

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 89402860.4

51 Int. Cl.⁵: **B65C 9/18**

22 Date de dépôt: 17.10.89

30 Priorité: 21.10.88 FR 8814837

43 Date de publication de la demande:
25.04.90 Bulletin 90/17

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **NORD TECHNIQUES**
ETIQUETAGE- Sàrl
28. rue Kellermann
F-59100 Roubaix(FR)

72 Inventeur: **Carolus, Jean-Claude**
77 rue de la Prévoyance
F-59700 Marcq-en-Baroeul(FR)
Inventeur: **Delvinquière François**
15 rue Henri Ghesquière
F-59390 Lys-Lez-Lannoy(FR)

74 Mandataire: **Descourtieux, Philippe et al**
CABINET BEAU de LOMENIE 55 rue
d'Amsterdam
F-75008 Paris(FR)

54 **Machine à étiqueter perfectionnée.**

57 La machine à étiqueter comprend une bobine d'alimentation (3) d'une bande (1) support d'étiquettes (2), une bobine de réception (12) de ladite bande après dépose des étiquettes, une plaque de distribution (6) placée à proximité de deux tiges de détournement (5,7) et un système de traction (8,9) de la bande placé après la seconde tige de détournement.

La machine comprend en outre :

a. un bras (16), à une extrémité duquel est fixée la première tige de détournement (5), ledit bras étant pivotant autour d'un premier axe (17),

b. une pièce (18) sur laquelle sont montés d'une part une butée (20) et d'autre part le premier axe (17),

c. un premier moyen de rappel, solidaire de la pièce (18) pivotante et du bâti (15) de la machine, apte à faire pivoter la pièce (18) autour d'un second axe (21),

d. et un second moyen de rappel, solidaire de la pièce (18) pivotante et du bras (16), apte à faire pivoter le bras (16) autour du premier axe (17).

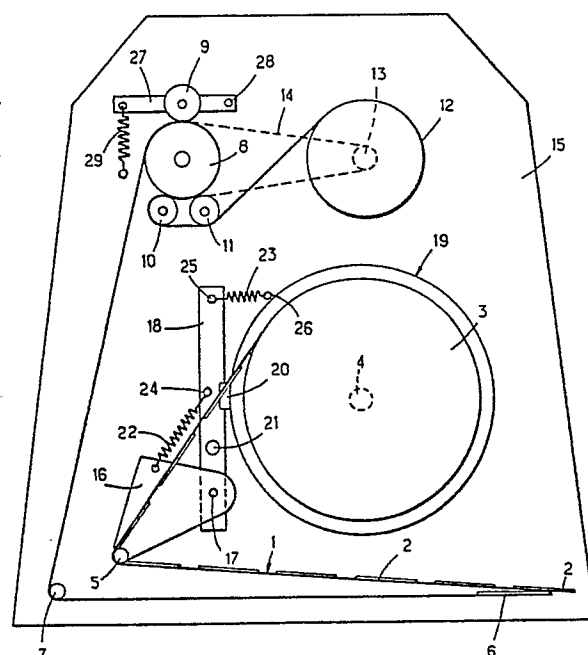


Fig. 1

EP 0 365 419 A1

MACHINE A ETIQUETER PERFECTIONNEE

La présente invention concerne la pose d'étiquettes sur des articles à partir d'une bande continue constituée d'un support anti-adhésif du type siliconé sur lequel sont placées les étiquettes. Elle concerne plus particulièrement une machine automatique à étiqueter, dans laquelle la bande support d'étiquette est déroulée et passe sur une plaque de distribution selon un angle vif, de telle sorte que l'étiquette se détache de la bande au passage de la bande sur l'arête de la plaque et peut être apposée sur un article.

Les machines à étiqueter de ce type comportent non seulement des moyens de déroulement de la bande provenant de la bobine d'alimentation mais également des moyens d'enroulement de la bande exempte d'étiquettes, après passage sur la plaque de distribution. De plus la formation de l'angle vif au niveau de la plaque de distribution est obtenue par passage de la bande sur au moins deux tiges de détour placées à proximité de cette plaque et qui dévient la bande dans son parcours provenant de la bobine d'alimentation et se prolongeant vers la bobine de réception.

L'ensemble de ces moyens de déplacement de la bande est commandé en fonction de la présentation des articles, généralement grâce à un capteur mécanique ou opto-électronique, placé au niveau de la bande transporteuse sur laquelle se déplacent lesdits articles.

Par ailleurs une telle machine comporte des accessoires complémentaires destinés à freiner le déroulement de la bobine d'alimentation, à régler la tension de la bande en particulier lorsqu'elle se présente entre les deux tiges de détour et la plaque de distribution de telle sorte que la bande soit constamment sous tension et que le détachement des étiquettes de leur support anti-adhésif se fasse dans les meilleures conditions, même lors des à-coups d'avancement de la bande. Ces accessoires consistent en particulier dans des embarrages multiples de la bande, dans des tiges flexibles s'appliquant sur la bande etc.

Ainsi les machines à étiqueter de ce type, à la connaissance du demandeur, ont une structure compliquée et encombrante du fait notamment de la présence de tous ces accessoires sur le parcours de la bande.

De plus on connaît par le brevet U.S.A.3,113,904 un dispositif de pose d'étiquettes dans lequel le système de détachement des étiquettes consiste en une roue à empreinte chauffée et non en une plaque de distribution à angle vif. Cependant ce dispositif comporte au niveau de l'alimentation de la bande un ensemble de freinage. Cet ensemble de freinage comprend un patin de

frein apte à s'appliquer sur un tambour solidaire de l'axe de la bobine d'alimentation, un levier coudé pivotant ayant à une extrémité le patin de frein et à l'autre un rouleau guide pour la bande, et enfin un ressort de rappel qui est solidaire du levier et qui tend à appliquer le patin sur le tambour. En fonctionnement, le déplacement de la bande par une roue crantée crée une tension sur la bande et, corrélativement, le déplacement du rouleau guide et le pivotement du levier. Ce pivotement débloque le patin qui était en contact avec le tambour, permet à la bobine de tourner autour de son axe et donc à la bande d'avancer.

Cependant ce système fonctionne par à-coup et ne donne pas entière satisfaction.

Or on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de l'invention, une machine à étiqueter qui pallie les inconvénients constatés, en ce que d'une part elle présente un nombre réduit d'organes dont la disposition peut être très compacte et d'autre part le système de freinage est à double effet.

De manière connue, la machine à étiqueter comprend une bobine d'alimentation d'une bande support d'étiquettes, une bobine de réception de ladite bande après dépose des étiquettes, une plaque de distribution placée à proximité de deux tiges de détour déviant la bande en sorte que celle-ci forme un angle vif dans son parcours entre la première tige de détour, la plaque et la seconde tige de détour, et un système de traction de la bande placé après la seconde tige de détour. Selon l'invention, elle comprend :

a. un bras, à une extrémité duquel est fixé la première tige de détour, ledit bras étant pivotant autour d'un premier axe,

b. une pièce sur laquelle sont montés d'une part une butée et d'autre part le premier axe, ladite pièce étant elle-même pivotante par rapport à un second axe, fixé sur le bâti de la machine,

c. un premier moyen de rappel, solidaire de la pièce pivotante et du bâti de la machine, apte à faire pivoter la pièce autour du second axe de telle sorte que la butée s'applique directement ou indirectement sur l'axe de rotation de la bobine d'alimentation

d. et un second moyen de rappel, solidaire de la pièce pivotante et du bras, apte à faire pivoter le bras autour du premier axe de telle sorte que la première tige de détour se rapproche de la butée.

Ainsi selon l'invention, le freinage de la bobine d'alimentation et la mise sous tension de la bande dans son parcours entre les tiges de détour et la plaque de distribution sont obtenus grâce à un double pivotement, d'une part celui de la pièce sur

laquelle est montée la première tige de détour et d'autre part celui du levier qui entraîne l'application ou la libération de la butée bloquant la rotation de l'axe de la bobine d'alimentation.

De préférence l'axe de rotation de la bobine d'alimentation est solidaire d'un flasque circulaire dont la tranche est en regard de la butée.

La disposition particulière de l'invention permet de dissocier la fonction de freinage de la bobine d'alimentation, qui est réalisée par la butée sous l'action du moyen de rappel associé à la pièce pivotante, et la fonction de mise sous tension de la bande, qui est réalisée par le déplacement de la première tige de détour sous l'action du moyen de rappel associé au bras pivotant.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres caractéristiques et avantages apparaîtront à la lecture de la description qui va être faite du mode préféré d'une machine à étiqueter perfectionnée, illustré par le dessin annexé dans lequel:

La figure 1 est une vue schématique de côté des principaux organes de la machine, en position d'arrêt de la bande,

La figure 2 est une vue schématique partielle, en position de mise sous tension de la bande,

La figure 3 est la même vue schématique partielle, en position d'avancée de la bande.

La bande 1 supportant les étiquettes 2 provient d'une bobine d'alimentation 3 montée sur un axe 4. L'axe 4 est libre en rotation et la bobine 3 est fixée rigidement sur cet axe 4, par exemple à l'aide d'un mandrin dont une partie en caoutchouc souple est déformable par vissage d'une tige filetée. La bande 1 provenant de la bobine d'alimentation 3 passe sur une première tige de détour 5, sur la plaque de distribution 6, sur une seconde tige de détour 7; elle est tractée par un dispositif de traction comprenant dans le cas présent un rouleau principal 8 en caoutchouc, sur lequel s'applique un rouleau 9 de contre-pression en métal dont la surface est rainurée, et deux rouleaux 10,11 en caoutchouc placés tangentielllement sous la rouleau principal 8. L'axe de rotation du rouleau 9 de contre-pression est monté sur une plaque 27 dont une extrémité est solidaire d'un axe 28 de rotation appartenant au montant 15 vertical du bâti de la machine et dont l'autre extrémité est solidaire d'un ressort de rappel 29, ancré sur le montant 15, de telle sorte que le rouleau 9 de contre-pression tende à s'appliquer contre le rouleau principal 8. La bande 1 est enroulée sur la bobine de réception 12, montée sur un axe 13. Le rouleau principal 8 est entraîné en rotation par des moyens moteurs non représentés, et entraîne en rotation l'axe 13 de la bobine de réception 12 par exemple à l'aide de la courroie 14.

Les axes 4,13 des bobines, les axes des cylindres 8,9,10,11, les tiges de détour 5,7 sont

parallèles et perpendiculaires au montant vertical 15 du bâti de la machine.

Comme montré sur la figure 1, la bobine de réception 12, immédiatement au-dessus de la bobine d'alimentation 3, et la bobine d'alimentation 3 sont placées près de la plaque 6 de distribution, au-dessus et entre la première tige de détour 5 et la plaque 6.

Ainsi la bande 1 provenant de la bobine 3 s'enroule sur une partie de la périphérie de la tige 5 avant de parvenir à la plaque 6. La première tige de détour 5 est montée à une extrémité d'un bras 16 dont l'autre extrémité est solidaire d'un axe 17, appartenant au levier 18. Sur l'axe 4 de la bobine d'alimentation 3 est fixé un flasque circulaire 19, de faible épaisseur. Le levier 18 est placé à proximité immédiate du flasque 19, il comporte une butée 20 et un axe de rotation 21 solidaire du montant 15 du bâti. L'axe 17 de liaison entre le bras 16 et le levier 18 est positionné sur le levier 18 en-dessous de l'axe de rotation 21 du levier 18, tandis que la butée 20 est au-dessus dudit axe 21. Un premier ressort de rappel 22 relie le bras 16 et le levier 18, un second ressort de rappel 23 relie le levier 18 au montant 15. Les points d'ancrage 24,25 des ressorts de rappel 22,23 sur le levier 18 se trouvent sur la partie supérieure du levier, au-dessus de l'axe de rotation 21; le point d'ancrage 24 du premier ressort 22 sur le levier 18 est approximativement au niveau de la butée 20; le point d'ancrage 25 du second ressort 23 sur le levier 18 est à l'extrémité supérieure du levier 18. Le point d'ancrage 26 du second ressort 23 sur le montant 15 est dans la direction opposée de la première tige 5 de détour, à droite sur la figure 1.

La machine à étiqueter comporte aussi des moyens connus et non représentés: bande transporteuse des articles à étiqueter, des capteurs permettant de détecter la présence d'un article au niveau de la plaque 6 de distribution, d'arrêter la bande transporteuse et d'entraîner en rotation le rouleau principal 8 et la bobine de réception 12.

Le fonctionnement de la machine est le suivant. La figure 1 correspond à la position d'arrêt de la bande. La bande 1 à l'arrêt n'exerce pas de tension sur la première tige de détour 5. Les ressorts de rappel 22,23 respectivement du bras 16 et du levier 18 sont dans leur état de repos, comprimés au maximum. La butée 20 est appliquée sur la tranche du flasque 19, l'axe 4 de rotation de la bobine d'alimentation 3 étant bloqué et la bobine 3 immobilisée.

La figure 2 montre les mouvements des différents organes de tension et de freinage au démarrage de la bande 1, après mise en rotation du rouleau principal 8 et de la bobine de réception 12. La rotation du rouleau principal 8 provoque la mise en tension de la bande 1, qui se traduit par le

déplacement de la première tige de détour 5 dans le sens de la flèche F ; ce déplacement correspond à la rotation de l'axe 17 de liaison du bras 16 et du levier 18 d'un angle α ; les forces exercées sur la tige 5 sont compensées par l'extension du ressort de rappel 22.

Une fois que le ressort de rappel 22 est arrivé à son maximum d'extension , ou que l'angle α a atteint une valeur donnée matérialisée par une butée, la tension exercée sur la bande 1 augmentant du fait de la rotation du rouleau principal 8, le déplacement de la première tige 5 de détour entraîne la rotation du levier 18 autour de son axe 21 de rotation d'un angle β ; les forces exercées sur la tige 5 sont compensées par l'extension des ressorts de rappel 22 et 23. Cette rotation du levier 18 éloigne la butée 20 de sa position initiale et débloque le flasque 19. La tension de la bande 1 entraîne alors en rotation la bobine 3 d'alimentation.

Ainsi, comme on vient de le voir, le dispositif de l'invention permet au démarrage dans un premier temps de mettre la bande 1 sous tension avant que dans un second temps la butée 20 de freinage soit libérée et que la bande 1 puisse avancer.

Aussi grâce à cette disposition de l'invention, la machine à étiqueter ne comporte pas d'accessoires superflus, mais présente une structure compacte avec une qualité de travail améliorée, du fait de la mise sous tension constante de la bande 1 lors de son alimentation à la plaque de distribution 6.

L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit, mais en couvre toutes les variantes . On comprend en particulier que la tige de détour 5 montée sur la pièce pivotante, caractéristique de l'invention, peut n'être pas à proprement parler la première tige de détour, et que l'on peut, tout en restant dans le cadre de l'invention , intercaler entre la tige 5 mobile une tige fixe de formation de l'angle vif.

Revendications

1. Machine à étiqueter du type comprenant une bobine d'alimentation (3) d'une bande (1) support d'étiquettes (2), une bobine de réception (12) de ladite bande après dépose des étiquettes, une plaque de distribution (6) placée à proximité de deux tiges de détour (5,7) déviant la bande (1) en sorte que celle-ci forme un angle vif dans son parcours entre la première tige de détour (5), la plaque (6) et la seconde tige de détour (7), et un système de traction (8,9) de la bande placé après la seconde tige de détour (7), caractérisée en ce qu'elle comprend :

a. un bras (16), à une extrémité duquel est

fixée la première tige de détour (5), ledit bras étant pivotant autour d'un premier axe (17),

b. une pièce (18) sur laquelle sont montés d'une part une butée (20) et d'autre part le premier axe (17), ladite pièce (18) étant elle-même pivotante par rapport à un second axe (21), fixé sur le bâti (15) de la machine,

c. un premier moyen de rappel, solidaire de la pièce (18) pivotante et du bâti (15) de la machine , apte à faire pivoter la pièce (18) autour du second axe (21) de telle sorte que la butée (20) s'applique directement ou indirectement sur l'axe de rotation de la bobine d'alimentation (3),

d. et un second moyen de rappel, solidaire de la pièce (18) pivotante et du bras (16) , apte à faire pivoter le bras (16) autour du premier axe (17) de telle sorte que la première tige de détour (5) se rapproche de la butée (20).

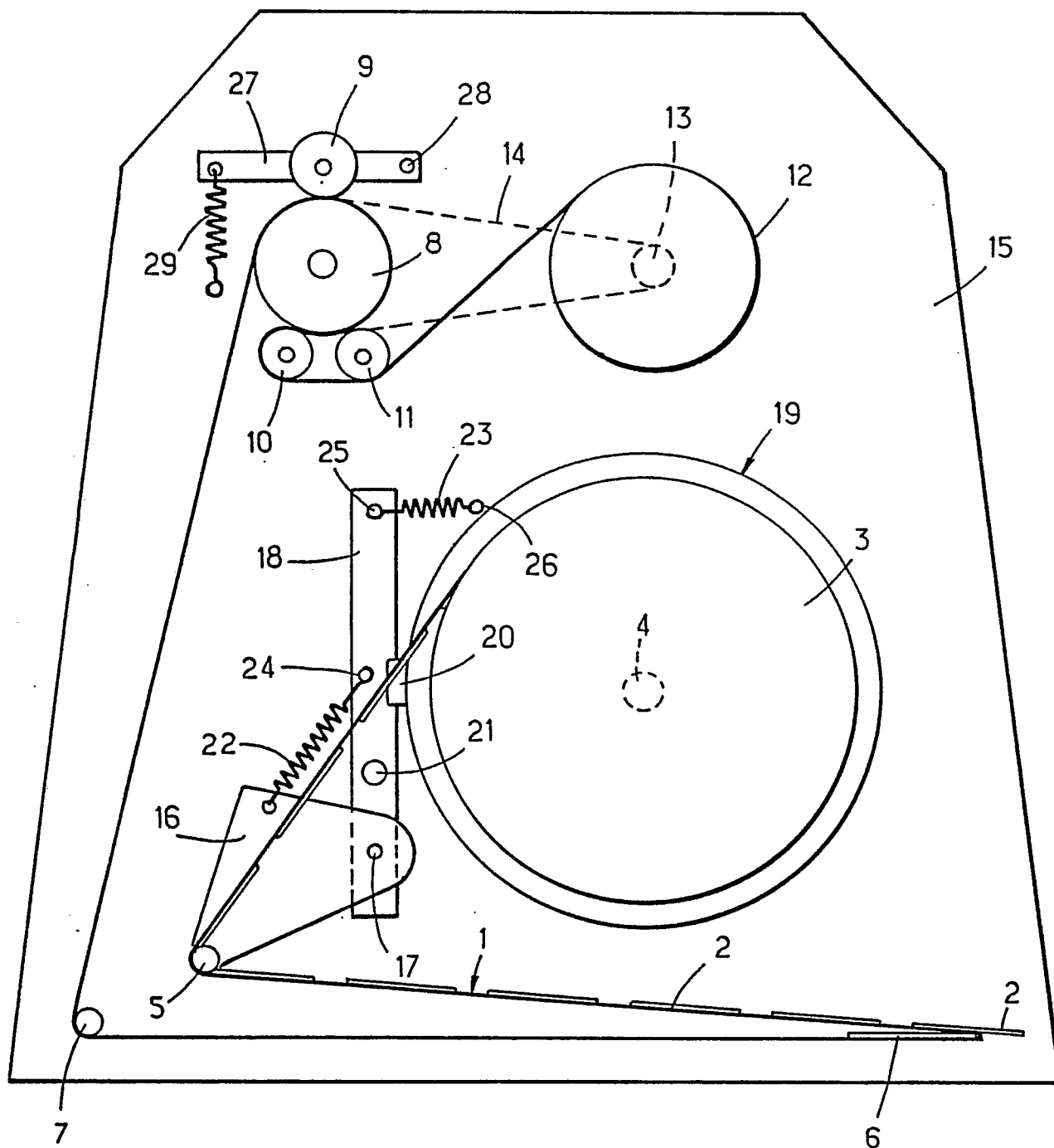


Fig. 1

Fig. 2

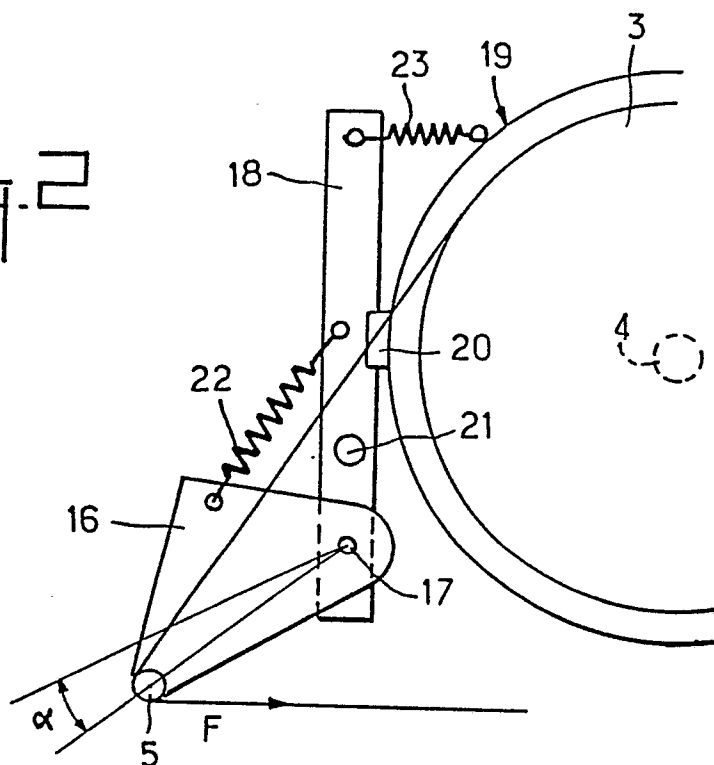
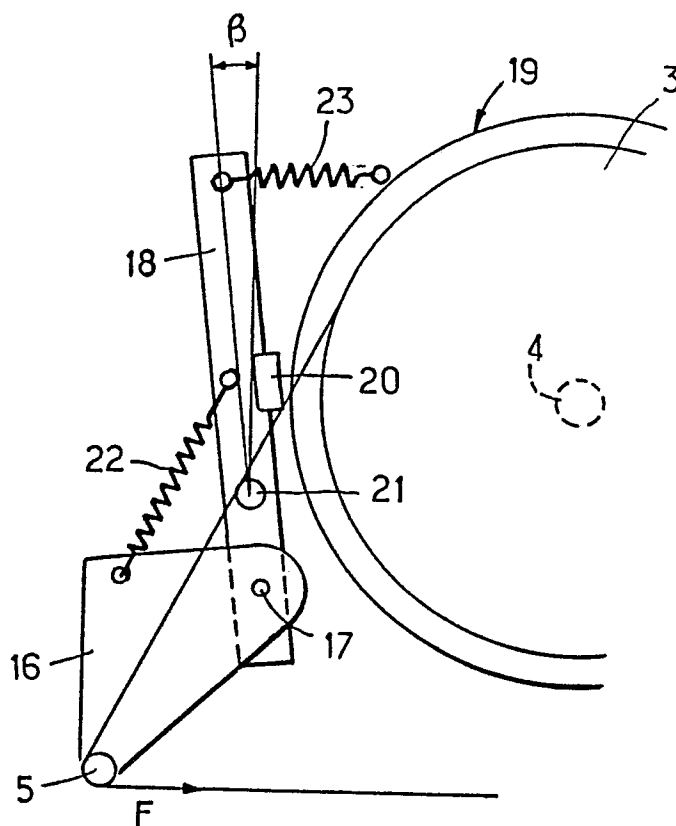


Fig. 3





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)
D,A	US-A-3 113 904 (PHIPPS) * Figure 1; colonne 2, ligne 59 - colonne 3, ligne 22; revendication 1 * ---	1	B 65 C 9/18
A	US-A-3 193 211 (FLOOD) ---		
A	US-A-3 923 199 (REAL) ---		
A	FR-A-2 173 538 (EASTMAN KODAK) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 65 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lien de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10-01-1990	Examineur DEUTSCH J.P.M.
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			