

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 12399

(54) Procédé et appareil pour manipuler et monter des boîtes découpées de grandes dimensions.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). B 31 B 5/02.

(22) Date de dépôt..... 25 juin 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Suède, 25 juin 1980, n° 80 04702-0.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 53 du 31-12-1981.

(71) Déposant : Société dite : SUNDPACMA AKTIEBOLAG, résidant en Suède.

(72) Invention de : Sten Salenbo.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Rinuy, Santarelli,
14, av. de la Grande-Armée, 75017 Paris.

La présente invention concerne un procédé et un appareil pour le montage de boîtes découpées de grandes dimensions. Sous le terme de "boîtes découpées", on désigne des conteneurs constitués d'une manière générale par du carton dur, du carton ondulé ou par un matériau similaire et qui sont étendus ou déployés à partir d'une ébauche plate et comportent des côtés et quatre rabats de fermeture sur au moins une extrémité, chaque conteneur étant assemblé pour former une ébauche de forme tubulaire simplement aplatie.

D'une manière générale les bords latéraux extérieurs de l'ébauche sont réunis par un joint de colle ou bien à l'aide d'agrafes. Avant le remplissage d'une telle boîte découpée, il faut la monter en faisant pivoter la boîte autour de ses coins pour lui donner une forme parallélépipédique et il faut replier les rabats de fermeture ou les fermer à une extrémité de la boîte.

Des procédés et appareils pour réaliser un tel montage et une fermeture partielle de boîtes découpées sont déjà connus, par exemple d'après le brevet suédois N° 361.010. Selon ce procédé et cet appareil, les ébauches entièrement aplaties des boîtes découpées sont placées debout sur un bord dans un magasin et sont retirées une par une du magasin par un appareil d'extraction agissant horizontalement, et qui coopère avec des barres d'érection qui, pendant l'extraction de l'ébauche de la boîte découpée hors du magasin, donnent à la boîte une forme parallélépipédique, à la suite de quoi la boîte découpée est fermée à une extrémité. Les ébauches des boîtes découpées sont disposées debout sur les bords des rabats de fermeture, et le procédé et l'appareil fournissent une boîte en position droite, dont le fond est fermé.

Le procédé et l'appareil connus fonctionnent bien pour des boîtes découpées de petite taille et de taille moyenne, mais ne sont pas utiles pour des boîtes découpées de très grande taille. Le terme de "boîtes découpées de très grande taille" désigne ainsi de très grandes boîtes dont le côté le plus long possède une longueur supérieure à environ 500 mm, dont la hauteur du côté peut être supérieure à 500 mm et qui possèdent fréquemment une longueur importante

et éventuellement une hauteur importante dépassant 1000 mm. De telles ébauches de boîtes découpées de grandes dimensions sont très difficiles à manipuler et il se pose des problèmes importants concernant l'empilage des ébauches disposées
5 verticalement, en particulier disposées debout sur les rabats de fermeture. C'est pourquoi il serait avantageux de pouvoir manipuler de telles ébauches de boîtes découpées disposées à plat, par exemple disposées à plat sur une palette, ce qui en outre éviterait le travail supplémentaire
10 de réempilage des ébauches des conteneurs.

Lesdites ébauches de boîtes découpées de dimensions très importantes sont également difficiles à manipuler étant donné que, en fonction de la taille importante, elles sont relativement souples et qu'il peut être très difficile ou
15 même impossible de manipuler les ébauches en position verticale ou debout étant donné qu'elles peuvent s'aplatir.

Il est également difficile de guider les ébauches de boîtes découpées de grandes dimensions, en particulier à l'aide de barres de guidage fixes et c'est également pour
20 cette raison qu'il peut être difficile ou même impossible de manipuler des boîtes découpées de grandes dimensions dans ledit appareil déjà connu.

C'est pourquoi l'objet de la présente invention est de résoudre le problème visant à fournir un procédé et
25 un appareil, nouveaux et fiables, pour la manipulation et le montage de boîtes découpées possédant des dimensions très importantes. Selon ce procédé et cet appareil, les boîtes découpées, qui sont reliées par un collage latéral ou bien sont interconnectées d'une toute autre manière sont réceptionnées en position à plat au moyen d'un dispositif de
30 saisie possédant des moyens de saisie, et les ébauches sont soulevées hors du magasin pour être amenées jusqu'à un poste de montage, dans lequel la boîte découpée est ouverte, par le fait que certains des moyens de saisie sont décon-
35 nectés de sorte que l'un des deux côtés saisis dans le pli supérieur des boîtes découpées est déployé et tombe sous l'effet de son propre poids. De ce fait la boîte découpée est ouverte au moins partiellement et le montage final l'amenant sous une forme parallélépipédique est effectué

par pliage de l'un des rabats intérieurs de fermeture de la boîte découpée, ce qui a pour effet que ce rabat de fermeture, tout en glissant le long des deux rabats extérieurs de fermeture, donne au conteneur une forme parallélépipédique.

5 Ensuite le rabat intérieur opposé de fermeture est replié et le conteneur est finalement fermé par repliage des deux rabats extérieurs opposés de fermeture.

La manipulation des ébauches empilées des boîtes découpées est réalisée de préférence à l'aide d'un chariot
10 transporteur comportant au moins cinq dispositifs de saisie, dont quatre saisissent l'un des côtés du conteneur et le rabat inférieur de ce dernier au niveau du pli supérieur de l'ébauche de la boîte découpée, tandis que le cinquième
15 dispositif de saisie ou éventuellement un autre dispositif de saisie maintient l'autre côté, et éventuellement également le rabat inférieur de ce dernier, du pli supérieur de l'ébauche de la boîte découpée. Le chariot transporteur peut être déplaçable sur un rail transversal le long duquel ledit chariot, ainsi que l'ébauche saisie, peut être déplacé pour
20 être amené dans une position de montage dans laquelle le cinquième dispositif de saisie et éventuellement d'autres dispositifs de saisie sont déconnectés de sorte que le côté correspondant et le rabat associé de fermeture sont libérés. Pour le repliage du rabat de fermeture du côté libéré, on
25 utilise n'importe quel dispositif mécanique, pneumatique ou présentant une action correspondante, qui replie le rabat de fermeture entre les deux rabats inférieurs extérieurs qui sont encore maintenus à l'état non replié.

Le magasin peut être constitué de telle sorte que la
30 pile des ébauches des boîtes découpées est relevée successivement de sorte que l'ébauche de boîte découpée supérieure se situe toujours à un niveau approprié pour être saisie par les dispositifs de saisie. En variante, les dispositifs de saisie peuvent être déplacés de manière réciproque verticalement
35 de sorte qu'ils peuvent saisir l'ébauche de boîte découpée la plus élevée à partir d'un niveau abaissé de façon successive.

Le montage final de la boîte découpée, lui conférant une forme parallélépipédique, s'effectue de la manière suivante :

le rabat intérieur opposé de fermeture est replié également entre les rabats inférieurs extérieurs s'étendant horizontalement, à la suite de quoi ces derniers sont repliés par-dessus les rabats intérieurs et peuvent y être
5 fixés.

D'autres caractéristiques de la présente invention ressortiront à l'évidence de la description détaillée qui va suivre, considérée en référence avec les dessins annexés, sur lesquels :

10 la figure 1 représente schématiquement une vue en élévation latérale d'un appareil permettant de mettre en oeuvre le procédé conforme à l'invention ;

la figure 2 représente une vue en plan de l'appareil de la figure 1 ;

15 les figures 3a-f représentent six phases opératoires différentes de l'opération de montage d'une boîte découpée.

L'appareil représenté sur les figures 1 et 2 comporte d'une manière générale un magasin 1 destiné à recevoir des ébauches de boîtes découpées simplement aplaties, qui
20 sont reliées sur un côté par un joint de colle, ou par tout autre joint, un dispositif de saisie 2 destiné à retenir et à déplacer une par une les ébauches des boîtes découpées du magasin jusqu'à un poste de montage, et un dispositif 3 pour redresser et fermer à sa partie inférieure la boîte
25 découpée à l'état monté.

Le magasin 1 peut être fixe ou déplaçable et, sur les figures, il comporte un chariot 4 déplaçable sur des roulettes et qui peut être amené dans une position prédéterminée par rapport à un châssis supportant le dispositif
30 de saisie 2 et le dispositif de fermeture inférieure 3. Le chariot 4 peut comporter des dispositifs non représentés permettant un positionnement précis de l'ébauche d'une boîte découpée 6 sur le chariot 4. Ce dernier peut être une palette à roulettes sur laquelle les ébauches des boîtes
35 découpées sont disposées après avoir été découpées et collées latéralement, ou bien il peut s'agir d'un chariot séparé sur lequel une palette ainsi que des ébauches de boîtes découpées peuvent être placées.

Les ébauches de boîtes découpées représentées sont

destinées à fournir un conteneur parallélépipédique comportant des petits côtés 7, des grands côtés 8, des rabats inférieurs intérieurs 9 et des rabats extérieurs inférieurs 10. Dans le cas représenté, l'ébauche de boîte découpée 5 possède également des rabats supérieurs correspondants 11 et 12. On notera cependant que le procédé conforme à la présente invention peut être tout aussi bien utilisé en liaison avec des conteneurs ne comportant pas de tels rabats supérieurs. Les ébauches de boîtes découpées 6 sont 10 repliées ensemble sous une forme totalement aplatie, ce qui a pour effet . que chaque ébauche présente un pli inférieur et un pli supérieur comportant chacun deux côtés 7, 8 et des rabats associés 9, 10. Les extrémités libres de l'ébauche de boîte découpée sont reliées entre elles par un joint de col- 15 le , par des agrafes ou de tout autre manière pour l'obtention d'un joint 13 qui est repéré schématiquement par des traits formés de tirets sur la figure 2.

Le dispositif de saisie 2 et le dispositif de fermeture inférieure 3 sont montés sur un châssis commun 14 qui 20 est également constitué sous la forme d'un dispositif de réception pour le magasin 1.

Le dispositif de saisie 2 comporte un rail transversal 15 faisant saillie sur une certaine distance hors du magasin 1 et monté dans le châssis 14. Dans le rail transversal 25 15, un chariot 16 comportant des moyens de saisie tels que par exemple des organes de saisie à succion 17, est monté de façon à pouvoir être déplacé. Les organes de saisie 17 sont montés de manière à pouvoir être relevés et abaissés dans une plaque de support 18. Les organes de saisie sont de 30 préférence réglables en vue de l'adaptation de l'appareil à différentes formes et tailles d'ébauches de boîtes découpées. Dans le cas représenté, quatre organes de saisie 17 sont montés dans une position permettant de saisir le plus grand côté 8 et le rabat inférieur 10 de l'ébauche de boîte 35 découpée comme cela est indiqué de façon schématique par les cercles hachurés 19 de la figure 2. Outre les organes de saisie 17, le dispositif de saisie doit comporter au moins un autre organe de saisie comme par exemple un organe de saisie à succion 20 pour saisir le petit côté 7 au voisinage

du bord extérieur de ce dernier, comme cela est indiqué par les cercles hachurés 21 de la figure 2. Si l'on n'utilise qu'un tel organe de saisie supplémentaire 20, cet organe devrait être situé approximativement au centre du petit côté 7 et si l'on utilise deux autres organes de saisie de ce type, comme cela est représenté sur les figures, ils devraient être disposés de façon centrée par rapport au côté 7, comme représenté sur la figure 2.

Le dispositif de saisie 2 comporte des moyens non représentés permettant de relier les organes de saisie 17 et 20 à la source de dépression et des moyens non représentés pour commander le mouvement du chariot du dispositif de saisie et le fonctionnement des organes de saisie, qui va être décrit ci-après.

Lors de la saisie d'une ébauche de boîte découpée 6 à partir du magasin 1, le chariot 16 ainsi que la plaque de support 18 sont déplacés en étant amenés dans une position située au-dessus de l'ébauche, de sorte que les organes de saisie 17 et 20 viennent en contact avec l'ébauche respectivement au niveau des points 19 et 21. Les organes de saisie sont placés en dépression et la plaque de maintien 18 ainsi que l'ébauche de boîte découpée supérieure 6 sont déplacées à l'intérieur du châssis 14 en étant amenées dans une position permettant le montage de l'ébauche et le début de la fermeture inférieure de cette dernière. Ceci est réalisé par le fait que l'organe de saisie 20 est débranché, ce qui a pour effet que la boîte découpée soumise à son propre poids est complètement ou partiellement ouverte étant donné que le petit côté 7 et les rabats associés 9 et 11 s'abaissent. A ce moment-là, le dispositif de fermeture inférieure 13 commence à fonctionner. Le dispositif de fermeture inférieure comporte des premiers moyens de repliage du rabat inférieur intérieur 9 du petit côté 7 appartenant au pli supérieur de l'ébauche de boîte découpée, des seconds moyens de repliage du rabat inférieur intérieur du petit côté appartenant au pli inférieur de l'ébauche et des troisièmes moyens de repliage des rabats inférieurs extérieurs 10 du grand côté 8.

Les moyens de repliage du premier rabat inférieur

intérieur 9 comportent un bras de manivelle 22 qui est monté de façon à pouvoir pivoter dans le châssis 14. Le bras de manivelle 22 comporte une première partie coudée 23, ce qui lui permet d'être déplacé au-delà du rabat extérieur supérieur 10 lorsque la boîte découpée est déplacée, et une seconde partie coudée 24 dont le rôle est d'agir sur le rabat intérieur de fermeture 9, dans le cas où l'on prévoit une ouverture complète de la boîte, et de repousser ledit rabat 9 dans une position située entre les rabats inférieurs 10 des grands côtés, grâce à quoi la boîte peut être ensuite redressée, si cela s'avère nécessaire. Cette fonction est assurée par le fait que le bras de manivelle 22 est pivoté depuis la position supérieure représentée dans une position inférieure, dans laquelle la seconde partie coudée 24 est sensiblement horizontale. L'axe de rotation du bras de manivelle 22 est légèrement décalé du centre du grand côté 8, comme cela est visible, en direction du petit côté 7 du pli supérieur de l'ébauche de boîte découpée, et de ce fait, le bras de manivelle permet un pliage libre du rabat inférieur intérieur 9 du petit côté inférieur. Ceci est réalisé au moyen d'un dispositif de pliage 25 qui est indiqué seulement schématiquement et qui peut être un bras à commande pneumatique ou manoeuvrable d'une autre manière et qui, à partir d'une position située à l'extérieur du conteneur, repousse le rabat intérieur inférieur ou arrière 9 vers l'intérieur du conteneur.

Lorsque les deux rabats inférieurs intérieurs 9 ont été repliés, il faut également replier les rabats inférieurs extérieurs 10, et ceci est obtenu grâce au fait que les organes de saisie 17 sont débranchés et que la boîte découpée est déplacée sur une table 26 au moyen d'un système d'entraînement extensible 27, grâce à quoi la boîte découpée est entraînée devant des barres d'insertion 28 ou des bras de pliage, qui rabattent successivement les rabats inférieurs extérieurs 10 sur les rabats inférieurs intérieurs 9. De telles barres d'insertion 28 sont connues en soi à cet effet et n'ont pas été représentées en détail. Afin d'éviter que les rabats inférieurs intérieurs 9 soient dépliés avant que les rabats inférieurs extérieurs 10 soient

repliés ou rentrés, le bras de manivelle 22 est maintenu dans sa position rabattue tandis que la boîte découpée est déplacée en direction des barres d'insertion 28, et la partie coudée horizontale 24 du bras de manivelle glisse de ce fait sur les deux rabats de fermeture 9 en les maintenant dans leur position repliée.

Au moment même où les organes de saisie 17 sont dégagés de la boîte découpée, le chariot 16 du dispositif de saisie est déplacé au-dessus du magasin en vue de saisir une nouvelle ébauche de boîte découpée, et, lorsque la nouvelle ébauche de boîte découpée 6b a pris une position fermée, la première ébauche de boîte découpée 6a est venue dans une position dans laquelle elle peut continuer à être manipulée.

Une telle manipulation ultérieure peut être un remplissage avec des produits devant être emballés ou bien un scellage du fond de la boîte découpée. Un tel scellage peut être réalisé à l'aide d'un dispositif de scellage 29 comprenant un plateau de pression 30 possédant un cylindre 31 à actionnement pneumatique ou hydraulique et un plateau de contre-pression 32 comportant un piston 33 à actionnement pneumatique ou hydraulique. Le plateau de pression 30 comporte de préférence des galets latéraux 34 disposés verticalement et qui sont réglables suivant la direction verticale et suivant la direction horizontale en vue de permettre une adaptation précise des galets aux formes intérieures et aux côtés de la boîte découpée. Lors du déplacement du plateau de pression 30 à l'intérieur de la boîte découpée, cette dernière est redressée. Pour réaliser le scellage du fond de la boîte, l'appareil peut être équipé d'un dispositif encolleur 35 qui projette la colle sur les rabats inférieurs intérieurs 9 lorsque ces derniers passent devant le dispositif encolleur, et le conteneur est de ce fait scellé de façon étanche lors du pressage des rabats inférieurs intérieurs 9 et des rabats inférieurs extérieurs 10 les uns sur les autres. Afin d'obtenir une précision élevée lors du scellage du conteneur et afin d'éviter une modification non désirée de forme de la boîte découpée, le plateau de contre-pression 32 peut être également étendu et il est

prévu qu'on puisse l'étendre de manière à correspondre exactement au plateau de pression 30 lorsque ledit plateau atteint le fond du conteneur. Une fois scellée, la boîte découpée est prête à être remplie, ce qui peut être réalisé
5 en introduisant les marchandises devant être emballées, latéralement dans la boîte découpée, directement à la suite de l'appareil décrit précédemment.

Sur la figure 3 on a représenté schématiquement le fonctionnement complet de l'appareil, selon six phases opératoires repérées de a à f. Sur la figure 3a, on a représenté
10 la manière dont le chariot 16 du dispositif de saisie est déplacé vers la pile d'ébauches de boîtes découpées, alors que les organes de saisie par succion 17 et 20 sont débranchés. Sur la figure 3b, deux des organes de succion 17 ont
15 saisi le grand côté 8, tandis que les deux autres organes de saisie à succion 17 ont saisi le rabat inférieur extérieur 10 et que les deux organes de saisie à succion 20 ont saisi le petit côté 7. Sur la figure 3c, on a représenté la manière dont le chariot 16 du dispositif de saisie ainsi qu'une
20 ébauche de boîte découpée sont relevés à partir du magasin et sont déplacés au-dessus de ce dernier en direction d'une position de montage et de fermeture, et à cet effet les organes de saisie à succion 20 ont été débranchés, ce qui a pour effet que trois des côtés du conteneur sont retombés,
25 de sorte que ce dernier est partiellement ouvert. Sur la figure 3d on a représenté schématiquement la manière dont le bras de manivelle 22 repousse le rabat inférieur 9 du petit côté 7 dans une position située entre les rabats inférieurs extérieurs. A ce sujet, on peut indiquer qu'il est
30 important que les organes de saisie à succion 17 contactent également le rabat inférieur extérieur 10 étant donné que, sinon, ce rabat inférieur 10 pourrait être déplié sous l'action de son propre poids, ce qui empêcherait l'introduction du rabat inférieur intérieur 9. On peut laisser le
35 rabat inférieur extérieur 10 se déplier légèrement afin de permettre une introduction libre du rabat de fermeture 9. Sur la figure 3e on a représenté la manière dont les deux rabats inférieurs intérieurs 9 ont été repliés et dont les deux rabats inférieurs extérieurs 10 ont été repliés par-

dessus les rabats intérieurs 9 par actionnement des barres d'insertion 28. Finalement, sur la figure 3f, on a représenté la manière dont les rabats inférieurs extérieurs 10 peuvent être scellés aux rabats inférieurs intérieurs 9 grâce à l'interaction du plateau de pression 30 et du plateau de contre-pression 32. Le scellage des rabats inférieurs 10 aux rabats intérieurs 9 peut être réalisé tout aussi bien à l'aide d'agrafes, par soudage d'un revêtement scellable à chaud ou de tout autre manière. On peut également noter que le conteneur peut être rempli et finalement traité sans scellage des rabats inférieurs 10 sur les rabats intérieurs 9.

On comprendra que la forme de réalisation de l'invention telle que décrite ci-dessus et représentée sur les dessins n'est donnée qu'à titre d'exemple et que toute modification pouvant y être apportée reste dans le cadre de la présente invention.

REVENDEICATIONS

1. Procédé pour manipuler et monter des boîtes décou-
pées possédant des dimensions importantes, du type selon
lequel une ébauche de boîte découpée (6) est mise sous la
5 forme d'un conteneur tubulaire qui est simplement aplati
en formant deux plis et qui comporte des côtés (7, 8), des
rabats intérieurs (9) et des rabats extérieurs (10) qui sont
d'une seule pièce avec les côtés et sont destinés à réaliser
10 de boîtes découpées (6) simplement aplaties sont dispo-
sées à plat dans un magasin (1), caractérisé en ce que les
ébauches de boîtes découpées (6) sont prélevées une par une
du magasin (1) par un dispositif de saisie (2) comportant
des organes de saisie (17, 20), grâce à quoi au moins quatre
15 organes de saisie contactent un côté (8) et le rabat infé-
rieur extérieur associé (10) au niveau du pli supérieur de
l'ébauche de boîte découpée, tandis qu'au moins un organe
de saisie supplémentaire (20) contacte le second côté (7)
au niveau du pli supérieur de l'ébauche de boîte découpée ,
20 à la suite de quoi l'ébauche de boîte découpée (6)
est amenée dans une position de montage sur le côté du
magasin (1) et le ou les organes de saisie supplémentaires
(20) sont débranchés, ce qui a pour effet que le côté (7)
relâché et le rabat inférieur intérieur associé (9) sont
25 libérés, ce qui entraîne une rotation vers le bas de
l'ébauche du conteneur dans une position plus ou moins ou-
verte, qu'on repousse ensuite le rabat inférieur intérieur (9),
qui est relié d'un seul tenant au côté (7) libre du
conteneur entre les rabats inférieurs extérieurs (10), en le
30 faisant glisser le long desdits rabats inférieurs de manière
que la boîte découpée soit redressée, et qu'on repousse en-
suite le rabat inférieur intérieur opposé d'une manière
correspondante et qu'on replie les deux rabats inférieurs
extérieurs opposés (10) par-dessus les rabats inférieurs
35 intérieurs (9).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en
ce qu'au moins deux organes de saisie (17) contactent un pre-
mier côté (8) du conteneur au voisinage de l'extrémité supé-
rieure prévue du conteneur, qu' au moins deux organes de

saisie (17) contactent le rabat inférieur extérieur (10) du côté du conteneur au voisinage des bords extérieurs desdits rabats, et qu'un ou plusieurs organes de saisie (20) dans une position centrée contactent l'autre côté (7) du pli supérieur de l'ébauche de boîte découpée (6) au voisinage du bord extérieur dudit côté (7) du conteneur.

3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le côté libéré (7) du conteneur est redressé de manière à être sensiblement perpendiculaire au côté retenu (8) du conteneur, que le rabat inférieur (9) du côté libéré est introduit à force dans l'espace compris entre les rabats inférieurs extérieurs (10) au moyen d'un bras de manivelle (22) comportant une branche horizontale (24), et que le rabat inférieur intérieur opposé (9) est repoussé de manière analogue à l'intérieur de l'espace compris entre les rabats inférieurs extérieurs (10) au moyen d'un mécanisme de pliage (25) avant que l'appareil commence à replier les rabats inférieurs extérieurs (10).

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que les rabats inférieurs extérieurs (10) sont repliés alors que la boîte découpée est déplacée le long d'une table d'alimentation (26), par actionnement de barres d'insertion (28) et que le bras de manivelle (22), tout en déplaçant la boîte découpée, retient tout d'abord l'un des rabats inférieurs intérieurs (9), puis ces deux rabats dans leurs positions repliées jusqu'à ce que les rabats inférieurs extérieurs (10) soient repliés sur une distance prédéterminée.

5. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la mise de la boîte découpée sous sa forme définitive recherchée et le blocage des rabats inférieurs extérieurs (10) sur les rabats inférieurs intérieurs (9) sont réalisés au moyen d'un plateau de pression (30), qui est actionné par un piston (34), et qui est repoussé dans la boîte découpée et est amené en contact avec les rabats inférieurs intérieurs (9), et au moyen d'un plateau de contre-pression (32) qui agit depuis l'extérieur et qui est à son tour amené en contact avec l'extérieur du rabat inférieur extérieur (10), et que les rabats inférieurs intérieurs et extérieurs sont fixés les uns aux autres à

l'aide de colle, d'agrafes ou de tout autre moyen, et ce pendant l'application de la pression entre le plateau de pression (30) et le plateau de contre-pression (32).

6. Appareil pour la mise en oeuvre du procédé selon
5 l'une quelconque des revendications 1 à 5, pour la manipulation et le montage de boîtes découpées de grande taille, du type selon lequel la boîte découpée est mise sous la forme d'une ébauche tubulaire (6) qui est repliée pour former une ébauche à deux plis comportant des côtés (7, 8) et
10 des rabats intérieurs associés (9) ainsi que des rabats extérieurs associés (10), et ce respectivement au moins au niveau de l'extrémité inférieure prévue du conteneur, caractérisé en ce qu'il comporte un magasin (1) destiné à recevoir une pile d'ébauches de boîtes découpées (6) dispo-
15 sées à plat, un dispositif de saisie (2) qui est déplaçable entre une première position située au-dessus du magasin (1) et une seconde position pour le montage de la boîte découpée et qui est conçu pour saisir successivement l'ébauche de
20 boîte découpée (6) supérieure et l'amener dans ladite position de montage, et des moyens (3) pour réaliser tout d'abord le pliage de deux rabats inférieurs intérieurs opposés (9) dans l'espace situé entre les deux rabats inférieurs extérieurs opposés (10), puis le pliage des rabats inférieurs extérieurs (10) par-dessus les rabats inférieurs
25 intérieurs (9), alors que la boîte découpée est encore dans sa position allongée.

7. Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce que le dispositif de saisie (2) est un chariot (16) qui est déplaçable sur un rail transversal (15) entre une
30 position située au-dessus du magasin (1) et une position de montage, et qui est constitué par un premier ensemble d'organes de saisie (17) destinés à saisir l'un des côtés (8) au niveau du pli supérieur de l'ébauche de boîte découpée et le rabat inférieur extérieur associé (10) de ce
35 côté, et un second ensemble d'organes de saisie (20) destiné à saisir l'autre côté (7) au niveau du pli supérieur de l'ébauche de boîte découpée, ledit appareil comportant des moyens permettant de déplacer le chariot (16) entre les deux positions, des moyens pour actionner les organes de

saisie (17, 20) et des moyens pour commander le fonctionnement des organes de saisie de telle manière que le second ensemble d'organes de saisie (20) est débranché avant que le premier ensemble d'organes de saisie (17) ne soit débranché.

8. Appareil selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que les moyens permettant de monter la boîte découpée comportent des moyens permettant de retenir l'un des côtés (8) du conteneur et le rabat inférieur extérieur associé (10), tandis que l'autre côté (7) du conteneur est relâché, grâce à quoi la boîte découpée est complètement ou partiellement ouverte selon une forme tubulaire, et un bras de manivelle (22) pour repousser le rabat inférieur intérieur (9) du côté (7) libéré du conteneur à l'intérieur de l'espace compris entre les rabats inférieurs (10) des côtés adjacents, des moyens pour introduire le rabat inférieur intérieur opposé dans ledit espace et des moyens (28) pour replier les rabats inférieurs extérieurs (10) par-dessus les rabats inférieurs intérieurs (9).

9. Appareil selon la revendication 8, caractérisé en ce que le pliage des rabats inférieurs extérieurs (10) de la boîte découpée est réalisé au moyen de barres d'insertion (28), lors du déplacement de la boîte découpée le long d'une table d'alimentation (26), et que le bras de manivelle (22) comporte une partie formant bras horizontal (4) qui, lors du déplacement de la boîte découpée, maintient tout d'abord l'un des deux rabats inférieurs intérieurs (9), puis ces deux rabats, dans la position repliée, jusqu'à ce que les rabats extérieurs (10) aient été repliés sur une distance prédéterminée.

10. Appareil selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens permettant de réaliser le montage final et le scellage du fond de la boîte découpée, comprenant un plateau de pression (30) actionné par un piston (34) et possédant sensiblement la même forme et la même taille que l'intérieur de la boîte découpée et qui peut être introduit à l'intérieur de la boîte découpée et être amené en contact avec les rabats inférieurs intérieurs (9), et qui comporte en outre un

plateau de contre-pression (32) qui peut être amené en contact avec l'extérieur des rabats inférieurs extérieurs (10), ce qui a pour effet que les rabats inférieurs intérieurs (9) et les rabats inférieurs extérieurs (10) sont
5 réunis au moyen de colle, d'agrafes ou de tout autre moyen et sous le contact sous pression entre le plateau de pression (30) et le plateau de contre-pression (32).

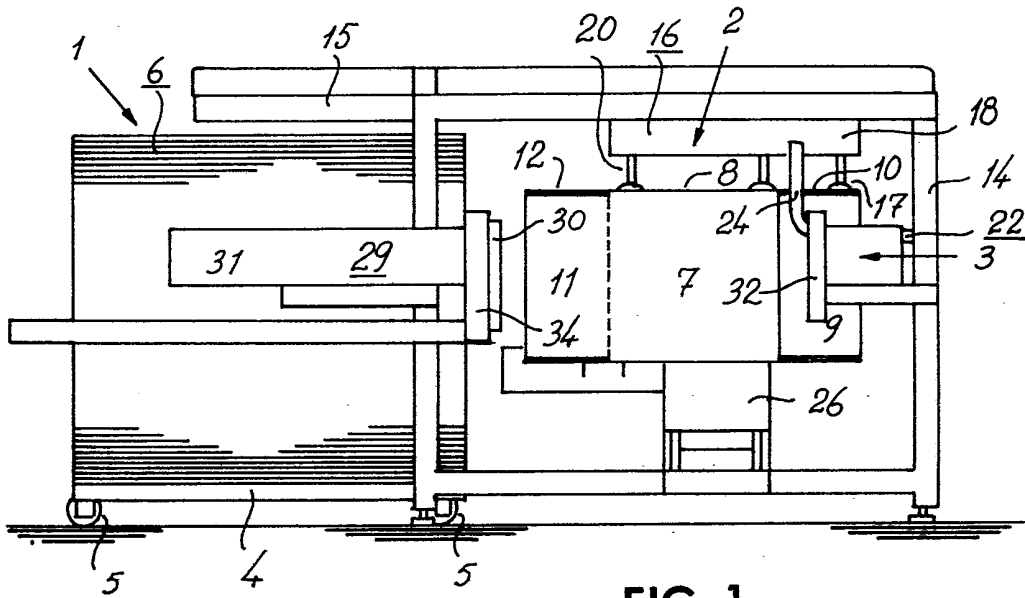


FIG. 1

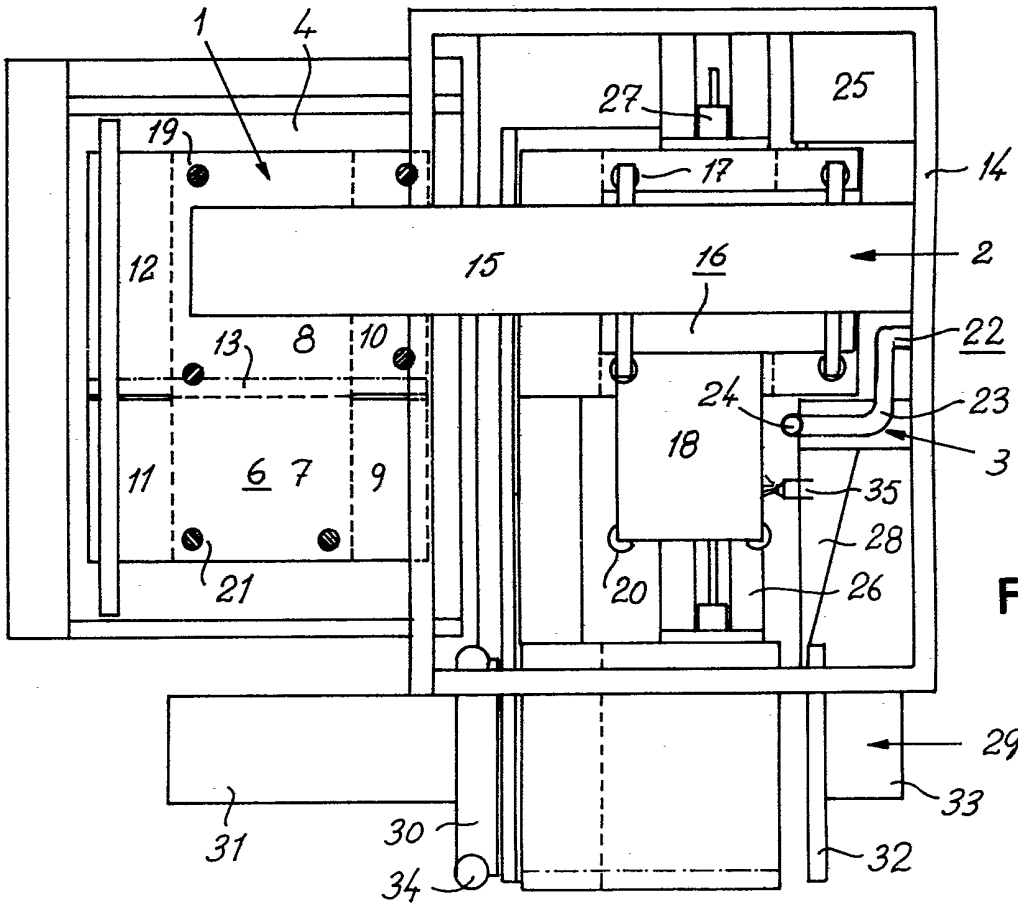


FIG. 2

2/2

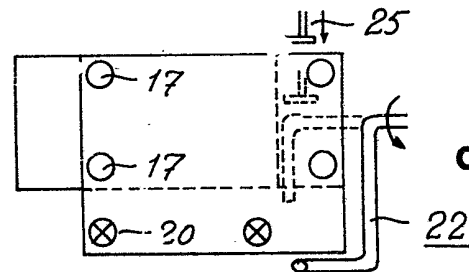
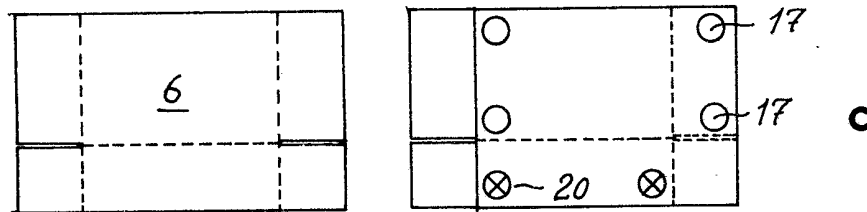
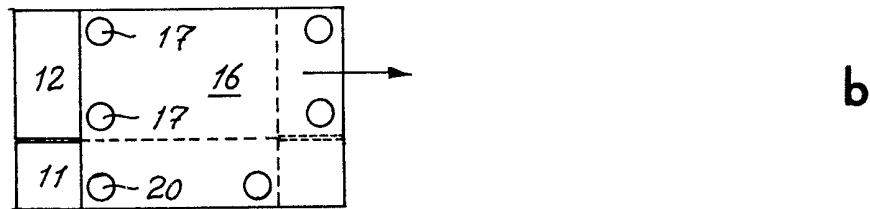
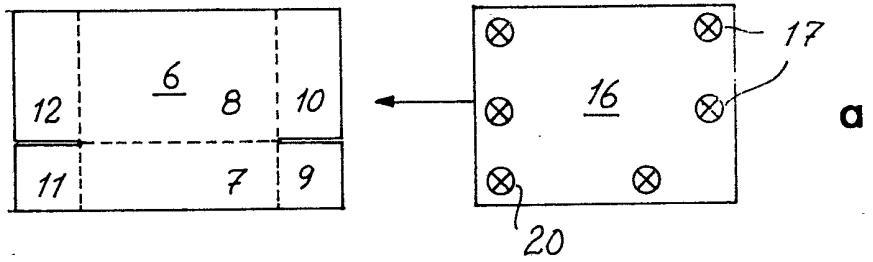


FIG. 3

