



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 574 647 A1**

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

Numéro de dépôt: **92830324.7**

Int. Cl.⁵: **B65H 45/22**

Date de dépôt: **19.06.92**

Date de publication de la demande:
22.12.93 Bulletin 93/51

Inventeur: **Papeschi, Goffredo**
Via del Cimitero 4
I-55012 Capannori, Lucca, Loc.Vorno(IT)

Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL PT SE

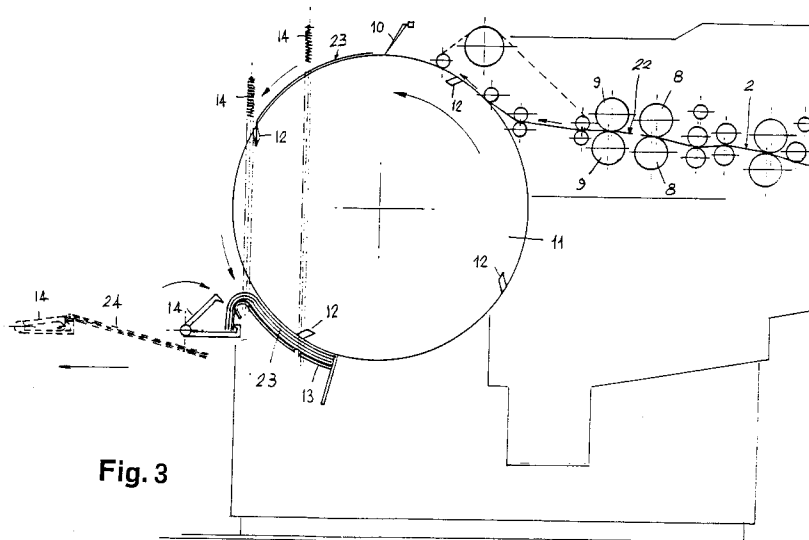
Demandeur: **TOSCOCARTA S.p.A.**
Via per Coselli 45
I-55060 Capannori, Fraz. di Coselli
(Lucca)(IT)

Mandataire: **Martini, Lazzaro**
Studio Brevetti Ing. Dr. Lazzaro Martini s.r.l.
Via dei Rustici 5
I-50122 Firenze (IT)

procédé et appareil pour produire des paquets de feuilles de papier polythène pliées en deux.

Pour obtenir des paquets (24) de feuilles (23) de papier-polythène pliées en deux à partir d'une bande continue, on utilise un appareillage comprenant: des moyens pour le déplacement de la bande continue (2) alimentée à partir d'une bobine (1); des moyens (3) pour la stérilisation de la bande; des moyens (4,5,6) pour le pliage asymétrique en deux de chaque bord (20) en laissant découverte une zone médiane longitudinale; des moyens (8) pour le prédécoupage transversal de la bande avec les deux pliages asymétriques ainsi obtenus; des moyens (9) pour détacher le morceau de tête prédécoupé de la

bande; des moyens (10) pour le découpage longitudinal et symétrique du morceau de bande ainsi détaché en obtenant une paire de feuilles (23) pliées en deux asymétriquement; des moyens (12) pour la préhension des paires de feuilles adjacentes ainsi découpées et pour leur guidage jusqu'aux moyens de récupération; des moyens (13) pour recueillir en deux paquets adjacents, mais séparés, les paires de feuilles adjacentes ainsi pliées en deux; des moyens (14) pour transférer lesdits paquets de feuilles pliées en deux vers le conditionnement.



EP 0 574 647 A1

La présente invention concerne un procédé et un appareillage pour produire des paquets de feuilles de papier-polythène pliées en deux.

On connaît l'utilisation de feuilles de papier par les détaillants pour emballer les articles commerciaux les plus divers, qui n'ont pas déjà été conditionnés par le producteur; en particulier, l'habitude et l'obligation d'envelopper les denrées alimentaires vendues au poids ou découpées sont très répandues, comme par exemple les viandes, les charcuteries, les fromages et autres. Dans ce cas, il s'agit de feuilles de papier doublées d'une fine pellicule de polythène; habituellement, ces feuilles, déjà découpées au format le plus approprié, sont conservées dépliées, détachées et découvertes directement sur le comptoir de vente. L'exposition de ces feuilles sur le comptoir jusqu'à épuisement du paquet sans protection particulière ne constitue pas, bien évidemment, la solution idéale du point de vue hygiénique, surtout pour la vente de denrées alimentaires, du fait que ces feuilles, non seulement restent exposées à n'importe quel type de contamination externe, mais peuvent être mises en contact avec d'autres objets et, par ailleurs, le prélèvement des feuilles une par une ne s'avère pas aisé.

La présente invention a pour but d'éliminer les inconvénients précités.

Ce résultat a été atteint conformément à l'invention en adoptant l'idée de produire des paquets de feuilles papier-polythène pliées en deux de manière que le côté polythène se trouve à l'intérieur du pliage. Le procédé pour obtenir lesdits paquets conformément à l'invention comprend les opérations suivantes:

- stérilisation de la bande continue de papier-polythène alimentée à partir d'une bobine avec le côté polythène dirigé vers le haut;
- pliage progressif en double et asymétrique des deux portions latérales de la bande continue ainsi stérilisée, vers l'intérieur de la bande de manière à laisser sa zone centrale découverte;
- prédécoupage transversal de la bande continue avec les deux pliages asymétriques en double ainsi obtenus;
- détachement de la portion de tête de la bande continue ainsi pliée et prédécoupée;
- découpage dudit morceau de bande ainsi détaché suivant l'axe longitudinal de la zone centrale, laissée découverte par les pliages;
- empilage en deux paquets des feuilles pliées en deux correspondantes avec un nombre de feuilles prédéterminé.

Les avantages obtenus grâce à la présente invention consistent essentiellement dans le fait que la surface de polythène de la feuille se trouve placée à l'intérieur du pliage de sorte que cette

surface est maintenue stérilisée même longtemps après l'ouverture du paquet; que le pliage en deux des bords de la bande est effectué de manière asymétrique, de sorte que les deux bords, après le pliage, se trouvent distants l'un de l'autre et par conséquent le prélèvement et l'extraction de chaque feuille du paquet s'avère extrêmement aisé; qu'il est possible de conditionner sous forme de paquets les feuilles déjà pliées ce qui en rend plus pratique le transport, l'emballage et la mise en place dans le lieu d'utilisation; que le conditionnement en paquets constitue une protection valable contre les agents extérieurs.

Ces avantages et caractéristiques de l'invention ainsi que d'autres seront plus et mieux compris de chaque homme du métier à la lumière de la description qui va suivre et à l'aide des dessins annexés donnés à titre d'exemplification pratique de l'invention, mais à ne pas considérer dans le sens limitatif; dessins sur lesquels la FIG. 1 représente en séquence les différentes phases de pliage et de découpage de la feuille continue de papier-polythène; les FIG. 2 et 3 représentent la vue de côté partiellement en coupe d'un appareillage pour la mise en oeuvre dudit procédé conformément à l'invention.

En référence à la Fig. 1 des dessins annexés, un procédé pour produire des paquets de feuilles de papier pliées en deux conformément à l'invention prévoit:

- d'effectuer la stérilisation de la bande continue alimentée à partir d'une bobine, avec le côté polythène dirigé vers le haut;
- de plier progressivement et asymétriquement les deux portions latérales de la bande continue ainsi stérilisée, avec pliage sur lui-même du côté polythène en laissant découverte une zone centrale longitudinale de manière que les deux bords de la bande se retrouvent parallèles entre eux, mais écartés;
- de prédécouper transversalement par rapport à son axe longitudinal, la bande continue ainsi pliée avec un pas constant et d'une valeur correspondant à la longueur de la feuille à produire;
- de détacher la portion de tête de la bande continue ainsi prédécoupée;
- de découper longitudinalement le morceau de bande ainsi détaché de la bande continue pour obtenir deux feuilles séparées pliées en deux asymétriquement;
- de recueillir dans deux magasins placés côte à côte les feuilles ainsi séparées de manière à obtenir deux paquets, chacun formé d'un nombre prédéterminé de feuilles pliées en deux.

Et un appareillage pour mettre en oeuvre ledit procédé, conformément à l'invention, comprend:

- des moyens pour obtenir le déplacement de la bande continue 2 de papier doublé d'une pellicule de polythène, laquelle est alimentée à partir d'une bobine 1 avec le côté polythène dirigé vers le haut;
- des moyens 3 pour effectuer la stérilisation de la bande 2;
- des moyens pour effectuer le pliage progressif jusqu'à 180° et convergent vers la ligne médiane des deux bords 20 de la bande 2 comprenant une paire de roues 4, une paire d'éléments profilés en fer 5 en coopération avec deux rouleaux presse-papier 6 qui maintiennent la zone médiane de la bande 2 en contact avec un banc 7 situé au-dessous; ledit pliage en deux des bords de la bande étant asymétrique de manière à laisser découverte la zone longitudinale centrale 21;
- des moyens pour effectuer le prédécoupage transversal de la bande 2 ainsi pliée, comprenant une paire de cylindres 8 superposés, avec celui placé au-dessus de la bande qui est équipé d'une lame dentelée et celui placé au-dessous de la bande qui est équipé d'une entaille correspondante suivant une génératrice du cylindre;
- des moyens pour effectuer le détachement par déchirement du morceau de bande 22 prédécoupé et comprenant une paire de cylindres superposés 9 qui exercent une force de traction sur la bande 2 grâce à leur vitesse périphérique V1 qui est supérieure à la vitesse de progression de la bande 2;
- des moyens pour effectuer la préhension par l'avant et le guidage de deux feuilles 22 pliées en deux asymétriquement jusqu'à la zone d'empilage, comprenant un cylindre de diamètre important qui est équipé de quatre pinces 12 angulairement équidistantes, disposées le long des génératrices du cylindre;
- des moyens à lame 10 pour effectuer le découpage longitudinal axial du morceau 22 ainsi détaché de la bande 2 en obtenant deux feuilles 23 adjacentes pliées en deux, asymétriquement;
- des moyens pour recueillir en deux paquets 24 adjacents, mais séparés, les feuilles correspondantes 23 pliées en deux asymétriquement et comprenant deux berceaux 13 adjacents, disposés au-dessous dudit cylindre 11, coulissants verticalement et dont le profil curviligne juxtaposé à la surface du cylindre 11 est tel qu'il permette l'empilage des feuilles correspondantes 23 avec l'arrière faisant saillie et retombant du berceau respectif 13; des moyens élastiques 14 étant prévus pour rap-peler les berceaux 13 vers le cylindre 11;

- des moyens pour transférer les deux paquets 24, composés d'un nombre prédéterminé de feuilles 23, desdits berceaux 13 jusqu'à la zone de conditionnement des paquets et comprenant deux pinces 14, asservies à un mouvement horizontal alternatif et destinées à saisir les deux paquets 24 par les parties arrières retombantes des feuilles.

Le fonctionnement est le suivant. Pendant sa progression avec déplacement uniforme à partir de la bobine 1, la bande 2 de papier-polythène avec le côté polythène orienté vers le haut est stérilisée par les moyens 3, ensuite les deux bords 20 sont progressivement repliés sur eux-mêmes, vers le centre de la bande, par les roues 4 et par les éléments profilés en fer 5 de manière asymétrique, c'est-à-dire en laissant découverte la zone centrale 21; successivement la bande ainsi pliée est prédécoupée transversalement par le cylindre 8 à lame, après quoi les cylindres 9 permettent de détacher le morceau de bande 22 prédécoupé; ensuite, le morceau 22 ainsi détaché de la bande 2 est saisi par une pince 12 du cylindre 11 et entraîné en rotation sur celui-ci pendant que la lame 10 effectue le découpage longitudinal axial: en poursuivant sa rotation, le cylindre 11 passe au-dessus des berceaux 13 et, dès que la pince 12 est ouverte, les deux feuilles pliées 23 sont abandonnées dans le berceau correspondant 13 se trouvant au-dessous. Lorsque les paquets 24 ont atteint le nombre de feuilles 23 prédéterminé, les deux pinces 14 saisissent par l'arrière les feuilles des deux paquets, qui retombent des berceaux 13, et amènent les deux paquets 24 jusqu'à la zone de conditionnement.

Selon un exemple pratique de réalisation, en utilisant une bande continue de papier-polythène d'une largeur de 50 cm, on effectue les deux pliages longitudinaux à 11 cm des bords respectifs en laissant ainsi une zone centrale découverte de 5 cm; en choisissant un pas de prédécoupage transversal de 36 cm, on obtient des feuilles pliées en deux qui, dans la position repliée, présentent une page inférieure de 14 cm de largeur et une page supérieure de 11 cm de largeur, c'est-à-dire avec une asymétrie de 3 cm, et qui, dans la position dépliée, ont comme dimensions 25 x 36 cm.

Revendications

1. Procédé pour la production de paquets de feuilles de papier-polythène pliées en deux et comprenant le pliage longitudinal progressif jusqu'à 180° des deux portions (20) latérales de la bande (2) de manière que le côté polythène se trouve à l'intérieur, le prédécoupage transversal de la bande ainsi pliée, le détachement par déchirement du morceau de tête de

- la bande pliée et la préhension et le guidage des morceaux de bande repliée ainsi produits, caractérisé en ce qu'il prévoit d'effectuer la désinfection de la bande (2) avant son pliage, d'effectuer le découpage longitudinal axial desdits morceaux de bande pliée de manière à obtenir à partir de chacun deux feuilles pliées en deux de la même manière; de recueillir les paires de feuilles ainsi pliées de manière à former deux paquets séparés, chacun composé d'un nombre prédéterminé de feuilles pliées en deux.
- 5
- 10
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit pliage des deux parties latérales de la bande est effectué de manière telle à laisser découverte la zone centrale longitudinale de la bande.
- 15
3. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit découpage longitudinal du morceau de bande pliée est effectué le long de la ligne médiane de la zone centrale découverte de manière à obtenir deux feuilles pliées en deux, asymétriquement.
- 20
- 25
4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le pas dudit prédécoupage de la bande est choisi de manière qu'il soit égal à la longueur de la feuille finie.
- 30
5. Appareillage pour produire des paquets de feuilles de papier pliées en deux conformément au procédé selon les revendications précédentes, comprenant des moyens pour le déplacement avec mouvement uniforme de la bande continue de papier-polythène avec le côté polythène dirigé vers le haut, des moyens (4-7) pour le pliage longitudinal en deux des deux parties latérales (20) de la bande; des moyens (8) pour le prédécoupage transversal de la bande ainsi pliées, des moyens (9) pour le détachement par déchirement dudit morceau de tête (22) de la bande (2) ainsi prédécoupé, des moyens pour la préhension et le guidage dudit morceau de bande pliée en deux, caractérisé en ce qu'elle comprend:
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- des moyens (3) pour la stérilisation de la bande continue (2) pendant sa progression, avant son pliage;
 - des moyens (10) pour le découpage longitudinal axial dudit morceau (22) de bande pliée, pendant son guidage au-delà de la zone de détachement en obtenant deux feuilles adjacentes, pliées en deux;
 - des moyens pour recueillir en deux paquets (24) séparés lesdites feuilles (23)
- pliées en deux;
- des moyens pour le transfert desdits paquets (24) jusqu'à la zone de conditionnement.
6. Appareillage selon la revendication 5, caractérisé en ce que lesdits moyens pour recueillir les feuilles (23) pliées en deux, comprennent deux berceaux (13) de support placés côte à côte, disposés au-dessous du cylindre (11), coulissants verticalement et possédant un profil curviligne pour se juxtaposer à la surface cylindrique du cylindre (11), de manière que les feuilles (23) soient déposées par gravité sur le berceau correspondant (13) à la suite du décrochage automatique des pinces (12) du cylindre (11), lesdits berceaux (13) étant munies de moyens élastiques (14) pour leur rappel vers le haut.
7. Appareillage selon la revendication 5, caractérisé en ce que lesdits berceaux (13) pour recueillir les feuilles (23) pliées en deux présentent une extension suivant la périphérie du cylindre (11) inférieure à la longueur correspondante des feuilles (23) pliées en deux de manière à laisser retomber leurs parties postérieures à l'extérieur.
8. Appareillage selon la revendication 5, caractérisé en ce que lesdits moyens pour le transfert desdits paquets (24) de feuilles (23) pliées en deux comprennent deux pinces (15) avec mouvement horizontal alternatif et avec mouvement de fermeture/ouverture en correspondance de la préhension et de l'abandon des paquets (24).

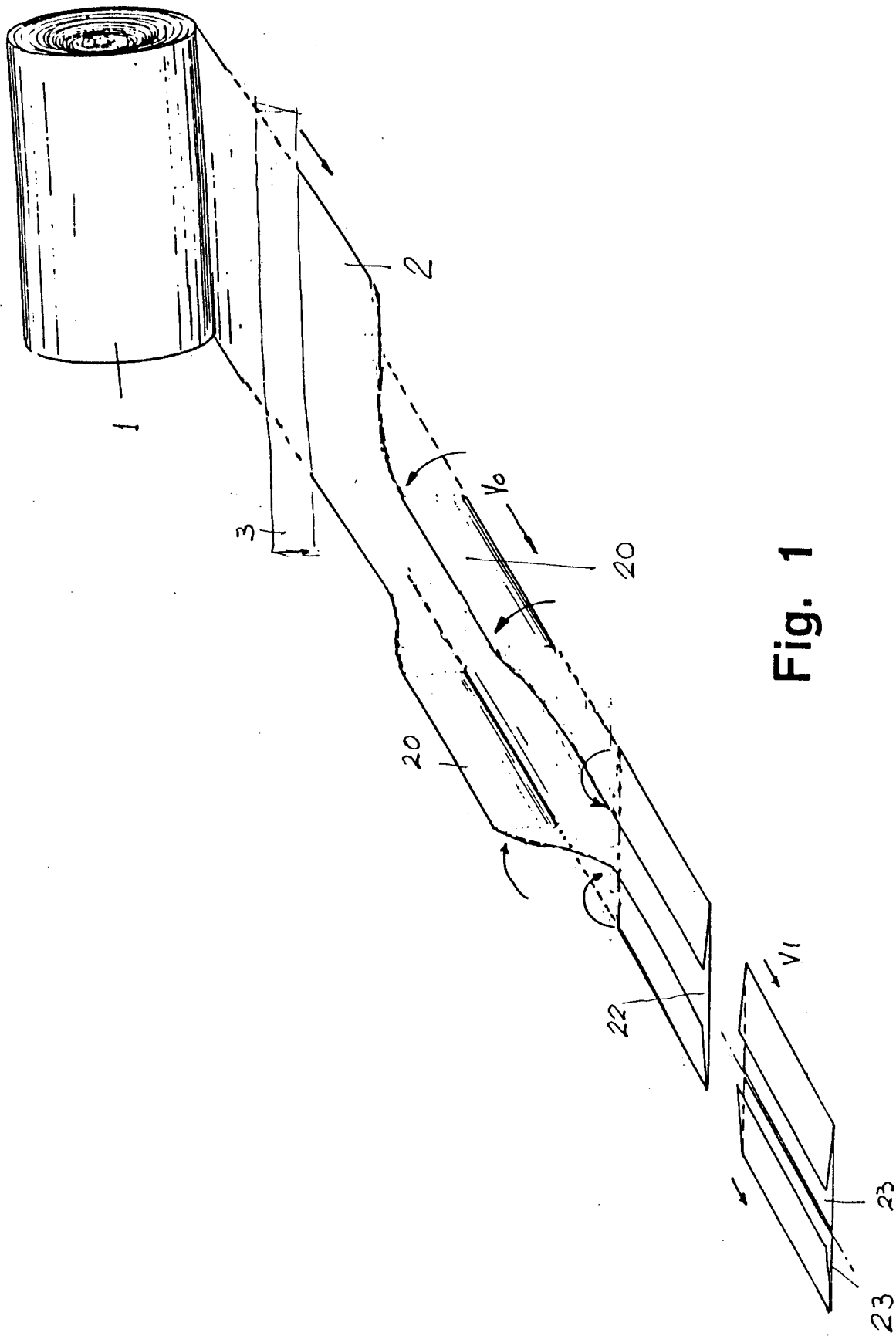


Fig. 1

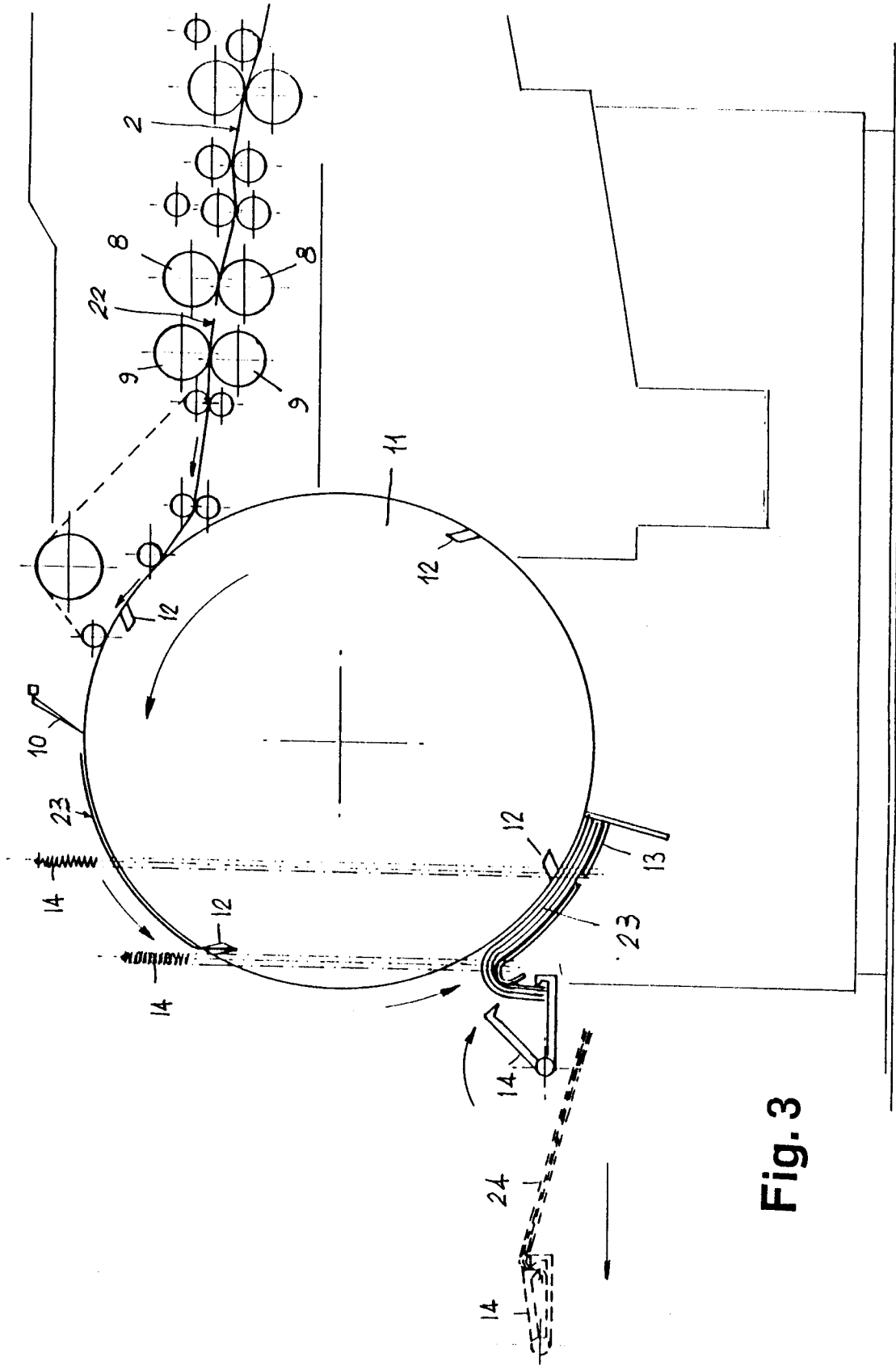


Fig. 3



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 92 83 0324

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	FR-A-1 056 508 (WINDMÖLLER & HÖLSCHER) * le document en entier * ---	1,5	B65H45/22
A	US-A-4 181 069 (PORTER) * le document en entier * -----	1,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B65H B65B B31B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 04 MARS 1993	Examineur HAGBERG A.M.E.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.92 (P0402)