

(18)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 020 977
B1**

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication du fascicule du brevet: **12.09.84**

(51) Int. Cl.³: **B 41 J 1/30, B 41 J 29/02,
B 41 J 19/20**

(21) Numéro de dépôt: **80102569.3**

(22) Date de dépôt: **09.05.80**

(54) **Chariot d'imprimante à roue d'impression en forme de marguerite.**

(30) Priorité: **29.06.79 US 53646**

(43) Date de publication de la demande:
07.01.81 Bulletin 81/01

(45) Mention de la délivrance du brevet:
12.09.84 Bulletin 84/37

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB

(56) Documents cités:
**FR-A-2 115 819
US-A-4 011 932
US-A-4 114 750**

(73) Titulaire: **International Business Machines
Corporation
Old Orchard Road
Armonk, N.Y. 10504 (US)**

(72) Inventeur: **Habich, Adolph, Broaddus
8004 Ceberry Drive
Austin, Texas 78759 (US)
Inventeur: Hunt, Ronald, Eugene
8702 Honeysuckle Tr.
Austin, Texas 78759 (US)**

(74) Mandataire: **Gallois, Gérard
Compagnie IBM France Département de
Propriété Industrielle
F-06610 La Gaude (FR)**

EP 0 020 977 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

Domaine Technique

La présente invention concerne les chariots d'imprimante à élément d'impression unique et plus particulièrement, le chariot des imprimantes à roue d'impression en forme de marguerite sur lequel sont montés à la fois un moteur de sélection et un chariot portant l'élément d'impression et les cartouches de ruban.

Etat de la Technique Antérieure

Diverses imprimantes à élément d'impression unique sont actuellement disponibles dans le commerce. Les plus courantes sont du type à boule ou à roue d'impression. Les systèmes d'impression IBM série 72 et IBM à cartes magnétiques II sont des imprimantes à boule classiques. Les imprimantes de ces deux systèmes comportent un chariot portant un élément d'impression qui peut être basculé et entraîné en rotation pour l'impression. La différence fondamentale entre les chariots des deux systèmes indiqués ci-dessus réside dans le fait que dans le premier système, l'échappement est commandé par crémaillère et cliquet tandis que dans le deuxième système, l'échappement est commandé par cliquet et vis sans fin.

Le système d'impression IBM 6240 à cartes magnétiques est un exemple classique d'une imprimante à roue d'impression en forme de marguerite. Il comporte un chariot sur lequel sont montés un moteur de sélection et une cartouche de ruban. Le moteur de sélection comporte un moyeu auquel est raccordé un élément d'impression en forme de marguerite. Cet élément d'impression peut être entraîné en rotation pour la sélection des caractères pendant l'impression.

La réglage des imprimantes mentionnées ci-dessus, pour l'obtention de l'impression de la qualité désirée, est quelque peu compliqué et long à réaliser, que ce soit à l'assemblage de la machine ou en réparation. Le point de réglage critique concerne la platine et une structure de support onéreuse est nécessaire. En ce qui concerne la manipulation du papier, la structure de support et son coût sont principalement à considérer. Avec le chariot d'imprimante de la présente invention, il est possible d'utiliser un châssis d'imprimante bon marché, les réglages de platine sont inutiles et la manipulation de papier est grandement facilitée.

Une imprimante à roue d'impression est également présentée dans le brevet US—A 4 124 312. Cette référence présente un chariot portant un élément d'impression en forme de marguerite logé dans une cartouche, une cartouche de ruban et un moteur de sélection. Mais elle ne présente cependant pas de chariot de moteur portant à son tour un chariot sur lequel sont montés l'élément d'impression et les cartouches de ruban, ledit chariot de moteur pouvant être facilement réglé pour

régler à la fois le moteur et la cartouche de l'élément d'impression afin d'obtenir une bonne qualité d'impression et d'assurer une bonne manipulation du papier.

Exposé de l'Invention

On décrira ici un chariot d'imprimante à roue d'impression en forme de marguerite portant un moteur de sélection et un chariot sur lequel sont montés l'élément d'impression et les cartouches de ruban. Le chariot d'imprimante comprend des moyens de réglage se présentant sous la forme de rails excentriques pouvant être réglés en rotation. Le moteur et le chariot portant les cartouches sont montés indépendamment sur les rails, horizontalement mobiles le long de ceux-ci et rappelés par ressort contre lesdits rails. La rotation des rails provoque le mouvement vertical du chariot porte-cartouches et du moteur et leur passage dans une position côte-à-côte et verticale par rapport à la platine de l'imprimante. Le chariot de l'imprimante comporte également une structure pouvant présenter un moyen de réglage assurant le mouvement horizontal du chariot porte-cartouches le long des rails vers et depuis la platine, recevoir des rails d'échappement compris dans l'imprimante et le long desquels s'échappe le chariot de l'imprimante pendant l'impression, et comporter un suiveur associé à une vis sans fin pour commander l'échappement de chariot d'imprimante.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention ressortiront mieux de l'exposé qui suit, fait en référence aux dessins annexés à ce texte, qui représentent des modes de réalisation préférés de celle-ci.

Brève Description des Figures

La figure 1 est une vue en perspective éclatée du chariot d'imprimante de la présente invention et montre la vis sans fin associée.

La figure 2 est une vue de côté du chariot de la présente invention illustrant le montage du rail d'échappement et de la vis sans fin.

La figure 3 est une vue de côté similaire à la figure 2 représentant une autre réalisation du montage de la vis sans fin.

La figure 4 est une vue en perspective illustrant principalement la structure et la relation du dispositif fonctionnant en association avec le chariot de la présente invention.

Description d'un mode de réalisation de l'invention

On se reportera tout d'abord à la figure 1 pour une description détaillée de la présente invention. Les principaux composants du chariot d'imprimante réalisé selon les enseignements de la présente invention sont le châssis 1, un rail excentrique réglable gauche 2, un rail excentrique réglable droit 3 et une embase 4. Le châssis 1 est de préférence une pièce monobloc moulée en un matériau rigide. Le châssis 1 est composé d'un fond 5, de nervures

6, 7 et 8 et de montants 9 et 10 perpendiculaires au fond 5. Des canaux 11 et 12 sont moulés dans la face inférieure du fond 5 et reçoivent les rails d'échappement 13 et 14 (figure 2) le long desquels s'échappe le châssis 1 lors de la rotation d'une vis sans fin 15. Les rails d'échappement 13 et 14 sont montés entre les côtés du châssis d'une imprimante (non représentée), parallèlement à la platine 89 (figure 4) d'une imprimante. Le châssis 1 s'échappe entre les côtés du châssis de l'imprimante pendant l'impression sur un milieu d'enregistrement (non représenté) disposé sur la platine.

Des découpes en V 16 et 17 sont ménagées dans les parties supérieures des montants 9 et 10, respectivement, pour recevoir des prolongements excentriques 18 et 19 des rails 2 et 3, respectivement. Des ouvertures 20 et 21 sont ménagées dans les extrémités supérieures de la nervure 8 pour recevoir des prolongements excentriques 22 et 23 des rails 2 et 3, respectivement. Les prolongements excentriques 18 et 22 ont le même axe de rotation qui est décalé par rapport à l'axe de rotation du reste du rail 2. D'une manière similaire, les prolongements excentriques 19 et 23 ont le même axe de rotation qui est décalé par rapport à l'axe de rotation du reste du rail 3. Les prolongements 22 et 23 comportent à leur extrémité une rainure transversale 24 et 25 permettant l'utilisation d'un tournevis pour tourner les rails 2 et 3 dans le sens des flèches 26 et 27. Après le réglage des rails 2 et 3, les vis de blocage 28 et 29 sont serrées contre les prolongements 22 et 23 pour bloquer les rails 2 et 3 en position ajustée.

Les ouvertures 20 et 21 présentent des parties en forme de V orientées vers l'intérieur et vers le bas. Les prolongements 22 et 23 sont poussés dans les parties en forme de V lors que les vis de blocage 28 et 29 sont serrées.

Comme on l'expliquera en détail ultérieurement, le chariot porte-cartouches 90 (figure 4) peut être monté sur les rails excentriques 2 et 3. Ce chariot porte-cartouches 90 est mobile sur les rails 2 et 3 vers et depuis la platine 89.

Une découpe 30 orientée vers le bas est ménagée dans la moitié supérieure de la nervure 8 et se termine par une ouverture circulaire 31 traversant la nervure 8. La découpe 30 et l'ouverture 31 sont prévues pour recevoir un moyen de réglage du chariot porte-cartouches 90 sur les rails 2 et 3. Dans le cas où le moyen de réglage consiste en une vis de réglage, la pointe de ladite vis est vissée dans le trou 107 fileté dans le chariot porte-cartouches 90 et la queue de la vis de réglage peut ainsi tourner librement dans l'ouverture 31. Dans ce cas, la découpe 30 permet la séparation du châssis 1 du chariot porte-cartouches 90 sans avoir à retirer la vis de l'alésage 107.

On se reportera maintenant à la fois aux figures 1 et 2. L'embase 4 est de préférence une pièce monobloc moulée en matériau rigide.

L'embase 4 se présente sous la forme d'un panneau 34 à nervures perpendiculaires 32 et 33. Des trous 35, 36, 37 et 45 sont usinés au travers de panneau 34 et des nervures 32 et 33 pour recevoir des vis ou des rivets tels que 38 et 39. Les extrémités des rivets 38 et 39 sont fixées dans les lèvres 40 et 41 des canaux 11 et 12. Une lame flexible 42 est fixée sur les nervures 32 et 33 par les vis 43 et 44 et s'étend entre ces nervures. La lame flexible 42 est prévue pour porter un suiveur à gorges de vis sans fin 46 et l'appliquer en engagement contre la vis sans fin 15.

En raison de la pression appliquée par la lame flexible 42, le suiveur 46 est maintenu en place contre la lame flexible 42 par la friction. Le suiveur 46 pourrait également être fixé à la lame flexible 42 par des vis ou par tout autre moyen approprié. Les extrémités 47 et 48 du panneau 34 ont pour but de maintenir les rails d'échappement 13 et 14 dans les canaux 11 et 12, respectivement. Le canal 11 présente une cannelure 49 glissant sur le rail d'échappement 13 lors de l'échappement du châssis 1. Le canal 12 présente deux surfaces portantes longitudinales incurvées 50 et 51 qui ont pour fonction de positionner le châssis 1 sur les rails d'échappement 13 et 14 et de glisser sur le rail 14 lors de l'échappement du châssis 1.

La partie supérieure de panneau 34 adjacente aux rails d'échappement 13 et 14 peut également faire fonction de surface portante pour ceux-ci. On pourra utiliser d'autres moyens de maintien à la place des portées 49, 50, 51 et de la partie supérieure du panneau 34, qui pourraient être par exemple des roulements à billes.

Des moyens pour fixer les extrémités des ressorts de tension sont prévus de chaque côté du châssis 1. La figure 1 représente ces moyens de fixation sous la forme des trous 52 et 53 ménagés dans la côté gauche du châssis 1. Seul le trou 54 correspondant au trou 52, est représenté dans le côté droit du châssis 1. La figure 2 représente ces moyens de fixation sous la forme des attaches 55 et 56. Une extrémité du ressort 57 est fixée à l'attache 55 et l'autre au têtou 58 qui est fixé dans une position adjacente à l'extrémité arrière 59 du chariot 90 portant l'élément d'impression et les cartouches de ruban. Une extrémité d'un autre ressort 60 est fixée à l'attache 56 et l'autre au têtou 61 qui est fixé à un moteur de sélection 62 rappelé vers le bas et vers la droite par ledit ressort 60. D'une manière similaire, le ressort 57 assure le rappel du chariot porte-cartouches 90 vers le bas et vers la droite.

On se reportera maintenant à la figure 3 qui représente un agencement de montage différent du châssis 1 sur les rails d'échappement 13 et 14 et la vis sans fin 15. Les différences principales du châssis résident dans les lèvres 65, 66, 67 et 68 des canaux de la figure 3 qui sont plus longues que les lèvres correspondantes 63, 40, 41 et 64 de la figure 2. En outre, la

lèvre 67 présente un évidement dans lequel sont fixées deux plaques flexibles 71 et 72 par l'intermédiaire de la vis 73, que définissent entre elles un passage circulaire dont les demi-côtés 74—75 présentent des gorges et des intervalles entre gorge correspondant au filetage de la vis sans fin 15.

L'embase 70 de la figure 3 est quelque peu différente de l'embase 4 de la figure 2 et est formée d'un panneau 69 présentant des alésages 76 et 77 pour le passage des vis de fixation, des découpes 78 et 79 recevant des profils de calage et des découpes 80 et 81 recevant des portées. Les alésages 76 et 77 permettant le passage des vis 82 et 83 vissées dans le châssis 1 pour fixer le panneau 69 à celui-ci. Les portées 84 et 85 sont logées dans les découpes 80 et 81 et supportent les rails d'échappement 13 et 14. Les découpes 78 et 79 reçoivent des profils 86 et 87 solidaires des lèvres 66 et 67 pour le calage de celles-ci.

Bien que n'étant pas représenté, un meilleur mode d'association du support de montage formé des toles flexibles 71 et 72 à la vis sans fin 15 pourrait consister à rajouter une structure de support inférieure au châssis 1 afin de pouvoir agencer ce support de montage verticalement.

On se reportera maintenant à la figure 4 qui représente un dispositif qui fonctionne en association avec le châssis 1 et les rails excentriques 2 et 3. Le chariot 90 portant l'élément d'impression et la cartouche de ruban est monté sur le châssis 1 et plus particulièrement sur les rails excentriques 2 et 3. Il présente des supports 88 et 91. Le support 88 présente un évidement à épaulements angulaires 92 en saillie suffisamment proches l'un de l'autre pour porter contre la circonférence de rail excentrique 2 lorsque le chariot 90 est disposé sur ledit rail d'échappement. Le support 91 présente des épaulements 93 similaires mais un peu plus éloignés l'un de l'autre. L'intervalle entre les épaulements 92 assure le positionnement du chariot 90 sur le rail 2. L'intervalle séparant les épaulements 93 permet le mouvement horizontal du chariot 90 sur le châssis 1 le long des rails 13 et 14 lors du réglage du rail excentrique 2. Des supports supplémentaires non représentés similaires aux supports 88 et 91 sont disposés sous la lèvre 94 et adjacents à ses extrémités.

Lorsque le chariot porte-cartouches 90 est disposé sur les rails excentriques 2 et 3 et que ceux-ci sont réglés, le chariot 90 est orienté par rapport à la platine 89 que est maintenue dans le châssis de l'imprimante (non représenté) parallèlement aux rails d'échappement 13 et 14 et à la vis sans fin 15. En ce qui concerne l'orientation verticale du chariot porte-cartouches 90, les rails 2 et 3 ainsi que leurs réglages sont pratiquement indépendants les uns des autres. Il en est ainsi, que le chariot 90 soit disposé côte-à-côte avec la platine 89 ou verticalement par rapport à celle-ci. En

supposant que les divers composants de chariot sont parfaits et que les positions en rotation des rails 2 et 3 sont identiques et en ignorant le mouvement horizontal du chariot 90, le réglage de l'un des rails 2 et 3 entraînera une orientation latérale du chariot 90. Si les deux rails 2 et 3 sont réglés d'une manière similaire, le chariot 90 ne sera orienté que verticalement par rapport à la platine 89. On ne traitera maintenant que de l'orientation verticale du chariot.

Le chariot porte-cartouches 90 présente un boîtier 95 recevant une cartouche d'élément d'impression démontable 100. La cartouche 100 contient un élément d'impression en forme de margeurite (not représenté) également démontable. La cartouche d'élément d'impression 100 étant disposée dans le boîtier 95 du chariot porte-cartouches 90, le réglage des rails excentriques 2 et 3 provoque également l'orientation latérale (96 à 97 ou 97 à 96) ou verticale de l'écran presse papier 98 de la cartouche d'élément d'impression 100 par rapport à la platine 89.

Le moteur de sélection 62 comportant un arbre 99 et des éléments de montage 101 et 102, peut également être installé sur les rails excentriques 2 et 3 et orienté par le réglage de ceux-ci. Bien que n'étant pas représenté pour simplifier la figure, un marteau de frappe est fixé sur le haut du moteur de sélection 62 pour frapper l'élément d'impression contenu dans la cartouche 100 et provoquer l'impression sur le milieu porté par la platine 89. Des supports similaires aux supports 88 et 91 sont disposés sur l'extrémité des éléments de montage 101 et 102. Par exemple, le support 103 est similaire au support 88. Le moyeu d'entraînement 104 est fixé à l'extrémité de l'arbre 99 pour entraîner en rotation l'élément d'impression contenu dans la cartouche 100 pendant une opération d'impression. Le moteur 62 porte donc à la fois l'élément d'impression et le marteau de frappe pendant l'impression. Etant donné que le moteur 62 est monté sur les rails excentriques 2 et 3, le réglage de ceux-ci provoque également l'orientation du moteur, de marteau de frappe et de l'élément d'impression par rapport à la platine 89.

Des découpes 105 et 106 sont ménagées dans la partie arrière du chariot porte-cartouches 90 et reçoivent un support de montage 111 que porte une cartouche de ruban 110.

Les moyens de réglage traversant les passages 31 et 107 ont pour fonction d'assurer le réglage de la distance séparant l'écran presse papier 98 de la platine 89 afin de faciliter la manipulation du papier. Si plusieurs feuilles de papier avec des feuilles de papier carbone intercalées, doivent être imprimées, la distance séparant l'écran presse-papier 98 de la platine 89 doit être plus grande que lorsqu'une seule feuille est imprimée. La vis à tête traversant les passages 31 et 107 constitue un moyen de réglage facile et rapide de cette distance qui facilite la manipulation du papier.

La figure 4 représente également des ressorts 108 et 109 qui ont la même fonction que les ressorts 57 et 60.

Bien que l'on ait décrit dans ce que précède et représenté sur les dessins les caractéristiques essentielles de l'invention appliquées à des modes de réalisation préférés de celle-ci, il est évident que l'homme de l'art peut y apporter toutes modifications substituant des moyens équivalents dans le cadre de la protection telle que définie par les revendications.

Revendications

1. Chariot d'imprimante à élément d'impression en forme de marguerite, muni d'un moteur (62) de sélection et d'une cartouche de ruban (110), comportant un châssis (1) mobile sur des rails d'échappement (13, 14) le long de la platine (89) et portant le moteur de sélection (62), caractérisé en ce qu'il comprend en outre:

un second chariot (90) portant l'élément d'impression et la cartouche de ruban mobile en translation vers et depuis la platine (89),

des rails excentriques (2, 3), portés par le châssis, perpendiculaires à l'axe de la platine (89) et réglables en rotation sur lesquels sont montés le moteur de sélection (62) et le second chariot (90) pour leur mouvement vers et depuis la platine, le moteur de sélection (62) et le second chariot (90) étant ainsi mobiles indépendamment l'un de l'autre et leur position étant réglable par rapport à la platine (89) dans un plan vertical parallèle à l'axe de celle-ci.

2. Chariot d'imprimante selon la revendication 1 caractérisé en ce que les rails excentriques comportent des extrémités (18, 22; 19, 23) dont l'axe de rotation est décalé par rapport à l'axe de rotation de reste du rail.

3. Chariot d'imprimante selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce que les rails excentriques comportent des moyens (24, 25) permettant leur réglage en rotation résultant en l'orientation du moteur de sélection et du second chariot par rapport à la platine.

4. Chariot d'imprimante selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (30, 31, 107) de réglage du second chariot vers et depuis la platine.

5. Chariot d'imprimante selon l'une des revendications 1 à 4 caractérisé en ce que le châssis (1) comporte des moyens de montage (42) d'un suiveur (46) de vis sans fin pouvant être associé en fonctionnement à une vis sans fin (15) rotative afin de commander l'échappement du chariot d'imprimante le long des rails d'échappement (13, 14).

6. Chariot d'imprimante selon l'une des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que le châssis (1) comporte des canaux (11, 12) recevant les rails d'échappement.

7. Chariot d'imprimante selon la revendication 6 caractérisé en ce qu'il comporte une embase (4) pouvant être raccordée au châssis

pour maintenir les rails d'échappement dans les canaux.

8. Chariot d'imprimante selon l'une des revendications 2 à 7 caractérisé en ce que le châssis comporte des moyens (16, 17, 20, 21) pour recevoir les extrémités des rails excentriques.

9. Chariot d'imprimante selon la revendication 8 caractérisé en ce que le châssis comprend des moyens de fixation (28, 29) de ces extrémités pour interdire la rotation des rails excentriques.

10. Chariot d'imprimante selon l'une des revendications 1 à 9 caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de rappel (57, 60) du moteur et du second chariot vers le châssis.

Patentansprueche

1. Druckerwagen fuer Typenraddruckwerke mit einem Auswahlmotor (62) und einer Farbbandkassette (110), der ein auf Hemmungschienen (13, 14) die Walze (89) entlang bewegbares und den Auswahlmotor tragendes Wagengestell (1) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass er weiterhin enthaelt:

einen zweiten nach und ab der Walze (89) bewegbaren Druckerwagen (90) der das Typenraddruckwerk und die Farbbandkassette traegt, exzentrische, von dem Wagengestell gestuetzte, zu der Achse der Walze (89) senkrecht angeordnete und drehbar einstellbare Schienen (2, 3), auf den der Auswahlmotor (62) und der zweite Druckerwagen (90) zu derer Bewegung nach und ab der Walze angeordnet sind, wobei der Auswahlmotor (62) und der zweite Druckerwagen (90) unabhaengig der einen von dem anderen bewegbar sind und ihre jeweiligen Lagen in Verhaeltnis mit der Walze (89) in einer vertikalen Ebene, parallel hinsichtlich der Walzenachse, einstellbar sind.

2. Druckerwagen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die exzentrischen Schienen Enden (18, 22; 19, 23) aufweisen, deren Drehungsachse hinsichtlich der Drehungsachse des jeweiligen uebrigen Teils der Schiene verschoben ist.

3. Druckerwagen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die exzentrischen Schienen Mittel (24, 25) zu deren Einstellung bei Drehung, was zu die Ausrichtung des Auswahlmotors und des zweiten Druckerwagens hinsichtlich der Walze fuehrt.

4. Druckerwagen nach einem der Ansprueche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass er Mittel (30, 31, 107) zur Einstellung des zweiten Druckerwagens nach und ab der Walze aufweist.

5. Druckerwagen nach einem der Ansprueche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Wagengestell (1) Mittel (42) zur Zusammensetzung eines Folgers (46) fuer eine Schraube ohne Ende aufweist, wo diese Schraube ohne Ende beim Betrieb zu einer drehbaren Schraube ohne Ende (15) zur Steuer-

ung der Hemmung des Druckerwagens die Hemmungsschienen (13, 14) entlang zugeordnet werden kann.

6. Druckerwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Wagengestell (1) Kanaele (11, 12) zur Aufnahme der Hemmungsschienen aufweist.

7. Druckerwagen nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass er einen Unterteil (4) aufweist, der mit dem Wagengestell so verbindbar ist, dass er den Eingriff der Hemmungsschienen mit den Kanaelen sichert.

8. Druckerwagen nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Wagengestell Mittel (16, 17, 20, 21) zur Aufnahme der Enden der exzentrischen Schienen aufweist.

9. Wagendrucker nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Wagengestell Befestigungsmittel (28, 29) fuer diese Enden aufweist, so dass die Drehung der exzentrischen Schienen verhindert wird.

10. Druckerwagen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass er Ruecklaufmittel (57, 60) aufweist, um den Auswahlmotor und den zweiten Druckerwagen nach dem Wagengestell rueckwaerts zu schieben.

Claims

1. A printer carrier with a print element of the daisy type provided with a selection motor (62) and a ribbon cartridge (110), comprising a frame (1) movable on escapement rails (13, 14) along a platen (89) and carrying the selection motor (62), characterized in that it further includes:

a second carrier (90) carrying the print element and the ribbon cartridge movable for translation towards and away from platen (89), eccentric rails (2, 3) mounted on the frame, perpendicular to the axis of the platen (89) and adjustable in rotation, upon which the selection motor (62) and the second carrier (90) are mounted for moving towards and away from the platen, the selection motor (62) and the second carrier (90) being thus movable independently of each other and their positions

being adjustable with respect to the platen (89) in a vertical plane parallel to the axis of said platen.

2. A printer carrier as set forth in claim 1, characterized in that the eccentric rails have end portions (18, 22, 19, 23) the axis of rotation of which is offset with respect to the axis of rotation of the remaining portion of the rail.

3. A printer carrier as set forth in claim 1 or 2, characterized in that the eccentric rails comprise means (24, 25) for a rotatable adjustment thereof, which allows the selection motor and the second carrier to be oriented with respect to the platen.

4. A printer carrier as set forth in any one of the claims 1 to 3, characterized in that it comprises means (30, 31, 107) for adjusting the second carrier towards and away from the platen.

5. A printer carrier as set forth in any one of the claims 1 to 4, characterized in that frame (1) comprises means (42) for mounting a lead-screw follower (46) which is associated in operation to a rotatable leadscrew (15) for controlling the escapement of the printer carrier along the escapement rails (13, 14).

6. A printer carrier as set forth in any one of the claims 1 to 5, characterized in that the frame (1) comprises channels (11, 12) for receiving the escapement rails.

7. A printer carrier as set forth in claim 6, characterized in that it comprises a base plate (4) connectable to the frame for maintaining the escapement rails in the channels.

8. A printer carrier as set forth in any one of the claims 2 to 7, characterized in that the frame comprises means (16, 17, 20, 21) for receiving the end portions of the eccentric rails.

9. A printer carrier as set forth in claim 8, characterized in that the frame comprises means (28, 29) for securing said end portions in order to prevent the eccentric rails from rotating.

10. A printer carrier as set forth in any one of the claims 1 to 9, characterized in that it comprises means (57, 60) for biasing the motor and the second carrier towards the frame.

50

55

60

65

6

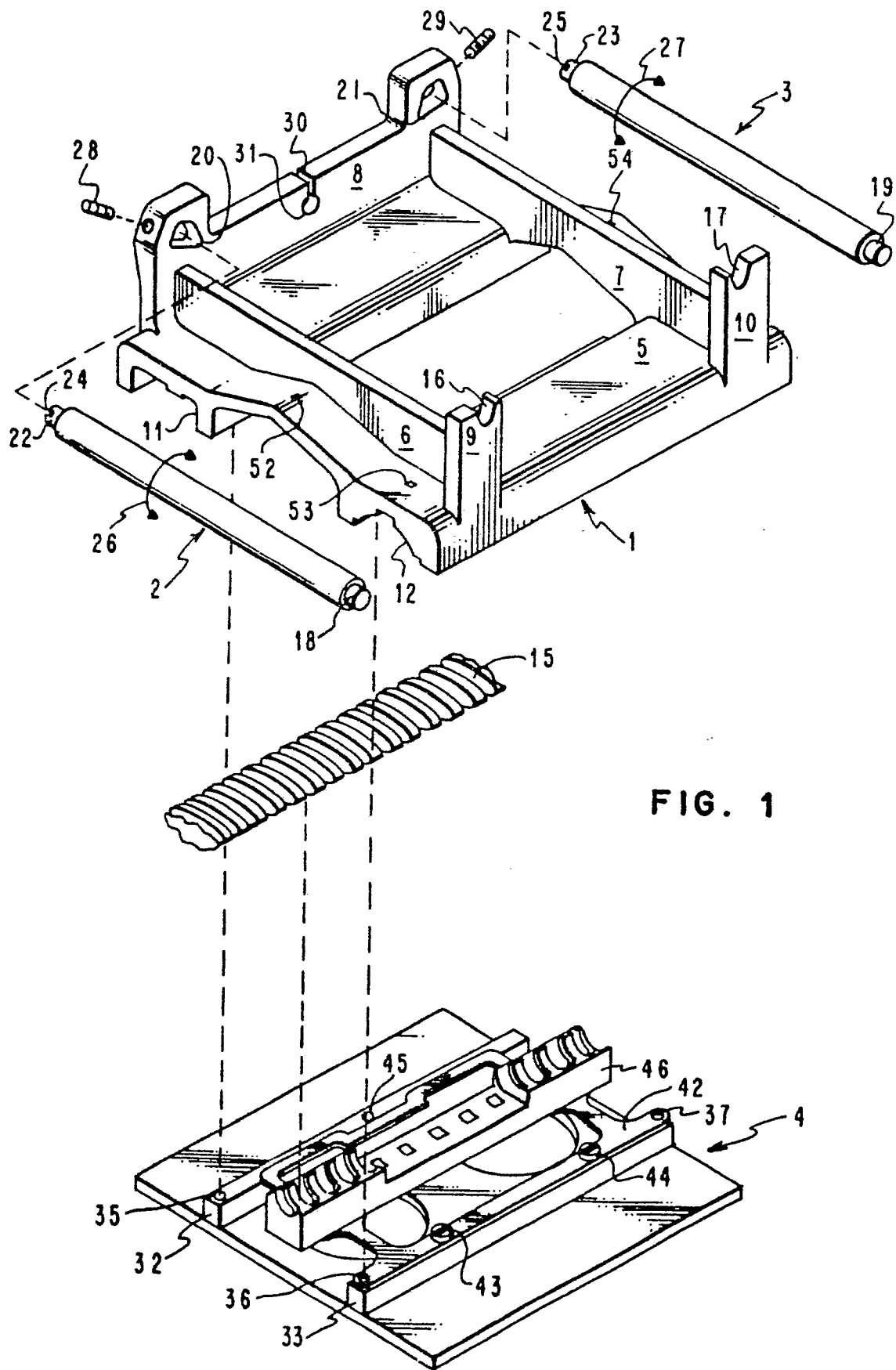


FIG. 1

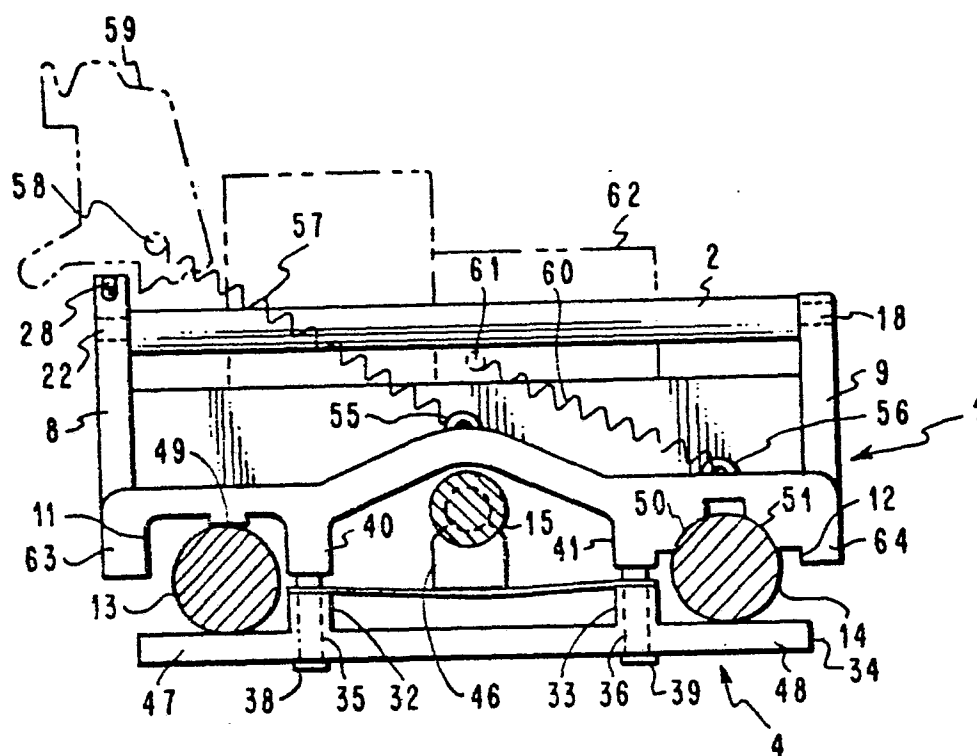


FIG. 2

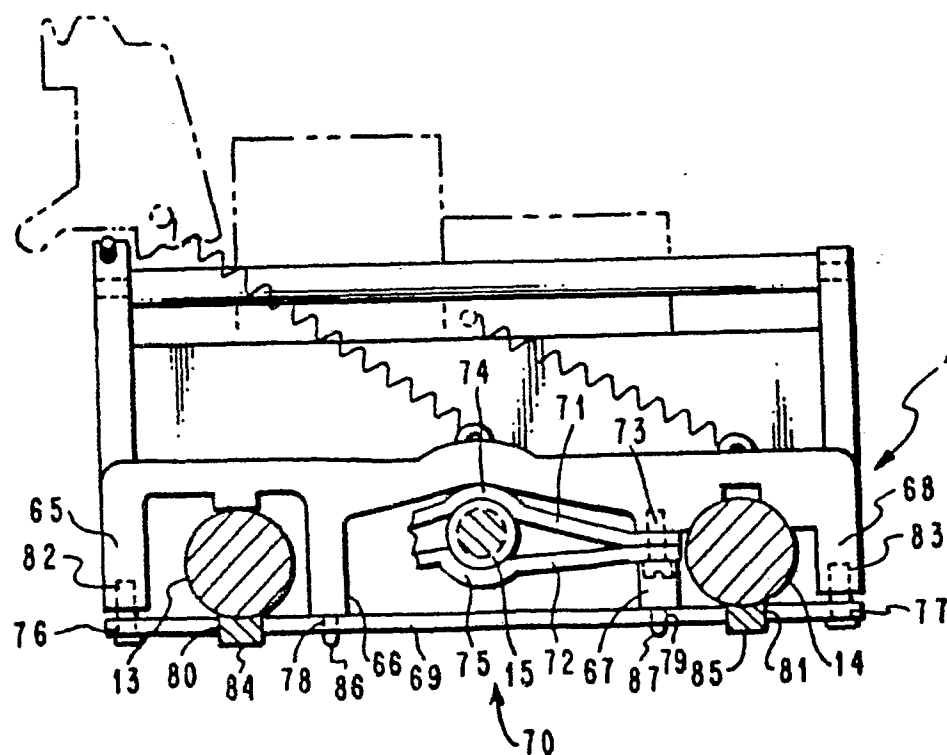


FIG. 3

