

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 642 999 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **94108604.3**

(51) Int. Cl.⁶: **B65H 3/06**

(22) Date de dépôt: **06.06.94**

(30) Priorité: **10.09.93 CH 2735/93**

(43) Date de publication de la demande:
15.03.95 Bulletin 95/11

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB IT

(71) Demandeur: **OCD S.A.**
Avenue des Sports 18
CH-1400 Yverdon-Les-Bains (CH)

(72) Inventeur: **Requena, Marcelino**
Prairie 25
CH-1400 Yverdon-les-Bains (CH)
Inventeur: **Gamper, Bernard**
Entremonts 19
CH-1400 Yverdon-les-Bains (CH)
Inventeur: **Bortolotti, Guiseppe**
Ch. de la Colline 4
CH-1400 Yverdon-les-Bains (CH)

(74) Mandataire: **ARDIN & CIE S.A.**
Rue de Genève 122
Case Postale 56
CH-1226 Genève-Thônex (CH)

(54) Dispositif d'introduction de feuilles.

(57) Le dispositif comprend un canal d'introduction (51) dans lequel les feuilles sont empilées sur un support (52). Lors de la sélection de la feuille supérieure (53a) des organes d'appui (66) sollicitent les feuilles (53) contre les galets d'entraînement (11) qui transportent la feuille supérieure jusqu'à ce que son bord antérieur entre en contact avec une butée d'alignement fixe (67). Après l'alignement de la feuille, des éléments défecteurs (68) amènent le bord antérieur vers les galets d'entraînement (11) de façon que la feuille entre en contact avec le pourtour de ces galets (11) pour être entraînée en regard de la tête d'écriture. On obtient ainsi une sélection et un transport des feuilles fiable avec un alignement précis tout en réduisant l'encombrement du dispositif.

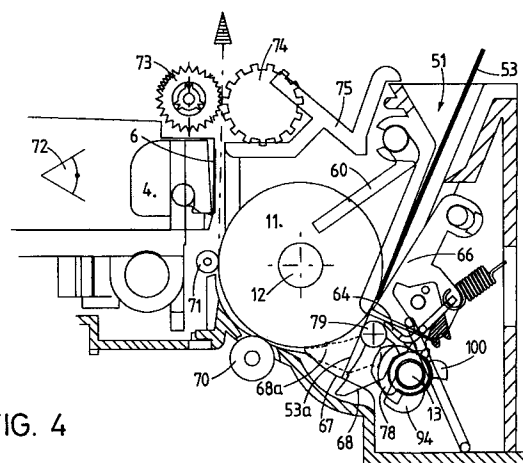


FIG. 4

EP 0 642 999 A1

La présente invention concerne un dispositif d'introduction de feuilles pour imprimantes ou machines à écrire comprenant un canal d'introduction des feuilles présentant un support destiné à retenir une pile de feuilles, des galets d'entraînement agencés sur un arbre d'entraînement de façon à déplacer la feuille supérieure de la pile pour l'amener en regard d'une tête d'écriture.

On connaît de tels dispositifs d'introduction de feuilles de papier utilisés dans des imprimantes, des machines à écrire ou dans d'autres appareils tels que des appareils de photocopie. Ces dispositifs connus utilisent une série de galets d'introduction d'un diamètre appréciable associé au cylindre d'impression pour obtenir un bon alignement de la feuille de papier lors de son introduction.

Récemment, il est devenu important de développer des imprimantes ou des machines à écrire de très petite taille, dites portables. Les dispositifs d'introduction de papier pour ces imprimantes devaient donc impérativement présenter des dimensions réduites. Au lieu d'une série de galets d'introduction associés au cylindre d'impression, on a essayé d'utiliser uniquement un cylindre à faible diamètre, ce qui a cependant donné naissance à un mauvais alignement de la feuille dans l'imprimante.

La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients précités et de fournir un dispositif d'introduction de faible dimension assurant un alignement précis de la feuille introduite dans l'imprimante.

L'invention est caractérisée, à cet effet, en ce que le dispositif d'introduction comprend une butée d'alignement fixe agencée en aval du canal d'introduction de façon que la feuille supérieure soit sollicitée dans une première phase par les galets d'entraînement avec son bord antérieur contre ladite butée d'alignement et au moins un élément déflecteur mobile destiné à coopérer avec cette feuille supérieure pour enlever dans une seconde phase son bord antérieur de la butée d'alignement et pour amener ce bord vers les galets d'entraînement de façon que la feuille supérieure entre en contact avec le pourtour des galets d'entraînement.

Cette disposition assure un très bon alignement du papier tout en permettant un faible encombrement, notamment un faible diamètre des galets d'entraînement constituant le cylindre. Cet avantage est particulièrement important pour les imprimantes dites portables.

Avantageusement, le dispositif comprend des éléments de guidage mobiles escamotables agencés dans ledit canal d'introduction en regard du support de façon à diriger les feuilles à l'intérieur des coins de retenue de ce support lors de l'insertion d'une pile de feuilles dans le canal d'introduction.

Cette construction permet même en présence d'un canal d'introduction et d'un support de papier fixe une insertion aisée et sûre de la pile de feuilles de papier dans le canal.

De préférence, le support est muni d'organes d'appui mobiles destinés à solliciter les feuilles contre les galets d'entraînement lorsque la feuille supérieure de la pile doit être sélectionnée pour être amenée en regard de la tête d'écriture.

Cette disposition permet un contrôle précis de la sélection de papier.

Selon une variante avantageuse, le dispositif comprend des butées de chargement mobiles escamotables disposées à proximité dudit support et entraînés de façon à faire saillie dans le canal d'introduction pour retenir une pile de feuilles lors de son insertion dans le canal et de façon à être escamotées lors du déplacement de la feuille supérieure vers la tête d'écriture.

Ces butées présentent l'avantage d'une bonne retenue de la pile de feuilles lors de son introduction, même si les guides latéraux habituels du support de feuilles sont réglés trop écartés ou les feuilles trop étroites.

Selon un mode préféré, le dispositif comprend un arbre de commande disposé parallèlement à l'arbre d'entraînement de galets et comportant des premières cames destinées à commander le mouvement de l'élément déflecteur mobile.

On obtient ainsi un contrôle précis du mouvement de l'élément déflecteur.

Avantageusement, l'arbre d'entraînement des galets et l'arbre de commande sont reliés à un seul moteur à rotation bidirectionnel, l'arbre d'entraînement étant muni d'un accouplement unidirectionnel agencé de façon à être en prise avec le moteur dans un premier sens de rotation de ce moteur et l'arbre de commande étant muni d'un second accouplement unidirectionnel agencé de façon à être en prise avec le moteur dans le second sens de rotation de ce moteur.

Cette disposition assure un très faible encombrement et un prix de fabrication peu élevé.

Selon un mode très avantageux, l'arbre de commande comprend en outre des secondes, respectivement troisièmes, cames agencées de façon à commander l'avance des éléments de guidage mobile, respectivement des butées de chargement mobiles dans le canal d'introduction pour faciliter l'insertion de feuilles dans le canal d'introduction et le retrait de ces éléments de guidage, respectivement de ces butées de chargement, lors du déplacement de la feuille supérieure vers la tête d'écriture, des quatrièmes cames agencées de façon à commander l'avance des organes d'appui mobiles sous l'effet d'organes élastiques pour le déplacement de la feuille supérieure sélectionnée et le retrait de ces organes contre l'effet desdits organes

élastiques lorsque le déplacement de la feuille supérieure sélectionnée est achevé.

Par cette disposition, la commande de tous les organes mobiles est obtenue de façon simple et précise, tout en ne nécessitant qu'un encombrement très 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 des dessins qui représentent schématiquement et à titre d'exemple un mode d'exécution.

La figure 1 est une vue de dessus de ce mode d'exécution intégré dans une imprimante, la partie représentée à la figure 2 étant ôtée pour plus de clarté.

La figure 2 est une vue de face de dessus d'une partie du mode d'exécution.

La figure 3 représente une vue en coupe transversale du dispositif dans la position de repos du dispositif.

La figure 4 représente la vue en coupe transversale dans des positions actives du dispositif.

La figure 5 est une vue de détail de la figure 1.

La figure 6 illustre un accouplement unidirectionnel en coupe.

Les figures 7, 8 et 9 sont des coupes transversales selon VII-VII, VIII-VIII et IX-IX de la figure 2.

Le dispositif d'introduction 1 illustré partiellement à la figure 1 est associé à une imprimante 2 comportant un bâti 3, un chariot 4 coulissant sur une barre 5 et comportant une tête d'écriture 6. Le bâti pourra bien entendu encore contenir d'autres organes, tels qu'un clavier et un micro-ordinateur.

Le dispositif d'introduction présente un moteur électrique d'entraînement bidirectionnel 10 qui peut être du type pas-à-pas. Ce moteur entraîne, d'une part, des galets d'entraînement 11 solidaires d'un arbre d'entraînement 12 et, d'autre part, un arbre de commande 13 qui commande le mouvement des différents éléments mobiles du dispositif d'introduction.

En référence aux figures 1 et 5, le moteur 10 est relié par un train d'engrenages 15 à un premier accouplement unidirectionnel 16 qui est agencé de façon à mettre en prise l'arbre d'entraînement 12, lorsque le moteur 10 tourne dans un premier sens. Ce premier accouplement unidirectionnel 16 est du type dit "Torpedo" et comporte un ressort hélicoïdal 17 rattaché à l'engrenage 18 et se serrant par enroulement sur l'arbre 12, lorsque le moteur 10 tourne dans le premier sens, tandis que le ressort ne se serre pas sur l'arbre 12 dans le sens contraire de rotation. La mise en marche et le sens de rotation du moteur sont commandés par une unité de commande 14.

Le train d'engrenage 15 est également agencé pour coopérer avec l'arbre de commande 13 par

l'intermédiaire d'un second accouplement unidirectionnel 20 et d'un dispositif d'embrayage 21. Cet accouplement et le dispositif d'embrayage sont représentés à la figure 5 pour plus de clarté de façon décalée vers le haut. L'accouplement unidirectionnel 20 comprend une roue 22 munie d'une série de palettes incurvées 23 coopérant par leurs extrémités avec la denture 24 d'une roue coaxiale 25 en prise avec le train d'engrenage 15. La roue 22 est entraînée lorsque le moteur 10 tourne dans le second sens, c.a.d. lorsque la roue 25 tourne dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre à la figure 6.

Le dispositif d'embrayage 21 est constitué par un disque 30 solidaire en rotation avec l'arbre de commande 13. Ce disque comprend une denture 31 destinée à coopérer dans la position embrayée avec une denture correspondante 32 solidaire de la roue 22 du second accouplement unidirectionnel 20.

Il porte en outre un ergot 33 qui, dans la position débrayée telle que représentée en traits pleins à la figure 5, est sollicité par un ressort à lame 34 dans une ouverture 35 pratiquée dans la paroi fixe 36 solidaire du bâti 3. Un levier 40 monté tournant sur le bâti grâce à un pivot 41 coopère par l'une 42 de ses extrémités avec le disque 30 pour dégager l'ergot 33 de l'ouverture 35 et pour mettre en prise les deux dentures 31 et 32 contre l'effet du ressort 34, telle qu'illustrée en traits interrompus à la figure 5. Lorsque le moteur 10 tourne dans ledit second sens, la roue 22 entraîne le disque 30 qui à son tour entraîne l'arbre de commande 13 contrôlant pendant la rotation d'un tour le mouvement des différents éléments mobiles du dispositif d'introduction. Après avoir effectué un tour, l'ergot 33 glissant sur la paroi 36 retombe dans l'ouverture 35, sous l'effet du ressort 34 et l'arbre 13 est ainsi débrayé de la roue 22 et du moteur 10.

Pour commander une introduction de feuille, le levier 40 coopère par son extrémité 43 avec le chariot mobile 4, lorsque ce dernier se trouve dans une position prédéterminée à l'extrémité gauche de l'imprimante. Il est bien entendu que l'embrayage pourra également être commandé par tout autre dispositif manuel ou automatique.

Les figures 3 et 4 montrent en coupe transversale les différents éléments mobiles en position de repos et dans les positions actives. L'unité d'assemblage 50 représentée isolément à la figure 2 est montée sur le dispositif d'introduction pour former un canal d'introduction 51 pour les feuilles avec un support 52 destiné à retenir une pile de feuilles 53. Ce support 52 comporte des guides latéraux 54, 55 (fig. 2) avec des coins inférieurs de retenue 56 destinés à coopérer avec les coins inférieurs des feuilles. Le guide latéral 54 de droite à la figure 2 est solidaire d'une coulisse mobile 58

qui peut être déplacée latéralement par le bouton de réglage 59 pour ajuster les guides latéraux au format du papier.

Le canal d'introduction 51 comporte, en outre, des éléments de guidage mobiles escamotables 60 sous forme d'ailettes commandées, susceptibles d'être engagées dans le canal d'introduction 51 pour diriger les feuilles à l'intérieur des coins de retenue 56 lors de l'insertion d'une pile de feuilles dans le canal d'introduction (voir figure 3). Ces éléments de guidage 60 sont pivotés en dehors du canal 51 lors de la sélection d'une feuille (voir figure 4).

Dans sa partie médiane le support 52 pour les feuilles est muni à son bord inférieur de butées de chargement 64 mobiles escamotables qui peuvent faire saillie dans le canal d'introduction 51 pour retenir une pile de feuilles lors de son insertion (voir figure 3). Ceci est particulièrement utile, lorsque les feuilles sont d'un format trop petit pour être retenues par les coins 56. Ces butées de chargement sont escamotées (voir figure 4) lors du déplacement de la feuille la plus élevée 53a vers la tête d'imprimante.

Le support 52 est en outre muni d'organes d'appui mobiles 66 sous forme de patins dont la fonction est de solliciter les feuilles contre les galets d'entraînement 11, lorsque la feuille supérieure 53a (figure 4) doit être sélectionnée pour être amenée en regard de la tête d'écriture 6. Ces organes d'appui mobiles 66 sont retirés du canal 51 pour éviter la sélection de la feuille suivante et pour permettre un positionnement aisé de la pile de feuilles de papier lors de son insertion dans le canal.

Dans sa partie aval le canal d'introduction comprend une butée d'alignement fixe 67 constituée par une partie solidaire du bâti du dispositif d'introduction. Cette butée 67 est agencée de façon que, lors d'une première phase d'entraînement de la feuille supérieure 53a par les galets d'entraînement 11, cette feuille soit sollicitée avec son bord antérieur contre cette butée 67 pour obtenir un alignement précis.

Dans cette partie aval du canal d'introduction 51 sont encore disposés des éléments déflecteurs 68 qui sont escamotés dans la position de repos et la première phase de la sélection de la feuille supérieure 53a (voir figure 3 et 4 en traits pleins). Dans une seconde phase ces éléments déflecteurs 68 sont pivotés de façon à coopérer avec la feuille supérieure 53a pour enlever son bord antérieur de la butée d'alignement 67 et pour amener ce bord vers les galets d'entraînement 11 de façon que cette feuille supérieure 53a entre en contact avec le pourtour de ces galets, tel que cela est montré en traits interrompus 68a à la figure 4.

La feuille 53a est alors pressée contre les galets d'entraînement 11 et lorsque ces derniers sont mis en rotation dans le sens des aiguilles d'une montre à la figure 4, la feuille passe entre les galets de contre-pression 70,71 et les galets d'entraînement 11 pour passer devant la tête d'écriture 6 et être amenée en face d'un détecteur opto-électronique 72, qui commande l'arrêt de l'entraînement de la feuille à la position qui correspond à la première ligne d'impression.

La feuille imprimée est ensuite transportée par les deux roues 73,74 en prise avec le moteur 10 et dont l'une 73 présente une denture et l'autre 74 des crénelures. Ces dernières sont agencées de façon à agir sur le bord arrière de la feuille imprimée pour la soulever et l'amener à se poser sur le réceptacle 75 des feuilles imprimées.

Les mouvements de tous les éléments mobiles agencés dans le canal d'introduction 51, c'est à dire les éléments déflecteurs 68, les éléments de guidage mobiles escamotables 60, les butées de chargement mobiles 64 et les organes d'appui mobiles 66, sont contrôlés par des cames associées à l'arbre de commande 13.

Tel que visible aux figures 3 et 4, l'arbre de commande 13 présente des premières cames 78 destinées à coopérer avec les éléments déflecteurs 68 pour déplacer ces derniers d'une position escamotée vers une position active et vice versa par rotation autour de l'axe 79.

Le mécanisme de commande des éléments de guidage mobiles escamotables 60 est expliqué plus en détail en référence aux figures 7 et 2. Ces éléments de guidage 60 sont articulés tournant grâce à un arbre 80 qui est solidaire d'un secteur denté 81 dont la denture 82 coopère avec la denture 83 prévue à l'extrémité d'un premier bras 84 d'un levier 85. Ce dernier est articulé grâce à un pivot 86 sur le bâti 87 de l'unité d'assemblage 50 et comporte un deuxième bras 88 présentant une fente profilée 89 agencée de façon à coopérer avec un doigt 90 porté par un plateau 95 solidaire de l'arbre de commande 13 (voir figure 1). L'ensemble constitué par la fente 89, le doigt 90 et le plateau 95 forme ainsi un mécanisme à came 91. Ainsi lors d'une rotation de l'arbre 13, le levier 85, le secteur 81 et les éléments de guidage 60 sont pivotés de la position de repos indiquée en traits pleins à la figure 7 vers la position escamotée représentée en traits interrompus. Ils retournent ensuite à leur position de repos dans laquelle les éléments de guidage 60 sont engagés dans le canal d'introduction 51.

En référence aux figures 8 et 2, les organes d'appui 66 sont articulés sur le bâti 87 grâce à des pivots 92. Deux ressorts 93 à tiges métalliques élastiques sollicitent les organes d'appui 66 vers leur position active indiquée en traits interrompus à

la figure 8, dans laquelle ils pressent les feuilles contre les galets d'entraînement 11. Des troisièmes cames 94 coopèrent avec les ressorts 93 pour déplacer les organes d'appui 66 vers leur position escamotée représentée en traits pleins à la figure 8 pour permettre la mise en place d'un paquet de feuilles sur le support 52. A la figure 8, on a également représenté un des coins de retenue fixes 56 solidaires du guide latéral 55 et qui présente une forme interne arrondie pour faciliter le dégagement de la feuille supérieure 53a lors de sa sélection.

Le mécanisme de commande des butées de chargement 64 est expliqué plus en détail en référence à la figure 9. Ces butées mobiles 64 sont montées pivotantes sur une pièce en forme d'étrier 96 grâce à un pivot 97. La pièce en forme d'étrier 96 est elle-même articulée sur le bâti 87 par l'intermédiaire d'un pivot 98 et comprend dans sa partie inférieure une denture 99 destinée à coopérer avec une came 100 solidaire de l'arbre de commande 13 et qui présente également une denture 101. Un ressort à boudin 102 relie la partie arrière des butées de chargement 64 au bâti 87 et sollicite ces dernières vers leur position ou elles sont escamotées du canal d'introduction 51. Par rotation de l'arbre de commande 13, la came 100, la pièce 96 et les butées de chargement 64 sont amenées dans la position indiquée en traits interrompus à la figure 9, ou elles retiennent des feuilles sur le support 52. Une rotation supplémentaire de l'arbre de commande 13 libère le mécanisme qui retourne à la position représentée en traits pleins à la figure 9.

Le fonctionnement de ce dispositif d'introduction est le suivant. Dans la position de repos, dans laquelle une pile de feuilles peut être mise en place sur le support 52, tel que représenté à la figure 3, les éléments de guidage 60 et les butées de chargement 64 sont dans leur position active. Les organes d'appui 66 et les éléments défecteurs 68 se trouvent dans leur position escamotée. Suite à une commande d'introduction de papier, le levier 40 provoque l'embrayage du dispositif d'embrayage 21. Le moteur 10 effectue alors dans un premier temps une rotation dans le second sens pour entraîner en rotation l'arbre de commande 13 d'un angle prédéterminé tel que les organes d'appui 66 sollicitent les feuilles 53 contre les galets d'entraînement 11 et tel que les éléments de guidage 60 et les butées de chargement 64 soient escamotés. Dans un deuxième temps, le sens du moteur 10 est alors inversé pour mettre en rotation les galets d'entraînement 11 qui dégagent la feuille supérieure 53a sous les coins de retenue 56 et la déplacent vers le bas pour la solliciter par son bord antérieur contre la butée d'alignement 67. Une faible course supplémentaire est effectuée à ce moment de fa-

çon a assurer par pression un alignement précis de la feuille 53a. Lors du troisième temps, le moteur 10 tourne dans le second sens et l'arbre de commande 13 provoque par l'intermédiaire des cames 78 l'avancement des éléments défecteurs 68 qui sollicitent la feuille supérieure 53a contre les galets d'entraînement 11 (figure 4). Dans un quatrième temps, le moteur 10 tournant dans le premier sens entraîne la feuille jusqu'à la tête d'écriture 6 et au détecteur opto-électronique 72 qui relève son passage exact. Lors du cinquième temps, la rotation du moteur tournant dans le second sens, provoque le retrait des organes d'appui 66 et des éléments défecteurs 68 au moyen des cames 94 et 78 et l'avancement des éléments de guidage 60 et des butées de chargement 64 par action des cames 91 et 100. Finalement, lors d'un sixième temps, le moteur 10 tourne dans le premier sens pour effectuer l'entraînement de la feuille 53a en regard de la tête d'écriture.

En fin d'écriture la feuille est transportée par les roues 73,74 en prise avec le moteur 10 tournant dans le premier sens pour être déposée dans le réceptacle 75.

Cette construction assure un transport de papier fiable avec un alignement précis de la feuille à imprimer tout en permettant de réduire considérablement l'encombrement du dispositif. Un autre avantage résulte du fait que la fabrication et le montage du dispositif sont simplifiés considérant que les éléments mobiles associés au support 52 de papier et à son canal d'introduction 51 sont disposés sur une unité d'assemblage 50 séparée (fig. 2). Le montage de cette unité 50 est effectué séparément et l'ensemble de l'unité 50 peut ensuite être placé sur le bâti 3 comportant le moteur 10 et les arbres d'entraînement et de commande 12,13 avec leurs éléments connexes tels qu'illustrés à la figure 1. Cette construction facilite également les réparations ou permet un échange rapide de l'unité d'assemblage 50.

Il est bien entendu que le mode de réalisation décrit ci-dessus ne présente aucun caractère limitatif et qu'il peut recevoir toutes modifications désirables à l'intérieur du cadre tel que défini par la revendication 1. En particulier, certains éléments, tels que les butées de chargement 64 ou les éléments de guidage 60, pourront être supprimés dans des variantes simplifiées. Les organes d'appui mobiles 66 pourront être remplacés par un support de feuilles mobile susceptible d'être déplacé ou pivoté pour appliquer les feuilles lors de la sélection élastiquement contre les galets d'entraînement 11. Ces derniers pourront être remplacés par un cylindre de frappe ou d'impression. L'entraînement de l'arbre d'entraînement 12 et de l'arbre de commande 13 pourra également être effectué par deux moteurs séparés.

Revendications

1. Dispositif d'introduction de feuilles pour imprimantes ou machines à écrire comprenant un canal d'introduction (51), des feuilles présentant un support (52) destiné à retenir une pile de feuilles (53), des galets d'entraînement (11) agencés sur un arbre d'entraînement (12) de façon à déplacer la feuille supérieure (53a) de la pile pour l'amener en regard d'une tête d'écriture (6) caractérisé en ce qu'il comprend une butée d'alignement fixe (67) agencée en aval du canal d'introduction (51) de façon que la feuille supérieure (53a) soit sollicitée dans une première phase par les galets d'entraînement (11) avec son bord antérieur contre ladite butée d'alignement (67) et au moins un élément déflecteur mobile (68) destiné à coopérer avec cette feuille supérieure (53a) pour enlever dans une seconde phase son bord antérieur de la butée d'alignement (67) et pour amener ce bord vers les galets d'entraînement (11) de façon que la feuille supérieure (53a) entre en contact avec le pourtour des galets d'entraînement (11).
 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des éléments de guidage mobiles escamotables (60) agencés dans ledit canal d'introduction (51) en regard du support (52) de façon à diriger les feuilles (53) à l'intérieur de coins de retenue (56) de ce support (52) lors de l'insertion d'une pile de feuilles (53) dans le canal d'introduction (51).
 3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le support est muni d'organes d'appui mobiles (66) destinés à solliciter les feuilles (53) contre les galets d'entraînement (11) grâce à des tringles ressort (93) lorsque la feuille supérieure (53a) de la pile doit être sélectionnée pour être amenée en regard de la tête d'écriture (6).
 4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des butées de chargement mobiles escamotables (64) disposées à proximité dudit support (52) et entraînées de façon à faire saillie dans le canal d'introduction (51) pour retenir une pile de feuilles (53) lors de son insertion dans le canal et de façon à être escamotée lors du déplacement de la feuille supérieure (53a) vers la tête d'écriture (6).
 5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un arbre de commande (13) disposé parallèlement à l'arbre d'entraînement (12) des galets (11) et comportant des premières cames (78) destinées à commander le mouvement de l'élément déflecteur mobile (68).
 6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'arbre d'entraînement (12) des galets (11) et l'arbre de commande (13) sont reliés à un seul moteur (10) à rotation bidirectionnelle, l'arbre d'entraînement (12) étant muni d'un accouplement unidirectionnel agencé de façon à être en prise avec le moteur (10) dans un premier sens de rotation de ce moteur et l'arbre de commande (13) étant muni d'un second accouplement unidirectionnel agencé de façon à être en prise avec le moteur (10) dans le second sens de rotation de ce moteur.
 7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que l'arbre de commande comprend en outre des secondes, respectivement troisièmes cames (91,100) agencées de façon à commander l'avance des éléments de guidage mobile (60), respectivement des butées de chargement mobiles (64) dans le canal d'introduction (51) pour faciliter l'insertion de feuilles dans le canal d'introduction (31) et le retrait de ces éléments de guidage (60), respectivement de ces butées de chargement (64), lors du déplacement de la feuille supérieure vers la tête d'écriture (6), des quatrièmes cames (94) agencées de façon à commander l'avance des organes d'appui mobiles (66) sous l'effet d'organes élastiques (93) pour le déplacement de la feuille supérieure sélectionnée et le retrait de ces organes (66) contre l'effet desdits organes élastiques (93) lorsque le déplacement de la feuille supérieure sélectionnée est achevé.
 8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il comprend des organes de commande (4,14) agencés de façon à commander lors d'un cycle de déplacement de la feuille supérieure (53a) vers la tête d'écriture (6)
 - dans un premier temps du cycle une rotation du moteur (10) dans ledit second sens pour effectuer l'avancement des organes d'appui (66) au moyen des quatrièmes cames (94) pour solliciter la feuille supérieure contre les galets d'entraînement (11), et le retrait des éléments de guidage (60) et des butées de chargement (64) au moyen des secondes et troisièmes cames (91,100).
 - dans un second temps du cycle une rotation dans le premier sens pour effectuer l'entraînement des galets (11) et le

- déplacement de la feuille supérieure (53a) de façon à solliciter cette dernière par son bord antérieur contre la butée d'alignement (67),
- dans un troisième temps du cycle une rotation dans le second sens pour effectuer au moyen des premières cames (78) un avancement de l'élément déflecteur (68) qui sollicite la feuille supérieure (53a) contre les galets d'entraînement (11) à l'arrêt, 5 10
 - dans un quatrième temps du cycle une rotation dans le premier sens pour entraîner la feuille jusqu'à la tête d'écriture (6),
 - dans un cinquième temps du cycle une rotation dans le second sens pour effectuer le retrait des organes d'appui (66) et de l'élément déflecteur (68) au moyen des quatrièmes et premières cames (94,78) et l'avance des éléments de guidage (60) et des butées de chargement (64), aux moyens des secondes et troisièmes cames (91,100), - dans un sixième temps du cycle une rotation dans le premier sens pour effectuer l'entraînement de la feuille sous la tête d'écriture (6). 15 20 25
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend des éléments de transport (73,74) disposés en aval de la tête d'écriture (6) et constitués par des roues profilées (73,74) destinées à agir sur le bord arrière de la feuille pour la soulever et l'amener à se poser sur un receptacle (75) des feuilles imprimées. 30 35
10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de détection (72) susceptibles de détecter le passage de la feuille pour permettre un positionnement précis de l'impression sur la feuille. 40
11. Dispositif selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend un dispositif d'embrayage (21) disposé entre le second accouplement unidirectionnel (20) et l'arbre de commande (13) et agencé de façon à établir un contact d'entraînement entre le second accouplement unidirectionnel (20) et l'arbre de commande (13) suite à une commande de mise en action. 45 50
12. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le second dispositif d'accouplement unidirectionnel (21) est constitué par une roue (22) à palettes incurvées (23), les parties extérieures des palettes (23) coopérant avec la denture (24) d'une roue dentée (25) agencée autour de la roue à palettes (22).
13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une unité d'assemblage (50) séparée sur laquelle sont montés les éléments mobiles associés au canal d'introduction (51) et au support (52), cette unité étant susceptible d'être montée en une seule pièce sur le reste du dispositif.

FIG. 1

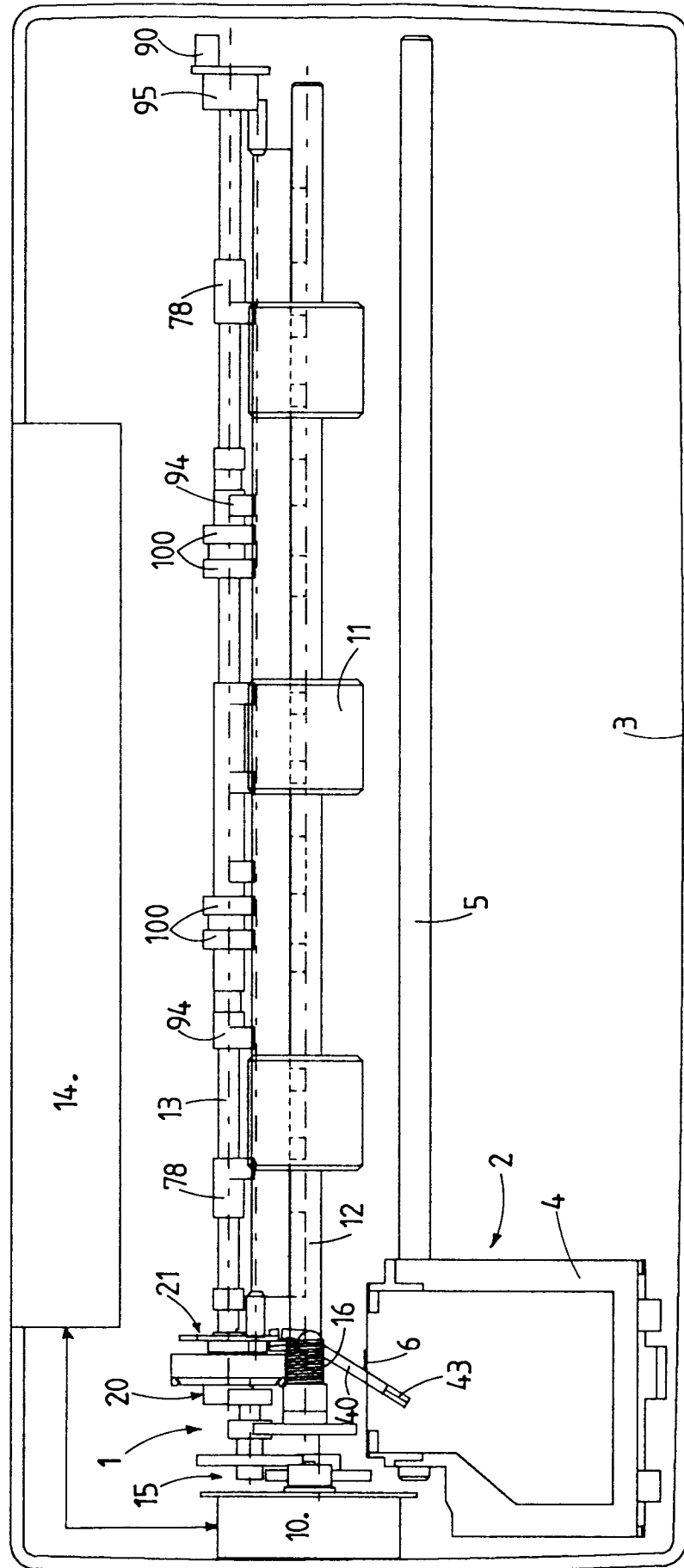
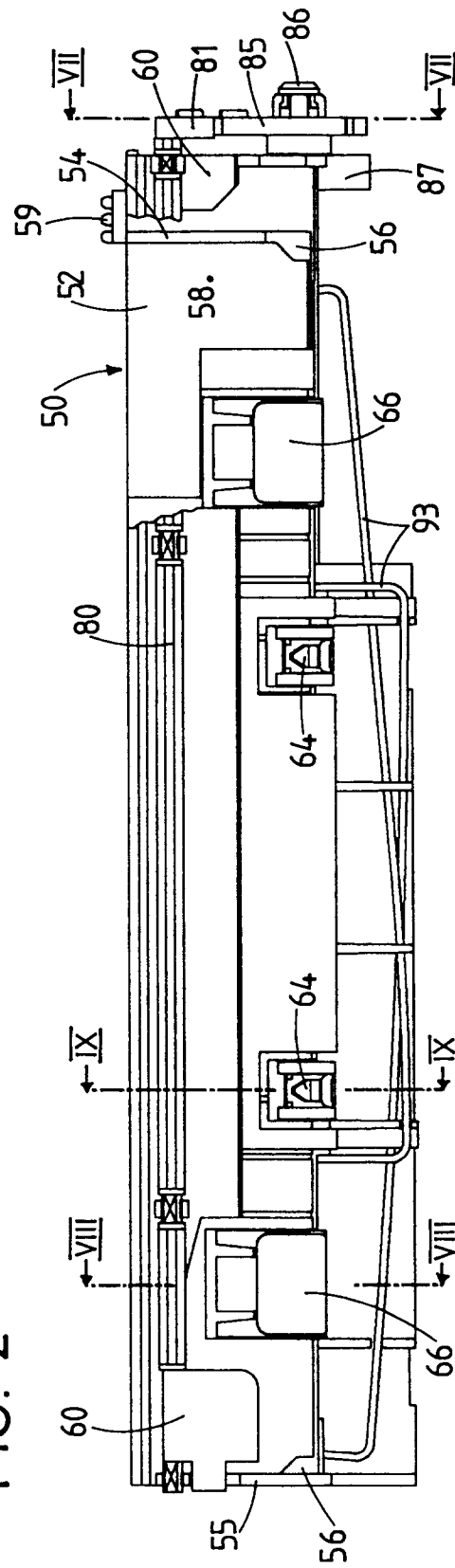


FIG. 2



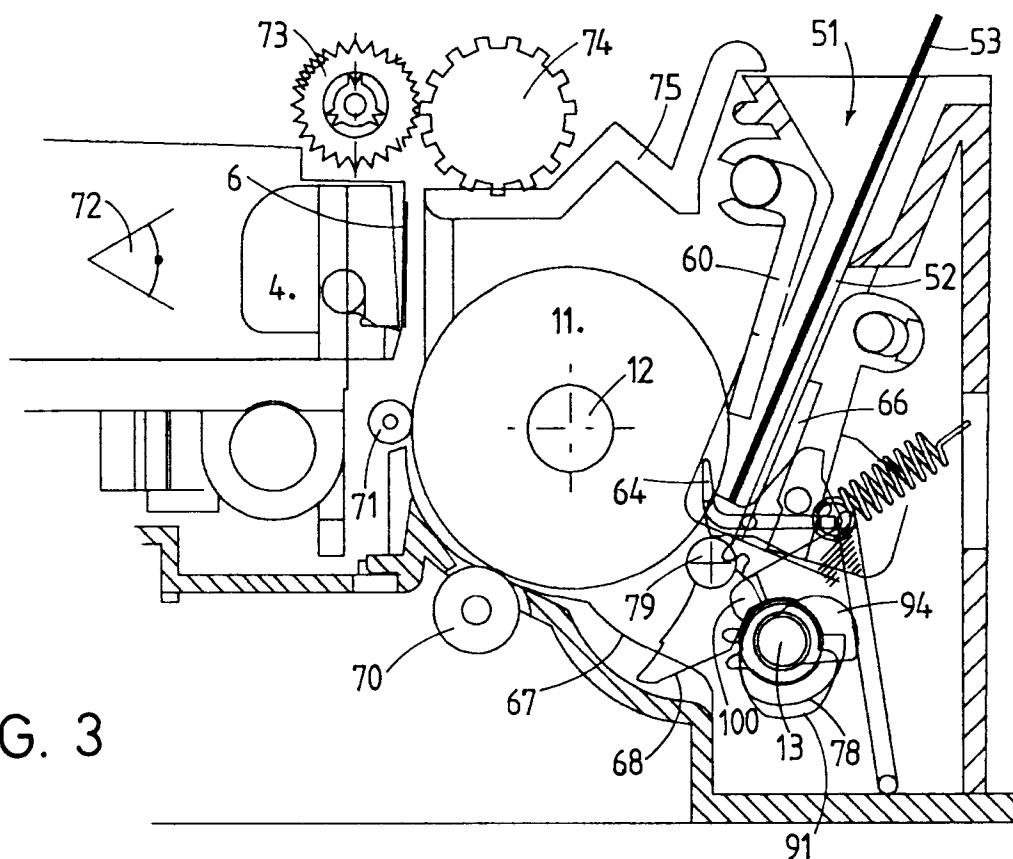


FIG. 3

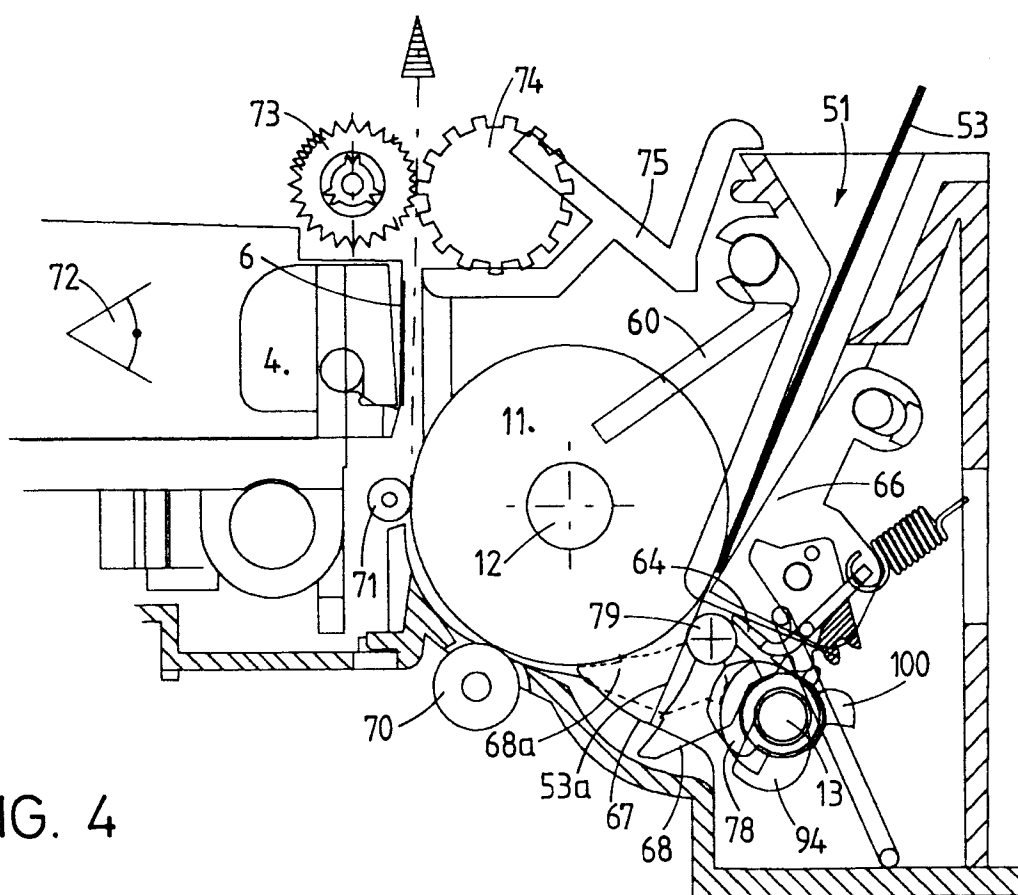
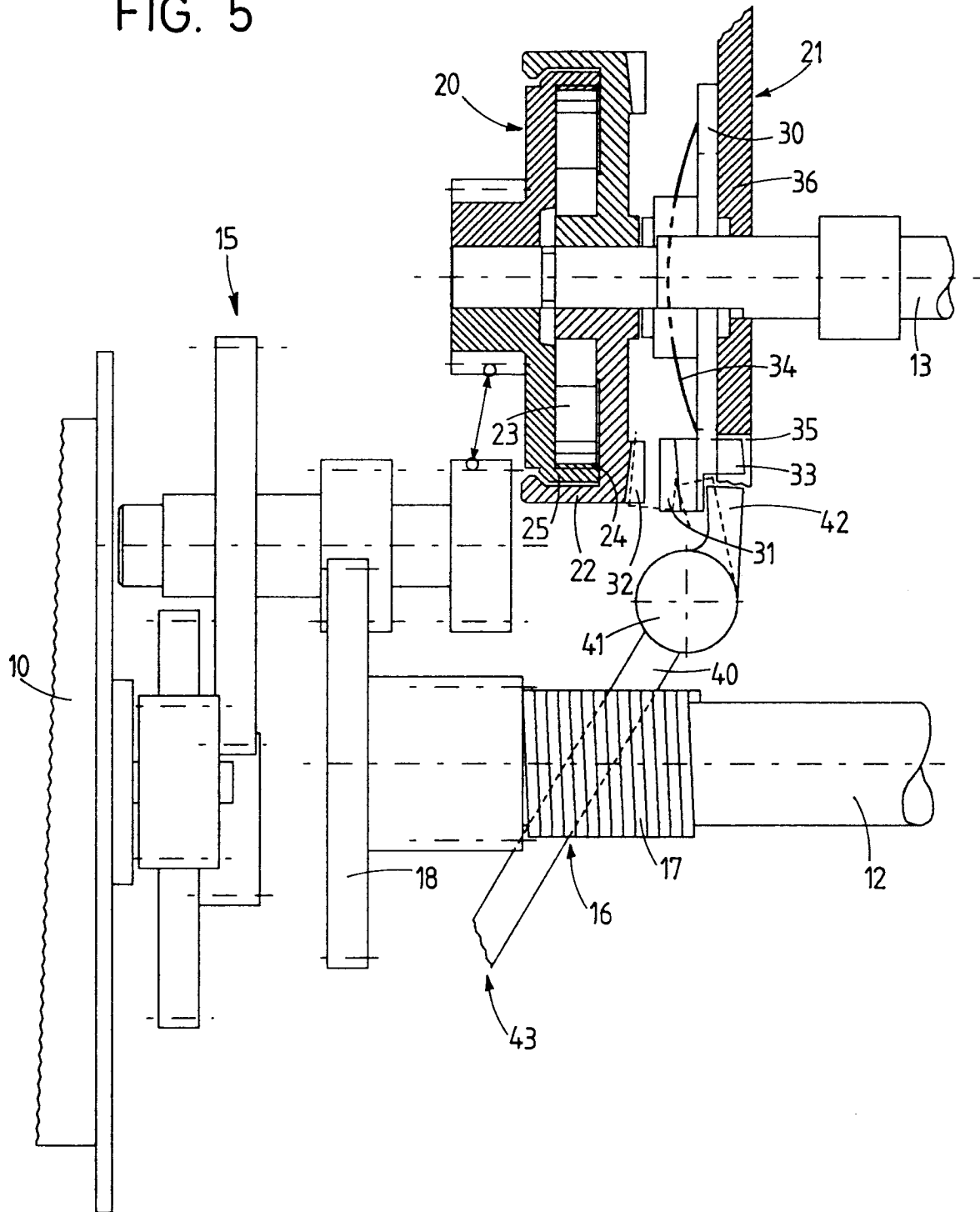


FIG. 4

FIG. 5



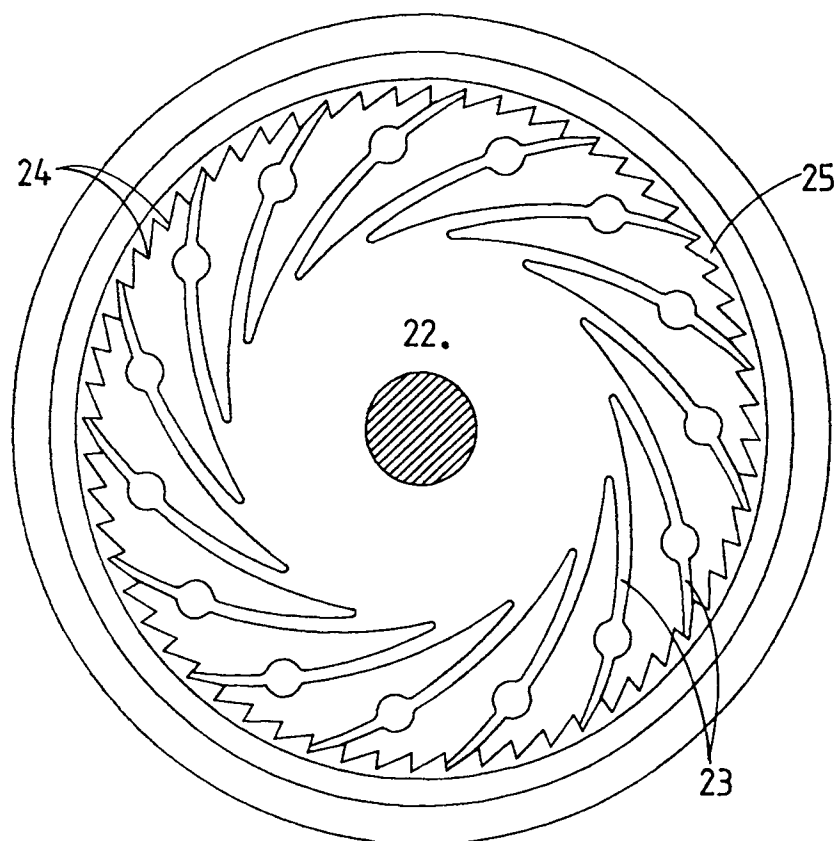


FIG. 6

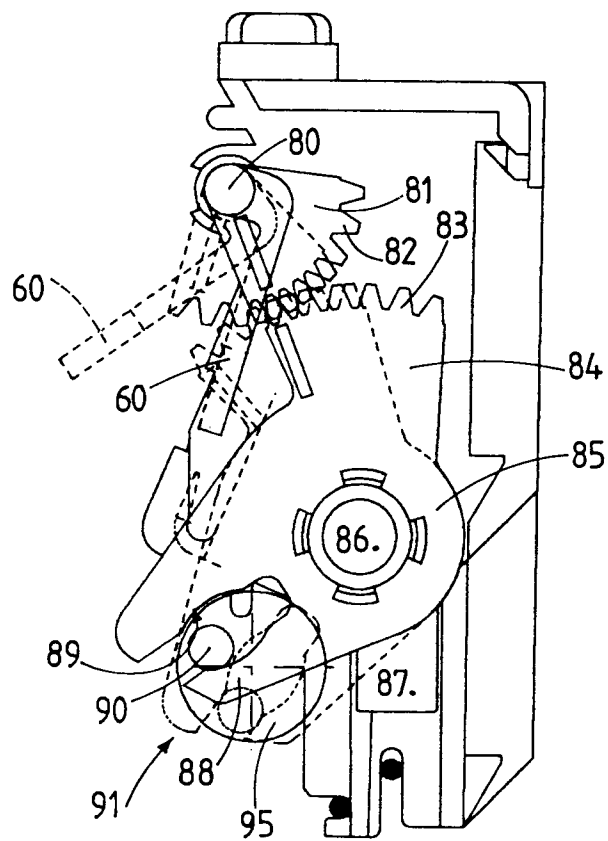
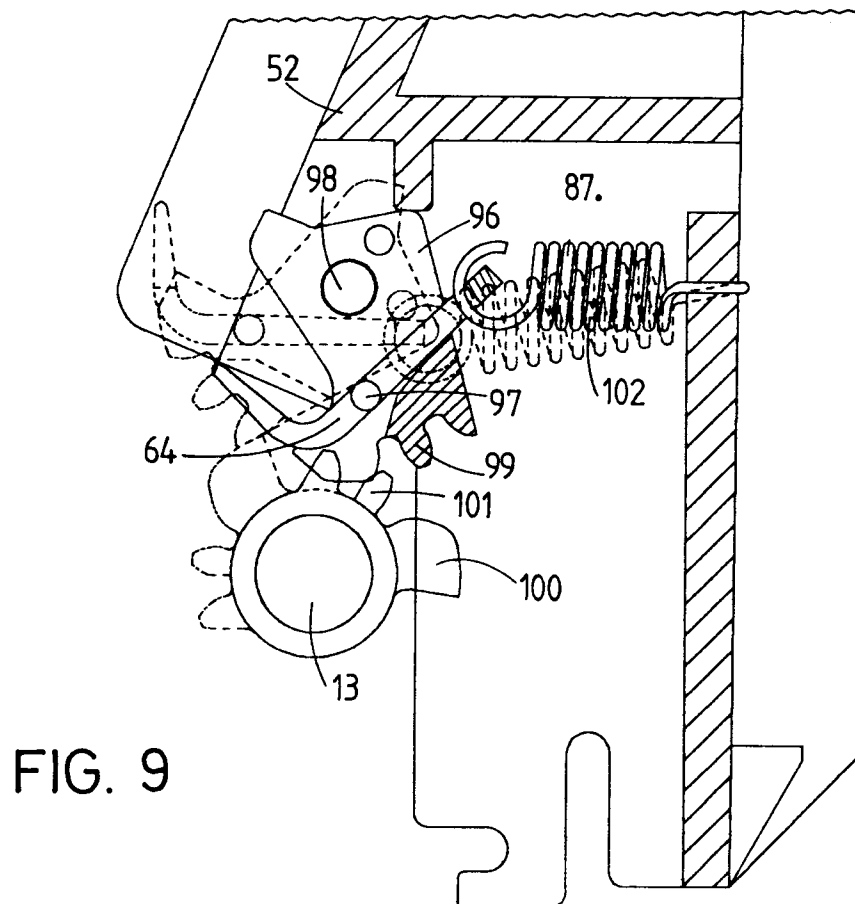
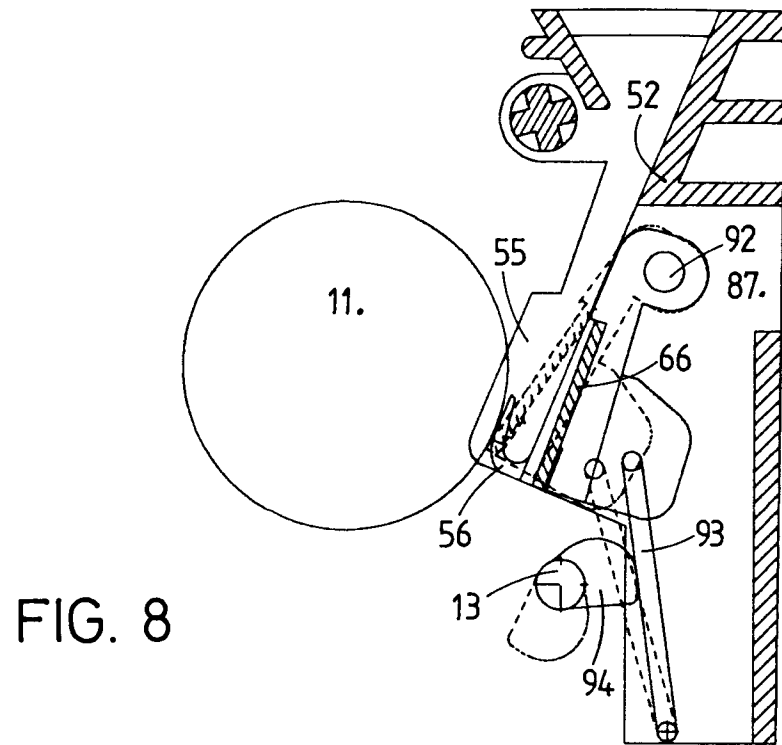


FIG. 7





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 10 8604

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	EP-A-0 017 286 (AGFA-GEVAERT) * le document en entier * ---	1	B65H3/06
A	FR-A-2 401 778 (SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT) * page 4, ligne 18 - page 5, ligne 13; figures 1,2 * ---	1	
A	US-A-4 211 499 (RONALD E. HUNT) * le document en entier * ---	1	
A	EP-A-0 464 815 (CANON K.K.) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B65H B41J
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 25 Novembre 1994	Examineur Henningsen, O
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	