

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**2 633 267**

②1 N° d'enregistrement national :

**88 08713**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : B 65 H 39/041; D 05 B 33/00.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 27 juin 1988.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPi « Brevets » n° 52 du 29 décembre 1989.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ROULEAU Patrick, ROULEAU Alain et TOURET Jean-Pierre. — FR.

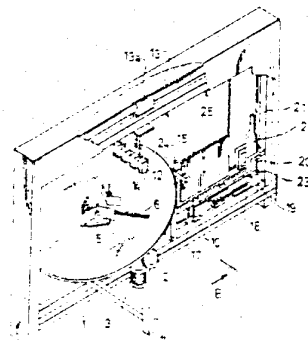
⑦2 Inventeur(s) : Patrick Rouleau; Alain Rouleau; Jean-Pierre Touret.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Barre-Gatti-Laforgue.

⑤4 Procédé et dispositif pour superposer au moins deux couches souples, notamment un panneau de dos et un panneau de devant d'un article tel qu'un slip dans l'industrie textile et de la bonneterie.

⑤7 L'invention concerne un procédé et un dispositif pour superposer au moins deux couches souples, notamment un panneau de dos et un panneau de devant d'un article tel qu'un slip. Ce procédé consiste à former un empilage de chaque type de couches et à répartir lesdits empilages sur un plateau 1, puis pour chacun de ces empilages à saisir au moins une couche au moyen d'un ensemble de préhension 12 14 disposé au-dessus du plateau 1, en déplaçant relativement lesdits plateau et ensemble de préhension entre une position, dite de repos, et une position de préhension des couches, à déplacer l'ensemble de préhension 12, 14 de façon à l'amener au-dessus d'un organe de dépose 15 et à actionner ledit ensemble de façon à relâcher la couche et à l'étendre sur ledit organe de dépose, à ramener l'ensemble de préhension 12, 14 au-dessus du plateau 1 et à faire tourner ledit plateau d'une portion de tour adaptée pour positionner un deuxième empilage à l'aplomb de l'ensemble de préhension.



FR 2 633 267 - A1

D

PROCEDE ET DISPOSITIF POUR SUPERPOSER AU MOINS DEUX COUCHES  
SOUPLES, NOTAMMENT UN PANNEAU DE DOS ET UN PANNEAU DE DEVANT  
D'UN ARTICLE TEL QU'UN SLIP DANS L'INDUSTRIE TEXTILE  
5 ET DE LA BONNETERIE

L'invention concerne un procédé pour  
superposer au moins deux couches souples, notamment un panneau  
de dos et un panneau de devant d'un article tel qu'un slip  
10 dans l'industrie textile et de la bonneterie. L'invention  
s'étend à un dispositif adapté pour superposer au moins deux  
couches souples mettant en oeuvre ce procédé.

A l'heure actuelle, la fabrication  
traditionnelle des slips nécessite trois postes de travail  
15 préliminaire pour la préparation de ces slips. Le premier  
poste de travail consiste à réaliser les coutures de bord des  
deux couches de tissu, devant et dos. Le deuxième poste  
consiste à coudre le gousset par son axe médian sur le panneau  
de devant. Le troisième poste consiste enfin à déployer le  
20 gousset sur le panneau de devant, de part et d'autre de la  
couture médiane, et à le fixer par deux points afin de le  
maintenir dans cette position pour les opérations suivantes.

La présente invention a pour objectif  
essentiel de substituer à l'ensemble de ces postes de  
25 préparation une fabrication en une seule passe sur un poste de  
travail unique.

A cet effet, l'invention vise un procédé pour  
superposer au moins deux couches souples, notamment un panneau  
de dos et un panneau de devant d'un article tel qu'un slip  
30 dans l'industrie textile et de la bonneterie, caractérisé en  
ce qu'il consiste à former un empilage de chaque type de  
couches et à répartir lesdits empilages sur un plateau, puis  
pour chacun de ces empilages :

- à saisir au moins une couche d'un empilage  
35 au moyen d'un ensemble de préhension disposé au-dessus du  
plateau, en déplaçant relativement lesdits plateau et ensemble  
de préhension entre une position, dite de repos, où ils sont  
éloignés d'une distance prédéterminée et une position de  
préhension des couches,

40 - à faire subir à l'ensemble de préhension un

mouvement de translation de façon à l'amener au-dessus d'un organe de dépose et à actionner ledit ensemble de façon à relâcher la couche et à l'étendre sur ledit organe de dépose,

5 - à ramener l'ensemble de préhension au-dessus du plateau et à faire tourner ledit plateau d'une portion de tour adaptée pour positionner un deuxième empilage à l'aplomb de l'ensemble de préhension.

Ainsi, lors de chaque cycle de  
10 fonctionnement, correspondant à un nombre de va-et-vient de l'ensemble de préhension équivalent au nombre d'empilages répartis sur le plateau, ce procédé permet de saisir et de superposer sur l'organe de dépose, une couche de chaque empilage.

15 Préférentiellement, les couches sont déposées à cheval sur un organe de dépose constitué d'une plaquette verticale dotée d'un chant supérieur horizontal de dépose.

En outre, ces couches sont avantageusement déposées, dans un premier temps, sur deux barres de dépose  
20 disposées de part et d'autre de la plaquette de dépose, parallèlement au chant supérieur de cette dernière et se déplaçant entre une position sensiblement surélevée par rapport audit chant supérieur et une position basse escamotée.

La dépose de chaque couche s'effectue donc,  
25 préalablement, sur les deux barres de dépose de façon que cette couche ne déplace pas la ou les couches inférieures de la superposition, lorsqu'elle est amenée au-dessus de la plaquette de dépose. Ces barres de dépose s'escamotent ensuite pour laisser la couche concernée retomber à cheval sur la  
30 plaquette de dépose.

Par ailleurs, selon un mode de mise en oeuvre préférentiel, les couches transportées sont freinées par aspiration au voisinage et en amont de l'organe de dépose de façon à supprimer tout risque d'ondulation de ces couches.

35 Dans le cas où ce procédé est mis en oeuvre pour superposer un panneau de dos, un panneau de devant et un gousset d'un slip, l'on dispose en outre, avantageusement, les empilages de goussets et de devants sur le plateau avec un décalage centrifuge par rapport à l'empilage de dos de façon  
40 que l'ensemble de préhension saisisse chaque devant et chaque

gousset le long d'une ligne proche d'une extrémité longitudinale de ces derniers et chaque dos le long d'une ligne intermédiaire.

5 Ainsi chaque devant et chaque gousset est étendu à cheval sur la plaquette de dépose, sans repli longitudinal. Au contraire, chaque dos se retrouve replié longitudinalement sur la plaquette de dépose.

10 Par ailleurs, l'on fait avantageusement subir à l'organe de dépose un mouvement de translation l'écartant ou le rapprochant du plateau en vue d'ajuster la position dudit organe de dépose et d'obtenir une superposition des couches avec un de leur bord longitudinal aligné.

15 Les trois couches se trouvent ainsi superposées en position appropriée pour permettre à l'opératrice de réaliser sur la même machine à coudre, d'abord la couture axiale du gousset, ensuite les deux coutures de côté. Lors de ces opérations, le repliage du dos évite que celui-ci soit cousu lorsque la couture axiale du gousset est  
20 réalisée.

L'invention s'étend à un dispositif pour superposer au moins deux couches souples, notamment un panneau de devant et un panneau de dos d'un article tel qu'un slip dans l'industrie textile et de la bonnetterie, caractérisé en  
25 ce qu'il comprend :

- un plateau doté de moyens de maintien et de positionnement d'au moins deux empilages de couches répartis sur ledit plateau,
- un organe de dépose des couches, disposé à  
30 distance du plateau,
- un ensemble de préhension associé à des moyens d'actionnement et adapté pour saisir au moins une couche d'un empilage, et la relâcher sur commande,
- des moyens de déplacement en translation  
35 dudit ensemble de préhension adaptés pour le déplacer entre une position, dite de repos, où il est disposé au-dessus du plateau et une position, dite de dépose, où il est disposé à l'aplomb de l'organe de dépose,
- des moyens de déplacement relatif du  
40 plateau et de l'ensemble de préhension adaptés pour les

déplacer entre une position correspondant à la position de repos de l'ensemble de préhension et une position de préhension des couches,

- 5 - des moyens d'entraînement en rotation du plateau adaptés pour positionner successivement les empilages de couches à l'aplomb de l'ensemble de préhension disposé dans sa position de repos.

D'autres caractéristiques, buts et avantages  
10 de l'invention se dégageront de la description détaillée qui suit en référence aux dessins annexés qui en représentent, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation préférentiel. Sur ces dessins qui font partie intégrante de la présente description :

- 15 - la figure 1 est une vue en perspective, avec une partie du capotage arrachée, d'un dispositif conforme à l'invention,

- la figure 2 en est une coupe longitudinale par un plan vertical A-A,

- 20 - la figure 3 en est une coupe transversale par un plan vertical B-B,

- la figure 4 en est une coupe longitudinale par un plan horizontal C-C,

- les figures 5a à 5k sont des schémas  
25 illustrant le déroulement d'un cycle de fonctionnement de ce dispositif.

La machine représentée aux figures 1 à 4 est destinée à superposer trois couches souples telles qu'un panneau de devant, un panneau de dos et un gousset de slip.

- 30 Cette machine comprend, en premier lieu, un plateau circulaire horizontal 1 reposant au niveau de sa face inférieure sur trois roues 2 entraînées en rotation au moyen d'un moteur d'entraînement 3, et agencées sur un châssis-support 4.

- 35 Ce plateau 1 comporte des organes de maintien et de positionnement des empilages respectifs de dos, de devants et de goussets. Ces organes, répartis sur le plateau 1 de façon à délimiter entre eux des angles de 120 degrés, sont constitués par des harrettes 5 voisines du centre du plateau  
40 et guidées verticalement pour assurer par leur poids le

pincement d'un bord longitudinal des couches, en l'exemple du fond de chacune de ces couches.

En outre, au moins une de ces barrettes de maintien 5 est associée à des moyens de réglage de sa position adaptés pour ajuster radialement cette position sur le plateau 1. Ces moyens de réglage comportent une réglette 6 disposée radialement sur le plateau 1 et portant vers une de ses extrémités une barrette 5, ladite réglette comportant une fente longitudinale permettant d'ajuster sa position au moyen d'une vis-pression 7 logée dans cette fente et traversant une lumière ménagée dans le plateau 1.

Dans un but que l'on comprendra mieux ci-après, les barrettes de maintien 5 destinées à assurer le maintien et le positionnement des empilages de goussets et de devants sont, par ailleurs, disposées avec un décalage centrifuge par rapport à la barrette de maintien des empilages de dos.

En outre, les moyens d'entraînement en rotation 2, 3 du plateau 1 sont adaptés pour le faire tourner tiers de tour par tiers de tour de façon à amener successivement chaque empilage à l'aplomb d'un ensemble de préhension adapté pour saisir une couche d'un empilage.

Le plateau 1 est soumis également après chaque tiers de tour à un mouvement ascendant qui monte les empilages vers l'ensemble de préhension et permet à ce dernier de saisir la couche supérieure de ceux-ci.

A cet effet, la machine comprend un vérin pneumatique 8 agencé verticalement et doté d'une tige portant vers son extrémité une plaque-support horizontale 9. A partir d'une position rétractée où la plaque-support 9 est située à distance sous le plateau 1, ce vérin 8 est adapté pour se déployer de façon que cette plaque-support 9 vienne en contact avec la face inférieure du plateau 1, entraînant l'ascension de ce dernier.

En outre, la face supérieure de la plaque-support 9 et la face inférieure du plateau 1 sont dotées de structures d'emboîtement de formes conjuguées, adaptées pour assurer des rotations précises du plateau. Ces structures d'emboîtement sont constituées de trois empreintes femelles

coniques 10 ménagées dans la face inférieure du plateau 1, dans lesquelles viennent s'introduire, à chaque déploiement du vérin 8, des plots coniques 11 disposés sur la face supérieure 5 de la plaque-support 9, qui garantissent à la fin de chaque rotation un positionnement précis du plateau 1.

L'ensemble de préhension est quant à lui composé d'un bâti 12, porté par l'organe mobile 13a d'un vérin pneumatique sans tige 13 agencé horizontalement, et sur lequel 10 sont montées quatre têtes de préhension 14 alignées, telles que décrites dans le brevet FR n° 84.04804, le certificat d'addition FR n° 86.02951 ou la demande de certificat d'addition FR n° 88.06752.

Cet ensemble de préhension est soumis à un 15 mouvement de translation horizontale l'amenant au-dessus du plateau 1 à l'aplomb d'un empilage ou au-dessus d'une plaquette verticale 15 dotée d'un chant supérieur horizontal de dépose disposé sensiblement dans un même plan horizontal que le plateau 1, dans la position haute de préhension de ce 20 dernier.

Cette plaquette de dépose 15 est portée par des pieds verticaux 16 montés coulissants le long de deux barres de guidage horizontales 17 de façon à permettre de déplacer cette plaquette 15 selon un mouvement de translation 25 l'écartant ou l'approchant du plateau 1. Ce mouvement de translation est engendré par un vérin pneumatique 18 agencé horizontalement et dont la tige est solidarisée aux pieds verticaux 16 portant la plaquette 15.

Par ailleurs, de part et d'autre de la 30 plaquette 15 et parallèlement au chant supérieur de celle-ci, sont prévues deux barres de dépose 19 soumises à un mouvement de va-et-vient vertical entre une position légèrement surélevée par rapport au chant de la plaquette 15 et une position basse escamotée. La dépose de chaque couche 35 s'effectue ainsi sur les barres de dépose 19 de façon que la couche supérieure de la superposition ne déplace pas celle ou celles du dessous, lorsqu'elle est amenée au-dessus de la plaquette de dépose 15. Les barres de dépose 19 s'escamotent ensuite après chaque dépose pour laisser la couche concernée 40 retomber sur la plaquette de dépose 15.

Afin d'obtenir ce mouvement de va-et-vient, les barres de dépose 19 sont portées par deux poignées 20 solidarisées à l'organe mobile 21a d'un vérin sans tige 21 agencé verticalement. Ces deux poignées 20 sont, en outre, disposées de part et d'autre d'une plaque verticale de guidage 22 sur les chants longitudinaux de laquelle elles prennent appui par l'intermédiaire d'une roulette 23. Cette plaque de guidage 22, dotée d'un tronçon supérieur de largeur inférieure au tronçon inférieur, permet lors du mouvement ascendant du vérin 21, de faire subir un mouvement de rapprochement aux barres 19 de façon que ces dernières se trouvent sensiblement côte à côte au-dessus du chant supérieur de la plaquette 15. Par contre, lors du mouvement descendant du vérin 21, les barres 19 s'écartent l'une de l'autre de façon à déposer la couche à cheval sur le chant supérieur de la plaquette 15 et à s'escamoter de part et d'autre de cette plaquette.

Par ailleurs, fixés à l'avant de la plaquette 15, du côté du plateau tournant 1, se trouvent des moyens d'aspiration constitués de deux buses 24 disposées de part et d'autre de ladite plaquette. Ces buses 24 ont pour but de freiner le tissu des couches passant à leur niveau de façon à supprimer tout risque d'apparition d'ondulation et à éliminer les décalages angulaires ou autres défauts de positionnement des couches par rapport à la plaquette de dépose 15.

En dernier lieu, deux buses de soufflage 25 disposées au-dessus de la plaquette 15 évitent que des ondulations ou des plis apparaissent au niveau des pointes de goussets ou de devants lorsque ces derniers sont posés à califourchon sur cette plaquette.

Le fonctionnement de cette machine est décrit ci-après en référence aux figures 5a à 5k.

En début de cycle, l'ensemble de préhension 12, 14 se trouve positionné au-dessus du plateau 1, à l'aplomb de l'empilage de dos (figure 5a). La plaquette de dépose 15 se trouve quant à elle en position avancée vis-à-vis du plateau 1, correspondant à un état déployé du vérin 18.

Le vérin 8 est alors déployé de façon à



amener la couche supérieure de l'empilage de dos au contact des préhenseurs 14 et assurer la prise de cette couche de la façon décrite dans le brevet FR n°84.04804, le certificat d'addition FR n° 86.02951 ou la demande de certificat d'addition FR n° 88.06752 (figure 5b). En raison du décalage centrifuge de cet empilage de dos, la couche est en outre saisie au niveau d'une ligne intermédiaire.

L'ensemble de préhension 12, 14 est alors soumis à un mouvement de translation l'amenant au-dessus de la plaquette de dépose 15, tandis que les barres de dépose 19 sont amenées vers leur position légèrement surélevée par rapport au chant supérieur de cette plaquette (figure 5c).

Les préhenseurs 14 sont alors actionnés tel que décrit dans le brevet FR n° 84.04804, le certificat d'addition FR n° 86.02951 ou la demande de certificat d'addition FR n° 88.06752, et le panneau de dos est déposé à cheval sur les barres de dépose 19, en étant replié longitudinalement sur lui-même (figure 5d). Ce panneau est ensuite déposé sur la plaquette de dépose 15, après escamotage des barres de dépose 19, tandis que l'ensemble de préhension 12, 14 est ramené vers le plateau 1 (figure 5e).

Le plateau tournant 1 subit alors une rotation d'un tiers de tour, le vérin 8 étant rétracté, destinée à amener l'empilage de devant à l'aplomb de l'ensemble de préhension 12, 14 et le vérin 8 déployé de façon à amener la couche supérieure de cet empilage au contact des préhenseurs 14. Contrairement au panneau de dos, et en raison du décalage centrifuge de cet empilage de devant, la couche est alors saisie le long d'une ligne proche de son fond.

Parallèlement, la plaquette de dépose 15 est amenée dans sa position reculée vis-à-vis du plateau 1, correspondant à un état rétracté du vérin 18 (figures 5f et 5g).

L'ensemble de préhension 12, 14 est ensuite de nouveau amené au-dessus de la plaquette de dépose 15, tandis que les barres de dépose 19 subissent un mouvement ascendant (figure 5h), et le panneau de devant est déposé, étendu à cheval sur ces barres de dépose 19, sans repli longitudinal (figure 5i).

Après escamotage des barres de dépose 19, le panneau de devant se retrouve donc étendu sur la plaquette de dépose 15 sans repli longitudinal (figure 5j). En outre, cette  
5 plaquette 15 se trouvant plus éloignée du plateau 1 que lors de la dépose du panneau de dos, le bord avant de ce panneau de dos et celui du panneau de devant se trouvent parfaitement alignés.

En dernier lieu, et de même que pour les  
10 panneaux de devant, l'ensemble de préhension 12, 14 vient saisir un panneau de gousset et le déposer sur la plaquette de dépose 15 (figure 5k). Les trois couches se trouvent alors superposées les unes sur les autres en position appropriée pour permettre d'effectuer leur couture immédiate.

15 L'opératrice peut ainsi saisir les trois couches et réaliser sur une même machine à coudre d'abord la couture de pince (couture axiale du gousset), ensuite les deux coutures de côté. Le repliage du dos évite que celui-ci soit cousu lorsque la couture de gousset est réalisée.

20 Le temps de réalisation de ces opérations de préparation automatisée est divisé par un coefficient de 2,4 environ par rapport à celui nécessaire pour effectuer les trois opérations traditionnelles de préparation évoquées dans le préambule.

## REVENDEICATIONS

1/ - Procédé pour superposer au moins deux couches souples, notamment un panneau de dos et un panneau de devant d'un article tel qu'un slip dans l'industrie textile et de la bonnetterie, caractérisé en ce qu'il consiste à former un empilage de chaque type de couches et à répartir lesdits empilages sur un plateau (1), puis pour chacun de ces empilages :

10 - à saisir au moins une couche d'un empilage au moyen d'un ensemble de préhension (12, 14) disposé au-dessus du plateau (1), en déplaçant relativement lesdits plateau et ensemble de préhension entre une position, dite de repos, où ils sont éloignés d'une distance prédéterminée et 15 une position de préhension des couches,

- à faire subir à l'ensemble de préhension (12, 14) un mouvement de translation de façon à l'amener au-dessus d'un organe de dépose (15) et à actionner ledit ensemble de façon à relâcher la couche et à l'étendre 20 sur ledit organe de dépose,

- à ramener l'ensemble de préhension (12, 14) au-dessus du plateau (1) et à faire tourner ledit plateau d'une portion de tour adaptée pour positionner un deuxième empilage à l'aplomb de l'ensemble de préhension.

25 2/ - Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'on dépose les couches à cheval sur un organe de dépose constitué d'une plaquette verticale (15) dotée d'un chant supérieur horizontal de dépose.

30 3/ - Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que l'on dépose dans un premier temps les couches sur deux barres de dépose (19) disposées de part et d'autre de la plaquette de dépose (15), parallèlement au chant supérieur de cette dernière et se déplaçant entre une position sensiblement surélevée par rapport audit chant supérieur et 35 une position basse escamotée.

4/ - Procédé selon l'une des revendications 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que l'on freine par aspiration la couche transportée, au voisinage et en amont de l'organe de dépose (15) de façon à supprimer tout risque 40 d'ondulation de ladite couche.

5/ - Procédé selon l'une des revendications précédentes pour superposer un panneau de dos, un panneau de devant et un gousset d'un slip, caractérisé en ce que l'on dispose les empilages de goussets et de devants sur le plateau (1) avec un décalage centrifuge par rapport à l'empilage de dos de façon que l'ensemble de préhension (12, 14) saisisse chaque devant et chaque gousset le long d'une ligne proche d'une extrémité longitudinale de ces derniers et chaque dos le long d'une ligne intermédiaire.

6/ - Procédé selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'on fait subir à l'organe de dépose (15) un mouvement de translation l'écartant ou le rapprochant du plateau (1) en vue d'ajuster la position dudit organe de dépose et d'obtenir une superposition des couches avec un de leur bord longitudinal aligné.

7/ - Dispositif pour superposer au moins deux couches souples, notamment un panneau de devant et un panneau de dos d'un article tel qu'un slip dans l'industrie textile et de la bonnetterie, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un plateau (1) doté de moyens de maintien et de positionnement (5) d'au moins deux empilages de couches répartis sur ledit plateau,
- un organe de dépose (15) des couches, disposé à distance du plateau (1),
- un ensemble de préhension (12, 14) associé à des moyens d'actionnement et adapté pour saisir au moins une couche d'un empilage, et la relâcher sur commande,
- des moyens de déplacement en translation (13) dudit ensemble de préhension adaptés pour le déplacer entre une position, dite de repos, où il est disposé au-dessus du plateau (1) et une position, dite de dépose, où il est disposé à l'aplomb de l'organe de dépose (15),
- des moyens (8, 9) de déplacement relatif du plateau (1) et de l'ensemble de préhension (12, 14), adaptés pour les déplacer entre une position correspondant à la position de repos de l'ensemble de préhension (12, 14) et une position de préhension des couches,
- des moyens d'entraînement en rotation (2, 3) du plateau (1) adaptés pour positionner successivement les

empilages de couches à l'aplomb de l'ensemble de préhension (12, 14) disposé dans sa position de repos.

8/ - Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'organe de dépose est constitué par une plaquette verticale (15) dotée d'un chant supérieur horizontal de dépose.

9/ - Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend deux barres de dépose (19) intermédiaires disposées de part et d'autre de la plaquette de dépose (15), parallèlement au chant supérieur de cette dernière, et des moyens de déplacement (20-23) desdites barres adaptés pour les déplacer entre une position sensiblement surélevée par rapport au chant supérieur de ladite plaquette et une position basse escamotée.

10/ - Dispositif selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de déplacement en translation (16, 17, 18) de l'organe de dépose (15), relativement au plateau (1), adaptés pour régler la distance séparant lesdits plateau et organe de dépose.

11/ - Dispositif selon l'une des revendications 7 à 10, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens d'aspiration (24) disposés entre le plateau (1) et l'organe de dépose (15), à proximité de ce dernier, et adaptés pour freiner par aspiration la couche transportée par l'ensemble de préhension (12, 14).

12/ - Dispositif selon l'une des revendications 7 à 11, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de réglage (6, 7) de la position d'au moins un organe de maintien et de positionnement (5) des empilages de couches, adaptés pour ajuster radialement l'emplacement desdits organes sur le plateau.

13/ - Dispositif selon l'une des revendications 7 à 12, caractérisé en ce que les moyens de déplacement relatif du plateau (1) et de l'ensemble de préhension (12, 14) comprennent un vérin (8) agencé verticalement et disposé sous le plateau (1), ledit vérin étant doté d'une tige portant une plaque-support (9) adaptée pour venir en contact avec le plateau lors du déploiement du

vérin de façon à déplacer ledit plateau jusqu'à une position haute de préhension des couches.

14/ - Dispositif selon la revendication 13, 5 caractérisé en ce que le plateau (1) et la plaque-support (9) sont dotés respectivement d'une face inférieure et d'une face supérieure comportant des structures d'emboîtement de formes conjuguées, adaptées pour assurer des rotations précises dudit plateau.

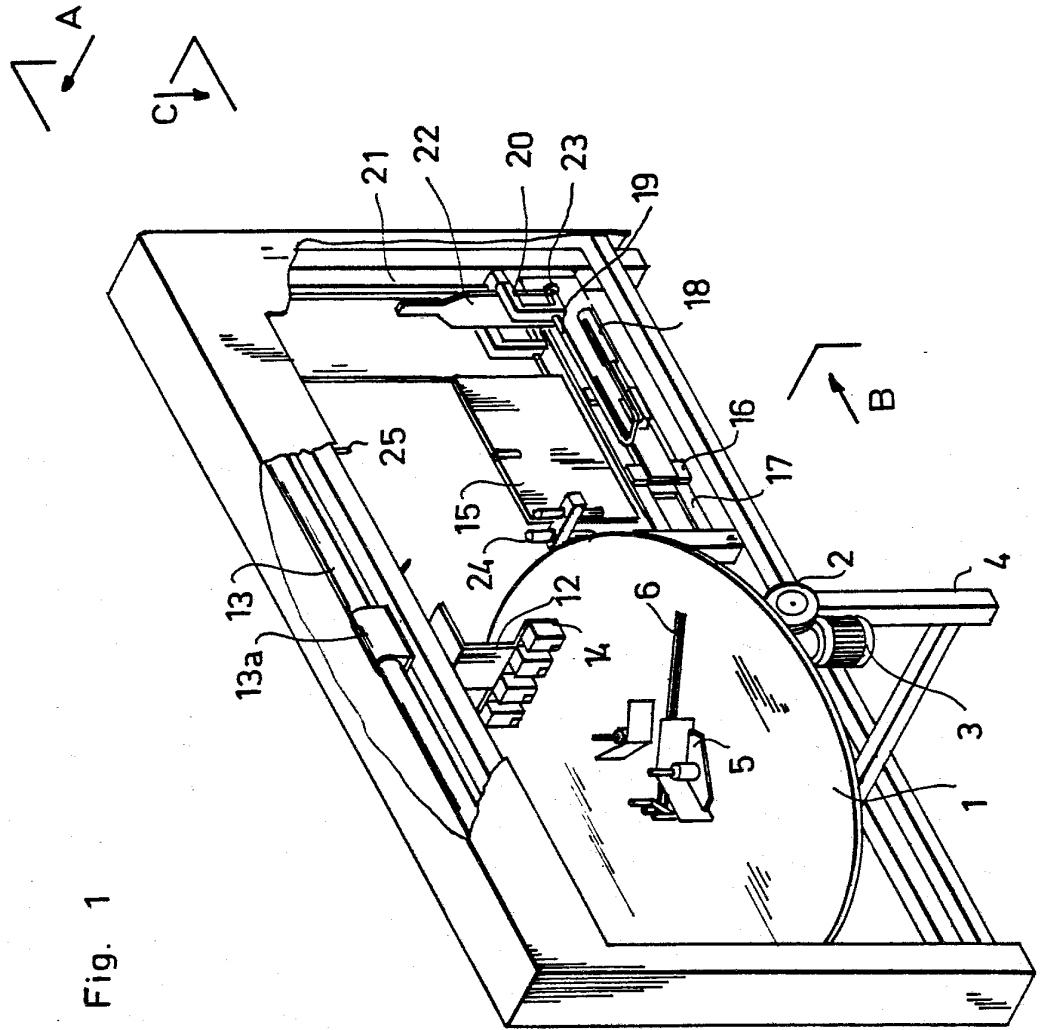


Fig. 1

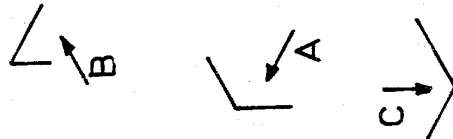
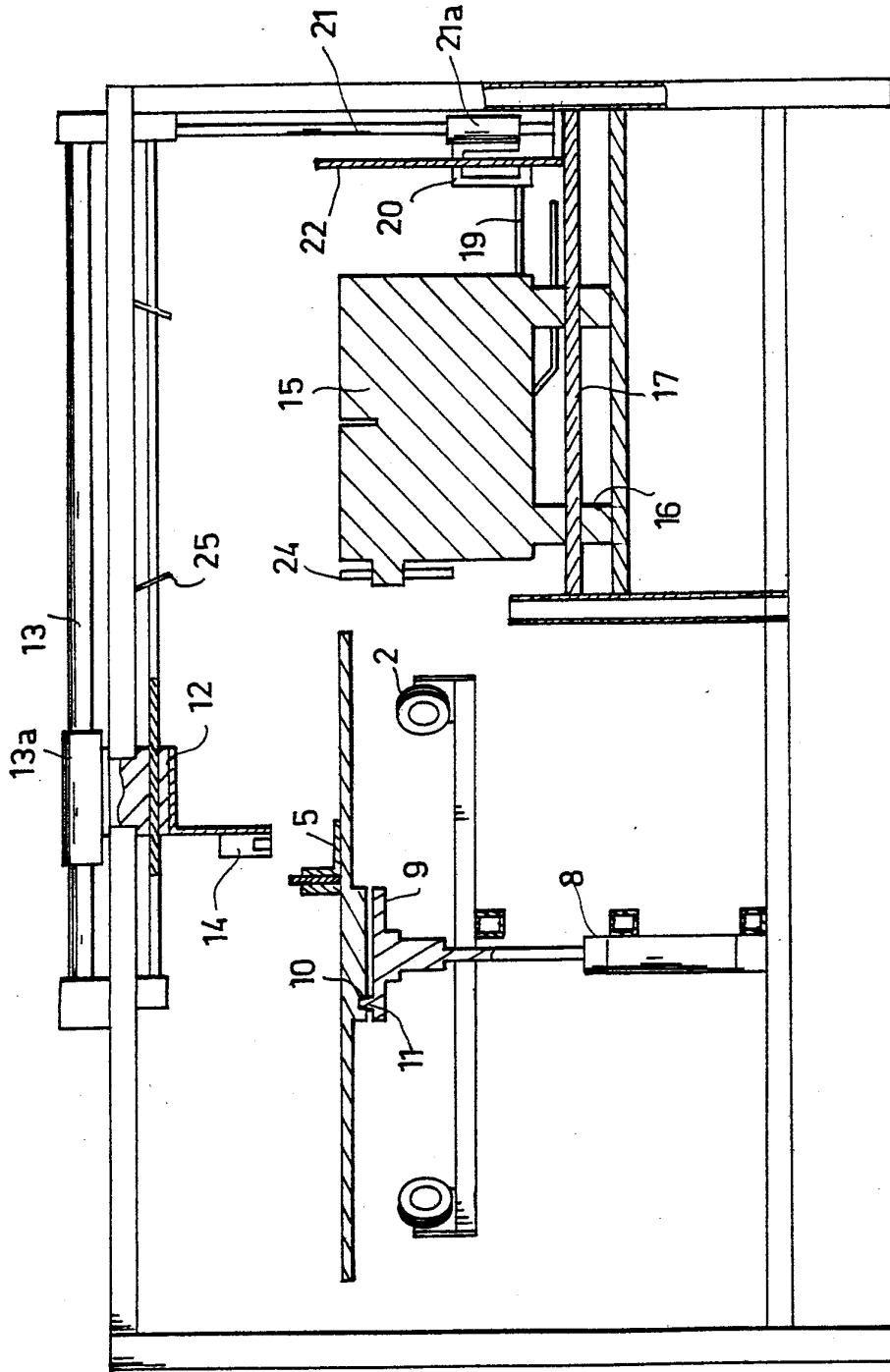


Fig. 2





3/8

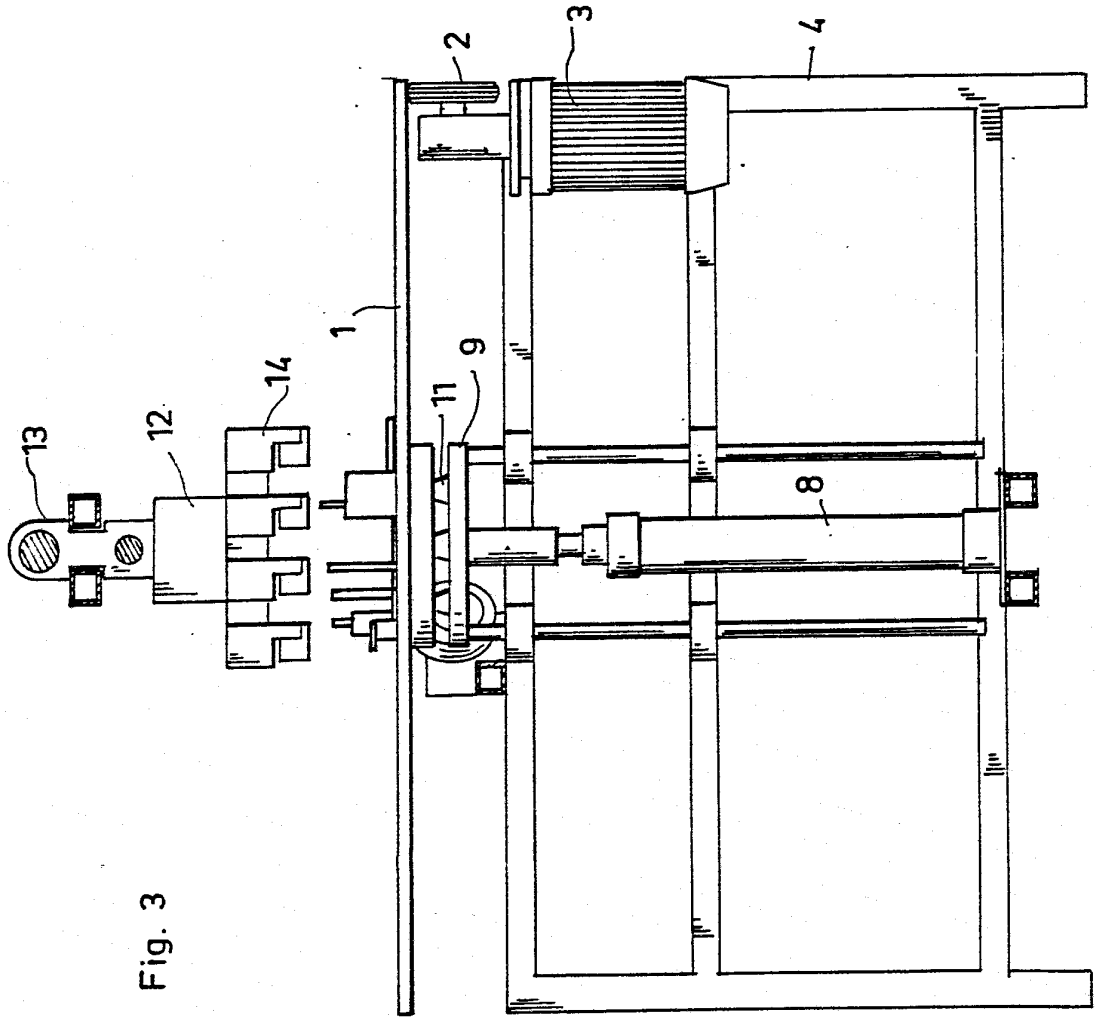
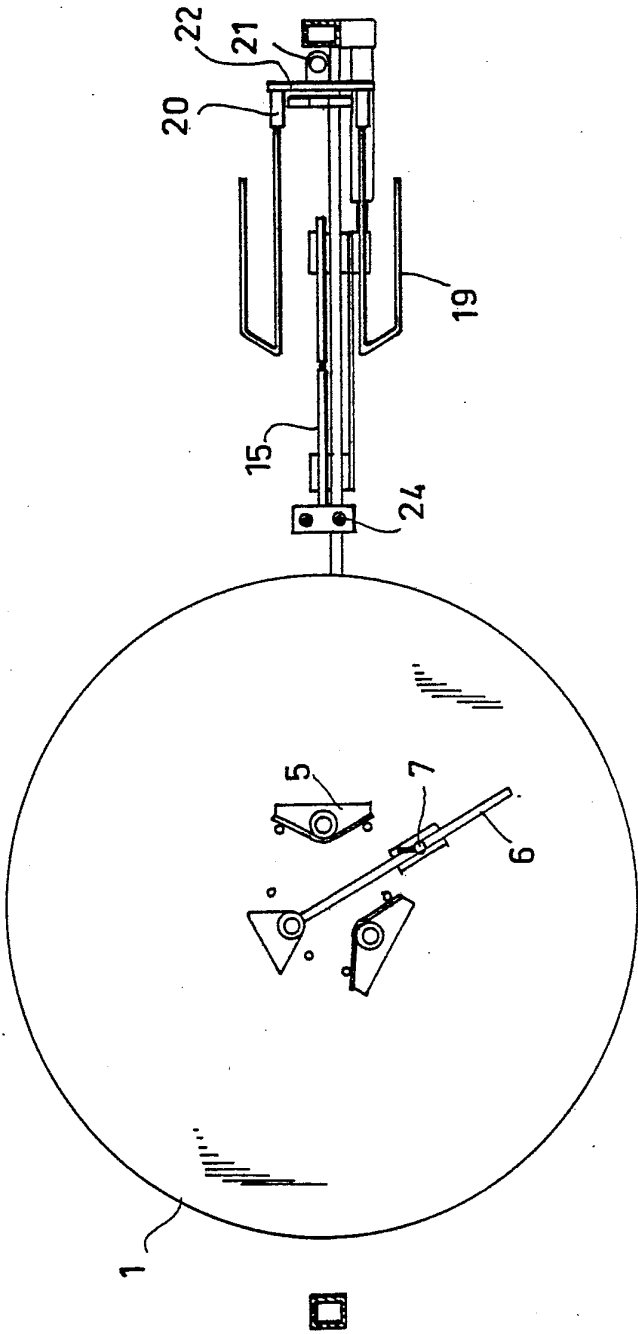


Fig. 3

Fig. 4



5/8

Fig. 5a

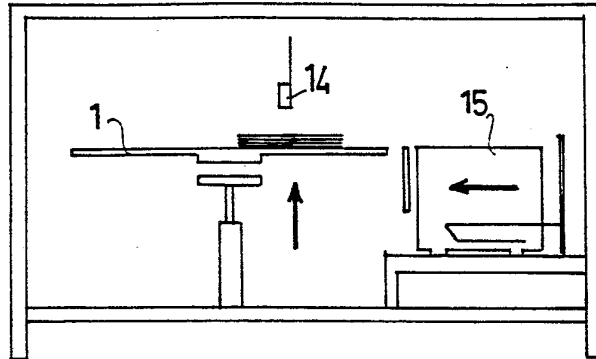


Fig. 5b

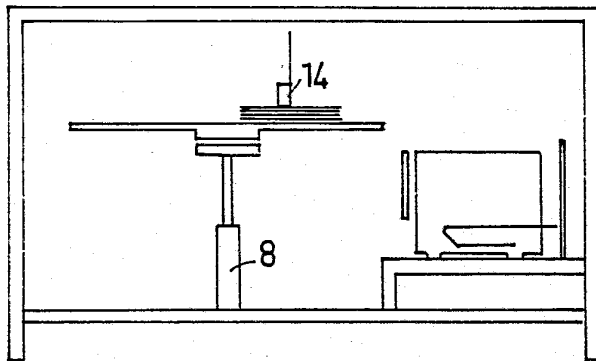


Fig. 5c

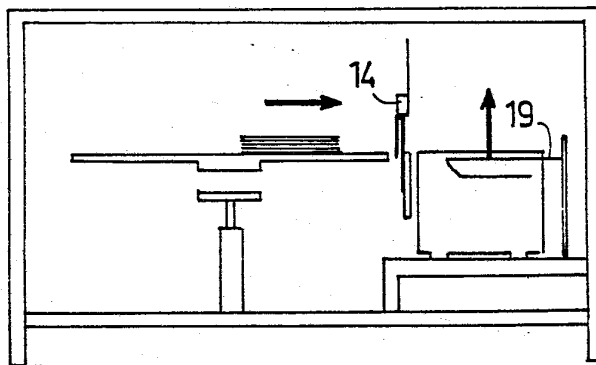


Fig. 5d

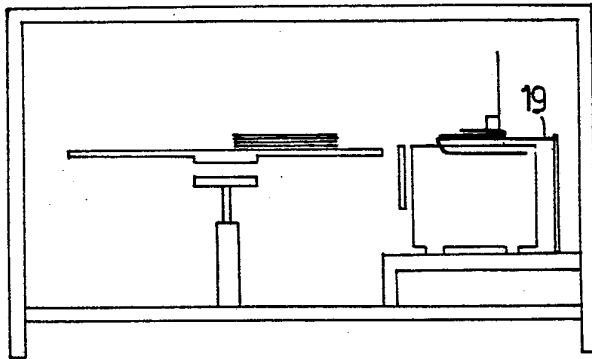


Fig. 5e

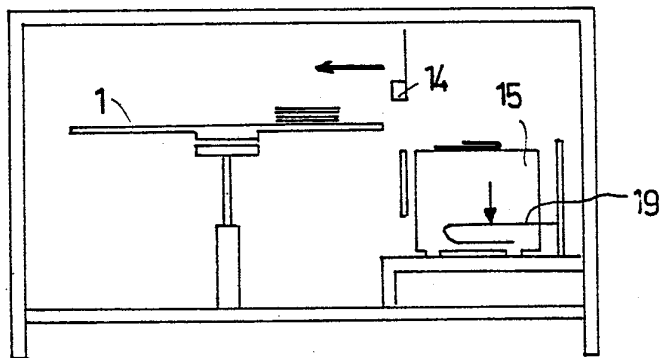
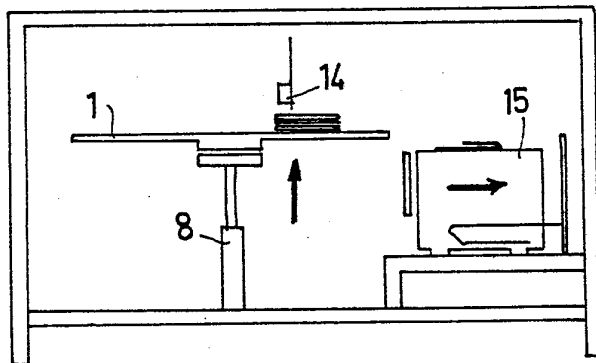


Fig. 5f



7/8

Fig. 5g

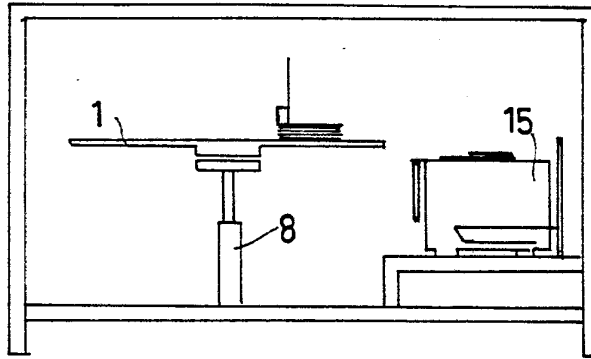


Fig. 5h

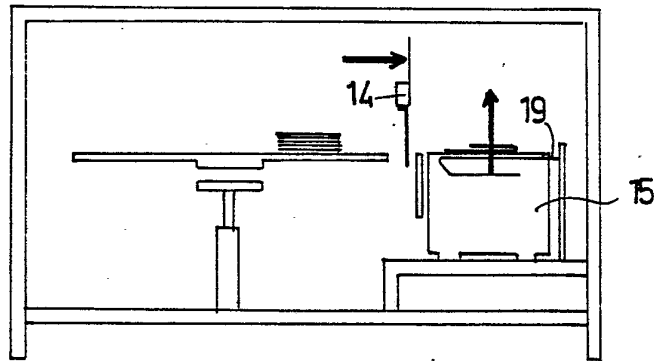


Fig. 5i

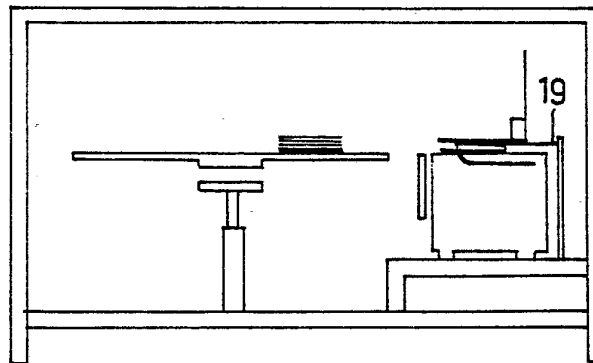


Fig. 5j

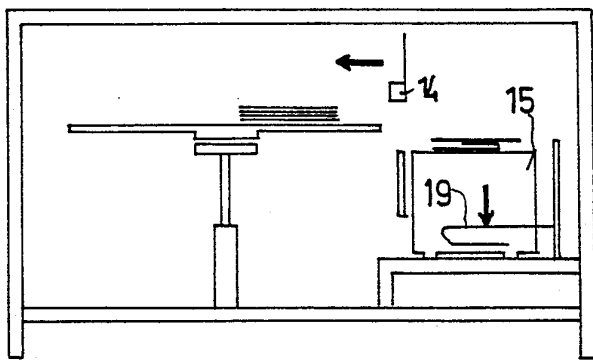


Fig. 5k

