

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 458 470

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 14884

(54) Procédé de fabrication d'une boîte d'emballage.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). **B 65 D 5/18, 85/18.**

(22) Date de dépôt 11 juin 1979, à 15 h 45 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 2-1-1981.

(71) Déposant : Société dite : H. GROSDIDIER & FILS, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

La présente invention a pour objet un procédé de fabrication d'une boîte d'emballage formée d'un couvercle et d'un fond parallélépipédiques, telle que par exemple une boîte à chaussures.

5 Ce modèle de boîte a pour but de remplacer le modèle livré A PLAT et mis en volume par l'utilisateur après pré-cassage manuel des plis et agrafage des angles à l'aide d'une machine dite "Piqueuse" à fil métallique.

10 Or, ce procédé présente plusieurs inconvénients :

1) le plus souvent, on obtient une boîte aux plis arrondis, conséquence d'un mauvais pré-cassage.

2) angles mal ajustés.

3) agrafes mal placées ou mal rivées.

15 4) emploi d'un personnel spécialisé et entraîné pour le montage de ces boîtes, donc difficile à remplacer en cas d'absence.

Pour remédier à ces inconvénients, on a déjà proposé un procédé de fabrication de boîtes d'emballage telles que boîtes à chaussures, par découpage, pliage et collage d'une feuille 20 notamment en carton, de façon à obtenir un emballage susceptible de prendre une position de stockage et de transport, repliée et une position d'utilisation dépliée.

Par ce procédé, pour la fabrication du couvercle et du fond de la boîte, l'on effectue un pliage et l'on découpe des 25 pattes que l'on replie et colle pour obtenir une forme parallélépipédique, puis l'on effectue deux pliages en diagonale sur l'une des faces de chacun des parallélépipèdes pour permettre de replier le couvercle et le fond de la boîte en position de stockage.

De telles boîtes se sont montrées d'un maniement extrêmement facile étant donné leur passage de la position de stockage à la position d'utilisation, peut être effectué très rapidement lors du conditionnement des chaussures.

Néanmoins, ce procédé connu n'est pas sans présenter certains inconvénients, étant donné qu'il ne permet pas la fabrication de boîtes à fond rigide. De plus, la présence des pliages 35 en diagonale sur le fond et sur le couvercle de la boîte gêne le remplissage de la boîte ; par ailleurs, une telle boîte a toujours tendance à se déformer et inconvénient majeur, à s'aplatir au moment de procéder à son remplissage.

40 Pour remédier à cet inconvénient, la présente inven-

tion se propose de créer un procédé de fabrication d'une boîte du type ci-dessus, par lequel le couvercle est fabriqué de la manière habituelle, tandis que le fond est conçu de façon à permettre d'éviter les inconvénients consécutifs au risque de repliage selon les diagonales au moment du remplissage.

A cet effet, le procédé selon l'invention est caractérisé en ce que, pour la fabrication du fond de la boîte, on effectue deux pliages parallèles pour délimiter le dos, le devant et le dessous de la boîte, puis on effectue deux pliages latéraux perpendiculairement aux précédents pour délimiter les côtés de la boîte, les distances entre les différentes lignes de pliage étant choisies de manière à délimiter sur les deux bords avant de cette feuille, deux carrés que l'on replie intérieurement selon leur diagonale pour obtenir la forme parallélépipédique du fond de la boîte.

Donc, selon l'invention, lorsque la boîte est dépliée en position d'utilisation, sa partie avant ne comporte pas de pliage inutile, ce qui augmente dans de grandes proportions la rigidité de cette boîte, tout en facilitant son montage.

Selon une autre caractéristique de l'invention, on fixe par collage, l'une des moitiés des carrés avant délimitée par la diagonale, sur le devant du fond de la boîte, et l'on enduit la surface interne de ces carrés d'une colle autocollante pour permettre d'amener la boîte de la position de stockage à la position d'utilisation.

Cette disposition est particulièrement pratique, étant donné qu'elle permet à l'utilisateur, de déplier les boîtes pour y placer les chaussures, tout en les maintenant dans cette position, d'une manière similaire à celle qui est utilisée notamment pour la fermeture de certaines enveloppes.

Donc, le couvercle, malgré la présence des plis transversaux, se trouve retenu en position dépliée par le fond, rigide et les plis du couvercle ne présentent pas d'inconvénient majeur.

Pour améliorer le pliage de la boîte et diminuer encore son encombrement lorsqu'elle se trouve en position de stockage, et selon une autre caractéristique de l'invention, on découpe des arcs de cercle le long des diagonales des carrés avant.

Le dos de la boîte peut être fabriqué d'une façon classique et similaire au couvercle, par découpe, repliage et

collage de pattes, mais, pour améliorer encore sa rigidité et selon une autre caractéristique de l'invention, on forme sur la partie devant délimiter le dos de la boîte, deux carrés arrière similaires aux carrés avant et que l'on replie et colle de la 5 même manière en n'utilisant pas de colle autocollante.

En effet, lorsque la boîte se trouve en position repliée, la feuille de carton de départ est pliée en deux selon la ligne de séparation du dos et du fond de la boîte, et, donc, "l'articulation" des côtés sur le dos est fixe, lors du passage 10 de la position repliée à la position dépliée d'utilisation, ce qui permet l'utilisation d'une colle de fixation de type classique.

La présente invention a également pour objet une boîte d'emballage formée d'un couvercle et d'un fond parallélépipédiques telle que par exemple une boîte de chaussures, fabriquée 15 par le procédé décrit ci-dessus.

Le procédé ainsi que la boîte qui fond l'objet de l'invention, seront décrits plus en détail à l'aide des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente une feuille de carton sur 20 laquelle sont représentés les découpes et les pliages nécessaires à la fabrication de la boîte selon l'invention ;

- la figure 2 représente une telle boîte en cours de son passage de la position de stockage à la position d'utilisation

Selon les figures 1 et 2, la boîte qui fait l'objet 25 de l'invention se compose d'une manière tout-à-fait générale, d'un couvercle I et d'un fond II, qui sont séparés par l'axe A-A.

La fabrication de cette boîte est mise en oeuvre à partir d'une feuille notamment en carton, par un procédé qui sera décrit plus en détail ci-dessous en se référant tout d'abord à 30 la figure 1.

Le couvercle I est fabriqué, de la manière habituelle en matérialisant tout d'abord, en sa partie centrale, une ligne de pliage lontitudinal, 1, puis de part et d'autre des lignes de pliage latérales 2 et 2' perpendiculaires à la ligne 1, et délimitant sur leurs bords latéraux, deux carrés avant 3 et 3' destinés 35 à former les côtés du couvercle, ainsi que deux pattes 4 et 4' réalisées par découpe, et destinées à être repliées sur les carrés 3 et 3' selon les flèches B et B'.

Par ailleurs, des lignes de pliage 5 et 5' sont matérialisées sur le devant 6 du couvercle I pour permettre, une fois

terminé le montage des pattes 4 et 4' sur les carrés 3 et 3', de replier l'ensemble ainsi formé, autour des lignes 5, 5' selon les flèches C, C' permettant ainsi au couvercle I, de prendre sa position repliée de stockage et de transport, position dans
 5 laquelle l'ensemble formé par les carrés 3, 3' et les pattes 4, 4' vient se replier pour prendre la position représentée en hachuré, et délimitée par les lignes verticales 7, 7' sur la figure.

La partie inférieure de la figure, délimitée par
 10 l'axe A-A, correspond au fond II de la boîte.

Selon la figure 1, le dos 8, le devant 9 et le dessor
 10 de la boîte, sont délimités par deux lignes de pliage 11
 et 12 parallèles à la ligne A-A qui délimite le couvercle I et
 le fond II.

15 Deux pliages latéraux 13 et 14 permettent de délimiter d'une part les côtés 15 et 15' du fond II de la boîte, et d'autre part, à leur partie avant, deux surfaces latérales 16 et 16' qui serviront pour son dépliage final, d'une façon qui sera décrite plus en détail dans la suite de cet exposé.

20 Les distances entre les lignes de pliage 11 et 12 et les lignes de pliage 13 et 14 sont choisies d'une façon telle que les surfaces 16 et 16' sont constituées par des carrés.

Pour permettre le repliage de la boîte, la ligne A-A est partiellement coupée sur ses bords latéraux, jusqu'aux
 25 points d'intersection avec les lignes de pliage 13 et 14.

Une des diagonales 160 et 160' des carrés 16 et 16' est respectivement matérialisée par deux pliages délimitant dans chaque cas, deux demi-carrés 161, 162 ou 161', 162' qui permettent le repliage de ces carrés.

30 Pour permettre la mise en forme de la boîte, les demi-carrés inférieurs 162 et 162', sont respectivement repliés autour des lignes de pliage 13 et 14, sur la partie avant 9 du fond II, selon les flèches D, et D' pour venir prendre la position représentée en hachuré et délimitée en pointillée sur
 35 la figure.

Dans cette position, les faces visibles sur la figure des demi-carrés 162, 162' sont collées sur la partie avant 9 de la boîte 2. Les demi-carrés supérieurs 161 et 161' se trouvent alors libres en rotation autour des diagonales 160 et 40 160', selon la position représentée en pointillée sur la figure 1

Bien entendu, dans le même temps, la totalité des bords latéraux du fond II se trouve repliée, latéralement, autour des lignes de pliage 13 et 14, jusqu'à la ligne de découpe A-A pour prendre la position représentée en pointillés sur la figure.

5 Pour faciliter le repliage des carrés 16 et 16', selon leur diagonale 160, 160' on découpe, sur cette diagonale, des découpes 17 en forme d'arcs de cercle, qui ont pour but de réduire la longueur repliée.

10 Le mode d'assemblage des côtés 15 et 15' du fond II avec le dos 8, peut être effectué à l'aide d'un assemblage de pattes similaire à celui prévu pour le couvercle I, mais, d'une façon préférentielle, on utilisera un mode d'assemblage similaire au mode d'assemblage des carrés 16 et 16' sur le devant 9 du fond II.

15 Pour ce, les lignes de pliage A-A, 11, 13 et 14 délimitent deux carrés arrière 18 et 18' pour lesquels on matérialise l'une des diagonales 180, 180' par pliage. On délimite ainsi deux demi-carrés arrière supérieurs 181, 181' des deux demi-carrés arrière inférieurs 182 et 182'.

20 25 Les demi-carrés 181, 181' sont ensuite repliés autour de la ligne de pliage 13, sur le dos 8 du fond II selon les flèches E et E', puis collés sur le dos 8. Ensuite, on replie l'un sur l'autre d'une part, les deux demi-carrés 181, 182 et d'autre part 181', 182' autour des diagonales 180, 180' puis on les colle l'un à l'autre pour obtenir la position représentée sur la figure 2.

Bien entendu, pour faciliter les pliages autour des diagonales 180, 180', celles-ci pourront être munies de découpes circulaires, de même type, que les découpes 17.

30 Par ailleurs, le couvercle I et le fond II traités comme décrit ci-dessus, sont destinés à être stockés et transportés repliés en deux, selon la flèche G, autour de la ligne de pliage F-F correspondant à la ligne 11.

35 Pour permettre d'effectuer un tel pliage, les côtés 15 et 15' du fond II, sont repliés, selon des lignes de pliage 19 et 19'.

40 Pour permettre l'utilisation de la boîte d'emballage, on enduit les surfaces des demi-carrés 161, 162 et 161', 162' d'une colle autocollante, pour permettre de les replier l'un sur l'autre, autour des diagonales 160 et 160' au moment de l'uti-

lisation.

La présence de cette colle autocollante, est particulièremment importante, car, c'est elle qui permet d'une part de stocker les emballages, à l'état replié selon la ligne F-F,
5 et de les mettre en forme très simplement au moment de l'emploi.

REVENDICATIONS

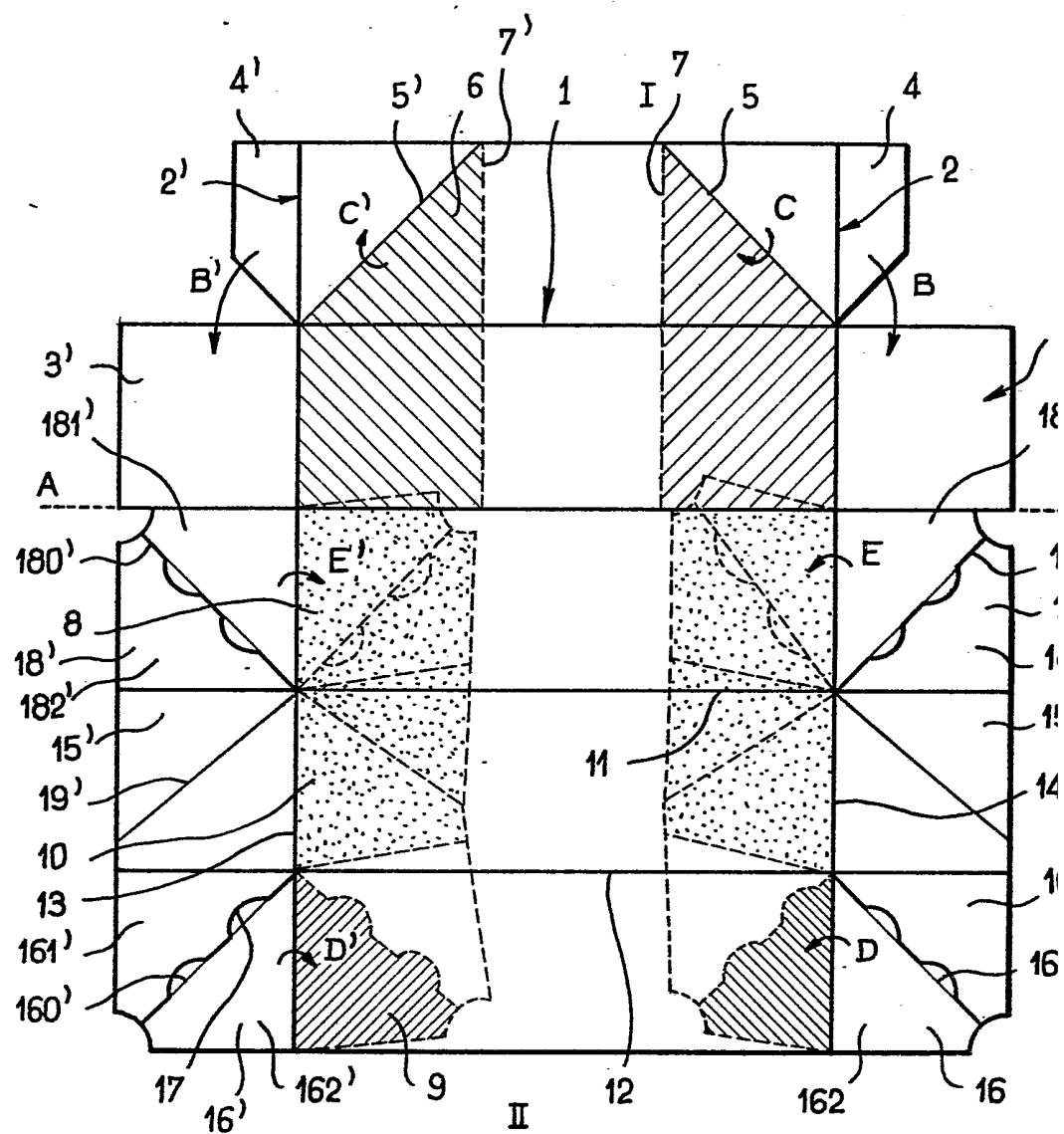
1°) Procédé de fabrication d'une boîte d'emballage formée d'un couvercle et d'un fond parallélépipédiques telle que par exemple une boîte à chaussures par découpage, pliage et 5 collage d'une feuille notamment en carton, de façon à obtenir un emballage susceptible de prendre une position de stockage repliée et une position d'utilisation dépliée, procédé par lequel, d'une façon connue en elle-même, pour la fabrication du couvercle, on effectue un pliage et l'on découpe des pattes que l'on replie 10 et colle pour obtenir une forme parallélépipédique, puis l'on effectue deux pliages en diagonale sur l'une des faces de ce parallélépipède pour permettre de replier le couvercle en position de stockage, procédé caractérisé en ce que, pour la fabrication du fond de la boîte, on effectue deux pliages parallèles pour 15 délimiter le dos, le devant et le dessous de la boîte, puis on effectue deux pliages latéraux perpendiculairement aux précédents pour délimiter les côtés de la boîte, les distances entre les différentes lignes de pliage étant choisies de manière à délimiter sur les deux bords avant de la feuille, deux carrés que 20 l'on replie intérieurement selon leur diagonale pour obtenir la forme parallélépipédique du fond.

2°) Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on fixe par collage l'une des moitiés des carrés avant délimitée par la diagonale, sur le devant du fond de la boîte, 25 et l'on enduit la surface interne de ces carrés d'une colle autocollante pour permettre d'amener la boîte de la position de stockage à la position d'utilisation.

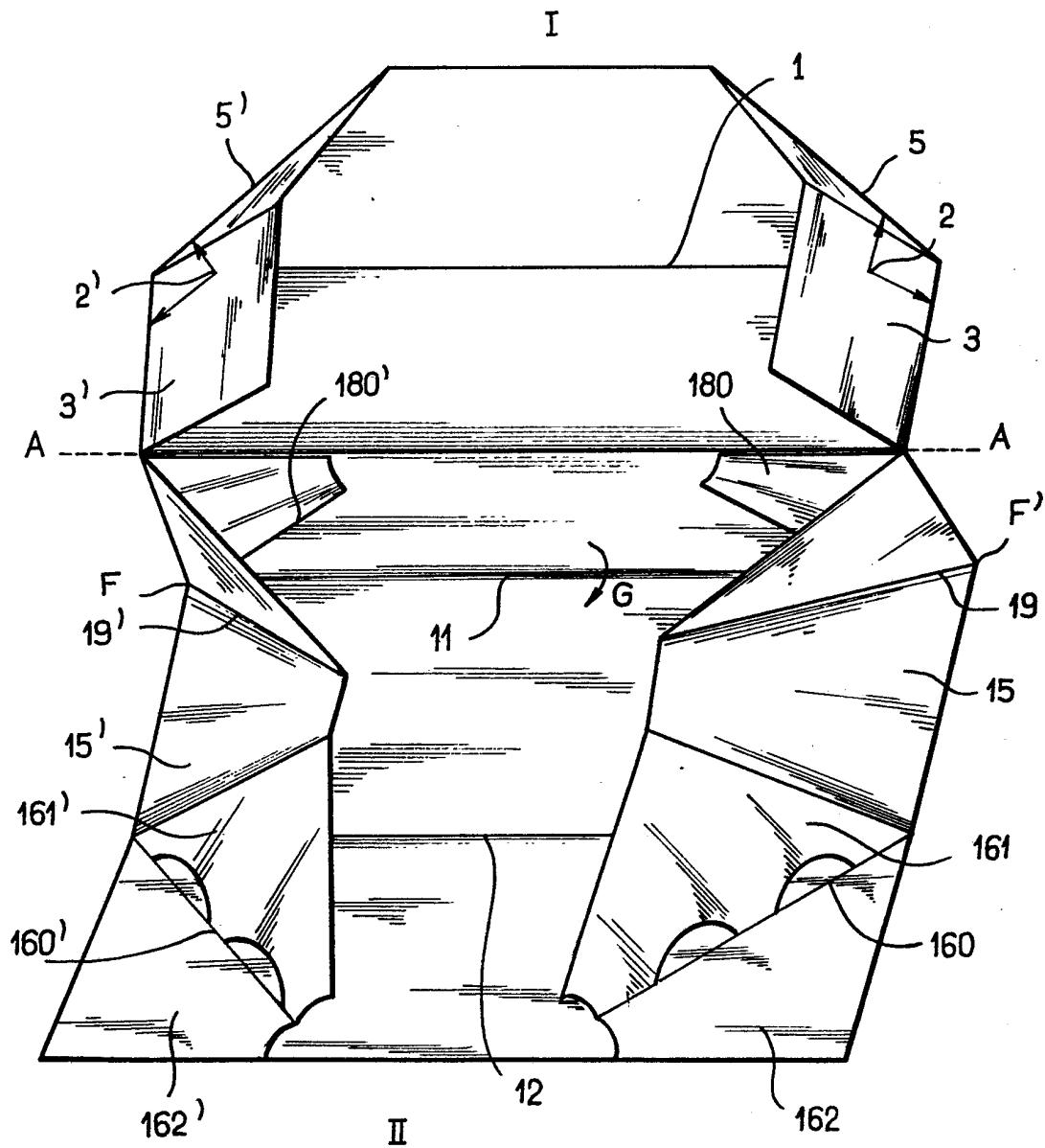
3°) Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'on découpe des arcs de cercle 30 le long des diagonales des carrés avant pour faciliter le repliage de la boîte.

4°) Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'on forme sur la partie devant délimiter le dos de la boîte, deux carrés arrière similaires aux 35 carrés avant et que l'on replie et colle de la même manière, mais en n'utilisant que de la colle non-autocollante.

5°) Boîte d'emballage formée d'un couvercle et d'un fond parallélépipédique telle que par exemple une boîte de chaussures, caractérisée en ce qu'elle est fabriquée par le procédé 40 selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.



FIG_1



FIG_2