

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

②①

N° 82 10945

-
- ⑤④ Cartouche de ruban encre pour machine à écrire.
- ⑤① Classification internationale (Int. Cl. ³). B 41 J 32/00.
- ②② Date de dépôt..... 23 juin 1982.
- ③③ ③② ③① Priorité revendiquée : IT, 7 juillet 1981, n° 67942 A/81.
- ④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 2 du 14-1-1983.
-
- ⑦① Déposant : Société dite : ING. C. OLIVETTI & C., SPA. — IT.
- ⑦② Invention de : José Gubau.
- ⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①
- ⑦④ Mandataire : Cabinet Brot et Jolly,
83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.
-

Cartouche de ruban encre pour machine à écrire.

La présente invention se rapporte à une cartouche de ruban encre pour machine à écrire.

On connaît déjà une cartouche de ce type qui comprend
5 un conteneur comportant une zone d'emmagasinement dans laquelle le ruban encre est contenu sans ordre ou en vrac. Un ressort adjacent à l'ouverture de sortie du ruban du magasin fait frotter le ruban contre une surface de contact tandis qu'un deuxième ressort, qui agit sur le ruban entre l'ouverture de sortie
10 du magasin et l'ouverture de sortie de la cartouche, maintient le ruban sortant de la cartouche sous tension, même dans le cas où une spire trop longue du ruban franchit la zone de frottement. Pour vaincre le double frottement, cette cartouche exige une forte traction sur le ruban, qui provoque une usure
15 prématurée du ruban. En outre, la cartouche est très coûteuse.

Le problème technique de la présente invention est donc celui de réaliser une cartouche pour ruban encre qui soit fiable en utilisation, simple et par conséquent peu coûteuse.

Ce problème est résolu par la cartouche suivant l'invention qui est caractérisée par le fait que le ressort de
20 frottement du ruban comprend une partie possédant une grande souplesse, destinée à former une zone d'accumulation et de tension du ruban avant que ce dernier ne soit acheminé vers la zone d'utilisation.

25 Un mode de réalisation de l'invention sera à présent décrit à titre d'exemple non limitatif, en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue partielle en plan d'une cartouche de ruban encre suivant l'invention ;
- 30 - la figure 2 est une vue de côté partielle d'une première série de détails de la cartouche de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de côté partielle d'une deuxième série de détails de la cartouche de la figure 1 ; et
- la figure 4 est une vue de côté partielle d'une troisième
35 série de détails de la cartouche de la figure 1.

Comme on peut le voir en se reportant à la figure 1, la

cartouche de ruban encre, désignée dans son ensemble par la référence 11, comprend un conteneur 12 en matière plastique de forme sensiblement parallélépipédique. Le conteneur 12 est constitué par un fond 13, une paroi arrière 14, deux parois latérales 16, une paroi avant 17 et un couvercle 18 (figure 2). Le couvercle 18 est fixé au conteneur 12 (figure 1) par une série d'ergots 19 qui sont emmanchés à force dans des logements correspondants 21 du conteneur 12 et par soudage sur les parois 14, 16 et 17. La cartouche 11 comprend en outre deux bras 22 et 23 qui font saillie sur la paroi arrière 14 et qui sont convenablement profilés, ces bras présentant à leurs extrémités deux ouvertures 24 et 26 respectivement destinées à donner passage à une partie extérieure d'un ruban encre 27 et à guider ce ruban vers la zone d'utilisation.

La cartouche 11 est maintenue fixée de façon amovible sur un support, non représenté sur les dessins et qui fait partie d'une machine à écrire, par deux lames 28 (dont une seule est visible sur la figure 2) qui sont accrochées par deux crochets 29 du conteneur 12 et au moyen de deux ergots 31 (figure 1) logés dans des trous 32 du fond 13 et qui sont attachés par deux languettes 33 du conteneur 12.

Une série de parois intérieures 36, 37, 38, 39, 41 et 42 du conteneur 12 délimitent une zone magasin, désignée dans son ensemble par la référence 43, dans laquelle le ruban encre 27 est disposé en spires réparties en vrac. La zone magasin 43 possède une forme sensiblement ovale et elle est munie d'une ouverture 44 délimitée par les parois 36 et 42, pour la sortie du ruban 27. Les parois 36 et 42 présentent des extrémités courbes 46 et 47 respectivement dont chacune se termine par un raccordement semi-cylindrique 48 ou 49 respectivement, qui rentre dans le magasin, ces raccordements évitant le bourrage de spires dans la zone de sortie, en favorisant ainsi le passage du ruban 27.

La cartouche 11 est munie de moyens à engrenage, désignés dans leur ensemble par la référence 51, destinés à faire avancer le ruban 27 dans un seul sens. Ces moyens à engrenage

51 comprenant un engrenage ou galet moteur 52, qui tourne entre une fente 53 (figure 4) du fond 13 et une fente 54 du couvercle 18 de la cartouche 11 et un engrenage ou galet de pression 56 qui tourne et est normalement maintenu en prise avec le premier engrenage 52 sous l'action d'un ressort 57 pour pincer une partie du ruban 27. Chaque engrenage 52, 56 est constitué par trois roues dentées identiques, coaxiales et maintenues espacées par un manchon 58. L'engrenage 52 peut être embrayé, au moyen d'un embrayage 59, sur un disque 61 dont la partie supérieure 62 est dentée. Le disque 61 est destiné à être actionné manuellement pour retendre le ruban 27 en le mettant sous tension après le montage de la cartouche 11 entre les lames 28 (figure 2) et les ergots 31 (figure 3) de la machine. L'engrenage 52 (figure 4) peut en outre être embrayé à l'aide d'un manchon 63 sur un arbre moteur 64 de la machine.

La cartouche 11 (figure 1) comprend deux paires de nervures ou ailettes 66 et 67, qui embrassent respectivement les manchons 58 de l'engrenage moteur 52 et de l'engrenage de pression 56, et qui présentent un profil de guidage qui fait saillie au-delà des dents des galets 52 et 56 afin de dégager le ruban 27 des roues dentées et de le diriger vers la zone magasin 43. Les ailettes 66 et 67 sont d'une seule pièce avec les extrémités 68 et 69 des parois intérieures 38 et 39 respectivement. Les deux extrémités 68 et 69 délimitent une ouverture 71 destinée à donner passage au ruban 27 pour lui permettre de pénétrer dans la zone magasin 43, et qui est disposée à l'opposé de l'ouverture 44 et dans l'alignement de celle-ci.

Le ressort 57, constitué par une lame-ressort fixée entre les supports 72 et 73 solidaires du conteneur 12 et les supports 74 et 76 solidaires du couvercle 18 possède une forme en L dont l'extrémité 77 est entaillée de manière à former deux bras 78 et 79 dont les extrémités sont normalement en prise avec les manchons 58 du galet de pression 56 entre les trois roues dentées correspondantes pour maintenir le galet dans une position dans laquelle ses manchons 58, sont repoussés vers

les bords de la paire d'ailettes 67.

La cartouche 11 (figure 1) comprend une deuxième lame-ressort 81, dont une extrémité est encastrée entre un support 82 et un ergot fixe 84 solidaires du fond 13 du conteneur 12 et qui est maintenu dans une position centrée entre le fond et le couvercle par un support 83 solidaire du couvercle (figure 2) et un support 85 solidaire du fond 13. Sur la lame-ressort 81 sont fixés deux petits blocs ou éléments 86 et 87 en matière plastique. Le premier élément 86 est monté au milieu de la longueur du ressort et le deuxième élément 87 est monté à son extrémité 88. Le premier élément 86 présente une forme sensiblement parallélépipédique qui comprend une surface 89 (figure 1) destinée à coopérer avec le ruban 27 pour le faire frotter contre un ergot semi-cylindrique 91 solidaire du conteneur 12. Le deuxième élément 87 présente sensiblement la forme d'un C, et comporte deux épaulements constitués par deux minces bras extérieurs 93 (figure 2) destinés à guider les bords du ruban 27 en haut et en bas (figure 1) et une surface centrale 94 possédant une forme semi-cylindrique et destinée à diriger le ruban 27 vers un ergot de guidage et de friction 96. La distance entre le couvercle 18 et le fond 13 (figure 2) est sensiblement égale à la hauteur du ruban. A leur tour, les deux éléments 86 et 87 ont, en haut et en bas, des parties saillantes qui sont guidées librement dans des plans verticaux, respectivement par deux rainures 97 (figure 2) et 98 du fond 13 et par deux rainures 99 et 101 du couvercle 18. En particulier, les bras ou guides 93 sont sensiblement alignés dans les plans du fond 13 et du couvercle 18. Ceci évite que le ruban ne puisse se prendre entre le ressort et le couvercle 18 ou le fond 13, en se bloquant ainsi dans cette position.

Après avoir coopéré avec la lame-ressort 81 et les blocs 86 et 87, le ruban 27 (figure 1) est dirigé vers l'ouverture 24 au moyen de l'ergot de guidage 96 pour coopérer avec une paroi semi-cylindrique 102 et, de cette façon, il se dirige vers une zone d'utilisation. Pour entrer dans la cartouche 11,

le ruban 27 coopère avec une paroi semi-cylindrique 103 de l'ouverture 26 et est guidé par cette paroi, pour se diriger vers une paroi semi-cylindrique 104 qui, à son tour, le guide vers les moyens à engrenages 51, après quoi il rentre dans le magasin 43 en passant par la fente 71. Entre la paroi semi-cylindrique 104 et l'engrenage moteur 52, se trouve une paroi rectiligne 106 du couvercle 18 (figure 2), qui empêche le ruban 27 de se coincer sur le doigt 31 de la machine au cours du montage de la cartouche 11 sur la machine.

Le deuxième bloc 87 et la lame-ressort 81 ont pour fonction de régler la tension du ruban encre 27, aussi bien lorsque la cartouche 11 est montée sur la machine et l'arbre moteur 64 (figure 4) fait avancer le ruban 27 que lorsque la cartouche 11 est retirée de la machine. Pendant la phase initiale de l'entraînement du ruban 27, qui est obtenue par la rotation des roues dentées 52 et 56, la lame-ressort 81 (figure 1) frotte contre le ruban 27 au moyen de son élément central 86. L'élément extérieur 87 règle la tension du ruban qui frotte sur l'ergot 96 et sur la paroi 102. L'élément 87 forme dans le ruban 27 une anse ou boucle qui constitue une zone d'accumulation et de tension du ruban qui est située entre les ergots 91 et 96. A égalité de traction, l'amplitude de l'anse ou de la boucle dépend de la longueur de ruban qui émerge de l'ouverture 44. En présence d'une augmentation de la force résistante, l'anse diminue ; au contraire, si la force diminue en raison de la sortie de plusieurs spires de ruban par l'ouverture 44, on observe un agrandissement de l'anse. A cet agrandissement correspond un accroissement du frottement sur la surface 94 de l'élément 87, qui évite toute perturbation de la frappe du caractère. La partie terminale du ressort qui supporte l'élément 87 est en outre beaucoup plus souple que la partie qui supporte l'élément 86, de sorte qu'une grande déformation de la partie terminale n'est pas obligatoirement accompagnée d'une réduction excessive du frottement sur l'ergot 91. A cet effet, le ressort 81 (figure 2) présente une ouverture 90 disposée entre le premier élément 86 et le deuxième élément

87 et qui réduit la section du ressort 81 de telle sorte que la fonction de tension d'une force est inférieure à celle de la fonction de frottement.

Pour éviter que plusieurs spires du ruban 27 ne se bour-
5 rent contre la fente 44 (figure 1) pour sortir de la zone ma-
gasin 43, la cartouche 11 comprend, à titre de mesure de sécu-
rité, deux nervures 107, qui font saillie sur le couvercle 18
en se dirigeant vers la zone magasin 43, et qui réduisent la
hauteur existant entre le fond 13 et le couvercle 18 pour évi-
10 ter ainsi que plusieurs spires du ruban ne sortent simultanément
du magasin. Pour faire avancer le ruban 27 manuellement,
ou pour le mettre sous tension après le montage de la cartou-
che 11 sur la machine, il sera évidemment nécessaire d'action-
ner manuellement le disque 61 (figure 4) en le faisant tourner
15 dans le sens inverse de celui des aiguilles d'une montre.

Il va de soi que l'on peut apporter différentes modifi-
cations à la cartouche de ruban encre pour machines à écrire
sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

RE V E N D I C A T I O N S

1 - Cartouche de ruban encre pour machine à écrire comprenant un conteneur qui présente des parois intérieures (36, 37, 38, 39, 41, 42) qui délimitent une zone magasin (43) dans laquelle le ruban encre (27) est disposé en spires réparties sans ordre et deux ouvertures (41, 44) pour l'entrée du ruban dans la zone magasin et pour la sortie du ruban de cette zone et un ressort placé contre l'ouverture de sortie du magasin et destiné à exercer un frottement sur le ruban, cette cartouche étant caractérisée en ce que le ressort (81) comporte une partie présentant une grande souplesse et destinée à former une zone d'accumulation et de tension du ruban (27) avant que ce ruban ne soit acheminé vers la zone d'utilisation.

2 - Cartouche suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le ressort (81) est du type comprenant une lame encastrée à une extrémité et comportant une partie intermédiaire destinée à exercer la fonction de frottement, et une partie terminale destinée à exercer la fonction de tension.

3 - Cartouche suivant l'une des revendications 2 et 3, caractérisée en ce que la lame-ressort présente une ouverture comprise entre la partie intermédiaire et la partie terminale et destinée à réduire la rigidité de la partie terminale.

4 - Cartouche suivant l'une des revendications 2 et 3, caractérisée par un petit bloc ou élément (86) fixé sur la partie intermédiaire du ressort et destiné à faire frotter le ruban entre lui-même et une surface convenablement profilée (91) du conteneur.

5 - Cartouche suivant l'une des revendications 2 à 4, caractérisée par un élément de guidage (87) monté sur l'extrémité libre de la lame-ressort et qui comprend deux épaulements (93) destinés à guider respectivement le bord supérieur et le bord inférieur du ruban.

6 - Cartouche suivant l'une des revendications 4 et 5, caractérisée en ce que le conteneur comprend un fond (13) et un couvercle (18) qui sont espacés l'un de l'autre d'une distance sensiblement égale à la hauteur du ruban et sont munis

de rainures opposées (97, 99 ; 98, 101) qui sont destinées à recevoir librement les parties saillantes dudit bloc (86) et dudit élément de guidage (87).

5 7 - Cartouche suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le conteneur (12) est muni de deux bras latéraux (22, 23) ayant chacun une fente (24, 26) destinée à donner passage au ruban entre la zone magasin et la zone d'utilisation et en ce que la zone d'accumulation du ruban (27) est localisée entre l'ouverture de sortie (44) du magasin et la fente de sortie (24) du bras (22) qui lui est adjacent.

15 8 - Cartouche suivant les revendications 2 et 7, caractérisée par un ergot (96) de guidage et de frottement du ruban qui est placé entre la partie terminale du ressort et la fente (24) de sortie du ruban.

20 9 - Cartouche suivant l'une des revendications précédentes, caractérisée par un galet moteur (52) et un galet de pression (56) placés à proximité de l'ouverture d'entrée (71) du magasin pour assurer l'avancement unidirectionnel du ruban, chaque galet comprenant trois roues dentées qui font saillie sur un manchon (58) et étant guidé par une paire de nervures (66, 67) solidaires du magasin et par une lame-ressort (77) ayant sensiblement la forme d'un L, dont une extrémité est encastrée et dont l'autre extrémité est subdivisée en deux parties de manière à coopérer avec le manchon (58) entre les trois roues dentées du galet de pression (56) pour maintenir les roues dentées de ce galet en prise avec le ruban et avec les roues dentées du galet moteur (52).

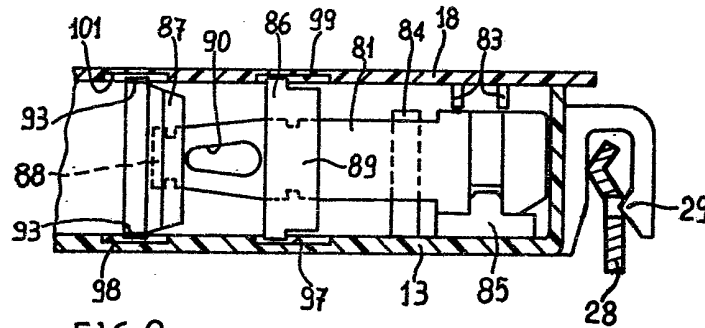


FIG. 2

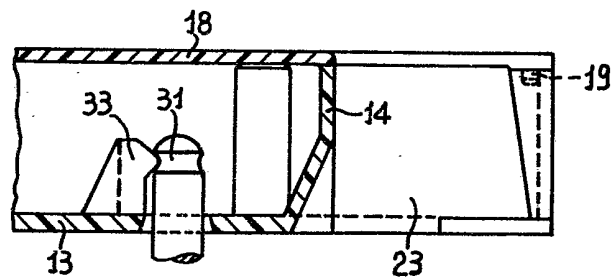


FIG. 3

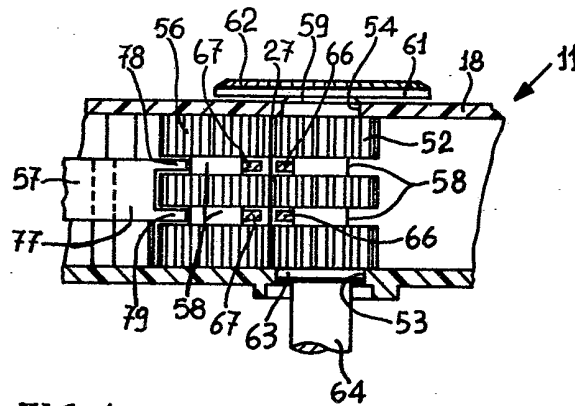


FIG. 4