



⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
23.03.94 Patentblatt 94/12

⑤① Int. Cl.⁵ : **B41J 19/00, B41J 33/22**

②① Anmeldenummer : **90250024.8**

②② Anmeldetag : **31.01.90**

⑤④ Einrichtung für den Antrieb eines Druckkopfschlittens für einen Drucker, insbesondere für einen Matrixdrucker.

③① Priorität : **07.04.89 DE 3911887**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
10.10.90 Patentblatt 90/41

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung :
23.03.94 Patentblatt 94/12

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 3 319 671
US-A- 4 762 434

⑦③ Patentinhaber : **MANNESMANN**
Aktiengesellschaft
Postfach 10 36 41
D-40027 Düsseldorf (DE)

⑦② Erfinder : **Buschmann, Ulrich**
Ahornweg 10
D-7915 Elchingen 3 (DE)
Erfinder : **Gomoll, Günter**
Mörkeweg 10
D-7916 Nersingen/Leibi (DE)
Erfinder : **Hauslaib, Wolfgang**
Achstrasse 65
D-7907 Langenau (DE)

⑦④ Vertreter : **Presting, Hans-Joachim, Dipl.-Ing.**
et al
Meissner & Meissner, Patentanwaltsbüro,
Postfach 330130
D-14171 Berlin (DE)

EP 0 391 505 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung für den Antrieb eines Druckkopfschlittens und einer Farbbandantriebswelle für eine Drucker, insbesondere für einen Matrixdrucker, mit einem Antriebsmotor, ferner mit einer Zugmittelrolle und einer gegenüberliegenden Umlenkrolle, über die ein mit beiden Enden an den Druckkopfschlitten befestigtes Zugmittel verläuft, wobei die Umlenkrolle in einem Trägergehäuse gelagert ist, das zwecks Spanns des Zugmittels gegen einen gefederten Spannkeil anliegt.

Derartige Einrichtungen, bei denen ein Seil oder ein Spannrriemen, z.B. ein Zahnriemen mittels der beschriebenen Spannvorrichtung gestreckt und damit etwas gedehnt wird, dienen der weggenauen Führung eines die Druckelemente bzw. einen Druckkopf tragenden Schlittens vor dem Aufzeichnungsträger, der auf einem Druckwiderlager des Druckers aufliegt. Hierbei werden über eine Schlitzscheibe Wegintervalle ermittelt, in denen vorherbestimmt die Druckelemente betätigt werden. Die Drehbewegung eines Antriebsmotors für das Zugmittel wird hier synchron auf die Drehbewegung der Schlitzscheibe übertragen, die mit Hilfe eines Lichtstrahls abgetastet wird, so daß wegabhängige Impulse entstehen, zu denen zugehörige Stellungen des Schlittens jeweils bekannt sind. Ein anderes System bedient sich eines Schrittmotorantriebs.

Derartige Spannvorrichtungen für ein seilförmiges Übertragungsglied einer Antriebsvorrichtung in Schreib- oder ähnlichen Büromaschinen ist z.B. aus der DE-OS 33 19 671 bekannt. Die bekannte Spannvorrichtung führt zu den erwähnten Wirkungen der Zugmittelspannung. Hierbei wird davon ausgegangen, daß eine exakte Einstellung des Druckwerkswagens sowohl beim Vor- als auch beim Rücklauf ermöglicht wird.

Aus der US-A-4,762,434 ist es bekannt, bei einer gattungsgemäßen Einrichtung für den Antrieb eines Druckkopfschlittens das Vorhandensein einer derartigen Spannvorrichtung für das Zugmittel als Antrieb für weitere in einem Drucker notwendige Baugruppen nutzbar zu machen. Hierzu wird vorgeschlagen, mehrere Getriebezüge in der Art eines Planetengetriebes vorzusehen, wobei für das Sonnenrad eine Innenverzahnung erforderlich ist und besondere Lager vorgesehen werden müssen. Die Einrichtung wird dadurch aufwendig, ohne daß durch Vergrößerung des Aufwandes besondere Vorteile entstehen könnten. Da es in vielen Fällen genügt, nur in einer Vorschubrichtung des Schlittens andere Organe des Druckers anzutreiben, wie z.B. den Farbbandantrieb, trägt der bekannte Aufbau einer einfachen und wirtschaftlichen Gestaltung der Einrichtung nicht Rechnung.

Der vorliegenden Erfindung ist die Aufgabe zugrundegelegt, das Vorhandensein einer derartigen Spannvorrichtung für das Zugmittel als Antrieb für weitere in einem Drucker notwendige Baugruppen auf einfache Art nutzbar zu machen.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß nunmehr dadurch gelöst, daß von der über das Zugmittel in reversierenden Drehbewegungen antreibbaren Umlenkrolle in der betreffenden Drehrichtung eine Antriebskraft mittels einer drehrichtungsabhängig aus- und einrückbaren Kupplung für eine angeschlossene Farbbandantriebswelle ableitbar ist, daß das Trägergehäuse aus einem Gehäuseunterteil und einem verbindbaren Gehäuseoberteil besteht, daß das Trägergehäuse Drehlager für die Umlenkrolle und für eine Farbbandantriebswelle bildet, daß die Umlenkrolle ein gleichachsiges erstes Zahnrad trägt, daß an dem Trägergehäuse im Abstand zur Umlenkrolle ein zweites Zahnrad auf der Farbbandantriebswelle drehgelagert ist und daß zwischen dem gleichachsigen ersten Zahnrad der Umlenkrolle und dem zweiten Zahnrad der Farbbandantriebswelle ein unter Federkraft stehendes, in einer Längs- oder Bogenführung hin- und herverschiebbares Zwischenzahnrad drehgelagert ist. Hierbei stellt das hin- und herverschiebbare Zwischenzahnrad die Kupplung dar. Die unmittelbare Kombination einer Spannvorrichtung mit abgeleitetem Farbbandantrieb erspart einen separaten Antriebsmotor für das Farbband und auch noch ein zusätzliches Zugseil. Die Ableitung des Farbbandantriebs von dem Trägergehäuse kann über eine aus- und einrückbare Kupplung erfolgen, um das Farbband immer in derselben Richtung durchzuziehen. Eine solche Einrichtung ist daher besonders einfach und fertigungs- bzw. montage-technisch überschaubar. Besonders vorteilhaft ist hierbei, daß das Farbband in Schritten in einem bestimmten Verhältnis zur Länge der Vorschubbewegung des Druckkopfschlittens vorgezogen wird.

Durch die Federkraft ist ein mit gleichbleibender Kraft stattfindendes Ein- bzw. Auskuppeln möglich. Besonders vorteilhaft ist außerdem, daß das Trägergehäuse eine außerhalb des Druckers fertigmontierbare Baueinheit bildet.

Die erwähnte Kupplungskraft kann nunmehr derart erzeugt werden, daß an dem Gehäuseunterteil eine einarmige Feder befestigt ist, die gegen den Umfang des hin- und herverschiebbaren Zwischenzahnrades unter Vorspannung anliegt. Die Kraftverhältnisse bleiben daher bei unveränderlicher Länge des Hebelarmes konstant.

In Verbesserung der Erfindung ist vorgesehen, daß die einarmige Feder an den aus plastifizierbarem Kunststoff bestehenden Gehäuseunterteil mit angespritzt ist. Eine besondere Befestigung der Feder erübrigt sich daher.

Eine andere Weiterentwicklung der Erfindung besteht darin, daß zwischen Gehäuseunterteil und Gehä-

seoberteil Abstandshalter vorgesehen sind und daß das Gehäuseoberteil und das Gehäuseunterteil mittels einseitig angegossener federnder Klammerarme verbindbar sind. Nach Einfügen der Umlenkrolle, des Zahn-
 5 rades zusammen mit der Antriebswelle für den Farbbandantrieb und des Zwischenzahnrades sind diese drei Bauteile nach Zusammenfügen des Gehäuseunterteils und des Gehäuseoberteils axial festgelegt und bedürfen diesbezüglich keiner besonderen Maßnahmen.

Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, daß das Trägergehäuse mittels eines überstehenden ersten Vorsprungs auf einem leistenförmigen, zur Spannrichtung senkrecht verlaufenden Absatz des Spannkeils aufliegt, daß der Spannkeil ein erstes Widerlager aufweist, gegen das der erste, längere Schenkel
 10 einer Schenkelfeder anliegt und daß der zweite, kürzere Schenkel der Schenkelfeder gegen ein am Druckergestell festes, zweites Widerlager anliegt. Eine solche Festlegung des Trägergehäuses gestattet, eine kürzeste Spannstellung der Umlenkrolle und der Zugmittelrolle einzustellen.

Weiterhin wird vorgeschlagen, daß die Umlenkrolle an ihrer Auflagefläche für das Zugmittel zumindest pro einem Viertel des Umfangs einen zahnähnlichen parallel zur axialen Richtung verlaufenden Wulst aufweist.
 15 Eine solche Ausgestaltung erlaubt, die Umlenkrolle zusammen mit dem gleichachsigen Zahnrad einschließlich Bordscheiben herzustellen, so daß ein gesondertes Anbringen von Bordscheiben wie bisher nicht mehr erforderlich ist.

Ein sicherer Betrieb der Baueinheit des Trägergehäuses wird außerdem dadurch ermöglicht, daß die Umlenkrolle für das Zugmittel mittels eines Wälzlagers drehgelagert ist, das in einer schwingungsdämpfenden, konzentrisch in die Umlenkrolle eingesetzten, elastischen Lagerschale eingebettet ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf die Anordnung von Antriebsmotor mit Zugmittelrolle, Umlenkrolle, Druckkopfschlitten und Trägergehäuse,

Fig. 2 einen senkrechten Querschnitt A - B gemäß Fig. 1,

Fig. 3 einen senkrechten Querschnitt C - D gemäß Fig. 1,

Fig. 4 einen senkrechten Querschnitt E - F gemäß Fig. 1,

Fig. 5 den Umriß der Umlenkrolle von oben betrachtet und

Fig. 6 das System des Zwischenzahnads und der an ihm wirkenden Kräfte.

Die Einrichtung für den hin- und hergehenden Antrieb eines Druckkopfschlittens 1 wird für Matrixdrucker, Thermotransferdrucker, Typenraddrucker und alle anderen Drucker angewendet, die mit einem einen Druckkopf tragenden Druckkopfschlitten ausgerüstet sind, der mittels eines Zugmittels in die hin- und hergehenden Bewegungen versetzbar ist. Ein Antriebsmotor 2 trägt auf seiner Welle eine Antriebsriemenscheibe 3, über das ein Zugmittel 4 mit seinen Enden 4a und 4b an dem Druckkopfschlitten 1 befestigt ist und das über eine etwa
 30 im Abstand des Schlittenweges angeordnete Umlenkrolle 5 geführt ist. Das Zugmittel 4 besteht z.B. aus einem Zugseil, einem Flachriemen oder einem Zahnriemen.

Die Umlenkrolle 5 wird entsprechend des in den Richtungen 6a und 6b hin- und herbewegten Druckkopfschlittens 1 in den Drehrichtungen 7a und 7b hin- und hergedreht. Die Umlenkrolle 5 ist außerdem in einem Trägergehäuse 8 drehgelagert. Die Umlenkrolle 5 gibt außerdem ihre Antriebskraft jedoch nur in einer der Drehrichtungen 7a oder 7b weiter. Diese intermittierende Antriebskraft entsteht durch eine noch näher zu beschreibende Kupplung 9 einer Farbbandantriebswelle 10 für eine nicht näher dargestellte, jedoch bekannte Farbbandkassette. Eine solche Farbbandkassette nimmt das Ende der Farbbandantriebswelle 10 in einem entsprechenden Hohlrad auf, und zwar beim Einsetzen der Farbbandkassette in den Drucker.

Das Trägergehäuse 8 ist aus einem Gehäuseunterteil 11 und einem mit diesem verbindbaren Gehäuseoberteil 12 hergestellt. An einem Druckergestell 13 befinden sich Klammern 14, unter die Vorsprünge 15 des Gehäuseunterteils 11 einschiebbar sind.

Das Trägergehäuse 8 bildet am Gehäuseunterteil 11 und am Gehäuseoberteil 12 Drehlager 16. In einem Drehlager 16 des Gehäuseunterteils 11 ist die Farbbandantriebswelle 10 und in einem anderen Drehlager 16 des Gehäuseoberteils 12 ist die Umlenkrolle 5 drehgelagert. An der Umlenkrolle 5 ist außerdem ein gleichachsiges, erstes Zahnrad 17 einstückig angeformt.
 50

Ein zweites Zahnrad 18 ist axial am Trägergehäuse 8 festgelegt und bildet im Ausführungsbeispiel einen Teil der Farbbandantriebswelle 10. Zwischen dem gleichachsigen, ersten Zahnrad 17, der Umlenkrolle 5 und dem zweiten Zahnrad 18 der Farbbandantriebswelle 10 ist ein Zwischenzahnrad 19 gelagert. Das Zwischenzahnrad 19 bildet die erwähnte Kupplung 9, indem es in einer Längs- oder Bogenführung 20 mit seinen Lagerzapfen 21 hin- und herverschiebbar ist, und zwar entgegen der Kraft einer einarmigen Feder 22. Die Bewegungen in den Bewegungsrichtungen 23a und 23b erzeugen die Wirkungen der Kupplung 9.

Die Längs- oder Bogenführung 20 für die Lagerzapfen 21 ist in dem Gehäuseunterteil 11 und gegenüberliegend in dem Gehäuseoberteil 12 vorgesehen.

Die einarmige Feder 22 ist Teil des Gehäuseunterteils 11 (Fig. 1), d.h. die Feder 22 ist mit einem Ansatz

22a fest an dem Gehäuseunterteil 11 aus plastifizierbarem Kunststoff mit angespritzt. Diese Feder 22 liegt gegen den Umfang 24 des hin- und herverschiebbaren Zwischenzahnrad 19 unter Vorspannung an.

Das Trägergehäuse 8 aus dem Gehäuseunterteil 11 und dem Gehäuseoberteil 12 wird durch Klammerarme 25 zusammengehalten (Fig. 2 und 4), wobei das Gehäuseoberteil 12 und das Gehäuseunterteil 11 durch Abstandshalter 26 (Fig. 3) auf Distanz gehalten werden. Solche Abstandshalter 26 sind entweder am Gehäuseunterteil 11 oder an dem Gehäuseoberteil 12 mehrfach mit angespritzt.

Die Spannvorrichtung innerhalb der Gesamteinrichtung besteht aus einem Spannkeil 27, der einen schräg zur Spannrichtung 28 verlaufenden, am Druckergestell 13 befestigten Vorsprung 29 untergreift. Das Trägergehäuse 8 weist am Gehäuseunterteil 11 einen überstehenden Vorsprung 30 auf, der auf einem leistenförmigen, zur Spannrichtung 28 senkrecht verlaufenden Absatz 31 des Spannkeils 27 aufliegt. Der Spannkeil 27 besitzt ein erstes Widerlager 32, gegen das der erste längere Schenkel 33a einer Schenkelfeder 33 anliegt. Der zweite kürzere Schenkel 33b liegt gegen ein am Druckergestell 13 festes zweites Widerlager 34 an.

Die Umlenkrolle 5 (Fig. 5) weist an ihrer Auflagefläche 35 für das Zugmittel 4 pro einem Viertel des Umfangs 36 jeweils einen zahnähnlichen Wulst 37 auf. In Fig. 5 sind jeweils zwei solcher Wülste 37 in zwei aufeinanderfolgenden Vierteln näher zusammenliegend gezeichnet. Die Wülste 37 verlaufen parallel zur Richtung der Achse 38. Die Umlenkrolle 5 für das Zugmittel 4 ist außerdem mittels eines Wälzlagers 39 drehgelagert, das in einer schwingungsdämpfenden, konzentrisch in die Umlenkrolle 5 eingesetzten, elastischen Lagerschale 40 eingebettet ist.

Bei Drehrichtung 7b der Umlenkrolle 5 wird aufgrund der Kraft der Feder 22 eine Umfangskraft F_u (Fig. 6) durch die zwischen der Feder 22 und dem Umfang 24 des Zwischenzahnrad 19 herrschende Reibungskraft F_r erzeugt, so daß das Zwischenzahnrad 19 (Fig. 1) in die Bewegungsrichtung 23b gedrängt wird.

Bei Drehrichtungsumkehr in die Drehrichtung 7a der Umlenkrolle 5 drückt die entgegengesetzt wirkende Umfangskraft F_u das Zwischenzahnrad 19 in Richtung 23a aus dem Eingriff mit dem Zahnrad 18. Das Zwischenzahnrad 19 stellt daher im Ausführungsbeispiel die erwähnte Kupplung 9 dar.

Patentansprüche

1. Einrichtung für den Antrieb eines Druckkopfschlittens (1) und einer Farbbandantriebswelle (10) für einen Drucker, insbesondere für einen Matrixdrucker, mit einem Antriebsmotor (2), ferner mit einer Zugmittelrolle (3) und einer gegenüberliegenden Umlenkrolle (5), über die ein mit beiden Enden an den Druckkopfschlitten (1) befestigtes Zugmittel (4) verläuft, wobei die Umlenkrolle (5) in einem Trägergehäuse (8) gelagert ist, das zwecks Spannens des Zugmittels (4) gegen einen gefederten Spannkeil (27) anliegt, dadurch gekennzeichnet, daß von der über das Zugmittel (4) in reversierenden Drehbewegungen antreibbaren Umlenkrolle (5) in der betreffenden Drehrichtung (7a oder 7b) eine Antriebskraft mittels einer drehrichtungsabhängig aus- und einrückbaren Kupplung (9) für die angeschlossene Farbbandantriebswelle (10) ableitbar ist, daß das Trägergehäuse (8) aus einem Gehäuseunterteil (11) und einem verbindbaren Gehäuseoberteil (12) besteht, daß das Trägergehäuse (8) Drehlager (16) für die Umlenkrolle (5) und für die Farbbandantriebswelle (10) bildet, daß die Umlenkrolle (5) ein gleichachsiges erstes Zahnrad (17) trägt, daß an dem Trägergehäuse (8) im Abstand zur Umlenkrolle (5) ein zweites Zahnrad (18) auf der Farbbandantriebswelle (10) drehgelagert ist und daß zwischen dem gleichachsigen ersten Zahnrad (17) der Umlenkrolle (5) und dem zweiten Zahnrad (18) der Farbbandantriebswelle (10) ein unter Federkraft stehendes, in einer Längs- oder Bogenführung (20) hin- und herverschiebbares Zwischenzahnrad (19) drehgelagert ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Gehäuseunterteil (11) eine einarmige Feder (22) befestigt ist, die gegen den Umfang (24) des hin- und herverschiebbaren Zwischenzahnrad (19) unter Vorspannung anliegt.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die einarmige Feder (22) an den aus plastifizierbarem Kunststoff bestehenden Gehäuseunterteil (11) mit angespritzt ist.
4. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Gehäuseunterteil (11) und Gehäuseoberteil (12) Abstandshalter (26) vorgesehen sind und

daß das Gehäuseoberteil (12) und das Gehäuseunterteil (11) mittels einseitig angegossener federnder Klammerarme (25) verbindbar sind.

- 5 5. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägergehäuse (8) mittels eines überstehenden ersten Vorsprungs (30) auf einem leistenförmigen, zur Spannrichtung (28) senkrecht verlaufenden Absatz (31) des Spannkeils (27) aufliegt, daß der Spannkeil (27) ein erstes Widerlager (32) aufweist, gegen das der erste, längere Schenkel (33a) einer Schenkelfeder (33) anliegt und daß der zweite, kürzere Schenkel (33b) der Schenkelfeder (33) gegen ein am Druckergestell (13) festes, zweites Widerlager (34) anliegt.
- 10 6. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkrolle (5) an ihrer Auflagefläche (35) für das Zugmittel (4) zumindest pro einem Viertel des Umfangs (36) einen zahnähnlichen parallel zur axialen Richtung verlaufenden Wulst (37) aufweist.
- 15 7. Einrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkrolle (5) für das Zugmittel (4) mittels eines Wälzlagers (39) drehgelagert ist, das in einer schwingungsdämpfenden, konzentrisch in die Umlenkrolle (5) eingesetzten, elastischen Lagerschale (40) eingebettet ist.
- 20

Claims

- 25 1. An apparatus for driving a print head carriage (1) and an inking ribbon drive shaft (10) for a printer, especially for a matrix printer, comprising a drive motor (2) and additionally comprising a traction mechanism roller (3) and a deflection roller (5) lying opposite thereto, over which there runs a traction mechanism (4) with both ends attached to the print head carriage (1), the deflection roller (5) being mounted in a support housing (8) which, for the purpose of tensioning the traction mechanism (4), lies against a spring-loaded clamping wedge (27), characterized in that a drive force in the relevant direction of rotation (7a or 7b) can be derived, for the adjacent inking ribbon drive shaft (10), from the deflection roller (5) drivable via the traction mechanism (4) in reversing rotational movements by means of a direction of rotation-dependent engaging and disengaging clutch (9), in that the support housing (8) consists of a lower housing part (11) and a connectable upper housing part (12), in that the support housing (8) forms pivot bearings (16) for the deflection roller (5) and the inking ribbon drive shaft (10), in that the deflection roller (5) carries a first coaxial gear wheel (17), in that a second gear wheel (18) on the inking ribbon drive shaft (10) is mounted rotatably on the support housing (8) at a distance from the deflection roller (5) and in that a spring-loaded intermediate gear wheel (19), displaceable to-and-fro in a longitudinal or curved guide (20), is mounted rotatably between the first, coaxial gear wheel (17) of the deflection roller (5) and the second gear wheel (18) of the inking ribbon drive shaft (10).
- 30
- 35 2. An apparatus according to claim 1, characterized in that a one-armed spring (22) is attached to the lower housing part (11), which spring (22) rests under bias against the periphery (24) of the intermediate gear wheel (19) displaceable to-and-fro.
- 40
- 45 3. An apparatus according to claim 2, characterized in that the one-armed spring (22) is injection-moulded onto the lower housing part (11) consisting of a plasticizable plastics material.
- 50 4. An apparatus according to any one of claims 1 to 3, characterized in that spacers (26) are provided between the lower housing part (11) and upper housing part (12) and in that the upper housing part (12) and the lower housing part (11) may be connected by means of spring-loaded clamp arms (25) cast on one side.
- 55 5. An apparatus according to any one of claims 1 to 4, characterized in that the support housing (8) lies on a strip-shaped shoulder (31), running perpendicularly to the clamping direction (28), of the clamping wedge (27) by means of a first, overhanging projection (30), in that the clamping wedge (27) comprises a first abutment (32), against which there rests the first, longer leg (33a) of a leg spring (33) and in that the second, shorter leg (33b) of the leg spring (33) rests against a second abutment (34) fixed to the printer

frame (13).

- 5 6. An apparatus according to any one claims 1 to 5, characterized in that, on its support surface (35) for the traction mechanism (4), the deflection roller (5) comprises one tooth-like bead (37), running parallel to the axial direction, at least per quarter of the periphery (36).
- 10 7. An apparatus according to any one of claims 1 to 6, characterized in that the deflection roller (5) for the traction mechanism (4) is mounted rotatably by means of a rolling bearing (39), which is embedded in a vibration-absorbing resilient bearing shell (40) inserted concentrically into the deflection roller (5).

Revendications

- 15 1. Dispositif pour l'entraînement d'un chariot de tête d'impression (1) et d'un arbre d'entraînement (10) de ruban encreur pour une imprimante, en particulier pour une imprimante matricielle, comprenant un moteur d'entraînement (2), de plus une poulie (3) pour un moyen de traction et une poulie de renvoi opposée (5), sur lesquelles se déplace un moyen de traction (4) fixé aux deux extrémités au chariot de tête d'impression (1), la poulie de renvoi (5) étant montée dans un boîtier de support (8) qui, dans le but de tendre le moyen de traction (4), s'appuie contre un coin de serrage (27) suspendu par un ressort,

20 caractérisé en ce qu'une force d'entraînement peut être dérivée de la poulie de renvoi (5) pouvant être entraînée dans des sens de rotation alternatifs par l'intermédiaire du moyen de traction (4), dans le sens de rotation correspondant (7a ou 7b), à l'aide d'un moyen de couplage (9) pouvant être embrayé et débrayé selon le sens de rotation, pour l'arbre d'entraînement (10) du ruban encreur qui y est raccordé, en ce que le boîtier de support (8) est constitué d'une partie inférieure de boîtier (11) et d'une partie supérieure de boîtier (12) pouvant être reliée à celle-ci, en ce que le boîtier de support (8) forme des paliers tournants (16) pour la poulie de renvoi (5) et pour l'arbre d'entraînement (10) du ruban encreur, en ce que la poulie de renvoi (5) porte une première roue dentée de même axe (17), en ce que, sur le boîtier de support (8), à distance de la poulie de renvoi (5), une seconde roue dentée (18) est montée rotative sur l'arbre d'entraînement (10) du ruban encreur, et en ce que, entre la première roue dentée de même axe (17) de la poulie de renvoi (5) et la seconde roue dentée (18) de l'arbre d'entraînement (10) du ruban encreur, est montée rotative une roue dentée intermédiaire (19) soumise à l'action d'un ressort et pouvant être déplacée en va-et-vient dans un guide longitudinal ou cintré (20).
- 35 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que, sur la partie inférieure de boîtier (11), est fixé un ressort à un bras (22) qui s'appuie contre la périphérie (24) de la roue dentée intermédiaire (19) pouvant se déplacer en va-et-vient, sous une précontrainte.
- 40 3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le ressort à un bras (22) est injecté sur la partie inférieure de boîtier (11) constituée d'une matière synthétique pouvant être plastifiée.
- 45 4. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que, entre la partie inférieure de boîtier (11) et la partie supérieure de boîtier (12), sont prévues des entretoises (26), et en ce que la partie supérieure de boîtier (12) et la partie inférieure de boîtier (11) peuvent être reliées au moyen de crampons élastiques (25) moulés d'un côté.
- 50 5. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le boîtier de support (8) repose, au moyen d'une première saillie (30), sur un décrochement (31), en forme de barrette et s'étendant perpendiculairement à la direction de serrage (28), du coin de serrage (27), en ce que le coin de serrage (27) présente une première butée (32) contre laquelle s'appuie la première branche la plus longue (33a) d'un ressort à branches (33), et en ce que la seconde branche la plus courte (33b) du ressort à branches (33) s'appuie contre une seconde butée (34) solidaire du bâti (13) de l'imprimante.
- 55 6. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la poulie de renvoi (5) présente, sur sa surface d'appui (35) pour le moyen de traction (4), au moins par quart de la périphérie (36), un bourrelet (37) analogue à une dent s'étendant parallèlement la direction axiale.

7. Dispositif selon une ou plusieurs des revendications 1 à 6,
caractérisé en ce que la poulie de renvoi (5) pour le moyen de traction (4) est montée rotative au moyen
d'un palier à rouleaux (39), qui est monté dans un support de palier élastique (40), amortissant les vibra-
tions, et agencé de façon concentrique dans la poulie de renvoi (5).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

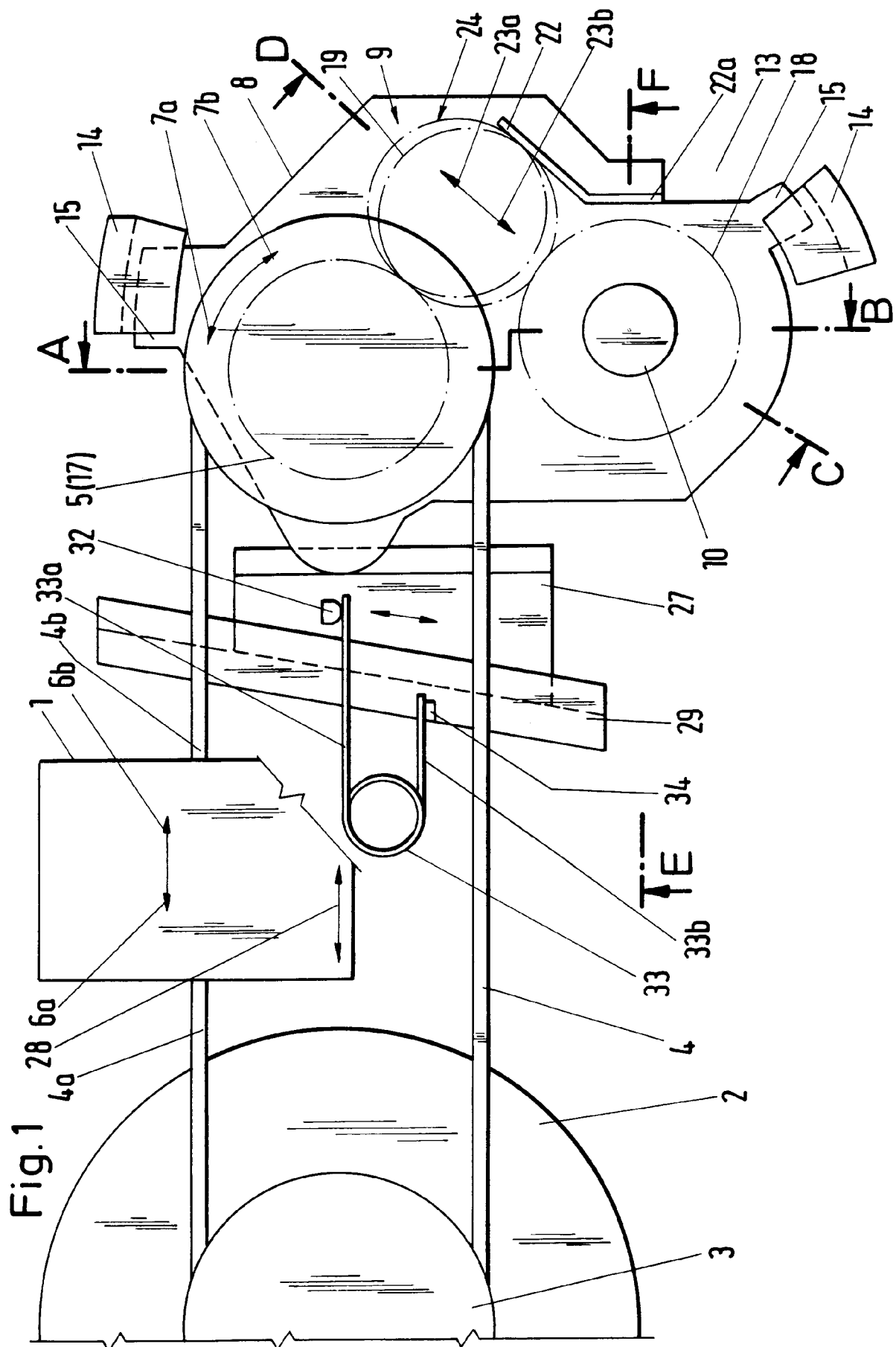


Fig.2

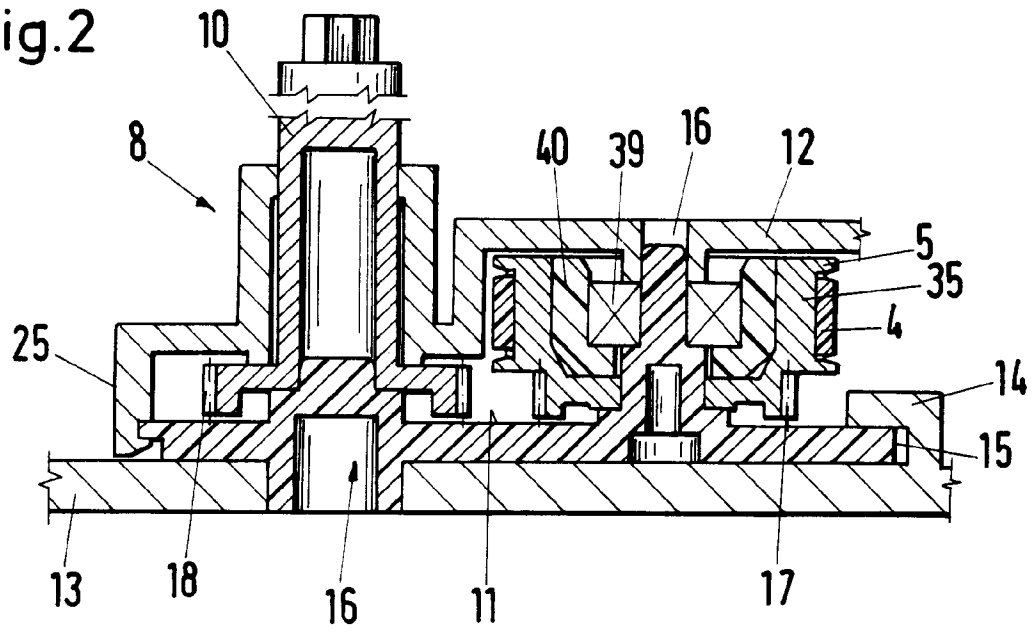


Fig.3

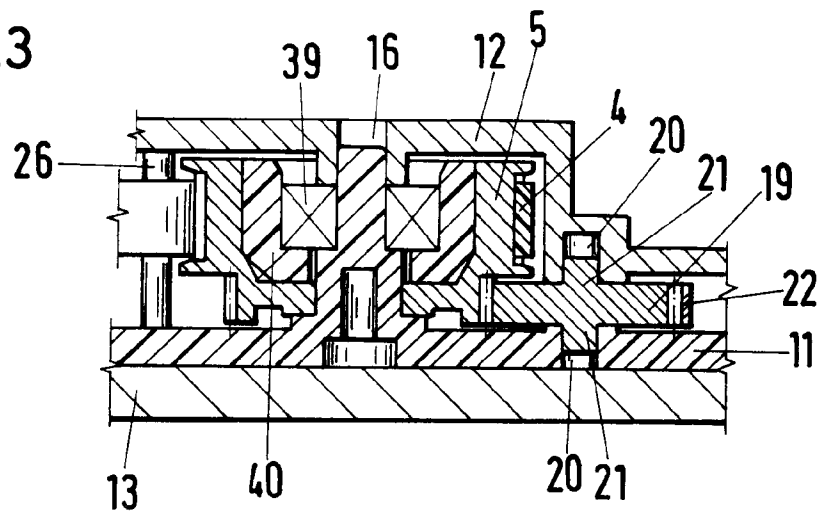


Fig.4

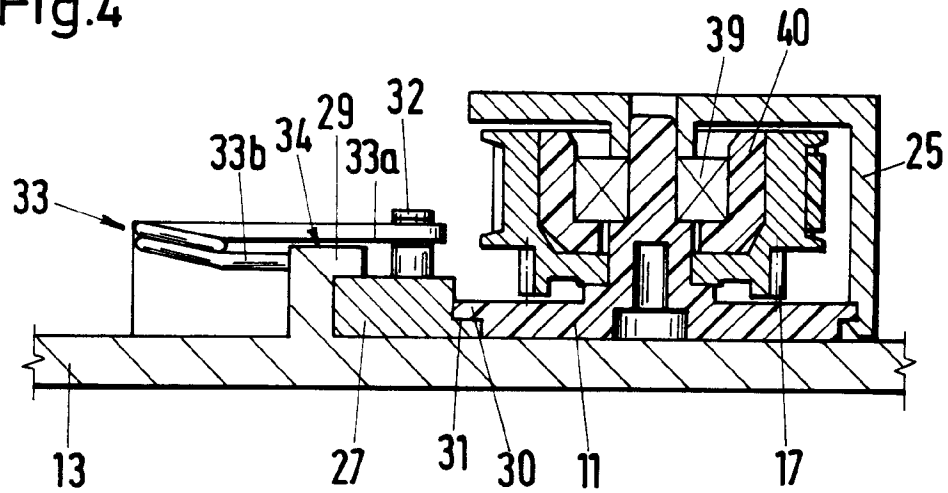


Fig.5

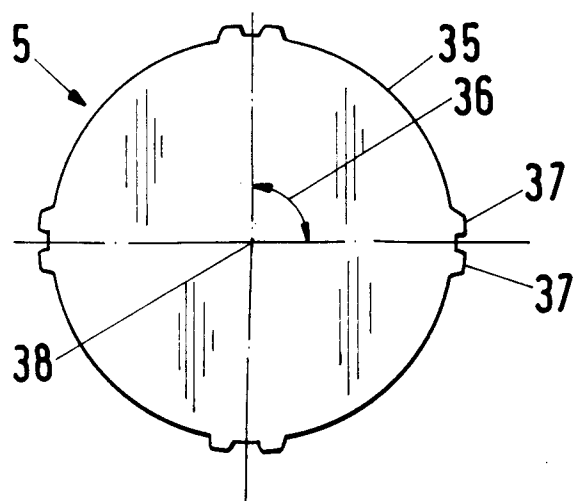


Fig.6

