



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 654 255 A5

⑤① Int. Cl.⁴: B 41 J 13/00
B 65 H 3/06**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

⑳ Numéro de la demande: 3057/83

㉔ Date de dépôt: 03.06.1983

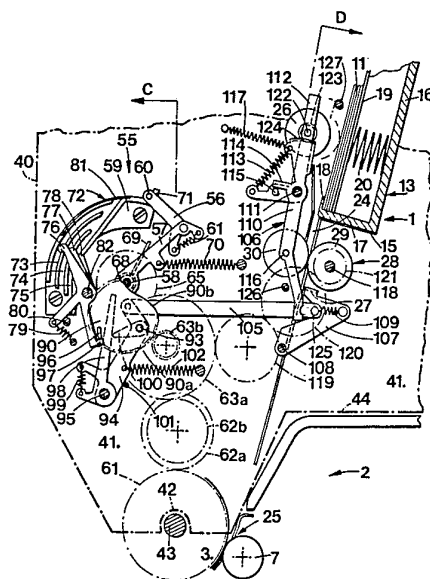
㉔ Brevet délivré le: 14.02.1986

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 14.02.1986㉔ Titulaire(s):
Hermes Precisa International S.A., Yverdon㉔ Inventeur(s):
Costa, Jorge, Yverdon
Reichel, Wolfgang, Yverdon㉔ Mandataire:
Pierre Ardin & Cie, Genève

⑤④ Dispositif d'alimentation pour imprimante ou machine à écrire.

⑤⑦ Le dispositif d'alimentation en feuilles (1) comprend plusieurs cassettes (13) sur lesquelles les feuilles (11) sont empilées, un mécanisme d'extraction, associé à chacun des supports, destiné à extraire une feuille de la cassette (13) et de l'introduire dans l'imprimante (2), et un mécanisme de sélection destiné à activer l'un des mécanismes d'extraction. Chacun des mécanismes d'extraction comprend des moyens de séparation (106) comportant un rouleau (26) entraîné de façon à déplacer la feuille (11) la plus haute contenue dans la cassette (13) vers le haut pour la dégager sous les organes de retenue (18) et ensuite vers le bas par dessus ces organes de retenue (18). La feuille (11) tombe alors sur la butée d'alignement (27), puis elle est introduite de façon contrôlée par les deux rouleaux (29, 30) dans l'imprimante (2). L'entraînement du rouleau (26), la mise en place et l'escamotage de la butée d'alignement (27) et la mise en action des rouleaux (29, 30) sont commandés par une came (90) entraînée en rotation par le cylindre (3) à la suite d'un basculement d'une des pièces de commande (76 à 78).

Du fait de l'extraction et de l'introduction contrôlée, le dispositif assure un positionnement exacte de la feuille sur le cylindre de frappe (3).



1. Dispositif d'alimentation en feuilles individuelles pour imprimante ou machine à écrire comprenant des supports sur lesquels les feuilles à imprimer sont maintenues par des organes de retenue en piles sensiblement verticales et, associé à chacun des supports, un mécanisme d'extraction destiné à extraire une feuille de la pile et à l'introduire dans l'imprimante, ces mécanismes d'extraction comportant des moyens de séparation de la feuille la plus haute de la pile présentant au moins un organe séparateur destiné à déplacer ladite feuille par friction suivant une première direction contre la gravité de façon à dégager des organes de retenue, ces moyens de séparation étant susceptibles d'être dégagés de la feuille pour permettre la chute libre de cette dernière sur une butée d'alignement escamotable, chacun des mécanismes d'extraction comprenant un dispositif de transport agencé de façon à introduire la feuille à partir de cette butée dans l'imprimante, caractérisé en ce que les moyens de séparation sont agencés de façon à déplacer ladite feuille de manière active dans une seconde direction opposée à la première par-dessus les organes de retenue pour permettre ensuite sa chute libre sur la butée d'alignement.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que chacun des mécanismes d'extraction comprend une came commandant l'entraînement des moyens de séparation, la mise en place de la butée d'alignement escamotable et la mise en action du dispositif de transport.

3. Dispositif selon la revendication 2, comportant une roue d'entraînement reliée par l'intermédiaire d'un engrenage à l'entraînement du cylindre de frappe de l'imprimante, caractérisé en ce qu'il comprend un mécanisme de sélection destiné à rendre actif un des mécanismes d'extraction, chacun des mécanismes d'extraction comprenant une pièce de commande susceptible de retenir la came contre la force d'un élément élastique dans une position de repos écartée de la roue d'entraînement, la pièce de commande comportant une portion susceptible de coopérer avec le mécanisme de sélection pour dégager la came de façon qu'elle coopère avec la roue d'entraînement.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moyens de séparation comprennent un levier d'actionnement monté sur un arbre fixé au châssis, dont une première extrémité coopère avec une tige d'actionnement commandée par la came et dont la seconde extrémité coopère avec l'organe séparateur constitué par au moins un rouleau, de façon qu'un pivotement du levier d'actionnement autour dudit arbre suivant un premier sens met en contact le rouleau avec la feuille la plus haute de la pile et entraîne en rotation ce rouleau pour déplacer cette feuille suivant ladite première direction, et de façon qu'un pivotement du levier d'actionnement dans le sens opposé entraîne la feuille par l'intermédiaire dudit rouleau suivant la direction opposée et dégage ce rouleau de la feuille.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que chacune des butées d'alignement est montée pivotante sur le châssis et reliée auxdits moyens de séparation de façon à être mise en place pour arrêter la feuille dans sa chute libre dans une position prédéterminée, le tout étant agencé de façon à escamoter la butée d'alignement lorsque la feuille coopère avec le dispositif de transport.

6. Dispositif selon l'une des revendications 4 ou 5, caractérisé en ce que chacun des dispositifs de transport comprend deux rouleaux, l'un étant monté pivotant sur le châssis et entraîné par l'intermédiaire d'un engrenage par l'entraînement du cylindre de l'imprimante, l'autre coopérant avec ledit levier d'actionnement de façon à être sollicité contre le rouleau fixe.

7. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 6, dans lequel la roue d'entraînement est une roue dentée, caractérisé en ce que chacune des comes comporte, sur une première portion de son pourtour, une denture destinée à engager la roue dentée pour permettre la mise en place de la butée d'alignement et le pivotement du levier d'actionnement suivant le premier sens contre l'action d'un élément élastique et, sur une seconde portion de son pourtour, une surface lisse permettant au levier d'actionnement de pivoter dans la direc-

tion opposée sous l'effet de cet élément élastique de façon à retourner dans sa position de repos en mettant en contact les deux rouleaux du dispositif de transport et en escamotant la butée d'alignement.

8. Dispositif selon la revendication 1, comportant deux supports pour le stockage des feuilles imprimées, caractérisé en ce qu'une paroi séparant les deux supports est montée de façon déplaçable d'une première position, dans laquelle elle guide les feuilles imprimées sur un premier support où elles sont empilées en ordre normal, vers une deuxième position dans laquelle les feuilles sont conduites sur le second support où elles sont empilées en ordre inversé.

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que ledit second support pour le stockage des feuilles imprimées comprend un mécanisme d'extraction d'une enveloppe d'une pile d'enveloppes à imprimer stockées sur ce support et un canal adapté à conduire ladite enveloppe dans l'imprimante.

10. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que ledit second support est muni d'un organe destiné au maintien des enveloppes à imprimer, cet organe étant agencé de façon à obstruer ledit canal, lorsque aucune enveloppe à imprimer n'est posée sur le second support.

La présente invention concerne un dispositif d'alimentation en feuilles individuelles pour imprimante ou machine à écrire comprenant des supports sur lesquels les feuilles à imprimer sont maintenues par des organes de retenue en piles sensiblement verticales et, associé à chacun des supports, un mécanisme d'extraction destiné à extraire une feuille de la pile et à l'introduire dans l'imprimante, ces mécanismes d'extraction comportant des moyens de séparation de la feuille la plus haute de la pile présentant au moins un organe séparateur destiné à déplacer ladite feuille par friction suivant une première direction contre la gravité de façon à la dégager des organes de retenue, ces moyens de séparation étant susceptibles d'être dégagés de la feuille pour permettre la chute libre de cette dernière sur une butée d'alignement escamotable, chacun des mécanismes d'extraction comprenant un dispositif de transport agencé de façon à introduire la feuille à partir de cette butée dans l'imprimante.

On connaît un tel dispositif décrit dans le brevet US N° 2366206, dans lequel la feuille tombe librement sur la butée d'alignement après avoir été dégagée des organes de retenue. La feuille peut dans ce type de construction facilement être retenue ou mise en travers lors de sa chute par-dessus les organes de retenue constituant des pièces faisant saillie et s'opposant à la chute libre de la feuille.

Citons également le brevet FR N° 2217958 se référant à un dispositif d'introduction dans lequel la feuille n'est à aucun moment libérée du mécanisme de séparation pour tomber en chute libre sur une butée d'alignement. Un alignement précis déterminé par la chute libre vers la butée n'est donc pas décrit dans ce document.

Le dispositif du présent brevet a pour but de remédier aux inconvénients précédemment cités et il est caractérisé à cet effet en ce que les moyens de séparation sont agencés de façon à déplacer ladite feuille de manière active dans une seconde direction opposée à la première par-dessus les organes de retenue pour permettre ensuite sa chute libre sur la butée d'alignement.

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution du dispositif objet de l'invention.

La fig. 1 est une vue latérale en coupe représentant l'ensemble du dispositif monté sur une imprimante.

La fig. 2 est une vue latérale illustrant des particularités du dispositif.

La fig. 3 est une vue en coupe suivant C de la fig. 2.

La fig. 4 est une vue en coupe suivant D de la fig. 2, certains éléments n'étant pas illustrés pour des raisons de clarté.

En référence à la fig. 1, le dispositif d'alimentation en feuilles 1 est monté sur une imprimante 2 ou machine à écrire comprenant un

cylindre de frappe 3 et un chariot mobile 4 déplaçable le long du cylindre et portant un dispositif d'écriture 5, tel qu'une tête à aiguilles ou un disque à caractères. Un arbre moteur 6 relié à un moteur d'entraînement, de préférence du type pas à pas, non illustré, entraîne le cylindre 3. Des rouleaux de contre-pression, dont seulement un, 7, est représenté, sont sollicités élastiquement contre le cylindre et constituent un mécanisme d'entraînement 25 permettant de faire avancer de façon connue une feuille de papier introduite dans l'imprimante.

Le dispositif d'alimentation 1 comprend un châssis 40 dont les parois latérales 41 présentent des encoches 42 s'adaptant sur l'arbre 43 du cylindre de frappe 3. La base 44 du châssis repose sur la partie arrière de l'imprimante 2. Le dispositif d'alimentation 1 comporte des supports 8 et 9 sur lesquels les feuilles 11 à imprimer sont stockées. Ces supports comprennent des cassettes 12 et 13, susceptibles d'être posées sur des plaques de maintien 14, 15 et d'être retirées de ces emplacements. Les cassettes 12, 13, de forme rectangulaire, comportent un fond 16 et des parois latérales 17, 17a. Ces dernières possèdent à leur partie supérieure des organes de retenue 18, 18a, sous forme de rebords destinés à retenir les feuilles 11 posées sur une plaque de support 19. Cette plaque 19 est sollicitée dans sa partie inférieure par un ressort 20 en direction des organes de retenue 18. A sa partie supérieure, la plaque 19 est maintenue sensiblement en contact avec le fond 16. Une description plus détaillée de ces cassettes est présentée dans la demande de brevet allemand DE-OS N° 3419593 A1.

Un mécanisme d'extraction 21, 22 est associé à chacun des supports 8, 9 et sert à décaler et à extraire la feuille la plus haute de la pile de feuilles 11 et de la transporter par un canal 23, 24 jusqu'à un dispositif d'entraînement de papier 25. Tel que décrit en détail plus loin, ce mécanisme est agencé de façon à transporter la feuille vers le haut à l'aide d'un rouleau 26. Le bord inférieur de la feuille se dégage alors des organes de retenue 18 et la feuille, butant contre la paroi supérieure 17a de la cassette, forme une poche 10. Le rouleau 26 entraîne ensuite la feuille dans la direction opposée. Le bord inférieur passe par-dessus les organes de retenue 18 et la poche 10 est supprimée. Le rouleau 26 est alors dégagé de la feuille qui tombe en chute libre sur une butée d'alignement 27. Un dispositif de transport 28, constitué par deux rouleaux 29, 30, est alors rendu actif pour introduire la feuille de façon contrôlée dans l'imprimante 2 où elle est reprise par le dispositif d'entraînement 25.

Le dispositif 1 comprend en outre deux supports 31 et 32 destinés au stockage des feuilles imprimées. Après l'impression, ces dernières passent dans le canal de sortie 33, où elles sont entraînées par le dispositif de transport 34 constitué également par deux rouleaux d'entraînement 35 et 36 pour être déposées en ordre normal sur le support 31 ou ensuite inversées sur le support 32. La paroi 45 séparant les deux supports est montée à cet effet de façon pivotante autour d'un pivot 46. Une manette 48 permet de bloquer cette paroi 45 dans une position donnée. La tranche inférieure 47 de la paroi 45 présente deux surfaces de guidage conduisant les feuilles à la sortie du canal 33 soit à gauche sur le support 31, soit à droite sur le support 32.

Le support 32 peut également être utilisé comme support pour l'alimentation en enveloppes à imprimer. Il possède, à cet effet, dans sa partie inférieure, un canal 49 adapté de façon à conduire les enveloppes vers le cylindre 3. Un mécanisme d'extraction 50 est disposé à la partie inférieure du support 32 et permet de décaler et d'entraîner l'enveloppe la plus basse d'une pile posée sur le support 32. La pile d'enveloppes est maintenue par des galets 51 disposés sur une barre transversale fixée à l'extrémité d'un levier coudé 52 monté pivotant autour d'un pivot 53. Les galets 51 sont sollicités par un ressort 54 en direction de la paroi arrière du support 32. Au cas où ce support est utilisé comme réservoir pour les feuilles déjà imprimées, les galets 51 reposent sur cette paroi de façon à obstruer l'entrée du canal 49.

En référence aux fig. 2 à 4, le dispositif d'alimentation comprend un mécanisme de sélection 55 destiné à activer, selon le choix de

- l'utilisateur, un des mécanismes d'extraction 21, 22, 50. Ce mécanisme de sélection 55 comprend un levier de sélection 56 monté pivotant à une des extrémités d'un bras de sélection 57 dont l'autre extrémité est solidaire d'une douille 66 montée de façon tournante autour d'un arbre 58. Une pièce de guidage 59 coopère avec un doigt 60 traversant l'extrémité du levier de sélection 56. Un ressort 61 relie le levier 56 au bras 57 de façon à solliciter le doigt 60 contre la pièce de guidage 59. Le bras 57 est entraîné par le cylindre de frappe 3 grâce à une série d'engrenages 61 à 65 de façon que le bras 57 pivote dans le même sens autour de l'arbre 58 que le cylindre 3 autour de l'arbre 43. La roue dentée 65, montée pivotante autour de l'arbre 58, comprend une douille 67 reliée par un dispositif d'accouplement à roue libre à la douille 66 solidaire du bras de sélection 57. Le dispositif d'accouplement est constitué par un embrayage à ressort 68. Une extrémité du ressort spiralé d'embrayage 68 est fixée rigidement à la douille 66, tandis que l'autre extrémité est enroulée autour de la douille 67 et comporte un prolongement 69. Le bras de sélection 57 est sollicité par un ressort 70 dans une position de repos, dans laquelle le doigt 60 est maintenu contre une butée 71 de la pièce de guidage 59. L'enroulement du ressort spiralé d'embrayage 68 est tel que les douilles 66 et 67 sont accouplées, lorsque la roue 65 tourne dans un sens senestre. La douille 67 peut par contre continuer à tourner dans un sens dextre, lorsque le levier de sélection 56 est arrêté par la butée 71. Dans le cas illustré à la fig. 2, cet enroulement du ressort 68 doit donc être dextre. Le prolongement 69 du ressort est susceptible d'entrer en contact avec une butée constituée par un arbre 82 et est bloqué par ce dernier, lorsque la roue dentée 65 tourne dans un sens senestre. Ce blocage du prolongement 69 a pour effet d'ouvrir légèrement le ressort 68 enroulé autour de la douille 67 et de désaccoupler le bras de sélection 57 du dispositif d'entraînement 61 à 65.

La pièce de guidage 59 du mécanisme de sélection comprend une glissière de sélection 72, le long de laquelle le doigt 60 est guidé lorsque le levier de sélection tourne dans un sens senestre, et un nombre de voies de guidage 73 à 75 égal au nombre de mécanismes d'extraction 21, 22, 50.

La glissière de sélection 72 et les voies de guidage 73 à 75 sont constituées par des secteurs de cercles concentriques. L'axe de rotation du bras de sélection 57 est confondu avec le centre de ces cercles concentriques. Les voies de guidage 73 à 75 comportent des ouvertures communiquant avec la glissière de sélection 72 de façon que le doigt 60 puisse suivre l'une des voies de guidage lorsque le levier 56 est entraîné dans le sens opposé. C'est donc l'amplitude du déplacement du levier 56 dans la direction senestre qui détermine la voie de guidage suivie par le doigt 60. Le dispositif d'alimentation comprend, associée à chacune des voies de guidage, une pièce de commande d'extraction, telle que les bascules 76 à 78. Ces bascules 76 à 78 sont montées pivotantes sur l'arbre 82 et coopèrent par un pli avec le doigt 60, lorsque ce dernier emprunte la voie de guidage correspondante. Une rotation de l'une des bascules provoque la mise en marche du mécanisme d'extraction correspondant. Sollicitée par un ressort 79, la bascule retombe ensuite dans sa position de repos déterminée par une butée 80.

Pour guider le levier de sélection 56 vers sa position de repos, les voies de guidage 73 à 75 se rejoignent et communiquent avec le chemin de sélection 72 par une ouverture recouverte d'une lame élastique 81 de façon à permettre la sortie du doigt 60 en direction de la position de repos, mais interdisant toute entrée à ce doigt 60, lorsqu'il est déplacé de droite à gauche.

Chacun des mécanismes d'extraction associé aux supports de papier comporte une came 90 à 92. Cette came est montée de façon pivotante autour d'un pivot excentrique 93 sur un bras coudé 94 susceptible de pivoter autour d'un arbre 95. Un arrêt 96 solidaire de la came 90 coopère avec le pli 97 de la bascule 76 pour empêcher que la came 90 tourne autour du pivot 93. Un ressort 102 sollicite le bras coudé 94 contre une butée fixe 101 de façon que la périphérie de la came 90 occupe une position proche de la périphérie de la roue dentée 63b, mais ne touche pas cette périphérie, lorsque le pli 97 est en

contact avec l'arrêt 96. Chacun des mécanismes d'extraction comporte en outre un levier 98 sollicité par un ressort 99, agencé entre le levier 98 et le bras coudé 94, contre une pièce 100 solidaire de la came 90 de façon à mettre en rotation la came 90, lorsque le pli 97 est dégagé de l'arrêt 96.

La périphérie de la came 90 comporte une première portion 90a constituée par une denture susceptible de coopérer avec la roue dentée 63b et une seconde portion lisse 90b susceptible de glisser sur cette denture sous l'action du ressort 102.

L'extrémité du bras coudé 94 est accouplée à une tirette 105 commandant des moyens de séparation 106 d'une feuille et la mise en place de la butée d'alignement 27. Cette butée d'alignement est constituée par une pièce en forme de peigne fixée entre deux bras 107 pivotant autour d'un arbre 108 fixé au châssis. Un doigt 125 solidaire de la tirette 105, engagé dans une fente de la paroi 41, est relié par un ressort 109 à l'un des bras 107.

Les moyens de séparation 106 comprennent à proximité des deux parois latérales 41 un levier 110 monté sur un arbre 111 fixé au châssis et une équerre 112 pivotant également autour de l'arbre 111. Le levier 110 et l'équerre 112 sont reliés par un ressort 113 sollicitant l'équerre 112 vers une position de repos déterminée par deux butées 114 et 115 portées par le levier 110, respectivement l'équerre 112. Le rouleau 30 du mécanisme d'extraction est monté pivotant sur un arbre 116 tenu par les leviers 110. Un ressort 117 sollicite les leviers 110 dans une position telle que le rouleau 30 demeure en contact avec le rouleau 29 fixé sur un arbre 118 monté sur des paliers solidaires du châssis. Cet arbre 118 est entraîné par le cylindre de frappe 3 grâce à des engrenages 119 à 121, de façon que le rouleau 29 et le cylindre de frappe 3 tournent en sens opposé.

Le rouleau 26 comporte un arbre 122 monté sur les équerres 112. Une roue dentée 123 solidaire de l'arbre 122 coopère avec une denture 124 en forme de segment de cercle portée par une extrémité 124 d'un des leviers 110. L'autre extrémité de ce levier 110 est agencée de façon à coopérer avec le doigt 125 solidaire de la tirette 105 pour commander un pivotement du levier 110 autour de l'arbre 111. Le dispositif comprend en outre une butée 126 destinée à fixer la position exacte de la butée d'alignement 27 lors de sa mise en place et des butées 127 pour limiter le pivotement de l'équerre 112 autour de l'arbre 111.

Les rouleaux 26, 29 et 30 sont recouverts d'élastomère pour assurer un entraînement par friction des feuilles de papier. Le dispositif d'alimentation en feuille peut être adapté à toute imprimante ou machine à écrire comportant une unité de commande 130 susceptible de contrôler de façon précise l'entraînement du cylindre de frappe dans les deux sens.

Le dispositif fonctionne de la façon suivante. Lorsque l'unité de commande 130 de l'imprimante reçoit l'ordre d'introduction d'un type donné de feuilles empilées sur les supports 8, 9 et 32, elle commande une rotation du cylindre 3 dans un sens contraire à l'introduction. Le cylindre 3 entraîne, par l'intermédiaire des engrenages 62 à 65, le bras 57 et le levier de sélection 56 suivant une rotation senestre. L'amplitude de cette rotation senestre détermine laquelle des voies de guidage 73 à 75 va être suivie par le doigt 60. Cette amplitude constitue donc le critère de sélection. Les engrenages 62 à 65 ont été choisis de sorte que la sélection est effectuée pour des rotations du cylindre comprises entre 2 et 2,5 tours dans la direction opposée à l'introduction du papier. Le sens d'entraînement du cylindre est ensuite inversé et le doigt 60 suit une des voies 73 à 75 pour actionner l'une des pièces de commande d'extraction, constituées par les bascules 76 à 78.

La bascule sélectionnée effectue un pivotement autour du pivot 82 et dégage l'arrêt 96. En appuyant sur la pièce 100, le bras 98, sollicité par le ressort 99, entraîne en rotation la came 90 qui, du fait de son excentricité, entre en contact avec la roue dentée 63b. Cette dernière est entraînée dans le même sens que le cylindre de frappe 3 et entraîne en rotation la came 90. La tirette 105 est alors déplacée dans un premier temps vers la gauche dans la fig. 2 et commande successivement les opérations suivantes:

- mise en place de la butée d'alignement 27;
- pivotement du levier 110 et de l'équerre 112 autour de l'arbre 111, jusqu'à ce que l'équerre 112 vienne en contact avec la butée 127;
- le levier 110 continue son mouvement de pivotement et entraîne, grâce à l'engrenage 123, 124, le rouleau 26 dans un sens senestre; en contact avec la feuille la plus haute contenue dans la cassette 13, ce rouleau déplace cette feuille par friction sur une distance de 1 cm environ vers le haut pour dégager le bord inférieur de la feuille sous les organes de retenue 18 de la cassette 13, et pour former la poche 10 (voir fig. 1).
- La came 90 a effectué à ce moment une rotation de 180° et commence à déplacer la tirette 105 vers la droite, contrôlant les opérations suivantes:
 - le levier 110 pivote dans le sens contraire, entraînant le rouleau 26 dans un sens dextre, ce dernier transporte la feuille de papier par-dessus les organes 18 vers le bas;
 - lorsque la poche est entièrement résorbée et la feuille posée à plat, le rouleau 26 se dégage de la feuille qui tombe en chute libre sur la butée d'alignement 27;
 - l'unité de commande 130 commande à ce moment un arrêt du moteur d'entraînement d'une durée de 1 s environ pour assurer que cette chute s'effectue sans entrave;
 - après la mise en marche du moteur d'entraînement, la périphérie 90b entre en contact avec la roue 63b et glisse sur cette dernière;
 - l'unité 130 commande un nouvel arrêt du moteur d'entraînement; pendant cet arrêt, le levier 110, sollicité par le ressort 117, continue à pivoter pour permettre la fermeture des deux rouleaux d'entraînement 29 et 30; la tirette 105 commande ensuite l'escamotage de la butée d'alignement 27 sous l'effet de la traction du ressort 102 agissant sur le bras 94; la périphérie 90a munie de la denture entre alors de nouveau en contact avec la roue dentée 63b;
 - le moteur d'entraînement est mis en marche pendant une durée qui est fonction de la longueur d'introduction désirée du papier et commandée par l'unité 130; pendant cette opération, la came 90 est entraînée par la roue 63b et le bras coudé 94 vient en contact avec la butée de repos 101;
 - le levier 98, sollicité par le ressort 99, appuie sur la pièce 100 en écartant d'une faible distance la came 90 de la roue d'entraînement 63b, et son arrêt 96 entre en contact avec le pli 97 de la bascule 76.
- Comme l'engrenage 62 à 65 est adapté de telle façon qu'il est nécessaire d'effectuer au moins deux tours de cylindre 3 dans la direction opposée à l'avance du papier pour qu'une sélection soit effective, et comme la circonférence du cylindre 3 correspond approximativement à la demi-longueur d'une feuille de papier format A4, il est dans tous les cas possible de revenir en arrière avec le cylindre 3 pour corriger ou compléter une ligne préalablement imprimée, sans pour autant enclencher un nouveau cycle de sélection et d'extraction.
- L'introduction d'une feuille nécessite un déplacement unique du cylindre 3 dans un sens opposé à l'avance du papier pour effectuer la sélection du papier. Le cylindre est ensuite entraîné dans le sens normal d'introduction du papier. Les deux arrêts du moteur d'entraînement commandé par l'unité 130 assurent une chute sans entrave du papier et une fermeture des rouleaux d'entraînement 29, 30 en position immobile de la feuille. Il est bien entendu que ces deux arrêts ne sont pas indispensables, si la forme de la came 90 est choisie de façon que le papier ait suffisamment de temps pour tomber sur la butée d'alignement 27 avant que le rouleau 30 ne s'appuie sur le rouleau 29 et de façon que la butée 27 soit escamotée immédiatement après le contact des deux rouleaux de transport 29, 30.
- Comme la poche 10 est entièrement résorbée avant que la feuille puisse tomber sur la butée d'alignement 27, la chute s'effectue de façon régulière. Le mécanisme de transport 28 reprend cette feuille dans une position prédéterminée pour l'introduire de façon contrôlée dans l'imprimante, assurant donc un positionnement exact de la feuille sur le cylindre de frappe 3.

FIG.1

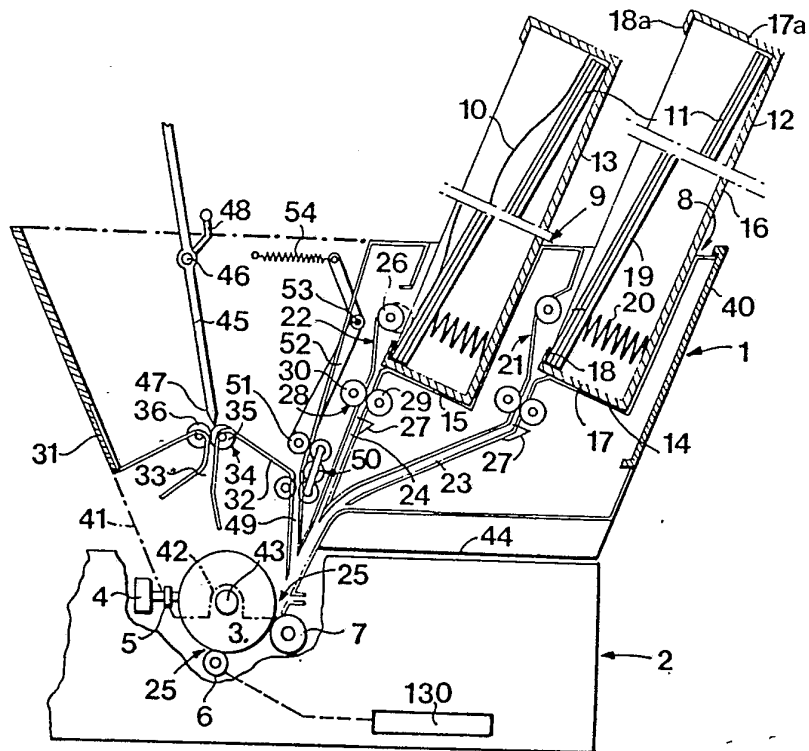


FIG.2

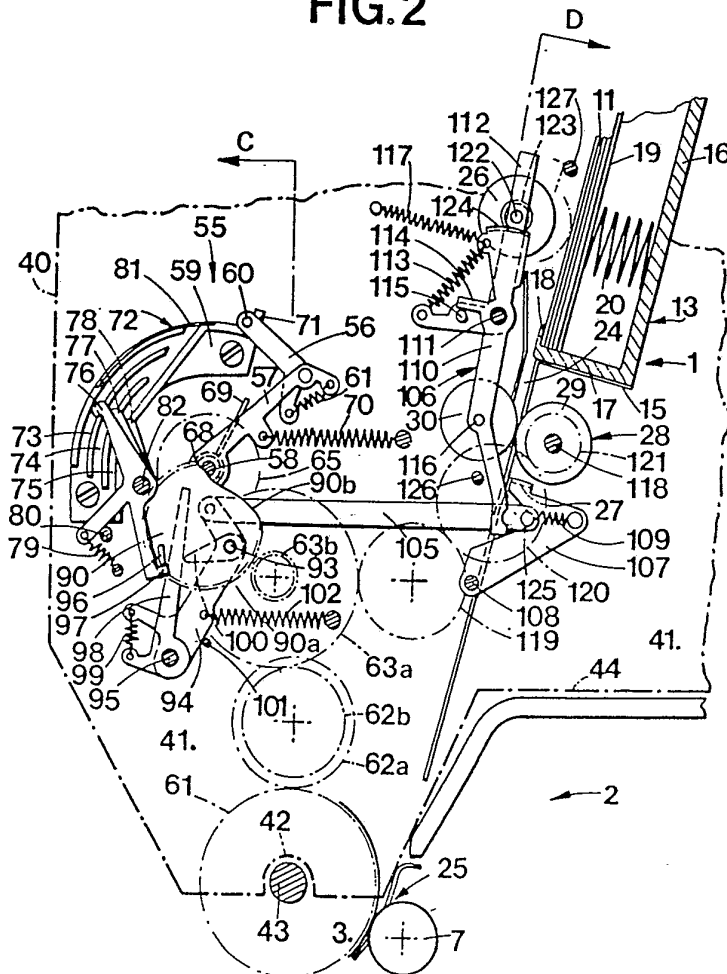


FIG. 3

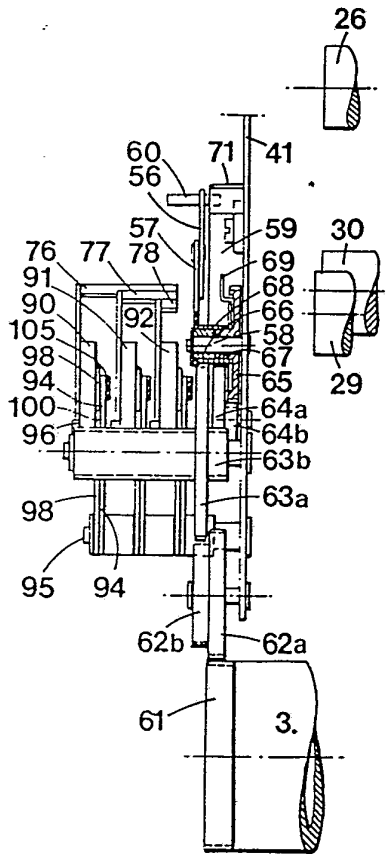


FIG. 4

