



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 34530 B1** (51) Cl. internationale : **A47F 3/14; B65G 1/07; B65D 83/00**
- (43) Date de publication : **02.09.2013**

(21) N° Dépôt : **35745**

(22) Date de Dépôt : **15.03.2013**

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/EP2010/063800 20.09.2010**

(71) Demandeur(s) : **IFCO SYSTEMS GMBH, ZUGSPITZSTRASSE 7 82049 PULLACH (DE)**

(72) Inventeur(s) : **RINGLER, Werner**

(74) Mandataire : **SABA & CO**

(54) Titre : **CAISSE, PRÉSENTOIR, SYSTÈME ET PROCÉDÉ DE PRÉSENTATION DE PRODUITS**

(57) Abrégé : L'invention concerne une caisse (100) comprenant un fond, deux parois d'extrémité et deux parois latérales. Plusieurs ouvertures dimensionnées pour recevoir respectivement une barre de support (138a-138d) sont ménagées dans le fond. Les ouvertures sont ménagées de manière à soulever de façon uniforme un support (118) inséré dans la caisse (100), lorsque les barres de support (138a-138d) sont introduites dans les ouvertures et à le positionner en une position au-dessus du sol. Un présentoir de réception d'une telle caisse (100) comprend un cadre de support (122) et plusieurs barres de support (138a-138d) pouvant être fixées au cadre de support (122). L'invention concerne en outre un système et un procédé de présentation de produits (116).

Abrégé

L'invention se rapporte à une caisse (100) comprenant un fond, deux parois d'extrémité, et deux parois latérales. Une pluralité d'ouvertures est prévue dans le fond; lesdites ouvertures sont dimensionnées de manière à loger une barre de support (138a-138f),
5 chacune. Les ouvertures sont disposées de manière à soulever uniformément un support (118) introduit dans la boîte (100) avec des barres de support (138a-138f) insérées dans les ouvertures, et de manière à les positionner à une position au-dessus du fond. Un support destiné à recevoir une telle caisse (100) comprend un châssis de support (122) et la pluralité de barres de support (138a-138f), qui peuvent être fixées sur le châssis de support (122). L'invention concerne également un système et un procédé pour la
10 présentation de produits (116).

0¹² SEPT 2013**CAISSE, PRÉSENTOIR, SYSTÈME ET PROCÉDÉ
DE PRÉSENTATION DE PRODUITS****Description**

5 Des modes de réalisation de l'invention se rapportent à une caisse, en particulier une boîte ou une caisse de transport pour le transport de marchandises, par exemple la nourriture, et un présentoir pour recevoir la caisse pour une présentation des produits qui y sont et à un système et un procédé pour la présentation des produits.

10 Les caisses ou boîtes pour recevoir les produits sont connues dans l'art antérieur. Ces boîtes sont, par exemple fabriquées à partir de plastiques et mis à part un fond rectangulaire, comprennent des parois d'extrémité opposées ou des parois d'extrémité et des parois latérales opposées. La hauteur des parois correspondantes est choisie pour contenir un nombre prédéterminé de produits à l'intérieur de la boîte. Ces boîtes sont, par exemple, utilisées pendant les récoltes, comme par exemple les légumes ou les fruits, 15 pour insérer directement les légumes ou les fruits récoltés sur le terrain dans les boîtes, puis de fournir les boîtes remplies aux revendeurs et enfin aux points de vente, comme par exemple les supermarchés. Les caisses peuvent par exemple être fabriquées à partir de plastique, dans lequel, cependant, d'autres matériaux sont possibles, comme par exemple le bois, le métal ou autre. Les caisses peuvent comporter des parois pliables qui 20 permettent de rabattre les boîtes après le vidage de façon à ce que les parois latérales soient pliées vers le bas dans la direction du fond, de telle sorte que pour le transport de retour le volume est minimal, et donc un nombre important de caisses peut être transporté simultanément.

25 Dans les caisses, un support se trouve par exemple sous forme d'une caisse en carton ou un plateau en matière plastique ou autre, qui est introduit sur le fond de la caisse avant de la remplir et sur lequel les produits sont posés.

30 Une fois la caisse remplie par exemple atteint le supermarché, elle est disposée dans son ensemble sur un présentoir correspondant qui est appropriée pour recevoir la caisse. La présentoir peut par exemple recevoir la caisse d'une manière inclinée par rapport à l'empreinte du présentoir, afin de présenter le produit situé à l'intérieur de la caisse de façon avantageuse pour le client.

35 Si plusieurs couches de produits sont disposées les unes au-dessus des autres dans la caisse, la présentation mentionnée ci-dessus donne de bons résultats à condition que seulement une ou seulement quelques couches de produits soient retirées de la caisse. Si, toutefois, de plus en plus les couches sont enlevées, la situation peut se produire du point de vue de l'observateur qui regarde la caisse, les produits qui sont contenus dans les dernières couches ou celles du bas peuvent être difficiles à voir ou non visibles du tout. C'est par exemple le cas lorsque la caisse est disposée de manière inclinée et la dernière couche de produits a été retirée à moitié. D'un angle de vue d'un client ou d'un 40 observateur, la caisse semble alors être vide en raison de la disposition inclinée, vu que

les produits restants à l'intérieur de la caisse sont disposés dans une zone du fond de la caisse qui est cachée de la vue de l'observateur par une paroi de la caisse face à l'observateur de sorte que la caisse semble déjà être vide.

5 Cette situation est indésirable puisqu'alors les produits ne peuvent pas être vus et donc restent dans la caisse et doivent finalement être jetés car ils n'ont pas été vendus.

10 Un autre inconvénient de ce type de présentation est que plus des produits sont retirés, plus la caisse ne semble être vide, ce qui est indésirable en ce qui concerne une présentation optimale des produits, car les clients peuvent par exemple ne pas vouloir choisir des produits situés dans la partie inférieure de la caisse puisqu'ils peuvent le considérer injustement comme dépréciés par les produits disposés au-dessus d'eux.

C'est l'objet de la présente invention que de proposer une approche qui permet une meilleure présentation des produits disposés en plusieurs couches dans une caisse.

15 Ce but est atteint par une caisse selon la revendication 1, un présentoir selon la revendication 12, un système selon la revendication 17 et un procédé selon la revendication 19.

20 La présente invention fournit une caisse avec un fond, deux parois d'extrémité et deux parois latérales. Dans le fond, une pluralité d'ouvertures sont formées, qui sont dimensionnés pour recevoir une barre de support chacune. En outre, les ouvertures sont disposées de manière à soulever de manière uniforme un support inséré dans la caisse à support ou barres à support introduites dans les ouvertures et les positionner à une position au-dessus du fond. Selon des modes de réalisation de l'invention, les ouvertures ont un diamètre de 0,1 cm à 5 cm.

Selon des modes de réalisation de l'invention, les ouvertures sont disposées symétriquement par rapport à un point central de la surface du fond.

25 Selon des modes de réalisation de l'invention, une ouverture est prévue dans chacun des coins du fond et au moins une ouverture est prévue dans une zone centrale de la caisse. Selon des modes de réalisation, dans la zone centrale du fond, quatre ouvertures sont prévues, dans lesquelles selon d'autres modes de réalisation de l'invention, les ouvertures ménagées dans le coin ont chacune la même distance par rapport aux bords respectivement adjacents aux ouvertures, dans lequel cette distance est comprise entre environ $1/8$ à environ $1/4$ de la longueur du bord court. Les ouvertures pratiquées dans la zone centrale comprennent chacune une première distance par rapport aux bords longs du fond au plus près des ouvertures, et une seconde distance chacune aux bords courts du fond au plus près des ouvertures, dans lequel la première distance est comprise entre environ $1/3$ et environ $1/2$ de la longueur du bord le plus court et la seconde distance est comprise entre environ $1/4$ et environ $1/2$ de la longueur du bord le plus long.

40 Selon des modes de réalisation de l'invention, le support introduit dans la caisse est un support en un matériau rigide qui, lorsqu'il est supporté dans des positions différentes, maintient une forme d'échelle, à savoir n'est pas plié. Le matériau rigide peut être un papier épais, du carton, une plaque de bois ou une plaque en matière plastique.

Selon des modes de réalisation de l'invention, le fond et/ou les parois de la caisse peuvent en outre comprendre une pluralité d'ouvertures de ventilation pour permettre une circulation d'air à travers la caisse. Selon des modes de réalisation de l'invention, la caisse peut être pliable, c'est à dire les parois d'extrémité et les parois latérales peuvent être configurées de manière à être pliables par rapport au fond. Selon d'autres modes de réalisation de l'invention, la caisse est fabriquée à partir de plastique et sert de préférence pour la réception et/ou le transport de denrées alimentaires, par exemple les fruits, les légumes, la viande, etc.

La présente invention propose en outre un support destiné à recevoir au moins une boîte selon les modes de réalisation de l'invention, dans lesquelles le présentoir comprend un châssis ou un châssis de support pour recevoir la caisse et une pluralité de barres de support. Les barres de support sont montées sur le châssis de telle sorte que les barres de support, lorsque la caisse est placée sur le châssis, pénètrent à l'intérieur de la caisse à travers les ouvertures dans le fond de la caisse.

Selon des modes de réalisation de l'invention, les barres de support sont disposées de façon mobile sur le châssis pour être déplacées entre une première position et une seconde position. Dans la première position, les barres de support sont disposées de telle sorte qu'elles ne pénètrent pas une caisse disposée sur le châssis de support. Dans une deuxième position, les barres de support sont agencées de manière à pénétrer à l'intérieur d'une caisse disposée sur le châssis.

Selon des modes de réalisation de l'invention, les barres de support sont en outre mises en œuvre pour être disposées de telle sorte qu'elles puissent pénétrer la caisse par différentes profondeurs de pénétration. Par exemple, les barres de support peuvent être mises en œuvre de manière télescopique ou longitudinale, déplaçables, possiblement avec motricité, de mettre ainsi les différentes profondeurs de pénétration. Selon des modes de réalisation de l'invention, le cadre est mis en œuvre pour réaliser ou soutenir la caisse à un angle de l'empreinte ou une surface de support sur laquelle le cadre est disposé.

La présente invention propose en outre un système de présentation de produits, dans lequel le système comprend une caisse selon des modes de réalisation de l'invention et un présentoir selon des modes de réalisation de l'invention. La caisse comporte plusieurs couches de produit, o la caisse est disposée sur le présentoir avec les barres de support ou les barres de transport dans la première position, lorsque la caisse contient la totalité ou un nombre prédéterminé de couches de produits. La caisse est disposée sur le présentoir avec les barres de support dans la seconde position quand une ou plusieurs couches de produits ont été retirées de la caisse.

Selon des modes de réalisation de l'invention, la profondeur de pénétration des barres de support dans la caisse est augmentée avec une diminution du nombre de couches de produit, de sorte qu'une couche de produit est toujours disposée à proximité du bord supérieur de la caisse.

La présente invention concerne également un procédé pour la présentation de produits disposés en plusieurs couches d'une caisse, selon les modes de réalisation de l'invention,

dans lequel une caisse pleine est placée sur une étagère selon les modes de réalisation de l'invention dont les barres de support sont dans la première position. Si une ou plusieurs couches de produits ont été retirées de la caisse, les barres de support sont déplacées de la première position à la seconde position, de sorte que les barres de support traversent ou pénètrent la surface, et soulèvent le support ou un support intégré avec les produits disposés sur celui-ci par rapport au fond de la caisse.

Selon des modes de réalisation de l'invention, la profondeur de pénétration des barres de support dans la caisse est augmentée avec une diminution du nombre de couches de produits, de sorte que toujours une couche de produit est disposée à proximité du bord supérieur de la caisse.

Dans ce qui suit, des modes de réalisation préférés suivants de la présente invention sont expliqués plus en détail en référence aux figures annexées, où

La figure 1 montre une illustration d'une caisse ou une boîte exemplaire apte à recevoir une pluralité de produits;

La figure 2 montre une vue de dessus sur la caisse de la figure 1 ;

La figure 3 représente une vue en coupe de la caisse le long de la ligne 3-3' de la figure 2 dans un état rempli de deux couches de produits ;

La figure 4 montre une image semblable à celle de la figure 3, dans laquelle cependant déjà tous les produits, sauf pour les produits individuels dans la couche la plus inférieure, ont été enlevés;

La figure 5 montre un présentoir pour recevoir une caisse de la figure 1 à 4 ;

La figure 6 montre une vue de dessus sur une caisse selon la figure 1 dont le fond selon un mode de réalisation de l'invention comprend une pluralité d'ouvertures pour recevoir des barres de support;

La figure 7 montre une illustration schématique d'un support selon un mode de réalisation de l'invention pour les caisses de réception selon des modes de réalisation de l'invention, dans laquelle la figure 7(a) montre une caisse de réception et la figure remplie et la figure 7(b) montre la réception d'une caisse partiellement vidée ;

La figure 8 montre une vue en coupe suivant la ligne 8-8' de la figure 6 dans une situation dans laquelle un positionnement élevé des produits de la couche la plus inférieure est souhaité.

Dans ce qui suit, en ce qui concerne les figures, des modes de réalisation de l'invention sont expliqués plus en détail, où les différentes figures similaires ou apparemment similaires aux éléments sont fournies avec les mêmes numéros de référence.

La figure 1 montre une illustration d'une caisse ou une boîte exemplaire adaptée pour recevoir une pluralité de plusieurs produits. La figure 1 représente une caisse classique de 100 comprenant un fond rectangulaire 102 comportant une pluralité d'ouvertures de

ventilation 104. Perpendiculaire à la surface du fond 102 deux parois d'extrémité opposées 106a et 106a sont disposées, qui sont disposées essentiellement perpendiculairement au fond 102. En outre, la caisse 100 comprend deux surfaces latérales opposées 108a et 108b. Comme il peut être vu, à la fois les surfaces d'extrémité ainsi que les surfaces latérales comportent des ouvertures de ventilation 110. Il est à noter ici que les autres boîtes peuvent être fournies qui comprennent plus ou moins d'ouvertures de ventilation 104, 110 ou pas d'ouvertures de ventilation. Les parois d'extrémité 106a et 106b comprennent en outre un trou de préhension 112a, 112b pour le levage de la caisse, où le bord supérieur 114a, 114b des parois d'extrémité 106a, 106b peut être renforcé pour éviter la déchirure lors du levage de la caisse dans la zone des trous de préhension 112a et 112b. La caisse 100 illustrée dans la figure 1 peut être mise en œuvre pliable, c'est à dire les surfaces d'extrémité et les surfaces latérales peuvent être pliées dans le sens du fond 102, par exemple par un pliage initial des parois d'extrémité 106a et 106b et un pliage ultérieur des parois latérales 108a et 108b. Ainsi, le volume de la caisse est minimisé et lors du transport de retour des caisses vides, il est possible de transporter simultanément un grand nombre de ces caisses.

Il est à noter ici que, selon d'autres modes de réalisation de l'invention, la caisse peut ne pas être mise en œuvre par pliage, que les parois latérales et d'extrémité sont disposées fixées dans la position illustrée à la figure 1.

La figure 2 montre une vue de dessus sur la caisse de la figure 1, où le fond 102 et les parois d'extrémité 106a et 106b et les parois latérales 108a et 108b sont affichées. Mis à part les ouvertures de ventilation 104, le fond 102 ne comprend pas d'autres ouvertures. La figure 3 représente une vue en coupe de la caisse le long de la ligne 3-3' de la figure 2, où dans la figure 3 la caisse est exemplairement illustrée dans un état rempli, dans lequel deux rangées de produits 116 sont disposées à l'intérieur. Il est à noter ici que le remplissage de la caisse illustrée à la figure 3 est seulement un exemple et a été sélectionné de façon schématique pour expliquer les enseignements de l'invention, qui, cependant, a également plus de couches et produits de formes différentes peuvent être contenues. Dans la figure 3, le fond 102 et les parois latérales 108a et 108b sont illustrés, entre lesquels les produits 116 sont agencés. En outre, le plus souvent sur le fond 102 un support 118, par exemple sous forme de papier, de carton, de plaque de bois ou de matière plastique ou autre est prévu, sur lequel la couche la plus inférieure des produits 116 se trouve.

La figure 4 montre une image semblable à celle de la figure 3, dans laquelle, cependant, déjà tous les produits sauf pour les produits individuels 116 ont été retirés de la couche la plus inférieure, c'est à dire la couche présente sur le fond 112 avec le support 118 disposé entre les produits 116 et le fond 102.

La figure 5 montre un présentoir 120 pour loger une caisse 100 qui a été décrite ci-dessus. Le présentoir comprend un support ou un châssis de support 122 ayant une pluralité de supports ou pieds de support 124a, 124b, dont les extrémités inférieures reposent sur une surface de fond 126 et dont les extrémités supérieures comprennent une structure de support 128a pour loger en toute sécurité, la caisse 100. En outre, un

pavanant 130 est prévu pour améliorer la structure et la stabilité de l'appui. Dans l'exemple illustré dans la figure 5, le premier ou dernier pied de support 124a est plus court que les pieds de support arrière 124b, de sorte que la structure de support 128 est inclinée par rapport au fond 126 et comprend une saillie ou protubérance 128a qui empêche un déplacement vers le bas de la caisse 100. En variante, il peut être également possible de prévoir les deux pieds de support 124a et 124b avec la même longueur de sorte que la structure de support 128 et donc de la caisse disposée sur celle-ci soient sensiblement parallèles à la surface du fond 126 sur lequel le présentoir 120 est disposée.

Dans la figure 5, la caisse 100 est schématiquement illustrée avec un remplissage partiel. Similaire à la figure 4, déjà les produits situés au-dessus de la dernière couche ont été retirés et également une partie des produits de la couche de fond a déjà été enlevée de telle sorte que seuls des produits 116 sont disposés dans la caisse adjacente à la paroi d'extrémité 106a. Au 132, schématiquement une position d'observation d'un observateur du présentoir 120 avec la caisse 100 disposée dessus est illustrée et, également schématiquement, à 132a et 132b l'angle de vue du même. Comme il peut être vu à partir de l'illustration schématique dans la figure 5, avec une telle mise en œuvre, la situation peut se produire qu'un observateur pense que la caisse est déjà vide, comme les produits 116 sont situés en hors de son angle de vue. Le même problème se produit lorsque la caisse est disposée horizontalement. En outre, la présentation des produits 116 de la manière décrite en référence à la figure 5, soit dans la disposition inclinée de la caisse ou dans la disposition horizontale de la caisse, est indésirable, comme il a été expliqué ci-dessus.

Afin de prévenir les problèmes expliqués ci-dessus en référence à la figure 5, car ils se produisent avec des caisses classiques selon l'art antérieur, la présente invention propose un nouveau type de caisse qui est expliqué plus en détail dans ce qui suit.

La figure 6 montre une vue de dessus sur une caisse selon la figure 1, dans laquelle le fond 102, en dehors de la pluralité d'ouvertures de ventilation, comprend en outre des ouvertures 134a à 134h. Dans le mode de réalisation représenté selon la figure 6, le fond de la caisse 102 comporte huit ouvertures 134a à 134h, dans lesquelles les quatre premières ouvertures 134a à 134d sont disposées dans les coins respectifs du fond 102. Selon des modes de réalisation de l'invention, les ouvertures 134a à 134d sont chacune espacée à partir des bords les plus proches des ouvertures respectives à la même distance.

Dans une zone centrale de la surface du fond 102 pour d'autres ouvertures 134e à 134h sont disposés, où les ouvertures 134e et 134f comprennent la même distance par rapport au bord long du fond 102 le plus proche des ouvertures adjacentes à la paroi latérale 108b. De même, les ouvertures 134g et 134h comprennent la même distance par rapport à la longueur du fond la plus proche de ces ouvertures adjacentes à la paroi latérale 108a. Les ouvertures 134f et 134g comprennent la même distance par rapport au bord court de la surface 102 adjacent à ces ouvertures adjacentes à la paroi d'extrémité 106b, et les ouvertures 134f et 134h comprennent la même distance par rapport au bord court adjacent à la première paroi d'extrémité 106a.

Les ouvertures ont un diamètre qui se trouve dans une plage allant d'environ 0,1 cm à environ 5 cm.

Comme il peut être vu, les ouvertures sont réparties uniformément sur le fond 102 et sont prévues pour permettre la pénétration des barres de transport qui seront décrites ultérieurement à l'intérieur de la caisse, de sorte qu'un support ou véhicule 118 disposé sur le fond 102 (voir les figures 3 et 4) soit levé en même temps à une position au-dessus du fond par les barres de support pénétrantes. Dans l'exemple illustré dans la figure 6, il a été déterminé que pour une caisse en carton rigide, l'agencement des ouvertures 134a à 134h est suffisant pour permettre une levée uniforme de la caisse en carton chargée de produits, dans laquelle la caisse est en appui sur la surface du fond. D'autres positions des trous et également plus ou moins de trous peuvent être prévus en fonction des produits principalement à être transportés par la caisse et le type du support 118, en particulier en fonction de sa rigidité. Pour les matériaux plus rigides, moins de trous sont nécessaires que pour des matériaux moins rigides. De préférence, les ouvertures, comme illustrées sur la figure 6, sont disposées symétriquement par rapport à un centre 136 du fond 102.

La figure 7 montre une illustration schématique d'un présentoir selon des modes de réalisation de l'invention, qui est prévue pour la réception de caisses selon des modes de réalisation de l'invention, dans laquelle la figure 7(a) montre une caisse de réception et une figure entièrement remplie et la figure 7(b) montre la réception d'une caisse partiellement vidée. La figure 7 montre une vue en coupe d'un support avec une caisse 100 appliquée sur celui-ci le long de la ligne 7-7' de la figure 6. Le présentoir correspond essentiellement au présentoir selon la figure 5, qui, cependant, inclut en outre des barres de support 138a-138d, disposées dans la figure 7(a) dans une position, de sorte que les extrémités des barres 138a-138b de transport face à la caisse soient disposées au-dessous de la structure de support 128. Les barres de support peuvent être fabriquées à partir d'un matériau approprié, par exemple un métal, du plastique, du bois ou autre. Dans l'exemple illustré dans la figure 7(a), les barres de support 138a-138d sont disposées à une jambe 130a du pavanant 130. Il est à noter que selon d'autres modes de réalisation, les barres de support 138a-138d peuvent également être montées différemment, par exemple à des structures de soutien supplémentaire disposées à la structure de support 130. Dans la figure 7(a), les barres de support 138a-138d sont situées dans la position rétractée ou inférieure au-dessous de la structure de support 128, de sorte que le même ne saurait engager la caisse entièrement remplie 100 disposée sur la structure de support 128.

A ce stade, il est à noter que dans la figure 7(a), en raison de la représentation en coupe, seulement quatre barres de support sont illustrées. Les barres de support 138a-138d dans le mode de réalisation illustrées par rapport aux figures 6 et 7 sont associées à des ouvertures 134b, 134c, 134g et 134h. Le présentoir 120 comprend en outre quatre barres de support qui ne sont pas représentées dans les chiffres qui sont associés avec les ouvertures 134a, 134d, 134e et 134f de la caisse illustrée à la figure 6. Aussi ces barres de support non illustrées sur la figure 7(a) se trouvent dans la position illustrée à la figure 7(a) en dessous de la structure de support 128 ou en dessous de la caisse de fond 102.

La position de la partie inférieure des barres de support peut, en variante également être choisie de telle sorte qu'elle pénètre partiellement les ouvertures dans le fond de la caisse, sans pénétrer la caisse, afin de provoquer ainsi un verrouillage des caisses sur la structure de support 138 et donc une meilleure stabilité.

5 La figure 7(b) représente une situation dans laquelle déjà une pluralité de produits ont été retirés de la caisse 100 de telle sorte que, par exemple, seulement un petit nombre de produits 116 est disposé dans une caisse adjacente à la première 106a de la paroi d'extrémité de la caisse, semblable à la caisse illustrée sur la figure 5. Comme on peut le voir sur la figure 7(b), avec le support selon un mode de réalisation de l'invention, les
10 barres de support 138a-138d sont maintenant traduites dans une deuxième position, cependant, dans laquelle les barres de support 138a-138d et aussi les barres de support non représentées pénètrent l'intérieur de la caisse 100 à travers les ouvertures 134a-134h et conduit à une élévation simultanée du support 108 et donc des produits 116 disposés sur celui-ci, de sorte que les mêmes sont disposés à une distance à partir du fond 102 de
15 la caisse. Selon des modes de réalisation de l'invention, les barres de support sont fixées de telle sorte que les produits sont disposés au voisinage du bord supérieur de la caisse. Ainsi, la perception ou la vue des produits et aussi une meilleure présentation des produits par rapport à un observateur sont garantis, puisque d'une part les autres produits 116 situés dans la partie avant de la caisse sont plus visibles, et d'autre part les produits
20 disposés dans les couches inférieures peuvent être présentés ainsi pour un spectateur ou un observateur.

Les modes de réalisation de l'invention ne sont pas limités à une présentation ou à l'agencement de la caisse 100 à un angle par rapport à la surface du fond 126, plutôt la structure de support 128, comme déjà mentionné ci-dessus, peut également être disposée
25 sensiblement parallèlement à l'empreinte ou la base 126. Dans ce cas également, pour une meilleure présentation des produits 116 dans la caisse 100, lorsque plus de produits sont retirés, l'insertion des barres de support à l'intérieur de la caisse est causée afin de garantir un agencement des produits au-dessus du fond, par exemple à côté du bord supérieur de la caisse. Les barres de support 138a-138d peuvent, comme illustré sur la figure 7, être
30 disposées soit de façon mobile au présentoir 120 ou son châssis 130 de manière à être déplacées entre la position rétractée inférieure représentée sur la figure 7(a) et la position étendue supérieure illustrée sur la figure 7(b). Sinon, dans la situation illustrée à la figure 7(a) aussi les éléments de réception correspondants pour le montage des barres de support à la structure de support du présentoir 120 peuvent être fournis et utilisés lors de la
35 présentation soulevée des produits 116 dans la forme selon la figure 7(b) sont souhaités. Dans ce cas, le présentoir, qui est alors similaire à la figure 5 dans la situation dans laquelle la caisse est pleine, est ensuite complété par les barres de support 138 lorsque l'une ou plusieurs couches de produits 116 ont déjà été retirés de la caisse.

40 Si les barres de support sont montées sur le présentoir 120, elles peuvent être déplacées soit linéairement de bas en haut à partir de la première vers la seconde position ou être pliées à partir de la première position à la deuxième position ou se déplacer d'une autre manière appropriée entre les deux positions.

La figure 8 montre une vue en coupe le long de la ligne 8-8' de la figure 6 dans une situation dans laquelle un positionnement élevé des produits 116 de la partie inférieure la plus à couche est désiré. Comme on peut le constater, le support 118 est soulevé par les barres illustrées 138a et 138b, les autres barres, où dans la figure 8 d'autres barres 138g et 138f sont illustrées qui pénètrent la caisse à travers les ouvertures 134a, 134b, 134f et 134g.

L'utilisation des barres de support décrites en référence aux figures 7 et 8, en liaison avec le présentoir 120 et la mise en place correspondante de la caisse selon la figure 6 permet ainsi d'empêcher en toute sécurité, les problèmes mentionnés ci-dessus dans la présentation des produits et de toujours garantir que les produits sont disposés en une position désirée à l'intérieur d'une hauteur par rapport au fond de la caisse, dans laquelle cette hauteur est sélectionnée pour une position optimale des produits 116. Selon des modes de réalisation de l'invention, une pluralité de couches de produits peut être disposée dans une caisse 100, et elles peuvent, par exemple, être fournies à chaque couche qui a été enlevée, pour introduire les barres de support légèrement plus loin vers l'intérieur de la caisse pour toujours garantir un positionnement égal des couches de produits par rapport au bord supérieur de la caisse. À cet égard, les barres peuvent, par exemple, être mises en œuvre de manière télescopique, par exemple, linéairement déplaçable afin de permettre un réglage croissant ou continu de la profondeur de pénétration, par exemple au moyen d'un actionneur ou d'un servomoteur.

Selon des modes de réalisation de l'invention, les ouvertures ménagées dans le fond de la caisse peuvent comprendre les dimensions identiques ou différentes, par exemple, les ouvertures disposées dans la zone des coins du fond peuvent comprendre un plus grand diamètre que ceux de la zone centrale du fond. Les barres de support sont ensuite adaptées en conséquence.

Bien que certains aspects aient été décrits dans le cadre d'un dispositif, il est évident que ces aspects représentent également une description du procédé correspondant, de sorte qu'un bloc ou un membre d'un dispositif peut également être considéré comme une étape du procédé correspondant ou comme une caractéristique d'une étape du procédé. De plus, des aspects qui ont été décrits en liaison avec une ou comme une étape de procédé représentent aussi une description d'un bloc ou un détail caractéristique ou un dispositif correspondant.

Les modes de réalisation décrits ci-dessus ne représentent qu'une illustration des principes de la présente invention. Il est évident que des modifications et variations des aménagements et des détails décrits ici sont évidents à d'autres personnes versées dans l'art. Il est donc l'objet que l'invention est simplement limitée par la portée des revendications annexées et non par les détails spécifiques présentés ici en ce qui concerne la description et l'explication des modes de réalisation.

Revendications

1. Une caisse, comprenant:

un fond (102) ;

deux parois d'extrémité (106a, 106b) ;

5 deux parois latérales (108a, 108b) ;

une pluralité d'ouvertures (134a-134h) dans le fond (102) ;

où chacune des ouvertures (134a-134h) est dimensionnée pour recevoir une barre de support (138a-138f), et

10 où les ouvertures (134a-134h) sont agencées pour soulever uniformément un support (118) introduit dans la caisse (100) à l'aide des barres de support (138a -138f) introduit dans les ouvertures (134a-134h) et positionner à une position au-dessus du fond (102).

2. La caisse selon la revendication 1, dans laquelle les ouvertures (134a-134h) ont un diamètre d'environ 0,1 cm à environ 5 cm.

15 3. La caisse selon les revendications 1 ou 2, dans laquelle les ouvertures (134a-134h) sont disposées symétriquement par rapport à un point central (136) de la surface du fond.

4. La caisse selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle l'une des ouvertures (134a-134d), chacune est agencée dans l'un des coins du fond (102) et au moins l'une des ouvertures (134e-134h) est disposée dans une zone centrale du fond (102).

20 5. La caisse selon la revendication 4, dans laquelle quatre ouvertures (134e-134h) sont disposées dans une zone centrale du fond (102).

25 6. La caisse selon la revendication 5, dans laquelle le fond (102) comprend deux bords opposés courts et deux bords opposés longs, dans laquelle les ouvertures (134a-134d) dans les coins comprennent chacun la même distance par rapport aux bords respectivement adjacents aux ouvertures, dans laquelle la distance est comprise entre environ $1/8$ à environ $1/4$ de la longueur du bord court, et dans laquelle les ouvertures (134e-134h) dans la zone centrale comprennent chacune une première distance par rapport aux bords longs les plus proches des ouvertures et comportent chacun une seconde distance par rapport aux bords courts les plus proches des ouvertures, dans lequel la première distance est comprise entre environ $1/3$ et environ $1/2$ de la longueur du bord le plus court et la seconde distance est comprise entre environ $1/4$ et environ $1/2$ de la longueur du bord le plus long.

30 7. La caisse selon l'une des revendications 1 à 6, dans laquelle le support inséré (118) est constitué d'un matériau rigide qui maintient un niveau de forme lorsqu'il est supporté dans des positions différentes.

8. La caisse selon la revendication 7, dans laquelle le matériau rigide comprend un carton, une plaque de bois, une plaque de matière plastique ou de papier épais.
9. La caisse selon l'une des revendications 1 à 8, dans laquelle le fond (102) comprend une pluralité d'ouvertures de ventilation (104).
- 5 10. La caisse selon l'une des revendications 1 à 9, dans laquelle les parois d'extrémité (106a, 106b) et les parois latérales (108a, 108b) sont configurées pour être pliables par rapport au fond (102).
11. La caisse selon l'une des revendications 1 à 10, dans laquelle la caisse (100) est fabriquée en matière plastique.
- 10 12. La caisse selon l'une des revendications 1 à 11, dans laquelle la caisse (100) est prévue pour la réception et/ou pour le transport de denrées alimentaires, par exemple, des fruits, légumes, viande, etc.
13. Présentoir destinée à recevoir au moins une caisse (100) selon l'une des revendications 1 à 12, comprenant :
- 15 un châssis de support (122) destiné à recevoir la caisse (100) ;
une pluralité de barres de support (138a-138f), pouvant être montées sur un châssis de support (132) de telle sorte que les barres de support (138a-138f), lors du placement de la caisse (100) sur le châssis de support (122) pénètrent à travers les ouvertures dans le fond (102) de la caisse (100) à l'intérieur de la caisse (100).
- 20 14. Le présentoir selon la revendication 13, dans lequel les barres de support (138a-138f) sont disposées mobiles sur le châssis de support (122) afin d'être déplacées entre une première position et une seconde position, dans laquelle les barres de support (138a-138f) dans la première position ne pénètrent pas la caisse disposée sur le châssis de support (122), et dans laquelle les barres de support (138a-138f) dans une seconde position pénètrent la caisse disposée sur le châssis de support (122) .
- 25 15. Le présentoir selon les revendications 13 ou 14, dans lequel le châssis de support (122) est mis en œuvre pour supporter la caisse (100) à un angle de l'empreinte (126) sur lequel le châssis de support (122) est disposé.
- 30 16. Le présentoir selon l'une des revendications 13 à 15, dans lequel les barres de support (138a-138f) sont mises en œuvre pour pénétrer la caisse par différentes profondeurs de pénétration.
17. Système destiné à la présentation de produits (116), comprenant:
une caisse (100) selon l'une des revendications 1 à 12 ; et
un présentoir (120) selon l'une des revendications 13 à 16 ;
- 35 dans lequel la caisse (100) contient plusieurs couches de les produits (116),

dans lequel la caisse (100) est disposée sur le présentoir (120) avec les barres de support (138a-138f) dans la première position, lorsque la caisse (100) contient un nombre prédéterminé de couches de produits (116), et

5 dans lequel la caisse (100) est disposée sur le présentoir (120) avec les barres de support (138a-138f) dans la seconde position, lorsque l'une ou plusieurs couches de produits (116) ont été retirées de la caisse (100).

10 18. Système selon la revendication 17, dans lequel la profondeur de pénétration des barres de support (138a-138f) à l'intérieur de la caisse (100) est augmentée avec une diminution du nombre de couches de produits, de telle sorte qu'une couche de produit est disposée à proximité du bord supérieur de la caisse (100).

19. Procédé pour la présentation des produits (116), comprenant:

15 disposer une caisse (100) selon l'une des revendications 1 à 12, qui contient un nombre prédéterminé de couches de produits (116), sur un présentoir (120) selon l'une des revendications 13 à 16, dont les barres de support (138a-138f) sont dans la première position ; et

20 si une ou plusieurs couches de produits (116) ont été retirées de la caisse (100), le déplacement des barres de support (138a-138f) à partir de la première position à la seconde position, de sorte que les barres de support (138a-138f) pénètrent la caisse (100) et soulèvent le support inséré (118) et les produits (116) disposés sur celle-ci par rapport au fond (102) de la caisse (100).

20. Procédé selon la revendication 19, dans lequel la profondeur de pénétration des barres de support (138a-138f) à l'intérieur de la caisse (100) est augmentée avec un nombre décroissant de couches de produit, de sorte qu'une couche de produit est disposée à proximité d'un bord supérieur de la caisse (100).

25

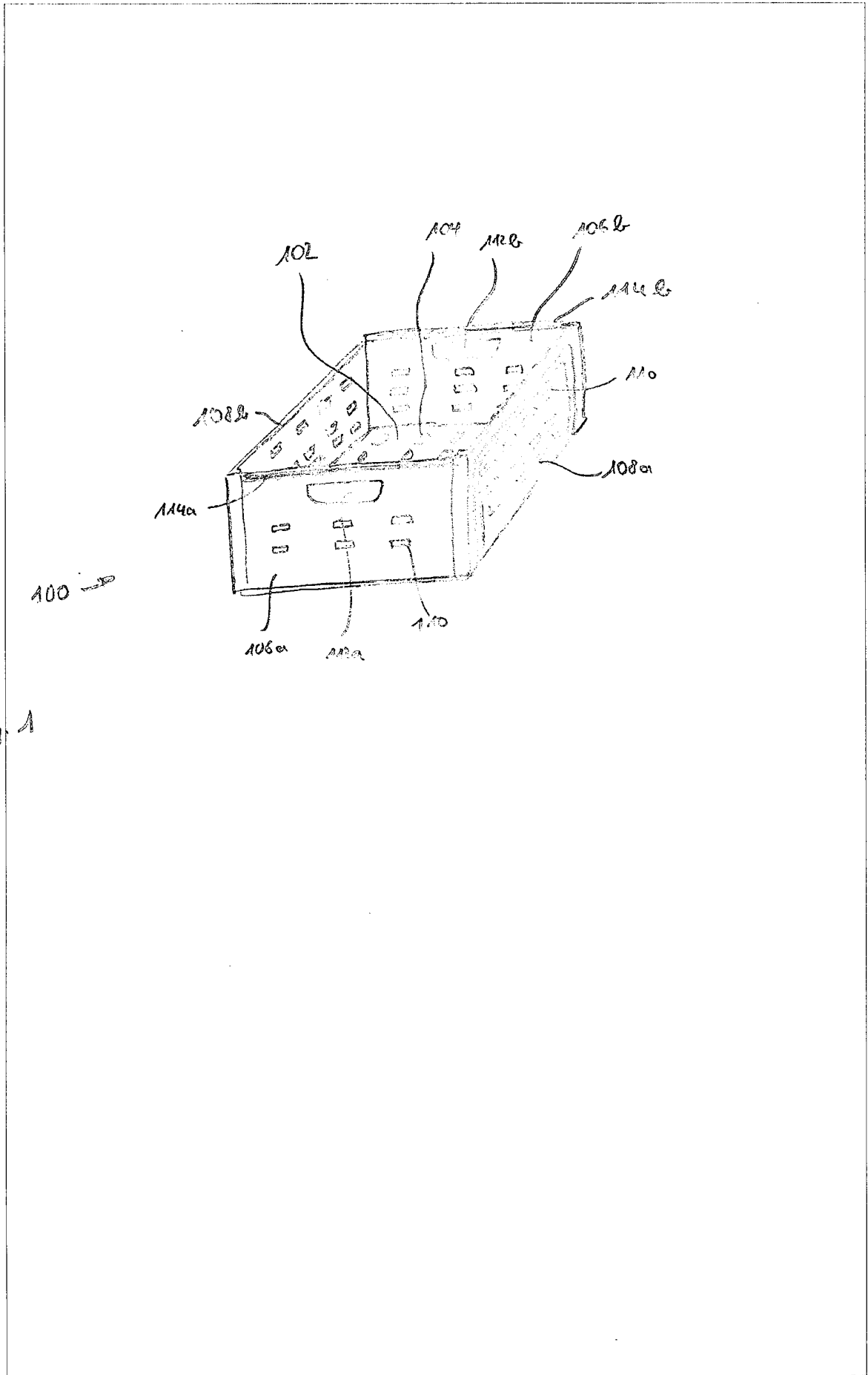
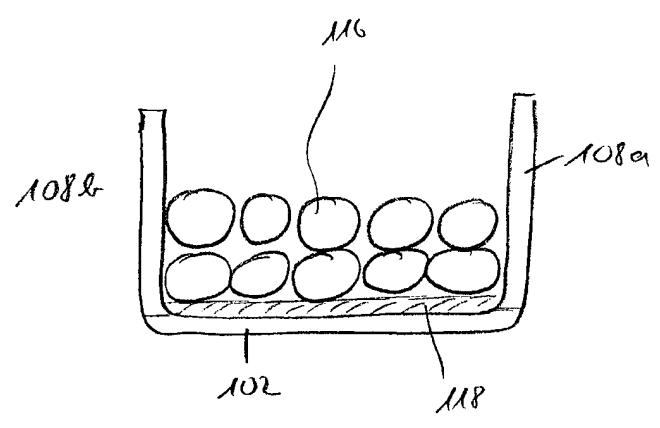
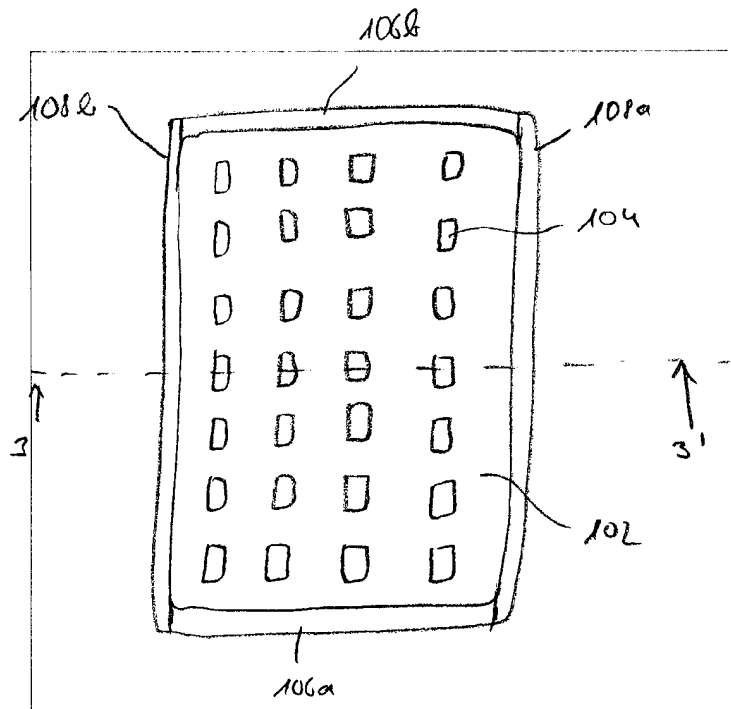


Fig. 1



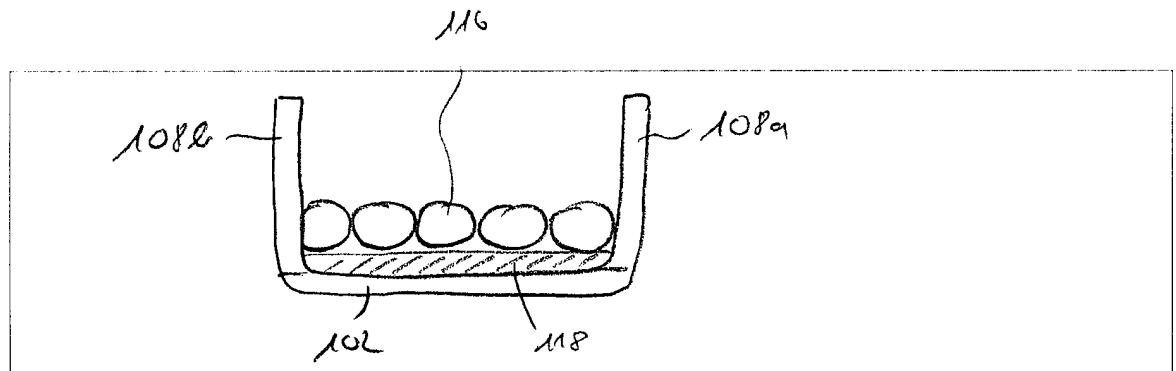


Fig. 4

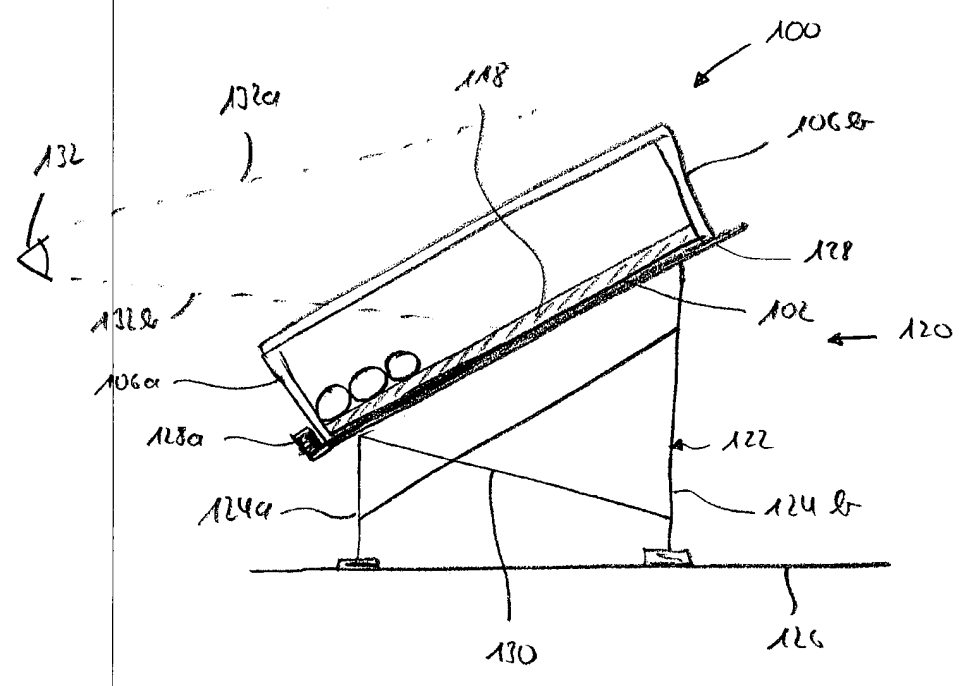


Fig. 5

