

①⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

①⑳ Numéro de dépôt: 81401574.9

⑤① Int. Cl.³: **B 65 D 75/00**
B 65 D 71/02

②② Date de dépôt: 12.10.81

③① Priorité: 10.10.80 FR 8021735

④③ Date de publication de la demande:
21.04.82 Bulletin 82/16

⑧④ Etats contractants désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑦① Demandeur: **ISOVER SAINT-GOBAIN**
63 rue de Villiers
F-92209 Neuilly sur Seine(FR)

⑦② Inventeur: **Rias, Jean-Claude**
23 domaine des Guérandes Medan
F-78670 Villennes sur Seine(FR)

⑦④ Mandataire: **Eudes, Marcel et al,**
Saint-Gobain Recherche 39 Quai Lucien Lefranc
F-93304 Aubervilliers Cedex(FR)

⑤④ Lots de fardeaux de rouleaux de matériaux compressibles et procédé de préparation de tels lots.

⑤⑦ L'invention concerne un lot de deux fardeaux (1, 2) de rouleaux (3) ou paquets de matériaux compressibles.

Ce lot comporte un organe d'assemblage (8) en une matière plastique rétractable, dont une partie au moins enserre latéralement, d'une part, la partie supérieure du fardeau inférieur (1) et, d'autre part, la partie inférieure du fardeau supérieur (2). Cet organe d'assemblage (8) est fretté contre la partie externe des fardeaux avec laquelle il est en contact.

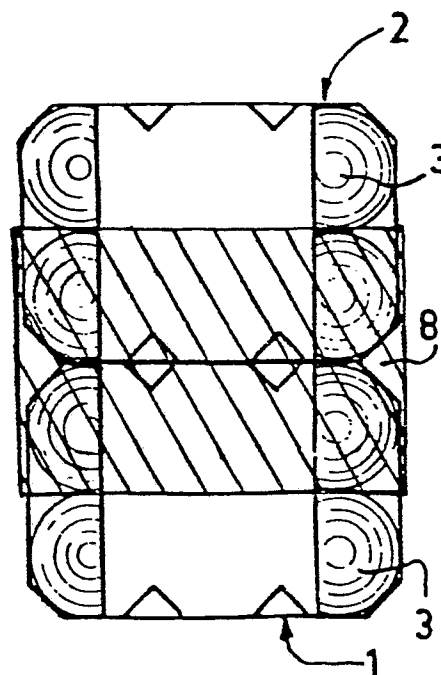


FIG.2

LOT DE FARDEAUX DE ROULEAUX DE MATERIAUX COMPRESSIBLES
ET PROCEDE DE PREPARATION DE TELS LOTS

5

L'invention concerne des lots de fardeaux de rouleaux de matériaux compressibles. Elle concerne plus précisément la réalisation de lots de fardeaux, dont chaque fardeau comprend au moins deux couches de rouleaux ou de paquets d'un matériau compressible, les rouleaux de chaque couche étant placés côte à côte et au contact les uns des autres, tandis que les rouleaux ou paquets de deux couches superposées sont en contact mutuel par leur génératrice inférieure ou supérieure, ce fardeau comportant en outre deux plaques profilées attenantes aux couches extrêmes de rouleaux et deux liages prenant appui sur les plaques profilées et orientés orthogonalement l'un par rapport à l'autre.

10

15

20

25

30

Les plaques profilées peuvent être identiques, comporter des passages pour fourche élévatrice résultant du pliage ou du moulage du matériau en feuille qui constitue les plaques et épouser sensiblement le profil des rouleaux. L'un des liages du fardeau peut être constitué par les plaques profilées reliées entre elles au moyen de panneaux qui comportent avantageusement des perforations situées en regard des passages pour fourche élévatrice ménagés dans les plaques profilées ou présentent, toujours en regard de ces passages, des aires déterminées repérées, que peut perforer la fourche élévatrice lorsqu'elle saisit le fardeau. Enfin, l'un des liages peut être constitué par des feuillards plastiques.

35

En vue de faciliter la manutention, le transport et le stockage de tels fardeaux, la présente invention se propose de réaliser des lots d'au moins deux fardeaux de ce type, empilés les uns sur les autres et assemblés entre eux.

L'invention a par conséquent pour objet un lot d'au moins deux fardeaux de rouleaux ou paquets tels que décrits ci-dessus, ces fardeaux étant superposés et l'un au moins comportant

une housse externe en une matière plastique étirable ou rétractable, caractérisé en ce qu'il comporte un organe d'assemblage en une matière plastique rétractable, dont une partie au moins enserre latéralement, d'une part, la
5 partie supérieure du fardeau inférieur et, d'autre part, la partie inférieure du fardeau supérieur, et en ce que ledit organe d'assemblage est fretté contre la partie externe desdits fardeaux avec laquelle il est en contact.

De préférence, l'organe d'assemblage enserre chacun
10 des deux fardeaux suivant une hauteur égale à au moins le diamètre des rouleaux dont sont constitués les fardeaux.

Dans une première forme de mise en oeuvre de l'invention, les deux fardeaux comportent une housse externe en une matière plastique étirable ou rétractable
15 et ledit organe d'assemblage est constitué par une ceinture frettée sur lesdits fardeaux au niveau de leurs faces en contact et, de préférence, disposée symétriquement par rapport à ces faces.

Dans une autre forme de mise en oeuvre de l'invention,
20 seul le fardeau inférieur comporte une housse en une matière plastique étirable ou rétractable et ledit organe d'assemblage est constitué par une housse, qui recouvre la face supérieure et les faces latérales du fardeau supérieur et dont la partie inférieure forme une jupe
25 entourant la partie supérieure du fardeau inférieur et frettée sur celle-ci.

De tels lots de fardeaux pourront être réalisés par un procédé simple et facile à mettre en oeuvre, qui constitue un autre objet de l'invention.

30 Selon ce procédé, on gerbe lesdits fardeaux en disposant à la base de la pile le fardeau comportant une housse, on met en place autour des fardeaux l'organe d'assemblage en une matière plastique rétractable, en une position telle qu'il recouvre latéralement la partie
35 supérieure du fardeau inférieur et la partie inférieure du fardeau supérieur, et l'on amène ensuite ledit organe

à une température telle qu'il enserre par rétraction lesdits fardeaux.

Lorsque les fardeaux superposés comportent chacun une housse en une matière plastique rétractable et que
5 ledit organe d'assemblage est constitué par une ceinture frettée sur lesdits fardeaux au niveau de leurs faces en contact, on amènera par exemple ladite ceinture à la température de rétraction désirée par déplacement relatif de la pile des fardeaux et d'une source de gaz chaud,
10 notamment en faisant pivoter la pile de fardeaux et la ceinture d'assemblage devant une source fixe de gaz chaud, par exemple devant une colonne de canons à air chaud.

Dans le cas où seul le fardeau inférieur comporte une housse en une matière rétractable ou étirable et où
15 l'organe d'assemblage est constitué par une housse coiffant le fardeau supérieur et dont la partie inférieure forme une jupe entourant la partie supérieure du fardeau inférieur, on amènera la housse d'assemblage à la température de rétraction désirée par passage dans un four.

20 Les dessins annexés illustrent la mise en oeuvre de l'invention. Sur ces dessins :

Les figures 1, 2 et 3 illustrent les différentes phases de réalisation d'un lot de fardeaux conforme à l'invention, dans le cas où l'organe d'assemblage des fardeaux est une
25 ceinture en une matière rétractable, ces figures montrant respectivement le gerbage, la mise en place de la ceinture et la rétraction de celle-ci ;

Les figures 4, 5 et 6 sont des vues analogues aux figures 1, 2, 3, dans le cas où l'organe d'assemblage
30 est une housse en une matière rétractable ;

La figure 7 illustre le transport par chariot d'un lot de deux fardeaux conforme à l'invention ;

La figure 8 montre l'assemblage par cerclage de quatre lots de deux fardeaux en vue de leur transport
35 dans des wagons, par exemple.

On se référera d'abord aux figures 1 à 3, qui

illustrent la fabrication d'un lot de deux fardeaux, respectivement 1 et 2, de rouleaux 3 de matière compressible, comportant chacun des plaques 4, inférieure et supérieure, qui ont été profilées

- 5 pour épouser la forme des rouleaux et pour ménager des passages triangulaires pour une fourche d'un dispositif de manutention. Des feuillets de matière plastique 5 enserrant les rouleaux perpendiculairement à leur axe, tandis que des panneaux 6, en matière plastique ou en
10 carton, sont disposés aux extrémités des rouleaux, avec des découpes 7 en regard des passages prévus pour une fourche de manutention. Les fardeaux 1 et 2 sont tous deux gainés d'une housse de protection en un matériau rétractable.

- Conformément à l'invention, le fardeau 2 est d'abord
15 empilé sur le fardeau 1 (figure 1), puis une ceinture 8 en un matériau rétractable est mise en place autour de la pile de fardeaux (figure 2), de façon telle qu'elle enserre latéralement la partie inférieure du fardeau supérieur 2 et la partie supérieure du fardeau inférieur 1. De préférence,
20 comme représenté sur les dessins, la ceinture 8 sera disposée symétriquement par rapport aux faces en contact des deux fardeaux et enserrera chacun d'eux sur une hauteur égale au moins au diamètre des rouleaux 3. La ceinture 8 sera par exemple constituée d'un film de polyéthylène monorienté
25 dans un sens perpendiculaire à l'empilement, de façon à renforcer sa résistance à l'étirage. Ce film de polyéthylène aura, par exemple, une épaisseur de 100 microns.

- La ceinture 8 de matière rétractable est ensuite amenée
à une température suffisante pour provoquer sa rétraction,
30 par exemple, comme représenté sur la figure 3, en amenant la pile de fardeaux devant une rampe 9 de canons à air chaud, qui projettent l'air chauffé en direction de la pile, et en faisant pivoter celle-ci devant la rampe 9 (figure 3). Sous l'effet de la chaleur, la ceinture 8 se
35 rétracte et vient se frotter sur les fardeaux 1 et 2, au niveau de leur interface, en les rendant ainsi solidaires

l'un de l'autre, pour former un lot, dont, ainsi qu'on le montrera ci-après, la manutention est aisée et qui peut être livré sous cette forme aux utilisateurs.

Sur les figures 4, 5 et 6, les lots 10 et 11 sont constitués de fardeaux de rouleaux 12 identiques à ceux qui viennent d'être décrits, mais seul le fardeau inférieur 10 est gainé d'une housse en une matière rétractable ou étirable, tandis que le fardeau 11, que l'on empile sur le précédent (figure 4), est dépourvu d'une telle housse. En effet, on coiffe ensuite le fardeau supérieur 11 avec une housse 13 de matière rétractable, du polyéthylène par exemple, qui le recouvre complètement et dont la partie inférieure formant jupe retombe tout autour de la partie supérieure du fardeau inférieur 10. Comme indiqué précédemment, la jupe de la housse 13 recouvrira de préférence le fardeau inférieur 10 sur une hauteur égale au moins au diamètre des rouleaux 12 (figure 5).

On provoque ensuite la rétraction de la housse 13 en introduisant la pile de fardeaux dans un four à rétraction 14, où elle est chauffée par des rampes à rayonnement infra-rouge 15. Sous l'effet du chauffage, la housse se rétracte, épouse la forme du fardeau supérieur et vient se frotter contre les deux fardeaux au niveau de leur interface (figure 6).

Comme dans le cas précédent, on obtient donc un lot de deux fardeaux solidaires l'un de l'autre, qui peuvent ainsi être transportés et stockés plus facilement.

En effet, le mode de liaison des deux fardeaux élimine tout glissement du fardeau supérieur sur le fardeau inférieur, ce qui facilite l'arrimage du lot sur des unités de transport.

En outre, l'interface des fardeaux est protégée des intempéries par l'organe d'assemblage lui-même.

On peut d'ailleurs réaliser des lots analogues de fardeaux superposés en les assemblant sous une légère pression au moyen de liens tels que des feuillets en matière plastique.

Il est possible de manutentionner le lot de fardeaux en supportant seulement le fardeau supérieur, auquel le

fardeau inférieur est alors suspendu par l'organe d'assemblage, qui subit une extension minime et partiellement réversible. L'utilisateur peut ainsi déplacer le lot de fardeaux à l'aide d'un chariot à fourche en introduisant
5 les dents de celle-ci dans les passages inférieurs du fardeau supérieur prévus à cet effet.

Bien entendu, tant que le lot de fardeaux n'est pas prêt à être utilisé, il convient de le manier avec précaution, pour ne pas endommager, d'une part, la housse dont
10 l'un ou les deux fardeaux sont revêtus avant leur assemblage, d'autre part, l'organe d'assemblage (ceinture ou housse) qui les réunit. L'emploi de chariots transporteurs à fourche élévatrice serait donc à proscrire dans certains cas, car la fourche perforerait aussi bien les housses que
15 les organes d'assemblage. Ceci n'est cependant pas un problème, puisque, comme on le voit sur la figure 7, pour transporter un lot 16 de fardeaux, il suffit d'utiliser un chariot 17 comportant, de façon connue en soi, des plaques 18, mobiles l'une par rapport à l'autre, qui pincent
20 latéralement le lot et permettent de le soulever pour le déplacer en toute sécurité, sans endommager ses composants.

Les lots de fardeaux conformes à la présente invention peuvent eux-mêmes être réunis par des liens horizontaux ou verticaux en ensembles plus volumineux, par exemple en vue
25 du transport par le train sur de longues distances ou d'un entreposage sous des hangars.

Dans ce but, comme le montre la figure 8, on peut réunir des lots de deux fardeaux, par cerclage à l'aide de feuillards verticaux 19 en matière plastique, en
30 polypropylène par exemple, analogues à ceux qui enserrrent les rouleaux de chaque fardeau perpendiculairement à leur axe. De préférence, les feuillards 19 seront d'ailleurs disposés au-dessus des feuillards des fardeaux individuels de chaque lot, de manière à les
35 recouvrir.

Les feuillards 19 préviennent le glissement des divers lots les uns par rapport aux autres et facilitent par conséquent le stockage et le transport sur de longues



- distances de ces lots. Pour cercler les lots avec les feuillets, on pourra procéder de la manière utilisée pour le cerclage des fardeaux, c'est-à-dire comprimer légèrement les lots avant de les cercler, puis
- 5 relâcher la compression. Dans le cas de la figure 8, les lots de deux fardeaux sont également assemblés par un lien horizontal constitué d'une ceinture 20 de matière plastique rétractable appliqué selon le procédé de la présente invention.
- 10 Comme représenté sur cette figure, la Demanderesse a pu ainsi réaliser des ensembles de quatre lots de deux fardeaux, chaque fardeau comprenant lui-même neuf rouleaux de laine de verre et ayant les caractéristiques décrites au brevet principal, à savoir :
- 15 - diamètre des rouleaux : 500 à 550 mm,
- longueur : 1 600 mm,
- largeur : (longueur des rouleaux) : 1 200 mm,
- hauteur : 1 280 mm,
- poids : 145 kg.
- 20 De tels ensembles de 72 rouleaux présentent l'avantage d'occuper sous cette forme un volume compact qui facilite leur arrimage sur des wagons de chemin de fer et réduit les volumes morts au stockage.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Lot d'au moins deux fardeaux (1, 2 ; 10 , 11) comprenant au moins deux couches de rouleaux ou de paquets d'un matériau compressible, les rouleaux de chaque couche étant placés côte à côte et au contact les uns des autres, tandis que les rouleaux ou paquets de deux couches superposées sont en contact mutuel par leur génératrice inférieure ou supérieure, ce fardeau comportant en outre deux plaques profilées attenantes aux couches extrêmes de rouleaux et deux liages prenant appui sur les plaques profilées et orientés orthogonalement par rapport à l'autre, ces fardeaux étant superposés et l'un au moins comportant une housse externe en une matière plastique étirable ou rétractable, lot caractérisé en ce qu'il comporte un organe d'assemblage (8, 13) en une matière plastique rétractable, dont une partie au moins enserre latéralement, d'une part, la partie supérieure du fardeau inférieur (1, 10) et, d'autre part, la partie inférieure du fardeau supérieur (2, 11), et en ce que ledit organe d'assemblage est fretté contre la partie externe desdits fardeaux avec laquelle il est en contact.

2. Lot selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit organe d'assemblage (8, 13) enserme chacun des deux fardeaux (1, 2 ; 10 , 11) suivant une hauteur égale à au moins le diamètre des rouleaux (3, 12) dont sont constitués les fardeaux.

3. Lot selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que ledit organe d'assemblage (8, 13) est en polyéthylène.

4. Lot selon la revendication 3, caractérisé en ce que ledit polyéthylène est monorienté dans une direction perpendiculaire à la direction d'empilement des fardeaux.

5. Lot selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les deux fardeaux (1, 2) comportent une housse externe en une matière plastique étirable ou rétractable et en ce que ledit organe d'assemblage est constitué par une ceinture (8) frettée sur lesdits fardeaux au niveau de leur faces en contact.

6. Lot selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite ceinture (8) est disposée symétriquement par rapport aux faces en contact desdits fardeaux. 0050078

7. Lot selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que seul le fardeau inférieur (10) comporte une housse en une matière plastique étirable ou rétractable et en ce que ledit organe d'assemblage est constitué par une housse (13) recouvrant la face supérieure et les faces latérales du fardeau supérieur (11) et dont la partie inférieure forme une jupe entourant la partie supérieure du fardeau inférieur (10) et frettée sur celle-ci.

8. Procédé de réalisation d'un lot d'au moins deux fardeaux superposés comprenant au moins deux couches de rouleaux ou de paquets d'un matériau compressible, les rouleaux de chaque couche étant placés côte à côte et au contact les uns des autres, tandis que les rouleaux ou paquets de deux couches superposées sont en contact mutuel par leur génératrice inférieure ou supérieure, ce fardeau comportant en outre deux plaques profilées attenant aux couches extrêmes de rouleaux et deux liages prenant appui sur les plaques profilées et orientés orthogonalement l'un par rapport à l'autre, l'un au moins des deux fardeaux comportant une housse externe en matière plastique étirable ou rétractable, caractérisé en ce que l'on gerbe lesdits fardeaux (1, 2 ; 10, 11) en disposant à la base de la pile de fardeau comportant une housse, en ce que l'on met en place autour desdits fardeaux un organe d'assemblage (8, 13) en une matière plastique rétractable, en une position telle qu'il recouvre latéralement la partie supérieure du fardeau inférieur (1, 10) et la partie inférieure du fardeau supérieur (2, 11), et en ce que l'on amène ledit organe (8, 13) à une température telle qu'il enserre par rétractation lesdits fardeaux.

9. Procédé selon la revendication 8, appliqué à la réalisation d'un lot de deux fardeaux superposés (1, 2) comportant chacun une housse en une matière plastique rétractable et dans lequel ledit organe d'assemblage est

constitué par une ceinture (8) frettée sur lesdits fardeaux au niveau de leurs faces en contact, ce procédé étant caractérisé en ce que l'on amène ladite ceinture (8) à la température de rétraction et de thermocollage désirée par déplacement relatif de la pile de fardeaux (1, 2) et d'une source de gaz chaud (9).

10. Procédé selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'on fait pivoter la pile de fardeaux (1, 2) munie de ladite ceinture (8) devant une source fixe de gaz chaud (9).

11. Procédé selon la revendication 10, caractérisé en ce que la source fixe de gaz chaud comprend une colonne (9) de canons à air chaud.

12. Procédé selon la revendication 8, appliqué à la réalisation d'un lot de deux fardeaux superposés (10, 11) dont seul le fardeau inférieur (10) comporte une housse en une matière plastique rétractable ou étirable, et dans lequel ledit organe d'assemblage est constitué par une housse (13) coiffant le fardeau supérieur, les dimensions de cette housse étant telles qu'elle recouvre complètement le fardeau supérieur (11) et que sa partie inférieure forme une jupe frettée sur la partie supérieure du fardeau inférieur (10), ce procédé étant caractérisé en ce que l'on amène la housse d'assemblage (13) à la température de rétraction et de thermocollage désirée par passage dans un four de rétraction (14) de la pile de fardeaux (11, 12) gainée de sa housse (13).

13. Lot d'au moins deux fardeaux superposés (1, 2 ; 10, 11) obtenu par la mise en oeuvre du procédé selon l'une des revendications 8 à 12.

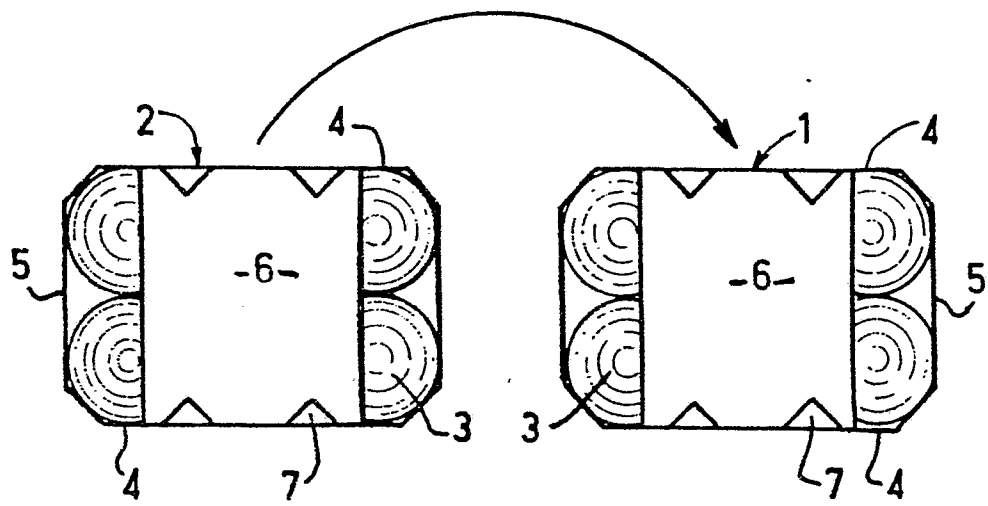


FIG. 1

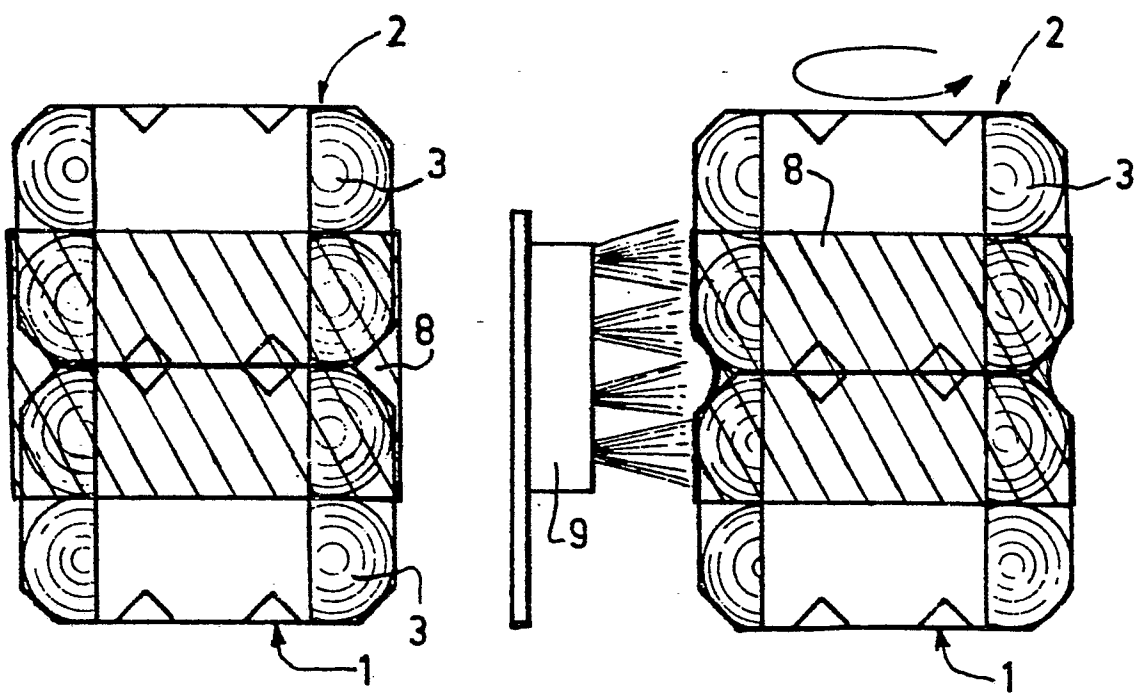


FIG. 2

FIG. 3

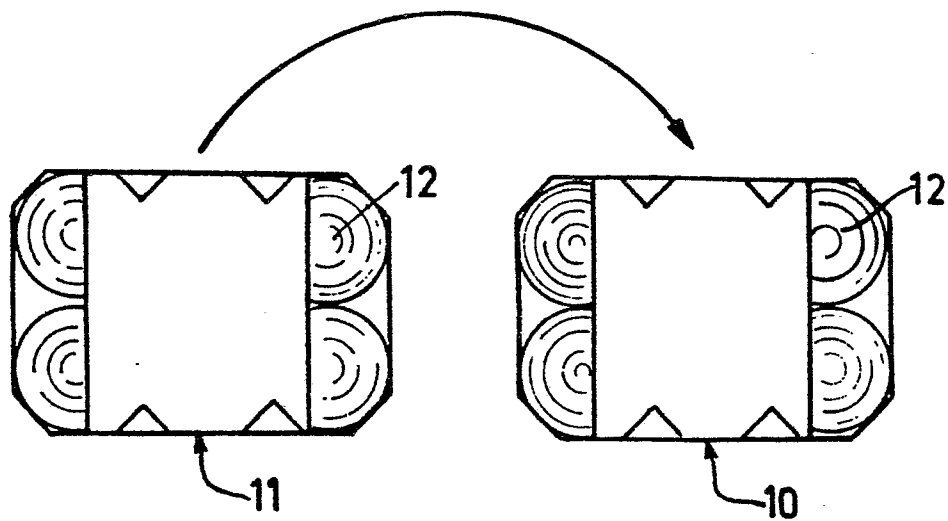


FIG. 4

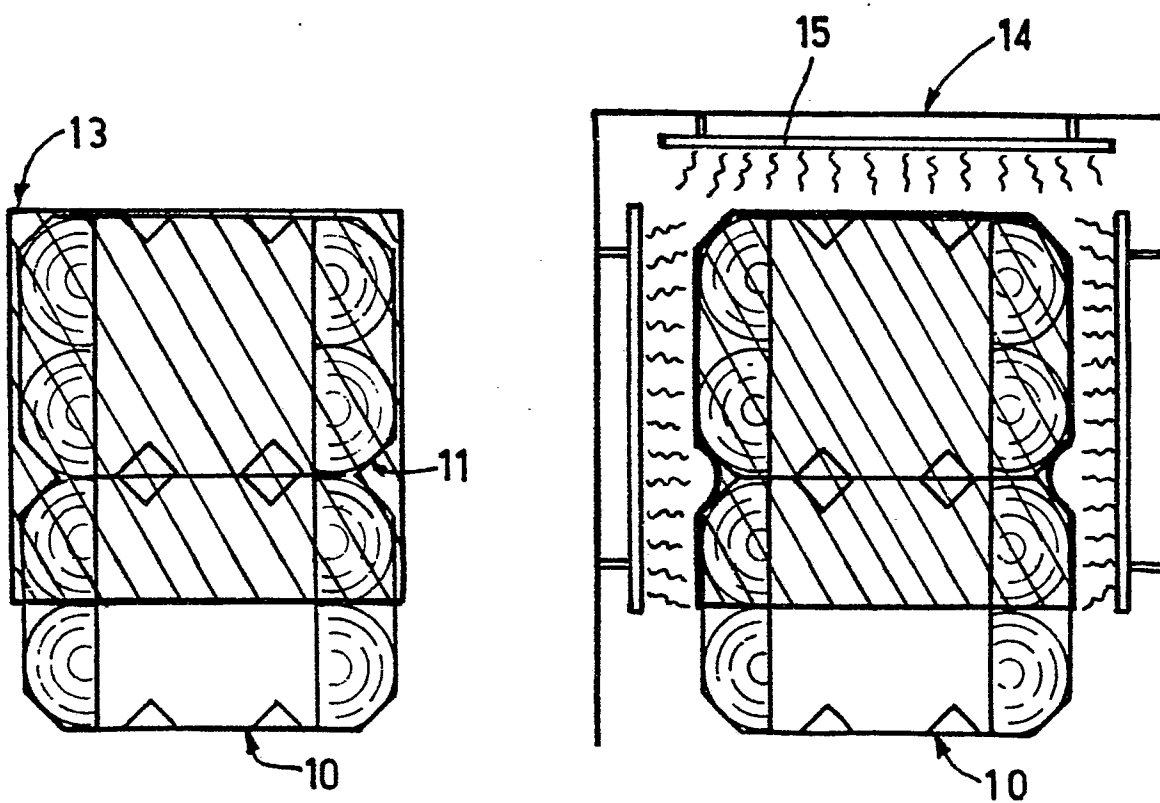
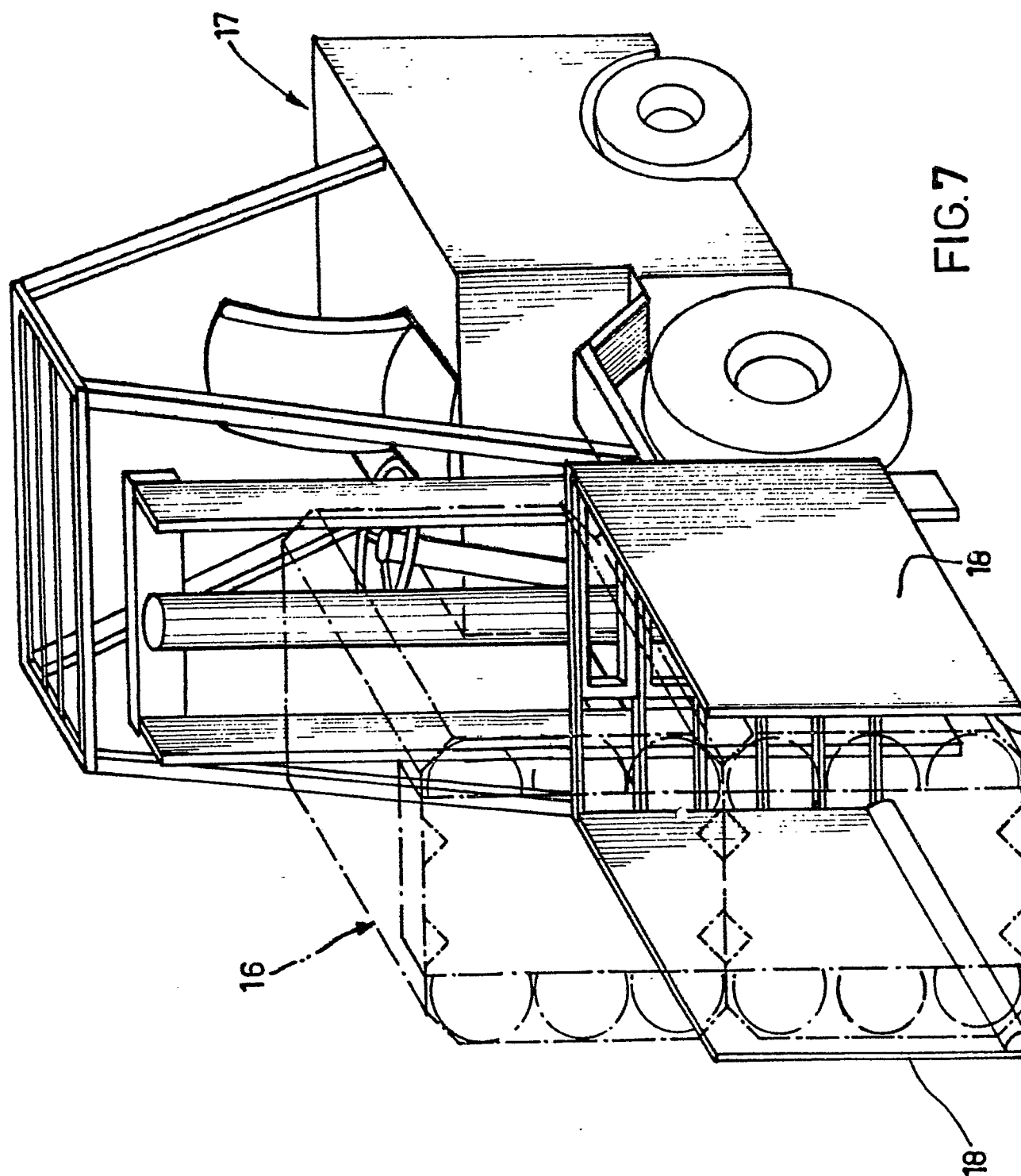


FIG. 5

FIG. 6



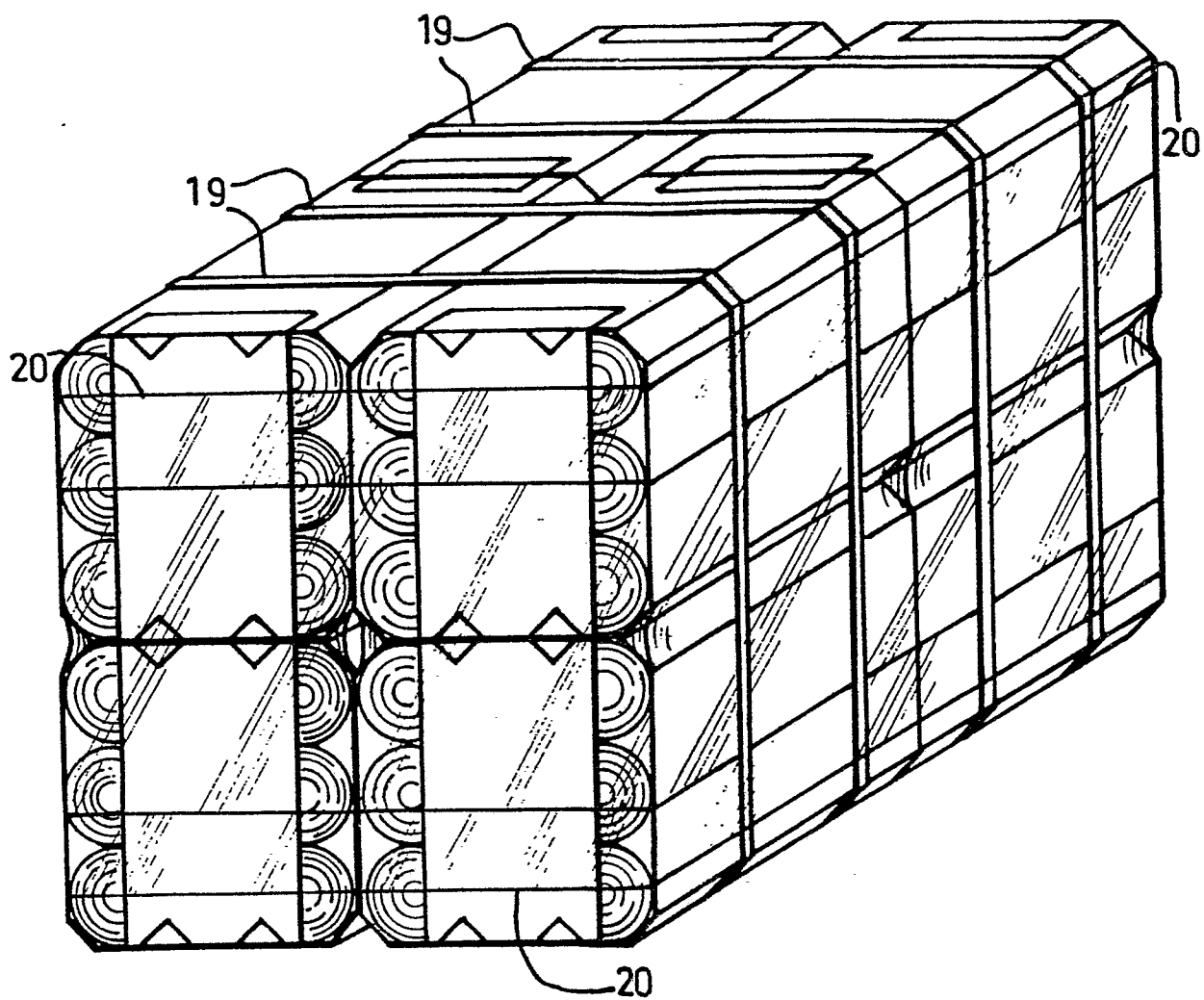


FIG. 8



0050078

Numéro de la demande

EP 81 40 1574

OEB Form 1503.1 06.78