

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 787 594 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
23.06.1999 Bulletin 1999/25

(51) Int. Cl.⁶: **B41J 31/10**, B41J 2/33

(21) Numéro de dépôt: **97400097.8**

(22) Date de dépôt: **17.01.1997**

(54) Recharge de film encreur pour imprimante à transfert thermique

Nachladen eines Farbbandes für einen Thermotransferdrucker

Ink ribbon recharging for a thermal transfer printer

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI SE

(30) Priorité: **02.02.1996 FR 9601278**

(43) Date de publication de la demande:
06.08.1997 Bulletin 1997/32

(73) Titulaire: **SAGEM SA**
75783 Paris Cédex 16 (FR)

(72) Inventeurs:
• **Brot, Michel**
95800 Argenteuil (FR)

• **Kuhn, Alex**
95430 Auvers sur Oise (FR)

(74) Mandataire: **Bloch, Gérard**
2, square de l'Avenue du Bois
75116 Paris (FR)

(56) Documents cités:
DE-A- 4 010 314 **FR-A- 1 588 735**
US-A- 2 930 469 **US-A- 2 999 578**

• **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 11, no. 54**
(M-563) [2501], 19 Février 1987 & JP 61 215078 A
(SHINKO ELECTRIC CO.,LTD.), 24 Septembre
1986,

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 0 787 594 B1

Description

[0001] La présente invention concerne une recharge de film encreur pour imprimante à transfert thermique, comprenant un rouleau émetteur de film dont l'extrémité libre est fixée à un mandrin récepteur, le rouleau et le mandrin étant en appui l'un sur l'autre avec leurs axes sensiblement parallèles, des moyens adhésifs les maintenant dans cette position, lesdits moyens comprenant au moins une extrémité non adhésive formant une zone de préhension pour leur décollement et la désolidarisation du rouleau et du mandrin.

[0002] On sait que les imprimantes à transfert thermique utilisent du papier normal. De l'encre est déposée sur ce papier par transfert à partir d'un film encré, sous l'action d'une tête thermique. Ce film encré se présente lui-même généralement sous la forme d'un rouleau disposé dans une cassette en matière plastique à côté d'un mandrin récepteur sur lequel s'enroule le film au fur et à mesure de son utilisation.

[0003] Cette cassette est changée avec le rouleau de film à chaque fois que celui-ci est épuisé. Il en résulte que ce changement est relativement onéreux. Il est en outre polluant, puisqu'une cassette en matière plastique est jetée à chaque changement de rouleau de film. Enfin, la cassette occupe dans l'imprimante un volume relativement important.

[0004] On a également proposé de disposer le rouleau de film dans un boîtier dont il est extrait avant sa mise en place dans l'imprimante.

[0005] Outre le fait que cette solution nécessite aussi un conteneur jetable, elle rend délicate l'opération de mise en place du film. On court en effet le risque de lacher le rouleau ou le mandrin, et de voir ainsi le film se dévider avant sa mise en place dans l'imprimante.

[0006] JP-A-61 215 078 enseigne une recharge du type défini par le préambule de la revendication indépendante. Mais elle présente des inconvénients similaires de manipulation.

[0007] La présente invention vise à pallier ces inconvénients.

[0008] A cet effet, l'invention a pour objet une recharge de film encreur pour imprimante à transfert thermique, comprenant un rouleau émetteur de film dont l'extrémité libre est fixée à un mandrin récepteur, le rouleau et le mandrin étant en appui l'un sur l'autre avec leurs axes sensiblement parallèles, des moyens adhésifs les maintenant dans cette position, lesdits moyens comprenant au moins une extrémité non adhésive formant une zone de préhension pour leur décollement et la désolidarisation du rouleau et du mandrin, caractérisée par le fait que lesdits moyens adhésifs comprennent un ruban, entourant l'ensemble constitué par le rouleau émetteur et le mandrin récepteur et dont les extrémités se chevauchent, et une languette encollée à une de ses extrémités et dans sa zone médiane, pour adhérer à l'extrémité chevauchante du ruban et à la partie du ruban émergeant de dessous cette extrémité che-

vauchante, l'autre extrémité de ladite languette n'étant pas encollée et constituant ladite zone de préhension.

[0009] Grâce à l'invention, la mise en place de la recharge est particulièrement aisée. Après mise en place dans l'imprimante du rouleau émetteur, sans avoir détaché les moyens adhésifs, il suffit de décoller la languette du ruban et de tirer et extraire sans difficulté le ruban par la languette, avant de mettre en place le mandrin récepteur. Le risque de dévider le film au cours d'une fausse manoeuvre est ainsi évité.

[0010] La recharge de l'invention peut être très simplement conditionnée dans un emballage souple tel qu'un sachet en papier ou en matière plastique, bon marché et non polluant, aucun boîtier ou cassette ne devant être jeté à chaque changement de rouleau de film encreur. Aucune place inutile n'est en outre occupée dans l'imprimante.

[0011] Dans une forme de réalisation préférée, ledit ruban peut comporter une extrémité entourant partiellement le rouleau émetteur, tourner autour du mandrin récepteur, tourner de nouveau autour du rouleau émetteur, et avoir son autre extrémité au voisinage du mandrin récepteur.

[0012] Ledit ruban peut notamment entourer l'ensemble du rouleau et du mandrin, de son extrémité chevauchée à son extrémité chevauchante, dans le sens opposé au sens d'enroulement du film sur ledit rouleau.

[0013] Dans une forme de réalisation particulière, ladite extrémité encollée de la languette est appliquée sur l'extrémité chevauchante du ruban, et la zone médiane de la languette est appliquée sur ladite partie émergeante du ruban.

[0014] L'invention a également pour objet un procédé pour la recharge en film encreur d'une imprimante à transfert thermique agencée pour la réception d'une recharge telle que décrite ci-dessus, caractérisé par le fait que l'on dispose ladite recharge dans l'imprimante en mettant en place l'un des éléments constitués par le rouleau et le mandrin, que l'on ôte lesdits moyens adhésifs, et que l'on met en place l'autre desdits éléments.

[0015] En particulier, on peut mettre en place en premier lieu le rouleau émetteur de film.

[0016] On décrira maintenant, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation particulier de l'invention, en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une recharge de film encreur selon l'invention; et
- la figure 2 en est une vue de face, dans laquelle l'épaisseur des moyens adhésifs a été considérablement augmentée, en vue d'une meilleure compréhension.

[0017] La recharge selon l'invention comprend pour l'essentiel un rouleau 1 émetteur de film, un mandrin récepteur 2, et des moyens adhésifs 3 permettant de

solidariser le rouleau 1 et le mandrin 2 en appui l'un contre l'autre avec leurs axes sensiblement parallèles. En utilisation, le film passe du rouleau émetteur 1 au mandrin récepteur 2 comme représenté par la flèche 4 de la figure 2.

[0018] Les moyens adhésifs comprennent un ruban 5 non adhésif qui entoure le rouleau émetteur et le mandrin récepteur, et une languette 6 qui maintient le ruban 5.

[0019] Comme montré à la figure 2, le ruban 5 qui, de l'intérieur vers l'extérieur, entoure l'ensemble dans le sens de la flèche 7, a une extrémité 8 entourant partiellement le rouleau émetteur 1, tourne autour du mandrin récepteur 2, tourne de nouveau autour du rouleau émetteur, et a son autre extrémité 9 au voisinage du mandrin récepteur. On observe donc que le ruban 5 entoure l'ensemble du rouleau et du mandrin, de son extrémité chevauchée 8 à son extrémité chevauchante 9, dans le sens opposé au sens d'enroulement du film sur ledit rouleau.

[0020] La languette 6 est encollée à une de ses extrémités 10 et dans sa zone médiane 11, pour adhérer respectivement à l'extrémité chevauchante 9 du ruban et à la partie 12 du ruban émergeant de dessous cette extrémité chevauchante. L'autre extrémité 13 de la languette 6 n'est pas encollée et constitue ainsi une zone de préhension pour saisir et décoller les moyens adhésifs 3.

[0021] L'insatallation de la recharge qui vient d'être décrite dans une imprimante qui lui est adaptée s'effectue de la manière suivante.

[0022] Les moyens adhésifs 3 étant conservés après extraction du rouleau et du mandrin de leur emballage, le rouleau émetteur 1 est mis en place, sans risque de dévidage accidentel du film encreur. La languette 6 est alors décollée de la partie 12 du ruban, son extrémité 10 restant toutefois liée à l'extrémité 9 du ruban. Celui-ci peut donc être extrait de l'imprimante par une traction exercée sur la languette 6. Du fait que le ruban 5 est non adhésif, cette extraction est effectuée sans difficulté. Le mandrin 2 est ensuite mis en place.

Revendications

1. Recharge de film encreur pour imprimante à transfert thermique, comprenant un rouleau (1) émetteur de film dont l'extrémité libre est fixée à un mandrin récepteur (2), le rouleau et le mandrin étant en appui l'un sur l'autre avec leurs axes sensiblement parallèles, des moyens adhésifs (3) les maintenant dans cette position, lesdits moyens comprenant au moins une extrémité (13) non adhésive formant une zone de préhension pour leur décollement et la désolidarisation du rouleau et du mandrin, lesdits moyens adhésifs comprenant un ruban (5) qui entoure l'ensemble constitué par le rouleau émetteur (1) et le mandrin récepteur (2) caractérisée par le fait que les extrémités du ruban se chevauchent,

et que une languette (6), encollée à une de ses extrémités (10) et dans sa zone médiane (11), adhère à l'extrémité chevauchante (9) du ruban (5) et à la partie (12) du ruban (5) émergeant de dessous cette extrémité chevauchante (9), l'autre extrémité (13) de ladite languette (6) n'étant pas encollée et constituant ladite zone de préhension (13).

2. Recharge selon la revendication 1, dans laquelle ledit ruban a une extrémité (8) entourant partiellement le rouleau émetteur, tourne autour du mandrin récepteur, tourne de nouveau autour du rouleau émetteur, et a son autre extrémité (9) au voisinage du mandrin récepteur.
3. Recharge selon l'une des revendications 1 et 2, dans laquelle ledit ruban entoure l'ensemble du rouleau et du mandrin, de son extrémité chevauchée (8) à son extrémité chevauchante (9), dans le sens opposé au sens d'enroulement du film sur ledit rouleau.
4. Recharge selon l'une des revendications 1 à 3, dans laquelle ladite extrémité encollée de la languette (6) est appliquée sur l'extrémité chevauchante (9) du ruban (5), et la zone médiane de la languette (6) est appliquée sur ladite partie émergeante (12) du ruban (5).
5. Procédé pour la recharge en film encreur d'une imprimante à transfert thermique agencée pour la réception d'une recharge selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que l'on dispose ladite recharge dans l'imprimante en mettant en place l'un des éléments constitués par le rouleau et le mandrin, que l'on ôte lesdits moyens adhésifs, et que l'on met en place l'autre desdits éléments.
6. Procédé selon la revendication 5, dans lequel on met en place en premier lieu le rouleau émetteur de film.

Claims

1. Ink ribbon refill for thermal printer, comprising a reel (1) dispensing a ribbon of which the free end of which is fixed to a receiving spool (2), the reel and the spool supporting one another with their axes roughly parallel, adhesive means (3) keeping them in this position, said means comprising at least a non-adhesive end (13) forming a grasping zone to detach them and to separate the reel and the spool, said adhesive means comprising a ribbon (5) which surrounds the assembly constituted by the dispensing reel (1) and the receiving spool (2), characterised by the fact that the ends of the ribbon overlap, and that a tab (6), glued to one of its ends (10) and

in its median zone (11), adheres to the overlapping end (9) of the ribbon (5) and to the part (12) of the ribbon (5) emerging from beneath this overlapping end (9), the other end (13) of said tab (6) not being glued and constituting said grasping zone (13).

2. Refill according to claim 1, in which said ribbon has an end (8) partially surrounding the dispensing reel, runs around the receiving spool, runs again around the dispensing reel, and has its other end (9) in the proximity of the receiving spool.
3. Refill according to one of claims 1 and 2, in which said ribbon surrounds the assembly of the reel and the spool from its overlapped end (8) to its overlapping end (9), in the opposite direction to the direction in which the film is wound onto said reel.
4. Refill according to one of claims 1 - 3, in which said glued end of the tab (6) is applied to the overlapping end (9) of the ribbon (5) and the median zone of the tab (6) is applied to said emerging part (12) of the ribbon (5).
5. Method for refilling with an ink ribbon a thermal printer arranged to receive a refill according to one of claims 1 - 4, characterised by the fact that said refill is disposed in the printer by putting into place one of the elements constituted by the reel and the spool, in that said adhesive means are removed and in that the other of said elements is put into place.
6. Method according to claim 5, in which the ribbon dispensing reel is put into place first.

Patentansprüche

1. Ersatzfarbband für einen Thermotransferdrucker, mit einer das Band abgebenden Trommel (1), dessen freier Endabschnitt an einem Aufnahmekern (2) befestigt ist, wobei die Trommel und der Kern aneinander anliegen, ihre Achsen im wesentlichen parallel sind und Klebemittel (3) sie in dieser Position halten, wobei die genannten Mittel zumindest einen nicht klebenden Endabschnitt (13) aufweisen, der eine Erfassungszone für deren Ablösung und die Trennung der Trommel und des Kerns bildet, wobei die Klebemittel einen Streifen (5) aufweisen, der die durch die Abgabetrommel (1) und den Aufnahmekern (2) gebildete Einheit umschließt, dadurch gekennzeichnet, daß die Endabschnitte des Streifens einander überlappen und daß eine Lasche (6), die an einem ihrer Endabschnitte (10) und in ihrem mittleren Bereich (11) angeklebt ist, an dem überlappenden Endabschnitt (9) des Streifens (5) und an dem unter dem überlappenden Endabschnitt (9) austretenden Abschnitt (12) des Streifens (5) haftet, wobei der andere Endabschnitt (13) der Lasche (6) nicht angeklebt ist und die genannte Erfassungszone (13) bildet.
2. Ersatzband nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Streifen einen Endabschnitt (8) aufweist, der die Abgabetrommel teilweise umschlingt, um den Aufnahmekern herumgeht, wieder um die Abgabetrommel herumgeht und mit seinem anderen Endabschnitt (9) in der Nähe des Aufnahmekerns liegt.
3. Ersatzband nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Streifen die Einheit aus Trommel und Kern von seinem überlappenden Endabschnitt (8) bis zu seinem überlappenden Endabschnitt (9) in der zur Wickelrichtung des Farbbandes auf der Trommel entgegengesetzten Richtung umschlingt.
4. Ersatzfarbband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der angeklebte Endabschnitt der Lasche (6) auf dem überlappenden Endabschnitt (9) des Streifens (5) angebracht ist und der mittlere Bereich der Lasche (6) auf dem austretenden Abschnitt (12) des Streifens (5) angebracht ist.
5. Verfahren zum Ersetzen eines Farbbandes eines Thermotransferdruckers, der zur Aufnahme eines Ersatzfarbbandes nach einem der Ansprüche 1 bis 4 eingerichtet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Ersatzband in den Drucker eines beim Einsetzen der Elemente Trommel oder Kern eingesetzt wird, daß die genannten Klebemittel entfernt werden und daß das andere der beiden genannten Elemente eingesetzt wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die das Band abgebundene Trommel zuerst eingesetzt wird.

