



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Int. Cl.³: B 41 J

13/16

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



PATENT SCHRIFT A5

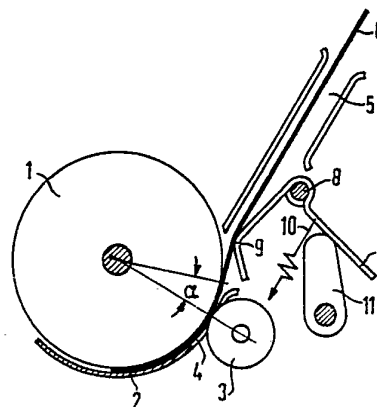
11

624 882

21 Gesuchsnummer: 15764/77 22 Anmeldungsdatum: 21.12.1977 30 Priorität(en): 25.03.1977 DE 2713333 24 Patent erteilt: 31.08.1981 45 Patentschrift veröffentlicht: 31.08.1981	73 Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, Berlin und München, München 2 (DE) 72 Erfinder: Peter Külzer, München 70 (DE) 74 Vertreter: Siemens-Albis Aktiengesellschaft, Zürich
--	---

54 Vorrichtung zur Führung des Papiers beim Papiertransport in Druckgeräten, insbesondere bei Fernschreibmaschinen.

57 Zur Vermeidung von wellenförmigen Aufwerfungen beim Vorschub des Papiers (6) ist vor der Schreibwalze (1) über deren Breite ein Führungselement (7,9) angebracht, das das Papier bei der Vorschubbewegung vor dem Erreichen der Schreibwalze aus der Bewegungsrichtung derart auslenkt, dass das Papier vor den Andruckrollen an der Schreibwalze anliegt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur Führung des Papiers beim Papiertransport in Druckgeräten, insbesondere bei Fernschreibmaschinen, bei der das Papier um eine durch eine Vorschubeinrichtung bewegte Schreibwalze geführt und durch Andruckrollen an die Schreibwalze angedrückt ist, dadurch gekennzeichnet, dass vor der Schreibwalze (1) über deren Breite ein Führungselement (7, 9) angebracht ist, das das Papier (6) bei der Vorschubbewegung vor dem Erreichen der Schreibwalze (1) aus der Bewegungsrichtung derart auslenkt, dass das Papier vor den Andruckrollen (3) an der Schreibwalze (1) anliegt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Führungselement (7, 9) durch ein Steuerelement (11) beim Einlegen des Papiers (6) ausser Wirkung gesetzt ist und dass beim Papiertransport das Führungselement (7, 9) durch das Steuerelement in die wirksame Stellung gebracht ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Führungselement eine mit einer Feder (10) vorgespannte schwenkbare Klappe (7, 9) angeordnet ist, die durch eine bewegliche Nocke (11) steuerbar ist, dass beim Einlegen des Papiers (6) die Nocke die Ruhestellung einnimmt, in der die Klappe hinter die Kontur des Papiereinführkanals (5) zurückgeschwenkt ist und dass beim Papiertransport die Nocke die Arbeitsstellung einnimmt, in der die Klappe (7, 9) das Papier (6) vor der Schreibwalze (1) aus der Bewegungsrichtung auslenkt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Federkraft der Feder (10), mit der die Klappe (7, 9) das Papier (6) aus der Bewegungsrichtung auslenkt, derart eingestellt ist, dass nur dünne Papiersorten auslenkbar sind.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Führung des Papiers beim Papiertransport in Druckgeräten, insbesondere bei Fernschreibmaschinen, bei der das Papier um eine durch eine Vorschubeinrichtung bewegte Schreibwalze geführt und durch Andruckrollen an die Schreibwalze angedrückt ist.

Bei Fernschreibmaschinen ist es bekannt, zur Führung des Papiers um die Schreibwalze eine Papierwanne vorzusehen, die sich in geringem Abstand über die gesamte Breite und einen Teil des Umfangs der Schreibwalze erstreckt. Die Papierwanne erleichtert auch das Einlegen von Papier. Zum sicheren Vorschub des Papiers sind Andruckrollen vorgesehen, die beim Einlegen des Papiers zurückgekippt und während des Schreibvorgangs das Papier an die Schreibwalze andrücken. Durch die Vorschubbewegung der Schreibwalze wird das Papier vorwärts bewegt. Diese bekannten Einrichtungen können es jedoch nicht verhindern, dass beim Einlaufen des Papiers zwischen die Schreibwalze und die Andruckrollen bei dünnen Papiersorten wellenförmige Aufwerfungen entstehen, die beim Weitertransport zum Zerknittern des Papiers führen. Ein faltenfreier Transport stösst auf erhebliche Schwierigkeiten. Die bekannte Papierwanne kann nicht zu dicht und möglichst weit um den Umfang der Schreibwalze geführt werden, weil ansonsten das Einlegen des Papiers wesentlich erschwert wird. Eine durchgehende Andruckrolle mit einer über die Breite der Schreibwalze möglichst gleichmässigen Andruckkraft lässt sich mit einem geringen Aufwand praktisch nicht herstellen.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine besonders einfache Vorrichtung zur Führung des Papiers beim Papiertransport aufzuzeigen, bei der auch dünne Papiersorten einwandfrei transportiert werden und das Einlegen des Papiers um die Schreibwalze nicht erschwert wird. Die Aufgabe wird gemäss der Erfindung dadurch gelöst, dass vor der Schreibwalze über deren Breite ein Führungselement angebracht ist, das das Papier bei

der Vorschubbewegung vor dem Erreichen der Schreibwalze aus der Bewegungsrichtung derart auslenkt, dass das Papier vor den Andruckrollen an der Schreibwalze anliegt.

Der Grundgedanke der Erfindung besteht darin, dass das Papier in seiner gesamten Breite bereits vor den Andruckrollen an der Schreibwalze anliegt. Zur Auslenkung des Papiers aus der Bewegungsrichtung kann jedes beliebige Führungselement verwendet werden. Das Führungselement wird durch ein Steuerelement beim Einlegen des Papiers aus dem Papierkanal zurückgeschwenkt und in der Arbeitsstellung in die Bewegungsrichtung des Papiers eingeschwenkt. Dadurch treten auch bei dünnen Papiersorten keine wellenförmigen Aufwerfungen auf. Das Führungselement ist nur beim Papiertransport wirksam. Beim Einlegen des Papiers ist das Führungselement unwirksam, so dass es nicht erschwert wird. Die Realisierung des Grundgedankens erfolgt besonders einfach und kostengünstig. Die erfindungsgemässe Lösung lässt sich auch nachträglich bei Druckeinrichtungen und Fernschreibmaschinen auf einfache Weise einbauen.

Ein besonders einfaches und kostengünstiges Ausführungsbeispiel ergibt sich dadurch, dass als Führungselement eine mit einer Feder vorgespannte, schwenkbare Klappe angeordnet ist, die durch eine bewegliche Nocke steuerbar ist. Beim Einlegen des Papiers nimmt die Nocke die Ruhestellung ein, in der die Klappe hinter die Kontur des Papiereinführkanals zurückgeschwenkt ist. Beim Papiertransport nimmt die Nocke die Arbeitsstellung ein, in der die Klappe das Papier vor der Schreibwalze aus der Bewegungsrichtung auslenkt.

Damit nur dünne Papiersorten ausgelenkt werden, ist bei einem vorteilhaften Ausführungsbeispiel die Federkraft der Feder, mit der die Klappe das Papier aus der Bewegungsrichtung auslenkt, derart eingestellt, dass nur dünne Papiersorten ausgelenkt werden. Dadurch wird vermieden, dass dickere Papiersorten unnötig gewölbt werden, was zur Erschwerung des Papiertransports führen würde.

Einzelheiten der Erfindung werden anhand eines vorteilhaften Ausführungsbeispiels, das in den Fig. 1 und 2 dargestellt ist, erläutert.

Fig. 1 zeigt die Papierführungseinrichtung in der Ruhestellung und

Fig. 2 zeigt die erfindungsgemässe Vorrichtung in der Arbeitsstellung beim Papiertransport.

Die Fig. 1 zeigt die erfindungsgemässe Vorrichtung beim Einlegen eines Papiers 6 in die Schreibwalze 1. Um einen Teil des Umfangs der Schreibwalze 1 ist über deren Breite eine Papierwanne 2 geführt. Die Papierwanne hat auf jeder Seite eine Ausnehmung 4, durch die beim Vorschub die Andruckrollen 3 das Papier an die Schreibwalze 1 andrücken. In der Fig. 1 sind die Andruckrollen manuell in die Ruhestellung gekippt. Das Papier 6 wird durch den Papierkanal 5 in die Papierwanne 2 eingeschoben und legt sich um einen Teil des Umfangs der Schreibwalze 1. Die auf der Achse 8 beweglich gelagerte Klappe 7 mit der Breite der Papierführung ist oberhalb der Andruckrollen 3 angeordnet. Die Klappe 7 ist durch die Feder 10 vorgespannt und die Schwenkung in die Ruhe- oder Arbeitsstellung erfolgt mit der beweglichen Nocke 11 als Steuerelement. Beim Einlegen des Papiers 6 nimmt die Nocke 11 die in der Fig. 1 dargestellte Stellung ein. In dieser Stellung ist der Rücken 9 der Klappe 7 hinter die Kontur des Papierkanals 5 geschwenkt. Das Papier 6 kann ohne Behinderung einfach und schnell eingelegt werden.

Nach dem Einlegen des Papiers 6 werden die Andruckrollen 3 durch die Ausnehmung 4 in der Papierwanne 2 an die Schreibwalze 1 angelegt. Es ist dann die Arbeitsstellung erreicht, in der das Papier vorgeschoben wird. Diesen Zustand zeigt die Fig. 2. Die Nocke 11 nimmt jetzt die in Fig. 2 ge-

zeigte Stellung ein. Durch die Federkraft der Feder 10 wird die Klappe 7 in die andere Stellung geschwenkt, in der der Rücken 9 der Klappe 7 das Papier 6 aus der Bewegungsrichtung auslenkt. Durch die Auslenkung wird das Papier um den Winkel α vor den Andruckrollen 3 an die Schreibwalze 1 angelegt und aufgrund der Krümmung die Formsteifigkeit des Papiers 6 erhöht. Dadurch werden auch bei grösserem Abstand der Andruckrollen Wellenbildungen des Papiers verhindert und ein einwandfreier Papiervorschub sichergestellt.

Die Federkraft der Feder 10 ist so ausgelegt, dass nur dünne Papiersorten aus der Bewegungsrichtung ausgelenkt werden. Dickere Papiersorten, die aufgrund ihrer höheren Steifigkeit keine wellenartigen Aufwerfungen bilden, kann der Rücken 9 der Klappe 7 nicht auslenken. Es wird dadurch eine Wölbung der dickeren Papiersorten, die zu einer Erschwerung des Vorschubs führen würde, verhindert.

Fig.1

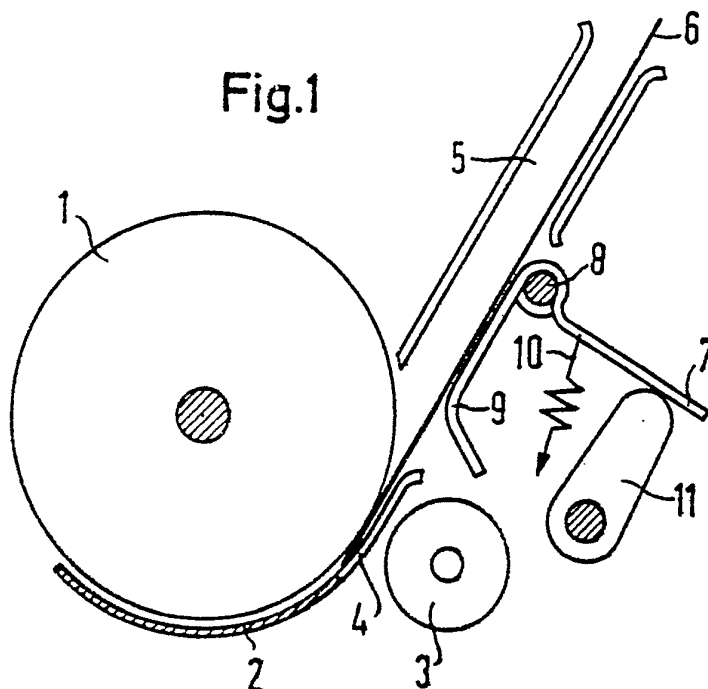


Fig.2

