

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 910 879**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **06 11534**

⑤1 Int Cl<sup>8</sup> : **B 65 B 11/28** (2006.01), **B 65 B 35/46**

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 29.12.06.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 04.07.08 Bulletin 08/27.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : LAMAMY MICHEL — FR.

⑦2 Inventeur(s) : LAMAMY MICHEL.

⑦3 Titulaire(s) :

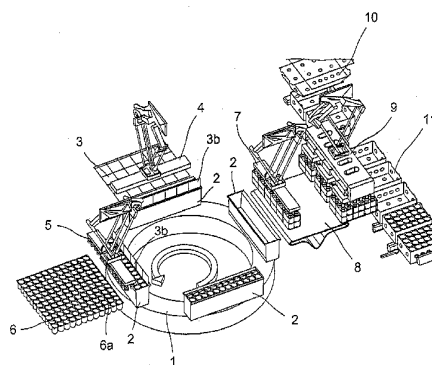
⑦4 Mandataire(s) : BLETRY & ASSOCIES.

⑤4 DISPOSITIF POUR SUREBALLER EN LOT AU MOINS UN OBJET.

⑤7 L'invention concerne un dispositif pour le sureballage d'au moins un objet (6), à l'aide d'une découpe (3) de matériau approprié tel que du carton, pour former un lot.

L'invention consiste en ce qu'il comprend un carrousel (1) comportant au moins un réceptacle (2), et au moins trois postes de travail repartis autour dudit carrousel (1), lesdits trois postes étant constitués d'un poste de travail comportant des moyens de distribution (4) d'au moins une découpe (3) de matériau vers le au moins un réceptacle (2), d'un poste de travail comportant des moyens de chargement (5) dudit au moins un objet (6) dans ledit réceptacle (2) et d'un poste de travail comportant des moyens de déchargement (7) du au moins un lot formé, des moyens de pliage et/ou de fermeture de la découpe pour former le sureballage étant également prévus.

Application au sureballage de produits.



FR 2 910 879 - A1



Dispositif pour suremballer en lot au moins un objet.

La présente invention concerne un dispositif pour suremballer en lot au moins un objet, généralement une pluralité d'objets identiques, tels que des produits conditionnés en  
5 pots, en briques, en boîtes, bouteilles, poches et autres.

De nombreux produits, notamment alimentaires, sont le plus souvent offerts à la vente sous la forme d'un lot regroupant soit plusieurs conditionnements individualisés les uns par rapports aux autres tels que des briques, des boîtes, soit des conditionnements reliés  
10 entre eux deux par deux ou par nappe tels que des pots de yaourts par exemple.

Ce lot est généralement sureballé à l'aide d'une découpe de matériau tel que du carton, du plastique ou tout autre matériau approprié conformée par exemple pour entourer les produits sous forme d'une enveloppe tubulaire formant un suremballage.

15

De manière à réaliser un tel suremballage, les produits sont regroupés en lots successifs qui sont ensuite amenés vers une installation dans laquelle on prévoit de moyens permettant d'apposer une découpe de carton sur chaque lot puis de plier et fermer ladite découpe sous forme d'enveloppe autour d'un lot par exemple. Un suremballage peut  
20 également totalement recouvrir le lot d'objets ou n'être présent que la partie supérieure des objets.

Généralement, le dispositif permettant le suremballage de lot d'objets sont réalisés en ligne, c'est-à-dire que les objets arrivent groupés en lots successifs sur des convoyeurs.  
25 Une fois un lot d'objets entré dans le dispositif, des moyens de distribution de la découpe de carton sont mis en œuvre pour déposer au niveau de chaque lot, une découpe de carton soit par le dessus, soit par le dessous. Puis, des moyens de pliage de la découpe sont mis en oeuvre pour former l'enveloppe autour du lot, les extrémités de la découpe pliée étant collée par exemple. Une fois le suremballage réalisé, le lot ainsi  
30 conditionné peut ensuite être amené par des convoyeurs vers un autre dispositif de conditionnement par exemple un dispositif d'encaissage des lots.

Aussi, un dispositif de suremballage est le plus souvent installé à l'extrémité d'une ligne de conditionnement d'un produit. Les changements de format sont généralement réalisés en modifiant les paramètres de hauteur et de groupage (largeur) de manière automatisée puisque le suremballage est réalisé en ligne.

5

De tels dispositifs de suremballage ou suremballeuse présentent de grandes qualités notamment parce qu'elles sont flexibles, offrant la possibilité de changer de manière automatisée le format des objets et parce qu'elles fonctionnent à haute cadence.

10 Cependant, un inconvénient majeur réside dans l'encombrement de ces dispositifs. En effet, puisque ce dispositif fonctionne en ligne il nécessite une place importante pour s'intégrer au sein d'une installation de conditionnement de produits.

De plus, pour pouvoir utiliser de tels dispositifs de suremballage, il est indispensable  
15 d'amener les objets sous forme de lots, chaque comportant au moins un objet, espacés les uns par rapport aux autres de sorte que les lots puissent s'engager les uns derrière les autres pour être traités de manière successive. Il est donc important de pouvoir proposer également des moyens, généralement en amont, permettant de créer cet espace entre les lots. Si cet espace n'est pas créé de manière régulière et précise, le dispositif de  
20 suremballage ne peut pas fonctionner de manière efficace.

La présente invention a pour but de proposer un dispositif pour le suremballage de lot  
d'objets qui présente un encombrement réduit par rapport aux dispositifs existants en  
ligne et qui en outre offre la possibilité de ne pas avoir besoin, de manière systématique,  
25 de séparer les lots successifs à traiter.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif pour le suremballage d'au moins un  
objet, à l'aide d'une découpe de matériau approprié tel que du carton, pour former un  
lot, caractérisé en ce qu'il comprend un carrousel comportant au moins un réceptacle, et  
30 au moins trois postes de travail repartis autour dudit carrousel, lesdits trois postes étant constitués d'un poste de travail comportant des moyens de distribution d'au moins une découpe de matériau vers le au moins un réceptacle, d'un poste de travail comportant des moyens de chargement dudit au moins un objet dans ledit réceptacle et d'un poste

de travail comportant des moyens de déchargement du au moins un lot formé, des moyens de pliage et/ou de fermeture de la découpe pour former le suremballage étant également prévus.

- 5 Ainsi de manière avantageuse, le dispositif selon l'invention permet dans un encombrement spatial limité sensiblement à la surface occupée par le carrousel de réaliser toutes les opérations permettant de suremballer un lot d'objets.

10 Un suremballage peut être réalisé à l'aide du dispositif selon l'invention pour constituer un lot comportant au moins un objet tel que brique, bouteille, poche, boîte, pot, unité de plusieurs pots solidaires (par exemple pots de yaourts) etc. Le plus souvent ce lot comporte une pluralité d'objets, organisés en une ou plusieurs couches.

15 De manière très avantageuse, le carrousel comporte de préférence au moins autant de réceptacles que de postes de travail répartis autour du carrousel.

20 De préférence, les moyens de pliage de la découpe permettent la mise en forme de la découpe en suremballage et les moyens de fermeture de ladite découpe permettent de fermer ledit suremballage. Ces moyens de fermeture peuvent être constitués par des moyens de collage, de soudage de la découpe et/ou par des moyens d'encliquetage d'éléments d'encliquetage prévus sur la découpe. Ces moyens sont déjà connus en soi.

25 La découpe de matériau est réalisée de manière appropriée en fonction du suremballage souhaité à savoir suremballage en manchon, suremballage totalement fermé, suremballage que sur la partie supérieure des produits et autres.

30 Ces moyens de pliage et/ou de fermeture peuvent notamment être intégrés ensemble sur le poste de déchargement du au moins un lot formé ou sur le poste en amont de ce dernier à savoir le poste de chargement du ou des objets dans le réceptacle ou le poste de distribution des découpes.

En variante, les moyens de pliage et les moyens de fermeture de la découpe sont intégrés respectivement l'un sur le poste de déchargement du au moins un lot formé et

l'autre sur le poste en amont de ce dernier, à savoir le poste de chargement du ou des objets dans le réceptacle ou le poste de distribution de la découpe.

5 Selon une autre forme de réalisation, les moyens de pliage et les moyens de fermeture de la découpe sont prévus ensemble sur un poste supplémentaire prévu avant le poste de déchargement du ou des lots formés. Le dispositif selon l'invention comporte alors avantageusement quatre postes de travail répartis autour du carroussel.

10 En variante, on peut envisager que les moyens de pliage et les moyens de fermeture de la découpe sont prévus respectivement chacun sur un poste de travail indépendant avant le poste de déchargement du ou des lots formés.

15 On peut envisager également que le dispositif comporte en outre un poste de travail permettant la dépose, par exemple avant la fermeture de la découpe, d'un insert tel qu'un insert publicitaire, par exemple un jouet, à l'intérieur d'un lot.

20 De manière avantageuse, le dispositif de suremballage selon l'invention s'intègre en sortie de ligne de conditionnement primaire de produit, le poste de travail dit de chargement des objets étant positionné au niveau de la sortie des objets arrivant sous forme d'une nappe, en ligne, etc.

25 En outre, chaque réceptacle est dimensionné pour accueillir au moins un lot d'objets, les moyens de chargement du réceptacle en produit étant de préférence constitué de moyens de préhension d'au moins un objet parmi des objets amenés au dispositif par exemple en nappe ou en ligne, permettant ensuite de le déposer dans le réceptacle. De préférence, le réceptacle accueille une pluralité de lots.

30 De manière avantageuse, les moyens de chargement permettent donc de constituer facilement les lots, par exemple en déposant une première couche d'objets puis ensuite une deuxième couche d'objets.

Selon une première forme de réalisation de l'invention, le poste de distribution de découpe constitue le premier poste de travail et le poste de chargement des objets le deuxième.

5 Ainsi, un dispositif de suremballage selon l'invention présente alors un cycle de fonctionnement suivant.

Au niveau du poste de distribution de la découpe, les moyens de distribution de la découpe comprennent des moyens de défilage permettant de prendre au moins une  
10 découpe depuis un magasin de stockage de découpe de matériau de suremballage.

Une telle découpe peut par exemple comporter une partie de fond, deux parois latérales et deux parties d'extrémité rabattables l'une sur l'autre pour verrouiller le suremballage. Eventuellement, la découpe peut également comporter des parties rabattables sur les  
15 côtés pour former un suremballage totalement clos.

Les moyens de distribution sont avantageusement agencés pour déposer cette découpe au niveau d'un réceptacle de sorte que la partie de fond de la découpe repose au fond du réceptacle et les parois latérales le long des parois latérales du réceptacle, les parties  
20 d'extrémité étant en saillie dudit réceptacle.

Une fois, la découpe déposée dans le réceptacle, le carrousel est entraîné en rotation pour amener le réceptacle pourvu de la découpe au niveau du poste de chargement en objets.

25

Les moyens de chargement sont de préférence agencés pour saisir au moins une unité d'objets à déposer sur le fond de la découpe constituant soit le lot d'objets à sureballer soit constituant une couche du lot d'objets à sureballer. Ainsi, les moyens de chargement sont de préférence constitués de moyens de préhension abaissables vers des  
30 objets amenés au dispositif de suremballage, puis entraînés vers le réceptacle pour y déposer les objets saisis.

Ces moyens de chargement peuvent être constitués de moyens mécaniques de préhension, de moyens de préhension par aspiration et tout autre moyen approprié.

Une fois, les objets déposés dans le réceptacle, le lot est formé par pliage des extrémités  
5 rabattable de la découpe et collage ou encliquetage par le dessus du manchon ainsi formé autour des objets.

Une fois, le manchon fermé et donc le lot formé, le réceptacle arrive enfin au poste de déchargement de lot. Les moyens de déchargement du au moins un lot formé sont  
10 constitués de moyens de préhension tels que mécaniques, par aspiration ou autre, permettant la saisie du ou des lots formés dans le réceptacle.

Ces moyens de préhension sont donc agencés pour saisir les lots et les amener vers une table de dépose à partir de laquelle ils peuvent être ensuite amenés vers un autre poste  
15 de traitement du conditionnement par exemple un poste d'encaissage approprié pour conditionner les lots en caisse en vue de leur stockage et/ou transport.

Selon un deuxième mode de réalisation, le poste de chargement des objets dans le réceptacle constitue le premier poste de travail et le poste de distribution de la découpe  
20 permet donc de déposer la découpe dans le réceptacle comportant déjà les objets à suremballer.

Ainsi, la découpe qui peut, par exemple, comporter de la même manière que précédemment décrite, une partie de fond, deux parois latérales et deux parties  
25 d'extrémité rabattables pour fermer le suremballage est amenée vers le réceptacle comportant les objets sous forme pliée en U, la partie de fond venant se positionner sur les objets dans le réceptacle et les parois latérales et les parties d'extrémité étant engagée le long des objets. Le pliage et la fermeture de la découpe par le dessous peut ensuite être réalisé par des moyens de pliage et de fermeture appropriés.

30

Dans ce mode de fonctionnement du dispositif, celui-ci comporte avantageusement un réceptacle présentant un fond et des parois latérales pour recevoir au moins un lit

d'objets. En outre, le fond comporte au moins une partie articulée de manière à permettre le pliage et la fermeture de la découpe par le dessous.

En variante, dans ce mode de fonctionnement, la découpe peut être agencée pour que son pliage et sa fermeture forment un suremballage uniquement en partie supérieure du lot.

En outre, il est envisageable que la découpe de matériau soit posée sur le dessus des objets et uniquement verrouillée sans pliage à leur partie supérieure, par collage par exemple.

De manière avantageuse, les réceptacles peuvent être fixés de manière amovible au carrousel de sorte qu'il est possible de les changer facilement. Ainsi de manière très avantageuse, on peut prévoir des jeux de réceptacles de dimensions différentes permettant de réaliser des lots d'objets différents avec des suremballages distincts. De même, en fonction du type de suremballage, le réceptacle peut présenter une forme différente permettant soit sa fermeture par le dessus soit sa fermeture par le dessous.

Ainsi, pour changer de type de lots produits, on change les réceptacles sur le carrousel, les découpes dans le magasin de stockage et les commandes de prise des moyens de chargement et de déchargement ainsi que celles des moyens de pliage et de fermeture.

Bien entendu, le dispositif selon l'invention peut comporter des réceptacles montés de manière fixe sur le carrousel.

L'invention propose donc un dispositif de suremballage permettant de sureballer des objets en lots de taille variée, selon différentes formes de suremballage et ce, dans un encombrement spatial limité tout en proposant des cadences de traitement satisfaisantes.

On décrira maintenant l'invention plus en détail en référence au dessin dans lequel :

La figure 1 représente une vue en perspective du dessus d'un exemple de réalisation d'un dispositif de suremballage selon l'invention ;

La figure 2 représente une vue en perspective du dessus agrandie des deux premiers postes de travail d'un dispositif selon la figure 1 ;

- 5 La figure 3 représente une vue en perspective du dessus agrandie du poste de déchargement d'un dispositif selon la figure 1 ;

La figure 4 représente une vue en perspective du dessus du poste de conditionnement en sortie du dispositif de selon la figure 1.

10

Un exemple de réalisation du dispositif pour le suremballage de lots d'objets, selon l'invention est représenté à la figure 1.

- 15 Ce dispositif comprend un carrousel 1 comportant au moins un réceptacle 2. Dans l'exemple représenté, on a prévu quatre réceptacles 2 sur ledit carrousel 1.

Ce carrousel 1 est entraînable en rotation par des moyens d'entraînement en rotation appropriés connus en soi entre trois postes de travail répartis autour dudit carrousel 1.

- 20 Dans l'exemple représenté, le réceptacle 2 est dimensionné de manière à permettre la formation simultanée de six lots d'objets, chaque lot étant constitué de deux couches de quatre objets solidarisés, par exemple des pots de yaourts.

- 25 Le premier poste de travail est le poste de distribution de la découpe 3 de matériau permettant d'envelopper un lot d'objets.

- 30 Ce poste comporte des moyens de distribution 4 de six découpes 3 de matériau dans un réceptacle 2. Les moyens de distribution de découpe 3 comprennent des moyens de défilage permettant de prendre de manière simultanée les six découpes 3 depuis un magasin de stockage de découpe 3 de matériau de suremballage.

Chaque découpe 3 comporte une partie de fond, deux parois latérales et deux parties d'extrémité 3a, 3b rabattables l'une sur l'autre pour fermer le manchon de suremballage autour du lot d'objets.

- 5 Les moyens de distribution 4 déposent donc les découpes 3 au niveau du réceptacle 2 de sorte que la partie de fond repose au fond du réceptacle 2, les parois latérales le long des parois latérales du réceptacle 2, les parties d'extrémité 3a, 3b étant en saillie dudit réceptacle 2.
- 10 Une fois, les découpes 3 déposées dans le réceptacle 2, le carrousel 1 est entraîné en rotation pour amener le réceptacle 2 pourvu des découpes 3 au niveau du poste de chargement en objets 6.

15 Ce deuxième poste de travail ou poste de chargement comporte des moyens de chargement 5 des objets 6 dans ledit réceptacle 2 pour former les lots d'objets.

20 Le poste de chargement est donc généralement placé à la sortie d'une ligne de conditionnement des produits en emballage primaire formant des objets 6. Ces objets 6 sont dans l'exemple choisi réunis par unité comportant quatre objets 6 solidarisés, les unités arrivant en nappe sur une table en ligne de six unités.

25 Les moyens de chargement 5 sont agencés pour saisir au moins une unité 6a d'objets 6 ici, quatre pots de yaourts solidaires constituant une couche du lot d'objets 6 à suremballer. Dans la mesure où le réceptacle 2 comporte six découpes 3, les moyens de chargement 5 sont agencés pour saisir simultanément six unités 6a d'objets 6. Cette unité 6a constitue elle-même un objet.

30 Ces moyens de chargement 5 sont de préférence constitués de moyens de préhension, abaissables vers les objets 6 amenés en nappe au dispositif de suremballage, puis entraîna- bles vers le réceptacle pour y déposer lesdits objets 6 saisis.

Ces moyens de chargement 5 peuvent notamment comporter des moyens de préhension par aspiration.

Ainsi, les moyens de préhension par aspiration 5 se saisissent des six unités d'une ligne de la nappe pour les déposer ensuite dans le réceptacle 2. Les moyens de préhension 5 sont mis en œuvre deux fois de suite pour former un lot d'objets 6 constitués de deux  
5 couches d'unité 6a.

Une fois, les objets 6 déposés dans le réceptacle, le lot est formé par pliage des extrémités 3a et 3b rabattables de la découpe 3 et collage desdites extrémités 3a, 3b pour former le manchon autour des objets. Les moyens de pliage et de collage ne sont  
10 pas représentés pour des raisons de clarté et peuvent constituer un quatrième poste de travail interposé entre le poste de chargement des objets et le poste de déchargement des lots formés.

Une fois, les manchons fermés et donc les six lots d'objets formés dans le réceptacle 2,  
15 celui-ci arrive enfin au poste de déchargement de lots. Les moyens de déchargement des lots formés sont constitués de moyens de préhension par aspiration 7 permettant la saisie des six lots formés dans le réceptacle 2.

Les moyens de déchargement 7 sont agencés pour saisir les lots dans le réceptacle 2 et  
20 les extraire de celui-ci pour les transporter vers une table 8 sur laquelle ils sont déposés sous forme d'une ligne de six lots, cette table 8 étant agencée pour les transporter ensuite vers un poste de conditionnement des lots, par exemple un poste d'encaissage.

Ce poste d'encaissage comporte des moyens de distribution d'une découpe 10 pour  
25 former une caisse 11 ainsi que des moyens de pliage de ladite découpe 10 pour former la caisse 11. Des moyens de groupage de lots formés sont également prévus pour former des groupes de lots en vue de leur mise en place dans des caisses 11 ainsi que des moyens de préhension permettant de saisir les groupes de lots formés pour les déposer dans des caisses 11. Ces moyens de groupage et de préhensions peuvent être sous forme  
30 regrouper tel que représenté en 9.

Une fois le réceptacle vidé, le carrousel 1 entraîne celui-ci de nouveau vers le poste de distribution des découpes 3 pour un nouveau cycle de suremballage.

La commande du dispositif et sa régulation (vitesse de déplacement, trajectoire, etc) sont de préférence réalisées par de moyens de commande électroniques appropriés.

- 5 L'invention n'est bien entendu pas limitée aux exemples décrits mais englobe également les variantes prévues dans les revendications.

## REVENDICATIONS

1. Dispositif pour le suremballage d'au moins un objet (6), à l'aide d'une découpe (3) de matériau approprié tel que du carton, pour former un lot,
- 5 caractérisé en ce qu'il comprend un carrousel (1) comportant au moins un réceptacle (2), et au moins trois postes de travail repartis autour dudit carrousel (1), lesdits trois postes étant constitués d'un poste de travail comportant des moyens de distribution (4) d'au moins une découpe (3) de matériau vers le au moins un réceptacle (2), d'un poste de travail comportant des moyens de chargement (5) dudit au moins un objet (6) dans
- 10 ledit réceptacle (2) et d'un poste de travail comportant des moyens de déchargement (7) du au moins un lot formé, des moyens de pliage et/ou de fermeture de la découpe pour former le suremballage étant également prévus.
2. Dispositif selon la revendication 1,
- 15 caractérisé en ce que le carrousel (1) comporte au moins autant de réceptacles (2) que de postes de travail repartis autour dudit carrousel (1).
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2,
- caractérisé en ce que chaque réceptacle (2) est dimensionné pour accueillir au moins un
- 20 lot d'objet (6)
4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3,
- caractérisé en ce que chaque réceptacle (2) est fixé de manière amovible au carrousel
- (1).
- 25
5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4,
- caractérisé en ce que les moyens de distribution (4) de découpe (3) comprennent des moyens de dépilage permettant de prendre au moins une découpe (3) depuis un magasin de stockage de découpe (3) de matériau de suremballage pour l'amener au réceptacle
- 30 (2).
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5,

caractérisé en ce que les moyens de chargement (5) du réceptacle (2) en objet (6) sont constitués de moyens de préhension d'au moins un objet (6) parmi des objets (6) amenés au dispositif de suremballage, puis entraînés vers le réceptacle (2) pour y déposer ledit au moins un objet (6) saisi.

5

7. Dispositif selon la revendication 6,

caractérisé en ce que les moyens de chargement sont de préférence agencés pour saisir au moins une unité (6a) d'objets (6) à déposer dans le réceptacle (2) constituant soit le lot d'objets à suremballer soit constituant une couche du lot d'objets à suremballer.

10

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7,

caractérisé en ce que les moyens de déchargement (7) du au moins un lot formé sont constitués de moyens de préhension, permettant la saisie du ou des lots formés dans le réceptacle (2) et la ou leur dépose vers un autre poste de traitement du conditionnement.

15

9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8,

caractérisé en ce que chaque réceptacle est conformé pour présenter un fond et au moins des parois latérales et le poste de distribution de la découpe (3) qui présente au moins une partie de fond, des parois latérales et deux parties d'extrémités (3a, 3b) rabattables l'une sur l'autre, est placé en amont du poste de chargement des objets, les moyens de distribution (4) étant en outre agencés pour déposer cette découpe (3) au niveau du réceptacle (2) de sorte que la partie de fond de la découpe (3) repose au fond du réceptacle (2), les parois latérales de la découpe (3) le long des parois latérales du réceptacle (2), les parties d'extrémité (3a, 3b) de la découpe (3) étant en saillie dudit réceptacle (2).

20

25

10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9,

caractérisé en ce que les moyens de pliage et les moyens de fermeture de la découpe (3) sont intégrés ensemble sur le poste de déchargement du au moins un lot formé, ou sur le poste en amont de ce dernier à savoir le poste de chargement du ou des objets dans le réceptacle ou le poste de distribution des découpes.

30

11. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9,

caractérisé en ce que les moyens de pliage et les moyens de fermeture de la découpe (3) sont intégrés respectivement l'un sur le poste de déchargement du ou des lots formés l'autre sur le poste en amont de ce dernier à savoir le poste de chargement du ou des objets dans le réceptacle ou le poste de distribution des découpes.

5

12. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les moyens de pliage et/ou les moyens de fermeture de la découpe (3) sont prévus ensemble sur un poste supplémentaire prévu en amont du poste de déchargement du ou des lots formés.

10

13. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les moyens de pliage et/ou les moyens de fermeture de la découpe sont prévus respectivement chacun sur un poste de travail indépendant en amont du poste de déchargement du ou des lots formés.

15

14. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il comporte en outre un poste de travail permettant la dépose d'un insert à l'intérieur d'au moins un lot.

1 / 4

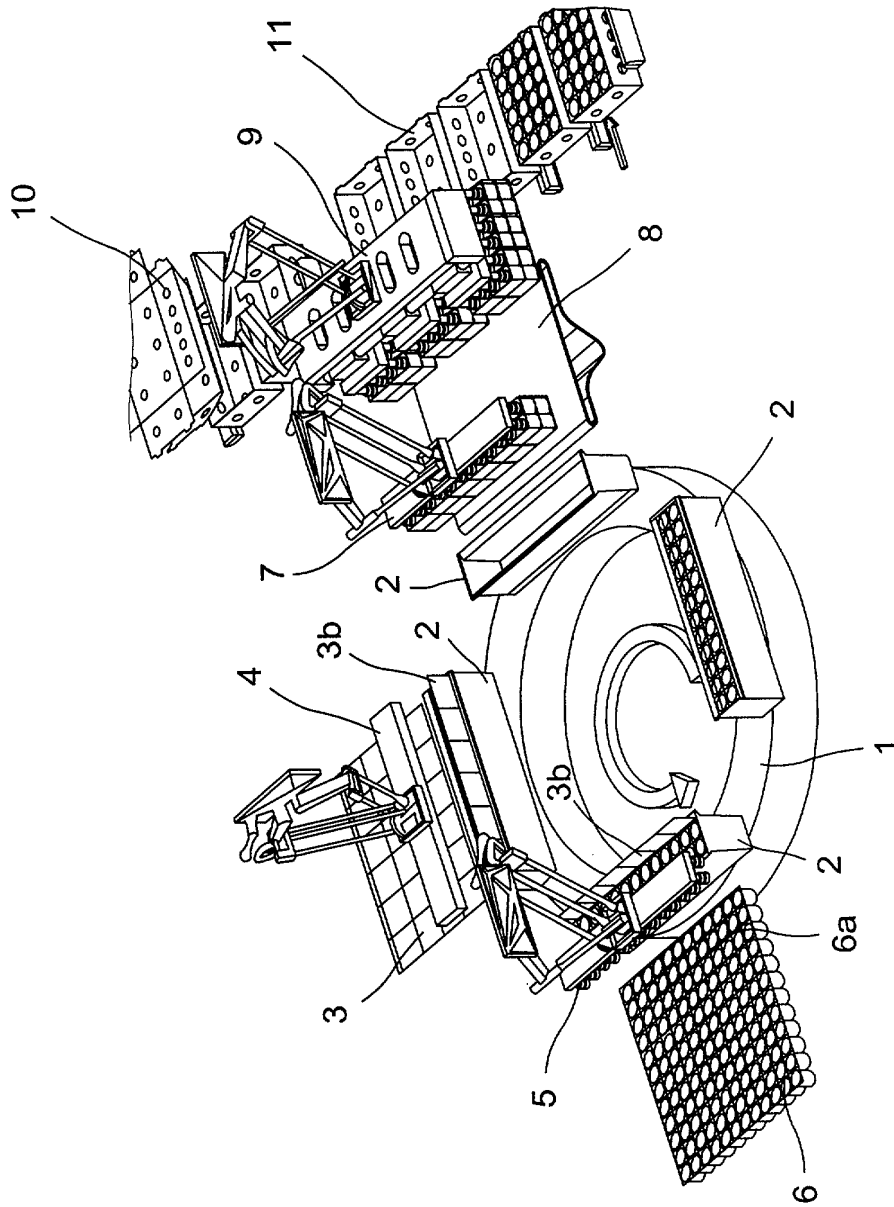


FIG. 1

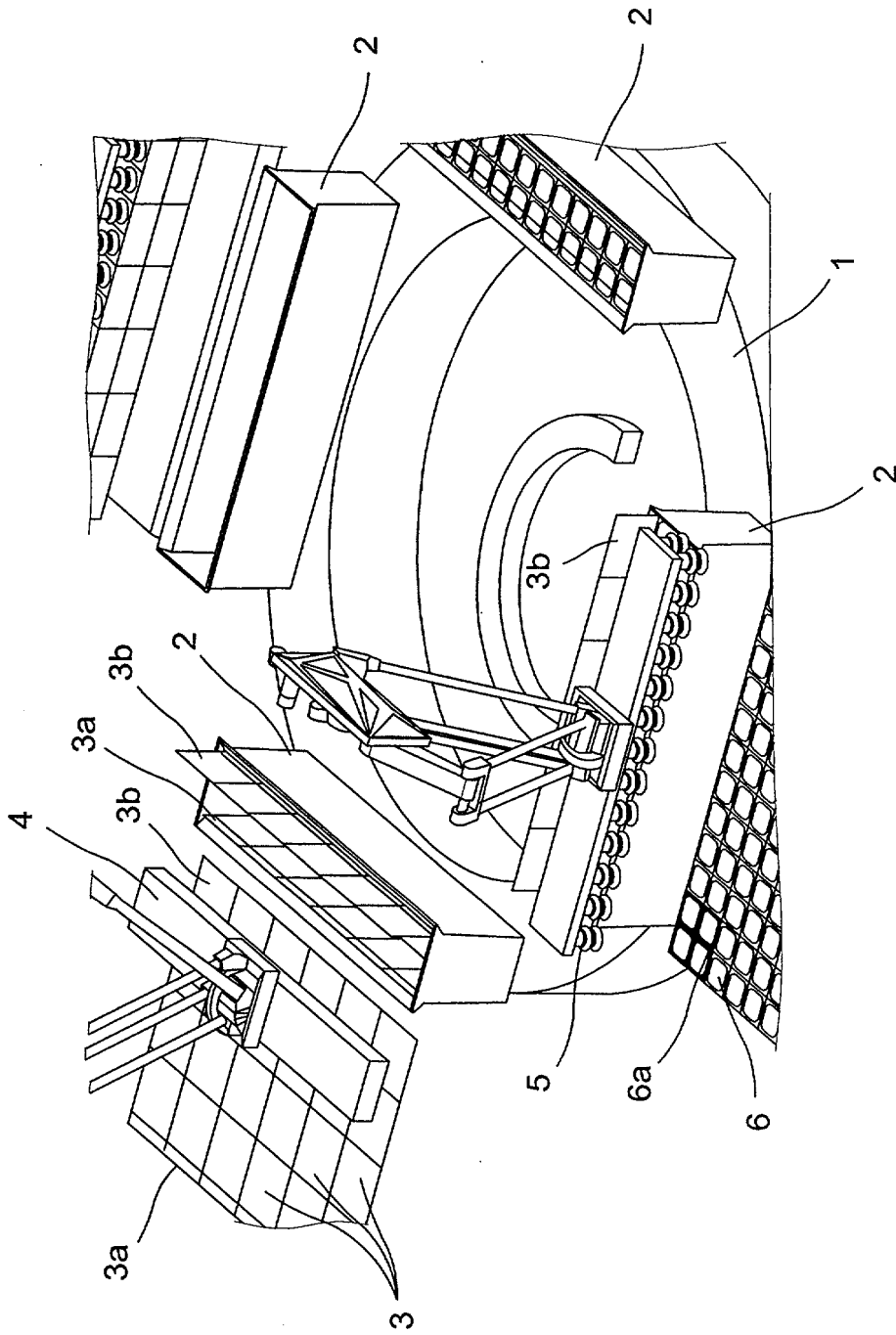


FIG. 2

3 / 4

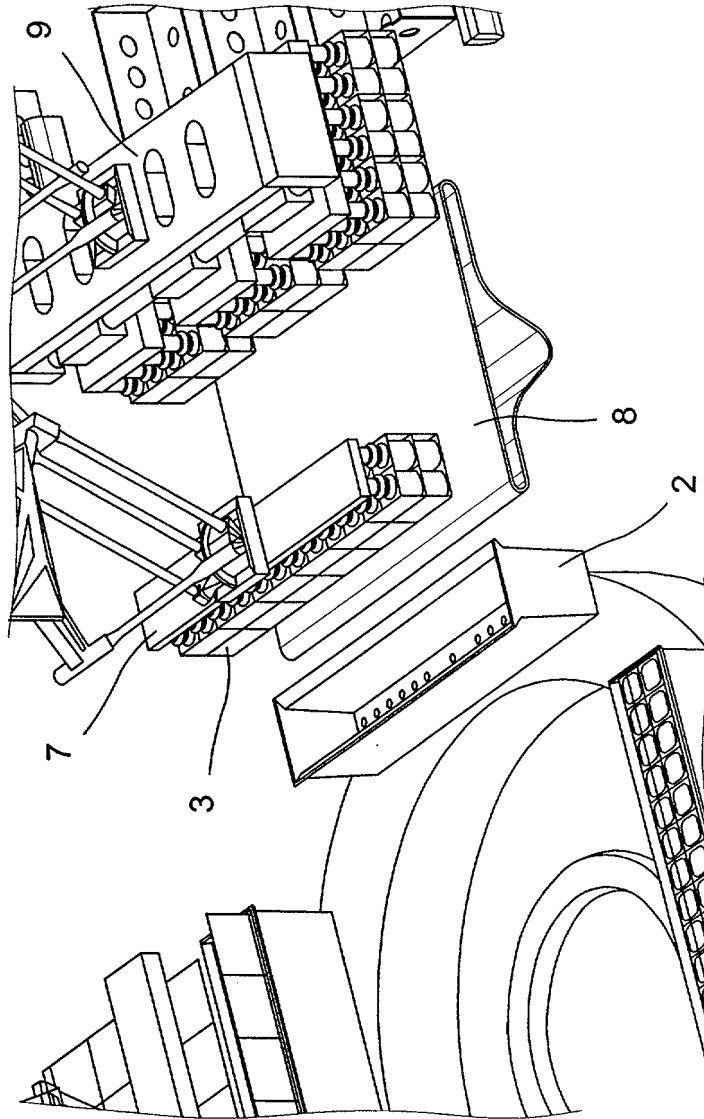


FIG. 3

4 / 4

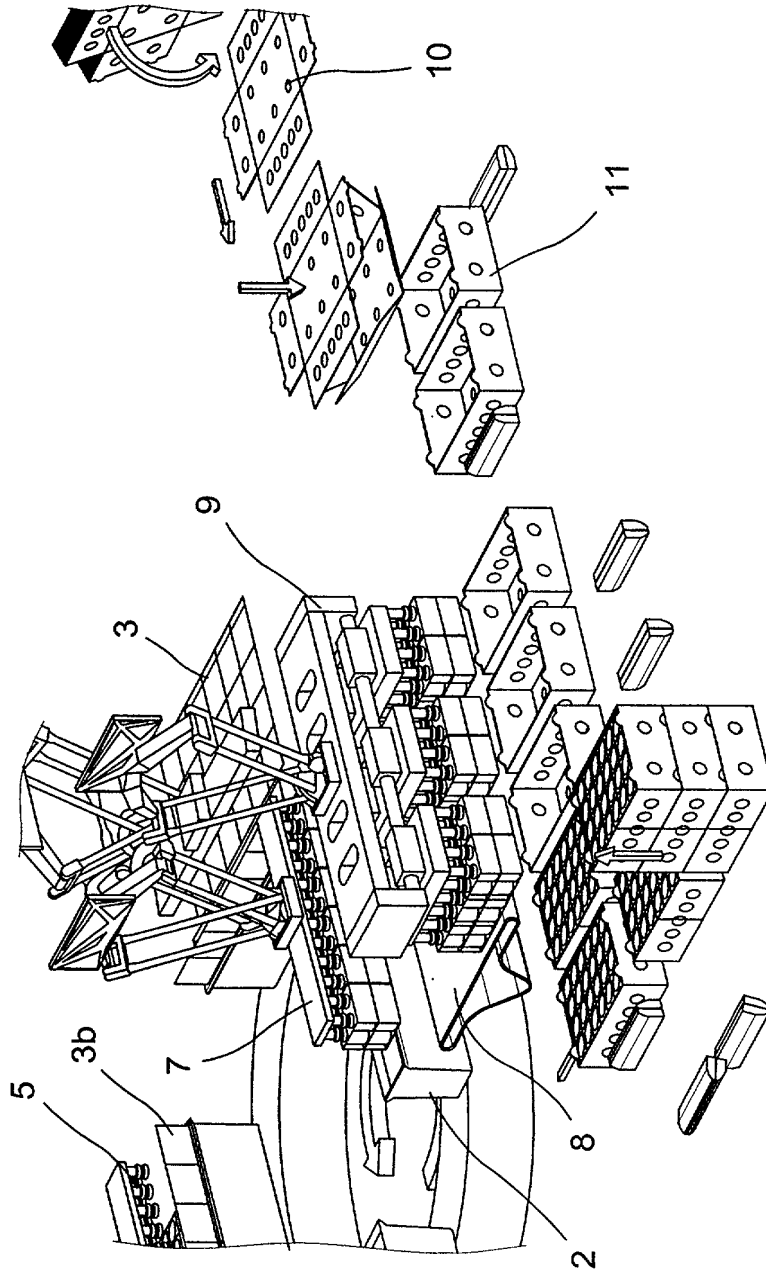


FIG. 4

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 689624  
FR 0611534

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 3 592 003 A (STICHAN ALBERT) 13 juillet 1971 (1971-07-13) * colonne 2, ligne 20 - colonne 3, ligne 40; figures *	1-14	B65B11/28 B65B35/46
A	----- WO 2005/105577 A (ELOPAK DENMARK AS [DK]; FRANSEN CLAUD FUNDER [DK]) 10 novembre 2005 (2005-11-10) * abrégé; figures *	1	
A	----- US 2004/003574 A1 (HARTNESS THOMAS PATTERSON [US] ET AL) 8 janvier 2004 (2004-01-08) * abrégé; figures *	1	
A	----- GB 2 009 084 A (GOULD INC) 13 juin 1979 (1979-06-13) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B65B
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		24 juillet 2007	Vigilante, Marco
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0611534 FA 689624**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **24-07-2007**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 3592003 A	13-07-1971	AUCUN	
WO 2005105577 A	10-11-2005	EP 1755957 A1	28-02-2007
US 2004003574 A1	08-01-2004	US 2003106288 A1	12-06-2003
GB 2009084 A	13-06-1979	AU 522837 B2	01-07-1982
		AU 4143978 A	14-06-1979
		BR 7807963 A	31-07-1979
		CA 1095474 A1	10-02-1981
		DE 2852339 A1	07-06-1979
		IN 150995 A1	12-02-1983
		JP 54085892 A	07-07-1979
		MX 147504 A	10-12-1982
		US 4184306 A	22-01-1980