



CONFÉDÉRATION SUISSE  
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

① CH 687 387 A5

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>: B 65 H 001/14  
B 41 F 021/00

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein  
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

⑲ Numéro de la demande: 01031/92

⑳ Date de dépôt: 31.03.1992

㉑ Brevet délivré le: 29.11.1996

㉒ Fascicule du brevet  
publié le: 29.11.1996

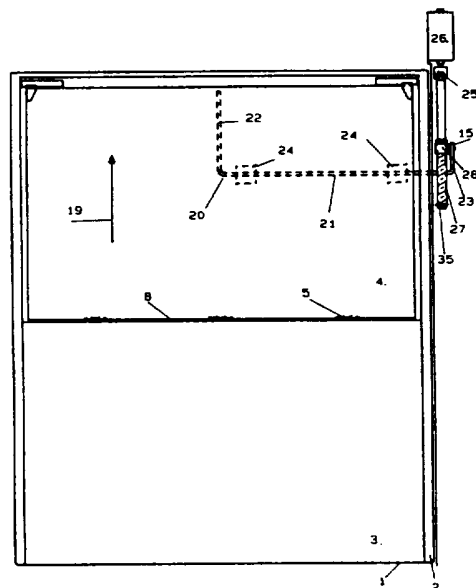
㉓ Titulaire(s):  
Precisa S.A., 18, avenue des Sports,  
1401 Yverdon (CH)

㉔ Inventeur(s):  
Bortolotti, Giuseppe, Yverdon (CH)

㉕ Mandataire:  
Pierre Ardin & Cie Ingénieurs-conseils, Case postale,  
1211 Genève 1 (CH)

⑤④ Dispositif d'introduction de feuilles.

⑤⑦ Le dispositif d'introduction de feuilles pour imprimantes comprend au moins un magasin (1) présentant un fond (3) sur lequel est montée pivotante une plaque mobile (4). Des feuilles (6) sont chargées sur le fond (3) et la plaque mobile (4). Un dispositif d'entraînement présente des galets coopérant avec la feuille supérieure pour l'extraire du magasin et pour l'amener vers des organes de transport de l'imprimante. Un mécanisme d'actionnement (15) permet de monter et de descendre la plaque mobile (4) et comprend une tringle élastique (20) comportant une partie médiane (21), une partie (22) coopérant avec la plaque mobile (4) et une partie repliée (23) reliée à des organes d'entraînement (25). Ces derniers sont constitués par un moteur (26) entraînant une tige filetée (27) sur laquelle est monté un écrou (28) relié à la partie repliée (23). Par cette construction on obtient une commande d'élévation et d'abaissement des feuilles sollicitées lors de l'extraction élastiquement contre les galets du dispositif d'entraînement. Le dispositif selon l'invention permet d'obtenir un fonctionnement fiable, un faible encombrement, un nombre réduit de composants et un coût de revient faible.



## Description

La présente invention concerne un dispositif d'introduction de feuilles pour imprimantes ou pour d'autres appareils utilisant des feuilles, comprenant au moins un magasin susceptible de contenir des feuilles et comportant un fond avec au moins une partie mobile susceptible d'être déplacée d'une première position dans laquelle les feuilles sont dégagées d'un dispositif d'entraînement vers une seconde position dans laquelle les feuilles sont sollicitées contre ledit dispositif d'entraînement agencé de façon à entraîner la feuille supérieure pour l'extraire du magasin et vice versa.

On connaît de tels dispositifs d'introduction de feuilles de papier utilisés dans des imprimantes, machines à écrire ou encore d'autres appareils utilisant des feuilles pour un traitement ultérieur. Dans ces dispositifs, la pile de feuilles est sollicitée contre les galets du dispositif d'entraînement par des ressorts hélicoïdaux coniques. Lorsque, pendant l'introduction du papier, la feuille supérieure extraite du magasin est prise en charge par les moyens de transport de l'imprimante, le dispositif d'entraînement du dispositif d'introduction est arrêté. La feuille extraite est alors freinée par le frottement aux galets du dispositif d'entraînement et à la feuille sous-jacente. Cette dernière peut en outre être entraînée involontairement par frottement. En plus, au moment où la feuille extraite perd le contact avec les galets du dispositif d'entraînement, il se produit une secousse qui se traduit par un défaut d'écriture inévitable.

Il est donc impératif de trouver un mécanisme permettant de séparer les feuilles du dispositif d'entraînement dès que les moyens de transport de l'imprimante ont pris en charge la feuille extraite. Ceci a été tenté dans un appareil connu grâce à un mécanisme complexe à came commandant le déplacement de la plaque mobile vers le bas contre l'action des ressorts coniques.

Le but de la présente invention est de simplifier la construction d'un tel dispositif d'introduction en réduisant le nombre de composants et en assurant un fonctionnement fiable et rapide.

Le dispositif d'introduction conformément à l'invention est caractérisé à cet effet en ce qu'il comprend un mécanisme d'actionnement pour effectuer le déplacement de la partie mobile suivant deux directions opposées, ce mécanisme agissant sur la partie mobile par l'intermédiaire d'au moins un élément élastique faisant à la fois fonction de ressort et fonction de commande d'élévation et d'abaissement de la partie mobile.

Selon un mode d'exécution préféré ledit élément élastique est constitué par une tringle élastique conformée de façon à coopérer avec la partie mobile et avec des organes d'actionnement.

Ceci permet une construction d'un coût de revient réduit tout en assurant un fonctionnement rapide et fiable.

Avantageusement, la partie mobile est montée pivotante sur le fond du magasin suivant un axe de pivotement, la tringle présentant au moins une première partie coopérant avec la partie mobile et une

seconde partie reliée aux organes d'actionnement.

Selon un mode d'exécution favorable, la tringle comprend une partie médiane sensiblement parallèle à l'axe de pivotement et disposée entre ladite première partie qui lui est perpendiculaire et ladite seconde partie repliée de façon à coopérer avec les organes d'actionnement.

Cette disposition permet une construction particulièrement simple et d'un encombrement réduit.

D'autres avantages ressortent des caractéristiques exprimées dans les revendications dépendantes et de la description exposant ci-après l'invention plus en détail à l'aide de dessins qui représentent, schématiquement et à titre d'exemple, un mode d'exécution et une variante.

La fig. 1 est une vue en plan du dispositif.

La fig. 2 est une vue latérale.

Les fig. 3 et 4 représentent le dispositif en coupe longitudinale en position de travail, respectivement de repos.

La fig. 5 est une vue latérale d'une variante.

En référence aux fig. 1 à 4, le dispositif d'introduction de feuilles pour imprimantes, machines à écrire ou pour d'autres appareils utilisant des feuilles, comprend un magasin 1 ou une cassette 1 comportant un bâti 2 et un fond fixe 3 sur lequel est montée pivotante une plaque mobile 4 grâce à des éléments de charnière 5. Des feuilles 6 sont chargées sur le fond fixe 3 et la plaque mobile 4.

Un dispositif d'entraînement 10 pour extraire la feuille supérieure 7 du magasin 1 présente un arbre 11 entraîné par un moteur 14 et des galets 12 à revêtement en élastomère solidaires de l'arbre 11. Le dispositif d'entraînement 10 peut faire partie du dispositif d'introduction proprement dit, du magasin 1 même, ou de l'appareil utilisant les feuilles, tel qu'une imprimante. Il a pour but d'extraire la feuille supérieure 7 et de l'amener vers des organes de transport de l'imprimante non illustrés. Lorsque ces organes de transport ont pris la feuille en charge, il est nécessaire de désactiver le dispositif d'entraînement 10. Le dispositif d'introduction des feuilles comprend à cet effet un mécanisme d'actionnement 15 destiné à faire pivoter la plaque mobile 4 d'une première position (fig. 4), dans laquelle la feuille supérieure 7 n'est pas en contact avec les galets 12 vers une seconde position dans laquelle cette feuille est sollicitée élastiquement contre ces galets 12 (fig. 3) et vice versa.

Le mécanisme d'actionnement 15 présente, à cet effet, une tringle élastique 20 disposée sous la plaque mobile 4. Cette tringle comporte trois parties dont une partie médiane 21 est arrangée sensiblement perpendiculairement à la direction d'extraction des feuilles indiquée par la flèche 19, donc parallèlement à la charnière 8 de la plaque mobile 4. Elle est maintenue dans des éléments de guidage 24 solidaire du support non illustré du magasin 1 ou du fond fixe 3 du magasin 1. Une seconde partie 22 de la tringle 20 est recourbée de façon à être sensiblement perpendiculaire à la partie médiane 21 et agencée de façon à coopérer avec la plaque mobile 4 pour la faire pivoter. Finalement une troi-

sième partie 23 est également recourbée à angle droit avec la partie médiane 21 pour coopérer avec des moyens d'entraînement 25.

En référence à la fig. 2, ces derniers comprennent un moteur 26 destiné à entraîner en rotation une tige filetée 27 sur laquelle est monté un écrou 28. L'extrémité de la troisième partie 23 de la tringle 20 est recourbée pour former un œillet allongé 30 dans lequel est engagée une broche 31 solidaire de l'écrou 28. Ce dernier est déplacé sur la tige filetée 27 entre deux positions extrêmes déterminées par des butées 35, tel que montré à la fig. 2.

Dans la position de repos, la partie 22 de la tringle 20 se trouve en position sensiblement horizontale (fig. 4) et la troisième partie 23 occupe la position indiquée en traits pleins à la fig. 2. Lorsqu'on désire faire une extraction de papier, le moteur 26 est enclenché et déplace l'écrou 28 et la troisième partie 23 vers la position représentée en traits interrompus 36 à la fig. 2. La partie 22 soulève donc la plaque mobile 4 et les feuilles 6 pour solliciter ces dernières élastiquement contre les galets 12 (fig. 3). La tringle 20, qui est de préférence métallique, confère au dispositif d'actionnement un effet ressort recherché pour l'application des feuilles au dispositif d'entraînement 10.

Une fois l'extraction de la feuille supérieure 7 effectuée, la marche du moteur 26 est inversée et la plaque mobile 4 est abaissée pour retourner à la position illustrée à la fig. 4.

Il est bien entendu que le mode d'exécution décrit ci-dessus ne présente aucun caractère limitatif et qu'il peut recevoir toutes modifications désirables dans le cadre défini par les revendications.

Ainsi, une variante illustrée à la fig. 5 se distingue du mode d'exécution précédemment décrit par un autre type de moyens d'entraînement 125 de la tringle 20. La troisième partie 123 de la tringle 20 est ici solidaire d'un secteur denté 128 susceptible de pivoter entre deux butées 135 d'une position de repos représentée en traits pleins vers une position d'extraction indiquée en traits interrompus 136. Ce secteur denté 128 est entraîné par un moteur 126 par l'intermédiaire d'un réducteur comportant un engrenage 127. Le fonctionnement de cette variante est identique à celui précédemment décrit.

La tringle 20 pourra également présenter une toute autre forme, par exemple, deux branches reliées l'une à l'autre par une courbure ou une ou plusieurs spires faisant effet de ressort. Une branche sera alors conformée de façon à coopérer avec la plaque mobile 4 et l'autre branche sera reliée à des moyens d'entraînement 25. Ces derniers pourront également être en relation avec le moteur 14 entraînant les galets 12.

## Revendications

1. Dispositif d'introduction de feuilles pour imprimantes ou pour d'autres appareils utilisant des feuilles, comprenant au moins un magasin (1) susceptible de contenir des feuilles (6) et comportant un fond (3, 4) avec au moins une partie mobile (4) susceptible d'être déplacée d'une première position dans laquelle les feuilles (6) sont dégagées d'un

dispositif d'entraînement (10) vers une seconde position dans laquelle les feuilles (6) sont sollicitées contre ledit dispositif d'entraînement (10) agencé de façon à entraîner la feuille supérieure (7) pour l'extraire du magasin (1) et vice versa, caractérisé en ce qu'il comprend un mécanisme d'actionnement (15) pour effectuer le déplacement de la partie mobile (4) suivant deux directions opposées, ce mécanisme (15) agissant sur la partie mobile (4) par l'intermédiaire d'au moins un élément élastique (20) faisant à la fois fonction de ressort et fonction de commande d'élévation et d'abaissement de la partie mobile (4).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit élément élastique est constitué par une tringle élastique (20) conformée de façon à coopérer avec la partie mobile (4) et avec des organes d'actionnement (26 à 28).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que la partie mobile (4) est montée pivotante sur le fond du magasin (1) suivant un axe de pivotement (8), la tringle (20) présentant au moins une première partie (22) coopérant avec la partie mobile (4) et une seconde partie (23) reliée aux organes d'actionnement (26 à 28).

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la tringle (20) comprend une partie médiane (21) sensiblement parallèle à l'axe de pivotement (8) et disposée entre ladite première partie (22) qui lui est perpendiculaire et ladite seconde partie (23) repliée de façon à coopérer avec les organes d'actionnement (26 à 28).

5. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que les organes d'actionnement comportent un moteur (26) entraînant une tige filetée (27), sur laquelle est montée un écrou (28) relié à la tringle (20).

6. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que les organes d'actionnement comportent un moteur (126) entraînant un dispositif réducteur (127, 128) relié à la tringle (20).

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le dispositif réducteur présente un secteur denté (128) relié à une partie recourbée de la tringle (20) et susceptible de pivoter entre deux butées (135) et au moins un engrenage (127) monté entre le secteur (128) et le moteur (126).

Fig. 1

