



## (12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 35876 B1**
- (51) Cl. internationale : **B65D 5/00; B65D 5/44; B65D 5/20**
- (43) Date de publication : **01.12.2014**
- 
- (21) N° Dépôt : **37229**
- (22) Date de Dépôt : **21.07.2014**
- (30) Données de Priorité : **24.01.2012 US 61/590,227**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/US2013/021898 17.01.2013**
- (71) Demandeur(s) : **TIN INC., 6400 Poplar Avenue Memphis, TN 38197 (US)**
- (72) Inventeur(s) : **HERMOSILLO, Ignacio, Padilla ; MCLEOD, Michael, B. ; COTA SOTO, Ramon, Ulises**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY TMP AGENTS**

---

(54) Titre : **RÉCEPTACLE DE TRANSPORT D'OBJETS**

(57) Abrégé : Réceptacle de transport d'objets comprenant un fond possédant des éléments de fermeture gauche et droit respectifs qui y sont reliés par pliage. Une paroi d'extrémité avant est reliée par pliage au fond et aux éléments de fermeture gauche et droit respectifs. Une paroi d'extrémité arrière est reliée par pliage au sol et aux éléments de fermeture gauche et droit respectifs et au moins un coin à trois couches coopère avec les éléments de fermeture gauche et droit respectifs pour délimiter une région intérieure conçue pour recevoir des objets. Le ou les coins à trois couches comprennent des couches extérieure et intérieure respectives et une couche médiane qui est coincée entre les couches extérieure et intérieure respectives afin d'améliorer la résistance d'empilement du réceptacle tout en réduisant au minimum les rebuts produits pendant la construction du réceptacle.

**ABREGE**

Réceptacle de transport d'objets comprenant un fond ayant des fermetures côté gauche et côté fond droit respectives  
5 qui y sont reliés par pliage à celui-ci. Une paroi d'extrémité avant est reliée par pliage au fond et aux fermetures côté gauche et côté droit respectives. Une paroi d'extrémité arrière est reliée par pliage au fond et aux fermetures côté gauche et côté droit respectives et au  
10 moins un coin à trois couches coopère avec les fermetures côté gauche et côté droit respectives pour délimiter une région intérieure apte à recevoir des objets dans celle-ci. Le ou les coins à trois couches comprennent des couches extérieure et intérieure respectives et une couche médiane  
15 qui est prise en sandwich entre les couches extérieure et intérieure respectives pour améliorer la résistance à l'empilement du réceptacle tout en rendant minimaux les déchets produits pendant la construction du réceptacle.

01 DEC 2014

1

**RÉCEPTACLE DE TRANSPORT D'OBJETS****RENOI AUX DEMANDES CORRESPONDANTES**

5

Cette demande revendique la priorité de la demande provisoire de brevet américain de numéro de série 61/590,227, déposée le 24 janvier 2012, qui est incorporée par référence ici dans sa totalité, comme si elle était réitérée ici.

10

**DOMAINE DE L'INVENTION**

[0001] La présente invention concerne des réceptacles et/ou des plateaux, et en particulier des réceptacles et/ou des plateaux et faits de carton. Plus particulièrement, la présente divulgation concerne un réceptacle ou plateau robuste fait de matériau ondulé et configuré pour contenir des aliments ou d'autres articles.

20

**ARRIERE-PLAN DE L'INVENTION**

[0002] Les réceptacles faits carton, c'est-à-dire de carton ondulé, sont couramment utilisés dans l'industrie de production pour emballer, stocker et expédier des produits frais. Ces réceptacles ont typiquement une partie inférieure, des parois latérales opposées, des parois d'extrémité opposées et une partie supérieure ouverte ou partiellement ouverte et, une fois remplis de produits frais, sont placés sur une palette pour expédition et manutention. Ces réceptacles ont un rabat intérieur mineur qui est divisé, et partagé avec un rabat extérieur de pleine profondeur, pour fournir quatre coins supplémentaires avec la même quantité de matériau que d'autres réceptacles de transport. Pour permettre aux réceptacles d'être empilés les uns sur les autres dans une relation stable, ils doivent avoir une résistance

35

structurelle et une rigidité suffisantes pour résister aux forces d'empilement. Ainsi, les parois latérales et/ou d'extrémité des réceptacles sont habituellement construites avec de multiples épaisseurs, et/ou une structure de renforcement supplémentaire peut également être prévue, et les cannelures du matériau ondulé sont typiquement agencées pour s'étendre verticalement.

[0003] Il existe un besoin pour un réceptacle en carton qui est empilable, structurellement rigide et facile à monter, reste de façon fiable dans un état monté et requiert une quantité minimale de matériau pour sa construction.

#### RESUME DE L'INVENTION

[0004] Le présent réceptacle/plateau octogonal à extrémités franches est développé pour répondre à la conception de plateau peu profond et peut cependant bénéficier d'une conception stratifiée croisée à huit coins. Le réceptacle/plateau a une caractéristique de rabat intérieur mineur qui incorpore une partie de liaison biseautée pour avoir assez de matériau pour obtenir un scellement et obtenir un réceptacle/plateau résistant. Dans la présente invention, le rabat supérieur et les rabats extérieurs se déplacent vers l'intérieur de telle sorte que l'extérieur s'enveloppe autour du coin accouplé à la partie biseautée, plutôt que l'extrémité plate du réceptacle/plateau. Cela conduit à une fente surdimensionnée ayant la forme d'un losange plutôt que d'un rectangle. Le présent réceptacle/plateau octogonal à extrémités franches n'a pas les rabats de coin de chevauchement sur l'extrémité, de telle sorte qu'une partie du matériau s'étendant dans la zone centrale (fente conformée) pourrait être utilisée pour la construction du réceptacle/plateau plutôt que d'être mise au rebut comme un déchet. L'utilisation de ce matériau réduit ses déchets

dans l'usine de fabrication de boîtes et fournit au client davantage de matériau qu'ils n'achètent dans la zone de la découpe. En plus de l'utilisation améliorée de la découpe, on a trouvé que l'ajout d'une partie du matériau à la grande zone fendue améliore la résistance à l'empilement étant donné que ce matériau est pris en sandwich entre la section de liaison de rabat d'ancrage intérieur et le rabat auxiliaire d'avancée. Un test de compression comparant deux réceptacles/plateaux octogonaux a démontré que le réceptacle/plateau octogonal ayant la section de liaison de rabat et un rabat auxiliaire extérieur pris en sandwich a au moins entre 8 à 12 pour cent de plus de résistance à l'empilement que le réceptacle/plateau octogonal sans la configuration mentionnée ci-dessus.

**[0005]** Un réceptacle ou plateau de transport d'objets est agencé pour transporter des aliments ou d'autres articles d'un site à un autre. Le réceptacle comprend un fond, une fermeture côté gauche, une fermeture côté droit, une paroi d'extrémité avant couplée au fond et aux deux fermetures, et une paroi d'extrémité arrière couplée au fond et aux deux fermetures. Ces parois et ces fermetures coopèrent pour former une région intérieure de réception d'objets.

**[0006]** Dans des modes de réalisation donnés à titre illustratif, le réceptacle comprend en outre un premier coin à trois couches formé entre la paroi d'extrémité avant et la fermeture côté droit. Le premier coin à trois couches comprend une couche intérieure couplée à la paroi d'extrémité avant, une couche médiane formée à partir d'une première partie de la fermeture côté droit, et une couche extérieure formée à partir d'une seconde partie de la fermeture côté droit. La couche médiane est positionnée pour s'étendre entre les couches intérieure et extérieure et est configurée pour fournir des moyens pour relier la couche extérieure et la couche intérieure l'une à l'autre pour amener la résistance à l'empilement du réceptacle à

être améliorée tout en rendant minimaux les déchets produits pendant la formation de la découpe de telle sorte que les coûts associés à la production du réceptacle sont rendus minimaux.

5 [0007] Dans des modes de réalisation donnés à titre illustratif, la couche médiane comprend une cannelure. La cannelure est agencée pour s'étendre horizontalement et parallèlement au fond du réceptacle.

[0008] Des caractéristiques supplémentaires de la présente divulgation apparaîtront à l'homme du métier après prise en considération des modes de réalisation à titre illustratif donnant des exemples du meilleur mode de réalisation de la divulgation telle qu'elle est actuellement perçue.

15

#### BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0009] La description détaillée se réfère en particulier aux figures annexées, dans lesquelles :

20 [0010] La Figure 1 est une vue en perspective d'un réceptacle de transport d'objets dressé ayant quatre coins à trois couches selon un premier mode de réalisation de la présente divulgation, montrant que le réceptacle de transport d'objets comprend (en bas à gauche) une paroi d'extrémité avant couplée à une fermeture côté gauche (sur 25 le côté gauche) comprenant une avancée gauche horizontale et à une fermeture côté droit (sur le côté droit) comprenant une avancée droit horizontale, et une paroi d'extrémité arrière couplée aux fermetures côté gauche et 30 droit ;

[0011] La Figure 2 est une vue en coupe prise le long de la ligne 2-2 des Figures 1 et 9, montrant qu'un premier coin à trois couches inclus dans le réceptacle de transport d'objets comprend une couche extérieure dans laquelle la 35 cannelure est orientée verticalement, une couche intérieure espacée dans laquelle la cannelure est orientée

verticalement, et une couche médiane positionnée pour s'étendre entre les couches intérieure et extérieure et ayant une cannelure qui est orientée horizontalement ;

**[0012]** La Figure 3 est une vue en plan d'une découpe de matériau ondulé utilisée pour former le réceptacle de la Figure 1 et montrant que la découpe comprend un fond de forme octogonale, une fermeture côté gauche couplée au fond (à gauche de la page), une bande d'extrémité arrière (en haut de la page), une fermeture côté droit (à droite de la page) comprenant, de gauche à droite, une bande intérieure droite comprenant, de haut en bas, un second rabat d'ancrage de paroi, une paroi latérale droite couplée au fond, et un premier rabat d'ancrage de paroi qui forme la couche médiane du premier coin à trois couches, et une bande extérieure droite comprenant, de haut en bas, un second rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire, un second rabat d'ancrage d'avancée principal, une avancée droite couplée à la paroi latérale droite, un premier rabat d'ancrage d'avancée principal et un premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire formant la couche extérieure du premier coin à trois couches, et une bande d'extrémité avant (en bas de la page) comprenant, de gauche à droite, un second rabat d'ancrage avant, une paroi d'extrémité avant couplée au fond et un premier rabat d'ancrage avant comprenant une liaison de coin droit qui forme la couche intérieure du premier coin à trois couches et une languette de coin droit ;

**[0013]** Les Figures 4 à 9 sont une série de vues montrant un procédé de mise en forme du réceptacle de transport d'objets de la Figure 1 à l'aide de la découpe de la Figure 3 ;

**[0014]** La Figure 4 est une vue en perspective de la découpe de la Figure 3 qui est pliée pour mettre en forme le réceptacle, montrant que la bande d'extrémité arrière est pliée autour d'une ligne de pliage d'extrémité arrière et, en même temps, pliant à la fois les premier et second

rabats d'ancrage arrière compris dans la bande d'extrémité  
arrière autour de lignes de pliage de rabat d'ancrage  
associées vers le fond de forme octogonale, de telle sorte  
que les fermetures côté gauche et droit peuvent être pliées  
5 vers le haut comme suggéré sur la Figure 5 ;

**[0015]** la Figure 5 est une vue analogue à la Figure 4,  
montrant la mise en forme du réceptacle qui est poursuivie  
par pliage de la fermeture côté gauche autour de la ligne  
de pliage côté gauche de telle sorte qu'une partie du  
10 second rabat d'ancrage arrière se trouve entre une paroi  
latérale gauche comprise dans le panneau latéral gauche et  
une région intérieure du réceptacle, et par pliage de la  
fermeture côté droit autour d'une ligne de pliage côté  
droit de telle sorte qu'une partie du premier rabat  
15 d'ancrage arrière se trouve entre la paroi latérale droite  
et la région intérieure du réceptacle ;

**[0016]** La Figure 6 est une vue partielle agrandie du  
premier coin à trois couches du réceptacle de la Figure 5,  
montrant la mise en forme du réceptacle qui est poursuivie  
20 par pliage de la paroi latérale droite autour de la ligne  
de pliage côté droit de telle sorte que la paroi latérale  
droite s'accouple à la languette de coin droit de la bande  
d'extrémité avant, et suggérant que le premier rabat  
d'ancrage de paroi compris dans la bande intérieure  
25 s'accouple à la liaison de coin droit de la bande  
d'extrémité avant comme suggéré sur la Figure 7 ;

**[0017]** La Figure 7 est une vue analogue à la Figure 6,  
montrant la mise en forme du réceptacle qui est poursuivie  
par pliage des premiers rabats d'ancrage d'avancée  
30 principal et auxiliaire autour d'une ligne de pliage de  
premier rabat principal vers le fond pour amener le premier  
rabat d'ancrage d'avancée principal à s'accoupler à la  
paroi d'extrémité avant comme suggéré sur la Figure 8 ;

**[0018]** La Figure 8 est une vue analogue à la Figure 7,  
35 montrant la mise en forme du réceptacle qui est poursuivie  
par pliage du premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire



autour d'une ligne de pliage de premier rabat auxiliaire vers le rabat d'ancrage de paroi droite pour s'accoupler au rabat d'ancrage de paroi droite comme suggéré sur la Figure 9 ;

5 **[0019]** La Figure 9 est une vue analogue à la Figure 8, montrant la mise en forme terminée du réceptacle et la formation du premier coin à trois couches en résultat ;

**[0020]** Les Figures 10 à 12 montrent comment la découpe de la Figure 3 peut être amenée à varier pour produire un  
10 réceptacle caractérisé par le fait que chaque coin à trois couches a une couche médiane qui s'étend entièrement entre la paroi latérale droite et la paroi d'extrémité avant lorsque le réceptacle a été mis en forme ;

**[0021]** La Figure 10 montre une partie d'une découpe  
15 selon un second mode de réalisation de la présente divulgation ;

**[0022]** La Figure 11 est une vue analogue à la Figure 9, suivant le pliage d'un premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire vers un premier rabat d'ancrage de paroi droite piégeant le premier rabat d'ancrage de paroi droite entre  
20 le premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire et une liaison de coin droit, amenant un premier coin à trois couches à être établi ; et

**[0023]** La Figure 12 est une vue en coupe prise le long de la ligne 12-12 de la Figure 11, montrant que le coin à  
25 trois couches droit avant compris dans le réceptacle de transport d'objets comprend une couche extérieure formée par le premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire, une couche intérieure espacée formée par la liaison de coin droit et une couche médiane formée par le premier rabat  
30 d'ancrage de paroi droite, et montrant que le premier rabat d'ancrage de paroi droite est disposé pour s'étendre entre les couches intérieure et extérieure et pour s'étendre entièrement entre la paroi latérale droite et la paroi  
35 d'extrémité avant.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0024] Un réceptacle de transport d'objets 10 dressé selon la présente divulgation est représenté sur la Figure 1. Le réceptacle de transport d'objets 10 comprend quatre coins à trois couches 21, 22, 23, 24 selon un premier mode de réalisation de la présente divulgation et un premier coin à trois couches 21 est représenté sur la Figure 2. Le réceptacle de transport d'objets 10 comprend, à la suite en commençant sur le côté gauche avant, une paroi d'extrémité avant 12 couplée à un fond 14 compris dans le réceptacle 10, une fermeture côté gauche 16 couplée au fond 14 et comprenant une avancée gauche 70L surplombant le fond 14, une paroi d'extrémité arrière 18 couplée au fond 14, et une fermeture côté droit 20 couplée au fond 14 et comprenant une avancée droite 70 surplombant le fond 14. La paroi d'extrémité avant 12, la fermeture côté gauche 16, la paroi d'extrémité arrière 18, la fermeture côté droit 20, le fond 14 et les coins à trois couches 21, 22, 23, 24 coopèrent pour définir entre eux une région intérieure 26 qui est apte à recevoir des objets (non représentés) à l'intérieur de celle-ci. Un autre mode de réalisation d'un coin à trois couches 221A est représenté sur les Figures 10 à 12.

[0025] Les coins à trois couches 21, 22, 23, 24 coopèrent pour fournir des moyens pour augmenter la résistance à l'empilement du réceptacle 10 tout en simplifiant la formation de la découpe et en rendant minimaux les déchets produits pendant la formation de la découpe. A titre d'exemple, le premier coin à trois couches 21 comprend une couche extérieure 211, une couche médiane 212 et une couche intérieure 213, comme représenté sur la Figure 2. La couche médiane 212 est positionnée pour se situer entre la couche extérieure 211 et la couche intérieure 213 et est configurée pour fournir des moyens pour relier la couche extérieure 211 et la couche intérieure 213 l'une à l'autre pour amener la résistance à

l'empilement du réceptacle 10 à être améliorée tout en rendant minimaux les déchets produits pendant la formation de la découpe, de telle sorte que les coûts associés à la production du réceptacle 10 sont rendus minimaux.

5 **[0026]** Le réceptacle 10 est fabriqué à partir d'une découpe 28 après que la découpe 28 a été formée dans un processus de formation de découpe. Comme représenté sur la Figure 3, la découpe 28 comprend le fond 14, la fermeture côté gauche 16 jointe au fond 14 le long d'une ligne de  
10 pliage côté gauche 30, la fermeture côté droit 20 jointe au fond 14 le long d'une ligne de pliage côté droit 32, la paroi d'extrémité arrière 18 jointe au fond 14 le long d'une ligne de pliage d'extrémité arrière 34, et la paroi d'extrémité avant 12 jointe au fond 14 le long d'une ligne  
15 de pliage d'extrémité avant 36. La fermeture côté droit 20, la fermeture côté gauche 16, la paroi d'extrémité arrière 18, la paroi d'extrémité avant 12 et les coins à trois couches 21, 22, 23, 24 coopèrent pour former un rebord couplé au fond 14 et agencé pour coopérer avec le fond 14  
20 pour définir la région intérieure 26 du réceptacle 10.

**[0027]** La paroi d'extrémité arrière 18 coopère avec la fermeture côté gauche 16 et la fermeture côté droit 20 pour établir une extrémité arrière 38 du réceptacle 10, comme représenté sur la Figure 1. La paroi d'extrémité avant 12  
25 coopère avec la fermeture côté gauche 16 et la fermeture côté droit 20 pour établir une extrémité avant 40 du réceptacle 10, comme représenté sur la Figure 1. Il fait partie du cadre de la présente divulgation que de réaliser la découpe 28 à partir d'une diversité de matériaux  
30 comprenant le carton ondulé, le carton pliant et le carton plein et d'autres matériaux tels qu'une feuille de matière plastique et de la matière plastique ondulée.

**[0028]** Le réceptacle de transport d'objets 10 est établi par suite du passage de la découpe 28 par un processus de  
35 mise en forme de réceptacle représenté, à titre d'exemple, sur les Figures 4 à 9. Comme représenté sur la Figure 3, la

découpe 28 comprend le fond 14, une bande d'extrémité avant 42 couplée au fond 14 le long d'une ligne de pliage d'extrémité avant 36, la fermeture côté gauche 16 couplée au fond 14 le long d'une ligne de pliage côté gauche 30, une bande d'extrémité arrière 44 couplée au fond 14 le long d'une ligne de pliage d'extrémité arrière 34, et la fermeture côté droit 20 couplée au fond 14 le long d'une ligne de pliage côté droit 32, comme représenté sur la Figure 4.

10 **[0029]** La bande d'extrémité avant 42 comprend, à titre illustratif, la paroi d'extrémité avant 12, un premier rabat d'ancrage avant 46 couplé à la paroi d'extrémité avant 12 autour d'une ligne de pliage de premier rabat d'ancrage avant 48, et un second rabat d'ancrage avant 50  
15 couplé à la paroi d'extrémité avant 12 autour d'une ligne de pliage de second rabat d'ancrage avant 52, comme représenté sur la Figure 3. Le premier rabat d'ancrage avant 46 est positionné pour être espacé du second rabat d'ancrage avant 50 pour placer la paroi d'extrémité avant  
20 12 entre eux. Comme représenté sur les Figures 2 et 6, une partie du premier rabat d'ancrage avant 46 est utilisée pour établir la couche intérieure 213 du premier coin à trois couches 21. De manière analogue, une partie du second rabat d'ancrage avant 50 est utilisée pour établir la  
25 couche intérieure 223 du second coin à trois couches 22.

**[0030]** Le premier rabat d'ancrage avant 46 comprend une liaison de coin droit avant 90 qui est couplée à la paroi d'extrémité avant 12 autour d'une ligne de pliage de premier rabat d'ancrage avant 48, et une languette d'ancrage droite avant 94 qui est couplée à la liaison de coin droit avant 90 autour d'une première ligne de pliage de languette d'ancrage avant 96, comme représenté sur la Figure 3. La couche intérieure 213 du premier coin à trois couches 21 est établie pendant un stade initial de mise en  
35 forme du réceptacle, comme suggéré sur les Figures 4 à 9.

**[0031]** Pendant le stade initial de mise en forme du réceptacle, la bande d'extrémité avant 42 est pliée autour de la ligne de pliage d'extrémité avant 36 vers le fond 14. Au même moment, la liaison de coin droit avant 90 est pliée  
5 vers l'intérieur vers le fond 14 autour de la ligne de pliage de premier rabat d'ancrage avant 48, et la languette d'ancrage droite avant 94 est pliée vers l'intérieur vers le fond 14 autour de la ligne de pliage de première languette d'ancrage avant 96. Par conséquent, la bande  
10 d'extrémité avant 42 est disposée pour s'étendre vers le haut à l'opposé du fond 14 et la languette d'ancrage droite avant 94 est disposée pour s'étendre le long de la ligne de pliage côté droit 32. La liaison de coin droit avant 90 est agencée pour s'étendre entre et relier la languette  
15 d'ancrage droite avant 94 et la paroi d'extrémité avant 12 l'une à l'autre.

**[0032]** La fermeture côté droit 20 comprend, à titre illustratif, une bande intérieure droite 54 couplée au fond 14 autour de la ligne de pliage côté droit 32 et une bande  
20 d'ancrage extérieure droite 56 couplée à la bande intérieure droite 54 autour d'une ligne de pliage de bande d'ancrage droite 58, comme représenté sur la Figure 3. La bande intérieure droite 54 comprend, par exemple, une paroi latérale droite 60, un premier rabat d'ancrage de paroi  
25 droite 62 couplé à la paroi latérale droite 60 autour d'une ligne de pliage de premier rabat de paroi droite 64, et un second rabat d'ancrage de paroi droite 66 couplé à la paroi latérale droite 60 autour d'une ligne de pliage de second rabat de paroi droite 68, comme représenté sur la Figure 3.  
30 Le premier rabat d'ancrage de paroi droite 62 est utilisé pour établir la couche médiane 212 du premier coin à trois couches 21. La couche médiane 212 du premier coin à trois couches 21 est établie pendant un stade suivant de mise en forme du réceptacle, comme suggéré sur les Figures 4 à 9.

35 **[0033]** Pendant le stade suivant de mise en forme du réceptacle, la fermeture côté droit 20 est pliée autour de

la ligne de pliage côté droit 32 vers le fond 14 de telle sorte que la paroi latérale droite 60 et les premier et second rabats d'ancrage de paroi droite 62, 66 s'étendent vers le haut à l'opposé du fond 14, comme représenté sur la Figure 5. Au même moment, les premier et second rabats d'ancrage de paroi droite 62, 66 sont pliés vers l'intérieur vers le fond 14 autour des lignes de pliage de rabat de paroi droite associées 64, 68. A titre d'exemple, le premier rabat d'ancrage de paroi droite 62 est agencé pour s'étendre à l'opposé de la paroi latérale droite 60 vers la paroi d'extrémité avant 12 et est couplé à la liaison de coin droit avant 90 et pour former la couche médiane 212, comme représenté sur les Figures 2 et 7.

**[0034]** La bande d'ancrage extérieure droite 56 comprend une avancée droite 70, un premier rabat d'ancrage d'avancée principal droit 72, un premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74, un second rabat d'ancrage d'avancée principal droit 76 et un second rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 78, comme représenté sur la Figure 3. L'avancée droite 70 est couplée à la paroi latérale droite 60 autour de la ligne de pliage de bande d'ancrage droite 58. Le premier rabat d'ancrage d'avancée principal droit 72 est couplé à l'avancée droite 70 par une ligne de pliage de premier rabat principal droit 80. Le premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74 est couplé au premier rabat d'ancrage d'avancée principal droit 72 par une ligne de pliage de premier rabat auxiliaire droit 84, comme représenté sur la Figure 3. Le second rabat d'ancrage d'avancée principal droit 76 est couplé à l'avancée droite 70 par une ligne de pliage de second rabat principal droit 86. Le second rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 78 est couplé au second rabat d'ancrage d'avancée principal droit 76 par une ligne de pliage de premier rabat auxiliaire droit 88, comme représenté sur la Figure 3. La couche extérieure 211 du premier coin à trois couches 21

est établie pendant un dernier stade de mise en forme du réceptacle, comme suggéré sur les Figures 8 et 9.

**[0035]** Pendant le dernier stade de mise en forme du réceptacle, la bande d'ancrage extérieure droite 56 est  
5 pliée autour de la ligne de pliage de bande d'ancrage droite vers le fond 14, de telle sorte que l'avancée 70 est disposée pour être dans une relation parallèle espacée au-dessus du fond 14, comme représenté sur la Figure 2. Au même moment, les premiers rabats d'ancrage d'avancée  
10 principal et auxiliaire droit 72, 74 sont pliés vers le bas autour de la ligne de pliage de premier rabat principal droit 80, de telle sorte que le premier rabat d'ancrage d'avancée principal droit 72 s'étend vers le bas et s'accouple à la paroi d'extrémité avant 12, comme suggéré  
15 sur la Figure 7 et représenté sur la Figure 8. Enfin, le premier coin à trois couches 21 est établi par suite du pliage du premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74 autour de la ligne de pliage de premier rabat auxiliaire droit 84 vers le premier rabat d'ancrage de  
20 paroi droite 62, comme suggéré sur la Figure 8 et représenté sur la Figure 9.

**[0036]** Le premier coin à trois couches 21 est établi par suite de l'accouplement du premier rabat d'ancrage de paroi droite 62 à la liaison de coin droit avant 90 et par  
25 accouplement du premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74 au premier rabat d'ancrage de paroi droite 62, comme représenté sur les Figures 6 à 9. A titre d'exemple, le premier rabat d'ancrage de paroi droite 62 est couplé à la liaison de coin droit avant 90 par un  
30 adhésif 98, comme représenté sur la Figure 6. Le premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74 est couplé au premier rabat d'ancrage de paroi droite 62 par un adhésif 100, comme représenté sur les Figures 7 et 8. Tandis que l'adhésif 98, 100 est représenté à titre d'exemple, toute  
35 autre alternative appropriée peut être utilisée.

**[0037]** Dans un mode de réalisation donné à titre illustratif, la cannelure de la découpe 28 est positionnée pour s'étendre dans une direction transversale TD, comme représenté dans l'insert A des Figures 1, 3 et 4. Par conséquent, les couches intérieure et extérieure 211, 213 des coins à trois couches 21, 22, 23, 24 ont une cannelure qui s'étend verticalement, comme représenté sur la Figure 6, après que le réceptacle 10 a été mis en forme. La couche médiane 212 a une cannelure qui s'étend horizontalement, comme représenté sur la Figure 6, après que le réceptacle 10 a été mis en forme. Dans un premier exemple donné à titre illustratif, on a trouvé avec surprise que les couches médianes des coins à trois couches 21, 22, 23, 24 augmentent la résistance à l'empilement du réceptacle 10 par comparaison aux réceptacles n'ayant pas de couche médiane 212. La résistance à l'empilement peut être mesurée à l'aide de méthodes d'essai standard de l'industrie. A titre d'exemple, la résistance à l'empilement a été évaluée à l'aide de la méthode d'essai TSL-8.2-WI-005 et de la référence de procédure T804 de l'Association Technique de l'Industrie des Pâtes et Papiers (Technical Association of the Pulp and Paper Industry (TAPPI)).

**[0038]** Comme illustré sur la Figure 3, le fond 14 a une forme octogonale qui comprend, à la suite, un premier bord biseauté 102, un bord d'extrémité avant 104, un deuxième bord biseauté 106, un bord gauche 108, un troisième bord biseauté 110, un bord d'extrémité arrière 112, un quatrième bord biseauté 114 et un bord droit 116. Dans un exemple donné à titre illustratif, les bords gauche et droit 108, 116 ont des longueurs supérieures aux longueurs des bords d'extrémité avant et arrière 104, 112. Les bords d'extrémité avant et arrière 104, 112 ont des longueurs supérieures aux premier, deuxième, troisième et quatrième bords biseautés 102, 106, 110, 114. Les bords 102, 104, 106, 108, 110, 112, 114 coopèrent pour définir un périmètre de fond 92, comme représenté sur la Figure 3.



**[0039]** Le premier coin à trois couches 21 est disposé pour s'étendre entre la paroi d'extrémité avant 12 et la paroi latérale droite 60 et se trouve à un angle 118 par rapport à la paroi d'extrémité avant 12, comme représenté sur la Figure 2. L'angle 118 est défini pour être entre le premier bord biseauté 102 du fond 14 et le bord d'extrémité avant 104 du fond 14. Comme représenté sur la Figure 2, l'angle 118 est, à titre illustratif, un angle aigu. La couche intérieure 213 du coin à trois couches 21 est positionnée pour être à l'intérieur du périmètre de fond 92 et est disposée pour s'étendre entre le bord d'extrémité avant 104 et le bord droit 116 et entre le fond 14 et l'avancée droite 70. La couche médiane 212 est positionnée pour être à l'extérieur du périmètre de fond 92 et est disposée pour s'étendre le long du premier bord biseauté 102 de telle sorte que la couche médiane 212 s'étend à l'angle 118. La couche extérieure 211 est positionnée pour être à l'extérieur du périmètre de fond 92 et est disposée pour être en relation espacée du premier bord biseauté 102 pour amener la couche médiane 212 à se trouver entre eux.

**[0040]** La découpe 28 est formée pendant un processus de formation de découpe illustratif, par exemple dans une installation de fabrication. Pendant le processus de formation de découpe, une feuille ondulée est traitée pour établir la découpe 28 et les déchets séparés de la découpe 28. Pendant la formation de découpe, le premier rabat d'ancrage de paroi droite 62 est formé pour avoir une extrémité proximale 62P et une extrémité distale 62D qui est espacée de l'extrémité proximale 62P. Le premier rabat d'ancrage de paroi droite 62 est joint à la paroi latérale droite 60 le long de la ligne de pliage de premier rabat de paroi droite 64 par l'extrémité proximale 62P. Comme représenté sur la Figure 3, le premier rabat d'ancrage de paroi droite 62 s'étend à l'opposé de la ligne de pliage de premier rabat de paroi droite 64 vers le premier rabat d'ancrage avant 46 et le premier rabat d'ancrage d'avancée

auxiliaire droit 74, de telle sorte que l'extrémité distale 62D est espacée du premier rabat d'ancrage avant 46 et du premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74.

**[0041]** Pendant le processus de formation de découpe qui  
5 peut être exécuté dans une installation de fabrication, les déchets sont séparés de la découpe 28, ce qui amène deux ouvertures en forme de triangle 120A, 120B et une ouverture d'interconnexion en forme de rectangle 120C à être formées à l'intérieur de celle-ci. Etant donné que les déchets sont  
10 monolithiques, cela simplifie l'élimination et la séparation vis-à-vis de la découpe 28. Une autre conséquence du fait que l'extrémité distale 62D est espacée du premier rabat d'ancrage avant 46 et du premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74 est que l'ouverture  
15 en forme de rectangle 120C est formée par élimination des déchets. La mise en forme du réceptacle est simplifiée par suite du fait que l'extrémité distale 62D du premier rabat d'ancrage de paroi droite 62 est espacée du premier rabat d'ancrage avant 46 et du premier rabat d'ancrage d'avancée  
20 auxiliaire droit 74, et le frottement entre l'extrémité distale 62D et le premier rabat d'ancrage avant 46 et le premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74 est éliminé. Etant donné que le frottement a été éliminé, la probabilité d'obtenir des réceptacles mis en forme de  
25 manière incorrecte est rendue minimale.

**[0042]** Egalement pendant la formation de découpe, une première zone d'écrasement 121 est formée dans la découpe 28. La première zone d'écrasement 121 est configurée pour  
30 fournir des moyens pour rendre minimal le frottement développé entre la languette d'ancrage droite avant 94 et le premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74 pendant la mise en forme du réceptacle, lorsque la languette d'ancrage droite avant 94 de la bande d'extrémité avant 42 est pliée vers le haut autour de la ligne de  
35 pliage d'extrémité avant 36. Des deuxième, troisième et

quatrième zones d'écrasement 122, 123, 124 sont également formées.

**[0043]** Les première, deuxième, troisième et quatrième zones d'écrasement 122, 123, 124 sont sensiblement analogues à la première zone d'écrasement 121, et ainsi seule la première zone d'écrasement 121 sera décrite en détail. La première zone d'écrasement 121 est établie le long d'une ligne de coupe 125 formée entre la languette d'ancrage droite avant 94 et le premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74, comme représenté sur la Figure 3. Une vitesse de mise en forme de réceptacle peut être augmentée par suite du fait que le frottement est rendu minimal, ce qui réduit la probabilité de réceptacles mis en forme de manière incorrecte. Ces réceptacles mis en forme de manière incorrecte sont également appelés rebuts. La découpe 28 et le réceptacle 10 en résultant rendre minimaux les déchets car le nombre de réceptacles mis en forme de manière incorrecte est rendu minimal.

**[0044]** Le deuxième coin à trois couches 22 est formé pendant la mise en forme du réceptacle par pliage de la bande d'extrémité avant 42 et de la fermeture côté gauche 16 de telle sorte que le deuxième coin à trois couches 22 est établi en résultat, comme suggéré sur les Figures 4 et 5. Une partie du second rabat d'ancrage avant 50 établit une couche intérieure 223 du deuxième coin à trois couches 22.

**[0045]** Le second rabat d'ancrage avant 50 comprend une liaison de coin gauche avant 90L qui est couplée à la paroi d'extrémité avant 12 autour d'une ligne de pliage de second rabat d'ancrage avant 52 et une languette d'ancrage gauche avant 94L qui est couplée à la liaison de coin gauche avant 90L autour d'une ligne de pliage de seconde languette d'ancrage avant 96L, comme représenté sur la Figure 3. La couche intérieure 223 du deuxième coin à trois couches 22 est établie pendant un stade initial de mise en forme du réceptacle, comme suggéré sur les Figures 4 et 5.

[0046] Pendant le stade initial de mise en forme du réceptacle, la bande d'extrémité avant 42 est pliée autour de la ligne de pliage d'extrémité avant 36 vers le fond 14. Au même moment, la liaison de coin gauche avant 90L est pliée vers l'intérieur vers le fond 14 autour de la ligne de pliage de second rabat d'ancrage avant 52 et la languette d'ancrage droite avant 94L est pliée vers l'intérieur vers le fond 14 autour de la ligne de pliage de seconde languette d'ancrage avant 96L. Par suite, la bande d'extrémité avant 42 est disposée pour s'étendre vers le haut à l'opposé du fond 14 et la languette d'ancrage gauche avant 94L est disposée pour s'étendre le long de la ligne de pliage côté gauche 30. La liaison de coin gauche avant 90L est disposée pour s'étendre entre et relier la languette d'ancrage gauche avant 94L et la paroi d'extrémité avant 12 l'une à l'autre.

[0047] La fermeture côté gauche 16 comprend, à titre illustratif, une bande intérieure gauche 54L couplée au fond 14 autour de la ligne de pliage côté gauche 30 et une bande d'ancrage extérieure gauche 56L couplée à la bande intérieure gauche 54L autour d'une ligne de pliage de bande d'ancrage gauche 58L, comme représenté sur la Figure 3. La bande intérieure gauche 54L comprend, par exemple, une paroi latérale gauche 60L, un premier rabat d'ancrage de paroi gauche 62L couplé à la paroi latérale gauche 60L autour d'une ligne de pliage de premier rabat de paroi gauche 64L, et un second rabat d'ancrage de paroi gauche 66L couplé à la paroi latérale gauche 60L autour d'une ligne de pliage de second rabat de paroi gauche 68L, comme représenté sur la Figure 3. Le premier rabat d'ancrage de paroi gauche 62L établit la couche médiane 222 du deuxième coin à trois couches 22. La couche médiane 222 du deuxième coin à trois couches 22 est établie pendant le stade suivant de mise en forme du réceptacle.

[0048] Pendant le stade suivant de mise en forme du réceptacle, la fermeture côté gauche 16 est pliée autour de

la ligne de pliage côté gauche 30 vers le fond 14 de telle sorte que la paroi latérale gauche 60L et les premier et second rabats d'ancrage de paroi gauche 62L, 66L s'étendent vers le haut à l'opposé du fond 14, comme représenté sur la Figure 5. Au même moment, les premier et second rabats d'ancrage de paroi gauche 62L, 66L sont pliés vers l'intérieur vers le fond 14 autour de lignes de pliage de rabat de paroi gauche associées 64L, 68L. A titre d'exemple, le premier rabat d'ancrage de paroi gauche 62L est disposé pour s'étendre à l'opposé de la paroi latérale gauche 60L vers la paroi d'extrémité avant 12 et est couplé à la liaison de coin gauche avant 90L et forme la couche médiane 222.

**[0049]** La bande d'ancrage extérieure gauche 56L comprend une avancée gauche 70L, un premier rabat d'ancrage d'avancée principal gauche 72L, un premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire gauche 74L, un second rabat d'ancrage d'avancée principal gauche 76L et un second rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire gauche 78L, comme représenté sur la Figure 3. L'avancée gauche 70L est couplée à la paroi latérale gauche 60L autour de la ligne de pliage de bande d'ancrage gauche 58L. Le premier rabat d'ancrage d'avancée principal gauche 72L est couplé à l'avancée gauche 70L par une ligne de pliage de premier rabat principal gauche 80L. Le premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire gauche 74L est couplé au premier rabat d'ancrage d'avancée principal gauche 72L par une ligne de pliage de premier rabat auxiliaire gauche 84L, comme représenté sur la Figure 3. Le second rabat d'ancrage d'avancée principal gauche 76L est couplé à l'avancée gauche 70L par une ligne de pliage de second rabat principal gauche 86L. Le second rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire gauche 78L est couplé au second rabat d'ancrage d'avancée principal gauche 76L par une ligne de pliage de premier rabat auxiliaire gauche 88L, comme représenté sur la Figure 3. La couche extérieure 221

du deuxième coin à trois couches 22 est établie pendant le dernier stade e mise en forme du réceptacle.

[0050] Pendant le dernier stade de mise en forme du réceptacle, la bande d'ancrage extérieure gauche 56L est  
5 pliée autour de la ligne de pliage de bande d'ancrage gauche 58L vers le fond 14 de telle sorte que l'avancée gauche 70L est disposée pour être dans une relation parallèle espacée par rapport au fond 14. Au même moment, les premiers rabats d'ancrage d'avancée principal et  
10 auxiliaire 72L, 74L sont pliés vers le bas autour de la ligne de pliage de premier rabat principal gauche 80L, de telle sorte que le premier rabat d'ancrage d'avancée principal gauche 72L s'étend vers le bas et s'accouple à la paroi d'extrémité avant 12. Enfin, le deuxième coin à trois  
15 couches 22 est établi par suite du pliage du premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire gauche 74L autour de la ligne de pliage de premier rabat auxiliaire gauche 84L vers le premier rabat d'ancrage de paroi gauche 62L.

[0051] Le deuxième coin à trois couches 22 est établi  
20 par suite de l'accouplement du premier rabat d'ancrage de paroi gauche 62L à la liaison de coin gauche avant 90L et de accouplement du premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire gauche 74L au premier rabat d'ancrage de paroi gauche 62L. A titre d'exemple, le premier rabat d'ancrage  
25 de paroi gauche 62L est couplé à la liaison de coin gauche avant 90L par de l'adhésif et le premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire gauche 74L est couplé à la liaison de coin gauche avant 90L par de l'adhésif.

[0052] Le troisième coin à trois couches 23 est formé  
30 pendant la mise en forme du réceptacle par pliage la bande d'extrémité avant 42 et de la fermeture côté gauche 16 de telle sorte que le troisième coin à trois couches 23 est établi en résultat, comme suggéré sur les Figures 4 et 5. Une partie de la bande d'extrémité arrière 44 établit une  
35 couche intérieure 233 du troisième coin à trois couches 23.

**[0053]** La bande d'extrémité arrière 44 comprend, à titre illustratif, la paroi d'extrémité arrière 18, un premier rabat d'ancrage arrière 46R couplé à la paroi d'extrémité arrière 18 autour d'une ligne de pliage de premier rabat d'ancrage arrière 48R, et un second rabat d'ancrage arrière 50R couplé à la paroi d'extrémité arrière 18 autour d'une ligne de pliage de second rabat d'ancrage arrière 52R, comme représenté sur la Figure 3. Le premier rabat d'ancrage arrière 46R est positionné pour être en relation espacée du second rabat d'ancrage arrière 50R pour placer la paroi d'extrémité arrière 18 entre eux. Une partie du premier rabat d'ancrage arrière 46R est utilisée pour établir la couche intérieure 233 du troisième coin à trois couches 23. De manière analogue, une partie du second rabat d'ancrage arrière 50R est utilisée pour établir la couche intérieure 243 du quatrième coin à trois couches 24.

**[0054]** Le premier rabat d'ancrage arrière 46R comprend une liaison de coin gauche arrière 126 qui est couplée à la paroi d'extrémité arrière 18 autour d'une ligne de pliage de premier rabat d'ancrage arrière 48R et une languette d'ancrage gauche arrière 130 qui est couplée à la liaison de coin gauche arrière 126 autour d'une ligne de pliage de première languette d'ancrage arrière 132, comme représenté sur la Figure 3. La couche intérieure 233 du troisième coin à trois couches 23 est établie pendant le stade initial de mise en forme du réceptacle, comme suggéré sur les Figures 4 et 5.

**[0055]** Pendant le stade initial de mise en forme du réceptacle, la bande d'extrémité arrière 44 est pliée autour de la ligne de pliage d'extrémité arrière 34 vers le fond 14. Au même moment, la liaison de coin gauche arrière 126 est pliée vers l'intérieur vers le fond 14 autour de la ligne de pliage de premier rabat d'ancrage arrière 48R et la languette d'ancrage gauche arrière 130 est pliée vers l'intérieur vers le fond 14 autour de la ligne de pliage de première languette d'ancrage arrière 132. Par suite, la

bande d'extrémité arrière 44 est disposée pour s'étendre vers le haut à l'opposé du fond 14 et la languette d'ancrage gauche arrière 130 est disposée pour s'étendre le long de la ligne de pliage côté gauche 30. La liaison de coin gauche arrière 126 est disposée pour s'étendre entre et relier la languette d'ancrage gauche arrière 130 et la paroi d'extrémité arrière 18 l'une à l'autre.

**[0056]** Pendant le stade suivant de mise en forme du réceptacle, la fermeture côté gauche 16 est pliée autour de la ligne de pliage côté gauche 30 vers le fond 14 de telle sorte que la paroi latérale gauche 60L et les premier et second rabats d'ancrage de paroi gauche 62L, 66L s'étendent vers le haut à l'opposé du fond 14, comme représenté sur la Figure 5. Au même moment, les premier et second rabats d'ancrage de paroi gauche 62L, 66L sont pliés vers l'intérieur vers le fond 14 autour de lignes de pliage de rabat de paroi gauche associées 64L, 68L. A titre d'exemple, le second rabat d'ancrage de paroi gauche 66L est disposé pour s'étendre à l'opposé de la paroi latérale gauche 60L vers la paroi d'extrémité arrière 18 et est couplé à la liaison de coin gauche arrière 126 pour former la couche médiane 232.

**[0057]** Pendant le dernier stade de mise en forme du réceptacle, la bande d'ancrage extérieure gauche 56L est pliée autour de la ligne de pliage de bande d'ancrage gauche 58L vers le fond 14 de telle sorte que l'avancée gauche 70L est disposée pour être dans une relation parallèle espacée par rapport au fond 14, comme représenté sur la Figure 2. Au même moment, les seconds rabats d'ancrage d'avancée principal et auxiliaire gauches 76L, 78L sont pliés vers le bas autour de la ligne de pliage de second rabat principal gauche 86L, de telle sorte que le second rabat d'ancrage d'avancée principal gauche 76L s'étend vers le bas et s'accouple à la paroi d'extrémité arrière 18. Enfin, le troisième coin à trois couches 23 est établi par suite du pliage du second rabat d'ancrage



d'avancée auxiliaire gauche 78L autour de la ligne de pliage de second rabat auxiliaire gauche 88L vers le second rabat d'ancrage de paroi gauche 62L.

**[0058]** Le troisième coin à trois couches 23 est établi  
5 par suite de l'accouplement du second rabat d'ancrage de  
paroi gauche 66L à la liaison de coin gauche arrière 126 et  
par accouplement du second rabat d'ancrage d'avancée  
auxiliaire gauche 78L à la liaison de coin gauche arrière  
126. A titre d'exemple, le second rabat d'ancrage de paroi  
10 gauche 66L est couplé à la liaison de coin gauche arrière  
126 par de l'adhésif et le second rabat d'ancrage d'avancée  
auxiliaire gauche 78L est couplé à la liaison de coin  
gauche arrière 126 par de l'adhésif.

**[0059]** Le quatrième coin à trois couches 24 est formé  
15 pendant la mise en forme du réceptacle par pliage de la  
bande d'extrémité arrière 44 et de la fermeture côté droit  
20 de telle sorte que le quatrième coin à trois couches 24  
est établi en résultat, comme suggéré sur les Figures 4 et  
5. Une partie du second rabat d'ancrage arrière 50R établit  
20 la couche intérieure 243 du quatrième coin à trois couches  
24.

**[0060]** Le second rabat d'ancrage arrière 50R comprend  
une liaison de coin droit arrière 134 qui est couplée à la  
paroi d'extrémité arrière 18 autour d'une ligne de pliage  
25 de second rabat d'ancrage arrière 52R et une languette  
d'ancrage droite arrière 138 qui est couplée à la liaison  
de coin droit arrière 134 autour d'une ligne de pliage de  
seconde languette d'ancrage arrière 140, comme représenté  
sur la Figure 3. La couche intérieure 243 du quatrième coin  
30 à trois couches 24 est établie pendant le stade initial de  
mise en forme du réceptacle, comme suggéré sur les Figures  
4 et 5.

**[0061]** Pendant le stade initial de mise en forme du  
réceptacle, la bande d'extrémité arrière 44 est pliée  
35 autour de la ligne de pliage d'extrémité arrière 34 vers le  
fond 14. Au même moment, la liaison de coin droit arrière

134 est pliée vers l'intérieur vers le fond 14 autour de la ligne de pliage de second rabat d'ancrage arrière 52R et la languette d'ancrage droite arrière 138 est pliée vers l'intérieur vers le fond 14 autour de la ligne de pliage de  
5 seconde languette d'ancrage arrière 140. Par suite, la bande d'extrémité arrière 44 est disposée pour s'étendre vers le haut à l'opposé du fond 14 et la languette d'ancrage droite arrière 138 est disposée pour s'étendre le long de la ligne de pliage côté droit 32. La liaison de  
10 coin droit arrière 134 est disposée pour s'étendre entre et relier la languette d'ancrage droite arrière 138 et la paroi d'extrémité arrière 18 l'une à l'autre.

**[0062]** Pendant le stade suivant de mise en forme du réceptacle, la fermeture côté droit 20 est pliée autour de  
15 la ligne de pliage côté droit 32 vers le fond 14 de telle sorte que la paroi latérale droite 60 et les premier et seconds rabats d'ancrage de paroi droite 62, 66 s'étendent vers le haut à l'opposé du fond 14, comme représenté sur la Figure 5. Au même moment, les premier et second rabats  
20 d'ancrage de paroi droite 62, 66 sont pliés vers l'intérieur vers le fond 14 autour de lignes de pliage de rabat de paroi droite associées 64, 68. A titre d'exemple, le second rabat d'ancrage de paroi droite 68 est disposé pour s'étendre à l'opposé de la paroi latérale droite 60  
25 vers la paroi d'extrémité arrière 18 et est couplé à la liaison de coin droit arrière 134 et forme la couche médiane 242.

**[0063]** Pendant le dernier stade de mise en forme du réceptacle, la bande d'ancrage extérieure droite 56 est  
30 pliée autour de la ligne de pliage de bande d'ancrage droite 58 vers le fond 14 de telle sorte que l'avancée droite 70 est disposée pour être dans une relation parallèle espacée par rapport au fond 14, comme représenté sur la Figure 2. Au même moment, les seconds rabats  
35 d'ancrage d'avancée principal et auxiliaire droits 76, 78 sont pliés vers le bas autour de la ligne de pliage de

second rabat principal droit 86, de telle sorte que le second rabat d'ancrage d'avancée principal droit 76 s'étend vers le bas et s'accouple à la paroi d'extrémité arrière 18. Enfin, le quatrième coin à trois couches 24 est établi  
5 par suite du pliage du second rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 78 autour de la ligne de pliage de second rabat auxiliaire droit 88 vers le second rabat d'ancrage de paroi droite 66.

**[0064]** Le quatrième coin à trois couches 24 est établi  
10 par suite de l'accouplement du second rabat d'ancrage de paroi droite 66 à la liaison de coin droit arrière 134 et par accouplement du second rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 78 à la liaison de coin droit arrière 134. A titre d'exemple, le second rabat d'ancrage de paroi  
15 droite 66 est couplé à la liaison de coin droit arrière 134 par de l'adhésif et le second rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 78 est couplé à la liaison de coin droit arrière 134 par de l'adhésif.

**[0065]** Une partie d'une découpe 218 de matériau ondulé  
20 selon un second mode de réalisation de la présente divulgation est représentée sur la Figure 10 et peut être assemblée comme suggéré sur la Figure 10 pour produire un premier coin à trois couches 221A d'un réceptacle 210, comme représenté sur la Figure 12. A la plupart des égards,  
25 la découpe 218 est analogue à la découpe 28 de la Figure 3.

**[0066]** La découpe 218 comprend le fond 14, une fermeture côté droit 220 jointe au fond 14 le long de la ligne de pliage côté droit 32, et une bande d'extrémité avant 42 jointe au fond 14 le long de la ligne de pliage d'extrémité  
30 avant 36, comme représenté sur la Figure 10. La fermeture côté droit 220 et la bande d'extrémité avant 42 sont configurées pour être pliées d'une manière analogue à celle représentée sur les Figures 4 à 9 pour produire le premier coin à trois couches 221A.

**[0067]** Comme discuté précédemment, le premier coin à  
35 trois couches 221A comprend une couche extérieure 211, une

couche médiane 2212 et une couche intérieure 213, comme représenté sur les Figures 11 et 12. La couche intérieure 213 est fournie par la liaison de coin droit avant 90 de la bande d'extrémité avant 42 et est établie pendant le pliage initial de la découpe 218. La couche médiane 2212 est fournie par un premier rabat d'ancrage de paroi droite 262 compris dans la fermeture côté droit 220 et est établie pendant le pliage suivant de la découpe 218. La couche extérieure 212 est fournie par un premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74 et est établie pendant le pliage final de la découpe 218.

**[0068]** La fermeture côté droit 220 comprend, à titre illustratif, une bande intérieure droite 254 couplée au fond 14 autour de la ligne de pliage côté droit 32 et la bande d'ancrage extérieure droite 56 couplée à la bande intérieure droite 254 autour de la ligne de pliage de bande d'ancrage droite 58, comme représenté sur la Figure 10. La bande intérieure droite 254 comprend, par exemple, la paroi latérale droite 60, un premier rabat d'ancrage de paroi droite 262 couplé à la paroi latérale droite 60 autour de la ligne de pliage de premier rabat de paroi droite 64, et un second rabat d'ancrage de paroi droite (non représenté) couplé à la paroi latérale droite 60 autour de la ligne de pliage de second rabat de paroi droite (non représentée). Le premier rabat d'ancrage de paroi droite 262 établit la couche médiane 2212 du premier coin à trois couches 221A. La couche médiane 2212 du premier coin à trois couches 221A est établie pendant le stade suivant du réceptacle 210 d'une manière analogue à celle du réceptacle 10, suggérée sur les Figures 4 à 9.

**[0069]** La découpe 218 est formée pendant un processus de formation de découpe donné à titre illustratif, dans lequel une feuille ondulée est traitée pour établir la découpe 218 et les déchets qui sont séparés de la découpe 218. Pendant la formation de la découpe, le premier rabat d'ancrage de paroi droite 262 est formé pour avoir une extrémité

proximale 262P et une extrémité distale 262D qui est  
espacée de l'extrémité proximale 262P. Le premier rabat  
d'ancrage de paroi droite 262 est joint à la paroi latérale  
droite 60 le long de la ligne de pliage de premier rabat de  
5 paroi droite 64 par l'extrémité proximale 262P. Comme  
représenté sur la Figure 10, le premier rabat d'ancrage de  
paroi droite 262 s'étend à l'opposé de la ligne de pliage  
de premier rabat de paroi droite 64 vers le premier rabat  
d'ancrage avant 46 et le premier rabat d'ancrage d'avancée  
10 auxiliaire droit 74, de telle sorte que l'extrémité distale  
262D vient en butée contre le premier rabat d'ancrage avant  
46 et le premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit  
74. L'extrémité distale 262D est séparée du premier rabat  
d'ancrage avant 46 et du premier rabat d'ancrage d'avancée  
15 auxiliaire droit 74 par une ligne de coupe 142, comme  
représenté sur la Figure 10.

**[0070]** Pendant la formation de la découpe, les déchets  
sont séparés de la découpe 218, ce qui amène deux  
ouvertures en forme de triangle 120A, 120B à être formées à  
20 l'intérieur de celle-ci. Par comparaison avec la découpe  
28, la découpe 218 n'a pas d'ouverture en forme de  
rectangle 120C, ce qui amène ainsi les ouvertures en forme  
de triangle 120A, 120B à être séparées l'une de l'autre.  
Par suite du fait que l'extrémité distale 262D du premier  
25 rabat d'ancrage de paroi droite 262 vient en butée contre  
le premier rabat d'ancrage avant 46 et le premier rabat  
d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74, un frottement est  
développé pendant la mise en forme du réceptacle lorsque la  
bande d'extrémité avant 42 est pliée vers le haut autour de  
30 la ligne de pliage d'extrémité avant 36. Une zone  
d'écrasement de premier rabat d'ancrage de paroi droite 144  
est établie pendant la formation de la découpe pour fournir  
des moyens pour rendre minimal le frottement développé  
entre le premier rabat d'ancrage de paroi droite 262 et le  
35 premier rabat d'ancrage avant 46 et le premier rabat  
d'ancrage d'avancée auxiliaire droit 74 pendant la mise en

forme du réceptacle, de telle sorte que la probabilité de créer des réceptacles mis en forme de manière incorrecte est rendue minimale.

**[0071]** Dans un mode de réalisation donné à titre d'exemple, la cannelure de la découpe 218 est positionnée pour s'étendre dans une direction transversale TD, comme représenté dans l'insert 2A de la Figure 10. Par suite, les couches intérieure et extérieure 211, 213 du coin à trois couches 221A a une cannelure qui s'étend verticalement, comme représenté sur la Figure 12, après que le réceptacle 210 a été mis en forme. La couche médiane 2212 a une cannelure qui s'étend horizontalement, comme représenté sur la Figure 10, après que réceptacle 10 a été mis en forme. Dans un exemple donné à titre illustratif, on a trouvé avec surprise que la couche médiane 2212 du coin à trois couches 221A augmente la résistance à l'empilement du réceptacle 210 d'environ 7 %. La résistance à l'empilement peut être mesurée à l'aide de méthodes d'essai standard de l'industrie. A titre d'exemple, la résistance à l'empilement a été évaluée à l'aide de la méthode d'essai TSL-8.2-WI-005 et de la référence de procédure T804 de l'Association Technique des Pâtes et Papiers (Technical Association of the Pulp and Paper Industry (TAPPI)).

**[0073]** Dans un autre mode de réalisation, l'avancée droite et l'avancée gauche peuvent être configurées de façon à établir un couvercle après que le réceptacle a été mis en forme. Dans un exemple, l'avancée droite a une largeur environ égale à une moitié d'une largeur du fond et l'avancée gauche a une largeur environ égale à une moitié de la largeur du fond. Après que le réceptacle a été dressé, l'avancée droite est pliée vers l'intérieur vers le fond autour de la ligne de pliage de bande d'ancrage droite, de telle sorte que l'avancée droite se trouve au-dessus du fond et s'étend à l'opposé de la paroi latérale droite vers la paroi latérale gauche. L'avancée gauche est également pliée vers l'intérieur vers le fond autour de la

ligne de pliage de bande d'ancrage gauche, de telle sorte que l'avancée gauche se trouve au-dessus du fond et s'étend à l'opposé de la paroi latérale gauche vers la paroi latérale droite. Par suite, la région intérieure est définie par le fond, la fermeture côté droit, la fermeture côté gauche, la paroi d'extrémité avant, la paroi d'extrémité arrière, les quatre coins à trois couches et le couvercle établi à la fin de la mise en forme du réceptacle.

10 **[0073]** Dans un autre mode de réalisation, un réceptacle comprend en outre une avancée avant et une avancée arrière. L'avancée avant est couplée à la paroi d'extrémité avant autour d'une ligne de pliage d'avancée avant. L'avancée arrière est couplée à la paroi d'extrémité arrière autour  
15 d'une ligne de pliage d'avancée arrière. Après la mise en forme du réceptacle, l'avancée avant se trouve dans un plan positionné pour se situer entre l'avancée droite et le fond. L'avancée arrière se trouve dans un plan qui est positionné pour se situer entre l'avancée gauche et le  
20 fond. L'avancée arrière, l'avancée avant, l'avancée gauche et l'avancée droite coopèrent pour établir une partie supérieure encadrée du réceptacle.

## REVENDICATIONS

1 - Réceptacle de transport d'objets comprenant :  
un fond ayant des fermetures côté gauche et côté  
5 droit respectives reliées de façon pliable à celui-ci, une  
paroi d'extrémité avant reliée de façon pliable au fond et  
aux fermetures côté gauche et côté droit respectives, une  
paroi d'extrémité arrière reliée de façon pliable au fond  
et aux fermetures côté gauche et côté droit respectives, et  
10 au moins un coin à trois couches coopérant avec les  
fermetures côté gauche et côté droit respectives pour  
définir une région intérieure apte à recevoir des objets à  
l'intérieur de celle-ci, dans lequel l'au moins un coin à  
trois couches comprend des couches extérieure et intérieure  
15 respectives et une couche médiane qui est prise en sandwich  
entre les couches extérieure et intérieure respectives pour  
améliorer la résistance d'empilement du réceptacle tout en  
rendant minimaux les déchets produits pendant la  
construction du réceptacle, et dans lequel la couche  
20 intérieure est couplée à la paroi d'extrémité avant, la  
couche médiane est formée à partir d'une première partie de  
la fermeture côté droit et la couche extérieure est formée  
à partir d'une seconde partie de la fermeture côté droit.

25 2 - Réceptacle selon la revendication 1, dans  
lequel l'au moins un coin à trois couches comprend quatre  
coins à trois couches définis par un premier coin à trois  
couches, un deuxième coin à trois couches, un troisième  
coin à trois couches et un quatrième coin à trois couches.

30

3 - Réceptacle selon la revendication 1, dans  
lequel la couche médiane comprend une cannelure qui est



disposée pour s'étendre horizontalement et parallèlement au fond du réceptacle.

4 - Réceptacle selon la revendication 1, dans  
5 lequel les fermetures côté droit et côté gauche respectives comprennent une avancée droite correspondante et une avancée gauche correspondante, chacune desquelles surplombant le fond.

10 5 - Réceptacle selon la revendication 2, dans lequel le premier coin à trois couches est disposé pour s'étendre entre la paroi d'extrémité avant et une paroi latérale droite et pour être à un angle aigu par rapport à la paroi d'extrémité avant, l'angle aigu étant défini de  
15 façon à être entre un premier bord biseauté du fond et un bord d'extrémité avant du fond.

6 - Réceptacle selon la revendication 1, dans lequel la couche intérieure est positionnée pour être à  
20 l'intérieur du périmètre de fond et est disposée pour s'étendre entre un bord d'extrémité avant et un bord droit, et entre le fond et l'avancée droite.

7 - Réceptacle selon la revendication 1, dans  
25 lequel la couche médiane est positionnée pour être à l'extérieur du périmètre de fond et est disposée pour s'étendre le long du premier bord biseauté du fond, de telle sorte que la couche médiane se trouve à un angle aigu.

30

8 - Réceptacle selon la revendication 1, dans lequel la couche extérieure est positionnée pour être à l'extérieur du périmètre de fond et est disposée pour être

dans une relation espacée par rapport au premier bord biseauté du fond pour amener la couche médiane à se positionner entre eux.

5                   9 - Réceptacle selon la revendication 2, dans lequel le premier coin à trois couches est formé par accouplement d'un premier rabat d'ancrage de paroi droite à une liaison de coin droit avant et par accouplement d'un premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit au  
10 premier rabat d'ancrage de paroi droite.

                  10 - Réceptacle selon la revendication 2, dans lequel le deuxième coin à trois couches est formé par accouplement d'un premier rabat d'ancrage de paroi gauche à  
15 une liaison de coin gauche avant et par accouplement d'un premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire gauche au premier rabat d'ancrage de paroi gauche.

                  11 - Réceptacle selon la revendication 2, dans  
20 lequel le troisième coin à trois couches est formé par accouplement d'un second rabat d'ancrage de paroi gauche à une liaison de coin gauche arrière et par accouplement d'un second rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire gauche à la liaison de coin gauche arrière.

25  
                  12 - Réceptacle selon la revendication 2, dans lequel le quatrième coin à trois couches est formé par accouplement d'un second rabat d'ancrage de paroi droite à une liaison de coin droit arrière et par accouplement d'un  
30 second rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit à la liaison de coin droit arrière.

13 - Réceptacle de transport d'objets  
comprenant :

un fond ayant des fermetures côté gauche et côté  
droit respectives reliées de façon pliable à celui-ci, une  
5 paroi d'extrémité avant reliée de façon pliable au fond et  
aux fermetures côté gauche et côté droit respectives, une  
paroi d'extrémité arrière reliée de façon pliable au fond  
et aux fermetures côté gauche et côté droit respectives, et  
quatre coins à trois couches définis par un premier coin à  
10 trois couches, un deuxième coin à trois couches, un  
troisième coin à trois couches et un quatrième coin à trois  
couches coopérant avec les fermetures côté gauche et côté  
droit respectives pour définir une région intérieure apte à  
recevoir des objets à l'intérieur de celle-ci, dans lequel  
15 le premier coin à trois couches est formé par accouplement  
d'un premier rabat d'ancrage de paroi droite à une liaison  
de coin droit avant et par accouplement d'un premier rabat  
d'ancrage d'avancée auxiliaire droit au premier rabat  
d'ancrage de paroi droite.

20

14 - Réceptacle selon la revendication 13, dans  
lequel chacun des premier, deuxième, troisième et quatrième  
coins à trois couches comprend des couches extérieure et  
intérieure respectives et une couche médiane est prise en  
25 sandwich entre les couches extérieure et intérieure  
respectives pour améliorer la résistance à l'empilement du  
réceptacle tout en rendant minimaux les déchets produits  
pendant la construction du réceptacle.

30

15 - Réceptacle selon la revendication 14, dans  
lequel la couche intérieure est fournie par une liaison de  
coin droit avant d'une bande d'extrémité avant pendant un  
pliage initial, la couche médiane est fournie par un

premier rabat d'ancrage de paroi droite compris dans la fermeture côté droit pendant un pliage suivant, et la couche extérieure comprend un premier rabat d'ancrage d'avancée auxiliaire droit et est établie pendant le pliage  
5 final.

16 - Découpe (28) pour fabriquer un réceptacle de transport d'objets comprenant :

un fond (14), une fermeture côté gauche (16)  
10 jointe au fond (14) le long d'une ligne de pliage côté gauche (30), une fermeture côté droit (20) jointe au fond (14) le long d'une ligne de pliage côté droit (32), une paroi d'extrémité arrière (18) jointe au fond (14) le long d'une ligne de pliage d'extrémité arrière (34), et une  
15 paroi d'extrémité avant (12) jointe au fond (14) le long d'une ligne de pliage d'extrémité avant (36) ; dans laquelle la fermeture côté droit (20), la fermeture côté gauche (16), la paroi d'extrémité arrière (18), la paroi d'extrémité avant (12) et les quatre coins à trois couches  
20 (21), (22), (23), (24) coopèrent les uns avec les autres pour former un rebord couplé au fond (14) et apte à coopérer avec le fond (14) pour définir une région intérieure (26) du réceptacle (10) et dans laquelle un déchet est séparé de la découpe (28), ce qui amène deux  
25 ouvertures en forme de triangle (120A), (120B) et une ouverture d'interconnexion en forme de rectangle (120C) à être formées dans celle-ci.

17 - Découpe (218) pour fabriquer un réceptacle  
30 de transport d'objets comprenant :

un fond (14), une fermeture côté droit (220) jointe au fond (14) le long de la ligne de pliage côté droit (32), et une bande d'extrémité avant (42) jointe au

fond (14) le long de la ligne de pliage d'extrémité avant (36), la fermeture côté droit (220) et la bande d'extrémité avant (42) sont configurées pour être pliées pour produire un premier coin à trois couches (221A), le premier coin à 5 trois couches (221A) comprend une couche extérieure (211), une couche médiane (2212) et une couche intérieure (213), la couche intérieure (213) étant fournie par une liaison de coin droit avant (90) de la bande d'extrémité avant (42) et étant établie pendant un pliage initial de la découpe 10 (218), la couche médiane (2212) étant fournie par un premier rabat d'ancrage de paroi droite (262) compris dans la fermeture côté droit (220) et étant établie pendant le pliage suivant de la découpe (218), et la couche extérieure (211) étant fournie par un premier rabat d'ancrage 15 d'avancée auxiliaire droit (74) et étant établie pendant le pliage final de la découpe (218).

18 - Découpe (218) selon la revendication 17, dans laquelle les débris sont séparés de la découpe (218), 20 ce qui entraîne la formation de deux ouvertures en forme de triangle (120A), (120B) à l'intérieur de celle-ci, sans ouverture en forme de rectangle de liaison (120C).

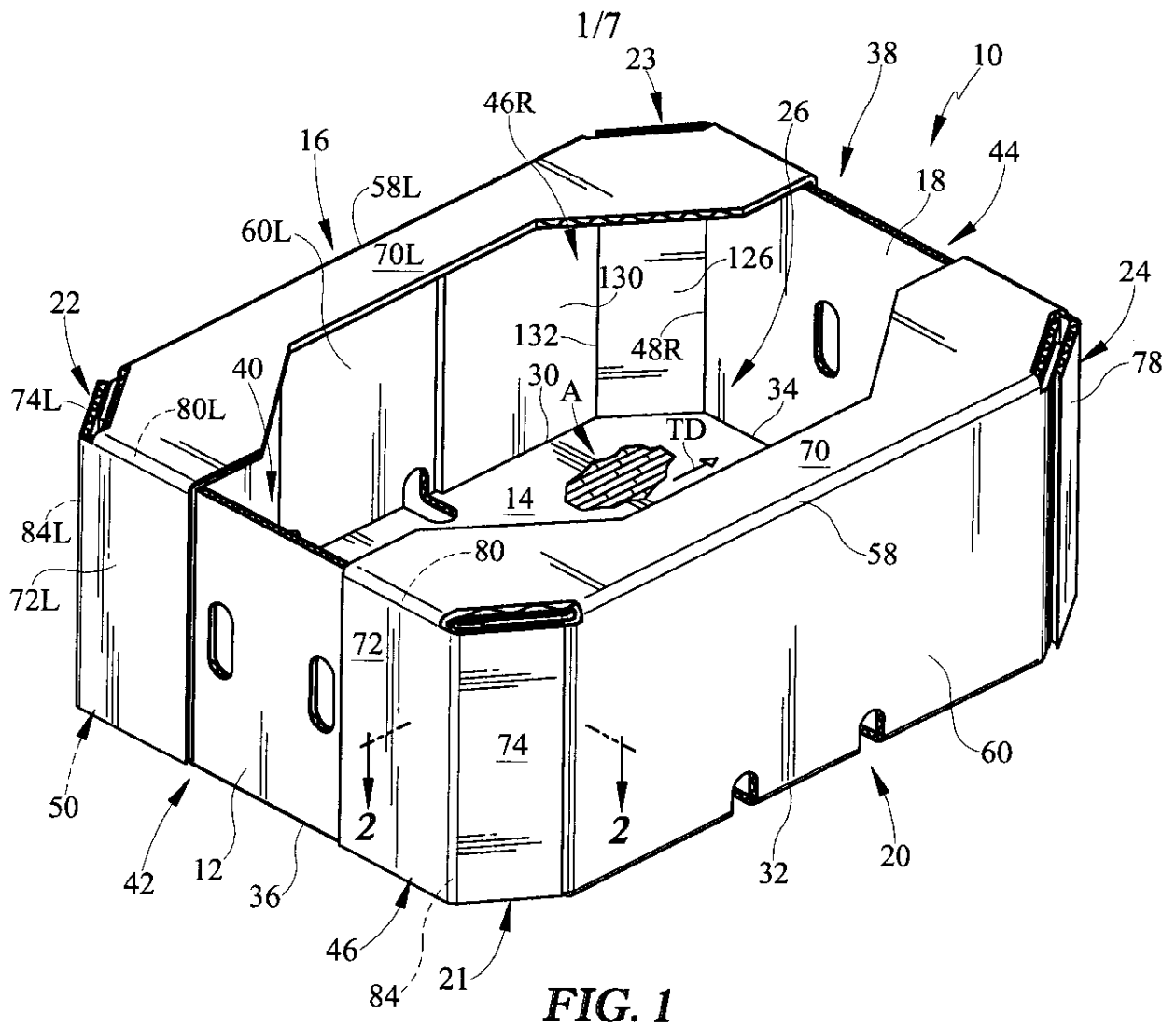


FIG. 1

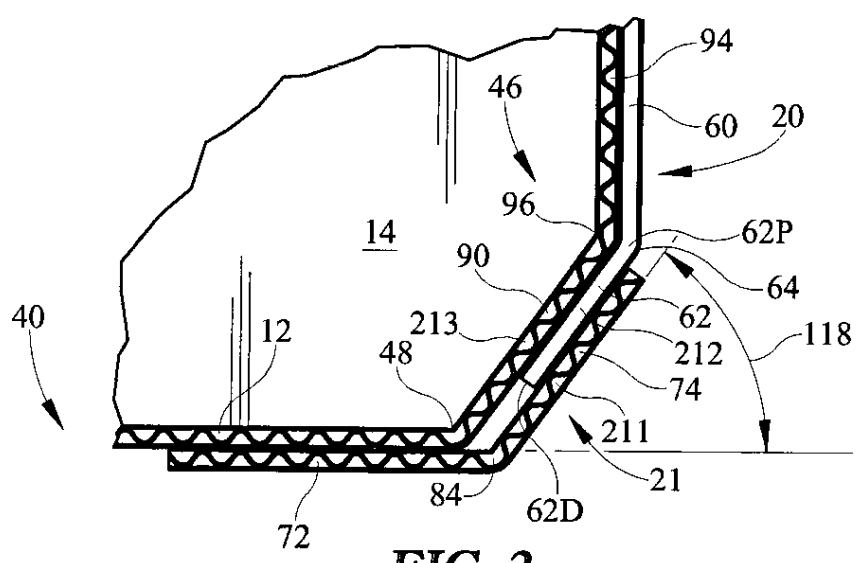


FIG. 2

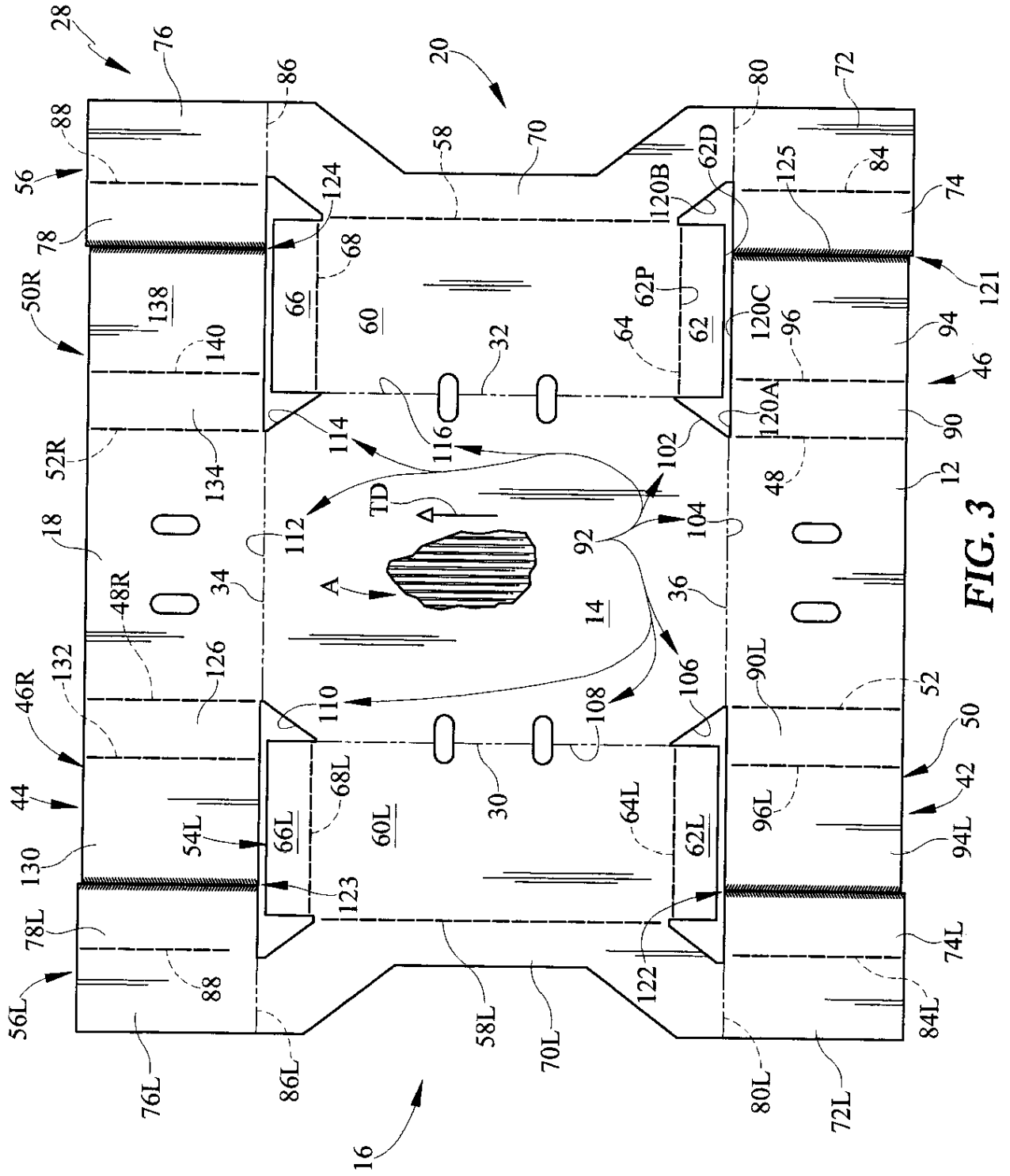


FIG. 3

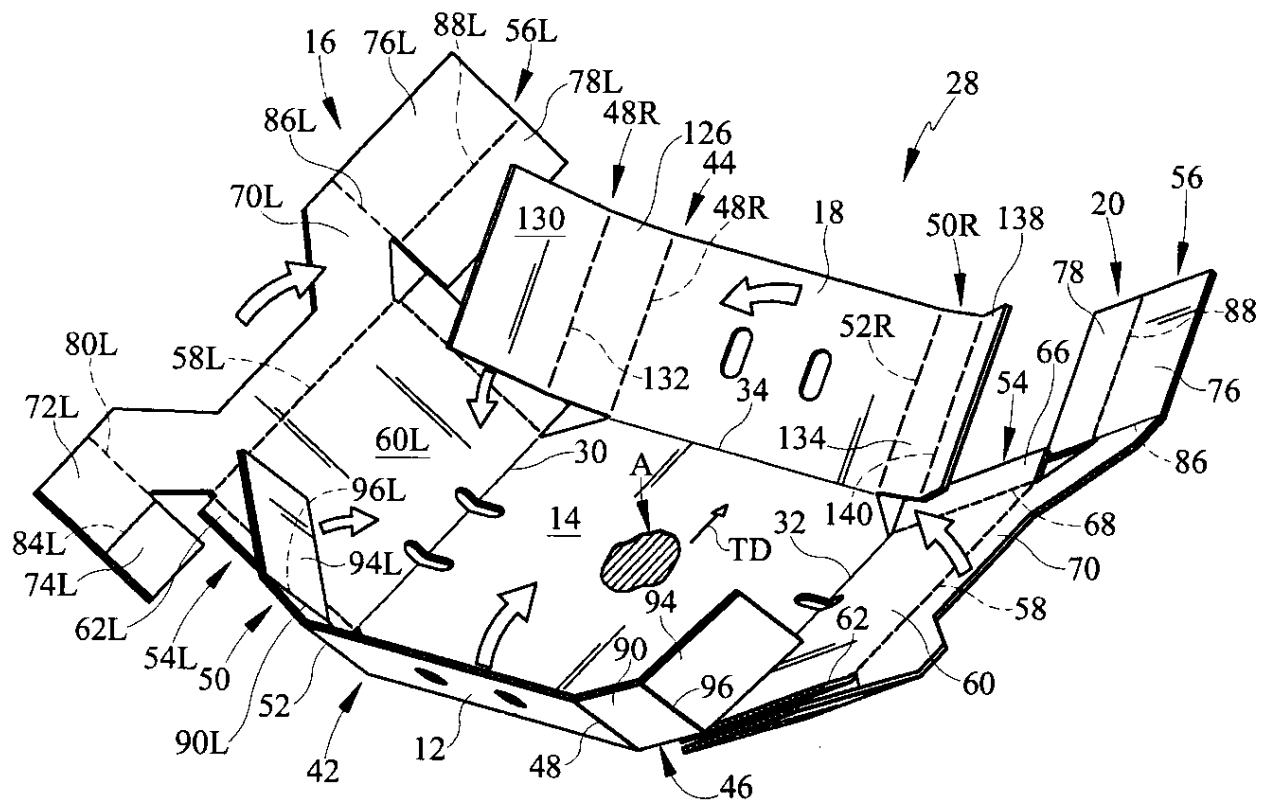


FIG. 4

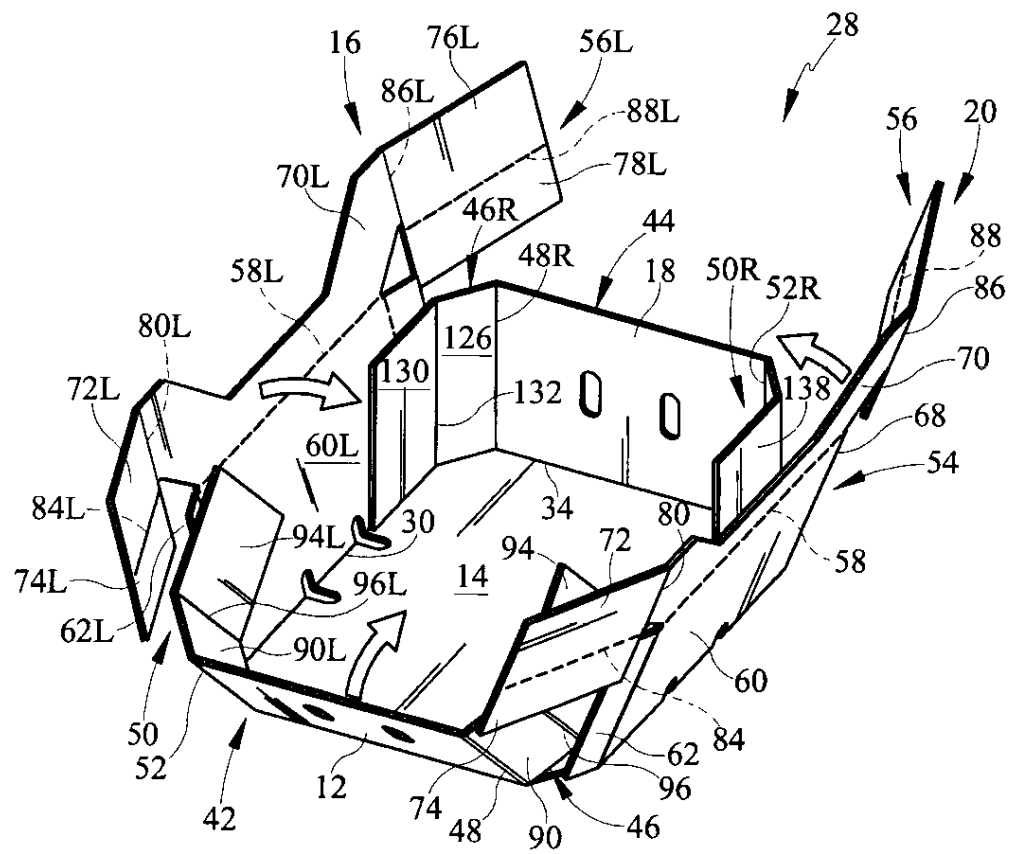
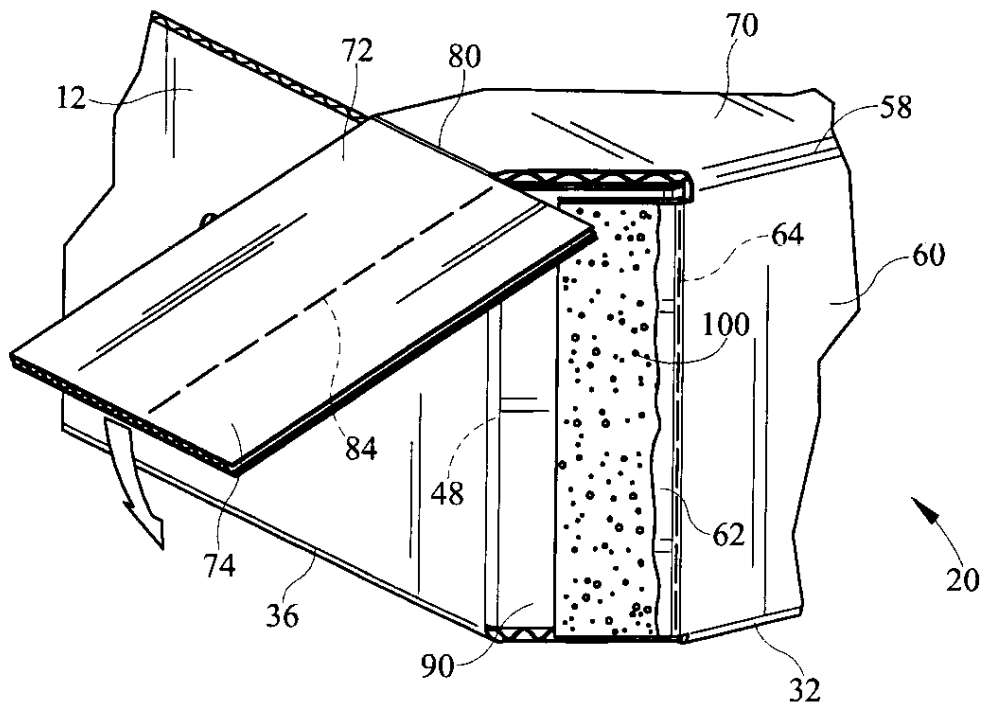
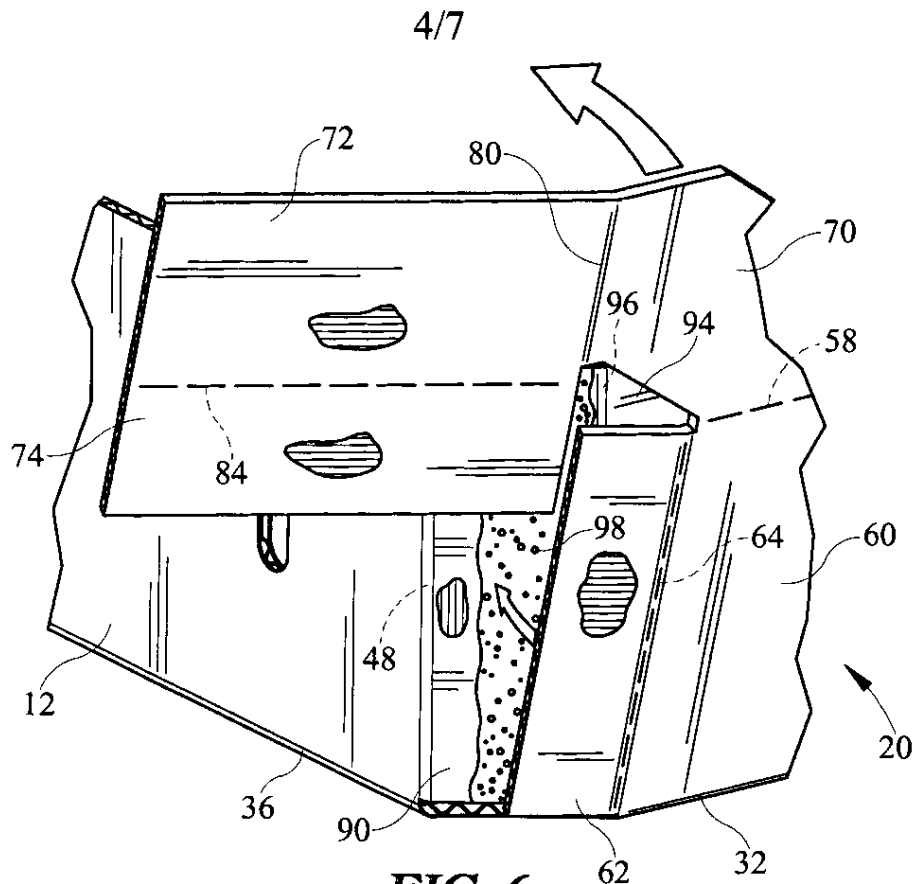


FIG. 5





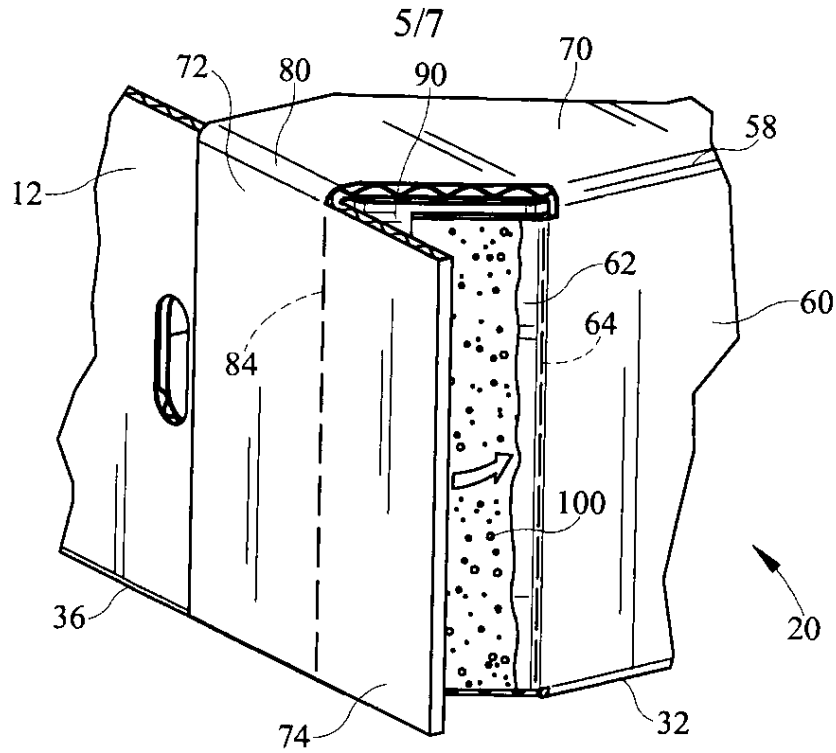


FIG. 8

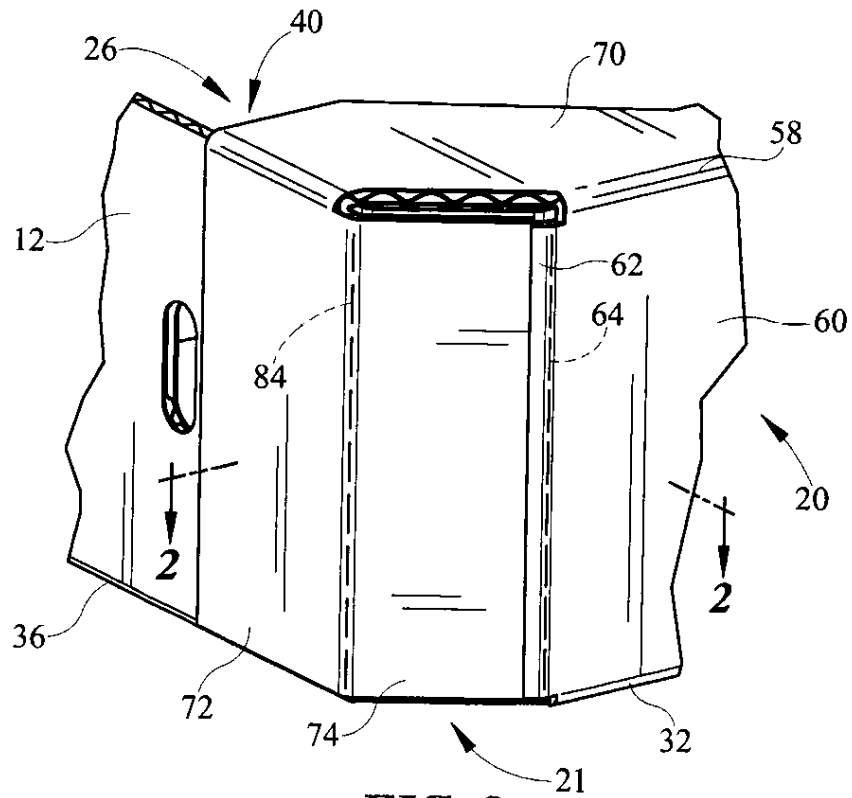
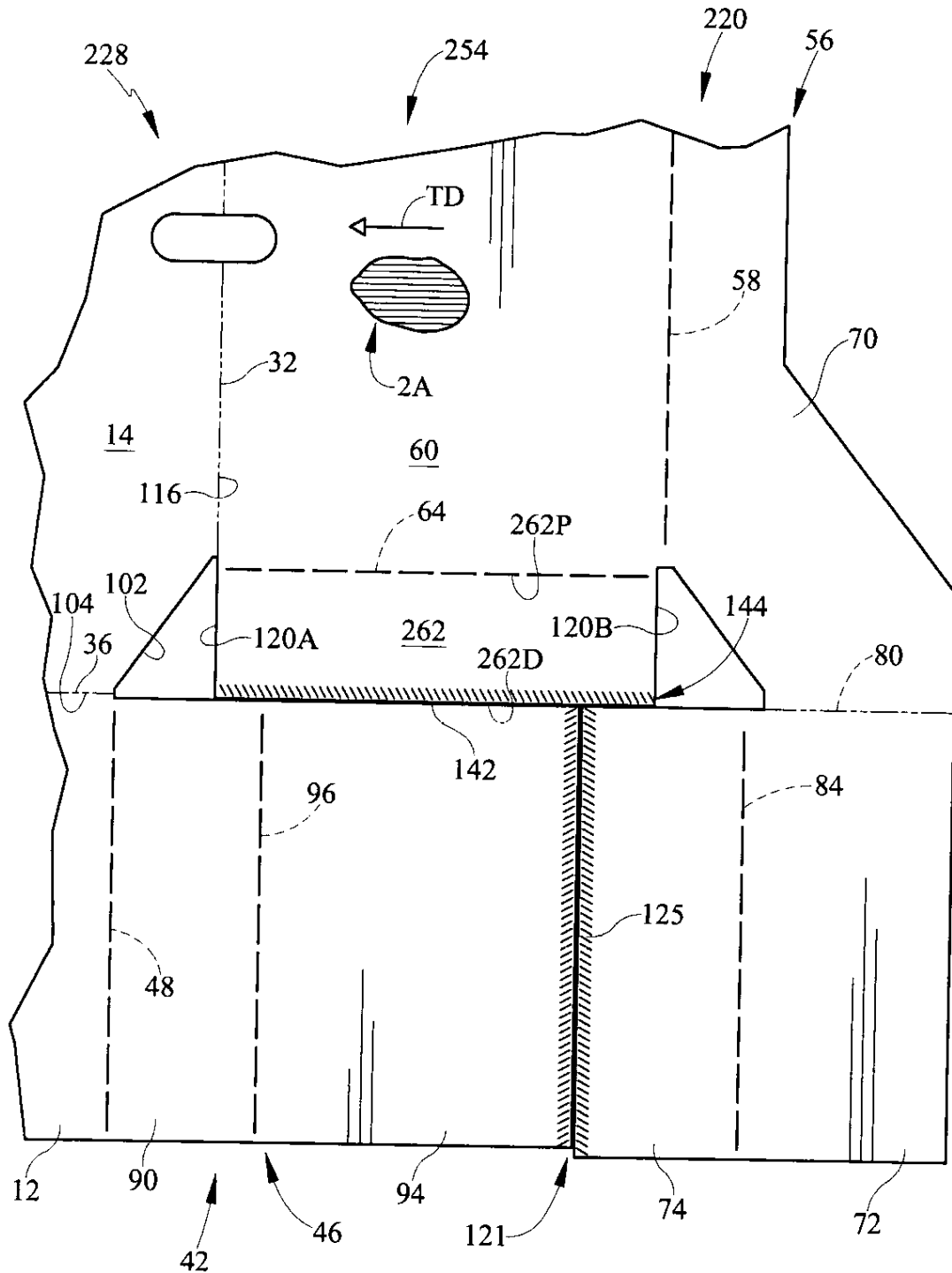


FIG. 9



**FIG. 10**

