

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 742 737

21 N° d'enregistrement national : 95 15847

51 Int Cl⁶ : B 65 H 35/00, A 47 K 10/24, 10/38

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 26.12.95.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 27.06.97 Bulletin 97/26.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : GRANGER MAURICE — FR.

72 Inventeur(s) :

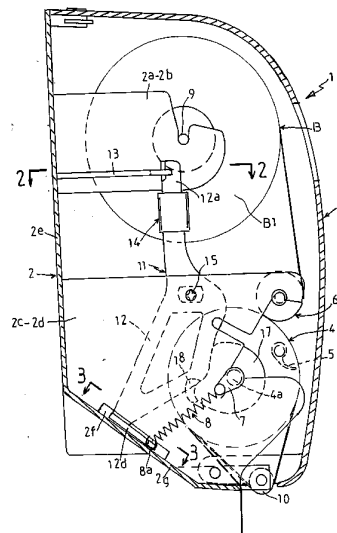
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : CABINET LAURENT ET CHARRAS.

54 APPAREIL DISTRIBUTEUR DE MATERIAUX D'ESSUYAGE POUVANT ETRE DISTRIBUES SOUS FORME PLIEE OU NON PLIEE.

57 L'appareil comprend un carter (2), un couvercle (3), un tambour (4) un dispositif de coupe (5) intégré dans le tambour, un élément presseur (6) ainsi que des moyens de lancement et de rappel du tambour incluant un excentrique (7) et un ressort (8).

L'appareil est caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif de freinage avec un levier (12) de grande hauteur articulé dans sa partie médiane par rapport au flasque (2c) du carter et présentant, dans sa partie haute, un bras (12a) coopérant avec un profil formant rampe (13a) d'une plaque support, ledit bras recevant un moyen (14) formant saillie en tampon contre le flanc de la bobine. Dans sa partie basse, le levier présente une forme en crochet (12d) coopérant avec une butée fixe (16) disposée dans la partie basse du carter, ledit levier présentant en outre un profil curviligne (12e) coopérant avec une came (17) disposée sur le flasque (4c) du tambour, ladite came étant profilée pour permettre une trajectoire du levier lors de la rotation du tambour ou son arrêt pour définir les phases de freinage et de non freinage de la bobine de matériau, avec la libération du tambour par absence de frottement.



FR 2 742 737 - A1



**APPAREIL DISTRIBUTEUR DE MATERIAUX D'ESSUYAGE POUVANT
ÊTRE DISTRIBUES SOUS FORME PLIEE OU NON PLIEE**

L'invention se rattache au secteur technique des appareils de distribution de papiers d'essuyage, en ouate de cellulose, papiers crêpés, ou matériaux similaires destinés plus particulièrement à l'essuyage des mains des utilisateurs, à la distribution de papier toilette, à la distribution de serviettes en papier.

De nombreux appareils de ce type ont été développés par le Demandeur, et en particulier un appareil incluant un dispositif de contrôle et de déroulement de la bobine de matériau a été décrit dans la demande de brevet français 95.01693. Ce brevet définissait notamment dans sa revendication principale un dispositif de freinage de la bobine d'alimentation du matériau qui était associé au cycle de fonctionnement de l'appareil avec la rotation sur un tour du tambour, ce dispositif étant articulé par rapport au carter en assurant selon le fonctionnement ou le non fonctionnement de l'appareil un contact de freinage sur au moins l'un des côtés latéraux de la bobine et une libération de celle-ci lors de la rotation du tambour sur un cycle.

Dans le cadre de ses recherches, le Demandeur a encore amélioré le fonctionnement du dispositif de freinage pour permettre la distribution de tout type de matériau et de papier, dont les caractéristiques sont en pratique très différentes selon les fabricants de papier.

Selon une première caractéristique de l'invention, le dispositif de freinage comprend un levier de grande hauteur articulé dans sa partie médiane par rapport au flasque et présentant, dans sa partie haute, un bras coopérant avec un profil formant rampe d'une plaque support, ledit bras recevant un moyen formant saillie en tampon contre le flanc de la bobine,

et en ce que, dans sa partie basse, le levier présente une forme en crochet coopérant avec une butée fixe disposée dans la partie basse du carter, ledit levier présentant en outre un profil curviligne coopérant avec une came disposée sur le flasque du tambour, ladite came étant profilée pour
5 permettre une trajectoire du levier lors de la rotation du tambour ou son arrêt pour définir les phases de freinage et de non freinage de la bobine de matériau.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

10 La figure 1 est une vue en coupe transversale d'un appareil distributeur incluant le dispositif de freinage de l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe et en plan selon la ligne 2-2 de la figure 1 montrant au repos (non fonctionnement de l'appareil) la position de la partie supérieure du bras de levier du dispositif de freinage.

15 La figure 3 est une vue partielle en coupe selon la ligne 3-3 de la figure 1 montrant la position de la partie arrière formant crochet du levier constitutif du dispositif de freinage.

La figure 4 est une vue de côté montrant le fonctionnement du dispositif de freinage selon l'invention en cours de rotation du tambour.

20 La figure 5 est une vue partielle de dessus du dispositif de freinage en cours d'intervention et en fin de traction, complémentaire à la figure 2.

La figure 6 est une vue partielle en coupe selon la ligne 6-6 de la figure 4 complémentaire à la figure 3, et dans laquelle la partie crochet du
25 levier est escamotée vers l'arrière.

La figure 7 est une vue partielle en perspective du dispositif de freinage comprenant un levier coopérant avec une came profilée disposée sur le tambour.

La figure 8 est une vue en coupe selon la ligne 8-8 de la figure 7

illustrant le moyen de tampon et de freinage sur la bobine de matériau.

La figure 9 est une vue partielle et en variante illustrant le moyen de freinage dans une autre forme de réalisation.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit
5 maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des
dessins.

L'appareil est référencé dans son ensemble par (1) et comprend un
carter (2), un couvercle (3), un tambour (4), un dispositif de coupe (5)
intégré dans le tambour, un élément presseur (6) ainsi que des moyens de
10 lancement et de rappel du tambour incluant un excentrique (7) et un
ressort (8). L'ensemble de ces éléments à l'exception du ressort, est en
matériau plastique. Dans sa partie haute, le carter reçoit deux flasques (2a -
2b) susceptibles de recevoir un porte-bobine (9) ou des embouts support
d'alimentation d'une bobine (B) de matériau d'essuyage.

15 Le tambour (4) et l'élément presseur sont également maintenus
entre des flasques (2c - 2d) établis perpendiculairement par rapport au plan
arrière (2e) du carter. Le tambour comprend un axe (4a) se prolongeant à
ses extrémités pour former, d'une part, un bouton de manoeuvre et,
d'autre part, au-delà du flasque récepteur (2c), un levier excentrique (7)
20 susceptible de recevoir le ressort (8) de lancement et de rappel.

Un rouleau suiveur (10) est disposé dans la partie basse du carter
ayant pour objet notamment, d'une manière connue, la protection des
mains de l'utilisateur en se trouvant à l'endroit de sortie du papier hors
de l'appareil, et le guidage de la sortie du papier.

25 Le dispositif de freinage référencé dans son ensemble par (11) selon

l'invention est établi pour venir dans certaines phases de non fonctionnement de l'appareil en blocage contre au moins l'un des flancs (B1) de la bobine, le dispositif s'escamotant lorsque l'opérateur agit en traction sur le papier entraînant la rotation du tambour sur un tour.

5 A cet effet, et selon l'invention, le dispositif de freinage représenté notamment à la figure 7, comprend un levier (12) de grande hauteur présentant dans sa partie haute un bras (12a) effilé susceptible de coopérer avec le profil effilé (13a) formant rampe complémentaire d'une plaque (13) rapportée et solidaire contre l'un des flasques (2a) supérieurs
10 porte-bobine établi sur le carter. Cette plaque peut être conformée également directement avec le flasque lors de sa fabrication par moulage.

 Dans sa partie haute, ledit bras présente une forme en saillie formant tampon (14) déformable débordant intérieurement entre les flasques (2a - 2b) pour venir en regard des flancs (B1) de la bobine de matériau. Ledit
15 levier (12) est articulé dans sa partie médiane (12c) par rapport au flasque support (2c) du tambour (4) et de l'élément presseur (6). Cette articulation s'effectue par rapport à une ouverture (12b) ou trou recevant un axe d'articulation (15). Dans sa partie basse, ledit levier (12) est profilé en présentant une forme arrière en crochet (12d) susceptible de passer à
20 travers une fente (2f) ou lumière établie dans la partie basse du flasque (2c) le long de la paroi de fond (2g) du carter. Cette forme en crochet (12d) est elle-même profilée pour coopérer avec une butée fixe (16) positionnée dans la paroi de fond (2g) du carter. Cette butée fixe (16) peut être conformée directement lors du moulage avec ladite paroi. La face interne
25 (12d1) en regard du crochet (12d) présente un décrochement (12d2) qui est établi d'une manière telle que, dans certaines phases de fonctionnement de l'appareil, ledit décrochement (12d2) vienne s'ajuster sur la butée (16), cette phase correspondant à l'écartement de la branche supérieure du levier (12) et au non freinage de la bobine de matériau, et de non freinage
30 du tambour. Le décrochement (12d2) présente un profil en "T" pour

permettre un bon accrochage sur la butée fixe.

Ledit levier (12) présente en outre sur sa partie inférieure avant un profil curviligne (12e) spécifique et prolongé dans sa partie la plus basse par une forme coudée (12f) pour définir en coopération avec une came (17) profilée fixée sur le flasque (4c) du tambour, une trajectoire contribuant à mettre en oeuvre le dispositif de freinage ou non. Le levier présente dans sa partie inférieure basse une échancrure (12h) d'allègement.

La partie en forme de crochet (12d) du levier constitue avantageusement par une zone en saillie (12d3) le point d'attache inférieur (8a) du ressort de rappel (8) et de lancement du tambour.

La came (17) formée sur le flasque (4c) du tambour présente notamment une zone intérieure évasée (17a) contre laquelle va venir en appui la partie coudée (12f) du levier de freinage (12), en définissant deux points en saillie (17b - 17c). Autour de l'un d'eux (17b), est prévue une plaquette (18) profilée moulée formant surépaisseur et obligeant la partie du levier correspondante à s'écarter dans le cas de certaines phases de fonctionnement. Ladite came définit un chemin de roulement et de déplacement de la partie coudée du levier. Avantageusement, la plaquette rapportée (18) se situe sensiblement dans le prolongement de la partie du levier excentrique (7) permettant le lancement du tambour. Entre les points de saillie (17b - 17c) de la came, celle-ci présente une zone (17d), qui peut être évidée ou rentrée ou autre, et qui correspond à une grande partie de la circonférence de la came. Cette zone (17d) avantageusement n'est pas en contact avec le levier (12) lors du mouvement de celui-ci, de sorte qu'il n'y a pas d'efforts de freinage exercé par le levier sur la came, et donc le tambour.

Le dispositif de freinage comprend dans sa partie haute comme indiqué précédemment, une forme en saillie formant tampon (14) débordante intérieurement pour venir contre le flanc de la bobine de matériau. Cette forme en saillie est établie par exemple comme représenté figure 8 des dessins. Sur la face de la branche (12a) du levier, est fixé un profil en V (14a) par l'une (14b) des branches de celui-ci, l'autre (14c) restant libre. L'ensemble est entouré par une garniture en caoutchouc (14d) donnant une configuration triangulaire à l'ensemble. L'extrémité de la branche libre (14c) du profil en V offre une certaine élasticité et est susceptible d'être en regard du flanc (B1) de la bobine. Dans une variante illustrée figure 9, la branche libre (14c) du profil en V reçoit une lame dentelée (14e) dont l'extrémité est susceptible dans certaines circonstances de venir pénétrer dans l'épaisseur de la bobine et assurer le freinage de celle-ci. Le contact de l'extrémité de la branche libre (14c) sur la bobine fait fléchir ladite branche et assurer le freinage de la bobine.

Les composants de l'invention ayant maintenant été décrits, il convient alors d'exposer le fonctionnement du dispositif de freinage.

En phase de repos de l'appareil, c'est-à-dire de non traction d'une bande de papier, l'appareil se trouve dans la disposition représentée figure 4, à savoir que la partie coudée (12f) du levier (12) se trouve dans l'échancrure (17a) formée sur la came (17) et en contact avec le point de saillie inférieur (17b) établi sur celle-ci. Le point de saillie supérieur (17c) lui, vient en appui sur le chant (12g) ou épaisseur du levier (12). La partie crochet (12d) dudit levier est ramenée vers l'avant de l'appareil et sa face interne (12d1) est disposée en appui le long de la butée fixe (16) formée sur la face de fond du carter. Dans sa partie haute, la branche du levier (12) n'est pas écartée, de sorte que le tampon (14) est en contact et appui ferme contre le flanc de la bobine. L'extrémité supérieure (12a) du levier se trouve en partie basse sur le profil en rampe (13a) de la plaquette support

(13).

Lorsque l'opérateur tire sur le papier, il entraîne la rotation du tambour et provoque alors par l'effet de rotation de la came (17) associée au tambour un mouvement basculant du levier (12). Cette action provoque immédiatement le retrait latéral du levier (12) en libérant la bobine de matériau. C'est le point de saillie supérieur (17c) formé sur la came (17) qui agit contre le chant (12g) du levier et provoque son basculement vers l'arrière. Cette opération s'effectue pour une rotation angulaire partielle du tambour, jusqu'à ce que la partie crochet inférieure (12d) du levier (12) vienne par élasticité elle-même se crocheter sur la butée inférieure (16) formée dans le fond du carter. Le levier (12) est alors définitivement écarté, son extrémité supérieure (12a) s'étant déplacée extérieurement le long de la rampe (13a) de la plaque support (13) associée au flasque supérieur.

Ce crochitage sur la butée fixe (16) ayant entraîné l'escamotage du dispositif de freinage, le tambour de l'appareil continue sa rotation entraînant avec lui le papier et le mouvement du dispositif de coupe. La rotation progressive du tambour va entraîner le déplacement correspondant de la plaquette (18) formée sur le flasque (4c) de celui-ci à l'endroit de la saillie inférieure (17b) de la came. En fin de coupe, la dite plaquette (18) va venir progressivement en contact avec le chant (12g) en regard du levier, et écarter celui-ci à nouveau de manière à dégager la partie crochet inférieure (12d) de la butée (16) et provoquer un léger basculement de la branche supérieure du levier. On arrive alors dans la phase où la partie coudée (12f) du levier va progressivement pénétrer à nouveau dans l'échancrure (17a) de la came et de par l'évidement ainsi formé, en combinaison avec le rappel élastique du moyen de lancement (8), le levier va reprendre sa position initiale indiquée précédemment. La partie en saillie (14) formée sur le bras du levier revient en contact

presseur contre le flanc de la bobine.

Le dispositif de freinage ainsi décrit est d'une grande simplicité. Il permet dans tous les cas une mise en place du tambour toujours dans la même zone de positionnement assurant ainsi une distribution du papier toujours régulière. La configuration du dispositif de freinage (14) provoque une sortie sur une longueur déterminée et constante de la bande de papier .

Le levier de manoeuvre est ainsi soumis à un double mouvement de basculement par sa partie haute et par sa partie basse, qui forme balancier en assurant les mouvements en toute sécurité.

Le positionnement du levier (12) avec sa partie crochet permet, hors freinage, de libérer toute action de pression sur le tambour.

REVENDEICATIONS

-1- Appareil distributeur de matériau d'essuyage pouvant être distribué sous forme pliée ou non pliée, du type comprenant un carter (2), un couvercle (3), un tambour (4), un dispositif de coupe (5) intégré dans le tambour, un élément presseur (6) ainsi que des moyens de lancement et de rappel du tambour incluant un excentrique (7) et un ressort (8), dans sa partie haute, le carter recevant deux flasques (2a - 2b) susceptibles de recevoir une bobine (B) de matériau d'essuyage, ledit tambour (4) et l'élément presseur étant maintenus entre des flasques (2c - 2d) établis perpendiculairement par rapport au plan arrière (2e) du carter, le tambour comprenant un axe (4a) se prolongeant à ses extrémités pour former, d'une part, un bouton de manoeuvre (4b) et, d'autre part, au-delà du flasque récepteur (2c), un levier excentrique (7) susceptible de recevoir le ressort (8) de lancement et de rappel, l'appareil comprenant un dispositif de freinage de la bobine d'alimentation du matériau associé au cycle de fonctionnement de l'appareil avec la rotation sur un tour du tambour, ce dispositif étant articulé par rapport au carter en assurant selon le fonctionnement ou le non fonctionnement de l'appareil un contact de freinage sur au moins l'un des côtés latéraux de la bobine et une libération de celle-ci lors de la rotation du tambour sur un cycle, l'appareil étant caractérisé en ce que le dispositif de freinage comprend un levier (12) de grande hauteur articulé dans sa partie médiane par rapport au flasque (2c) et présentant, dans sa partie haute, un bras (12a) coopérant avec un profil formant rampe (13a) d'une plaque support, ledit bras recevant un moyen (14) formant saillie en tampon contre le flanc de la bobine, et en ce que, dans sa partie basse, le levier présente une forme en crochet (12d) coopérant avec une butée fixe (16) disposée dans la partie basse du carter, ledit levier présentant en outre un profil curviligne (12e) coopérant avec une came (17) disposée sur le flasque (4c) du tambour, ladite came

étant profilée pour permettre une trajectoire du levier lors de la rotation du tambour ou son arrêt pour définir les phases de freinage et de non freinage de la bobine de matériau, avec la libération du tambour par absence de frottement.

5 -2- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le levier (12) présente, dans sa partie inférieure arrière, une forme en crochet (12d) susceptible de traverser une fente (2f) formée sur le flasque (2c), la forme en crochet (12d) étant profilée pour coopérer avec la butée fixe (16) et permettre également la fixation du moyen de rappel élastique (8) pour le
10 lancement du tambour.

-3- Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que la forme en crochet (12d) présente, sur sa face interne (12d1) un décrochement (12d2) à profil penté coopérant, dans certaines phases, avec la butée (16).

15 -4- Appareil selon la revendication 2, caractérisé en ce que la forme en crochet (12d) du levier présente une zone en saillie (12d3) constituant le point d'attache inférieur (8a) du ressort de rappel (8) de lancement du tambour.

20 -5- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le levier présente, dans sa partie inférieure, un profil curviligne (12e) prolongé par une partie coudée (12f) pour coopérer avec la came (17) solidaire du flasque du tambour, ledit levier présentant un chant (12g) constituant la zone d'appui sur la came.

25 -6- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la forme en saillie (14), formant tampon, établie dans la partie haute du levier présente une forme en V (14a) dont l'une des branches (14b) est solidaire du bras de levier et l'autre libre (14c) pour présenter une élasticité et venir

en appui contre le flanc de la bobine, cette élasticité contribuant à l'arrêt et au freinage de la bobine.

5 -7- Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce que la forme en saillie (14) reçoit une garniture (14d) en caoutchouc définissant une configuration triangulaire d'appui.

-8- Appareil selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'extrémité libre (14c) du profil (14a) reçoit une lame dentelée (14e).

10 -9- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la came (17) présente une zone intérieure évasée (17a) avec deux points de saillie (17b - 17c), et en ce que, autour du point de saillie inférieur (17b), est disposée une plaquette (18) formant surépaisseur, le point de saillie supérieur (17c) étant susceptible de venir en appui contre le chant (12g) du levier (12) lors de la rotation du tambour pour assurer l'écartement du levier en phase de non freinage, ladite plaquette (18) étant susceptible de provoquer le
15 déplacement du levier pour assurer sa remise en position freinage.

-10- Appareil selon la revendication 9, caractérisé en ce que, entre les deux points de saillie (17b - 17c), la came présente une zone (17d) qui n'est pas en contact avec le levier lors du déplacement de celui-ci autour de la came durant la rotation du tambour.

2/3

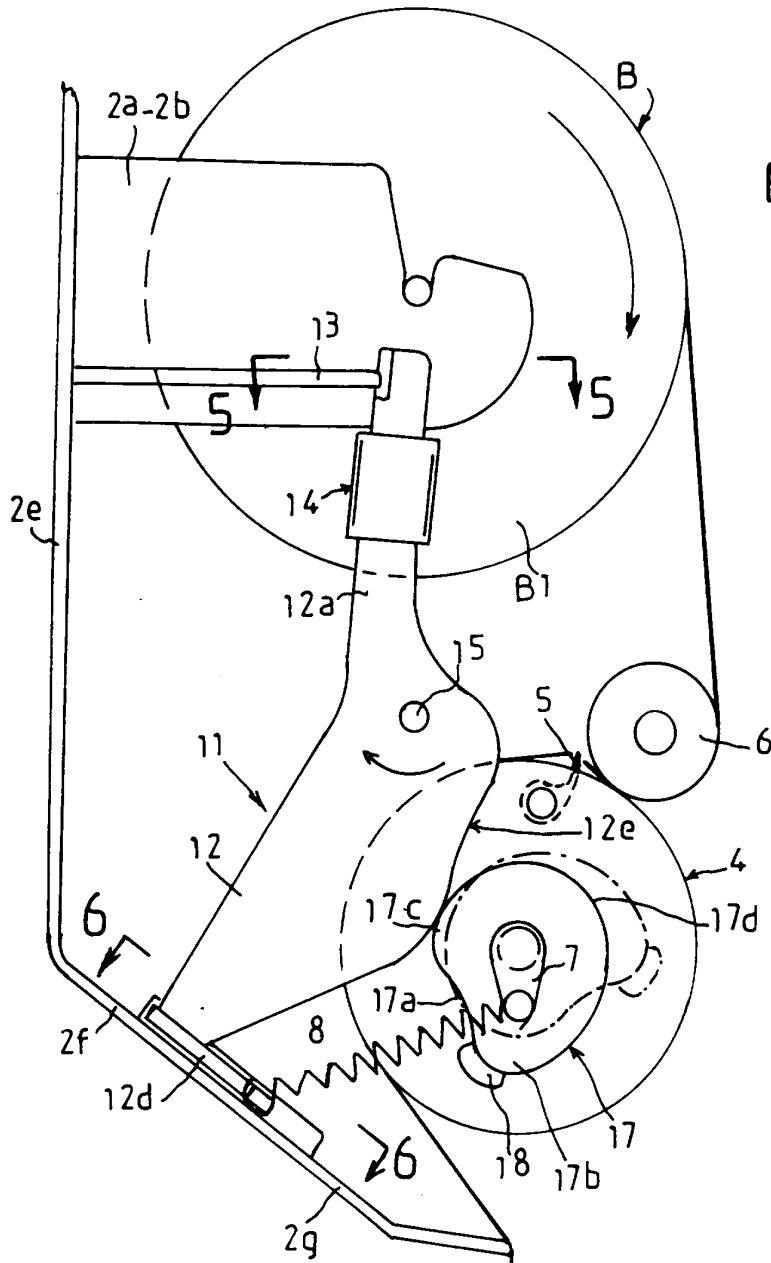


FIG. 4

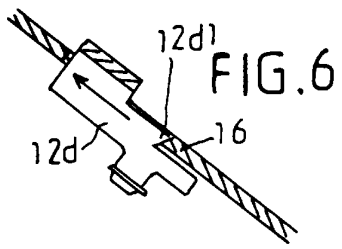


FIG. 6

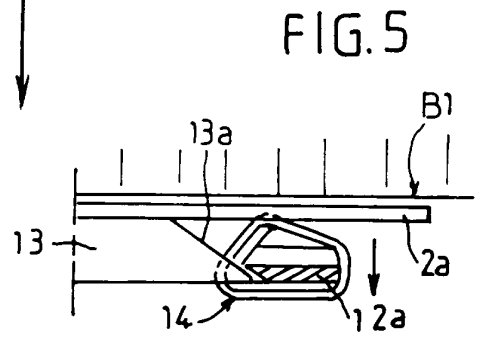


FIG. 5

3/3

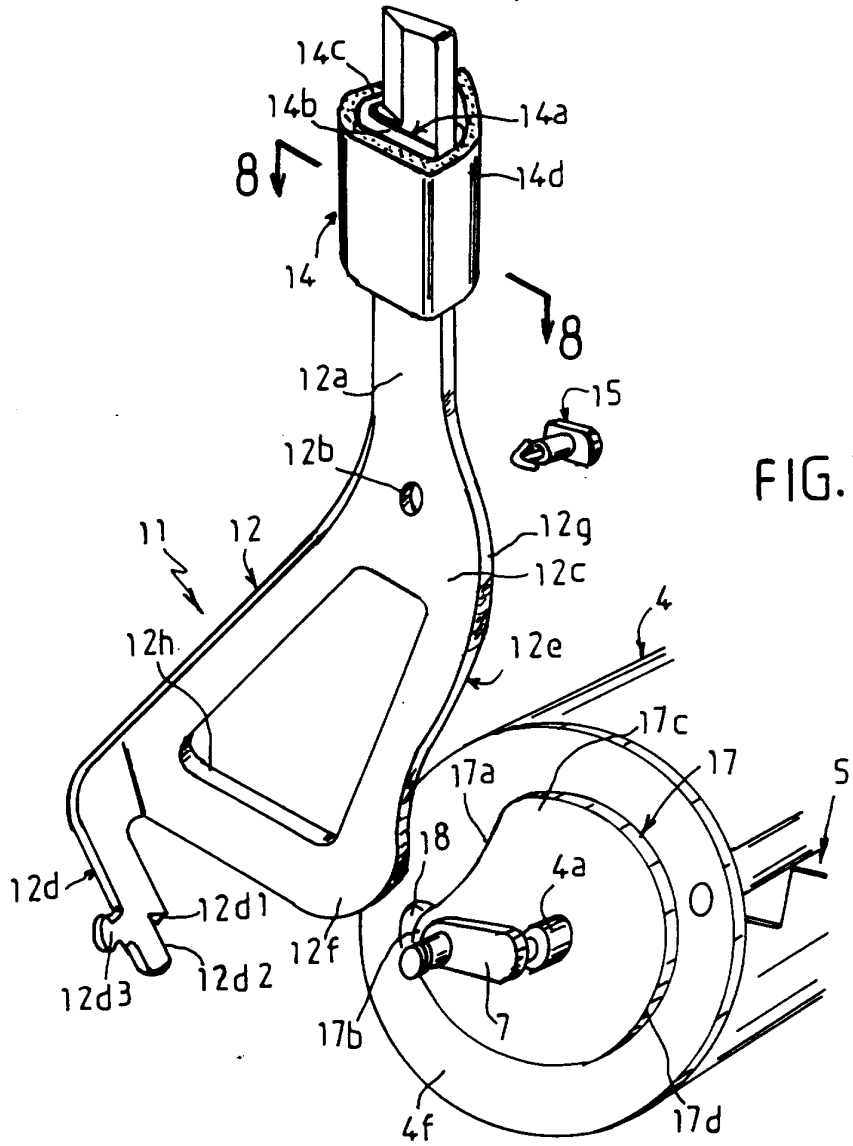


FIG. 7

FIG. 8

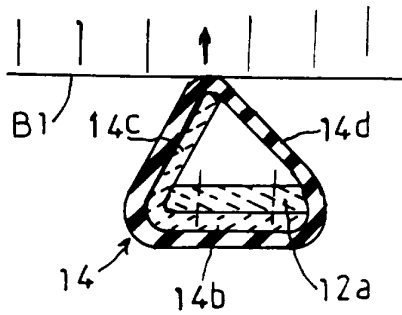
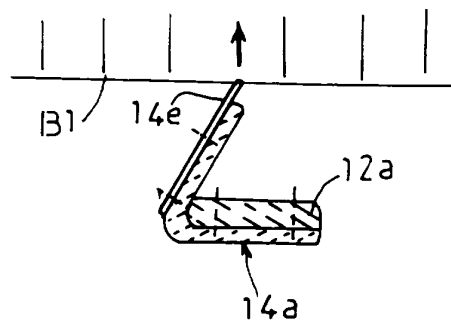


FIG. 9



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	US-A-4 213 363 (GRANGER MAURICE) * colonne 4, ligne 20 - ligne 40; figure 5 * * colonne 5, ligne 38; figure 11 * ---	1
A	EP-A-0 522 477 (VON LEPEL FREIFRAU BARBARA) * page 3, ligne 24 - ligne 44; figure 2 * ---	1
A	EP-A-0 483 749 (FELDMUEHLE GMBH SCOTT) * colonne 5, ligne 7 - ligne 20; figure 2 *	1
A	US-A-4 432 261 (DELUCA RAYMOND F) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		A47K
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
15 Mai 1996		Vrugt, S
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1