



## (12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 31751 B1**
- (51) Cl. internationale : **D06M 15/227; B65D 30/04; B65D 33/22; D06N 3/00; D06N 3/04**
- (43) Date de publication : **01.10.2010**
- 
- (21) N° Dépôt : **32731**
- (22) Date de Dépôt : **01.04.2010**
- (30) Données de Priorité : **10.09.2007 AT GM537/2007**
- (86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT : **PCT/AT2008/000262 18.07.2008**
- (71) Demandeur(s) : **STARLINGER & CO GESELLSCHAFT M.B.H., SONNENUHRGASSE 4 A-1060 VIENNA (AT)**
- (72) Inventeur(s) : **FÜRST, Herbert ; SKOPEK, Peter**
- (74) Mandataire : **ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)**
- 
- (54) Titre : **TISSU REVÊTU EN BANDELETTES DE MATIÈRE PLASTIQUE MONO-ORIENTÉES ET SAC RÉALISÉ AVEC CE TISSU**
- (57) Abrégé : L'INVENTION CONCERNE UN TISSU REVÊTU (11,11') COMPOSÉ D'UN TISSU (12) À BASE DE BANDELETTES DE POLYMÈRE (12A, 12B) MONO-ORIENTÉES, EN PARTICULIER DES BANDELETTES DE POLYOLÉFINE OU DE POLYESTER, DE PRÉFÉRENCE DES BANDELETTES DE POLYPROPYLENE OU DE POLYÉTHYLÈNETÉRÉPHTALATE. LE TISSU (12) EST REVÊTU D'UNE COUCHE DE SCELLEMENT (13) FORMÉE D'UN MATÉRIAU PLASTIQUE THERMOPLASTIQUE DONT LE POINT DE FUSION EST INFÉRIEUR À CELUI DU CRISTALLITE DE LA MATIÈRE DU TISSU DE BANDELETTES. CE TISSU REVÊTU (11, 11') SE PRÊTE TRÈS BIEN AU SOUDAGE PAR AIR CHAUD, PAR ULTRASON, PAR ÉLÉMENTS CHAUFFANTS, PAR INFRAROUGE OU PAR LASER.

Abrégé :

Un tissu enduit (11, 11') comporte un tissu (12) de bandes monoaxially dessinées de polymère (12a, 12b), en particulier les bandes de polyoléfine ou de polyester, préférable le polypropylène ou les bandes d'éthylène téréphtalate. Le tissu (12) est enduit d'une couche de cachetage (13) d'un matériau synthétique thermoplastique le point de fusion dont est au-dessous du point de fusion de cristallite du matériau de bande de tissu. Ledit tissu enduit (11, 11') est excellent approprié à la soudure à air chaud, ultrasonique, outil chauffé, infrarouge ou à rayon laser.

(Fig. 3)



21251  
1  
OCT 2011N° 32731  
du 01.04.2010✍  
✍

TISSU REVÊTU EN BANDELETTES DE MATIÈRE PLASTIQUE MONO-ORIENTÉES ET SAC RÉALISÉ  
AVEC CE TISSU

L'invention concerne un tissu enduit de bandes monoaxially dessinées en plastique selon le préambule de la revendication 1.

En outre, l'invention concerne un procédé pour coller les tissus enduits de bandes monoaxially dessinées en plastique .

En conclusion, l'invention concerne un sac fait d'un tissu enduit à partir de bandes en plastique.

Les tissus de bandes monoaxially dessinées en plastique ont trouvé des applications multiples dans l'industrie des emballages, par exemple, pour la production des sacs d'emballage. De tels sacs d'emballage, qui sont formés comme sacs de boîte, sont connus, par exemple, du document WO 95/30598. Le tissu se compose là-dedans de bandes monoaxially dessinées de polymère, particulièrement polyoléfine, préférable de bandes de polypropylène, où le tissu peut être enduit d'un matériau synthétique thermoplastique, en particulier polyoléfine, sur une ou les deux surfaces. Le tissu est un tissu circulaire tubulaire produit sur un manche circulaire ou un tissu plat collé pour former un tube par l'intermédiaire d'une soudure longitudinale ou couture collée.

Utilisant le tissu décrit ci-dessus de bandes monoaxially dessinées en plastique comme corps de sac, un sac est produit selon WO 95/30598 A1 en formant au moins une extrémité du corps de sac dans un endroit inférieur rectangulaire en pliant les extrémités de tissu, que l'endroit inférieur est collé sur une feuille protectrice faite d'un tissu à partir de bandes monoaxially dessinées de polymère par l'intermédiaire d'une couche intercalaire d'un matériau synthétique thermoplastique, en particulier un matériau de polyoléfine ou de polypropylène, respectivement, par l'effort de la chaleur, avec l'effort de la chaleur se produisant tels que plus moins de 30% de l'épaisseur matérielle de bandes de tissu de l'endroit inférieur et de l'objet exposé de feuille protectrice a désorienté des molécules de polymère dues à ledit effort de la chaleur, mais de l'orientation moléculaire continue à exister dans l'endroit de matériau restant. Au lieu d'une feuille protectrice séparée, une languette se pliante du tissu de corps de sac qui recouvre l'endroit inférieur peut également servir de feuille protectrice.

✍

Les sacs faits d'un tel tissu pour lequel les conditions ci-dessus pour coller l'endroit inférieur sur la feuille protectrice sont remplies ont prouvé leur valeur pour l'emballage de toutes sortes de millions de matériaux en bloc de fois partout dans le monde pour plus d'une décennie.

Cependant, il s'est avéré cruciale que des coutures de soudure qui répondent à toutes les exigences de force puissent être produites seulement si la température et la vitesse de traitement sont observées avec précision.

En outre, quand de tels tissus sont soudés, il doit veiller que les bandes en plastique ne sont pas chauffés ci-dessus de leur point de fusion de cristallite. La raison de ceci est qu'un tissu qui est non-enduit ou enduit avec une seule couche perd sa haute résistance dans l'endroit de couture pendant la soudure chauffée d'outil ou la soudure ultrasonore, puisque l'orientation monoaxiale de bandes tirées se perd par la température de soudure nécessaire.

La présente invention est basée sur le problème de fournir un tissu enduit il est plus facile à souder que le tissu connu fait de bandes monoaxially dessinées en plastique, mais fournit encore une haute résistance du joint soudé. En particulier, le tissu enduit neuf devrait être soudable par la soudure ultrasonore ou la soudure chauffée d'outil et devrait en grande partie maintenir une haute résistance de tissu dans l'endroit de couture également avec ces procédés de soudure. Un tissu si enduit de bandes monoaxially dessinées en plastique serait utilisable également dans un soi-disant forme, remplis et scellé (FFS) procédé.

L'invention résout le problème en fournissant un tissu enduit ayant les traits caractéristiques de la revendication 1, par un procédé pour coller les tissus enduits ayant les traits caractéristiques de la revendication 8 aussi bien que un sac ayant les traits caractéristiques de de la revendication 13. Des incorporations avantageuses de l'invention sont présentés dans les subclaims.

Selon l'invention, un tissu de bandes monoaxially dessinées de polymère, en particulier polyoléfine ou bandes de polyester, préférable polypropylène ou bandes d'éthylène téréphtalate, est enduit d'une couche de cachetage d'un matériau synthétique thermoplastique le point de fusion dont est au-dessous du point de fusion de cristallite du matériau de bande de tissu. Un tissu si enduit est excellent approprié à la soudure, où l'effort de la chaleur ne doit pas se produire du côté de la couche de cachetage, mais la chaleur peut être présentée dans la couche de cachetage par le tissu de bandes monoaxially dessinées de polymère, à condition que le tissu de bandes monoaxially dessinées de polymère ne soit pas chauffé au



delà du point de fusion de cristallite du matériau de bande de tissu. Les coutures de soudure produites montrent de haute résistance.

Dans le document WO 95/30598, des incorporations enduites du tissu ainsi que leur raccordement entre eux sont également révélées. Par exemple, fig. 9 montre une variante dans laquelle une feuille protectrice faite d'un tissu de bande et d'un enduit de polyoléfine, par exemple, polypropylène, doivent être collées entre eux avec une languette de sac se composant d'un tissu de bande et d'un enduit du même matériau de polyoléfine. À cette fin, les côtés d'enduit se posant sont chauffés pour la plastification en baisse à une profondeur de pénétration du 2-40  $\mu\text{m}$  et tirées par deux rouleaux refroidis, par lesquels les couches 3b, 4b soient pressées entre eux. La paire refroidie de rouleaux fournit le refroidissement requis afin que le tissu de bande ne subisse aucun dommage provoqué par la chaleur. Puisque le chauffage se produit du côté d'enduit, principalement l'enduit est chauffé, et, ainsi, les bandes perdent l'orientation de leurs chaînes moléculaires seulement vers le bas à une profondeur inférieure. La soudure en chauffant un enduit de tissu comme décrit ci-dessus peut également être effectuée si seulement un des tissus est enduit, suivant les indications de fig. 12 de WO 95/30598. De cette manière, un tissu non-enduit est fortement collé sur un tissu qui a un enduit par la soudure de la chaleur.

Dans WO 95/30598, il est mentionné également qu'un copolymère d'éthylène et de l'acétate vinyle, qui est généralement connu comme EVA, peut être ajouté à l'enduit du tissu se composant d'un matériau synthétique thermoplastique, en particulier un matériau de polyoléfine. Le dit EVA a un point de fusion inférieur que le polyéthylène. En ajoutant EVA, la soudabilité de l'enduit est sensiblement améliorée. Cependant, autres détails sur la proportion de l'addition de EVA ainsi que des points de fusion ne peuvent pas être trouvés dans ce document. En particulier, on ne l'a pas considéré comme évidemment d'ajouter une telle quantité de EVA que le point de fusion de l'enduit sera au-dessous du point de fusion de cristallite du matériau de bande de tissu, depuis seulement dans cette soudure de cas pourrait se produire également du côté de tissu, qui n'est pas contemplé du tout dans WO 95/30598.

Un problème qui surgit quand la couche de cachetage est fournie sur le tissu de bandes monoaxialement dessinées du polymère selon l'invention est que, dans la plupart des cas, la dite couche de cachetage adhère très mauvais au tissu de bandes monoaxialement dessinées de polymère. En particulier, le polyéthylène pur, qui a un point de fusion suffisamment inférieur, n'adhère pas aux bandes produites à partir du polypropylène. Afin de pouvoir utiliser non seulement les matériaux spéciaux pour la couche de cachetage qui sont en effet procurables sur le marché et montrer l'adhérence suffisante sur le matériau de bande et un



point de fusion suffisamment inférieur, dans un mode de réalisation de l'invention on l'enface d'arranger une couche adhésive faite d'un matériau de polymère avec une bonne adhérence au tissu et à la couche de cachetage entre le tissu de bandes monoaxially dessinées de polymère et la couche de cachetage. Pour une administration améliorée pendant la soudure, la couche adhésive devrait préférable montrer un point de fusion qui est ci-avant cela de la couche de cachetage.

Une autre incorporation du tissu enduit selon l'invention fournit de grands degrés de liberté au cours de l'ajustement des paramètres de processus pour la soudure. Dans cette incorporation le matériau de bande de tissu a une température de fusion de cristallite de plus que 120°C.

Dans une incorporation peu coûteuse, mais encore bonne du tissu enduit selon l'invention, la couche de cachetage comporte le polyéthylène qui a un point de fusion inférieur. Alternativement, la couche de cachetage est conçue comme couche spéciale de polymère faisant faire un point de fusion inférieur, par exemple, du produit Surlyn® 1652-E, qui est fabriqué par le Dupont ferme. Ce produit est évidemment plus cher qu'une couche de polyéthylène, mais n'exige aucune couche adhésive pour adhérer au tissu de bandes monoaxially dessinées de polymère.

Dans un mode de réalisation preferred de l'invention, la couche adhésive comporte le polypropylène qui grippe très bien au matériau de bande. Le polyéthylène jusqu'à 40% par le volume, préférable jusqu'à 20% par le volume, peut être ajouté de ce fait au polypropylène.

Pour la possibilité de traitement et une force suffisante du tissu enduit, il s'est avéré être avantageux si les bandes tirées de polymère ont une épaisseur entre 20  $\mu\text{m}$  et 80  $\mu\text{m}$ . En outre, il est preferred que la couche de cachetage et sur option la couche adhésive aient, chacun ont une épaisseur entre 5  $\mu\text{m}$  et 60  $\mu\text{m}$ .

L'invention comporte également un procédé pour coller les tissus enduits selon l'invention par un procédé de soudure. De cette manière, deux tissus enduits sont placés sur l'un l'autre tels que le cachetage se font face. Au moins un des tissus est chauffé du côté de tissu, c.-à-d., de l'extérieur, à une température inférieure de la température de fusion de cristallite du matériau de bande de tissu, pendant une période de temps jusqu'à ce que la fusion des couches de cachetage se produise, qui interconnecte pendant la fusion. Le raccordement des couches de scellage fondues peut se produire sous l'application de la pression qui est exercée directement par les éléments de soudure ou par la pression séparée produisant des moyens



tels qu'une paire de pains, qui, en même temps, peut être refroidie. De cette manière, la chauffe peut se produire à l'aide d'un dispositif d'entraînement ultrasonique, c.-à-d., par la soudure ultrasonore, au moyen d'un élément de chauffe, c.-à-d., par la soudure chauffée d'outil, à l'aide d'un radiateur infrarouge, c.-à-d., par la soudure infrarouge, ou au moyen d'une source à rayon laser, c.-à-d., par la soudure à rayon laser.

L'invention comporte également un sac avec un corps de sac et une feuille protectrice chacune d'eux a fait d'un tissu enduit selon l'invention, qui sont dans un endroit collé entre eux par la soudure ou analogues à air chaud afin que les bandes des tissus aient maintenues l'orientation de leurs chaînes moléculaires.

L'invention est maintenant illustrée dans davantage de détail sur la base des incorporations exemplaires non-limiteuses, référence étant faite aux schémas. Dans les schémas :

Fig. 1 montre une première incorporation d'un tissu enduit selon l'invention dans la section transversale ;

Fig. 2 montre une deuxième incorporation d'un tissu enduit selon l'invention dans la section transversale ;

Fig. 3 montre une illustration schématique d'un procédé de soudure selon l'invention sur deux tissus enduits selon l'invention ;

Fig. 4 montre une illustration schématique d'un procédé de soudure à air chaud sur deux tissus selon l'invention ;

Fig. 5 montre, dans la vue perspective, un sac selon l'invention faite d'un tissu circulaire enduit ; et

Fig. 6 montre un sac selon l'invention faite d'un tissu plat enduit avec une couture longitudinale.

Dans fig. 1, une première incorporation d'un tissu enduit 11 selon l'invention est illustrée dans la section transversale. Ledit tissu enduit 11 comporte un tissu 12 de bandes monoaxialement dessinées de polymère 12a, 12b, en particulier bandes de polyoléfine ou de polyester, préférable polypropylène ou bandes d'éthylène téréphtalate. Les bandes polymères 12a, 12b illustrées à titre d'exemple la forme la chaîne et la trame du tissu 12. Le tissu de bande 12 est enduit d'une couche de cachetage 13 d'un matériau synthétique thermoplastique le point de fusion dont est au-dessous du point de fusion de cristallite du matériau de bande de tissu. Par exemple, les bandes 12a, 12b se composent du polypropylène, qui a typiquement un point de fusion de cristallite de 160°C. ci-dessus. Dans une première variante, la couche de cachetage 13 comporte le polyéthylène le point de fusion dont est

approximativement 105°C (LD-PE). Le polyéthylène a le désavantage qu'il adhère mauvais au polypropylène. Une possibilité d'éliminer cet inconvénient est démontrée dans la deuxième incorporation d'un tissu enduit selon l'invention, qui est décrite ci-dessous concernant fig. 2. Cependant, les polymères spéciaux qui montrent un point de fusion inférieur et adhèrent correctement au polypropylène sont également appropriés comme alternative au polyéthylène comme couche de cachetage 13. Par exemple, le produit Surlyn® 1652-E, qui est fabriqué par la société Dupont, s'est avéré être un polymère spécial approprié. Son point de fusion est approximativement 100°C.

Dans fig. 2, une deuxième incorporation d'un tissu enduit 11' selon l'invention est illustrée, qui comporte de même un tissu 12 de bandes monoaxially dessinées de polymère, en particulier bandes de polyoléfine ou de polyester, préférable polypropylène ou bandes d'éthylène téréphtalate, ainsi qu'une couche de cachetage 13 d'un matériau synthétique thermoplastique le point de fusion dont est au-dessous du point de fusion de cristallite du matériau de bande de tissu. L'incorporation actuelle du tissu enduit 11' diffère de la première incorporation ci-dessus seulement parce qu'une couche adhésive additionnelle 14 a fait d'un matériau de polymère avec une bonne adhérence au tissu 12 et à la couche de cachetage 13 est arrangé entre le tissu 12 de bandes monoaxially dessinées de polymère et de la couche de cachetage 13. Préférable, la couche adhésive 14 a un point de fusion qui est ci-avant cela de la couche de cachetage 13. Préférable, la couche adhésive 14 comporte le polypropylène auquel le polyéthylène jusqu'à 40% par le volume, préférable jusqu'à 20% par le volume, est ajouté.

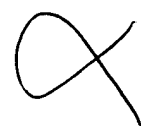
Les tissus enduits 11, 11' selon l'invention sont excellent appropriés à l'interconnexion par la soudure, où le joint soudé produit montre de haute résistance. Ainsi, ils sont particulièrement bien adaptés pour l'usage dans la production des sacs, en particulier sacs de boîte ou sacs de de boîte à valve, comme décrit dans WO 95/30598. Cependant, contrairement aux tissus révélés dans WO 95/30598, ils approprié également très bien à la soudure ultrasonore, à la soudure chauffée d'outil, à la soudure infrarouge ou à la soudure à rayon laser. Utilisant un de ces procédés de soudure, un tissu plat peut, par exemple, être collé dans le sens longitudinal pour former un tissu circulaire. Un autre champ de l'application des tissus enduits selon l'invention est la forme, le remplissage et joint (FFS) procédé.

Sur la base de fig. 3, intersoudure de deux des tissus enduits 11' représentés dans fig. 2 est maintenant illustré schématiquement. Au début, les deux tissus enduits 11', 11' sont placés sur l'un l'autre tels que leur couche de cachetage 13,13 pose se mise face à face. Puis, au moins un des tissus enduits 11', 11' est chauffé du côté du tissu 12 de bandes monoaxially



dessinées de polymère, c.-à-d., de l'extérieur, à une température (flèche T) qui est inférieure de la température de fusion de cristallite du matériau de bande de tissu, en utilisant au moins un élément de soudure 15, 16. L'approvisionnement en chaleur se produit jusqu'à ce que les couches de cachetage 13 soient causées à la fusion et, de cette manière, collent fortement entre eux, comme indiqué par l'endroit 18 avec une ligne tirée. Le raccordement du scellage fondu 13, 13 est effectué par une paire de rouleaux refroidie 17, 17 appliquant une pression. Cependant, l'application de la pression pourrait se produire également directement par l'intermédiaire des éléments de soudure 15, 16. Pour un meilleur accord, il convient noter que les deux tissus enduit 11', 11' peuvent être déplacés par les éléments de soudure 15, 16 pendant le procédé de soudure également à une vitesse uniforme, à savoir, concernant fig. 3, hors de plan de schéma. Si le procédé de soudure est configuré en tant que soudure ultrasonore, l'élément de soudure 15 est conçu comme dispositif d'entraînement ultrasonique et élément de soudure 16 comme contre-partie est formé sous forme d'enclume. Si le procédé de soudure est configuré en tant que soudure chauffé d'outil, l'élément de soudure 15 est conçu comme élément de chauffage, et l'élément de soudure 16 est conçu également comme élément de chauffage ou comme roulement. Si le procédé de soudure est configuré en tant que soudure infrarouge ou à rayon laser, l'élément de soudure 15 est conçu comme radiateur infrarouge ou source à rayon laser.

Fig. 5 montre un sac 10 selon l'invention ayant une forme de boîte. Le sac 10 se compose d'un corps de sac 1 a fait de tissu enduit 11, 11' de 2-couches ou 3-couches ci-dessus décrits (voir les figs. 1 et 2) selon la présente invention. Dans cette incorporation, le tissu enduit est conçu comme tissu circulaire. Les visages d'extrémité, c.-à-d., du fond et de dessus endroits de ladite boîte mettent en sac, sont constitués en pliant les languettes 4, 4', 5, 5' du corps de sac 1. Comme indiqué avec les lignes tirées, les languettes 4 et 5 du projet au-dessus les uns les autres seulement légèrement. En outre, une valve 2 est arrangée entre les languettes 5' et 4 et 5, respectivement, que la valve se compose des matériaux sous forme de feuille ou tubulaires tels que des tissus ou des films et au moyen de ce que le sac est rempli. Si le sac 10 est rempli, la valve 2 est fermée par la pression que la matière d'agrégation exerce contre le face d'extrémité. Une feuille protectrice 3, qui comprend de même le tissu enduit 11, 11' de 2-couches ou de 3-couches selon l'invention, est soudée sur les languettes 4, 5. Le procédé de soudure à air chaud comme décrit ci-dessous ou un des procédés de soudure décrits ci-dessus, nommé ultrasonique, outil chauffé, soudage par infrarouge ou rayon laser, est fourni à cette fin. La caractéristique spécifique du sac 10 selon l'invention est que, après que la feuille protectrice 3 ait été soudée dessus, les chaînes moléculaires dans les bandes maintiennent essentiellement leur orientation, puisque

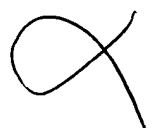


seulement la couche de cachetage 13 et sur option la couche adhésive 14 (entièrement ou partiellement) sont fondues. Par conséquent, le sac 10 montre une force phénoménale.

Dans fig. 6, une autre incorporation d'un sac 10' selon l'invention est illustrée. Elle diffère de la variante montrée dans fig. 5 principalement dans cela, comme corps de sac 1', un tissu plat a été façonné en un tube en collant ses bords longitudinaux 9, 9 à une soudure longitudinale ou couture collée.

Le procédé de soudure à air chaud pour coller le face d'extrémité du corps de sac 1 sur la feuille protectrice 3 est schématiquement illustré dans fig. 4. Dans cette incorporation exemplaire, le corps de sac 1 et la feuille protectrice 3 se composent d'un tissu enduit 11 de la 3-couche', comme illustré dans fig. 2. La feuille protectrice 3 est fournie au corps de sac 1, alors que les deux sont dedans tirés en direction F à travers une paire de rouleaux refroidis 8, 8 qui pressent les uns contre les autres. L'air chaud H est injecté par l'intermédiaire d'un gicleur, qui n'est pas illustré, entre le corps de sac 1 et la feuille protectrice 3. L'air chaud cause les couches de cachetage des tissus enduits 11', 11', qui se font face à face, à la fusion. La température d'air chaud H et le régime de transport F sont réglés comme couche de cachetage 13, 13 des deux tissus enduits 11', 11' fondra en effet, et éventuellement aussi des couches adhésives 14 (voir fig. 2), mais pas les bandes des tissus 12, 12 (ou seulement de façon négligeable, respectivement). Les couches de cachetage fondues 13, 13 liées par la pression de contact des deux rouleaux 8, 8 et sont simultanément refroidies par le refroidissement des rouleaux 8, 8 afin que les bandes des tissus 12, 12 ne soient pas fondues.

Puisque, ainsi, les bandes ne sont pas ou presque perdre à peine l'orientation de leurs chaînes moléculaires, aucune perte apparente de force ne se produit en raison du procédé de soudure à air chaud.



Réclamations :

Un tissu enduit (11, 11') comportant un tissu (12) de bandes monoaxially dessinées de polymère (12a, 12b), en particulier bandes de la polyoléfine ou du polyester, préférable polypropylène ou bandes d'éthylène téréphtalate, caractérisées en ce que le tissu (12) est enduit d'une couche de cachetage (13) d'un matériau synthétique thermoplastique le point de fusion dont est au-dessous du point de fusion de cristallite du matériau de bande de tissu.

Un tissu enduit selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'une couche adhésive (14) faite d'un matériau de polymère avec une bonne adhérence au tissu (12) et à la couche de cachetage (13) est arrangé entre le tissu (12) de bandes monoaxially dessinées de polymère et de la couche de cachetage (13), avec la couche adhésive (14) ayant préférable un point de fusion qui est ci-avant cela de la couche de cachetage.

Un tissu enduit selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le matériau de bande de tissu a un point de fusion de cristallite de plus de 120°C.

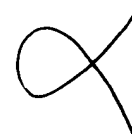
Un tissu enduit selon n'importe laquelle des revendications précédentes, caractérisé en ce que la couche de cachetage (13) comporte le polyéthylène.

Un tissu enduit selon n'importe laquelle de revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la couche de cachetage (13) comporte une couche spéciale de polymère ayant un point de fusion inférieur.

Un tissu enduit selon n'importe laquelle de revendications 2 à 5, caractérisée en ce que la couche adhésive (14) comporte le polypropylène.

Un tissu enduit selon la revendication 6, caractérisée en ce que la couche adhésive (14) comporte le polypropylène avec une addition de polyéthylène jusqu'à 40% par le volume, préférable jusqu'à 20% par le volume.

Un procédé pour coller les tissus enduits (11, 11') selon n'importe laquelle de revendications 1 à 7, caractérisée en plaçant deux tissus enduit (11, 11') avec les couches de cachetage (13) se posant face à face sur le dessus d'une de l'autre et chauffant au moins un des tissus enduits (11, 11') du côté du tissu (12) de bandes monoaxially dessinées de polymère à une température inférieure du point de fusion de cristallite du matériau de bande de tissu jusqu'à ce que les couches de cachetage (13) fondent.



Un procédé selon la revendication 8, caractérisée en ce que le chauffage au moins d'un tissu enduit (11, 11') est fait à l'aide d'un dispositif d'entraînement ultrasonique.

Un procédé selon la revendication 8, caractérisée en ce que le chauffage au moins d'un tissu enduit (11, 11') est fait au moyen d'un élément de chauffage.

Un procédé selon la revendication 8, caractérisée en ce que le chauffage au moins d'un tissu enduit (11, 11') est fait au moyen de rayonnement infrarouge.

Un procédé selon la revendication 8, caractérisée en ce que le chauffage au moins d'un tissu enduit (11, 11') est fait au moyen d'un à rayon laser.

Un sac (10, 10') comportant un corps tubulaire de sac (1, 1') formé d'un tissu circulaire ou d'un tissu plat collé le long des bords longitudinaux pour former un tube, où au moins une région de fin du corps de sac est formé dans d'une face d'extrémité généralement rectangulaire se pliant, et comportant une feuille protectrice (3, 6) qui a été collée sur la face d'extrémité du corps de sac utilisant un matériau synthétique thermoplastique, en particulier une polyoléfine, préférable un matériau de polyéthylène, par l'effort de la chaleur, caractérisé en ce que le corps de sac (1, 1') et la feuille protectrice (3, 6) comporter les tissus enduits (11, 11') selon n'importe laquelle de revendications 1 à 7, la couche de cachetage (13, 13) qui se posent face à face et qui sont fondus par l'effort de la chaleur et sont avoir été ensuite collées à la couche adjacente de cachetage (13).

Un sac (10) selon la revendication 13, caractérisée en ce que la feuille protectrice (3) est conçu comme élément séparé, où préférable les parties du corps de sac pliées dans un face d'extrémité ne se recouvrent pas ou pas de manière significative.

Un sac (11') selon la revendication 13, caractérisée en ce que la feuille protectrice (6) est un composant du corps de sac qui est constitué en recouvrant des languettes de face d'extrémité pendant le pliage du face d'extrémité.



1/2

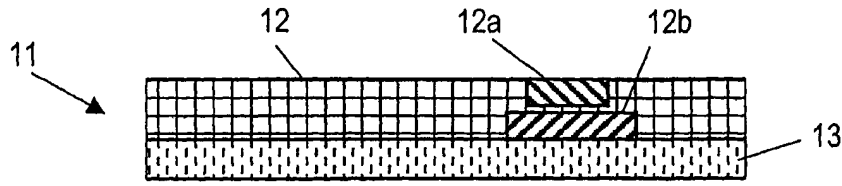


Fig. 1

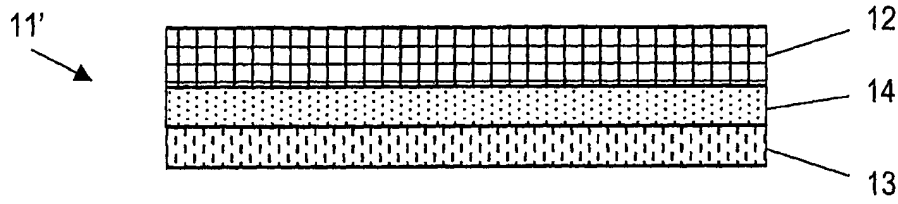


Fig. 2

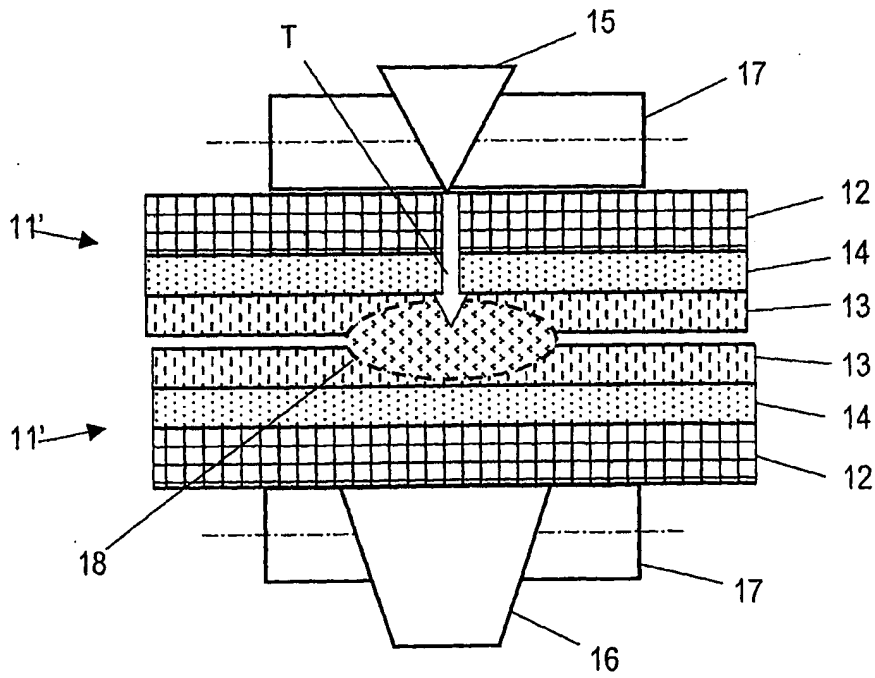


Fig. 3

