

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt: **88110619.9**

⑤① Int. Cl.4: **B41J 32/00 , B41J 1/60**

⑳ Date de dépôt: **02.07.88**

③① Priorité: **13.07.87 CH 2671/87**

⑦① Demandeur: **CARACTERES S.A.**
30, rue du Plan
CH-2002 Neuchâtel(CH)

④③ Date de publication de la demande:
18.01.89 Bulletin 89/03

⑦② Inventeur: **Bauer, Eric**
Maujobia 113
CH-2000 Neuchâtel(CH)
Inventeur: **Moulin, Blaise**
Grand'Rue 2C
CH-2035 Corcelles(CH)

⑥④ Etats contractants désignés:
DE FR GB IT

⑦④ Mandataire: **Robert, Jean S.**
51, route du Prieur
CH-1257 Landécy (Genève)(CH)

⑤④ **Accessoire pour machine imprimante, notamment pour machine à écrire de bureau.**

⑤⑦ La cassette (1), de forme générale parallélépipédique, sensiblement cubique, contient une tulipe portecaractères (3) et porte deux bobines (8) pour le ruban encreur (9). Le brin actif du ruban, entre les deux bobines, est "redressé" par un dispositif redresseur qui le fait passer d'une position dans laquelle il est situé dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe (7) de la tulipe portecaractères dans un plan dans lequel il est situé sensiblement parallèlement à cet axe, en regard du point de frappe, pour retourner dans un plan perpendiculaire à cet axe à partir duquel il s'enroule sur la bobine caprice. Ainsi, une seule et même cassette (1) est commune au support de caractères (3) et au ruban encreur (9) ce qui accroît la commodité d'emploi de la machine.

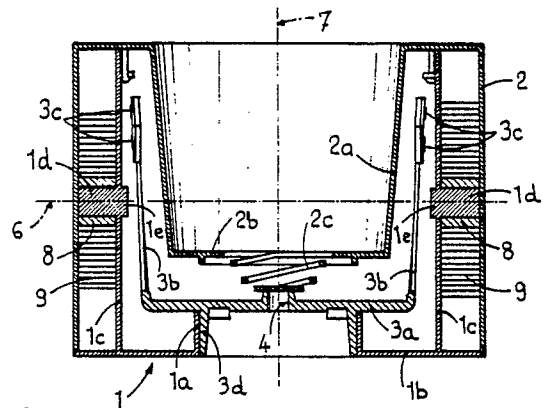


FIG. 3

Accessoire pour machine imprimante, notamment pour machine à écrire de bureau.

La présente invention a pour objet un accessoire pour machine imprimante, notamment pour machine à écrire de bureau.

Le but de l'invention est d'accroître la commodité d'emploi de machines imprimantes, notamment de machines à écrire de bureaux, en facilitant la mise en place et l'enlèvement du ruban encreur et du support de caractères.

Ce but est atteint grâce aux moyens définis dans la revendication 1.

Le dessin représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'objet de l'invention.

La fig. 1 est une coupe axiale éclatée d'un accessoire pour machine imprimante, notamment pour machine à écrire de bureau.

La fig. 2 est une vue en plan de cet accessoire, une partie étant arrachée.

La fig. 3 est une coupe analogue à celle de la fig. 1, les deux parties représentées comme étant séparées dans cette dernière figure étant représentées ici réunies.

La fig. 4 est une vue éclatée en perspective d'un détail dudit accessoire, et

La fig. 5 est une vue en élévation, avec coupe partielle, d'une partie de l'accessoire.

L'accessoire représenté comprend une cassette 1, de forme générale parallélépipédique, sensiblement cubique, en matière plastique. Cette cassette est munie d'un couvercle 2, de forme correspondante, également en matière plastique, représenté à la fig. 1 séparé de la cassette, mais qui s'emboîte sur celle-ci, comme le montre la fig. 3.

La cassette 1 est destinée à contenir un support de caractères rotatif, en forme dite de "tulipe", désigné d'une façon générale par 3, qui comprend un corps constitué par un disque 3a percé d'un trou central 4 destiné à recevoir un arbre de la machine, non représenté. La tulipe porte-caractères comprend des bras élastiques 3b, sensiblement perpendiculaires au plan du corps 3a, et qui prennent naissance à la périphérie de ce dernier. Ces bras élastiques 3b sont munis, à leur extrémité, de caractères 3c.

Le corps central 3a de la tulipe porte-caractères présente un collet 3d engagé sur un manchon 1a que présente le fond, désigné par 1b, de la cassette. Le couvercle 2 de cette dernière présente une partie rentrante dont la paroi latérale 2a est tronconique, mais qui pourrait également être cylindrique, qui s'engage à l'intérieur de la couronne formée par l'ensemble des bras élastiques 3b de la tulipe porte-caractères. Le fond, désigné par 2b, de cette partie rentrante est découpé de façon à former un ressort à boudin 2c qui prend appui sur le corps central 3a de la tulipe porte-

caractères pour maintenir celle-ci appliquée contre le manchon 1a de la cassette 1. Lorsque cette dernière est en place dans la machine à écrire, celle-ci est agencée de façon à agir axialement sur la tulipe porte-caractères pour la séparer du bord supérieur du manchon 1a et la libérer ainsi, ce qui lui permet d'être entraînée librement par la machine.

La cassette 1 porte non seulement le support de caractères, mais également un ruban encreur permettant l'impression. A cet effet, ses deux côtés latéraux opposés, désignés par 1c, présentent chacun une saillie 1d formant tourillon. Les deux tourillons sont coaxiaux, leur axe commun, désigné par 6 à la fig. 3, étant perpendiculaire à l'axe, désigné par 7, de la tulipe porte-caractères. Ces tourillons portent chacun une bobine 8 sur laquelle est enroulé le ruban encreur, désigné par 9. Ces bobines tournent toutes les deux dans le même sens, indiqué par des flèches 10 à la fig. 4, la bobine de droite étant débitrice et celle de gauche étant réceptrice.

L'entraînement de ces bobines est assuré par un cordonnet sans fin 11 guidé par des galets 12 (fig. 4). Ce cordonnet 11 entoure les deux enroulements de ruban sur les deux bobines 8, sur la plus grande partie de la périphérie desdits enroulements, et effectue un tour mort au tour d'un galet d'entraînement 13 entraîné lui-même par la machine. Il résulte de cet agencement que le déplacement linéaire du ruban est à vitesse constante, quel que soit son degré de déroulement de la bobine débitrice et son degré d'enroulement sur la bobine réceptrice.

L'axe des bobines étant perpendiculaire à l'axe du support de caractères, pour des raisons d'encombrement, il est nécessaire de pouvoir redresser la partie "active" du ruban située en regard du point de frappe, afin de la rendre sensiblement parallèle à l'axe 7 de la tulipe porte-caractères.

A cet effet, la cassette porte un organe redresseur, désigné d'une façon générale par 14 (fig. 4), en forme d'étrier, dont les branches, désignées par 14a, sont percées chacune d'un trou servant à son articulation sur des gouttes intérieures 1e que présentent les parois latérales 1c de la cassette, et qui sont coaxiales aux tourillons 1d portant les bobines 8.

La partie transversale, désignée par 14b, du redresseur en forme d'étrier 14 porte deux éléments de redressage 15 présentant chacun une piste formée d'un premier tronçon, désigné par 15a, situé dans un plan perpendiculaire à l'axe 7 du support de caractères, un second tronçon, désigné par 15b, incliné par rapport au tronçon 15a, et

un troisième tronçon, désigné par 15c, situé dans un plan parallèle à l'axe 7.

Grâce à la tension à laquelle est soumise la partie du ruban située entre les deux enroulements, formant le brin désigné par 9a, lorsque la machine est en service, le ruban, à son déroulement de la bobine débitrice, s'engage sur la partie 15a de l'élément de redressement de droite (fig. 4) puis, en suivant la partie 15b, se redresse pour s'appliquer contre la partie 15c. A sa sortie, il effectue le mouvement inverse, appliqué tout d'abord contre la partie 15c de l'élément redresseur de gauche, puis passant progressivement sur la partie 15b pour enfin quitter le redresseur sur la partie 15a et s'enrouler sur la bobine réceptrice. Ainsi, la zone médiane du brin 9a du ruban, située en regard du point de frappe, se trouve dans un plan sensiblement parallèle à l'axe 7 du support de caractères, ce qui permet la frappe, à l'aide d'un organe de frappe non représenté car appartenant à la machine imprimante, situé à l'intérieur de la couronne formée par l'ensemble des bras élastiques 3b de la tulipe porte-caractères 3. Cela permet la frappe sur un support d'écriture (feuille de papier) passant sur le cylindre de la machine représenté schématiquement en traits mixtes aux figs. 2 et 5 où il est désigné par 16.

Il est à remarquer que le brin 9a du ruban est incliné par rapport à la direction d'écriture, comme le montre la fig. 1, ce qui permet une meilleure utilisation du ruban, son pas, c'est-à-dire la distance dont il avance entre chaque frappe, pouvant être plus court que si le brin 9a était parallèle à la direction d'écriture, c'est-à-dire à l'axe du cylindre 16 de la machine.

Grâce au fait que l'organe redresseur 14 est articulé sur la cassette 1, il est apte à se déplacer en un mouvement basculant, commandé à l'aide d'un actuateur, non représenté, pour occuper deux positions, l'une de travail, dans laquelle il présente le ruban en regard du point de frappe et l'autre, éclipée, dans laquelle il dégage le point de frappe, rendant ainsi visible l'écriture à l'opérateur. La masse du redresseur 14 étant faible, il n'a qu'une faible inertie, ce qui est un avantage pour ce qui est de ses déplacements oscillants qui doivent pouvoir se faire à grande vitesse.

Dans la variante de la fig. 5, l'organe redresseur, désigné par 17, n'est pas oscillant, comme dans la première forme d'exécution, mais coulissant. L'actuateur, non représenté, agit sur un poussoir 17a que présente le redresseur pour le soulever et l'amener ainsi dans sa position de travail dans laquelle il présente le ruban en regard du point de frappe.

La présente disposition (l'utilisation d'une cassette commune au support de caractères et au ruban encreur) conduit à des avantages divers :

L'opérateur change simultanément ruban et support de caractères sans aucune difficulté. La cassette étant jetable, il n'est pas tenté d'utiliser des supports de caractères présentant une usure exagérée : lorsque le ruban est terminé, la tulipe porte-caractères est sacrifiée. La réalisation de telles tulipes, en matière plastique, permettant des prix de revient extrêmement bas, son sacrifice est sans incidence sur le coût d'exploitation de la machine à écrire.

De plus, les dimensions de la cassette qui, sans être exagérées, ne peuvent pas être réduites au-delà d'un certain minimum, permettent d'augmenter la dimension du support de caractères et, par conséquent, d'augmenter le nombre des caractères portés par celui-ci. Cela a pour conséquence indirecte que l'on peut, sur un même support de caractères, en l'occurrence une tulipe, prévoir tous les caractères d'une même écriture ou plus précisément d'un même type d'écriture nécessaires pour permettre la réalisation de cette même écriture à des pas différents. En effet, lorsqu'une écriture est utilisée à des pas différents, certains caractères sont identiques pour tous les pas alors que d'autres sont différents d'un pas à l'autre, afin que l'esthétique de l'écriture soit sauvegardée. Dès lors, un seul et même support de caractères permettra de réaliser l'écriture à des pas différents, selon les besoins, ce qui est particulièrement utile avec des machines imprimantes à pas sélectionnable.

Il est à remarquer que l'invention n'est pas limitée à la forme d'exécution décrite et représentée :

C'est ainsi que le support de caractères pourra, le cas échéant, ne pas être en forme de tulipe, mais de boule ou de marguerite, par exemple.

On pourra également disposer le support de caractères et les bobines du ruban dans des positions relatives différentes de ce qui a été décrit et représenté dans le cas d'espèce.

L'entraînement du ruban pourra être assuré par des moyens différents de ceux du présent exemple.

On pourra même prévoir que la même cassette porte, outre le ruban encreur et le support de caractères, un ruban correcteur, par exemple.

50 Revendications

1. Accessoire pour machine imprimante, notamment pour machine à écrire de bureau, caractérisé par le fait qu'il comprend une cassette servant de réceptacle à la fois à un support de caractères et à un ruban encreur.

2. Accessoire suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le ruban encreur forme deux enroulements, débiteur et récepteur, respectivement, montés sur ladite cassette, ces deux enroulements étant coaxiaux et situés de part et d'autre du support de caractères, leur axe commun étant perpendiculaire à l'axe de ce dernier.

3. Accessoire suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que ladite cassette porte un organe redresseur du ruban encreur, présentant une piste pour le ruban, comportant une partie d'entrée du ruban, située dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe du support de caractères, une partie médiane, située dans un plan sensiblement parallèle à l'axe du support de caractères, et une partie de sortie du ruban, située dans un plan sensiblement perpendiculaire à l'axe du support de caractères, le tout de manière que, le ruban étant maintenu appliqué sur ladite piste par la tension qu'il subit au cours de son déplacement, son brin situé entre les deux enroulements soit gauchi, sa partie active, située en regard du point de frappe, étant située dans un plan sensiblement parallèle à l'axe du support de caractères.

4. Accessoire suivant la revendication 3, caractérisé par le fait que ledit organe redresseur est mobile de façon à pouvoir occuper deux positions, l'une, de travail, dans laquelle il présente la partie active du ruban en regard du point de frappe, et l'autre, éclipisée, dans laquelle il dégage le point de frappe afin de rendre visible l'écriture à l'opérateur de la machine.

5. Accessoire suivant la revendication 4, caractérisé par le fait que ledit organe redresseur a la forme générale d'un étrier dont la partie médiane présente ladite piste pour le ruban encreur et qui est articulé, par ses branches, autour d'un axe perpendiculaire à l'axe du support de caractères.

6. Accessoire suivant la revendication 5, caractérisé par le fait que l'axe d'articulation de l'organe redresseur coïncide avec l'axe commun des deux enroulements du ruban.

7. Accessoire suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que l'entraînement du ruban, à vitesse constante quel que soit son degré d'emploi, est assuré par un lien souple, sans fin, qui entoure lesdits enroulements sur la plus grande partie de leur circonférence, guidé par un jeu de renvois, ce lien étant lui-même soumis à l'action d'un dispositif d'entraînement que présente la machine.

8. Accessoire suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que la cassette est de forme parallélépipédique, sensiblement cubique, les enroulements du ruban encreur étant situés sur deux de ses faces latérales opposées, le support de caractères, en forme dite de "tulipe", présentant une partie centrale circulaire disposée parallèlement au fond de ladite cassette et des bras élasti-

ques porte-caractères prenant naissance à la périphérie de ladite partie centrale et qui s'étendent hors du plan de cette dernière.

9. Accessoire suivant la revendication 8, caractérisé par le fait que ladite cassette comprend un couvercle présentant une partie rentrante, cylindrique ou tronconique, s'engageant à l'intérieur de la couronne que forment l'ensemble des bras élastiques du support de caractères, le centre de ladite partie rentrante présentant un ressort à boudin agissant sur la partie centrale du support de caractères pour maintenir ce dernier appliqué contre le fond de la cassette.

10. Accessoire suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le support de caractères porte l'ensemble des caractères d'un même type d'écriture nécessaires pour permettre la réalisation de celle-ci à des pas différents.

FIG. 1

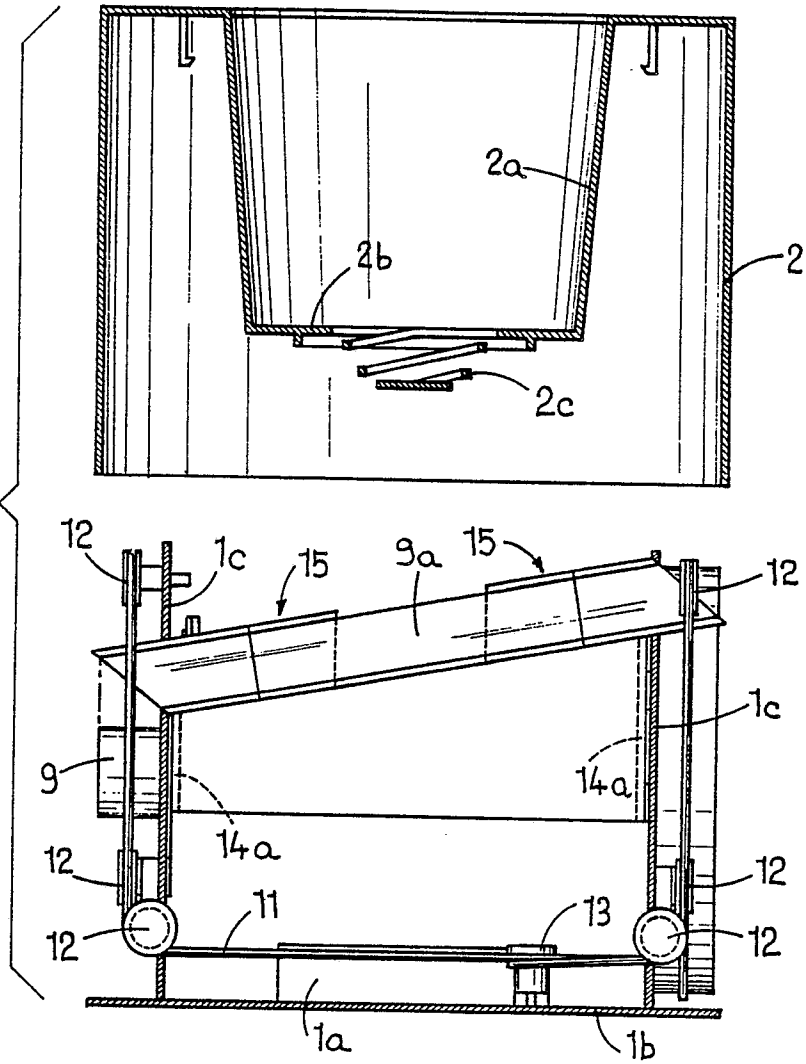
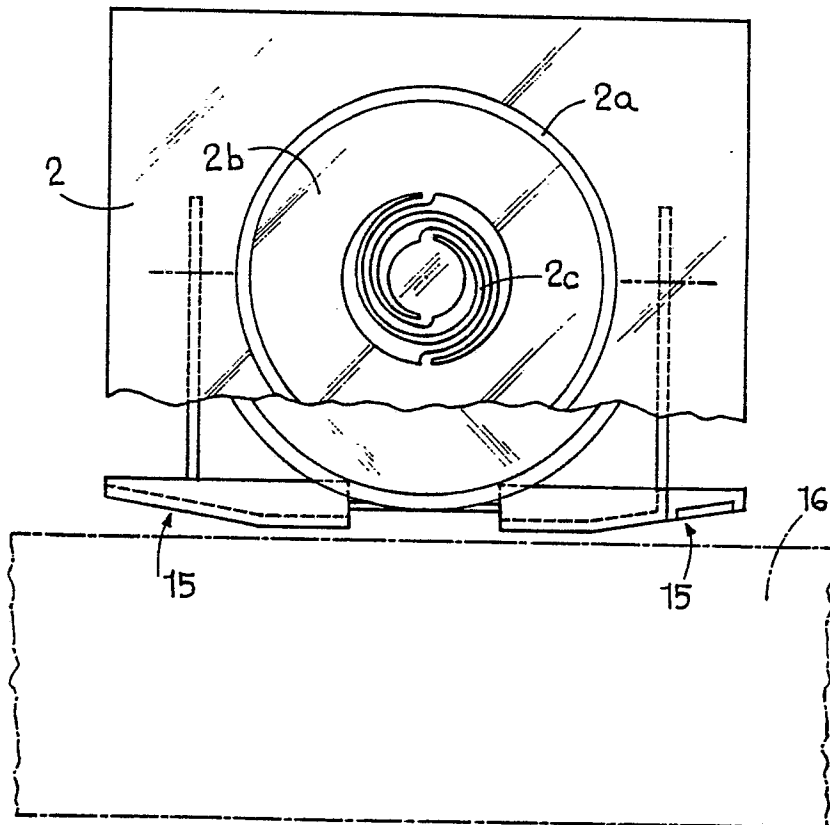


FIG. 2



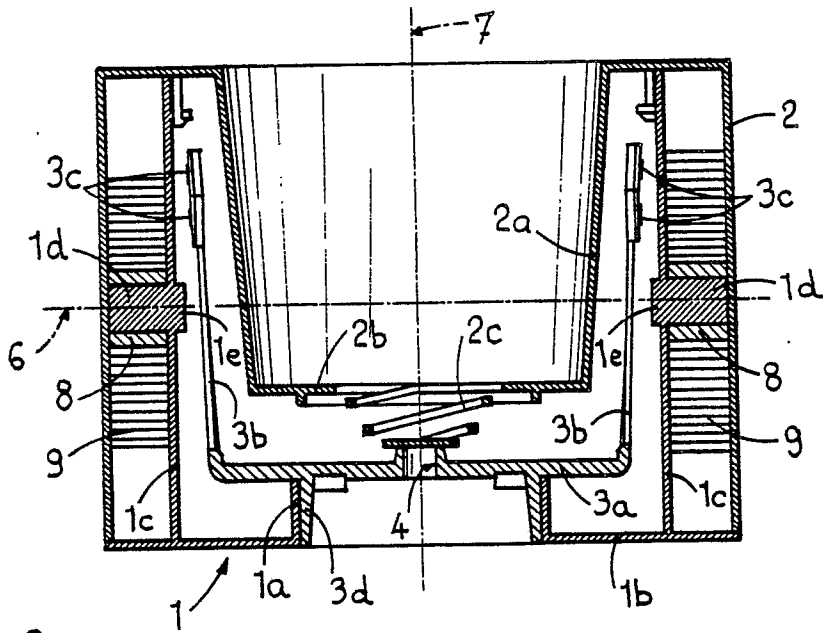


FIG. 3

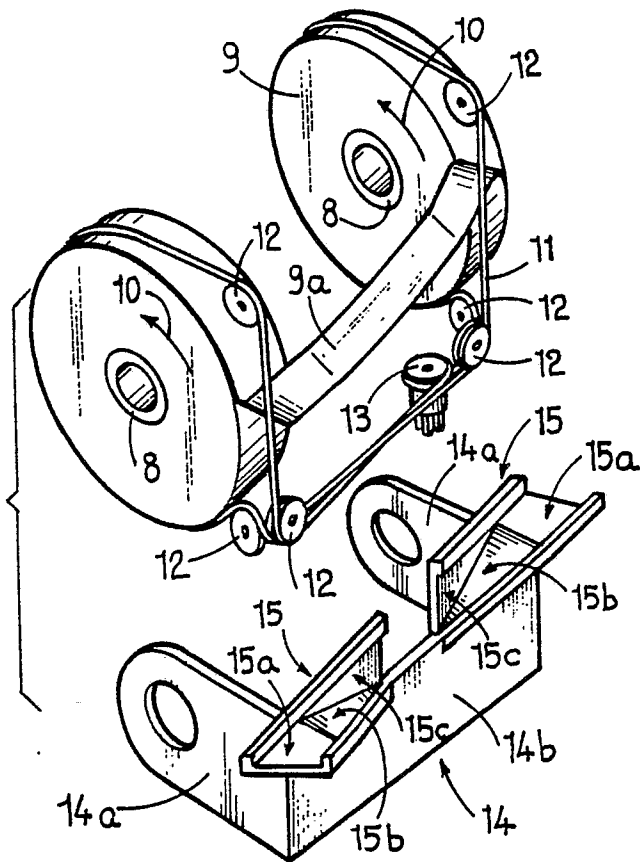


FIG. 4

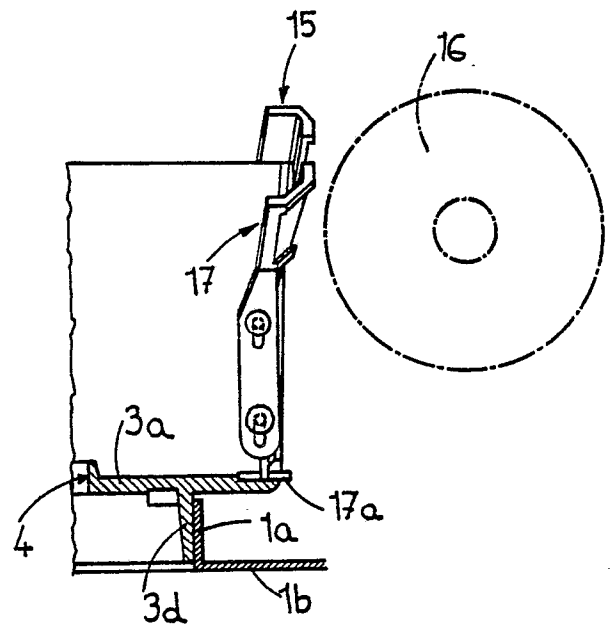


FIG. 5