



(11) **EP 1 655 255 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.05.2014 Bulletin 2014/21

(51) Int Cl.:
B65H 29/60 (2006.01) B65H 29/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05292251.5**

(22) Date de dépôt: **25.10.2005**

(54) **Dispositif de traitement de feuilles en recto/verso**

Bogenverarbeitungsvorrichtung für Schön- und Widerdruck

Paper sheets treatment device for obverse and reverse printing

(84) Etats contractants désignés:
DE ES GB IT

(30) Priorité: **04.11.2004 FR 0411750**

(43) Date de publication de la demande:
10.05.2006 Bulletin 2006/19

(73) Titulaire: **SAGEMCOM DOCUMENTS SAS**
92500 Rueil Malmaison (FR)

(72) Inventeurs:
• **Bodier, Jean-Marie**
92500 RUEIL MALMAISON (FR)
• **Marcq, Frédéric**
92500 RUEIL MALMAISON (FR)

(74) Mandataire: **Fruchard, Guy et al**
Cabinet Boettcher
16, rue Médéric
75017 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 462 403

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 2002, no. 06, 4 juin 2002 (2002-06-04) & JP 2002 046920 A (HITACHI KOKI CO LTD), 12 février 2002 (2002-02-12)
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN** vol. 011, no. 158 (M-591), 22 mai 1987 (1987-05-22) & JP 61 291365 A (RICOH CO LTD), 22 décembre 1986 (1986-12-22)

EP 1 655 255 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 dispositif de traitement de feuilles en recto/verso avec protection intégrée contre les claquages électriques.

ARRIERE-PLAN DE L'INVENTION

[0002] On connaît des dispositifs de traitement de feuilles, par exemple du type scanner, imprimantes, qui comportent un organe de retournement de feuilles permettant un traitement des feuilles en recto/verso. A cet effet, ces dispositifs définissent pour les feuilles un parcours interne comportant un chemin en boucle ayant deux extrémités convergentes qui débouchent dans un canal d'éjection, un organe d'aiguillage avec un élément mobile étant disposé entre les extrémités.

[0003] Un exemple d'organe d'aiguillage est donné par le document EP 1 462 403.

[0004] On sait que dans ces dispositifs, les feuilles se chargent en électricité statique lors de leur passage dans le parcours interne. Pour éviter un claquage après une accumulation d'électricité statique, les dispositifs connus comportent en général une brosse qui s'étend pour venir au contact des feuilles passant dans le chemin de circulation et qui est reliée à une masse électrique pour décharger les feuilles de l'électricité statique accumulée.

[0005] On connaît par ailleurs du document JP 2002-2046920 un dispositif visant à éliminer les problèmes d'attache de feuilles sur un guide en matière plastique guidant lesdites feuilles du fait de l'électricité statique. Le guide comporte un organe spécifique de décharge conducteur et relié à la masse pour décharger les feuilles guidées par le guide en matière plastique.

OBJET DE L'INVENTION

[0006] L'invention a pour objet un dispositif simplifié de traitement de feuilles équipé d'un moyen de protection contre les claquages électriques.

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0007] En vue de la réalisation de ce but, on propose un dispositif de traitement de feuilles en recto/verso avec un organe d'aiguillage dont l'élément mobile est électriquement conducteur et est relié à une masse électrique du dispositif.

[0008] Ainsi, à chaque passage par l'organe d'aiguillage, les feuilles sont amenées en contact avec l'élément mobile conducteur, ce qui permet de décharger l'électricité statique accumulée par les feuilles vers la masse reliée à l'élément mobile, et ainsi d'éviter d'éventuels claquages électriques.

[0009] L'élément mobile de l'organe d'aiguillage réalise ainsi la double fonction d'aiguillage et de décharge électrique, supprimant le besoin d'un organe spécifique de protection contre l'électricité statique. Le dispositif de

traitement s'en trouve simplifié.

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 schématique du parcours interne des feuilles dans un dispositif de traitement de feuilles en recto/verso selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue agrandie de la figure 1 au niveau de l'organe d'aiguillage.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0011] En référence à la figure 1, le dispositif de l'invention, ici un scanner recto/verso, comporte un bac 1 recevant les feuilles à scanner. Du bac 1 s'étend un canal d'acheminement 2 qui débouche tangentiellement dans un chemin en boucle 3. Les feuilles sont amenées par des rouleaux d'entraînement depuis le bac 1 vers le chemin en boucle 3 via le canal d'acheminement 2. Puis les feuilles circulent dans le chemin en boucle 3 selon le sens indiqué par les flèches pour passer devant le scanner 4 proprement dit.

[0012] Sur la figure, on distingue une feuille F dont le bord avant vient d'atteindre le scanner 4.

[0013] Le chemin en boucle 3 comporte une première extrémité 5 qui débouche dans un canal d'éjection 6 vers lequel la feuille F se dirige après scannage.

[0014] En vue de permettre le scannage de l'autre face de la feuille F, le chemin en boucle 3 comporte une seconde extrémité 7 tangente à la première extrémité 5 et qui débouche également dans le canal d'éjection 6. Entre les extrémités 5,7 s'étend un organe d'aiguillage plus particulièrement visible à la figure 2.

[0015] L'organe d'aiguillage comporte une paroi souple 8 ayant une arête encastrée dans l'apex d'un coin 9 s'étendant entre la première extrémité 5 et la seconde extrémité 7. Au repos, la paroi souple 8 a une arête libre en appui contre une paroi 10 du canal d'éjection 6 qui s'étend en continuité d'une des parois de la première extrémité 5.

[0016] De façon connue en soi, l'arête libre de la paroi souple 8 comporte des créniaux (non visibles ici) qui s'étendent au repos dans des creux 11 de la paroi 10 de sorte que la face externe 12 de la paroi souple 8 s'étende tangentiellement à la paroi 10.

[0017] Comme illustré ici, lors de son passage de la première extrémité 5 vers le canal d'éjection 6, la feuille F soulève la paroi souple 8.

[0018] Selon l'invention, la paroi souple 8 est ici une portion de tôle métallique électriquement conductrice. La paroi souple 8 est reliée à une masse électrique 13 reliée à l'arête encastrée de la paroi souple 8 de sorte que, lors du contact entre la feuille F et la paroi souple 8, l'électricité statique accumulée par la feuille F soit déchargée par

l'intermédiaire de la paroi souple 8 vers la masse électrique 13.

[0019] Après scannage de sa première face, la feuille F est entièrement transférée dans le canal d'éjection 6 jusqu'à libérer la paroi souple 8 qui revient alors en appui contre la paroi 10.

[0020] Si la seconde face de la feuille F doit être scannée, la feuille F est alors renvoyée en sens inverse. La paroi souple 8 joue avec le coin 9 un rôle d'aiguillage pour orienter la feuille F vers la seconde extrémité 7 du chemin en boucle 3.

[0021] La feuille F est alors engagée dans le chemin en boucle 3 et repasse devant le scanner 4 (en présentant au scanner sa seconde face), puis à nouveau pousse la paroi souple 8 pour passer dans le canal d'éjection 6.

[0022] Le contact de la paroi souple 8 avec la feuille F permet encore une fois de décharger l'électricité statique accumulée par la feuille F lors de son deuxième parcours dans le chemin en boucle 3.

[0023] Pour remettre la feuille F dans son sens original, on lui refait parcourir le chemin en boucle 3, cette fois sans la scanner. De nouveau, la feuille F pousse la paroi souple 8 pour passer dans le canal d'éjection et est ainsi déchargée de son électricité statique accumulée.

[0024] 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.

[0025] Bien que l'on ait illustré ici un organe d'aiguillage avec une paroi souple métallique, la paroi souple pourra être réalisée en tout autre matériau électriquement conducteur, comme par exemple en plastique chargé de poudre de carbone.

[0026] Bien que l'on ait illustré l'organe d'aiguillage avec un élément mobile sous la forme d'une paroi souple déformable, l'élément mobile pourra prendre tout autre forme, comme par exemple un volet rigide articulé.

[0027] Il est bien sûr évident que l'invention ne s'applique pas uniquement aux scanners, mais à tout type de dispositif de traitement de feuilles en recto/verso, comme par exemple des imprimantes, des copieurs...

Revendications

1. Dispositif de traitement de feuilles en recto/verso qui définit pour les feuilles un parcours interne comportant un chemin en boucle (3) ayant deux extrémités (5,7) convergentes qui débouchent dans un canal d'éjection (6), un organe d'aiguillage (8,9) avec un élément mobile (8) étant disposé entre les deux extrémités (5,7), **caractérisé en ce que** l'élément mobile (8) est électriquement conducteur et est relié à une masse électrique (13).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément mobile comporte une paroi souple (8) conductrice adaptée à fléchir sous l'action des feuilles lors de leur passage depuis l'une des extré-

mités (5) vers le canal d'éjection (6).

3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément mobile (8) comporte une portion de tôle métallique conductrice.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Bearbeitung von Blättern auf der Vorder-/Rückseite, die für die Blätter eine innere Strecke definiert, die einen Schleifenpfad (3) mit zwei konvergierenden Enden (5, 7) umfasst, die in einen Ausgabekanal (6) münden, wobei ein Weichenorgan (8, 9) mit einem beweglichen Element (8) zwischen den beiden Enden (5, 7) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Element (8) elektrisch leitend und mit einer elektrischen Masse (13) verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Element eine leitende flexible Wand (8) umfasst, die dazu geeignet ist, unter der Wirkung der Blätter bei deren Durchlauf von einem der Enden (5) in Richtung des Ausgabekanals (6) nachzugeben.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Element (8) einen leitenden Metallblechabschnitt umfasst.

Claims

1. Device for recto/verso treatment of sheets that defines for the sheets an internal route including a looped path (3) having two convergent ends (5, 7) that lead into an ejection passage (6), a routing member (8, 9) with a mobile element (8) being disposed between the two ends (5, 7), **characterised in that** the mobile element (8) is electrically conductive and is connected to an electrical ground (13).
2. Device according to claim 1, **characterised in that** the mobile element includes a flexible conductive wall (8) adapted to be flexed by the sheets as they move from one end (5) toward the ejection passage (6).
3. Device according to claim 1, **characterised in that** the mobile element (8) includes a conductive sheet metal portion.

FIG.1

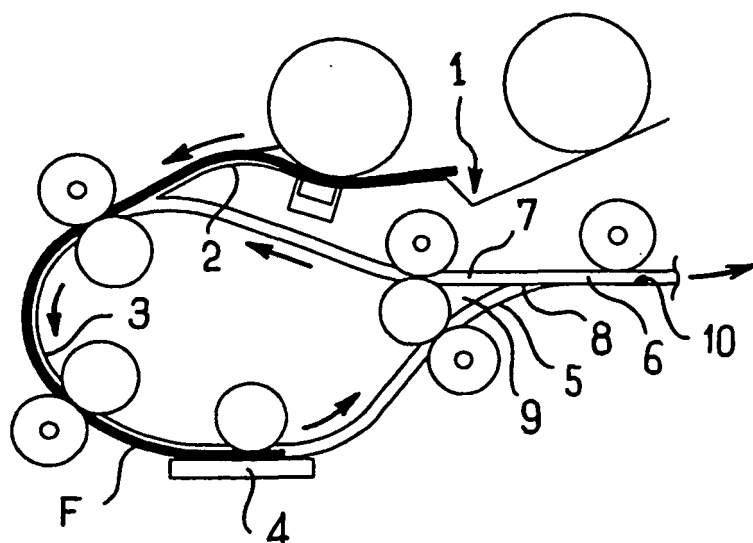
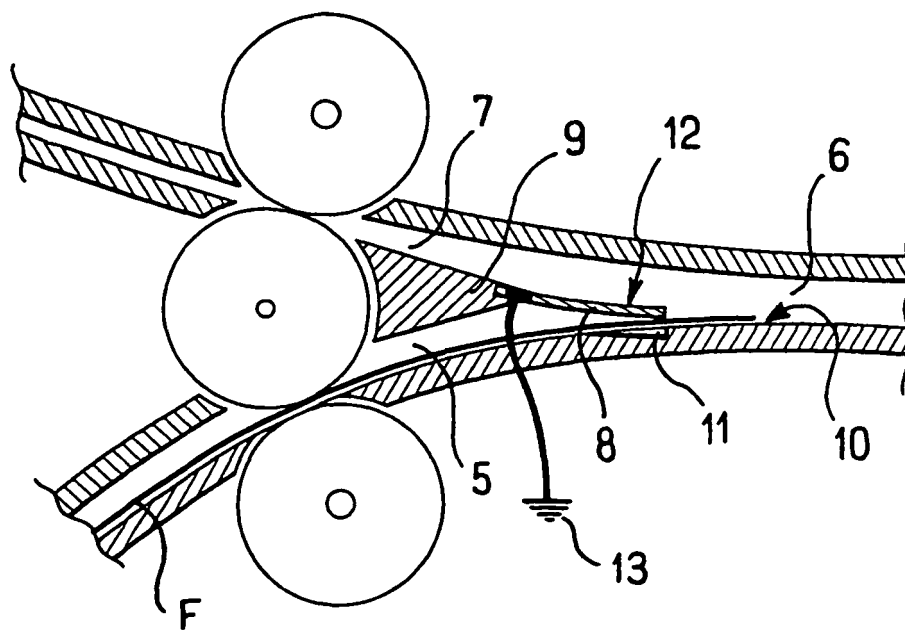


FIG.2



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 1462403 A [0003]
- JP 20022046920 B [0005]