



(11) **EP 1 733 897 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
31.03.2010 Bulletin 2010/13

(51) Int Cl.:
B41J 35/28^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06290960.1**

(22) Date de dépôt: **13.06.2006**

(54) **Consommable avec bobineaux solidariables entre eux pour dispositif d'impression**

Verbrauchsgut für Druckvorrichtung, mit miteinander verbindbaren Spulen

Consumable for printing device, with reels attachable to each other

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorité: **15.06.2005 FR 0506048**

(43) Date de publication de la demande:
20.12.2006 Bulletin 2006/51

(73) Titulaire: **SAGEM COMMUNICATIONS SAS
92848 Rueil Malmaison Cedex (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Rolland, Patrick**
95690 Nesles la Vallee (FR)
• **Lieven, Hervé**
95000 Cergy (FR)

(74) Mandataire: **Parzy, Benjamin Alain et al**
Cabinet Boettcher
22, rue du Général Foy
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 787 594

EP 1 733 897 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un consommable avec bobineaux solidariables entre eux pour dispositif d'impression.

ARRIERE-PLAN DE L'INVENTION

[0002] On connaît des consommables pour dispositif d'impression comportant un bobineau émetteur et un bobineau récepteur porteurs d'un ruban d'impression ou d'un ruban de papier photographique (par exemple EP-A-787 594).

[0003] Certains de ces consommables sont commercialisés dans un emballage rigide comportant un support qui reçoit les extrémités des bobineaux avec serrage pour empêcher les bobineaux de tourner de sorte que le ruban reste tendu dans l'emballage. Ce type d'emballage est relativement onéreux et forme un déchet difficilement recyclable.

[0004] D'autres consommables sont simplement conditionnés en sachets souples, les bobineaux étant maintenus immobiles entre eux par un lien élastique passé autour des deux bobineaux ou encore au moyen d'un lien adhésif. Le lien empêche le ruban de se détendre mais peut s'avérer difficile à ôter et constitue en lui-même un déchet supplémentaire.

OBJET DE L'INVENTION

[0005] L'invention a pour objet un consommable comportant des moyens pour empêcher une détente du ruban ou du film porté par les bobineaux.

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0006] En vue de la réalisation de ce but, on propose un consommable pour dispositif d'impression comportant deux bobineaux porteurs d'un ruban et comportant des organes de solidarisation ayant des formes complémentaires pour bloquer les bobineaux en rotation relative autour d'un axe parallèle aux bobineaux.

[0007] Ainsi, les organes de solidarisation empêchent les bobineaux de tourner l'un par rapport à l'autre, ce qui évite tout détente du ruban au delà du mou nécessaire à la solidarisation des bobineaux.

[0008] Les organes de solidarisation restent à demeure sur les bobineaux lorsque les bobineaux sont séparés, de sorte que le consommable ne génère aucun autre déchet que son emballage.

[0009] En outre, les bobineaux peuvent rester solidaires entre eux jusqu'à la mise en place des bobineaux sur le réceptacle de l'imprimante, ce qui évite tout risque de déroulement du ruban en cas de chute du consommable.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0010] L'invention sera mieux comprise à la lumière

de la description qui suit en référence aux figures des dessins annexés parmi lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un consommable selon un premier mode de réalisation de l'invention, les bobineaux étant illustrés solidariables entre eux ;
- la figure 2 est une vue partielle agrandie de la figure 1, le ruban porté par le bobineau émetteur ayant été omis ;
- la figure 3 est une vue en perspective partielle d'un consommable selon un deuxième mode de réalisation de l'invention, les bobineaux étant illustrés solidariables entre eux ;
- la figure 4 est une vue de face du consommable de la figure 3.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0011] En référence à la figure 1, et conformément à un premier mode de réalisation de l'invention, le consommable comporte un bobineau émetteur 10 portant un rouleau 60 de matériau en bande, par exemple un ruban d'impression ou de papier photographique. L'extrémité de la bande est attachée à un bobineau récepteur 50.

[0012] De façon connue en soi, les bobineaux 10, 50 ont des extrémités destinées à être reçues dans des paquets d'un réceptacle d'un dispositif d'impression (non représenté). Le bobineau récepteur 50 porte un pignon d'entraînement en rotation engrenant dans le dispositif d'impression avec un pignon d'entraînement du dispositif d'impression.

[0013] Le bobineau émetteur 10 comporte deux flasques 11 s'étendant de part et d'autre du rouleau 60 et comportant une pluralité de logements 12 qui débouchent sur un bord périphérique 13 des flasques 11 (un seul des logements est référencé sur chacun des flasques).

[0014] Comme cela est plus particulièrement visible à la figure 2, les logements 12 comportent une portion d'entrée avec des flancs 15 en regard parallèles et une portion terminale formant un réceptacle circulaire 16 d'un diamètre légèrement plus important que la distance entre les flancs 15.

[0015] Le bobineau récepteur 50 comporte deux flasques 51 qui s'étendent à l'extérieur des flasques 11 ainsi que des tétons 52 (un seul est visible à la figure 2) qui s'étendent en saillie des faces latérales internes des flasques 51 selon des directions radiales contenues dans un même plan.

[0016] Chacun des tétons 52 comporte une portion de pied 53 parallélépipédique avec des faces parallèles qui sont adaptées à s'étendre contre les flancs 15 du logement, et une portion de tête 54 de forme circulaire ayant un diamètre légèrement inférieur au diamètre du réceptacle circulaire 16 mais néanmoins légèrement supérieur à la distance entre les flancs 15.

[0017] Lors de la solidarisation des bobineaux 10, 50

entre eux, les bobineaux sont approchés selon une direction radiale commune en orientant le bobineau émetteur 10 par rapport au bobineau récepteur 50 pour disposer deux des logements 12 en regard des tétons 52. Les tétons 52 sont alors enfoncés dans les logements en regard jusqu'à encliquetage des portions de tête 54 des tétons 52 dans les réceptacles 16, comme illustré à la figure 2. Dans cette situation, les bobineaux 10, 50 sont :

- bloqués en déplacement relatif selon une direction radiale commune grâce à l'encliquetage des tétons 52 dans les réceptacles 16 ;
- bloqués en déplacement relatif selon une direction axiale commune grâce à la coopération des faces latérales internes des flasques 51 du bobineau récepteur 50 avec les faces latérales externes des flasques 11 du bobineau émetteur 10 ;
- bloqués en rotation relative selon un axe parallèle aux bobineaux 10, 50 grâce à la coopération des faces de la portion de pied 53 des tétons 52 avec les flancs 15 des logements 12 recevant les tétons.

[0018] Le blocage relatif des bobineaux 10,50 permet d'éviter une détente du ruban au delà du mou nécessaire pour la mise en place des tétons dans les logements. A cet effet, les logements 12 sont régulièrement espacés à la périphérie des flasques 11 pour minimiser ce mou.

[0019] Selon un deuxième mode de réalisation illustré aux figures 3 et 4, et sur lesquelles les références des éléments communs avec les figures 1 et 2 sont augmentées d'une centaine, le rouleau émetteur 110 comporte des flasques 111 présentant des logements 112 qui débouchent sur un bord périphérique 113 des flasques 111.

[0020] Quant au rouleau émetteur 150, il comporte des flasques 151 qui s'étendent entre les flasques 111 ainsi que des tétons 152 de forme cylindrique circulaire qui s'étendent en saillie de la face latérale externe des flasques 151 et qui sont adaptés à s'encliqueter dans le réceptacle 116 des logements 112.

[0021] Le bobineau récepteur 150 comporte des berceaux 155 qui s'étendent en saillie de la face latérale externe des flasques 151 de part et d'autre du téton 152 pour prendre appui sur le bord périphérique 113 du flasque 111 du bobineau émetteur 110.

[0022] Dans la situation illustrée sur les figures, les bobineaux 110, 150 sont ainsi :

- bloqués en déplacement relatif selon une direction radiale commune grâce à l'encliquetage des tétons 152 dans les réceptacles 116;
- bloqués en déplacement relatif selon une direction axiale commune grâce à la coopération des faces latérales externes des flasques 151 du bobineau récepteur 150 avec les faces latérales internes des flasques 111 du bobineau émetteur 110 ;
- bloqués en rotation relative selon un axe parallèle aux bobineaux 110, 150 grâce à l'appui des bords

périphériques 113 contre les berceaux 155 empêchant une rotation relative des bobineaux 110,150 autour d'un axe passant par les tétons 152.

[0023] Comme dans le mode de réalisation précédent, le blocage relatif des bobineaux 110,150 permet d'éviter une détente du ruban ou du film au delà du mou nécessaire pour la mise en place des tétons dans les logements.

[0024] Comme cela est plus particulièrement visible à la figure 4, les flasques 151 du rouleau récepteur 150 s'étendent dans les espaces entre les flasques 111 du rouleau émetteur 110 et les extrémités du rouleau 160 de ruban ou de film de sorte que, lorsque les bobineaux sont solidarisés, les flasques 151 forment une barrière pour le rouleau 160 évitant que ses différentes épaisseurs ne glissent les unes sur les autres pour former un cône lors d'une chute du consommable.

[0025] L'invention n'est pas limitée à ce qui vient d'être décrit, mais bien au contraire englobe toute variante entrant dans le cadre défini par les revendications.

[0026] En particulier, bien que les organes de solidarisation illustrés comportent ici des logements sur les flasques de l'un des bobineaux et des tétons sur l'autre des bobineaux, les tétons ne sont pas nécessairement encliquetés dans les logements, ils peuvent être simplement engagés légèrement à force dans les logements.

[0027] Plus généralement, les organes de solidarisation pourront prendre tout autre forme, par exemple des ergots s'étendant en saillie latérale des flasques de l'un des bobineaux pour rentrer dans des orifices formés dans les faces latérales en regard des flasques de l'autre des bobineaux. Les organes de solidarisation peuvent ne pas être portés par des flasques ; ils peuvent par exemple comprendre des pinces s'étendant de l'un des bobineaux pour enserrer une portion cylindrique de l'autre des bobineaux. De façon plus générale, les organes de solidarisation pourront prendre toute forme adaptée à assurer un blocage des bobineaux en rotation relative autour d'un axe parallèle aux bobineaux.

Revendications

- 1.** Consommable pour dispositif d'impression comportant deux bobineaux (10,50;110,150) porteurs d'un ruban, **caractérisé en ce que** les bobineaux comportent des organes de solidarisation (12,52; 112,152) ayant des formes complémentaires pour bloquer les bobineaux en rotation relative autour d'un axe parallèle aux bobineaux.
- 2.** Consommable selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'un des bobineaux (10;110) comporte des flasques (11;111), les organes de solidarisation comprenant d'une part des logements (12;112) débouchant sur un bord périphérique (13;113) des flasques et d'autre part des tétons (52;152) portés par

l'autre des bobineaux (50;150) et disposés pour pénétrer chacun dans l'un des logements de l'un des flasques

3. Consommable selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les logements (12) ont des flancs (15) en regard sensiblement parallèles tandis que les tétons (52) comportent une portion parallélipédique (53) adaptée à s'étendre contre les flancs des logements.
4. Consommable selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le bobineau (150) portant les tétons (152) comporte au moins un berceau (155) s'étendant de part et d'autre de l'un des tétons pour prendre appui sur le bord périphérique (113) de l'un des flasques (111).
5. Consommable selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les tétons (52;152) et les logements (12; 112) sont conformés pour permettre un encliquetage des tétons dans les logements.
6. Consommable selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les logements (12 ;112) sont régulièrement répartis sur le bord périphérique des flasques.
7. Consommable selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le bobineau (50;150) portant les tétons (52;152) comporte également des flasques (51; 151), chacun des tétons s'étendant en saillie d'une face latérale d'un des flasques.
8. Consommable selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les flasques (11;151) de l'un des bobineaux sont disposés pour s'étendre entre les flasques (51;150) de l'autre des bobineaux.

Claims

1. A consumable for a printer device, the consumable comprising two tape-carrier spools (10, 50; 110, 150), the consumable being **characterized in that** the spools include interconnection members (12, 52; 112, 152) of complementary shape for blocking the spools in relative rotation about an axis parallel to the spools.
2. A consumable according to claim 1, **characterized in that** one of the spools (10; 110) includes end plates (11; 111), the interconnection members comprising firstly housings (12; 112) opening out into peripheral edges (13; 113) of the end plates, and secondly studs (52; 152) carried by the other one of the spools (50; 150) and each disposed to penetrate into one of the housings in one of the end plates.
3. A consumable according to claim 2, **characterized**

in that the housings (12) have substantially parallel facing flanks (15), while each stud (52) has a rectangular portion (53) adapted to lie against the flanks of the housings.

4. A consumable according to claim 2, **characterized in that** the spool (150) carrying the studs (152) includes at least one cradle (155) extending on either side of one of the studs to bear against the peripheral edge (113) of one of the end plates (111).
5. A consumable according to claim 2, **characterized in that** the studs (52; 152) and the housings (12; 112) are shaped so as to enable the studs to be snap-fastened in the housings.
6. A consumable according to claim 2, **characterized in that** the housings (12; 112) are regularly distributed around the peripheral edges of the end plates.
7. A consumable according to claim 2, **characterized in that** the spool (50; 150) carrying the studs (52; 152) also includes end plates (51; 151), each of the studs projecting from a side face of one of the end plates.
8. A consumable according to claim 7, **characterized in that** the end plates (11; 151) of one of the spools are disposed to extend between the end plates (51; 150) of the other spool.

Patentansprüche

1. Verbrauchsgut für eine Druckvorrichtung, umfassend zwei Spulen (10, 50; 110, 150), die ein Band tragen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spulen Verbindungselemente (12, 52; 112, 152) für eine feste Verbindung umfassen, die komplementäre Formen aufweisen, um die Spulen in Drehrichtung um eine zu den Spulen parallele Achse relativ zueinander zu blockieren.
2. Verbrauchsgut nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine der Spulen (10; 110) Flansche (11; 111) enthält, wobei die Verbindungselemente einerseits Aufnahmen (12; 112) umfassen, die an einem Umfangsrand (13; 113) der Flansche münden, und andererseits Zapfen (52; 152), die von der anderen der Spulen (50; 150) getragen werden und derart angeordnet sind, dass sie jeweils in eine der Aufnahmen eines der Flansche eindringen.
3. Verbrauchsgut nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmen (12) im Wesentlichen parallele, gegenüberliegende Flanken (15) haben, während die Zapfen (52) einen quaderförmigen Abschnitt (53) umfassen, der dazu geeignet ist, sich

an den Flanken der Aufnahmen zu erstrecken.

4. Verbrauchsgut nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spule (150), die die Zapfen (152) trägt, mindestens einen Sattel (155) umfasst, der sich zu beiden Seiten eines der Zapfen erstreckt, um an dem Umfangsrand (113) eines der Flansche (111) zur Anlage zu kommen. 5
5. Verbrauchsgut nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zapfen (52; 152) und die Aufnahmen (12; 112) konform ausgebildet sind, um ein Einrasten der Zapfen in die Aufnahmen zu gestatten. 10
6. Verbrauchsgut nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahmen (12; 112) an dem Umfangsrand der Flansche gleichmäßig verteilt sind. 15
7. Verbrauchsgut nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spule (50; 150), die die Zapfen (52; 152) trägt, ebenfalls Flansche (51; 151) umfasst, wobei jeder der Zapfen von einer Seitenfläche eines der Flansche vorsteht. 20
25
8. Verbrauchsgut nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flansche (11; 151) einer der Spulen derart angeordnet sind, dass sie sich zwischen den Flanschen (51; 150) der anderen der Spulen erstrecken. 30

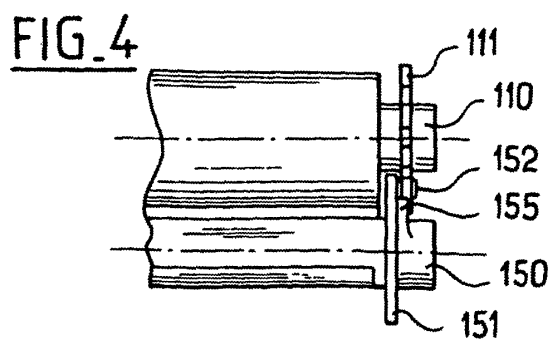
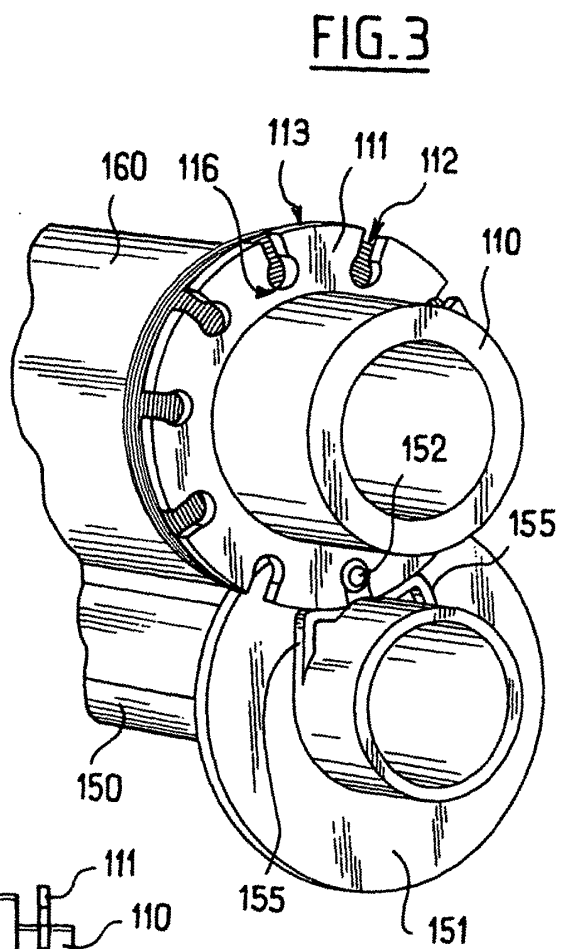
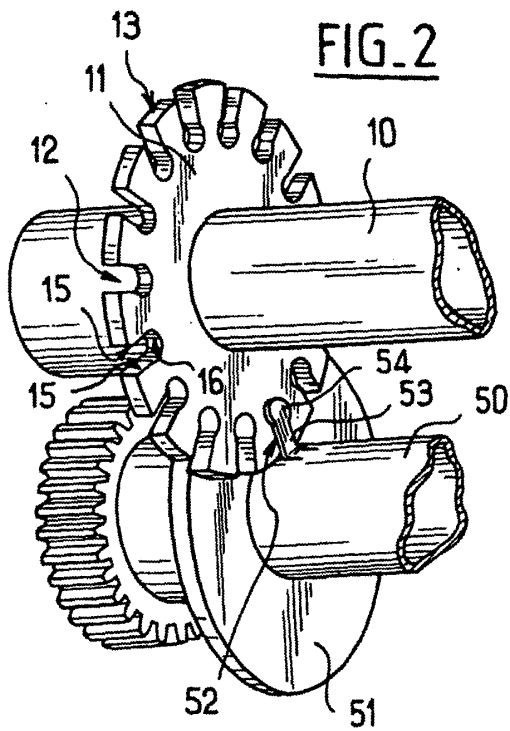
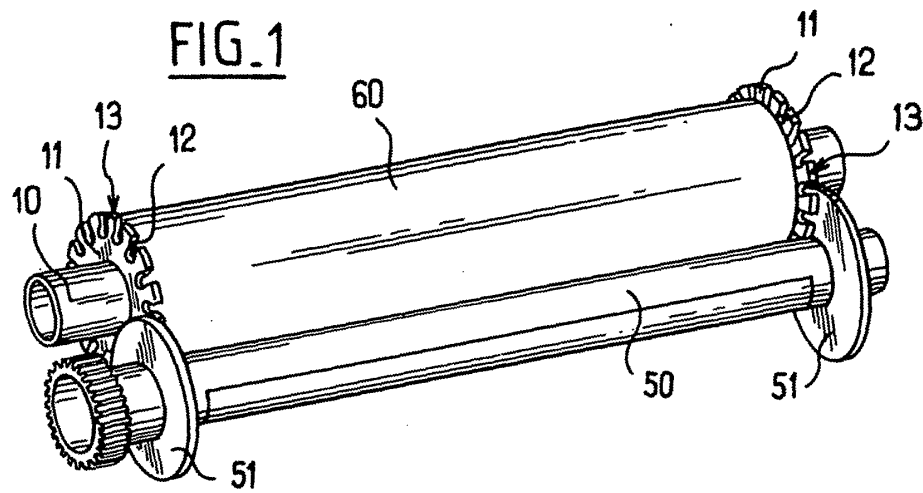
35

40

45

50

55



RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 787594 A [0002]