

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 526 803 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92112527.4**

(51) Int. Cl.⁵: **B41J 29/02, B41J 11/70**

(22) Anmeldetag: **22.07.92**

(30) Priorität: **03.08.91 DE 4125775**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.02.93 Patentblatt 93/06

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: **Alcatel SEL Aktiengesellschaft**
Lorenzstrasse 10
W-7000 Stuttgart 40(DE)

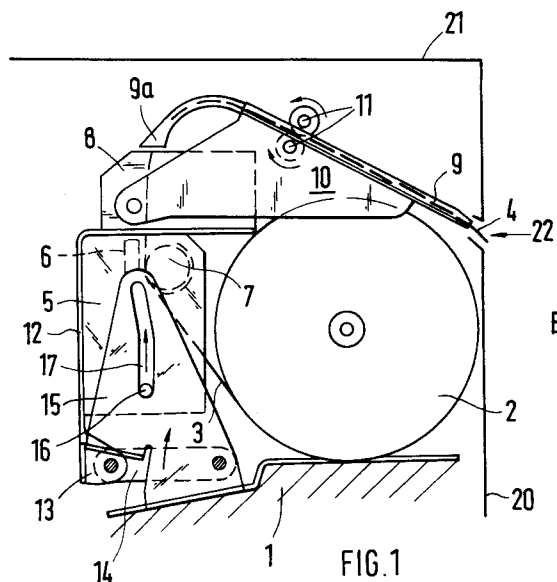
(72) Erfinder: **Linke, Manfred**
Schillerstrasse 71
W-7531 Kieselbronn(DE)

(74) Vertreter: **Pohl, Herbert, Dipl.-Ing et al**
Alcatel SEL AG Patent- und Lizenzwesen
Postfach 30 09 29
W-7000 Stuttgart 30(DE)

(54) Druckwerk/Abschneidevorrichtung-Baueinheit.

(57) Moderne Informationsterminals sind durch integrierte Drucker in der Lage, die angezeigte Information auf Wunsch auszudrucken. Die meist engen Raumverhältnisse verlangen ein kompaktes Druckwerk, wobei die Ausgabe des beschrifteten Aufzeichnungsträgers zur Bedienerseite hin erfolgt. Bekannte Ausführungen sind wenig servicegerecht.

Die Erfindung sieht ein Druckwerk vor, bei dem der Drucker (5) hinter einer Vorratsrolle (2) liegt. Auf dem Drucker (5) ist eine Abschneidevorrichtung (8) befestigt, an der ein Führungskanal (9) mit Vorschubeinrichtung (11) schwenkbar befestigt ist. Zum Einsetzen einer neuen Vorratsrolle (2) und zum Einziehen der Aufzeichnungsträgerbahn (3) durch Drucker (5), Abschneidevorrichtung (8) und Führungskanal (9) ist die bauliche Einheit Drucker/Abschneidevorrichtung (5/8) über eine Kulissenführung (16, 17) in eine Schräglage anhebbar. Durch zusätzliches Hochklappen des Führungskanals (9) ist der Drucker (5) und die Abschneidevorrichtung (8) frei zugänglich und ein problemloses Einziehen der Aufzeichnungsträgerbahn (3) möglich.



EP 0 526 803 A2

Die Erfindung betrifft ein Druckwerk gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Normalerweise liegt bei einem Drucker für Endlospapier die Vorratsrolle hinter der Druckstation, wobei der beschriftete Aufzeichnungsträger nach rückwärts aus dem Drucker herausgeführt wird.

Moderne Informationsterminals, wie z.B. öffentliche Bildschirmtextgeräte, sind durch einen integrierten Drucker in der Lage, die angezeigte Information auch auszudrucken. Im allgemeinen bestehen in diesen Geräten enge Raumverhältnisse, so daß auch das Druckwerk kompakt ausgebildet sein muß, wobei dieses eine Abschneidevorrichtung und einen Führungskanal haben muß, durch den der beschriftete Aufzeichnungsträger zur Bedienerseite umgelenkt wird.

Durch die DE 38 39 591 A1 ist ein für die genannten Zwecke geeignetes Druckwerk mit Abschneidevorrichtung und Führungskanal bekannt. Bei dieser Ausführung ist die Abschneidevorrichtung von der Bedienerseite aus gesehen zwischen der Vorratsrolle und dem Drucker fest installiert, während der Führungskanal oberhalb der Vorratsrolle fest angeordnet ist. Diese Ausführung ist wenig servicefreundlich, da schon ein Wechsel der Vorratsrolle wegen des darüber befindlichen Führungskanals nicht unproblematisch ist. Das Einziehen einer Aufzeichnungsträgerbahn ist kompliziert und entzieht sich im wesentlichen der Beobachtung der Serviceperson. Zur Überprüfung der Abschneidevorrichtung muß der Führungskanal und zur Überprüfung des Druckers zusätzlich noch die Abschneidevorrichtung demontiert werden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, ein kompaktes Druckwerk mit Abschneidevorrichtung und einem über die Vorratsrolle greifenden Führungskanal zu schaffen, das servicefreundlich ist.

Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst. Die Unteransprüche zeigen vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes auf.

Die durch die Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß durch die hochstellbare und in eine stabile Schräglage kippbare Einheit aus Drucker und Abschneidevorrichtung, und durch den hochklappbaren Führungskanal sowohl der Drucker als auch die Abschneidevorrichtung frei zugänglich sind, und sich auch die Vorratsrolle problemlos auswechseln läßt und daß das Einziehen der Aufzeichnungsträgerbahn in allen Phasen überwacht werden kann.

Anhand eines Ausführungsbeispiels wird die Erfindung in Verbindung mit den Zeichnungen nachfolgend näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in vereinfachter Darstellung ein Druckwerk gemäß der Erfindung im Be-

triebszustand in Seitenansicht.

Fig. 2 das Druckwerk gemäß Fig. 1 mit hochgestellter, aus Drucker und Abschneidevorrichtung bestehenden baulichen Einheit und hochgeklapptem Führungskanal.

Fig. 3 das Druckwerk gemäß Fig. 2 mit abgeklapptem Führungskanal.

Fig. 1 zeigt in Seitenansicht ein kompaktes Druckwerk in einem Terminalgehäuse 20, das durch Hochklappen eines Deckels 21 von außen zugänglich ist. An der Nahtstelle zwischen Deckel 21 und Gehäuse 20 ist zur Bedienerseite B ein Auslaßschlitz 22 für ein im Druckwerk beschriftetes Aufzeichnungsträgerblatt 4. Eine Vorratsrolle 2 eines bahnförmigen Aufzeichnungsträgers 3 ist dicht an der Gehäusewand zur Bedienerseite B dreh- und auswechselbar in nicht näher dargestellter Weise im Gerätegestell 1 gelagert. Hinter der Vorratsrolle 2 ist ein Tragwinkel 12 in der Breite eines Druckers 5 angeordnet. Dieser ist über seitliche Laschen 13 mit je einem Gelenkstück 14 drehbar verbunden. Letztere sind schwenkbar an außenliegenden Führungsteilen 15 gelagert, die ihrerseits auf dem Gerätegestell 1 befestigt sind. An der Innenseite des Tragwinkels 12 ist der Drucker 5 befestigt. Letzterer hat an den Stirnseiten Führungsstifte 16, die in Kulissen 17 der Führungsteile 15 ragen. Im Drucker 5 sind ein Druckkopf 6 und ein Druckwiderlager 7 so angeordnet, daß die von der Vorratsrolle 2 abgezogene und zu beschriftende Aufzeichnungsträgerbahn 3 von unten in den Drucker 5 einläuft und ihn nach der Beschriftung nach oben wieder verläßt. Oberhalb des Druckers 5 ist auf dem Tragwinkel 12 eine Abschneidevorrichtung 8 so angeordnet, daß sich die Eintrittsöffnung für die Aufzeichnungsträgerbahn 3 mit der Austrittsöffnung des Druckers 5 deckt. An die Abschneidevorrichtung 8 ist ein Führungskanal 9 über seitliche Schwingen 10 drehbar angelenkt. In der dargestellten Lage des Führungskanals 9 steht der trichterförmige Einlaß 9a über der Austrittsöffnung der Abschneidevorrichtung 8. Der Führungskanal 9 reicht über die Vorratsrolle 2 bis in den Auslaßschlitz 22 des Terminalgehäuses 20 und ist etwas länger als die durch die Abschneidevorrichtung 8 vorgegebene Länge eines Aufzeichnungsträgerblattes 4. Eine dem Führungskanal 9 zugeordnete Vorschubeinrichtung 11 ist mit dem Abschneidevorgang funktionsmäßig gekoppelt. Durch sie wird das durch den Schneidevorgang von der Bahn 3 abgetrennte Aufzeichnungsträgerblatt 4 durch den Schlitz 22 aus dem Terminalgehäuse 20 so weit herausgeschoben, daß es entnommen werden kann. Die Maßnahme, den Zugriff zum Blatt 4 erst nach erfolgter Abtrennung zu gestatten, ist ein Schutz gegen ein mutwilliges Herausziehen der Aufzeichnungsträgerbahn 3 (Vandalismus-Schutz).

Zum Erneuern der Vorratsrolle 2 und zum Einziehen der Aufzeichnungsträgerbahn 3 kann das Terminalgehäuse 20 durch Aufklappen oder Abnehmen des Deckels 21 geöffnet werden. Das nunmehr zugängliche Druckwerk läßt sich gemäß Fig. 2 durch Hochstellen der baulichen Einheit Drucker/Abschneidevorrichtung 5/8 und Hochklappen des Führungskanals 9 servicefreundlich öffnen. Das Hochstellen erfolgt durch Anhebung des Tragwinkels 12, der durch die angelenkten Gelenkstücke 14 eine Schwenkbewegung um die in den Kulissen 17 geführten Stifte 16 ausführt. Gleichzeitig wird die bauliche Einheit Tragwinkel/Drucker/Abschneidevorrichtung 12/5/8 entsprechend dem Kulissenverlauf in eine über einen Todpunkt leicht nach hinten geneigte stabile Stellung angehoben. Wie vorbeschrieben läßt sich der Führungskanal 9 noch hochklappen. In dieser geöffneten Stellung des Druckwerks ist sowohl die Vorratsrolle 2 als auch der Drucker 5 und die Abschneidevorrichtung 8 frei zugänglich. Das Einziehen der Aufzeichnungsträgerbahn 3 ist durch die angehobene Schräglage der baulichen Einheit Drucker/Abschneidevorrichtung 5/8 erleichtert. Durch den hochgeklappten Führungskanal 9 kann vor einer Inbetriebnahme der Durchlauf der Bahn 3 durch den Drucker 5 und die Abschneidevorrichtung 8 bzw. deren einwandfreie Funktion kontrolliert werden.

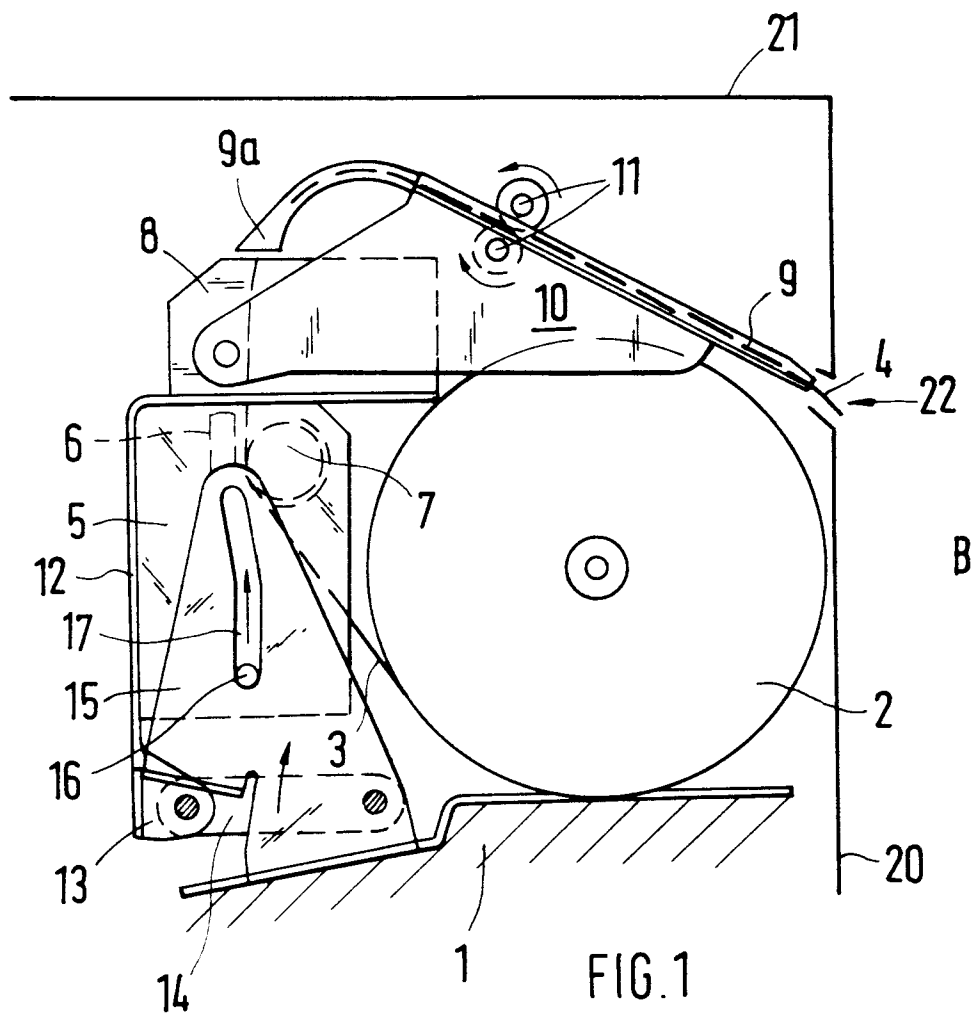
Nach der vorbeschriebenen Funktionsprüfung ist das aus der Abschneidevorrichtung 8 herausragende Ende der Aufzeichnungsträgerbahn 3 (Fig. 2) abzuschneiden und der Führungskanal gemäß Fig. 3 herunterzuklappen. In dieser halb aufgeklappten Stellung des Druckwerks kann noch der Ein- und Durchlauf eines Aufzeichnungsträgerblattes durch den Führungskanal 9 geprüft werden, bevor die schwenkbare Einheit 5/8/9 wieder in die in Fig. 1 gezeigte Betriebsstellung zurückgekippt wird.

Patentansprüche

1. Druckwerk, bei dem der zu beschriftende Aufzeichnungsträger von einer Vorratsrolle abgezogen und nach Beschriftung durch einen Drucker eine Abschneidevorrichtung passiert und anschließend in einen Führungskanal gelangt, durch den der Aufzeichnungsträger über die vor dem Drucker angeordnete Vorratsrolle zur Bedienerseite geleitet wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Drucker (5) eine bauliche Einheit mit der Abschneidevorrichtung (8) bildet, die hinter der Vorratsrolle (2) angeordnet ist, und daß die Einheit (5, 8) in eine stabile Schräglage höhenverstellbar ist, in der die Vorratsrolle (2) und der Drucker (5) von der Bedienerseite (B) aus

frei zugänglich sind.

2. Druckwerk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskanal (9) schwenkbar an der Abschneidevorrichtung (8) angelenkt ist.
3. Druckwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhenverstellung der Einheit (5, 8) über eine Kulissenführung (15, 16, 17) erfolgt und daß die Einheit (5, 8) über ein Gelenkstück (14) zwangsweise in die stabile Schräglage gebracht wird.
4. Druckwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskanal (9) eine separate Vorschubeinrichtung (11) für das durch die Abschneidevorrichtung (8) abgetrennte Aufzeichnungsträgerblatt (4) hat.
5. Druckwerk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungskanal (9) etwas länger ist als die durch die Abschneidevorrichtung (8) vorgegebene Länge eines Aufzeichnungsträgerblattes (4).



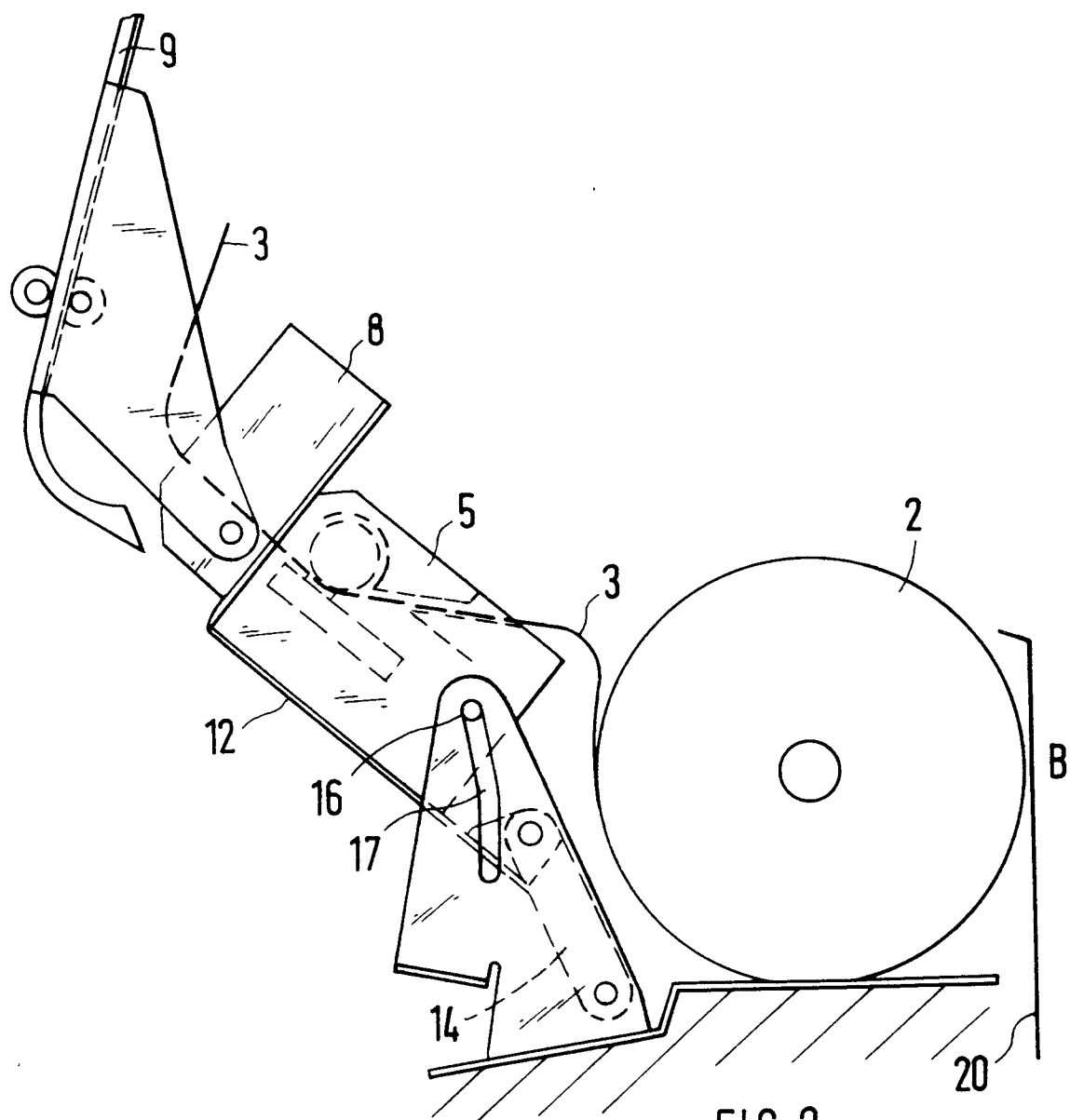


FIG. 2

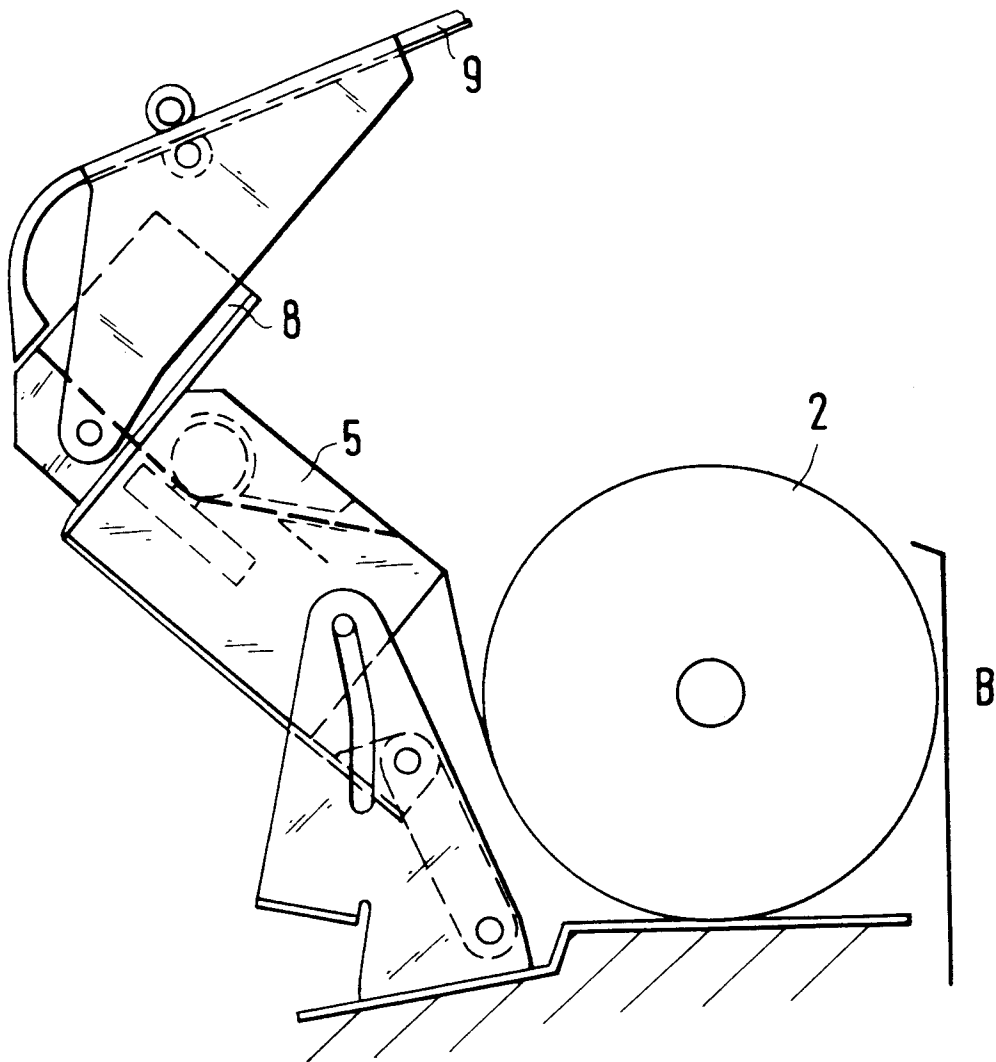


FIG.3