

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 468 533**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 80 23241**

(54) Machine pour la formation de rouleaux à partir d'une bande de fibres.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 65 H 17/24.

(22) Date de dépôt..... 30 octobre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Italie, 30 octobre 1979, n° 26927 A/79.*

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 19 du 8-5-1981.

(71) Déposant : Société dite : LINKS S.A.S. DI OCCLEPPO MARIO & C., résidant en Italie.

(72) Invention de : Mario Occleppo.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,  
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention concerne une machine capable de former des rouleaux à partir d'une matière fibreuse en bande, qui est reçue d'une courroie transporteuse fonctionnant en coopération ; un élément transporteur mobile et faisant pendant, qui se déplace 5 dans le sens inverse pour renvoyer l'extrémité de la bande assure l'amorçage de la formation du rouleau et en contrôle ensuite l'accroissement, en repérant le mouvement entre lui-même, la courroie transporteuse et un cylindre placé plus loin.

Il est connu que l'on se trouve souvent en présence de la 10 nécessité de confectionner des rouleaux de longueurs déterminées à partir d'une bande de fibres. Comme exemple on peut citer la confection fréquente de rouleaux de coton en floche.

En général, cette opération dont l'idée est très simple demande un certain emploi de main d'œuvre et s'accorde mal avec 15 l'alimentation de la bande qui est continue quand la machine qui confectionne les rouleaux est placée immédiatement en aval de l'emplacement où l'on forme la bande elle-même.

L'invention a pour objet de réaliser une machine capable de former des rouleaux d'une bande de fibres d'une dimension 20 voulue sans demander une intervention qui provoque l'enroulement ; en outre, un autre aspect de l'invention réside en ce qu'elle assure l'enroulement de la bande avec une très faible interruption de l'intervalle de temps entre l'achèvement de la formation d'un rouleau et l'amorçage de la formation du suivant, afin que 25 la machine soit adaptée particulièrement à recevoir une bande fournie en continu.

En outre, l'invention se propose d'automatiser complètement la formation des rouleaux et leur évacuation, avec des moyens qui ne soient toutefois pas trop complexe.

30 A cet effet, l'invention propose une machine qui comprend un groupe d'alimentation et de coupe de la matière, une courroie transporteuse, à proximité et devant laquelle se présente un rouleau fixe dont la surface se déplace dans le même sens que la courroie transporteuse et un second élément de transport, dont la surface qui se présente face à face avec la courroie transporteuse se déplace en sens inverse de cette dernière 35 et qui est supporté d'une façon souple afin de pouvoir s'éloigner de cette courroie, d'une position de repos où elle se trouve à une distance de la courroie inférieure à l'épaisseur de la 40 matière fournie, et en ce qu'il est en outre prévu un organe

moteur, destiné à éloigner le second élément de transport de la courroie.

L'invention sera mieux comprise en regard de la description ci-après et des dessins annexés, représentant un exemple de réalisation de la machine suivant l'invention, dessins dans lesquels :

- les figures 1 et 2 représentent des schémas généraux de la machine en vues latérale et frontale,

10 - les figures 3, 4, 5 et 6 sont des vues schématiques de détails de la machine de la figure 1 dans différentes positions de fonctionnement.

Comme il est illustré dans les schémas des figures 1 et 2, la machine se compose d'un châssis 10, sur lequel est tendue, entre deux poulies 11 et 12, une bande transporteuse 13 qui 15 reçoit sur son brin supérieur une bande de fibres 20, par l'intermédiaire d'un groupe d'alimentation de coupe indiqué généralement par la référence 14.

Devant le bord supérieur de la courroie 13 tourne un cylindre 15 qui pince légèrement la bande 20 sur la courroie 20 transporteuse 13, afin de lui assurer une adhérence qui garantisse la correction de l'entraînement. Toujours devant la courroie 13 se trouvent un rouleau 16 et un groupe oscillant 17 supporté par un parallélogramme de bras 18 articulés sur un montant 19 de la machine ; le groupe 17 est partiellement équilibré par 25 un contrepoids en 28 et est mobile au moyen du moteur hydraulique 29.

Ce groupe 17 comprend une courroie 22 tendue sur trois poulies 23, 24 et 25 de façon à former, caractéristiquement, une surface inclinée par rapport à la bande 13 pour les raisons qui 30 seront spécifiées plus loin.

La mise en mouvement des différents organes est illustré en schéma cinématique, et comprend un variateur de vitesses 30 qui entraîne en rotation (figure 1) le rouleau 12 au moyen de la chaîne 31. De même, la poulie 25 est mue au moyen des chaînes 35 32 et 33.

Il est aussi dérivé du variateur de vitesses 30, par les chaînes 34 à 36, le mouvement du cylindre 16, et par les chaînes 34 à 37, le mouvement du groupe 14 d'alimentation et de coupe.

est évidemment seulement indicatif pour le mouvement des organes mis en mouvement et pour leur sens de rotation.

Le fonctionnement de la machine sera mieux compris en se basant sur l'exemple des schémas des figures 3 à 6.

5 La bande de fibres 20 est transportée sur la courroie 13 (figure 3), et son extrémité est approchée de la courroie 22 du groupe 17, qui, en position de repos, effleure la courroie 13 si bien que cette extrémité est repliée en arrière, amorçant ainsi un rouleau (figure 4) qui continue à s'enrouler sur lui-même 10 (figure 5), pendant que la souplesse du support du groupe 17 permet que le diamètre du rouleau augmente librement au cours de sa formation, pendant qu'il est soutenu par le rouleau 16. Quand le rouleau a atteint la dimension voulue, le groupe d'alimentation et de coupe 14 intervient, et interrompt la bande, en sus- 15 pendant aussi, pendant un très court moment, l'alimentation de la machine.

Quand le rouleau est ainsi terminé, le groupe 17 est soulevé par l'organe moteur 29 (figures 1 et 6), et le rouleau est transporté automatiquement sur la courroie transporteuse 13.

20 Le groupe 17 redescend alors aussitôt pour recevoir le bord avant de la bande 20, dont, entre temps le groupe 14 (figure 1) a de nouveau mis en marche l'alimentation, de sorte que l'on revient à la position de la figure 3.

Des exemples donnés par les schémas illustrés ci-dessus 25 il ressort immédiatement, pour une personne compétente, certaines considérations évidentes :

La vitesse périphérique de la courroie 22 ne doit pas être inférieure à la vitesse de la courroie 13 pour éviter l'accumulation de bande non enroulée. En revanche, une vitesse légèrement plus grande de la courroie 22 provoque une certaine traction de la bande, c'est-à-dire un serrage de l'enroulement. La vitesse périphérique du rouleau 12 sera en général égale à celle de la courroie 22.

Il est également évident que l'on peut prévoir de nombreuses modifications de la configuration des différentes parties de la machine illustrées à titre d'exemple.

En particulier, la courroie 22 tendue sur les trois poulies peut aussi être remplacée par un cylindre rotatif. De façon analogue, on peut modifier le mode de suspension souple du groupe 40 17 quelle que soit la façon dont il est constitué. Son poids sera

compensé, par exemple, au moyen de ressorts, de façon à peser sur le rouleau en formation, afin de garantir une bonne adhérence de la bande 20 sur elle-même, sans cependant entraîner une déformation excessive de la matière enroulée.

5 Le groupe d'alimentation et de coupe 14 peut aussi être configuré d'une autre façon, il est d'ailleurs connu sous différentes formes de réalisation.

La succession des interventions des différents dispositifs de la machine peut être aisément réalisée au moyen d'éléments temporisateurs, au moyen desquels on pourra aussi régler 10 le diamètre que le rouleau doit atteindre avant d'être évacué.

Ce diamètre peut aussi être réglé en munissant le groupe oscillant 17 d'un interrupteur de fin de course enregistrable, afin que l'arrivée à une hauteur donnée provoque la coupe 15 de la bande et, en conséquence, l'évacuation du rouleau formé.

Ces points particuliers de la construction peuvent être réalisés de différentes façons, le point essentiel de l'invention étant la collaboration des surfaces des courroies porteuses 13 et 22 et du rouleau 16 pour amorcer et conduire la 20 formation du rouleau sans animation interne.

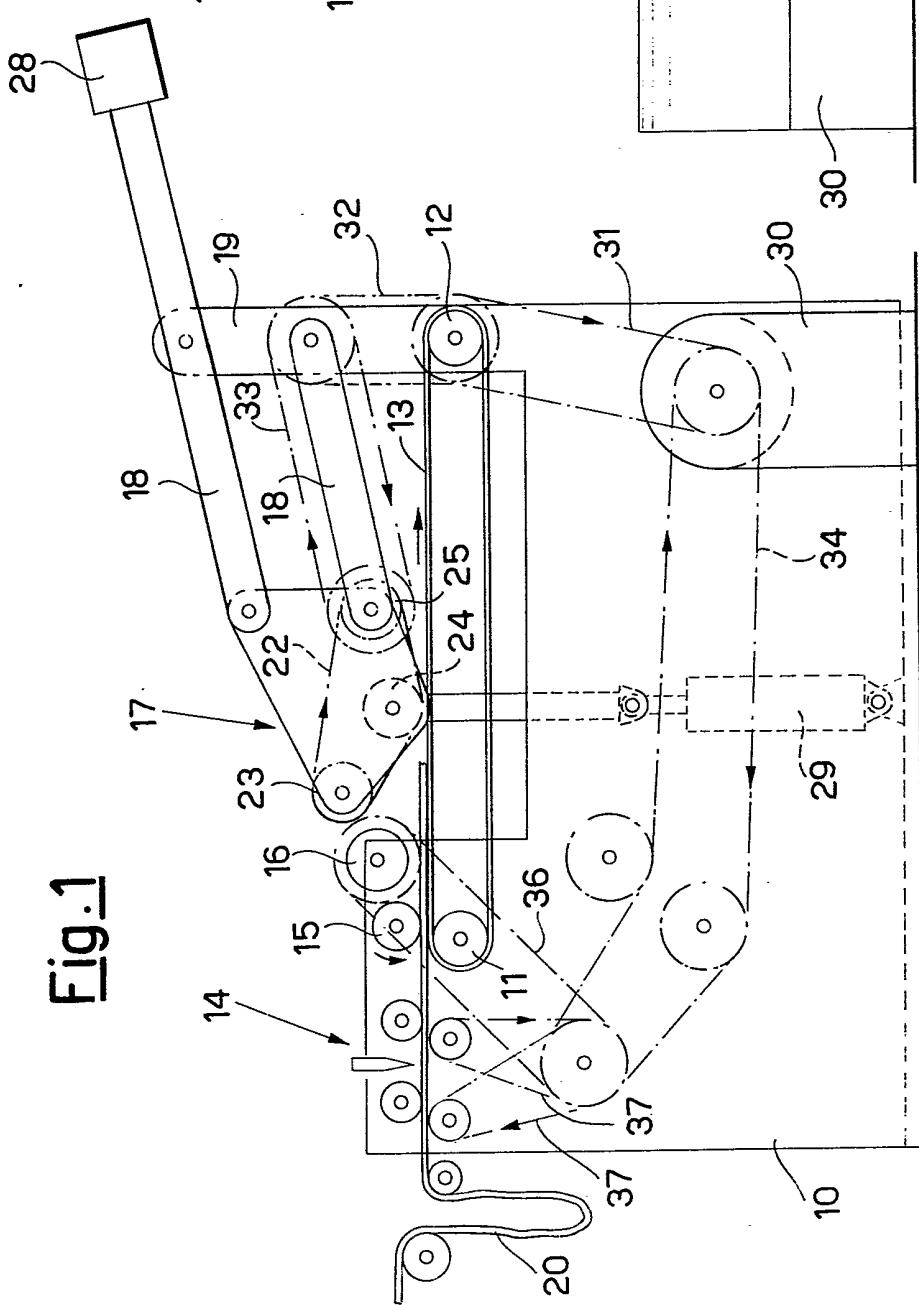
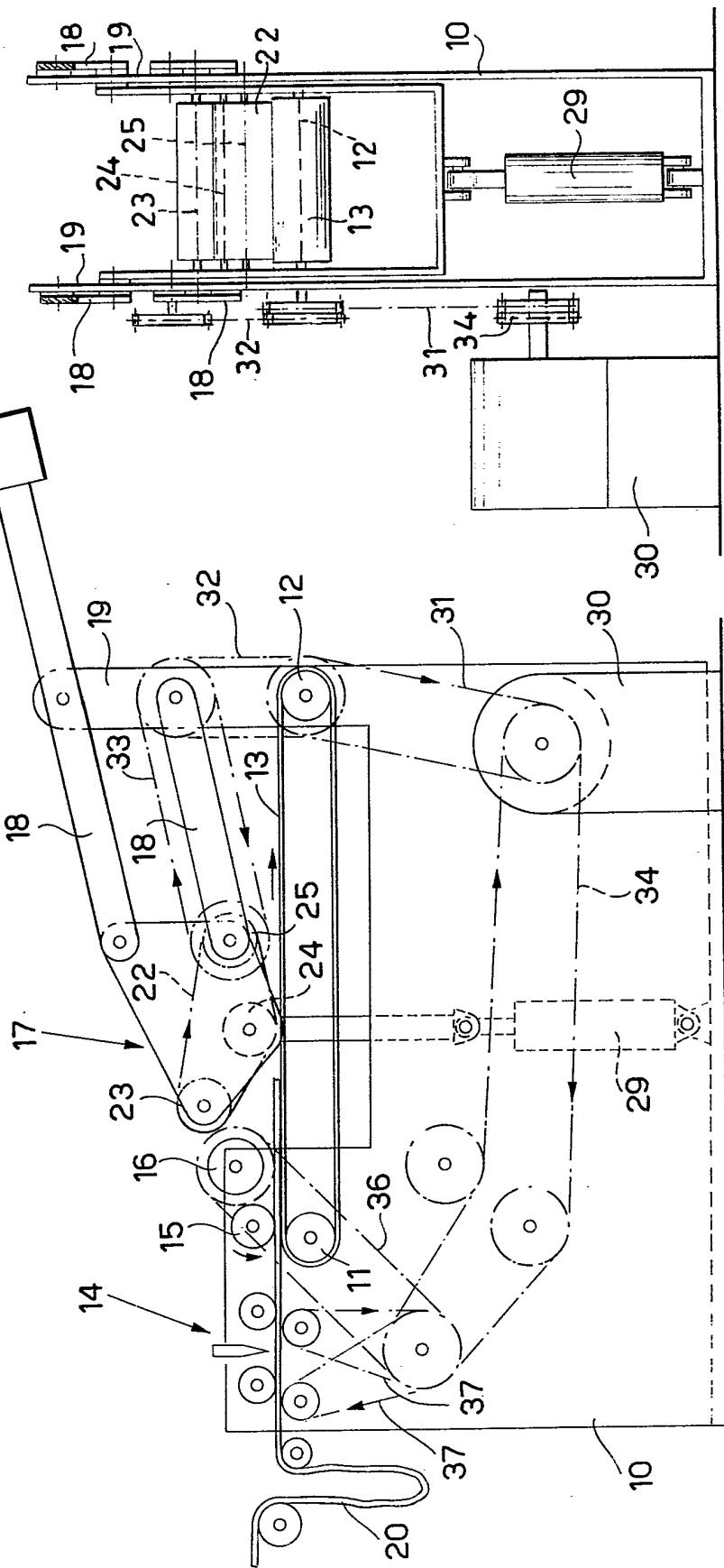
On peut aussi remarquer que la machine suivant l'invention est propre à former des rouleaux d'une bande de fibres à laquelle est accouplée une feuille mince de matière, de carte par exemple, afin que le rouleau lui-même se présente formé de spires 25 de bande ou nappe de fibres, séparées par des spires de feuille de carte ou d'une autre matière appropriée.

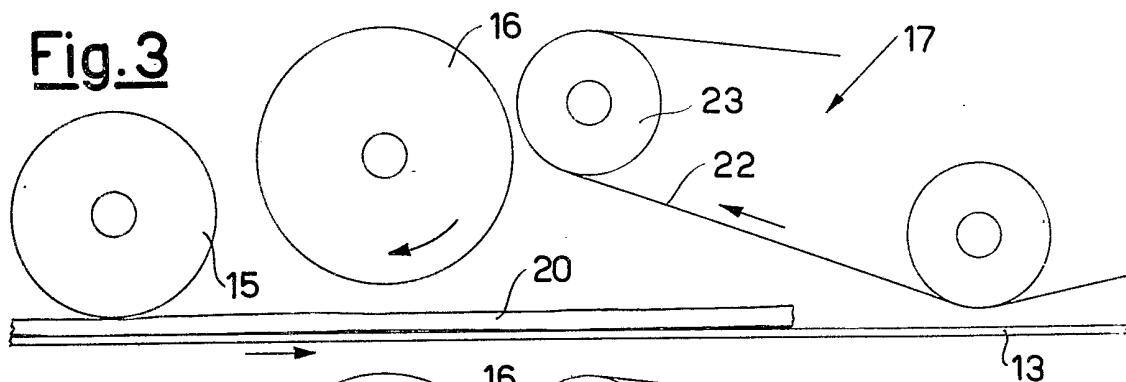
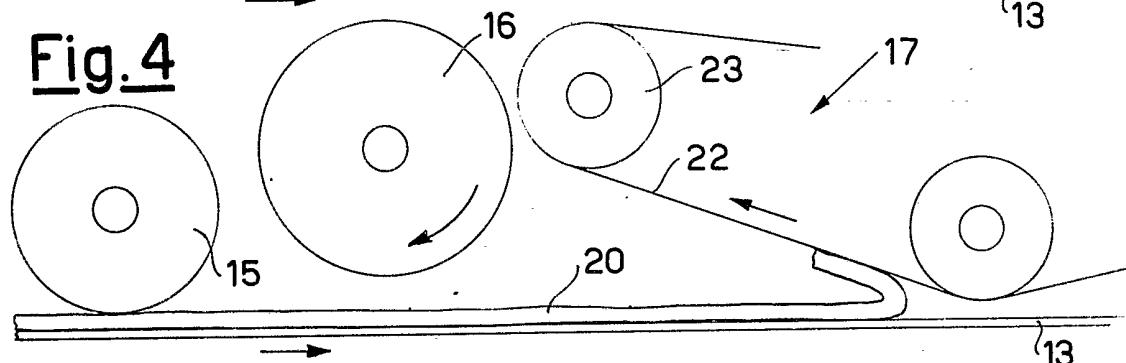
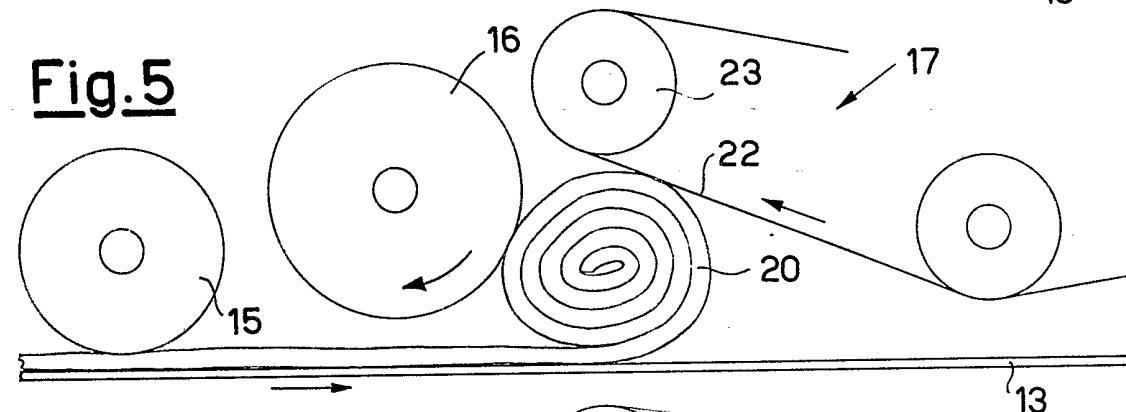
R E V E N D I C A T I O N S

1°) Machine pour la formation d'un rouleau de matière en bande, caractérisée en ce qu'elle comprend un groupe d'alimentation et de coupe de la matière (14), une courroie transportuse (13), à proximité et devant laquelle se présente un rouleau fixe (16) dont la surface se déplace dans le même sens que la courroie transportuse et un second élément (17) de transport, dont la surface qui se présente face à face avec la courroie transportuse se déplace en sens inverse de cette dernière, et qui est supporté d'une façon souple afin de pouvoir s'éloigner de cette courroie (13), d'une position de repos où elle se trouve à une distance de la courroie inférieure de l'épaisseur de la matière fournie, et en ce qu'il est, en outre, prévu un organe moteur (29), destiné à éloigner le second élément de transport (17) de la courroie (13).

2°) Machine suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le second élément de transport (17) est constitué par une seconde courroie transportuse (22) dont le brin actif est incliné par rapport au brin actif de la première courroie (13).

3°) Machine suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le second élément de transport (17) est porté par un ensemble de bras oscillants (18) pourvu de moyens permettant de régler l'effort qui l'éloigne de la courroie transportuse.

**Fig. 2****Fig. 1**

**Fig.3****Fig.4****Fig.5****Fig.6**