

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 534 554

(21) N° d'enregistrement national :

82 17409

(51) Int Cl³ : B 65 D 6/10, 6/34.

(12) **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION** A1

(22) Date de dépôt : 18 octobre 1982.

(71) Demandeur(s) : Société dite : DAUPLAT-PINTRAND. — FR.

(30) Priorité

(72) Inventeur(s) : Jean Dauplat.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 16 du 20 avril 1984.

(73) Titulaire(s) :

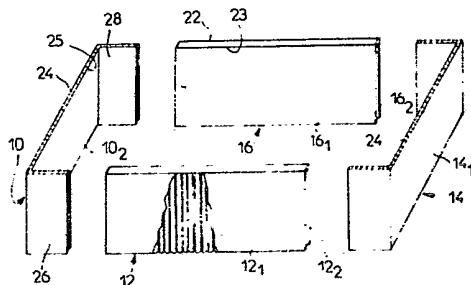
(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(74) Mandataire(s) : Brot et Jolly.

(54) Caisse en carton à parois doubles.

(57) L'invention concerne une caisse en carton ondulé. La caisse se présente sous forme de boîte prismatique dont les faces de la paroi latérale sont constituées par autant de flans rectangulaires séparables et dont au moins certains sont repliés selon une première ligne de pliage 24 de façon à présenter une double épaisseur et sont repliés à leurs extrémités selon deux lignes de pliage perpendiculaires à la première ligne de pliage, de façon à former un partie centrale et deux volets latéraux d'assemblage 26, 28 se dressant perpendiculairement à ladite partie centrale et destinés à s'engager entre les parois doubles 12₁, 12₂, 16₁, 16₂ des autres flans, les flans doubles ainsi assemblés étant solidarisés au moyen d'un fond 20 et d'un couvercle 18 identiques, de forme prismatique et pourvus de parois latérales 32 destinés à s'adapter autour des faces doubles.

Application notamment au conditionnement de matières pulvérulentes ou granuleuses.



FR 2 534 554 - A1

Caisse en carton à parois doubles.

La présente invention concerne une caisse en carton ondulé de grande résistance au gerbage et qui puisse se monter sans agrafage ni collage.

5 Certains produits pondéreux, tels que les matières pulvérulentes ou granuleuses, sont conditionnés dans des caisses de grand volume, qui sont généralement palettisées et gerbées en piles de plusieurs unités. En raison des efforts importants auxquels sont soumises leurs parois, on a utilisé jusqu'à présent des caisses en
10 matière rigide, telle qu'en bois ou en métal, qui sont très résistantes mais qui ont l'inconvénient d'être lourdes, coûteuses et encombrantes du fait qu'elles ne peuvent être livrées à plat.

On connaît également des caisses en matière semi-rigide, telle qu'en carton ondulé, donc plus légères et plus économiques que les
15 précédentes, mais de telles caisses ont généralement une faible résistance au gerbage. De plus, elles nécessitent, pour leur mise en forme, de coller ou d'agrafer leurs parois. Ces opérations sont longues et requièrent un équipement spécialisé.

La présente invention a pour objet de remédier à ces
20 inconvénients en proposant une caisse en carton ondulé qui, lorsqu'elle est vide, puisse être réduite à des éléments plats de très faible encombrement, qui puisse se monter sur les lieux-mêmes du conditionnement des produits, et qui ne nécessite pour sa mise en forme ni agrafage, ni collage.

25 La caisse selon l'invention se caractérise en ce qu'elle se présente sous forme d'une boîte prismatique en carton ondulé dont les faces de la paroi latérale sont constituées par des flans rectangulaires, séparables, et dont au moins certains sont repliés selon une première ligne de pliage de façon à présenter une double
30 épaisseur et sont repliés à leurs extrémités selon deux lignes de

pliages perpendiculaires à la première ligne, de façon à former une partie centrale et deux volets latéraux d'assemblage se dressant perpendiculairement à ladite partie centrale et destinés à s'engager entre les parois doubles des autres flans, les flans doubles ainsi 5 assemblés étant solidarisés au moyen d'un fond et d'un couvercle identiques, de forme prismatique et pourvus de parois latérales destinées à s'adapter autour des faces doubles.

Une telle caisse peut être mise en forme à la main en peu de temps et ne nécessite pour cela ni machine, ni outil particulier.

10 De même, elle peut être démontée facilement et réduite en six éléments pouvant être mis à plat, ce qui permet donc un stockage et une livraison des caisses vides avec un faible encombrement.

La paroi latérale à double épaisseur confère à la caisse une excellente résistance au gerbage. Lorsque la caisse est montée mais 15 vide, la paroi intérieure de chaque face double a tendance à prendre une position inclinée mais lorsque l'on remplit la caisse, les produits conditionnés appliquent lesdites parois intérieures contre les parois extérieures des faces doubles, et cela d'autant plus étroitement que la caisse est mieux remplie.

20 Les parois latérales du couvercle et du fond jouent le rôle de véritables sangles qui, d'une part, empêchent le démontage de la paroi latérale et d'autre part s'opposent à toute déformation par flambage de cette dernière.

Selon l'invention, tous les flans constituant les faces de la 25 caisse peuvent être repliés de manière à présenter une double épaisseur mais il est également possible de ne replier que certains parmi lesdits flans. Dans le cas d'une caisse parallélépipédique par exemple, deux faces opposées peuvent être repliées et les deux autres peuvent avoir une simple épaisseur. Pour augmenter la 30 résistance des faces à simple épaisseur on pourra par exemple les

réaliser en une matière plus rigide que le carton ondulé, par exemple en bois ou en métal.

D'autre part, il entre également dans le cadre de l'invention de former les volets d'assemblage aussi bien sur toutes les faces de 5 la caisse que sur certaines parmi elles. Dans le cas susmentionné de la caisse parallélépipédique par exemple, les volets d'assemblage pourront être prévus aux extrémités de deux faces opposées seulement, les deux autres faces ne comportant pas de volets. Si des volets sont formés sur toutes les faces, les parois de la caisse 10 auront quatre épaisseurs de carton et seront par conséquent extrêmement résistantes.

La paroi latérale de la caisse peut être davantage renforcée selon l'invention, en insérant entre les épaisseurs de la double paroi des éléments de renfort en matière rigide. Ces éléments de 15 renfort peuvent être constitués par des plaquettes en bois disposées verticalement et ayant la même hauteur que la caisse ou encore par un grillage collé du côté intérieur de l'une des épaisseurs de la double paroi. De cette manière, les éléments de renfort sont dissimulés au regard et ne sont pas en contact des produits 20 conditionnés.

Plusieurs modes de réalisation de l'invention seront à présent décrits en regard du dessin annexé dans lequel :

- La figure 1 représente une vue en perspective de la caisse à l'état monté ;
- 25 - La figure 2 est une vue en perspective d'un premier exemple de réalisation des quatre flans constituant la paroi latérale de la caisse, prêts à être assemblés ;
- La figure 3 est une vue en perspective de la caisse à l'état monté, le couvercle et le fond étant supposés enlevés, et
- 30 - La figure 4 est une vue en perspective d'un second mode de

réalisation des quatre flans constituant la paroi latérale de la caisse.

La description qui va suivre et les dessins concernent une caisse parallélépipédique, mais il va de soi que l'invention 5 s'applique à des caisses ayant toute autre forme, par exemple prismatique à un nombre quelconque de faces, ou même cylindrique.

La caisse comprend d'une part, une paroi latérale constituée de quatre faces séparables 10, 12, 14, 16 en carton ondulé et à double épaisseur, et d'autre part, un couvercle 18 et un fond 20 10 identiques, également en carton ondulé et qui sont susceptibles de coiffer la paroi latérale à ses deux extrémités.

Plus précisément, les faces sont réalisées chacune à partir d'un flan de carton ondulé, de forme rectangulaire. Les flans correspondant aux faces longitudinales 12, 16 de la caisse sont 15 marqués de deux rainures espacées 22, 23, perpendiculaires à la direction des cannelures du carton et qui divisent chaque flan en deux parties rectangulaires égales $12_1, 12_2$ et $16_1, 16_2$ respectivement.

Les flans correspondant aux faces transversales 10, 14 de la 20 caisse sont marqués de deux rainures 24, 25 moins espacées que les précédentes et également perpendiculaires à la direction des cannelures. Les rainures 24, 25 divisent le flan en deux parties rectangulaires égales $10_1, 10_2$ et $14_1, 14_2$ respectivement. Les flans 10, 14 ainsi pliés sont ensuite rainés, au voisinage des extrémités, 25 parallèlement aux cannelures, afin de définir une portion centrale qui constitue la paroi transversale proprement dite de la caisse et deux volets latéraux d'assemblage 26, 28.

Dans une variante de réalisation, les flans 10, 14 peuvent être à simple épaisseur.

30 Comme le montrent les figures 2 et 3, la paroi latérale de la

caisse est assemblée en redressant les volets 26, 28 à angle droit du même côté par rapport à la portion centrale de chacune des parois transversales 10, 14, puis en insérant lesdits volets entre les faces 12₁, 12₂ et 16₁, 16₂ des parois longitudinales 12, 16, de

- 5 manière que les arêtes 22 de ces dernières s'appliquent sur l'arête 24 des volets. Les parois doubles transversales sont ensuite rapprochées au maximum jusqu'à venir en butée contre les bords vitaux des parois doubles longitudinales.

Le couvercle 18 et le fond 20 sont réalisés de façon classique.

- 10 Ils comprennent chacun une paroi centrale 30 de même surface que la section extérieure de la caisse et une paroi latérale périphérique 32 de faible hauteur par rapport à celle de la caisse et qui peut être fixée à la paroi centrale par tout moyen connu, par exemple par soudage, collage ou agrafage. Aux extrémités des faces 15 longitudinales de ladite paroi latérale sont marquées des lignes de pliage 34 selon lesquelles la paroi latérale, peut être rabattue à plat sur la paroi centrale 30.

- Une fois la paroi latérale de la caisse assemblée, comme on l'a décrit précédemment, on l'introduit dans le fond 20, les arêtes 22 20 et 24 étant tournées vers le haut, puis l'on coiffe la caisse avec le couvercle 18.

- Dans le mode de réalisation de la figure 4, tous les flans constituant les faces de la caisse comportent des volets d'assemblage. La paroi latérale de la caisse présente de ce fait une 25 quadruple épaisseur.

- Comme le montre la figure 3, on peut renforcer davantage la caisse en insérant entre les épaisseurs des parois de la caisse des plaquettes rigides 36, par exemple en bois, de longueur égale à la hauteur de la paroi latérale. Ces plaquettes sont disposées 30 verticalement et peuvent, le cas échéant, être fixées à l'une des

épaisseurs des parois par tout moyen connu. Les plaquettes peuvent également tenir d'elles-mêmes en position verticale par la seule force qui applique les épaisseurs de la paroi l'une contre l'autre.

Dans une variante de réalisation, un grillage métallique de 5 renforcement, non représenté, peut être inséré entre les faces des doubles parois, à la place des plaquettes ou en même temps que ces dernières.

La pression s'exerçant sur des caisses gerbées peut être diminuée en disposant entre les caisses un cadre en bois 38 (figure 10 1) réalisé au moyen de plaquettes collées, clouées ou agrafées entre elles.

D'autre part, les parois de la caisse peuvent être rendues étanches en appliquant sur leur face interne un film en matière plastique.

REVENDICATIONS

- 1.- Caisse de forme prismatique en carton ondulé, caractérisée en ce qu'elle se présente sous forme de boîte prismatique dont les faces de la paroi latérale sont constituées par autant de flans
- 5 rectangulaires , séparables et dont au moins certains sont repliés selon une premier lignes de pliage (24) de façon à présenter une double épaisseur et sont repliés à leurs extrémités selon deux lignes de pliage perpendiculaires à la première ligne de pliage, de façon à former une partie centrale et deux volets latéraux
- 10 d'assemblage (26, 28) se dressant perpendiculairement à ladite partie centrale et destinés à s'engager entre les parois doubles
- 12 ₁ , 12 ₂ , 16 ₁ , 16 ₂) des autres flans, les flans doubles ainsi assembloés étant solidarisés au moyen d'un fond (20) et d'un couvercle (18) identiques, de forme prismatique et pourvus de parois latérales (32) destinées à s'adapter autour des faces doubles.
- 15
- 2.- Caisse selon la revendication 1, caractérisée en ce tous les flans constituant les faces de la caisse sont repliés de manière à présenter une double épaisseur.
- 3.- Caisse selon la revendication 1, caractérisée en ce que dans le cas d'une caisse parallélépipédique, deux faces opposées sont repliées et les deux autres faces ont une simple épaisseur.
- 20
- 4.- Caisse selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que des volets d'assemblage sont formés sur tous les flans constituant les faces de la caisse.
- 25
- 5.- Caisse selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que dans le cas d'une caisse parallélépipédique, des volets (26, 28) sont formés aux extrémités de deux faces opposées seulement.
- 30
- 6.- Caisse selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est renforcée au moyen d'éléments de

renfort appropriés, en matière rigide, insérés entre les épaisseurs des parois doubles afin de les dissimuler à la vue et d'éviter leur contact avec le produit conditionné.

7.- Caisse selon la revendication 6, caractérisée en ce que
5 les éléments de renfort sont constitués par des plaquettes en bois
(36) disposées verticalement et ayant la même hauteur que la caisse.

8.- Caisse selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisée en ce que l'élément de renfort est constitué par un grillage inséré entre les épaisseurs de la double paroi.

10 9.- Caisse selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisée en ce que les éléments de renfort peuvent être fixés à l'une des épaisseurs des parois doubles.

10.- Caisse selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que la caisse peut être rendue étanche en appliquant sur la face interne de ses parois doubles, un film de matière plastique, tel que polyéthylène.

11.- Caisse selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que dans une pile des caisses gerbées, des cadres en bois (38) de surface sensiblement égale à celle des caisses sont 20 disposés en celles-ci.

12.- Caisse selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le fond et le couvercle ont une paroi centrale (30) de même surface que la section extérieure de la caisse et une paroi latérale périphérique (32) et en ce qu'aux extrémités 25 de deux faces parallèles de ladite paroi latérale sont marquées de lignes de pliage (34) selon lesquelles la paroi latérale peut être rabattue à plat sur la paroi centrale (30).

1/2

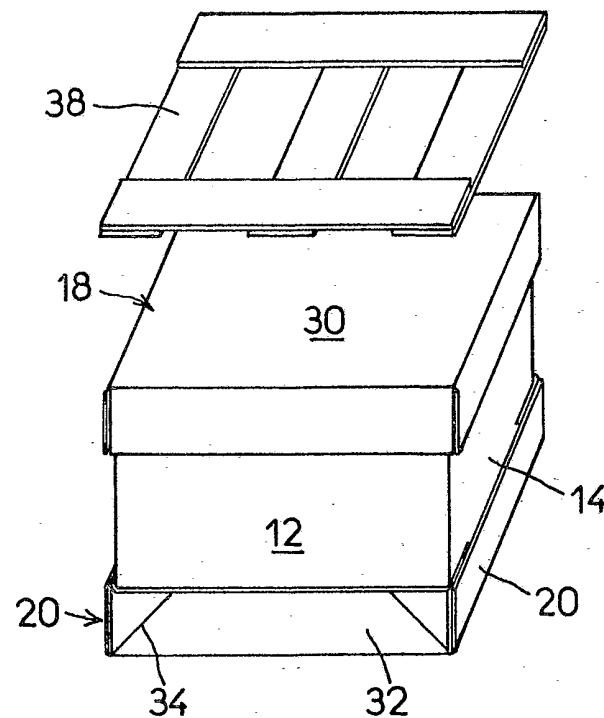


FIG. 1

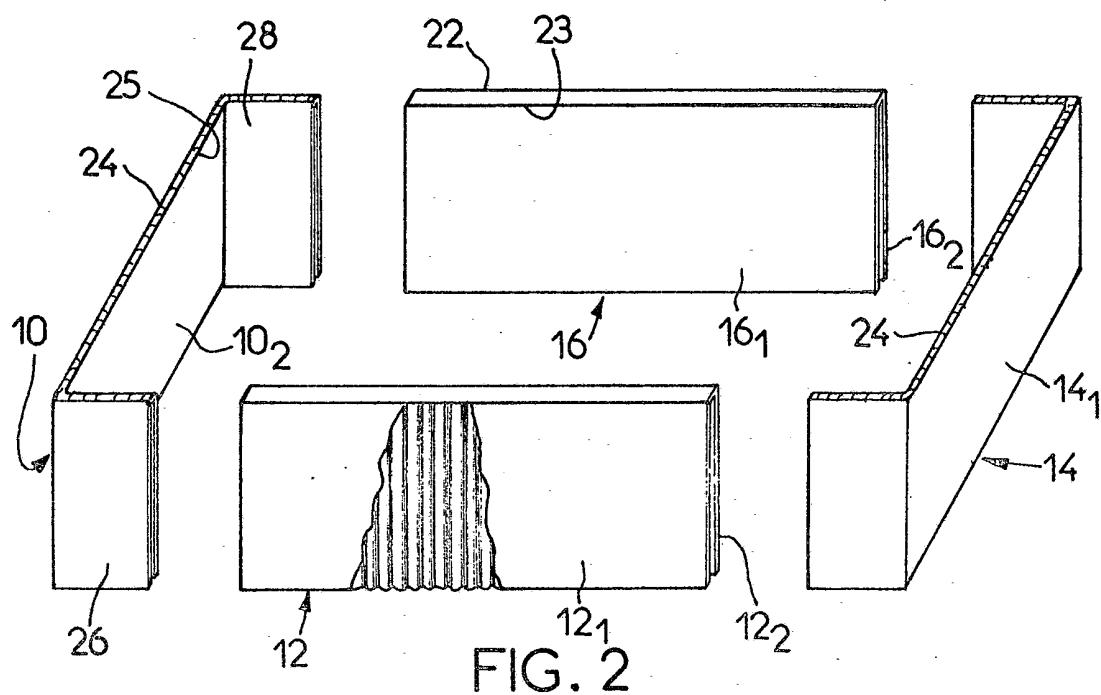


FIG. 2

2534554

2 / 2

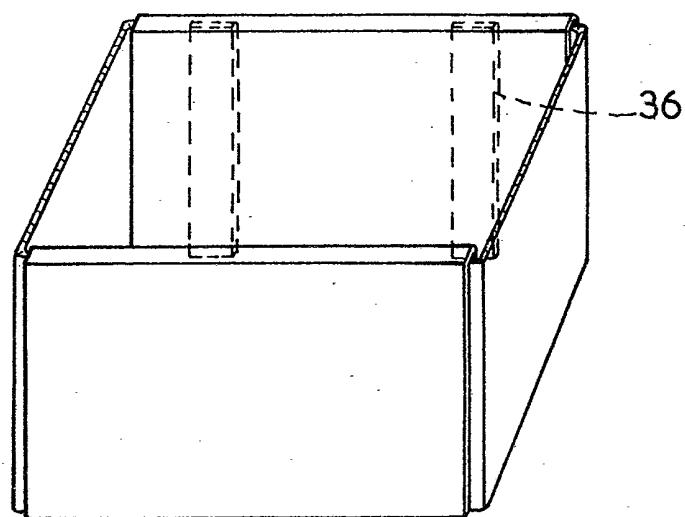


FIG. 3

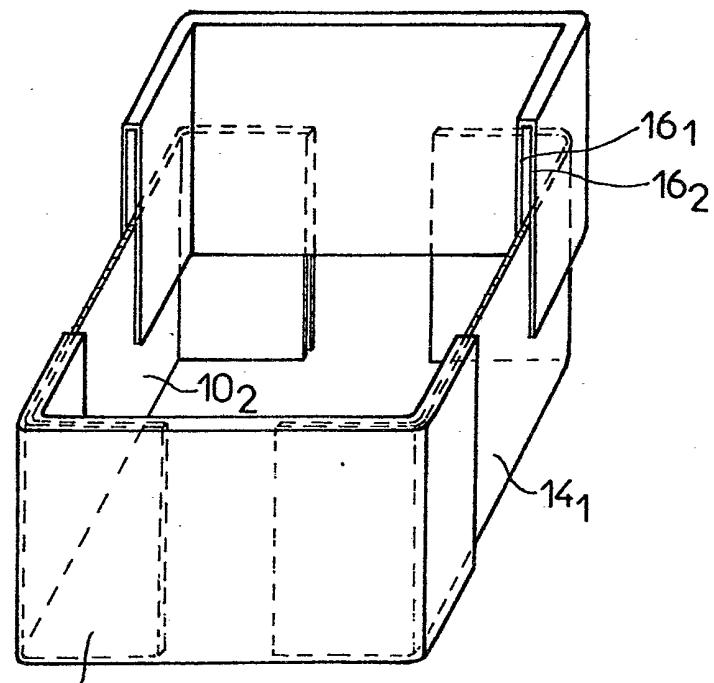


FIG. 4