

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Numéro de publication:

0 145 622
A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21)

Numéro de dépôt: 84420200.2

(51)

Int. Cl. 4: **A 47 K 10/34**

(22)

Date de dépôt: 05.12.84

(30)

Priorité: 06.12.83 FR 8319815

(71)

Demandeur: **Granger, Maurice, 17 rue Marcel Pagnol, F-42270 Saint-Priest-en-Jarez (FR)**

(43)

Date de publication de la demande: 19.06.85
Bulletin 85/25

(72)

Inventeur: **Granger, Maurice, 17 rue Marcel Pagnol, F-42270 Saint-Priest-en-Jarez (FR)**

(84)

Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE**

(74)

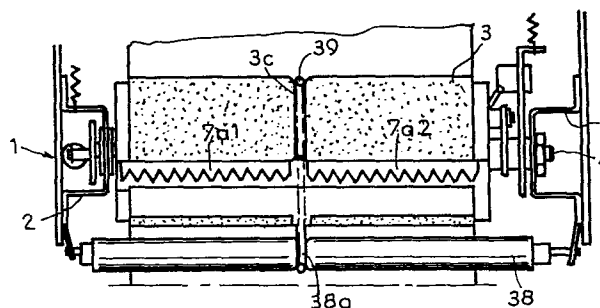
Mandataire: **Dupuis, François, Cabinet Charras 3 Place de l'Hôtel-de-Ville, F-42000 St.Etienne (FR)**

(54)

Appareil de distribution et de coupe simultanées de bandes de matériaux enroulés, avec au moins un rouleau de matériau en service.

(57)

Un organe de coupe dentelé est réalisé en deux parties (7a1) et (7a2) et logé à coulissement dans un organe-support (7) monté pivotant dans le tambour (3) d'entraînement du matériau, et coopérant avec des moyens (4c) assurant la saillie périodique de l'organe de coupe hors du tambour en vue de la coupe du matériau, cela afin d'autoriser un réglage de l'espace entre les parties dudit organe d'une part pour le passage d'un moyen de transmission de mouvement de rotation entre le tambour et un organe de sécurité (38) positionné au niveau de l'ouverture du passage de la ou des bandes de matériau distribuées et, d'autre part, pour ajuster la largeur de la ligne non coupée de la bande du fait de l'absence de dent à cet endroit.



EP 0 145 622 A2

Appareil de distribution et de coupe simultanées de bandes de matériaux enroulés, avec au moins un rouleau de matériau en service.

L'invention concerne le secteur technique des moyens de distribution de longueurs déterminées de bandes enroulées sur bobine ou noyau. En particulier, mais non limitativement, l'invention s'applique aux appareils de distribution et de coupe simultanées de papier, ouate et autres matériaux d'essuyage.

L'appareil selon l'invention est du type bien connu selon lequel le rouleau de matériau en service monté à rotation libre sur un support, est appliqué en pression directement sur un tambour à surface anti-glissante, afin que par simple traction manuelle sur la bande de matériau débordant de l'appareil, on distribue et on coupe automatiquement une bande dont la longueur est sensiblement égale au diamètre du tambour, cela par un dispositif de coupe dentelée associé au tambour et faisant saillie hors du tambour lorsqu'on entraîne en rotation par traction sur le matériau, de manière à pénétrer dans le matériau ainsi tendu de part et d'autre, du dispositif de coupe. Après la coupe, le tambour lancé revient à sa position initiale par l'intermédiaire de l'action de divers organes complémentaires, et une nouvelle bande de matériau déborde de l'appareil.

Certains appareils de ce type reçoivent au moins deux rouleaux de matériau qui peuvent être mis en service successivement de manière automatique dès que le premier rouleau est presque vide. D'autres appareils ne reçoivent qu'un rouleau de matériau ; il faut donc dans ce cas recharger plus fréquemment l'appareil.

On comprend qu'avec un appareil à un seul rouleau de matériau, il se pose des problèmes d'alimentation. En effet, la personne chargée de l'approvisionnement peut soit remplacer le rouleau si celui-ci est presque vide, soit le laisser en place s'il reste trop de matériau. Il est évident que dans le premier cas, il y a gaspillage de matériau, tandis que dans l'autre cas, l'appareil se trouve rapidement vide.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients. L'invention, telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, résoud le problème consistant à créer un appareil de distribution et de coupe simultanées de bandes de matériaux en-

roulés à un ou plusieurs rouleaux de matériaux en service du type précité comprenant des dispositions particulières assurant un fonctionnement fiable, un chargement rapide et simplifié, et évitant le gaspillage de matériau.

Dans ce but, l'appareil est équipé d'un support ou élément de réception et de verrouillage à rotation libre du rouleau en service lorsqu'il est presque vide, permettant la distribution et la coupe automatiques et simultanées des longueurs de bandes restant dans ce rouleau, et des longueurs de bandes d'un deuxième rouleau positionné sur son support, et appliqué en pression sur un tambour à surface anti-glissement qui est mis en rotation par traction sur les deux bandes de matériau débordant de l'appareil, pour assurer la coupe desdites bandes par l'organe de coupe dentelée associé au tambour.

L'organe de coupe dentelé est réalisé en deux parties et logé à coulissement dans un organe-support monté pivotant dans le tambour d'entraînement du matériau et coopérant avec des moyens assurant la saillie périodique de l'organe de coupe hors du tambour en vue de la coupe du matériau, cela afin d'autoriser un réglage de l'espace entre les deux parties dudit organe d'une part pour le passage d'un moyen de transmission du mouvement de rotation entre le tambour et un organe de sécurité positionné au niveau de l'ouverture de passage de la ou des bandes de matériau distribuées et, d'autre part, pour ajuster la largeur de la ligne non coupée de la bande du fait de l'absence de dent à cet endroit.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide des dessins représentant seulement un mode d'exécution.

La figure 1 est une vue en coupe montrant un appareil à deux rouleaux de matériau équipé d'un organe de coupe en deux parties et d'un moyen de transmission du mouvement entre le tambour et l'organe de sécurité.

La figure 2 est une vue en plan et en coupe considérée suivant la ligne 2-2 de la figure 1.

La figure 3 est une vue en coupe à plus petite échelle illustrant un appareil à un rouleau de matériau équipé d'un or-

gane de coupe en deux parties, d'un moyen de transmission entre le tambour et l'organe de sécurité, et d'un support de rouleau presque vide.

5 La figure 4 est une vue en perspective illustrant un organe de coupe en deux parties et son support.

La figure 5 est une vue de face capot enlevé représentant un appareil à un rouleau de matériau correspondant à la figure 2.

10 La figure 6 est une vue en perspective partielle montrant une des parties du support de rouleau presque vide conforme à la figure 3.

La figure 7 est une vue partielle en coupe illustrant l'organe de coupe en deux parties et un aménagement de la surface du tambour empêchant le glissement des deux épaisseurs de bandes débitées par deux rouleaux.

15 Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant sous des formes non limitatives de réalisation illustrées aux figures des dessins.

20 On a illustré aux figures 1 et 2, à titre d'exemple non limitatif, un appareil de distribution et de coupe simultanées du type ayant fait l'objet d'une Demande de Brevet N° 83.00737 et d'un Certificat d'Addition N° 80.10533 dont le déposant est également le titulaire.

On rappelle succinctement les éléments principaux de cet appareil.

25 L'appareil comprend à partir d'une plaque de base (1) à fixation murale, des moyens-soutres (2) à rotation libre d'un tambour (3), un excentrique (4c) convenablement orienté et dimensionné pour commander le pivotement d'un porte-lame (7) articulé en (8) sur les parois latérales du tambour, en vue d'obtenir
30 périodiquement la saillie d'une lame (7a) hors du tambour présentant à cet effet une ouverture (3a).

Un dispositif de remplacement automatique du rouleau en service est prévu dans ce cas afin d'augmenter la capacité de l'appareil. Ce dispositif comprend à partir d'une structure rigide
35 (14), un support (16) dont les extrémités libres des bras (16b) portent des plaquettes (16c) à berceaux (16d) de réception et de positionnement à rotation libre du rouleau de matériau (R1), cela par l'intermédiaire de tourillons (T1) qui sont formés sur des embouts (E1) centrés dans la bobine ou noyau d'enroulement du ma-

tériau.

Un support (18) dont les extrémités libres des bras (18b) forment des berceaux (18c) de réception et de positionnement de tourillons (T2) formés sur des embouts (E2) qui sont centrés dans la bobine ou noyau d'un rouleau (R2) de matériau à distribuer.

Les deux supports (16 et 18) sont reliés entre eux par une bielle (19) qui est articulée en (20) sur le support (18) et sur un pion (21) fixé sur le support (16) par l'intermédiaire d'une ouverture oblongue (19a) de la bielle.

Les bras des deux supports (16 et 18) sont dimensionnés et espacés entre eux de manière précise pour que par l'action de la bielle de liaison (19), les extrémités libres formant les berceaux (16d - 18c) puissent se croiser.

Un verrou articulé (23) destiné à retenir en position relevée le support (18), est relié à une bielle (25) dont l'autre extrémité s'articule avec jeu sur le support (16).

Dans l'ouverture inférieure de l'appareil, on a disposé un organe assurant le guidage ferme de la ou des bandes débitées sans possibilité de passer ailleurs qu'entre cet organe et la paroi inclinée (1a) et évitant également l'engagement involontaire des doigts de l'utilisateur.

Pour cela, un arbre (38) est monté à rotation libre au niveau de l'ouverture inférieure et parallèlement à l'axe du tambour. Dans sa partie médiane, l'arbre présente une gorge (38a) destinée à recevoir une courroie (39) ou moyen similaire de transmission, qui est enroulé autour du tambour (3) présentant à cet effet une gorge (3c) de guidage et de logement de la courroie. Il n'est pas exclu de prévoir plusieurs courroies ou moyens similaires dans la longueur du tambour et de l'arbre.

On comprend notamment en regardant la figure 1, que la courroie centrale si elle évite le passage des bandes entre l'arbre (38) et le tambour (3), ne permet pas la saillie libre de la lame de coupe (7a) hors du tambour. Pour obvier à cet inconvénient, on a prévu, comme illustré notamment aux figures 4 et 7, d'exécuter ladite lame en deux parties (7a1 - 7a2). Ces deux parties sont insérées dans un support (7) ou porte-lames comprenant par exemple un profilé arrière équerre (7b) contre lequel s'appuient les deux parties de lame également équerrées,

et un profilé avant (7c) de hauteur correspondant sensiblement au côté de l'équerre (7b) portant les axes d'articulation (8). Les deux profilés (7b - 7c) étant espacés l'un de l'autre pour retenir les demi-lames et permettre éventuellement leur déplacement à coulissement juste. Le profilé arrière (7b) est entaillé en (7b1) au niveau du passage de la courroie (39), et il présente latéralement sur sa face arrière un peilleton (7b2) d'accrochage pour un ressort (40) de rappel du porte-lames en position de retrait des demi-lames, après la coupe.

On comprend que si l'écartement (e) entre les deux demi-lames dentelées est important et correspond à une dent, la bande de matériau débitée risque de ne pas être coupée à cet endroit, en particulier lorsque l'utilisateur ne tire pas avec une force suffisante sur cette bande.

Il est donc souhaitable de régler au minimum cet écartement par déplacement des demi-lames et de prévoir des demi-lames avec les dents extrêmes très proches de l'extrémité considérée afin de combler en partie l'absence de dent centrale.

Cependant, dans certains cas d'utilisation, il peut être intéressant que la bande de matériau tienne encore par un point central.

L'organe de transmission (39) a donc une double fonction, à savoir : guidage du matériau vers l'ouverture et obturation du passage entre le tambour (3) et l'arbre (38).

Suivant une autre caractéristique de l'invention, illustrée aux figures 3, 5 et 6, appliquée à un appareil à un seul rouleau de matériau du type ayant fait l'objet de précédentes protections par Brevets dont le déposant est également titulaire, on a prévu un dispositif de réception du rouleau lorsqu'il est presque vide, permettant de libérer le support (41) du rouleau neuf (R3), et d'éviter le gaspillage du rouleau presque vide (R4) par la distribution des deux bandes de matériau jusqu'à épuisement de ce dernier rouleau.

Pour cela, on fixe par tous moyens sur un flasque de protection (42), des pattes équerrées (43) sur lesquelles sont fixés, à demeure ou de manière démontable des bras-supports inclinés (44) en matériau à capacité élastique destinés à recevoir par écartement élastique et par des glissières (44a), les tou-rillons (T4) formés sur les embouts de la bobine du rouleau de

matériau. Au fond des glissières, un orifice (44b) est prévu pour le positionnement à rotation libre des tourillons.

On comprend que lorsque la personne désignée pour le chargement de l'appareil se trouve en présence d'un rouleau (R4) où il ne reste que quelques longueurs de bandes à distribuer, il lui suffit d'enlever ce rouleau du support (41) et de le positionner dans les bras-supports (44), sa bande libre étant toujours enroulée sur le tambour (3) et débordant sous l'appareil. Elle dispose alors un rouleau neuf (R3) dans les formes de réception (41a) du support (41) avec sa bande libre orientée vers l'arrière.

Lorsqu'un utilisateur tirera la bande débordante du rouleau (R4), la bande libre du rouleau (R3) sera automatiquement entraînée vers l'ouverture inférieure de l'appareil. Jusqu'à ce que le rouleau (R4) soit vide, deux longueurs de bandes superposées seront ainsi distribuées et coupées. A noter que le serrage élastique exercé par les bras-supports (44) sur les embouts du rouleau (R4) évite toute formation de plis de la bande de ce rouleau lorsqu'on tire sur les bandes débordantes.

Pour éviter les éventuels glissements l'une sur l'autre des deux épaisseurs de bandes, on prévoit d'ajouter à la rugosité de la périphérie du tambour (3), des saillies d'accrochage au moins en une zone située à proximité de l'ouverture du tambour.

Ces saillies peuvent être constituées par exemple d'une série de pointes ou picots (3d) exécutés directement et par tous moyens connus sur le tambour (figure 7).

Bien entendu, ces saillies peuvent être réalisées aussi bien pour les appareils à un rouleau du type selon la figure 3, que pour les appareils à plusieurs rouleaux et à remplacement automatique des rouleaux, correspondant à la figure 1.

Les avantages ressortent bien de la description.

On rappelle encore la fiabilité et la sécurité de l'appareil obtenues par les guidages des bandes de matériau et l'obturation partielle de l'ouverture inférieure évitant l'introduction des doigts.

L'invention ne se limite aucunement à celui de ses modes d'application non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties ayant plus spécialement été indiquées ; elle en

embrasse au contraire toutes les variantes.

REVENDICATIONS

5 -1- Appareil de distribution et de coupe simultanées de bandes de matériaux enroulés, avec au moins un rouleau de matériau en service, du type selon lequel le rouleau de matériau en service
10 monté à rotation libre sur un support, est appliqué en pression directement sur un tambour à surface anti-glissante, afin que par simple traction manuelle sur la bande de matériau débordant de l'appareil, on distribue et on coupe automatiquement une bande dont la longueur est sensiblement égale au diamètre du
15 tambour, cela par un dispositif de coupe dentelé associé au tambour et faisant saillie hors du tambour lorsqu'on l'entraîne en rotation par traction sur le matériau, de manière à pénétrer dans le matériau ainsi tendu de part et d'autre, du dispositif de coupe ; après la coupe, le tambour lancé revient à sa position initiale par l'intermédiaire de l'action de divers organes complémentaires, et une nouvelle bande de matériau débord
20 de l'appareil ; l'appareil est caractérisé en ce qu'il présente un organe de coupe dentelé réalisé en deux parties (7a1) et (7a2) et logé à coulissement dans un organe-support (7) monté pivotant dans le tambour (3) d'entraînement du matériau, et coopérant avec des moyens (4c) assurant la saillie périodique de l'organe de coupe hors du tambour en vue de la coupe du matériau, cela afin d'autoriser un réglage de l'espace entre les parties dudit organe d'une part pour le passage d'un moyen (39) de
25 transmission de mouvement de rotation entre le tambour et un organe de sécurité (38) positionné au niveau de l'ouverture de passage de la ou des bandes de matériau distribuées et, d'autre part, pour ajuster la largeur de la ligne non coupée de la bande du fait de l'absence de dent à cet endroit.

30 -2- Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est équipé d'un support (44) ou élément de réception et de verrouillage à rotation libre du rouleau en service (R4) lorsqu'il est presque vide, permettant la distribution et la coupe automatiques et simultanées des longueurs de bandes restant dans ce rouleau, et des longueurs de bandes d'un deuxième rouleau (R3)
35 positionné sur son support, et appliqué en pression sur un tambour (3) à surface anti-glissement qui est mis en rotation par traction sur les deux bandes de matériau débordant de l'appareil.

reil, pour assurer la coupe desdites bandes par l'organe de coupe dentelé (7a) associé au tambour.

- 0 -3- Appareil suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le support ou élément de réception et de verrouillage du rouleau presque vide est constitué par deux bras-supports (44) en matériau à capacité élastique fixées de manière inclinée sur des pattes équerrées (43) solidaires d'un flasque de protection (42) monté devant le tambour (3) ; des glissières (44a) autorisant le guidage des tourillons (T4) équipant les extrémités de la bobine du rouleau, et des orifices (44b) formés au fond des glissières, assurant le positionnement et le verrouillage à rotation libre des tourillons du rouleau, avec serrage élastique évitant la formation de plis lors des tractions sur les bandes débordantes de matériau.
- 5 -4- Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le tambour (3) d'entraînement des bandes libres de matériau à distribuer, présente sur sa périphérie, outre une surface anti-glissante, des saillies d'accrochage (3d) destinées à éviter le glissement l'une par rapport à l'autre des bandes libres tirées
- 20 sur deux rouleaux à la fois.
- 25 -5- Appareil suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de transmission du mouvement entre l'arbre (38) obturant en partie l'ouverture inférieure de passage des bandes, et le tambour (3) est constitué par au moins une courroie (39) ou organe analogue, guidée dans des gorges centrales (3c et 38a) du tambour et du rouleau ; cet organe de transmission ayant une double fonction, à savoir: empêcher le passage inopiné des bandes entre le tambour et l'arbre, et les obliger à se diriger vers l'ouverture inférieure de l'appareil.

FIG.1

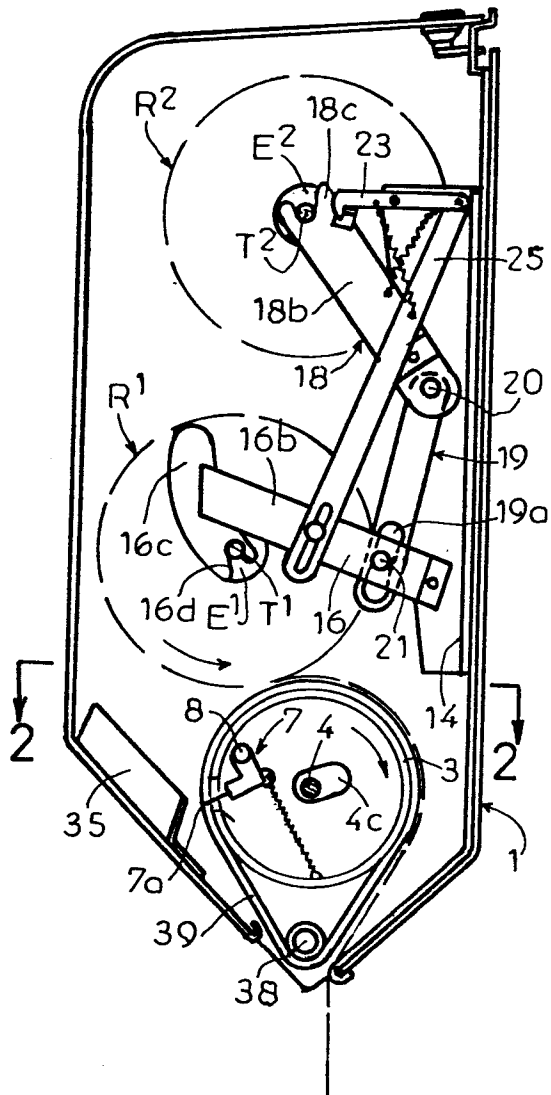


FIG.3

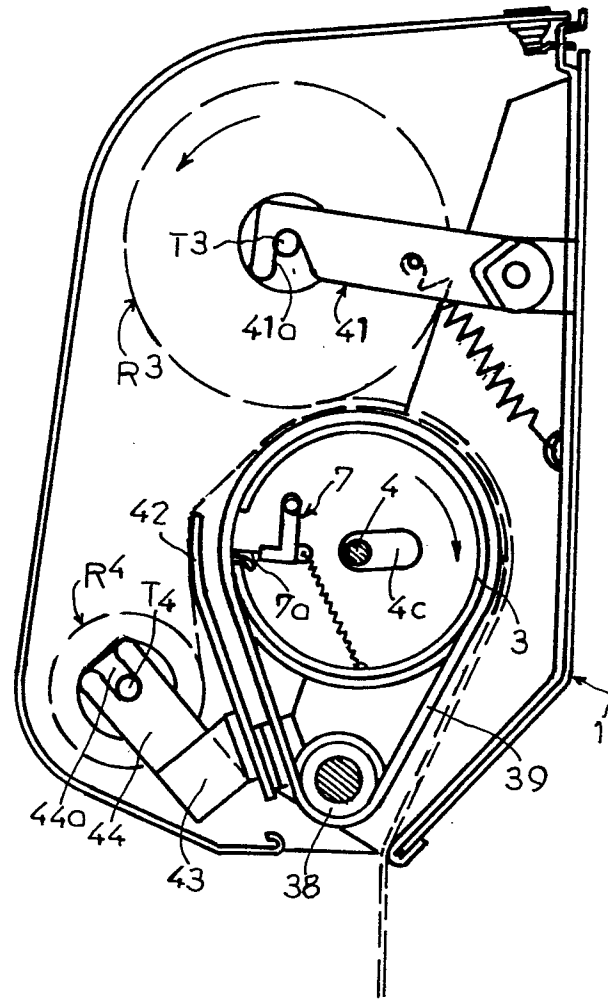


FIG.2

