

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international

(43) Date de la publication internationale
06 juin 2019 (06.06.2019)



(10) Numéro de publication internationale
WO 2019/106263 A1

(51) Classification internationale des brevets :
A47K 10/36 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2018/052960

(22) Date de dépôt international :
22 novembre 2018 (22.11.2018)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1761507 01 décembre 2017 (01.12.2017) FR

(72) Inventeur; et

(71) Déposant : GRANGER, Maurice [FR/PT] ; URB. Aldeia
Coelha, Vila Beatriz LT 3, 8200-385 Albufeira (PT).

(74) Mandataire : SEMAOUNE, Idriss et al. ; Cabinet Laurent
& Charras, 3 Place de l'Hôtel de Ville, CS 70 203, 42005
Saint Etienne Cedex 1 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR,
KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM,

(54) Title: WIPING MATERIAL DISPENSER IN THE FORM OF A SPOOL FROM WHICH THE MATERIAL CAN BE UNWOUND IN A STRIP, AND BLADE DESIGNED TO FIT SUCH A DISPENSER

(54) Titre : DISTRIBUTEUR DE MATERIAU D'ESSUYAGE, SOUS FORME DE BOBINE DEROLABLE EN BANDE, ET LAME CONCUE POUR EQUIPER UN TEL DISTRIBUTEUR

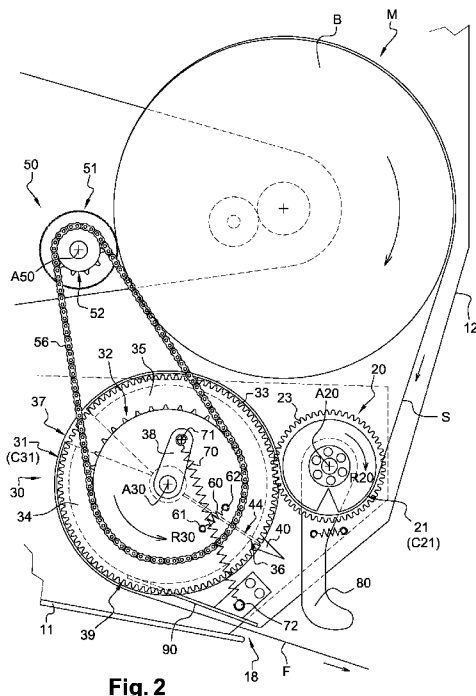


Fig. 2

(57) Abstract: The invention relates to a dispenser (1) for dispensing wiping material (M), in the form of a spool (B) from which the material can be unwound in a strip (S). The dispenser (1) comprises a housing (10), a tensioning roller (20), a cutting drum (30), a blade (40), and a gripping wheel (50). The roller (20) comprises a surface (21) for tensioning the strip (S), and a toothed wheel (23) having a first diameter (D23). The drum (30) comprises: a surface (31) for guiding the strip (S), a pinion (32), and a toothed wheel (33) engaging with the toothed wheel (23) and having a second diameter (D33) that is twice the length of the first diameter (D23). The roller (20) turns faster than the drum (30) and in counter-rotation thereto. The tensioning surface (21) has a circumference (C21) equal to a reference circumference, minus 1 to 10 millimetres, while the cylindrical guiding surface (31) has a circumference (C31) equal to twice the reference circumference, plus 1 to 10 millimetres. The blade (40) is attached to the drum (30) and projects in relation to the surface (31). The gripping wheel (50) pressed against the spool (B) comprises a pinion (52) coupled to the pinion (32). The strip (S) is permanently stretched from the spool (B) to the outlet (18), particularly when it is being cut by the blade (40).

(57) Abrégé : L'invention concerne un distributeur (1) de matériau d'essuyage (M), sous forme de bobine (B) déroulable en bande (S). Le distributeur (1) comprend un carter (10), un rouleau de tension (20), un tambour de coupe (30), une lame (40) et un galet agrippant (50). Le rouleau (20) comporte une surface de tension (21) de la bande (S), et une roue dentée (23) présentant un premier diamètre (D23). Le tambour (30) comporte: une surface de guidage (31) de la bande (S), un pignon (32), et une roue dentée (33) engrenant avec la roue dentée (23) et présentant un second diamètre (D33) double du premier diamètre (D23). Le rouleau (20) tourne plus rapidement et

KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

contrarotativement au tambour (30). La surface de tension (21) a une circonférence (C21) égale à une circonférence de référence, moins 1 à 10 millimètres, tandis que la surface de guidage (31) cylindrique a une circonférence (C31) égale à deux fois la circonférence de référence, plus 1 à 10 millimètres. La lame (40) est fixée au tambour (30) et disposée en saillie par rapport à la surface (31). Le galet agrippant (50) pressé contre la bobine (B) comporte un pignon (52) couplé au pignon (32). La bande (S) est tendue en permanence depuis la bobine (B) jusqu'à l'espace (18) de sortie, en particulier lors de la découpe par la lame (40).

**DISTRIBUTEUR DE MATERIAU D'ESSUYAGE, SOUS FORME DE BOBINE
DEROULABLE EN BANDE, ET LAME CONCUE POUR EQUIPER UN TEL
DISTRIBUTEUR**

5 La présente invention concerne un distributeur de matériau d'essuyage, sous forme de bobine déroulable en bande, en particulier du matériau non-tissé. L'invention concerne également une lame conçue pour équiper un tel distributeur.

10 Le domaine de l'invention est celui des appareils distributeurs de matériau d'essuyage du type essuie-main, essuie-tout, papier toilette ou similaire. Classiquement, le matériau peut être en papier, ouate de cellulose, non-tissé, ou toute autre matière adaptée à l'application visée. Le matériau peut être prédécoupé ou non. Le matériau est positionné dans le distributeur sous forme de bobine. Une bande de matériau est
15 déroulée de la bobine, puis guidée vers l'extérieur de l'appareil afin d'être accessible à un utilisateur.

 Le Demandeur a déjà conçu de nombreux appareils dans ce domaine, comme décrits par exemple dans les documents FR2960760, FR2966034, FR2986957, FR2992542 et FR2995520.

20

 FR2029079 décrit un autre exemple d'appareil, comprenant un ou deux rouleaux de tension, un rouleau à fente et un rouleau porte-lame.

 Le but de la présente invention est de perfectionner les appareils existants.

25

 Plus précisément, le but de l'invention est de proposer un appareil capable de découper tous types de matériaux, même les plus résistants, tel que les matériaux non-tissés.

30 A cet effet, l'invention a pour objet un distributeur de matériau d'essuyage, sous forme de bobine déroulable en bande, le distributeur comprenant un carter, un rouleau de tension, un tambour de coupe, une lame et un galet agrippant ; le carter supportant la bobine et délimitant un espace de sortie de la bande, permettant de tirer manuellement la bande enroulée autour du rouleau de tension et du tambour de coupe ;

35 le rouleau de tension étant mobile en rotation parallèlement au tambour de coupe et comportant :

- une surface de tension de la bande de matériau, et
- une première roue dentée présentant un premier diamètre ;

le tambour de coupe étant mobile en rotation contrarotative par rapport au rouleau de tension et comportant :

- 5 - une surface de guidage de la bande de matériau vers l'espace de sortie,
- un premier pignon, et
- une deuxième roue dentée engrenant avec la première roue dentée et présentant un second diamètre égal au double du premier diamètre, de sorte que le rouleau de tension tourne plus rapidement que le tambour de coupe ;
- 10 où la surface de tension cylindrique a une circonférence égale à une circonférence de référence prédéterminée, moins 1 à 10 millimètres, tandis que la surface de guidage cylindrique a une circonférence égale à deux fois la circonférence de référence, plus 1 à 10 millimètres ;

la lame étant fixée au tambour de coupe et disposée en saillie par rapport à la surface de

- 15 guidage pour découper la bande entre le rouleau de tension et le tambour de coupe ;
- le galet agrippant étant pressé contre la bobine et comportant un deuxième pignon couplé au premier pignon par des moyens d'entraînement, de manière à tendre la bande depuis la bobine jusqu'au rouleau de tension et au tambour de coupe, la bande étant sous tension lors de la découpe par la lame.

20

Ainsi, l'invention permet d'améliorer l'efficacité de la coupe et la fiabilité du distributeur, fonctionnant avec tous types de matériaux. En particulier, le distributeur est bien adapté pour la distribution de matériau non-tissé non-prédécoupé, nécessitant des efforts de coupe importants.

- 25 Les circonférences particulières du rouleau de tension et du tambour de coupe, animés de mouvements contrarotatifs grâce aux engrenages, crée une différence de développement de la bande de matériau. Le couplage entre le tambour de coupe et le galet agrippant assure la liaison tendue des trois points : le contact du galet en pression sur la bobine ; le passage autour du rouleau de tension, qui retient la bande pendant son
- 30 déroulement ; et le passage autour du tambour de coupe équipé de la lame, avec tension manuelle de la bande par un utilisateur via l'espace de sortie.

- Ainsi, la bande est sous tension continue lors de son déroulement, et en particulier lors de la découpe par la lame. Ladite lame est fixée au tambour de coupe, assurant ainsi la fiabilité de la découpe. A chaque tour du tambour de coupe, la lame pénètre dans la
- 35 bande tendue et la découpe d'un bord à l'autre.

L'invention assure que la bande de matériau soit tendue en permanence depuis la bobine jusqu'à la sortie du distributeur. De plus, l'invention améliore les efforts de coupe exercés par la lame sur la bande tendue. L'énergie de découpe des matériaux, même les plus solides, provient du mouvement contrarotatif et de la tension.

5

Selon un mode de réalisation préféré, le tambour de coupe comprend :

- deux coques qui sont mobiles ensemble autour d'un même axe en rotation contrarotative par rapport au rouleau de tension, qui sont séparées par des évidements délimitant des secteurs angulaires variables de part et d'autre de l'axe, qui sont
10 mobiles l'une par rapport à l'autre avec débattement autour de l'axe en resserrant ou élargissant les évidements, et qui délimitent la surface de guidage ouverte au niveau des évidements,
- une zone de fixation de la lame sur l'une des coques, en amont d'un premier évidement dans le sens de rotation du tambour de coupe,
- 15 - un maneton excentrique solidaire de l'autre coque,
- un premier ressort ayant deux extrémités fixées chacune sur l'une des coques au niveau du premier évidement, tendant à refermer le premier évidement, et
- un second ressort ayant une extrémité fixée au maneton excentrique et une extrémité fixée au carter.
- 20 Lors des rotations contrarotatives du rouleau de tension et du tambour de coupe :
 - lorsque la lame approche du rouleau de tension et de la bande à découper, le premier ressort et le second ressort maintiennent le premier évidement fermé, et
 - lorsque la lame pénètre dans la bande à découper, la traction du second ressort fixé au maneton excentrique s'oppose à la traction du premier ressort, provoquant l'ouverture
25 du premier évidement, la fermeture du second évidement, l'accélération de la rotation du tambour de coupe et le déchirement de la bande de matériau le long de la lame.

Selon d'autres caractéristiques avantageuses de l'invention, prises isolément ou en combinaison :

- 30 - La surface de tension présente un renforcement pour le passage de la lame. A chaque tour du tambour de coupe, la lame pénètre dans la bande tendue et dans le renforcement du rouleau de tension.
 - Le renforcement comprend plusieurs sections réparties suivant une direction axiale du rouleau de tension, chaque section recevant au moins une dent de la lame.
- 35 - Le tambour de coupe comporte une gorge annulaire débouchant au niveau de la surface de guidage, et en ce que le distributeur comporte une tringle qui s'étend depuis

l'espace de sortie de la bande et pénètre dans la gorge annulaire en partie basse du tambour de coupe, de manière à guider un format de la bande découpé par la lame jusqu'à l'espace de sortie.

- La circonférence de la surface de tension est égale à deux fois la circonférence de référence, moins 5 millimètres, tandis que la circonférence de la surface de guidage est égale à deux fois la circonférence de référence, plus 5 millimètres.

- La lame comporte une série de dents en pointe triangulaire, inclinées obliquement par rapport à une direction radiale du tambour de coupe, de sorte que les dents coupent et en même temps écartent latéralement le matériau de la bande.

- Les dents sont inclinées obliquement en alternance d'un côté puis de l'autre le long de la lame, de sorte que deux dents contiguës forment un triangle de coupe avec deux faces inclinées écartant le matériau.

- Les dents sont inclinées obliquement dans le même sens le long de la lame, de sorte que chaque dent forme un triangle de coupe avec une face inclinée écartant le matériau.

- La surface de tension est rugueuse pour éviter tout glissement de la bande de matériau,

- La surface de tension est formée par un manchon élastomère ou une toile émeri.

- Les pignons sont conformées comme des roues dentées, et les moyens d'entraînement sont conformés comme une chaîne.

- Les pignons sont conformées comme des poulies crantées, et les moyens d'entraînement sont conformés comme une courroie.

- Le carter comprend une base et un couvercle mobile par rapport à la base entre une position ouverte et une position fermée.

- Le carter comporte deux flasques latérales supportant la bobine.

L'invention concerne également une lame conçue pour équiper un distributeur tel que mentionné ci-dessus, comprenant un tambour de coupe supportant la lame. La lame est caractérisée en ce qu'elle comporte une série de dents en pointe triangulaire, inclinées obliquement par rapport à une direction radiale du tambour de coupe, de sorte que les dents coupent et en même temps écartent latéralement le matériau de la bande.

Les dents peuvent être inclinées obliquement en alternance d'un côté puis de l'autre le long de la lame, de sorte que deux dents contiguës forment un triangle de coupe avec deux faces inclinées écartant le matériau.

En alternative, les dents peuvent être inclinées obliquement dans le même sens le long de la lame, de sorte que chaque dent forme un triangle de coupe avec une face inclinée écartant le matériau.

5 L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple non limitatif et faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective partielle, par l'avant, d'un distributeur conforme à l'invention ;
- 10 - la figure 2 est une vue en coupe du distributeur dans un plan vertical médian ;
- la figure 3 est une section du rouleau de tension et du tambour de coupe équipant le distributeur, dans un plan incluant leurs axes respectifs ;
- la figure 4 est une vue de côté des deux coques formant le tambour de coupe, dans une configuration désassemblées ;
- 15 - la figure 5 est une vue analogue à la figure 4, dans une configuration assemblée ;
- les figures 6 et 7 sont une vue de dessus et une vue en perspective d'une lame équipant le tambour de coupe ; et
- les figures 8 et 9 sont des vues analogues aux figures 6 et 7, d'une variante de lame équipant le tambour de coupe.

20 Sur les figures 1 et 2 est représenté un distributeur 1 conforme à l'invention, pour la distribution de matériau d'essuyage M sous forme de bobine B déroulable en bande S. En particulier, le distributeur 1 est bien adapté pour la distribution de matériau M du type non-tissé non-prédécoupé, nécessitant des efforts de coupe importants. Les figures 3 à 7
25 montrent différents éléments constitutifs du distributeur 1.

Le distributeur 1 comprend un carter 10, un rouleau de tension 20, un tambour de coupe 30, une lame 40, un galet agrippant 50, et deux ressorts 60 et 70. Le rouleau 20, le tambour 30 et le galet 50 présentent des axes de rotation parallèles, respectivement A20, 30 A30 et A50. Le rouleau 20 et le tambour 30 tournent parallèlement l'un à l'autre selon des rotations R20 et R30 contrarotatives. De même, le tambour 30 et le galet 50 tournent parallèlement l'un à l'autre selon des rotations contrarotatives.

35 Le carter 10 comprend une base 11 et un couvercle 12 mobile par rapport à la base 11 entre une position ouverte et une position fermée. La base 11 comporte deux flasques latérales 13 supportant la bobine B.

Le carter 10 délimitant un espace 18 de sortie de la bande S, sous forme d'une ouverture horizontale formée entre la base 11 et le couvercle 12, en partie basse du carter 10. L'espace 18 permet de tirer manuellement la bande S enroulée autour du rouleau 20 et du tambour 30, sous forme d'un format F de matériau M découpé par la lame 40.

Le rouleau de tension 20 comporte deux arbres latéraux 20a et 20b montés pivotants par rapport à la base 11 et définissant l'axe A20 de rotation R20.

Le rouleau 20 comporte une surface 21 de tension de la bande S de matériau. La surface 21 est cylindrique, centrée sur l'axe A20, et présente une circonférence C21. La surface 21 présente un renforcement 22 pour le passage de la lame 40. La surface 21 est rugueuse pour éviter tout glissement de la bande S de matériau M. De préférence, la surface 21 est formée par un manchon élastomère ou une toile émeri.

En pratique, le renforcement 22 peut présenter toute forme adaptée pour recevoir la lame 40. Sur l'exemple de la figure 3, le renforcement 22 est formé de plusieurs sections, réparties suivant la direction axiale du rouleau de tension 20. Chaque section est prévue pour recevoir une dent de la lame 40.

En alternative, le rouleau 20 peut être dépourvu de renforcement 22.

Le tambour de coupe 30 comporte deux arbres latéraux 30a et 30b montés pivotants par rapport à la base 11 et définissant un axe de rotation A30.

Le tambour 30 est mobile en rotation R30 autour de l'axe A30. Le tambour 30 comporte une surface 31 de guidage de la bande S de matériau M, depuis la lame 40 vers l'espace 18 de sortie. La surface 31 est cylindrique, centrée sur l'axe A30 et présente une circonférence C31.

Le rouleau 20 comporte une roue dentée 23 centrée sur l'axe A20 et présentant un diamètre D23. Le tambour 30 comporte une roue dentée 33 centrée sur l'axe A30 et présente un diamètre D33. Les roues 23 et 33 engrènent l'une avec l'autre. Le diamètre D33 est égal au double du diamètre D23, de sorte que le rouleau 20 tourne plus rapidement que le tambour 30. Plus précisément, le rouleau 20 fait deux tours lorsque le tambour 30 fait un tour. A titre d'exemple, la roue 23 comporte 25 dents tandis que la roue 33 comporte 50 dents.

La circonférence C21 de la surface 21 est égale à une circonférence de référence prédéterminée, moins 1 à 10 millimètres, tandis que la circonférence C31 de la surface 31 est égale à deux fois la circonférence de référence, plus 1 à 10 millimètres. A titre

d'exemple préféré, la circonférence C21 est égale à deux fois la circonférence de référence, plus 5 millimètres, tandis que la circonférence C31 est égale à deux fois la circonférence de référence, moins 5 millimètres. La circonférence de référence est choisie pour respecter les configurations géométriques ci-dessus.

5 Ainsi, lorsque le rouleau 20 et le tambour 30 tournent, la surface 21 retient le matériau M de la bande S enroulée autour du rouleau 20, tandis que la surface 31 tire le matériau M tendu. Les circonférences particulières du rouleau 20 et du tambour 30, animés mouvements contrarotatifs grâce aux engrenages 23 et 33, crée une différence de développement de la bande S.

10

Le galet agrippant 50 est mobile en rotation autour d'un axe A50 et comporte une surface d'appui 51 rugueuse de forme cylindrique. La surface 51 est pressée contre la bobine B par un mécanisme non représenté.

15 Le tambour 30 comporte un pignon 32 centré sur l'axe A30, tandis que le galet 50 comporte un pignon 52 centré sur l'axe A50. Les pignons 32 et 52 sont couplés par des moyens d'entraînement 56.

De préférence, les pignons 32 et 52 sont conformés comme des roues dentées, et les moyens d'entraînement 56 sont conformés comme une chaîne. Cette configuration évite le risque de glissement.

20 En variante non préférée, les pignons 32 et 52 sont conformés comme des poulies crantées, et les moyens d'entraînement 56 sont conformés comme une courroie.

Ce couplage permet d'assurer la liaison tendue des trois points :

- le contact du galet 50 en pression sur la bobine B ;
- le passage autour du rouleau de tension 20, qui retient la bande S pendant son
- 25 déroutement ;
- le passage autour du tambour de coupe 30 équipé de la lame 40, avec tension manuelle de la bande S par un utilisateur via l'espace 18 de sortie.

Ainsi, la bande S est sous tension lors de la découpe par la lame 40.

30 La lame 40 est fixée au tambour 30 et disposée en saillie par rapport à la surface de guidage 31, pour découper la bande S entre le rouleau 20 et le tambour 30.

Comme montré aux figures 6 et 7, la lame 40 comporte une base droite et une série de dents 41 en pointe triangulaire. La base est prévue pour être disposée parallèlement à l'axe A30. La lame 40 est sensiblement droite, et non formée en hélice.

Les dents 41 sont inclinées obliquement en alternance d'un côté puis de l'autre le long de la lame 40. Les dents 41 sont contigües, de sorte que deux dents 41 voisines forment une pointe triangulaire, avec deux faces inclinées pour écarter le matériau M.

Lorsque la lame 40 est fixée à la coque 34, les dents 41 sont inclinées obliquement par rapport à une direction radiale du tambour de coupe 30. Deux dents 41 contigües forment un double triangle de coupe, à la fois selon une direction radiale et selon une direction orthoradiale du tambour 30. Ainsi, les dents 41 coupent et en même temps écartent latéralement le matériau M de la bande S.

Comme montré aux figures 8 et 9, une variante de lame 40 comporte une série de dents 141 en pointe triangulaire, qui sont inclinées obliquement dans le même sens et non contigües le long de la lame 40. Chaque dent 141 forme une pointe triangulaire, avec une face inclinée pour écarter le matériau M. Comme les dents 41, les dents 141 coupent et en même temps écartent latéralement le matériau M de la bande S.

Le tambour de coupe 30 comprend deux coques 34 et 35 qui sont mobiles ensemble autour d'un même axe A30 et qui délimitent la surface de guidage 31. Les coques 34 et 35 sont séparées par des évidements 36 et 37 radialement opposés par rapport à l'axe A30. Les coques 34 et 35 sont mobiles l'une par rapport à l'autre, avec débattement autour de l'axe A30, en resserrant ou élargissant les évidements 36 et 37. Ainsi, les évidements 36 et 37 délimitent des secteurs angulaires variables, de part et d'autre de l'axe A30. La surface 31 est ouverte au niveau des évidements 36 et 37.

La coque 34 comporte une zone 44 de fixation de la lame 40. La zone 44 est ménagée en amont de l'évidement 36, dans le sens de rotation R30 du tambour 30.

La coque 35 comporte un maneton excentrique 38. A l'opposé de l'axe A30, le maneton 38 comporte un téton 38a pour l'accrochage du ressort 70.

Le ressort 60 a deux extrémités 61 et 62 fixées chacune sur l'une des coques 34 et 35, de part et d'autre de l'évidement 36, ce qui tend à refermer cet évidement 36.

Le ressort 70 a une extrémité 71 fixée au téton 38a du maneton excentrique 38 et une extrémité 72 fixée en partie basse de la base 11.

Lorsqu'un utilisateur tire sur la bande S au niveau de l'espace 18 de sortie, le rouleau 20 et le tambour 30 sont animés d'un mouvement de rotations R20 et R30 contrarotatives.

Lorsque la lame 40 fixée au tambour 30 approche du rouleau 20 et de la bande S à découper, les ressorts 60 et 70 maintiennent l'évidement 36 fermé.

5 Lorsque la lame 40 pénètre dans le renforcement 22 formé dans le rouleau 20, et pénètre en même temps dans la bande S à découper, la traction du ressort 70 fixé au maneton 38 s'oppose à la traction du ressort 60, provoquant brutalement l'ouverture de l'évidement 36, la fermeture de l'évidement 37, l'accélération de la rotation R30 du tambour 30 et le déchirement de la bande S de matériau M le long de la lame 40.

10 Le tambour de coupe 30 comporte une gorge annulaire 39 débouchant au niveau de la surface de guidage 31.

Le distributeur 1 comporte une tringle 90 fixée en partie basse de la base 11. La tringle 90 s'étend depuis l'espace 18 de sortie de la bande S et pénètre dans la gorge annulaire 39, en partie basse du tambour de coupe 20. Ainsi, la tringle 90 guide le format F découpé par la lame 40 jusqu'à l'espace 18 de sortie, autour du tambour 30, lorsqu'un
15 utilisateur tire sur le format F.

Le distributeur 1 et ses éléments constitutifs peuvent être conformés différemment des figures 1 à 9 sans sortir du cadre de l'invention. En outre, les caractéristiques techniques des différents modes de réalisation et variantes mentionnés ci-dessus peuvent
20 être, en totalité ou pour certaines d'entre elles, combinées entre elles. Ainsi, le distributeur 1 peut être adapté en termes de coût, de fonctionnalités et de performance.

REVENDICATIONS

1. Distributeur (1) de matériau d'essuyage (M), sous forme de bobine (B) déroulable
5 en bande (S), le distributeur (1) comprenant un carter (10), un rouleau de tension (20), un tambour de coupe (30), une lame (40) et un galet agrippant (50) ;
le carter (10) supportant la bobine (B) et délimitant un espace (18) de sortie de la bande (S), permettant de tirer manuellement la bande (S) enroulée autour du rouleau de tension (20) et du tambour de coupe (30) ;
10 le rouleau de tension (20) étant mobile en rotation (R20) parallèlement au tambour de coupe (30) et comportant :
- une surface de tension (21) de la bande (S) de matériau (M), et
- une première roue dentée (23) présentant un premier diamètre (D23) ;
le tambour de coupe (30) étant mobile en rotation (R30) contrarotative par rapport
15 au rouleau de tension (20) et comportant :
- une surface de guidage (31) de la bande (S) de matériau (M) vers l'espace (18) de sortie,
- un premier pignon (32), et
- une deuxième roue dentée (33) engrenant avec la première roue dentée
20 (23) et présentant un second diamètre (D33) égal au double du premier diamètre (D23), de sorte que le rouleau de tension (20) tourne plus rapidement que le tambour de coupe (30) ;
où la surface de tension (21) cylindrique a une circonférence (C21) égale à une circonférence de référence prédéterminée, moins 1 à 10 millimètres, tandis que la
25 surface de guidage (31) cylindrique a une circonférence (C31) égale à deux fois la circonférence de référence, plus 1 à 10 millimètres ;
la lame (40) étant fixée au tambour de coupe (30) et disposée en saillie par rapport à la surface de guidage (31) pour découper la bande (S) entre le rouleau de tension (20) et le tambour de coupe (30) ;
30 le galet agrippant (50) étant pressé contre la bobine (B) et comportant un deuxième pignon (52) couplé au premier pignon (32) par des moyens d'entraînement (56), de manière à tendre la bande (S) en permanence depuis la bobine (B) jusqu'à l'espace (18) de sortie, la bande (S) étant sous tension lors de la découpe par la lame (40).

2. Distributeur (1) selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tambour de coupe (30) comprend :

- deux coques (34, 35) qui sont mobiles ensemble autour d'un même axe (A30) en rotation contrarotative par rapport au rouleau de tension (20), qui sont séparées par des évidements (36, 37) délimitant des secteurs angulaires variables de part et d'autre de l'axe (A30), qui sont mobiles l'une par rapport à l'autre avec débattement autour de l'axe (A30) en resserrant ou élargissant les évidements (36, 37), et qui délimitent la surface de guidage (31) ouverte au niveau des évidements (36, 37),
- une zone de fixation (44) de la lame (40) sur l'une des coques (34), en amont d'un premier évidement (36) dans le sens de rotation (R30) du tambour de coupe (30),
- un maneton excentrique (38) solidaire de l'autre coque (35),
- un premier ressort (60) ayant deux extrémités (61, 62) fixées chacune sur l'une des coques (34, 35) au niveau du premier évidement (36), tendant à refermer le premier évidement (36), et
- un second ressort (70) ayant une extrémité (71) fixée au maneton excentrique (38) et une extrémité (72) fixée au carter (10) ;

et en ce que lors des rotations (R20 ; R30) contrarotatives du rouleau de tension (20) et du tambour de coupe (30) :

- lorsque la lame (40) approche du rouleau de tension (20) et de la bande (S) à découper, le premier ressort (60) et le second ressort (70) maintiennent le premier évidement (36) fermé, et
- lorsque la lame (40) pénètre dans la bande (S) à découper, la traction du second ressort (70) fixé au maneton excentrique (38) s'oppose à la traction du premier ressort (60), provoquant l'ouverture du premier évidement (36), la fermeture du second évidement (37), l'accélération de la rotation (R30) du tambour de coupe (30) et le déchirement de la bande (S) de matériau (M) le long de la lame (40).

3. Distributeur (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la surface de tension (21) présentant un renforcement (22) pour le passage de la lame (40).

4. Distributeur (1) selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le tambour de coupe (30) comporte une gorge annulaire (39) débouchant au niveau

de la surface de guidage (31), et en ce que le distributeur (1) comporte une tringle (90) qui s'étend depuis l'espace (18) de sortie de la bande (S) et pénètre dans la gorge annulaire (39) en partie basse du tambour de coupe (20), de manière à guider un format (F) de la bande (S) découpé par la lame (40) jusqu'à l'espace (18) de sortie.

5. Distributeur (1) selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la circonférence (C21) de la surface de tension (21) est égale à deux fois la circonférence de référence, moins 5 millimètres, tandis que la circonférence (C31) de la surface de guidage (31) est égale à deux fois la circonférence de référence, plus 5 millimètres.

6. Distributeur (1) selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la lame (40) comporte une série de dents (41 ; 141) en pointe triangulaire, inclinées obliquement par rapport à une direction radiale du tambour de coupe (30), de sorte que les dents (41 ; 141) coupent et en même temps écartent latéralement le matériau (M) de la bande (S).

7. Distributeur (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que les dents (41) sont inclinées obliquement en alternance d'un côté puis de l'autre le long de la lame (40), de sorte que deux dents (41) contiguës forment un triangle de coupe avec deux faces inclinées écartant le matériau (M).

8. Distributeur (1) selon la revendication 6, caractérisé en ce que les dents (141) sont inclinées obliquement dans le même sens le long de la lame (40), de sorte que chaque dent (141) forme un triangle de coupe avec une face inclinée écartant le matériau (M).

9. Distributeur (1) selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la surface de tension (21) est rugueuse pour éviter tout glissement de la bande (S) de matériau (M),

10. Distributeur (1) selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la surface de tension (21) est formée par un manchon élastomère ou une toile émeri.

11. Distributeur (1) selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les pignons (32, 52) sont conformés comme des roues dentées, et les moyens d'entraînement (56) sont conformés comme une chaîne.
- 5 12. Distributeur (1) selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les pignons (32, 52) sont conformés comme des poulies crantées, et les moyens d'entraînement (56) sont conformés comme une courroie.
- 10 13. Lame (40) conçue pour équiper un distributeur (1) de matériau d'essuyage (M) déroulable en bande (S), le distributeur (1) comprenant un tambour de coupe (30) supportant la lame (40), caractérisée en ce que la lame (40) comporte une série de dents (41 ; 141) en pointe triangulaire, inclinées obliquement par rapport à une direction radiale du tambour de coupe (30), de sorte que les dents (41 ; 141) coupent et en même temps écartent latéralement le matériau (M) de la bande (S).
- 15 14. Lame (40) selon la revendication 13, caractérisée en ce que les dents (41) sont inclinées obliquement en alternance d'un côté puis de l'autre le long de la lame (40), de sorte que deux dents (41) contiguës forment un triangle de coupe avec deux faces inclinées écartant le matériau (M).
- 20 15. Lame (40) selon la revendication 13, caractérisée en ce que les dents (141) sont inclinées obliquement dans le même sens le long de la lame (40), de sorte que chaque dent (141) forme un triangle de coupe avec une face inclinée écartant le matériau (M).

1/5

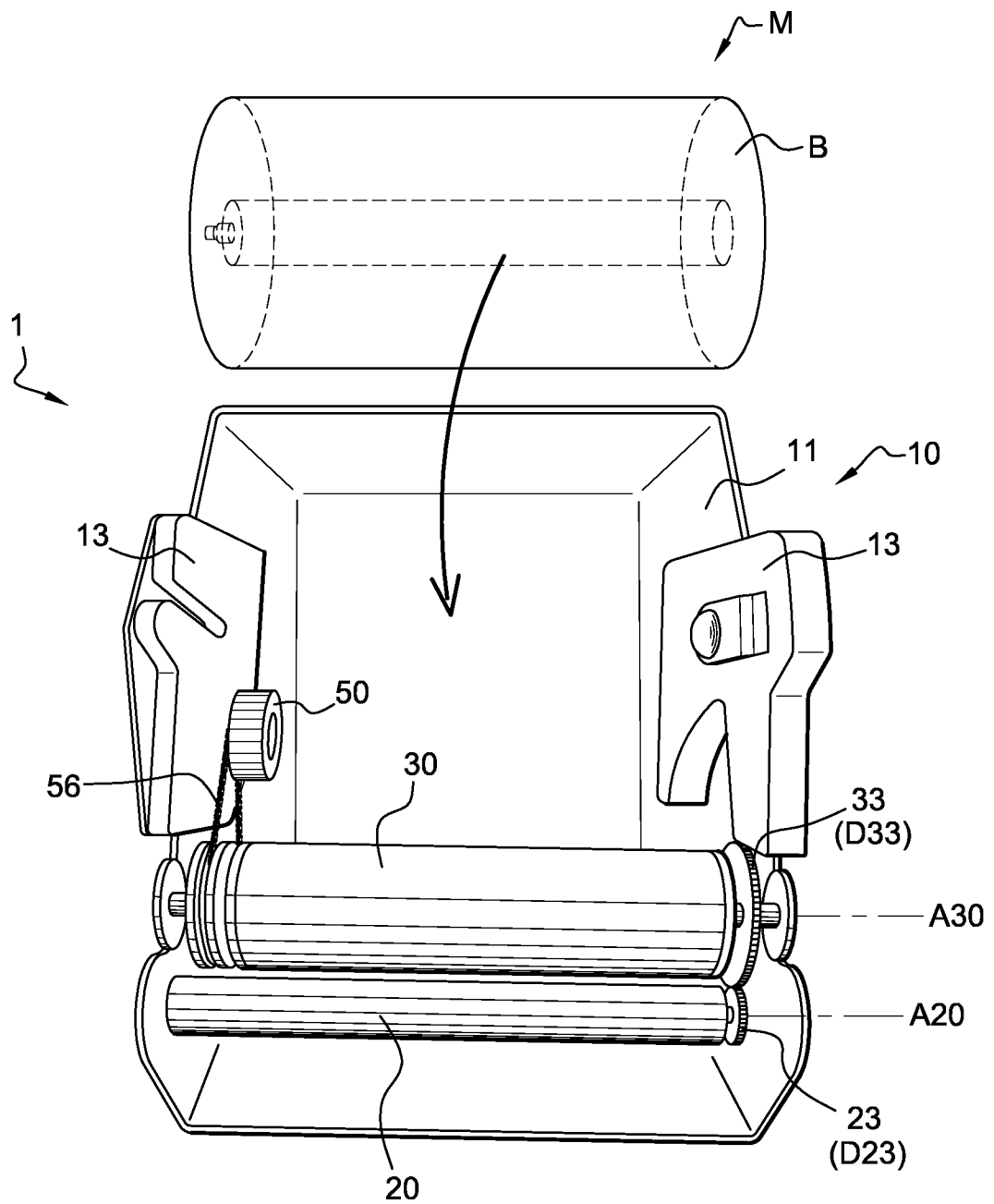


Fig. 1

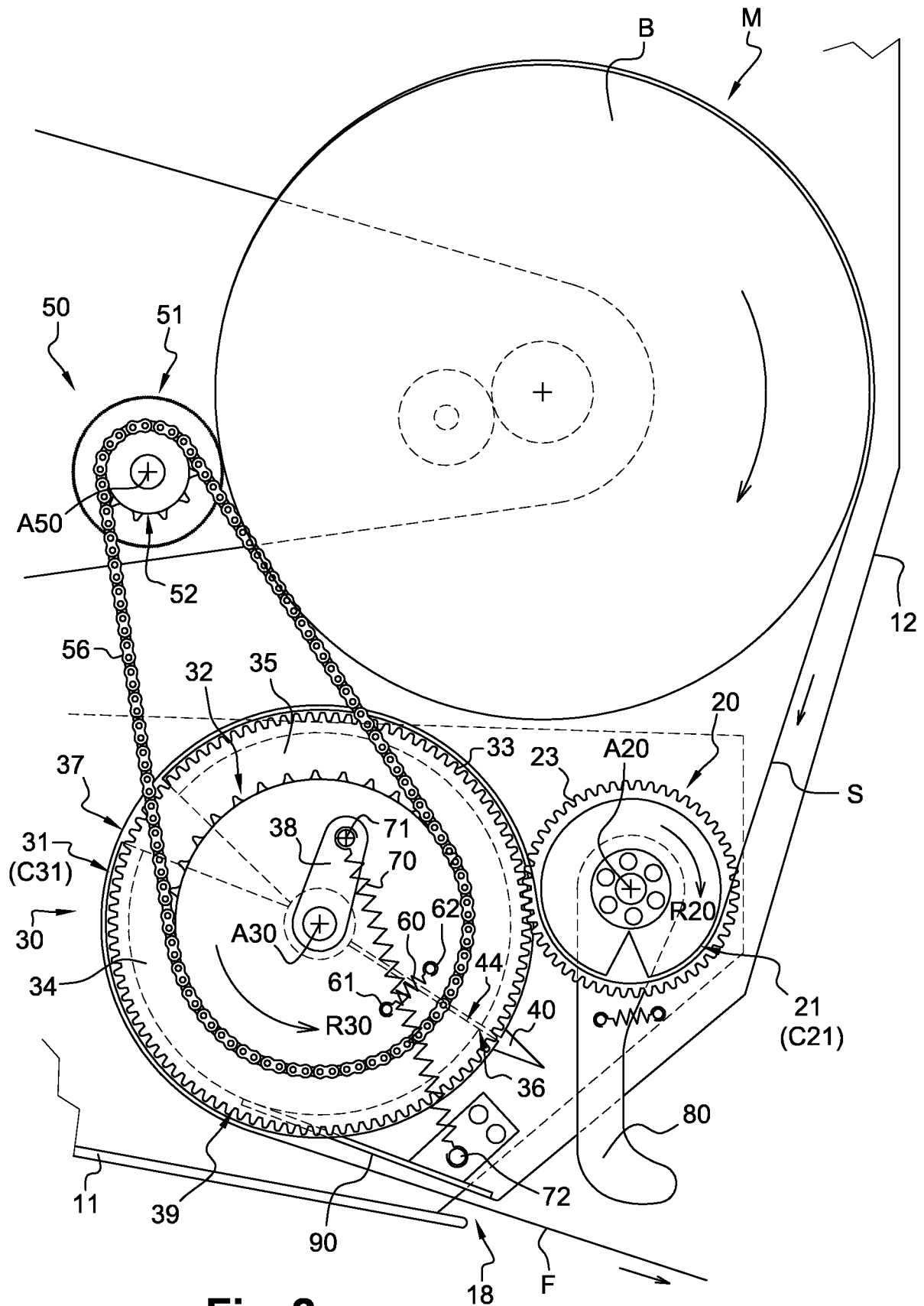


Fig. 2

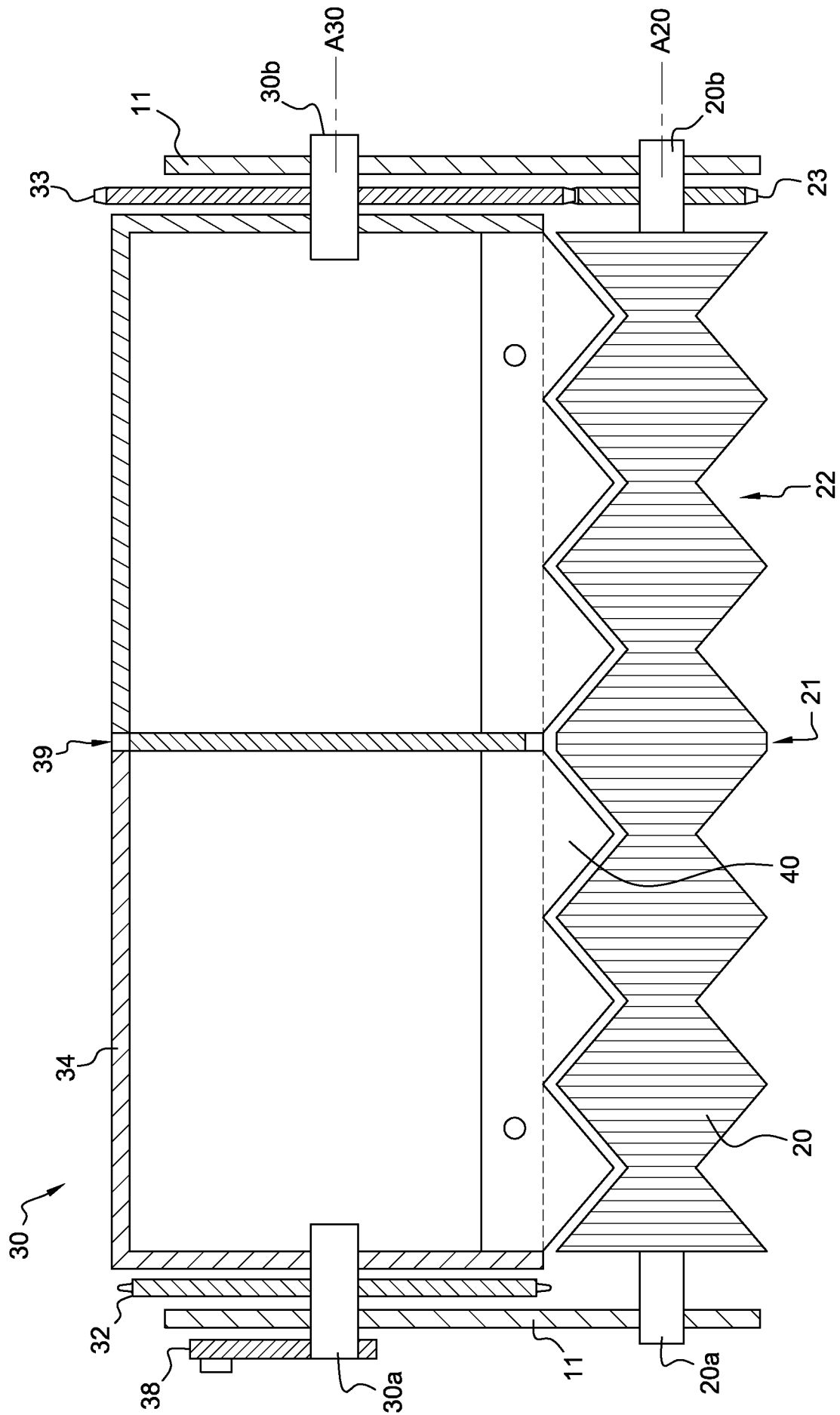


Fig. 3

4 / 5

Fig. 4

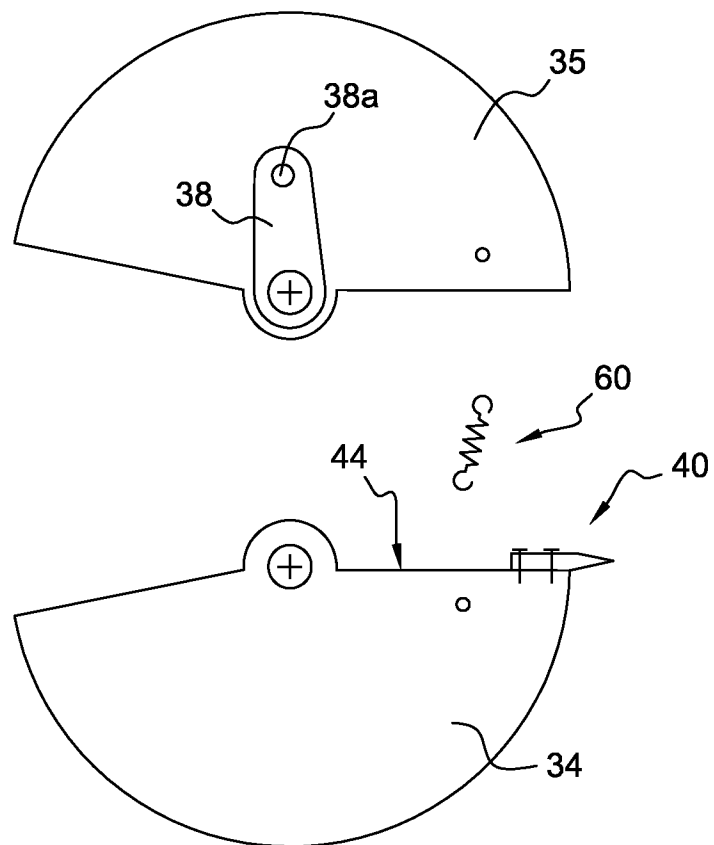
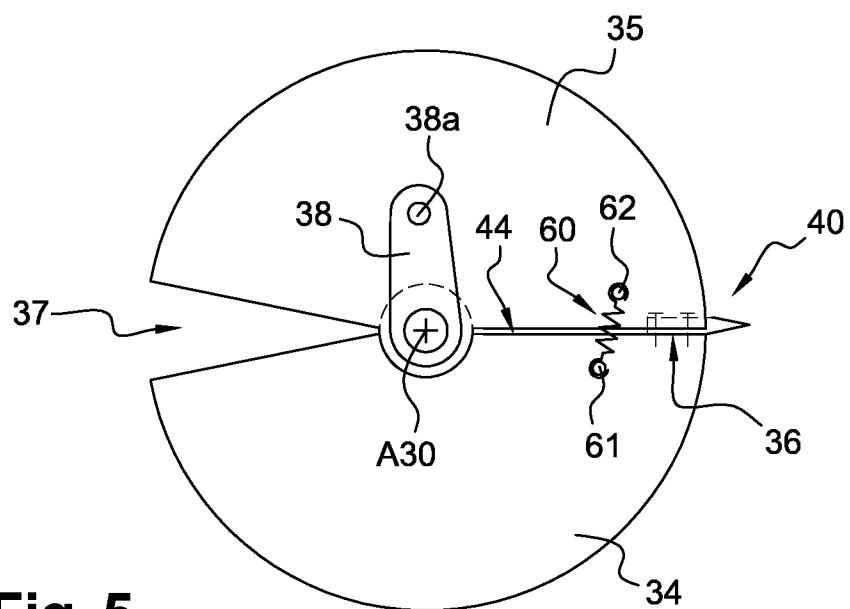


Fig. 5



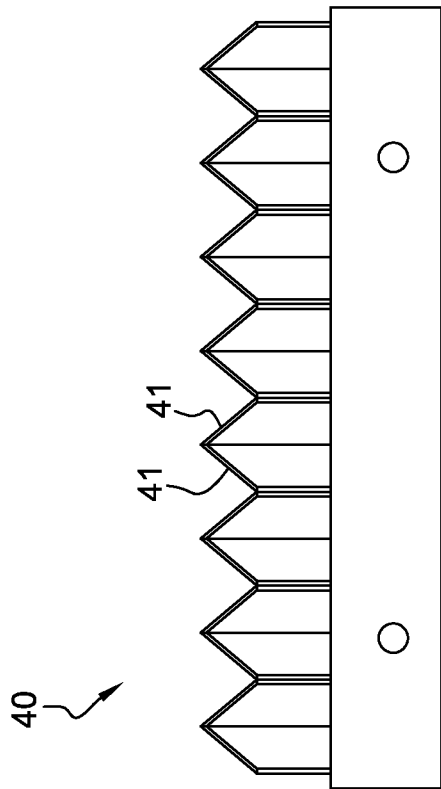


Fig. 6

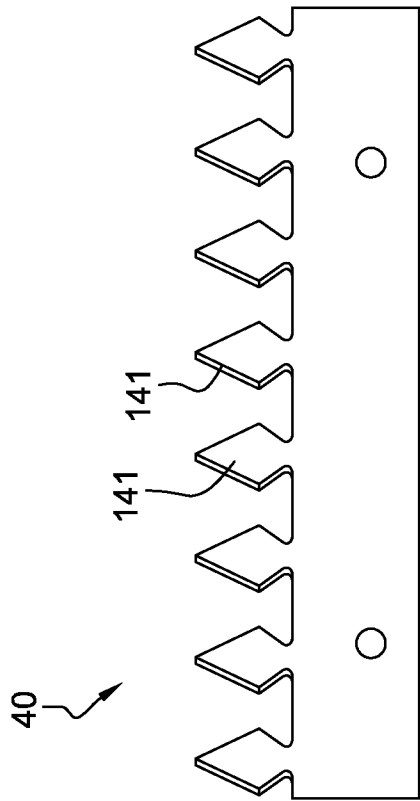


Fig. 8

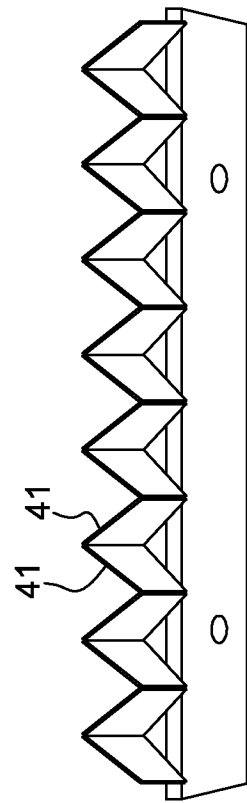


Fig. 7

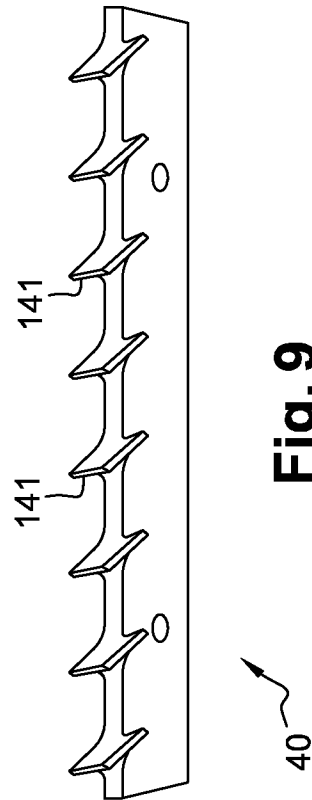


Fig. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2018/052960

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A47K10/36

ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 029 079 A1 (GEORGIA PACIFIC CORP) 16 October 1970 (1970-10-16) page 4, line 20; figures 1,5,12,22,23 page 10, lines 9-12, 17-22 -----	1-15
A	FR 2 771 620 A1 (GRANGER MAURICE [FR]) 4 June 1999 (1999-06-04) page 6, lines 4-14; claim 1; figures 2,6 -----	1,4,12
A	FR 2 531 049 A1 (GRANGER MAURICE [FR]) 3 February 1984 (1984-02-03) page 3, lines 29-35; figures 1,2,4-6,10 -----	2,9,10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 February 2019

Date of mailing of the international search report

22/02/2019

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Boyer, Olivier

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2018/052960

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2029079	A1	16-10-1970	CA 941340 A 05-02-1974
			CH 505746 A 15-04-1971
			DE 2003354 A1 27-08-1970
			FR 2029079 A1 16-10-1970
			GB 1299501 A 13-12-1972
			GB 1299502 A 13-12-1972
			JP S495309 B1 06-02-1974
			JP S582148 B2 14-01-1983
			JP S5531701 A 06-03-1980
			JP S5531702 A 06-03-1980
			JP S5531703 A 06-03-1980
			US 3575328 A 20-04-1971
FR 2771620	A1	04-06-1999	AT 270839 T 15-07-2004
			AU 1161799 A 16-06-1999
			DE 69825082 T2 11-08-2005
			EP 1043946 A1 18-10-2000
			FR 2771620 A1 04-06-1999
			US 6363824 B1 02-04-2002
			WO 9927833 A1 10-06-1999
			ZA 9810768 B 21-06-1999
FR 2531049	A1	03-02-1984	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2018/052960

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. A47K10/36
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
A47K

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 029 079 A1 (GEORGIA PACIFIC CORP) 16 octobre 1970 (1970-10-16) page 4, ligne 20; figures 1,5,12,22,23 page 10, lignes 9-12, 17-22 -----	1-15
A	FR 2 771 620 A1 (GRANGER MAURICE [FR]) 4 juin 1999 (1999-06-04) page 6, lignes 4-14; revendication 1; figures 2,6 -----	1,4,12
A	FR 2 531 049 A1 (GRANGER MAURICE [FR]) 3 février 1984 (1984-02-03) page 3, lignes 29-35; figures 1,2,4-6,10 -----	2,9,10



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

14 février 2019

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

22/02/2019

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Boyer, Olivier

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2018/052960

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2029079	A1	16-10-1970	CA 941340 A 05-02-1974
			CH 505746 A 15-04-1971
			DE 2003354 A1 27-08-1970
			FR 2029079 A1 16-10-1970
			GB 1299501 A 13-12-1972
			GB 1299502 A 13-12-1972
			JP S495309 B1 06-02-1974
			JP S582148 B2 14-01-1983
			JP S5531701 A 06-03-1980
			JP S5531702 A 06-03-1980
			JP S5531703 A 06-03-1980
			US 3575328 A 20-04-1971
FR 2771620	A1	04-06-1999	AT 270839 T 15-07-2004
			AU 1161799 A 16-06-1999
			DE 69825082 T2 11-08-2005
			EP 1043946 A1 18-10-2000
			FR 2771620 A1 04-06-1999
			US 6363824 B1 02-04-2002
			WO 9927833 A1 10-06-1999
			ZA 9810768 B 21-06-1999
FR 2531049	A1	03-02-1984	AUCUN