

 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmeldenummer: **84109279.4**

 Int. Cl.<sup>4</sup>: **B 41 J 3/20**

 Anmeldetag: **04.08.84**

 Priorität: **06.06.84 DE 3421033**  
**31.08.83 DE 8325015 U**

 Anmelder: **Klenzle Apparate GmbH,**  
**Prinz-Eugen-Strasse 20, D-7730 Villingen-Schwenningen**  
**(DE)**

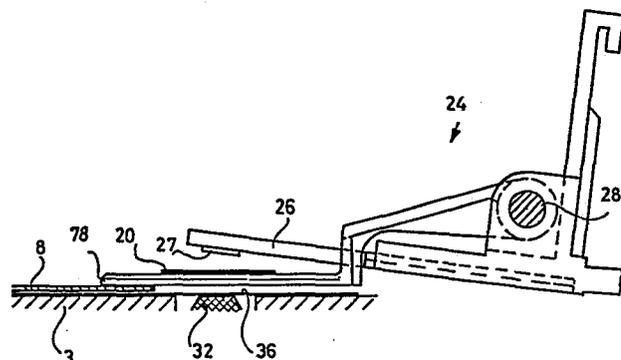
 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **03.04.85**  
**Patentblatt 85/14**

 Erfinder: **Tauchert, Klaus, Danziger Strasse 19,**  
**D-7730 Villingen-Schwenningen (DE)**  
**Erfinder: Hauger, Josef, Pforzheimer Strasse 31,**  
**D-7730 Villingen-Schwenningen (DE)**

 Benannte Vertragsstaaten: **AT DE FR GB IT NL SE**

 **Drucker und Farbvorrichtung hierfür.**

 Die Erfindung bezieht sich auf einen Drucker und eine Farbvorrichtung hierfür, insbesondere für einen Farbübertragungsdrucker. Bei diesen Druckern taucht das Problem auf, daß das Farbübertragungsband (20) nach dem Druck an dem Aufzeichnungsträger (36) klebt. In diesem Zusammenhang ist es bereits bekannt, einen Abstreifer vorzusehen, der die Trennung zwischen Aufzeichnungsmaterial (36) und Farbübertragungsband (20) bewirkt. Erfindungsgemäss vorgeschlagen wird nunmehr, den Druckkopf (24) schwenkbar zwischen einer Arbeitsstellung und einer Papiereinführstellung anzuordnen und den Abstreifer (33, 34, 35; 77, 78) mit dem Druckkopf aber derart zu verbinden, daß sich seine Stellung bei der Verschwenkung des Druckkopfes nicht ändert. Der Abstreifer stützt sich an einem ortsfesten Teil (8) vor der Druckunterlage (32) ab und macht die Schwenkbewegung des Druckkopfes (24) nicht mit. Besonders günstig ist es, wenn das Farbübertragungsband (20) in einer Kassette (5) angeordnet ist, wobei es wesentlich ist, daß das Band (20) die Druckzone (z) in gespanntem Zustande durchläuft. In diesem Falle kann beim Einführen der Kassette (5) der Druckkopf (24) ohne weiteres zwischen dem Farbband (20) und dem Kassettengehäuse (86) eintreten, während der Abstreifer «außerhalb» des Bandes (20) und des Aufzeichnungsträgers (38) liegt.



1 Drucker und Farbvorrichtung hierfür

Die Erfindung bezieht sich auf einen Drucker und eine Farb-  
vorrichtung hierfür, bei denen der Druck mittels eines Farb-  
5 übertragungsbandes auf einem normalen Aufzeichnungsträger er-  
folgt und bei denen mit dem Druckkopf ein Abstreifer verbun-  
den ist, der ein Lösen des Farbübertragungsbandes von dem  
Aufzeichnungsträger nach dem Druck bewirkt.

10 Farbbänder, die für Einmaldruck mittels Farbübertragung ge-  
eignet sind, insbesondere solche Farbbänder, die für Thermo-  
drucker geeignet sind, haben die Eigenart, daß sie dazu nei-  
gen, auf dem Aufzeichnungsmaterial zu haften. Um den Trans-  
port des Aufzeichnungsmaterials und des Farbübertragungsban-  
15 des unabhängig voneinander bewirken zu können, z. B. in zwei  
verschiedene Richtungen, ist es aber erforderlich, das Farb-  
übertragungsband und den Aufzeichnungsträger unmittelbar nach  
dem Druck wieder voneinander zu trennen.

20 In diesem Zusammenhang ist es aus IBM Technical Disclosure  
Bulletin, Band 23, Nr. 5 vom Oktober 1980 bereits bekannt, in  
der Nähe des Druckkopfes einen Abstreifer anzuordnen, der das  
Trennen von Aufzeichnungsträger und Thermofarbübertragungsband  
bewirkt.

25 Bei der bekannten Anordnung ist eine Führungsrolle und der  
Abstreifer fest mit dem Druckkopfschlitten verbunden. Dadurch  
ist es möglich, auch den Abstreifer aus der Arbeitsstellung in  
eine Papiereinführstellung zu bewegen, wenn das Farbband  
30 transportiert werden soll und/oder wenn der Aufzeichnungsträ-  
ger bewegt werden soll. Schwierig ist in diesem Falle die  
Einführung des Farbbandes, da das Farbband auf Zickzackwegen  
um die Andrückrolle, den Abstreifer und den Aufzeichnungskopf

- 1 herungeführt werden muß. Eine Einführung des Farbbandes ohne  
Zunilfenahme der Hände der Bedienungsperson ist daher in die-  
sem Falle nicht denkbar.
- 5 Aufgabe der Erfindung ist es demgegenüber, den Druckkopf und  
den Abstreifer so zueinander anzuordnen, daß ein Einsetzen des  
Farbbandes in einer Papiereinführstellung des Druckkopfes mög-  
lich ist ohne einen von Hand vorzunehmenden Einfädelvorgang.
- 10 Die Erfindung ist dementsprechend dadurch gekennzeichnet,  
daß der Druckkopf schwenkbar zwischen einer definierten Ar-  
beitsstellung und einer definierten Papiereinführstellung  
angeordnet ist und daß der Abstreifer als Element ausgebil-  
15 det ist, das sich an ortsfesten Teilen in der Nähe der Druck-  
unterlage abstützt, derart daß er beim Verschwenken des Druck-  
kopfes in die Papiereinführstellung seine Funktionslage bei-  
behält, so daß bei der Papiereinführung der Abstreifer seine  
Position zwischen dem Aufzeichnungsträger und dem Farbband  
20 behält, während der Druckkopf beim Verschwenken in die Ar-  
beitsstellung auf dem Farbband und der Druckunterlage auf-  
liegt.

Gemäß der weiteren Erfindung ist das Farbübertragungsband in  
einer Kassette angeordnet und durchläuft in gespanntem Zustan-  
25 de die Druckzone. Durch die erfindungsgemäße Anordnung ist es  
möglich, das Farbband in einer Kassette in den Drucker ein-  
zuführen, ohne daß irgendwelche Einfädelungen des Farbbandes  
um den Druckkopf und um den Abstreifer herum von der Bedie-  
nungsperson bewerkstelligt werden müssen.

- 30 Am sichersten funktioniert die Einrichtung, wenn sich der Ab-  
streifer unmittelbar vor der Druckunterlage an einem ortsfesten  
Teil abstützt. Besonders wirkungsvoll ist der Abstreifer dann,  
wenn er selbst ein federndes Teil ist. Soll der Druck in zwei

1 Richtungen erfolgen, also von links nach rechts und von rechts  
nach links, dann ist es zweckmäßig, mit dem Druckkopf zusammen  
zwei Abstreifer vorzusehen, von denen der eine beim Rechtslauf  
5 des Druckkopfes wirkt, der andere beim Linkslauf.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich anhand einer  
Beschreibung eines Ausführungsbeispiels gemäß den beiliegen-  
den Zeichnungen.

10 In den Figuren zeigen

FIG. 1 eine Seitenansicht der Vorrichtung unter Weglas-  
sung der für diese Darstellung unwesentlichen Teile,

15 FIG. 2 ist eine Draufsicht auf die Anordnung bei abge-  
nommenem Gehäusedeckel,

FIG. 3 und 3a zeigen eine ausschnittweise Vergrößerung  
eines Details in zwei Funktionsstellungen in Frontansicht,

20

FIG. 4 ist ebenfalls eine ausschnittweise Seitenansicht  
der Papierführung,

FIG. 5 ist eine Draufsicht auf die Farbbandkassette,

25

FIG. 6 und 6a zeigen eine ausschnittweise Vergrößerung  
des Details gemäß FIG. 3 und 3a in Seitenansicht.

Wie FIG. 1 erkennen läßt, ist die gesamte Druckvorrichtung in  
30 einem Gehäuse 1 untergebracht, welches die Druckvorrichtung  
allseitig umschließt. An der Vorderseite ist das Gehäuse 1  
mit einer Öffnung 2 versehen, durch die ein Führungstisch 3  
für die einzuschiebenden Aufzeichnungsträger 36 (FIG. 3) hin-  
durchtritt. An seiner Oberseite ist das Gehäuse 1 mit einem

1 Schlitz 4 versehen, in den die Kassette 5 mit dem Farbübertra-  
gungsband 20 (FIG. 2) eingeführt werden kann. Der Führungs-  
tisch 3 ist gemäß FIG. 2 mit zwei seitlichen Führungskanten 6  
und 7 versehen. Ein oberes Führungsblech 8 ist an seiner Vor-  
5 derkante bei 9 abgewinkelt, so daß sich ein Einführschacht 10  
für die zu bedruckenden Aufzeichnungsträger 36 ergibt. Durch  
Ausnehmungen 11 und 12 in dem oberen Führungsblech 8 sieht man  
Andrückrollen 13 und 14, die mit Antriebsrollen 15 und 16, die  
in dem Führungstisch 3 angeordnet sind, zusammenwirken. Die  
10 Antriebsrollen 15 und 16 werden von einem Motor 17 (FIG. 2)  
über ein Zahnrad 18 und ein weiteres Zahnrad 19 angetrieben.  
Das Zahnrad 19 treibt die Welle 19' an, auf der die Antriebs-  
rollen 15 und 16 befestigt sind. Der Motor 17 kann in zwei  
Richtungen angetrieben werden, so daß er den Aufzeichnungsträ-  
15 ger 36 sowohl in Einzugs- als auch in Auswurfrichtung bewegt.

In FIG. 2 erkennt man auch das Farbband 20, welches als Thermo-  
farbband mit drei Farbzonen 21, 22 und 23 versehen ist, nämlich  
den Farbzonen gelb, magenta und zyan. Der Druckkopf 24 besteht  
20 aus dem Tragteil 25, dem Tragteil 26 und dem eigentlichen Thermo-  
kopf 27 (FIG. 1, 3 und 4), welcher die Thermodruckelemente trägt.  
Das Tragteil 25 des Druckkopfes 24 ist auf der Achse 28 in Zei-  
lenrichtung verschiebbar geführt und ist gleichzeitig mittels  
Vorsprüngen 29 an einer feststehenden Leiste 30 geführt. Damit  
25 ist das Teil 25 nur transversal beweglich, aber nicht verschwenk-  
bar. Das Teil 26 dagegen ist nur auf der Achse 28 geführt und  
wird durch beidseitig eingehängte Federn 31 im Uhrzeigersinn  
in FIG. 1 so verschwenkt, daß der Thermokopf 27 auf dem Druck-  
balken 32 aufliegt, wenn er zu einem Drucklauf von links nach  
30 rechts bewegt wird.

Zwischen den Teilen 25 und 26 des Druckkopfes 24 befestigt ist  
ein federnder Abstreifer 33, der mit seiner mehrfach federnd  
abgebogenen Nase 34 mit ihrem vorderen Ende 35 auf dem Füh-  
rungsblech 8 aufliegt und, wie insbesondere FIG. 3 erkennen

1 läßt, zwischen dem Farbband 20 und dem Aufzeichnungsträger 36  
aufliegt. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß der  
Abstreifer 33, 34, 35 als Federbügel so angeordnet ist, daß er  
ständig federnd an der oberen Papierführung anliegt, ohne  
5 Rücksicht darauf, ob sich der Druckkopf 24 in seiner Druck-  
stellung (Arbeitsstellung) (FIG. 1) oder in seiner angehobenen  
Stellung (Papiereinführstellung) (FIG. 3) befindet. Ein Ver-  
gleich zwischen FIG. 3 und 3a läßt erkennen, daß in Arbeits-  
stellung (FIG. 3) der Thermokopf 27 eng an das Farbband 20  
10 und den Aufzeichnungsträger 36 angepreßt wird, während der  
Abstreifer 34, 35 gleich darauffolgend die Trennung von Farb-  
band 20 und Aufzeichnungsträger 36 bewirkt. FIG. 3a dagegen  
läßt erkennen, daß bei verschwenktem Druckkopf 24 in Papier-  
einführstellung dieser so weit angehoben ist, daß das Farb-  
15 band 20 in seiner Kassette 5 ohne Probleme zwischen den Druck-  
kopf 24 und den federnd am Druckbalken 32 und auf dem Füh-  
rungsblech 8 aufliegenden Abstreifer 34/35 eingeführt werden  
kann.

20 Die Verschwenkbewegung des Druckkopfes 24, insbesondere des  
Teiles 26, mit dem damit fest verbundenen Teil 27 relativ zum  
Teil 25 entgegen der Kraft der Federn 31 kommt dadurch zustan-  
de, daß an der Rückseite des Teiles 25 ein Schwenkhebel 37 ge-  
lagert ist, der in seiner einen rechten Endstellung mit einem  
25 Anschlagbolzen 38 zusammenwirkt, wobei der Anschlagbolzen 38  
den Schwenkhebel 37 verschwenkt. Hierdurch wird auch das Teil  
26 relativ zum Teil 25 verschwenkt und damit die beiden Teile  
26 und 27 gehoben. In seiner linken Endstellung dagegen wirkt  
der Schwenkhebel 37 mit einer Auslöseklinke (nicht gezeichnet)  
30 zusammen, die ihn in seine andere Endlage verschwenkt, wodurch  
der Druckkopf in seine aus FIG. 1, 3 und 4 ersichtliche Druck-  
stellung gebracht wird.

Dem Antrieb des Druckkopfes 24 in Zeilenrichtung, dem Antrieb  
des Farbbandes 20 und der Verschiebung der Farbbandkassette 5

1 dient ein zweiter Motor 39, welcher über zwei Zahnräder 40 und  
41 eine Rolle 42 antreibt, über die ein Antriebsband 43 ge-  
spannt ist. Auf der anderen Seite ist das Antriebsband 43 um  
5 eine Rolle 44 gewickelt. Die beiden Enden der Rolle sind fe-  
dernd am Druckkopf 24 eingehängt. Mit der Motorachse 45 ist  
noch eine Taktscheibe 46 verbunden, durch die der elektroni-  
schen Steuerung die jeweilige Stellung des Druckkopfes 24 ge-  
meldet wird. Die Taktscheibe 46 arbeitet mit einer nicht ge-  
zeigten Lichtschranke zusammen. Die Hin- und Herbewegung des  
10 Druckkopfes 24 erfolgt durch Umkehrung der Drehbewegung des  
Gleichstrommotors 39.

Über ein Untersetzungsgetriebe 47, welches auch eine Einweg-  
kupplung enthält, wird ein Dorn 48 angetrieben, der in eine  
15 Ausnehmung 75 der Farbbandkassette 5 eintritt und dadurch das  
Farbband 20 antreibt (FIG. 5). Die Einwegkupplung im Getriebe  
47 bewirkt es, daß das Farbband jeweils nur bei der Rückwärts-  
bewegung des Druckkopfes 24 angetrieben wird, wenn die Teile  
26 und 27 in der unwirksamen, angehobenen Stellung gemäß  
20 FIG. 3a sind.

Es sei im folgenden nun beschrieben, wie die Kassette durch  
den Schlitz 4 im Gehäuse eingeschoben, mit ihren Antriebsmit-  
teln (Dorn 48) verbunden und mit den Halte- und Verschiebemit-  
25 teln in rastenden Eingriff gebracht wird. Die Kassette hat an  
ihrem rechten Rand eine Ausnehmung 49 (FIG. 5), in die eine  
Führungsleiste 50 am Druckergestell 51 eingreift. An ihren bei-  
den Seiten ist die Kassette mit Vertiefungen 76 versehen, in  
die federnde Rasthebel 52 mit einer Nase 53 eintreten. Der  
30 Übersichtlichkeit halber ist nur der linke Rasthebel 52 ge-  
zeichnet. Der federnde Rasthebel 52 ist auf einer Achse 54  
gelagert (FIG. 1). Ein Bolzen 55 an dem federnden Rasthebel 52  
wirkt mit einer Kurvennutführung 56 zusammen. Die Kurvennut-  
führung 56 besteht aus einer Scheibe 57 mit drei im Winkel von  
35 je 120° angeordneten Rastvertiefungen 58 und einer Kurvennut 59.

1 Die Scheibe 57 ist auf einer Welle 60 gelagert. Bei der Dre-  
hung der Scheibe 55 durch die Welle 60 bewegt sich der Bolzen  
55 in der Nut 59 so, daß der Rasthebel 52 verschwenkt wird,  
und zwar in drei verschiedene, den drei Farbkomponenten 21,  
5 22, 23 des Farbbandes 20 entsprechende Stellungen. In der in  
FIG. 1 gezeigten Stellung ist eine Rastfeder 61 mit ihrem  
Vorsprung 62 in Eingriff mit einer Rastvertiefung 58 der  
Scheibe 57. In dieser Stellung befindet sich die Kassette 5  
in ihrer am weitesten nach hinten zurückgezogenen Stellung.  
10 Wird die Scheibe 57 um  $120^\circ$  im Uhrzeigersinn gedreht, so daß  
die nächste Rastvertiefung 58 in Eingriff mit dem Vorsprung  
62 an der Rastfeder 61 kommt, dann wird über die Kurvennut 59  
und den Bolzen 55 der Rasthebel 52 im Uhrzeigersinn in FIG. 1  
verschwenkt, wodurch nunmehr die nächste Farbzone 22 des  
15 Farbbandes 20 in die Wirkstellung kommt. Wird die Scheibe 57  
nochmals um  $120^\circ$  gedreht, so daß die dritte Rastvertiefung 58  
in der Scheibe 57 mit dem Vorsprung 62 an der Feder 61 zusam-  
menwirkt, dann wird der Rasthebel 52 noch weiter nach rechts  
im Uhrzeigersinne verschwenkt, so daß nunmehr die dritte  
20 Farbzone 23 des Farbbandes 20 in Arbeitsstellung ist. Beim  
nächsten Bewegungshub der Scheibe 57 erfolgt eine Rückwärts-  
bewegung des Rasthebels 52 in die Ausgangsstellung, gesteuert  
durch die Kurvennut 59.

25 Über die Welle 60 ist die Scheibe 57 mit einer Riemenrolle 63  
verbunden, über die der Antriebsriemen 64 geführt ist. Dieser  
Antriebsriemen 64 ist federnd an dem Antriebshebel 65 befe-  
stigt, der vermittels zweier abgewinkelter Enden 66 auf einem  
Tragbolzen 67 schwenkbar gelagert ist. Der Antriebshebel 65  
30 wird betätigt durch einen Bolzen 68, der auf dem Tragteil 26  
des Druckkopfes 24 befestigt ist. Der Antriebshebel ist hier-  
für mit einer abgewinkelten Kante 69 versehen, mittels der er  
sich an dem Bolzen 68 abstützt. Bei der Bewegung des Druck-  
kopfes 24 von rechts nach links wird daher der Antriebshebel  
35 65 verschwenkt und überträgt seine Antriebsbewegung über den

1 Riemen 64 auf die Rolle 63 und damit auf die Scheibe 57. Die  
Antriebsbewegung ist beendet, sobald der Bolzen 68 über das  
Ende 70 der Kante 69 abgleitet, so daß eine weitere Antriebs-  
bewegung nicht mehr übertragen wird. Bei der Bewegung des  
5 Druckkopfes 24 von links nach rechts kommt der Bolzen 68  
nicht in Eingriff mit der Kante 69, weil der Druckkopf 24  
bei dieser Bewegung abgesenkt ist.

Es sei nun auf die Funktionsweise der Einrichtung noch zusam-  
10 mengefaßt kurz eingegangen. Ein Aufzeichnungsträger 36 aus  
vorzugsweise normalem Papier wird auf den Führungstisch 3  
aufgelegt und durch den Einführschacht 10 eingeschoben, bis  
er an die Antriebs- und Andrückrollen 13 bis 16 anstößt. Die  
Rollen werden in Bewegung versetzt und fördern den Aufzeich-  
15 nungsträger 36 so, daß er zwischen dem in dieser Lage hoch-  
geschwenkten Druckkopf 24 (siehe FIG. 3) und dem Druckbal-  
ken 32 hindurchtritt. An dieser Stelle sei vermerkt, daß da-  
bei der Abstreifer 34 mit seiner vorderen Nase 35 auf dem  
oberen Führungsblech 8 aufliegt, wie die FIG. 3a zeigt, und  
20 zwischen dem Farbband 20 und dem Aufzeichnungsträger 36, der  
auf dem Druckbalken 32 aufliegt, zu liegen kommt. Der Auf-  
zeichnungsträger 36 stößt dann, wie insbesondere die FIG. 4  
zeigt, an ein Papiereinführungsblech 71, welches in seiner  
Normalstellung durch ein Gewicht 72 in der in FIG. 4 ge-  
25 strichelt gezeichneten Stellung ist, so daß er in den hin-  
teren Führungskanal 73 des Druckers eingeschoben werden kann.  
Das Führungsblech 71 verschwenkt sich dabei durch den Auf-  
zeichnungsträger aus der gestrichelten in die voll ausge-  
zeichnete Stellung, wobei das Einführungsblech 71 dafür  
30 sorgt, daß der Aufzeichnungsträger 36 während des Druckvor-  
ganges leicht heruntergedrückt wird.

Wenn der Aufzeichnungsträger 36 seine erste Zeilenposition  
erreicht hat, wird der Drucker durch die elektronische  
Steuerung in Betrieb gesetzt, der Motor 39 fängt an, den

1 Druckkopf 24 hin und her zu bewegen, wobei bei jeder Bewe-  
gung des Druckkopfes 24 von links nach rechts eine Farbzone  
des Farbbandes 20 mit dem Aufzeichnungsträger 36 in Berührung  
gebracht wird. Bei der Bewegung des Druckkopfes 24 dagegen  
5 von rechts nach links wird der Druckkopf 24 durch den Schwenk-  
hebel 37 und den Anschlag 38 verschwenkt, so daß er nicht in  
Berührung mit dem Farbband und dem Aufzeichnungsträger ist  
(Papiereinführstellung). Bei dieser Bewegung wird aber gleich-  
zeitig, wie bereits erläutert, über den Antriebshebel 65 die  
10 Kurvenführung 56 so bewegt, daß das Farbband 20 mit einer  
anderen Farbzone für den nächsten Drucklauf des Druckkopfes  
24 in Wirkverbindung gebracht wird. Nach drei Druckläufen  
des Druckkopfes von links nach rechts ist eine Zeile farbig  
bedruckt. Der Aufzeichnungsträger kann über den Motor 17 und  
15 das Getriebe 18, 19 um eine Zeile fortgeschaltet werden, so  
daß dann erneut in drei Durchläufen hinsichtlich des Farb-  
bandes 20 eine neue Zeile bedruckt werden kann.

FIG. 6 und 6a zeigen noch eine Seitenansicht und eine Drauf-  
20 sicht auf den Druckschlitten, den Abstreifer und die Druck-  
gegenlage. Anders als bei der Darstellung gemäß FIG. 1 und 4  
ist der Abstreifer hier kein federndes Teil sondern ein lose  
auf der Welle 28 gelagertes Kunststoffteil 77, welches ver-  
möge seines Gewichtes auf dem Führungsteil 8 aufliegt. Man  
25 erkennt in FIG. 6 den Druckkopf 24 in seiner Papiereinführ-  
stellung.

Gemäß FIG. 6a sind beidseits des Druckkopfes 24 je ein Ab-  
streifer 77 und 78 angeordnet. Bei der Ausführungsform der  
30 Erfindung gemäß FIG. 1 und 2 wird bei der Bewegung des Druck-  
kopfes 24 von links nach rechts gedruckt, befindet sich also  
der Druckkopf 24 in seiner Arbeitsstellung, während die Rück-  
führung des Druckkopfes in der Papiereinführstellung, also  
angehoben gemäß FIG. 3 und 6a erfolgt. Soll dagegen auch im

1 Rücklauf des Druckkopfes 24 gedruckt werden, dann werden zwei  
Abstreifer 77 und 78 benötigt, von denen der eine im Vorlauf,  
der andere im Rücklauf wirksam ist. In den beiden Endstellun-  
gen erfolgt dann jeweils die Bewegung des Druckkopfes 24 in  
5 die Papiereinführstellung, während die Abstreifer 77 und 78  
in ihrer Lage gemäß FIG. 3a und 6 verbleiben.

Wesentlich ist auch, daß das Farbband 20 gemäß FIG. 5 ge-  
spannt durch die Druckzone z läuft. Das Band 20 wird von der  
10 Vorratsspule 79 abgezogen und auf die Aufwickelspule 80 auf-  
gewickelt. Der Antrieb erfolgt über eine Antriebsrolle 75, in  
die der Dorn 48 eingreift und den Antrieb des Farbbandes 20 be-  
wirkt. Die Vorratsspule 79 des Farbbandes steht über ein Rie-  
menrad 81 und einen auch längs elastischen Riemen 83 und ein  
15 Riemenrad 84 in kraftschlüssiger Verbindung mit der Aufwik-  
kelspule 80. Die Vorratsspule 79 ist über einen Reibungsschluß  
mit dem Riemenrad 84 verbunden. Wird das Farbband 20 in der  
Druckzone z z. B. durch den Druckkopf 24 ausgezogen (siehe  
FIG. 3), so wird in dem längselastischen Riemen 83 eine Span-  
20 nung erzeugt, die dann, wenn der Druckkopf 24 in die Stellung  
gemäß FIG. 3a geht, dafür sorgt, daß das Farbband wieder ge-  
spannt wird, also auf kürzestem Weg durch die Druckzone läuft.  
Zwischen dem Farbband 20 in der Druckzone und der Gehäusewan-  
dung 86 der Kassette 5 ist beim Einführen des Farbbandes in-  
25 folgedessen immer genug Raum für das Hindurchtreten des Druck-  
kopfes 24, wobei der Abstreifer automatisch in seiner richti-  
gen Lage bleibt.

03.06.1984  
011.12 pa zw  
Akte 1876

1 Patentansprüche:

1. Drucker und Farbvorrichtung hierfür, bei denen der Druck  
mittels eines Farbübertragungsbandes auf einem normalen  
5 Aufzeichnungsträger erfolgt und bei denen mit dem Druck-  
kopf ein Abstreifer verbunden ist, der ein Lösen des Farb-  
übertragungsbandes von dem Aufzeichnungsträger nach dem  
Druck bewirkt,  
dadurch gekennzeichnet,  
10 daß der Druckkopf (24, 26, 27) schwenkbar zwischen einer  
definierten Arbeitsstellung (FIG. 3) und einer definierten  
Papiereinführstellung (FIG. 3a) angeordnet ist und  
daß der Abstreifer (33, 34, 35, 77, 78) als Element aus-  
gebildet ist, das sich an ortsfesten Teilen (8) in der  
15 Nähe der Druckunterlage (32) abstützt, derart daß er beim  
Verschwenken des Druckkopfes (24, 26, 27) in die Papierein-  
führstellung seine Funktionslage beibehält, so daß bei der  
Papiereinführung der Abstreifer (33, 34, 35; 77, 78) seine  
20 Position zwischen dem Aufzeichnungsträger (36) und dem  
Farbband (20) behält, während der Druckkopf beim Ver-  
schwenken in die Arbeitsstellung auf dem Farbband und der  
Druckunterlage (32) aufliegt.
2. Drucker und Farbvorrichtung nach Anspruch 1,  
25 dadurch gekennzeichnet,  
daß das Farbübertragungsband (20) in einer Kassette (5)  
angeordnet ist und in gespanntem Zustand die Druckzone (z)  
durchläuft.
- 30 3. Drucker und Farbvorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Abstreifer (33, 34, 35; 77, 78) sich unmittelbar  
vor der Druckunterlage (32) abstützt.

- 1 4. Drucker und Farbvorrichtung nach Anspruch 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der Abstreifer (33, 34, 35) ein federndes Teil ist.
  
- 5 5. Drucker und Farbvorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß je ein Abstreifer (77, 78) beidseits des schwenkbaren  
Druckkopfes (24) angeordnet sind.

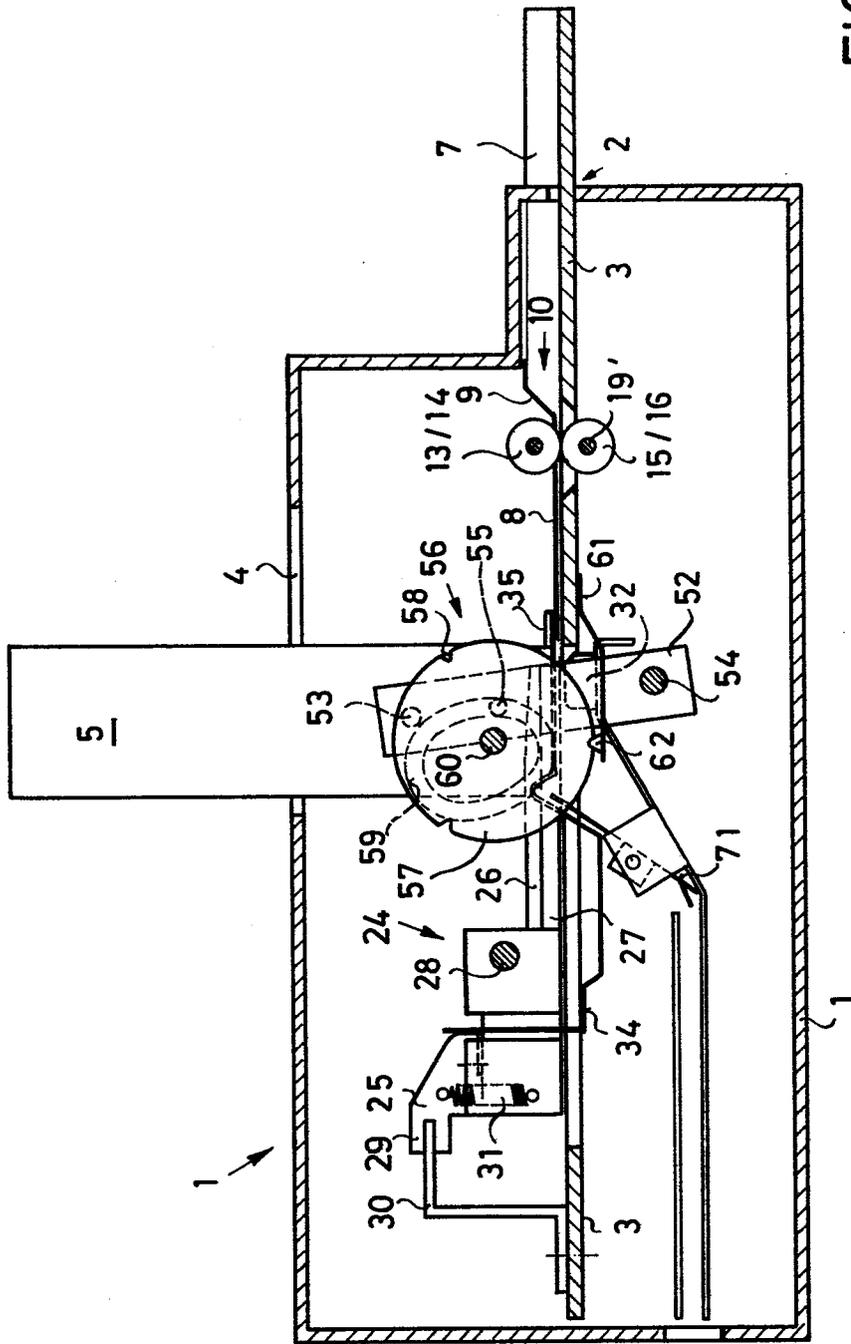
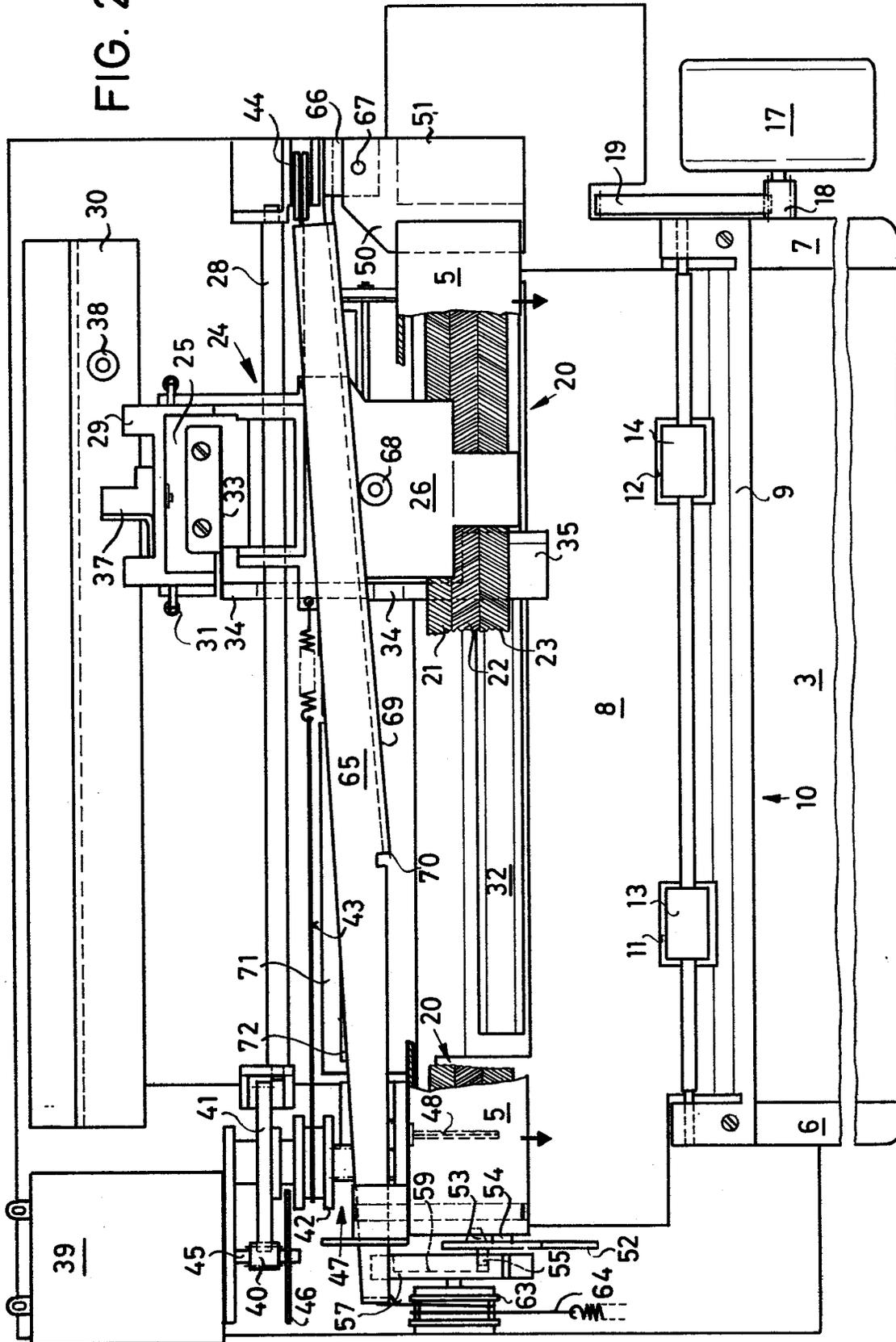


FIG. 1

FIG. 2



- 3 / 6 -

FIG. 3

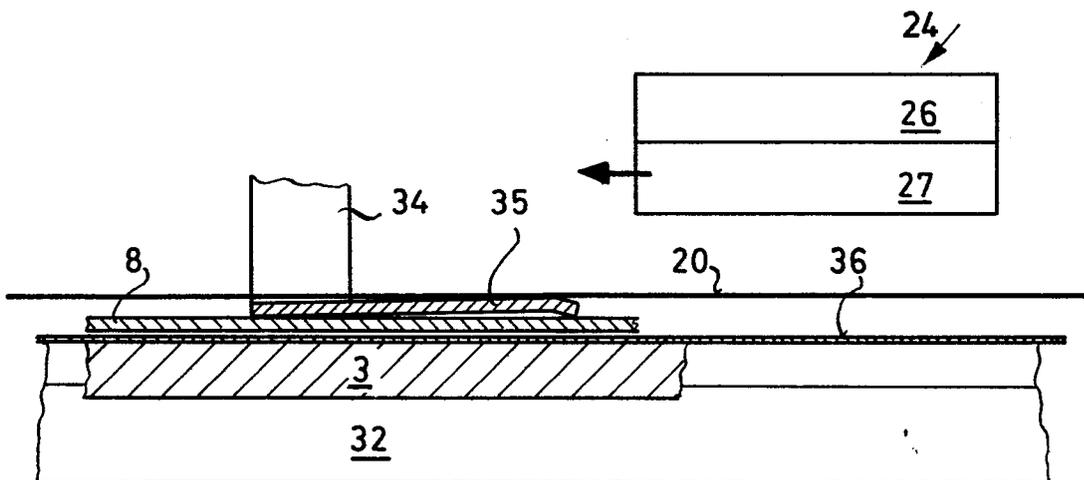
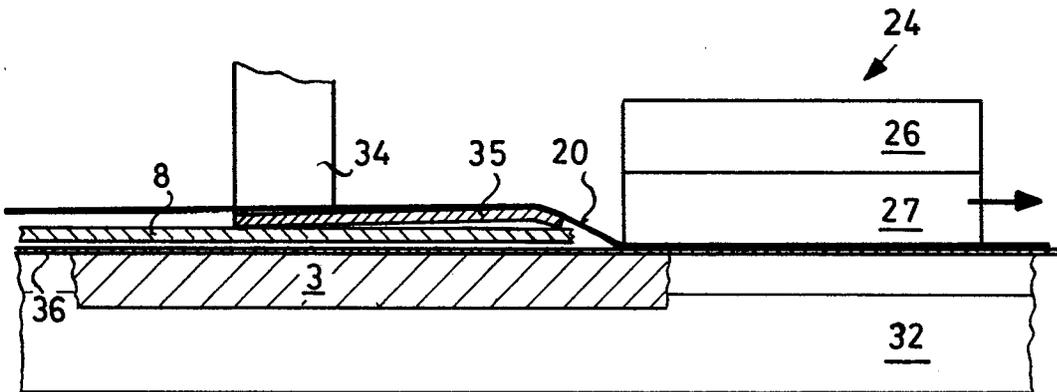


FIG. 3A

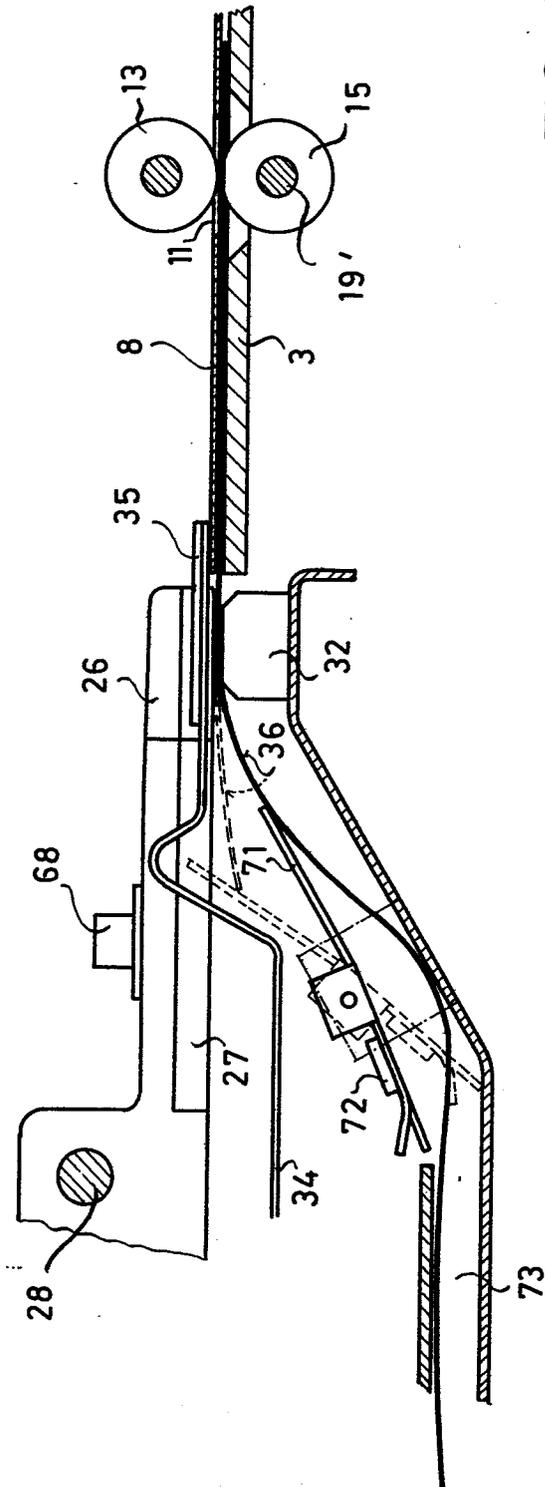


FIG. 4

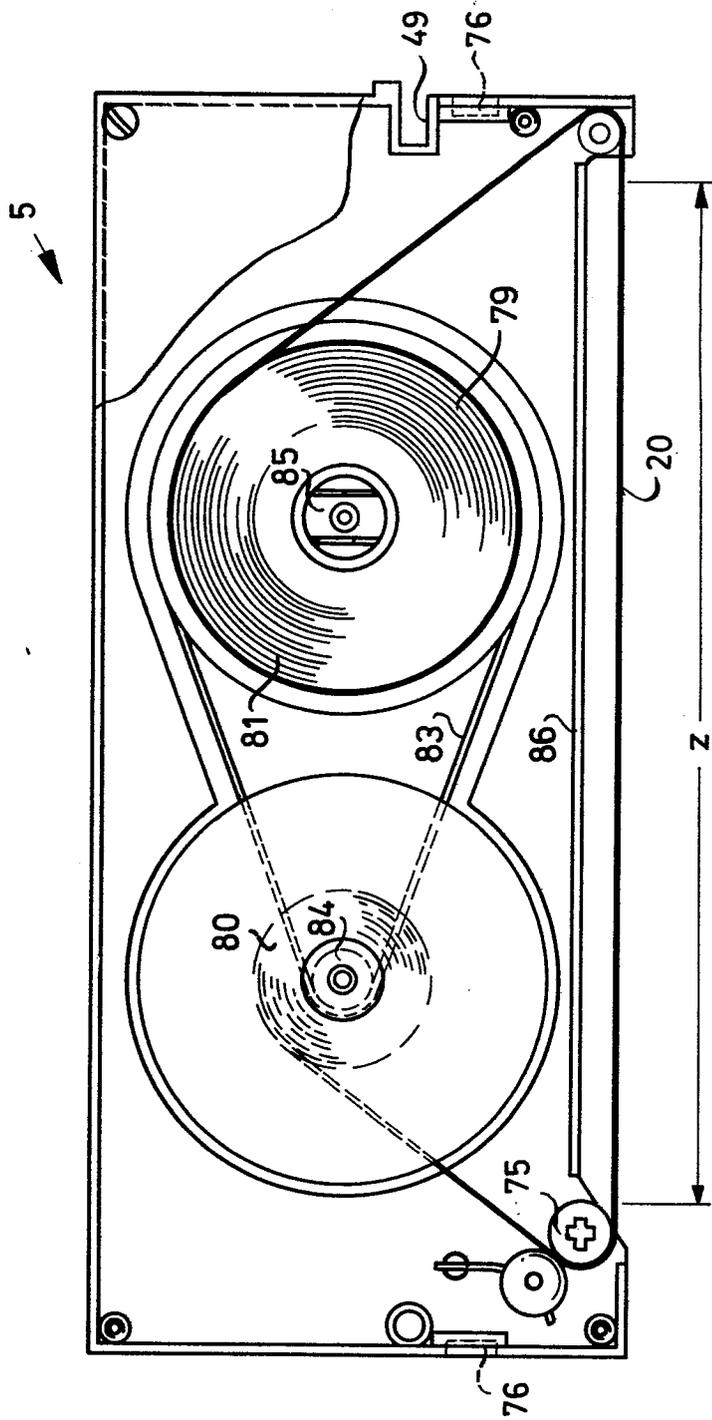


FIG. 5

