

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **90420109.2**

(51) Int. Cl.⁵: **A47K 10/34**

(22) Date de dépôt: **01.03.90**

(30) Priorité: **03.03.89 FR 8903417**

(43) Date de publication de la demande:
12.09.90 Bulletin 90/37

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

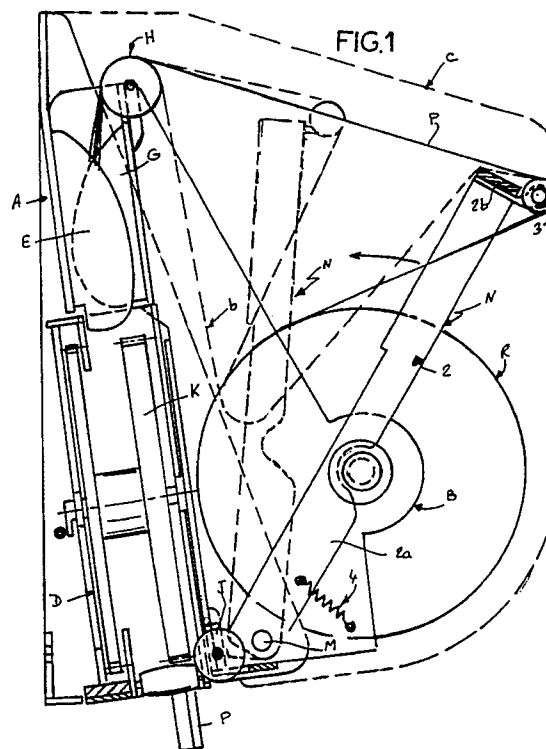
(71) Demandeur: **Granger, Maurice**
17 rue Marcel Pagnol
F-42270 Saint-Priest-en-Jarez(FR)

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

(74) Mandataire: **Dupuis, François**
Cabinet Charras, 3 Place de l'Hôtel-de-Ville,
BP 203
F-42005 St. Etienne Cédex 1(FR)

(54) **Appareil de distribution de matériaux d'essuyage stockés en rouleau ou pliés en Z et débités sous formes de bandes pliées en accordéon.**

(57) L'appareil de distribution de matériaux d'essuyage stockés en rouleau ou pliés en Z et débités sous forme de bandes pliées en accordéon est remarquable en ce qu'il est équipé d'un dispositif amortisseur (N) dont la partie active est disposée pour agir périodiquement sur la tension de la bande entre le pont de stockage du rouleau et le moyen (H) de renvoi et de conformation et former automatiquement après chaque distribution de bande pliée par traction sur la bande débordante et par entraînement en rotation du rouleau de matériau, une boucle (b) de matériau déroulé qui sera résorbée lors de la traction sur la bande suivante en évitant ainsi toute rupture inopinée du matériau.



L'invention concerne un appareil de distribution de matériaux d'essuyage stockés en rouleau ou pliés en Z et débités sous formes de bandes pliées en accordéon .

L'objet de l'invention se rattache au secteur technique des moyens de distribution de matériaux d'essuyage du type papier, ouate, non tissés et autres.

Selon les demandes N. 8805939 et 8807823 dont le déposant est également le titulaire, il a été proposé un appareil permettant de distribuer automatiquement des longueurs de bandes de matériaux d'essuyage chargés dans l'appareil sous la forme de rouleau, et débités sous la forme de bandes pliées en accordéon pour être très résistants à l'effort de traction manuelle sur la partie débordant de l'appareil lorsque l'utilisateur a les mains mouillées. Ladite bande pliée par des organes appropriés placés entre un moyen de renvoi et de conformation de la bande déroulée et les dispositifs d'entraînement et de coupe, reprend naturellement sa forme originale ou sensiblement pour offrir une surface suffisante d'essuyage.

Avec certains types de matériaux, il peut arriver malgré tout que lors d'une traction brutale ou désordonnée sur la bande débordante, le matériau soit déchiré avant la coupe, ce qui, on le comprend risque de bloquer l'appareil.

Pour remédier à celà, et selon une première caractéristique de l'invention, l'appareil est équipé d'un dispositif amortisseur dont la partie active est disposée pour agir sur la tension de la bande entre le point de stockage du rouleau et le moyen de renvoi et de conformation, et former automatiquement après chaque distribution de la bande pliée, par traction sur la bande débordante et par entraînement en rotation du rouleau de matériau, une boucle de matériau déroulé qui sera résorbée lors de la traction sur la bande suivante en évitant ainsi toute rupture inopinée du matériau débité par tension brutal.

Selon une autre caractéristique, le dispositif amortisseur est constitué par un arceau articulé sur les parois fixes de l'appareil et rappelé élastiquement contre le support de rouleau ; ledit arceau présentant sur sa partie transversale un moyen de renvoi de la bande déroulée facilitant le glissement et la formation de la boucle lors de la traction manuelle sur la bande débordante.

Une autre caractéristique se trouve dans le fait que pour contrôler plus précisément l'importance de la boucle formée par le dispositif amortisseur, le rouleau de matériau est monté à rotation freinée sur son support.

A cet effet et selon une autre caractéristique, le support de rouleau, qui est assujéti à une partie de l'appareil articulée sur la partie de fixation à une surface d'utilisation, est constitué par deux em-

bouts latéraux engageables dans le mandrin du rouleau par déplacement latéral en égard de deux axes fixés aux parois de la partie articulée, à l'encontre de ressorts à boudin convenablement tarés pour assurer le freinage désiré du rouleau.

Pour ce type d'appareil, comprenant notamment sur la partie articulée à la partie de fixation, des moyens de renvoi et de conformation de la bande déroulée de son support, on a voulu également améliorer le glissement et la mise en forme de ladite bande avant son passage entre les organes de pliage disposés complémentirement sur les dites parties fixe et articulée.

Pour cela et selon une autre caractéristique, la face supérieure de la partie articulée recevant dans sa partie médiane le moyen de renvoi, présente de part et d'autre dudit moyen, une forme en arc de cercle s'étendant latéralement et vers le bas puis une rampe remontant sensiblement au niveau de la partie médiane ; la face supérieure étant profilée de manière convexe au moins au niveau des rampes pour améliorer le glissement de la bande ainsi guidée et conformée.

Pour améliorer le chargement et le passage de la bande entre les moyens de pliage et les moyens d'entraînement et de coupe, on a prévu un aménagement particulier des saillies allongées de pliage établies complémentirement sur les parties fixes et articulées de l'appareil. Pour cela et selon d'autres caractéristiques, lesdites saillies sont fixées de manière réglable en hauteur par rapport à leur support, pour être toujours au plus près des moyens d'entraînement, ou bien elles sont interchangeables pour adapter leur position par rapport au diamètre des couples dentés d'entraînement, ou bien elles sont auto-orientables pour faciliter le passage de la bande de matériau, ou bien encore elles sont réalisées en matière souple et déformable sous forme pleine ou alvéolée.

On a également cherché à utiliser dans ce genre d'appareil des matériaux stockés en bandes pliées en Z. Dans ce cas, il est nécessaire de prévoir un moyen de stockage de la pile en lieu et place du support de rouleau et du dispositif amortisseur.

Pour cela, plusieurs solutions peuvent être envisagées dans le cadre de l'invention.

Par exemple et selon d'autres caractéristiques, le capot de fermeture de l'appareil coiffant à la fois les parties fixes et articulées, est agencé directement ou de manière rapportée pour recevoir et guider la pile, ou bien un bac pivotant et interchangeable est assujéti aux parois latérales de la partie articulée, ou bien encore l'emballage de la pile est prévu pour être logé entre le capot de fermeture et la partie articulée.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront de la description qui suit.

Pour l'objet de l'invention sans toutefois le limiter dans les dessins annexés, où :

- la figure 1 est une vue de côté et en coupe illustrant un appareil équipé du dispositif amortisseur selon l'invention représenté en traits continus au repos après chargement et en traits interrompus en position de formation de boucle. - la figure 2 est une vue de face partielle illustrant l'aménagement de la face supérieure de la partie articulée de l'appareil.

- la figure 3 est une vue en coupe illustrant le montage à rotation freinée du rouleau de matériau.

- la figure 4 est une vue en perspective illustrant un capot de fermeture équipé de moyens de réception et de guidage d'une pile de matériau pliée en Z.

- la figure 5 est une vue en coupe partielle illustrant un bac de réception et de guidage d'une pile de matériau pliée en Z.

- la figure 6 est une vue schématique et en coupe montrant un emballage de matériau plié en Z chargé dans l'appareil.

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.

L'appareil illustré à la figure 1 est du type correspondant à celui des demandes 8805939 et 8807823, c'est-à-dire qu'il est formé essentiellement d'une partie (A) de fixation à une surface quelconque, d'une partie (B) articulée à son extrémité inférieure par rapport à la partie (A) et d'un capot de fermeture (C) également articulé à la partie (A), par exemple, sur les mêmes axes (M).

La partie (A) est agencée à sa partie inférieure pour recevoir le dispositif (D) d'entraînement et de coupe du matériau plié qui est de préférence assemblé sous la forme d'une cassette interchangeable, notamment pour proposer des longueurs différentes des matériaux coupés. Près de son extrémité supérieure, la partie (A) porte des saillies allongées (E) espacées et convergeant l'une vers l'autre en partie basse, tandis que des saillies similaires (G) sont établies de la même manière sur la partie (B) pour autoriser le pliage en accordéon de la bande déroulée passant entre ces saillies s'interpénétrant. A son extrémité supérieure, la partie (B) porte un organe de renvoi de la bande, qui peut être constitué par un axe fou en forme de tonneau (H) pour centrer et préformer la bande déroulée. A son extrémité inférieure, la partie (B) est entaillée au centre pour laisser le passage à un galet (J) facilitant le glissement de la bande pliée engagée entre des roues dentées (K) d'entraînement en rotation de la bande.

Selon l'une des caractéristiques de l'invention, la face supérieure (1) de la partie (B) présente de

part et d'autre de l'organe de renvoi (H) une forme en arc de cercle (1a) s'étendant latéralement et vers le bas puis une rampe (1b) remontant sensiblement au niveau de l'organe (H) en constituant ainsi un guidage de la bande déroulée. Pour faciliter le glissement de ladite bande, le profil en section de la dite face supérieure est convexe au moins au niveau des rampes.

Selon une autre caractéristique importante l'appareil est équipé d'un dispositif amortisseur de choc (N) évitant la rupture inopinée du matériau d'essuyage lors de tractions manuelles brutales.

Pour cela, il est prévu un arceau (2) articulé par ses branches latérales (2a) sur les parois d'extrémité (A1) de la partie (A), de préférence sur les axes (M). La branche transversale (2b) porte au moins dans sa partie médiane un arbre rotatif (3) de renvoi de la bande déroulée de son rouleau de stockage (R) dans le sens de chargement indiqué. Cet arbre peut être cylindrique ou en forme de tonneau, comme l'organe (H). L'arceau est soumis à l'action de deux ressorts (4) attachés aux parois latérales (B1) de la partie (B) pour le maintenir appliqué contre les axes de montage du rouleau de matériau.

Ainsi, comme on le voit à la figure 1, après le chargement du rouleau, lorsqu'on tire sur la bande pliée débordant de l'appareil, l'arceau (2) sous l'effet de traction pivote vers l'arrière d'un angle proportionnel à la force de traction. Après la coupe de la bande annulant la tension de la bande, l'arceau, rappelé par ses ressorts, revient en position de butée avant et son arbre (3) tire sur le matériau en obligeant le rouleau (R) à tourner dans le sens du déroulement. Par glissement dû à la vitesse de traction, la bande s'est déroulée un peu plus et une boucle apparaît entre l'arbre (3) et l'axe (H). A la traction suivante, la boucle ainsi formée se réduira, puis de nouveau l'arceau sera déplacé vers l'arrière, le rouleau (R) sera entraîné en rotation, et au retour de l'arceau une nouvelle boucle sera formée. De cette manière, lors de la traction même très brutale sur la bande débordante, il ne peut y avoir de tension excessive au niveau du rouleau de matériau et donc pas de rupture imprévue de la bande.

Pour contrôler de manière plus précise la formation de la boucle d'amortissement, on prévoit de monter le rouleau de matériau de manière freinée. Par exemple, comme illustré à la figure 3, les deux parois latérales (B1) portent un axe (5) sur lequel peut coulisser et tourner un embout épaulé (6) pour le montage et le centrage du mandrin (R1) du rouleau. Un ressort à boudin (7) convenablement taré est interposé entre la paroi (B1) et l'épaulement de l'embout pour freiner le déroulement du rouleau et pour autoriser le montage rapide et aisé du dit rouleau par poussée sur les embouts.

Les essais de pliage, d'entraînement et de coupe effectués avec l'appareil selon les précédentes demandes, ont fait apparaître quelques problèmes. En particulier, lorsqu'on met en place des moyens d'entraînement (K) de diamètres différents (cassettes interchangeable) ou fait varier la distance entre les saillies (E et G) et lesdits moyens (K) ce qui peut nuire au bon fonctionnement, notamment pour le chargement, le pliage et l'entraînement.

Pour cela, on a prévu différentes manières de réaliser les saillies (E et G). Par exemple, elles peuvent être fixées de façon à pouvoir être aisément interchangeables afin qu'elles soient disposées toujours au plus près des moyens d'entraînement. Toutes les saillies sauf les extrêmes, peuvent être fixées de manière auto-orientable avec une oscillation limitée pour faciliter le passage du matériau. Elles peuvent également être réalisées dans une matière souple et déformable et sous une forme pleine ou alvéolée.

Comme indiqué en préambule, il est possible avec ce type d'appareil d'utiliser des bandes de matériau pliées en Z. Dans ce cas, la pile dudit matériau doit être supportée et guidée en amont des organes de renvoi et de conformation disposés à la place du support de rouleau et de l'arceau qui n'a plus alors d'utilité du fait que la bande pliée en Z remplit le rôle d'amortisseur de tension.

Pour résoudre ce problème de stockage de la pile, plusieurs solutions peuvent être envisagées.

Par exemple, comme illustré à la figure 4, le capot de fermeture (C) peut directement ou de manière rapportée, présenter des guides latéraux (C1) et éventuellement des supports inférieurs (C2) de la pile (P) qui sera mise en place horizontalement par basculement vers l'avant du capot.

Sélon la figure 5, un bac (8) est monté à articulation sur les axes (M) pour recevoir également par basculement avant, la pile (P) sur un fond (Ba) et contre une paroi avant (8b).

A la figure 6, on a prévu tout simplement de loger entre le capot (C) de fermeture et la partie articulée (B) un emballage (9) contenant la pile de matériau plié en Z.

Les avantages ressortent bien de la description, on souligne notamment la fiabilité de l'appareil dont l'amortisseur permet de distribuer tous types de matériaux d'essuyage sans risque de rupture avant la coupe prévue. La possibilité de distribuer indifféremment des rouleaux ou des bandes pliées en Z.

Revendications

1- Appareil de distribution de matériaux d'essuyage stockés en rouleau ou pliés en Z et débités

sous forme de bandes pliées en accordéon, du type comprenant essentiellement une partie (A) de fixation sur une surface quelconque, et portant des moyens d'entraînement et de coupe des bandes, une partie (B) articulée à son extrémité inférieure par rapport à la partie (A) et portant un moyen (H) de renvoi et de conformation de la bande déroulée pour l'amener à des organes de pliage (E, G) formés complémentirement sur des parties (A et B), et un capot de fermeture (C) articulé de manière semblable par rapport à la partie (A) ; l'appareil est caractérisé en ce qu'il est équipé d'un dispositif amortisseur (N) dont la partie active est disposée pour agir périodiquement sur la tension de la bande entre le point de stockage du rouleau et le moyen (H) de renvoi et de conformation et former automatiquement après chaque distribution de bande pliée par traction sur la bande débordante et par entraînement en rotation du rouleau de matériau, une boucle (b) de matériau déroulé qui sera résorbée lors de la traction sur la bande suivante en évitant ainsi toute rupture inopinée du matériau débité par tension brutale.

2- Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif amortisseur est constitué par un arceau (2) articulé sur les parois de la partie (A) et rappelé élastiquement contre la partie (B) de stockage du rouleau ; ledit arceau présentant sur sa partie transversale (2b) un moyen (3) de renvoi de la bande déroulée facilitant le glissement et la formation de la boucle (b) lors de la traction manuelle sur la bande débordante.

3- Appareil selon la revendication 1, comprenant une partie (B) articulée à la partie (A) de fixation, ladite partie (B) portant un support de rouleau (R) de matériau, caractérisé en ce que ledit rouleau est monté à rotation freinée sur son support pour contrôler de manière précise la formation de la boucle (b).

4- Appareil selon la revendication 3, caractérisé en ce que le support de rouleau à moyen de freinage est constitué par deux embouts latéraux (6) engageables dans le mandrin (R1) du rouleau par déplacement latéral en égard de deux axes (5) fixés aux parois (B1) de la partie articulée, et à l'encontre de ressorts à boudin (7) convenablement tarés pour assurer le freinage désiré du rouleau.

5- Appareil selon la revendication 1, comprenant notamment sur la partie (B) articulée à la partie de fixation (A), des moyens (H) de renvoi et de conformation de la bande déroulée, caractérisé en ce que la face supérieure (1) de la partie articulée recevant dans sa partie médiane le moyen de renvoi (H), présente de part et d'autre de ce dit moyen, une forme en arc de cercle (1a) s'étendant latéralement et vers le bas puis une rampe (1b) remontant sensiblement au niveau de la partie médiane ; la face supérieure étant profilée

de manière convexe au moins au niveau des rampes pour améliorer le glissement de la bande ainsi guidée et conformée.

6- Appareil selon la revendication 1, comprenant notamment une partie (A) de fixation et une partie (B) articulée qui portent les moyens de pliage sous forme de saillies (E et G) espacées et orientées en éventail pour s'interpénétrer, caractérisé en ce que lesdites saillies (E et G) sont fixées de manière réglable en hauteur pour être toujours au plus près des moyens d'entraînement et de coupe.

7- Appareil selon la revendication 1, comprenant notamment une partie (A) de fixation et une partie (B) articulée qui portent les moyens de pliage sous forme de saillies (E et G) espacées et orientées en éventail pour s'interpénétrer, caractérisé en ce que lesdites saillies (E et G) sont fixées pour être interchangeables en fonction des diamètres des moyens d'entraînement.

8- Appareil selon la revendication 1, comprenant notamment une partie (A) de fixation et une partie (B) articulée qui portent les moyens de pliage sous forme de saillies (E et G) espacées et orientées en éventail pour s'interpénétrer, caractérisé en ce que les saillies (E et G) sont fixées de manière auto-orientable à oscillation limitée pour faciliter le passage du matériau.

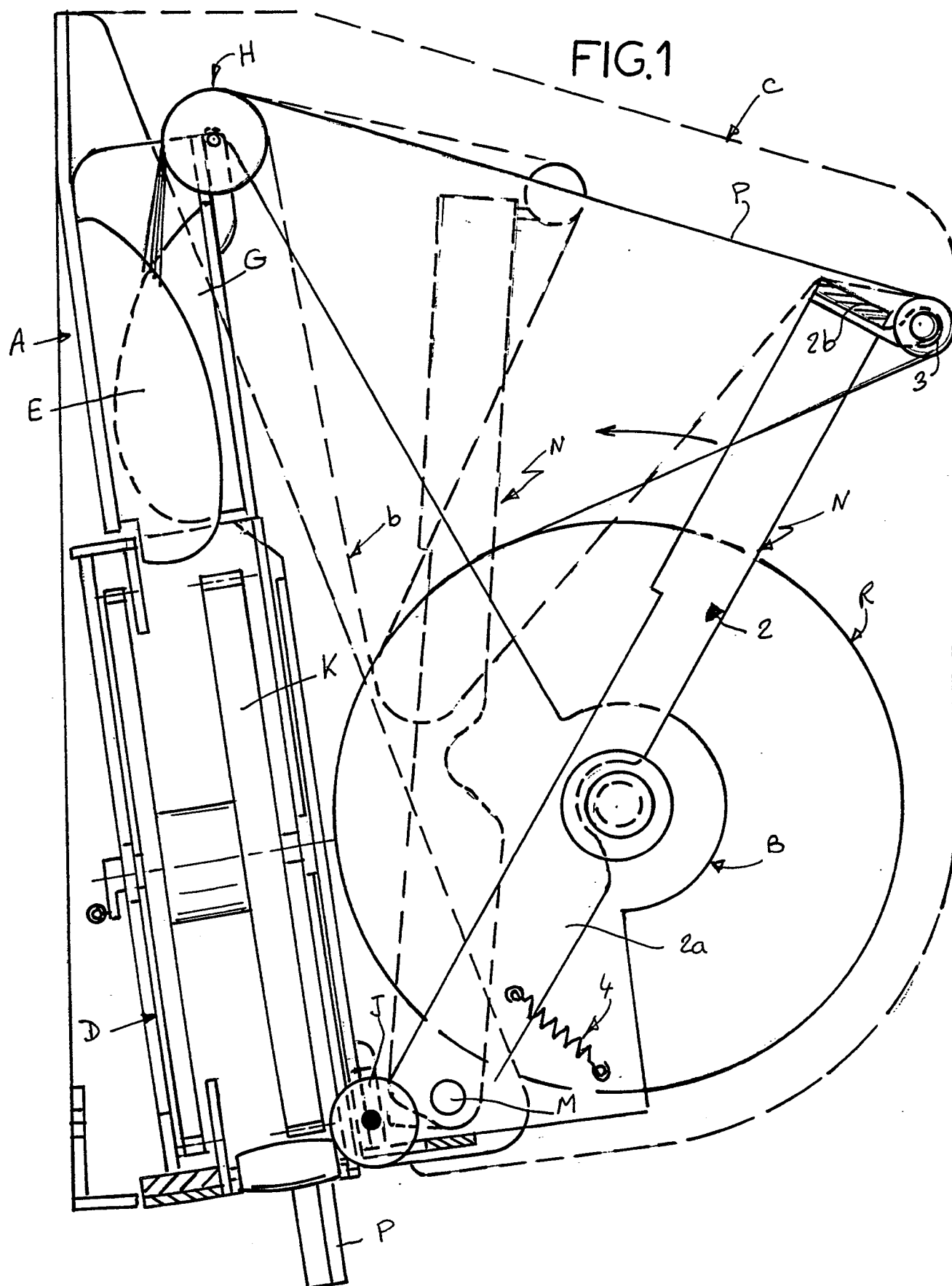
9- Appareil selon la revendication 1, comprenant notamment une partie (A) de fixation et une partie (B) articulée qui portent les moyens de pliage sous forme de saillies (E et G) espacées et orientées en éventail pour s'interpénétrer, caractérisé en ce que les saillies (E et G) sont réalisées dans un matériau souple et déformable sous une forme pleine ou alvéolée.

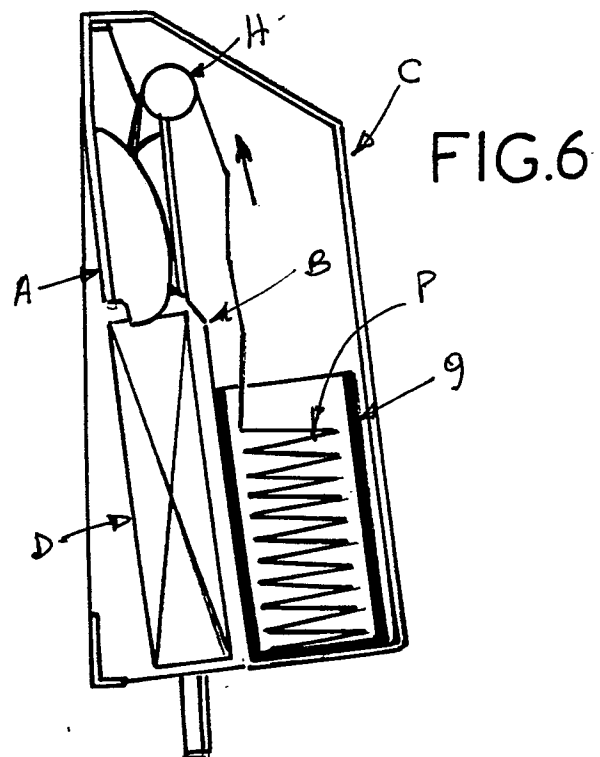
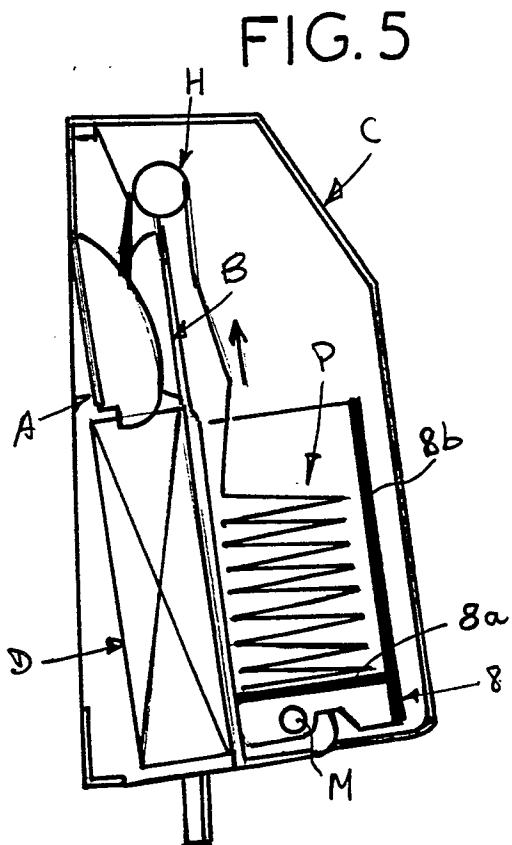
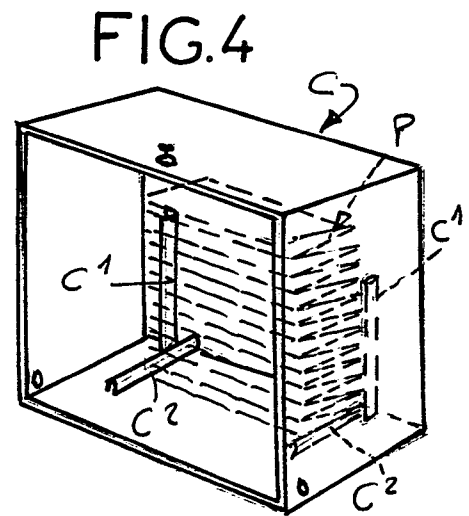
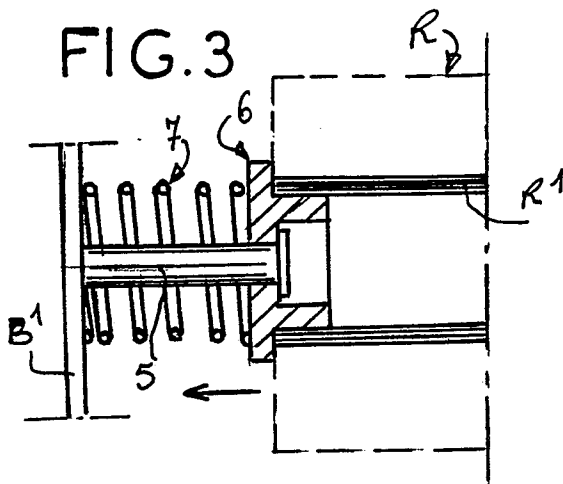
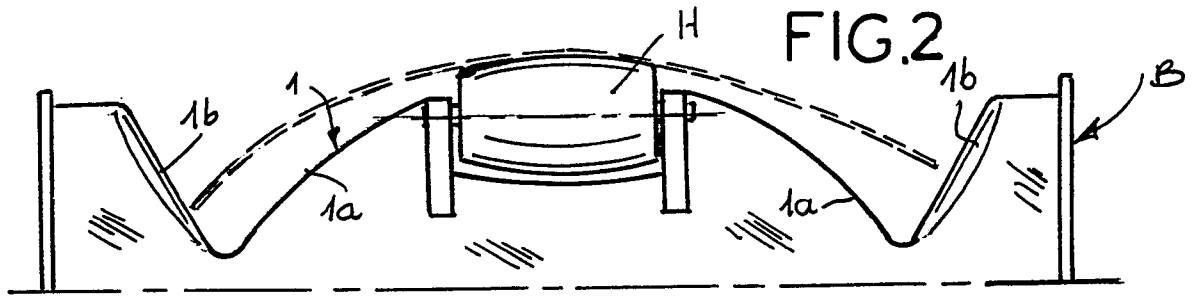
40

45

50

55







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 42 0109

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	FR-A- 751 503 (BERLIN-KARLSRUHER INDUSTRIE-WERKE KG) * En entier *	1,2	A 47 K 10/34
A	US-A-2 592 786 (BIRR) * Colonne 5, ligne 31 - colonne 6, ligne 41; figure 4 *	1	
A	US-A-2 873 965 (MITCHELL)		
A	GB-A-2 084 626 (THE PLESSEY CO. LTD)		
D,E	FR-A-2 630 417 (GRANGER)		
D,E	FR-A-2 632 292 (GRANGER)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A 47 K B 65 H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 11-06-1990	Examineur PORWOLL H.P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			