

①



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

⑪ Veröffentlichungsnummer:

**0 027 859**  
**A1**

⑫

# **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **80104734.1**

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 41 J 11/70, B 65 H 35/04**

⑱ Anmeldetag: **11.08.80**

③① Priorität: **23.08.79 DE 2934197**

⑦① Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT Berlin und München, Postfach 22 02 61, D-8000 München 22 (DE)**

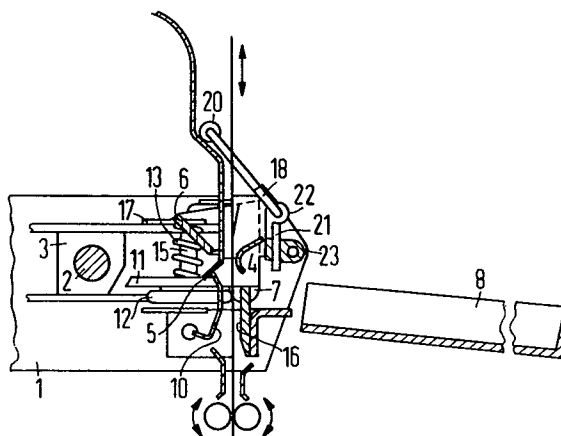
④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **06.05.81**  
**Patentblatt 81/18**

⑦② Erfinder: **Rekewitz, Rudolf, Waldstrasse 2a, D-8190 Wolfratshausen-Weidach (DE)**  
**Erfinder: Smoravek, Miroslav, Dipl.-Ing., Schwindstrasse 20, D-8000 München 40 (DE)**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **BE CH FR GB IT LI NL SE**

⑤④ **Ablagehilfe für Paplerabschneideeinrichtungen.**

⑤⑦ Im Austrittsbereich einer verschwenkbaren Papierführung (4, 5) ist auf dem der Papierablagefläche (8) zugewandten Teil der Papierführung ein Ablagebügel (18) gelagert, der bei der Bewegung der Papierführung (4, 5) aus der Ruhelage in Richtung Papierablagefläche das zu schneidende und abzulegende Papierblatt zusätzlich in Richtung Papierablagefläche verschwenkt.



**EP 0 027 859 A1**

SIEMENS AKTIENGESellschaft  
Berlin und München

Unser Zeichen:

VPA 79 P 2 3 7 7 EUR

Ablagehilfe für Papierabschneideeinrichtungen.  
-----

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Ablegen  
von über eine Papierschneideeinrichtung von einem  
Vorratsstapel abgetrennten Einzelblättern auf einer  
Papierablagefläche, bei der das Papier über mit Papier-  
5 führungen versehene vertikale Papierbahnen geführt wird  
und bei der ein quer zum Papierband beweglicher Schneide-  
wagen angeordnet ist, der zum Abschneiden und Ablegen  
des Papiers über eine mit dem Papierband fest verbundene  
Kulisse die Papierbahn aus einer Ruhelage in Richtung  
10 der Papierablage verschwenkt.

Für eine Reihe von Anwendungsfällen, in denen Drucker  
als Ausgabegeräte eingesetzt werden, wird der Druck und  
die Ausgabe sowohl von Einzelformularen als auch von  
15 Endlospapier gefordert. Bei dem zuletzt erwähnten Fall  
ist es notwendig, das Endlospapier nach dem Bedrucken  
abzuschneiden und auf eine Ablagevorrichtung abzuwerfen.

Derartige Vorrichtungen sollen ohne die Mithilfe einer Bedienungsperson sicher arbeiten. Abschneidevorrichtungen von Papierbahnen, bei denen durch Bewegung eines Schlittens ein Schneiderad entlang einer als Gegen-  
5 schneide ausgebildeten Schneidekante den Abtrennvorgang durchführen, sind bekannt (DE-GM 78 12 759, DE-OS 26 55 832). Es hat sich jedoch gezeigt, daß bei den bekannten Vorrichtungen Probleme mit der Papierfüllung auftreten können. Wird nämlich ein Drucker sowohl zum  
10 Bedrucken von Endlospapier als auch zum Bedrucken von Einzelformularen eingesetzt, so muß auch die Papierführung diesen verschiedenen Betriebsfällen Rechnung tragen. Praktisch bedeutet das, daß die Papierführung je nach Betriebsart in zwei Stellungen umsteuerbar sein  
15 muß, was einen zusätzlichen Steuermechanismus erfordert. Dabei muß die Papierführung, die in diesen Fällen eine Art Weiche darstellt, einen Spalt aufweisen, durch den das Schneidemesser oder das Schneiderad an das Papier herangeführt werden kann. Eine solche spaltförmige  
20 Öffnung erschwert das Einführen von Einzelformularen, das Einlegen von Endlospapier sowie den Papiertransport.

Um eine derartige zusätzliche Steuerung zu vermeiden, wurde bereits vorgeschlagen, die Papierführung ober-  
25 halb der Schneidekante schwenkbar zu gestalten und über die Bewegung des Schneidewagens entlang der Schneide zu steuern. Bei einer derartigen Vorrichtung wird beim Schneidevorgang die Papierführung samt Papier über die Ablage geschwenkt, wobei das abgeschnittene Formular  
30 durch Eigengewicht auf die Ablage fällt.

Schneidet man bei einem Faltpapier entlang der Perforationslinie, wird der Schneidevorgang als solcher ungleichmäßig. Damit besteht die Gefahr, daß die abge-  
35 schnittenen Formulare vereinzelt entweder in der

Papierführung steckenbleiben oder über die Papierablage hinausgeschleudert werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Papierabschneidevorrichtung mit schwenkbarer Papierführung mit einer zusätzlichen Ablagehilfe zum sicheren störungsfreien Ablegen der abgeschnittenen Einzelblätter auf der Papierablagefläche zu versehen.

10. Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß im Austrittsbereich der Papierführung, auf dem der Papierablagefläche zugewandten Teil der Papierführung ein Ablagebügel gelagert ist, der bei der Bewegung der Papierführung aus der Ruhelage in Richtung Papierablagefläche das abzuschneidende und abzulegende Papierblatt zusätzlich in Richtung Papierablagefläche verschwenkt.

Der Ablagebügel ist dabei mit einem Steuerarm verbunden, 20 der von einem am Rahmen der Papierabschneideeinrichtung drehbar angeordneten Mitnehmer geführt wird.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind zur Erhöhung des Reibwertes zwischen Papier und 25 Papierablagebügel auf dem Ablagebügel Gummiringe angeordnet.

Der erfindungsgemäße Ablagebügel schwenkt beim Kippen der Papierführung um einen ca. doppelt so großen Winkel 30 wie die Papierführung selbst und drückt damit das abzuschneidende Papier in Richtung Papierablagefläche. Damit erfolgt auch beim Abschneiden von perforiertem Papier entlang den Falzkanten eine exakte und sichere Ablage der Einzelblätter.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher beschrieben. Dabei zeigen

- Fig. 1 die Vorrichtung in einer Grundstellung und  
5 Fig. 2 die Vorrichtung in der Betriebsstellung, während der ein Schneidevorgang stattfindet.

Anhand von Fig.1 wird zunächst die Grundstellung der Abschneidevorrichtung beschrieben, d.h. diejenige  
10 Stellung, der sich der Schneidewagen vor oder nach einem Schneideprogramm während des Druckens sowie während des Papiertransportes befindet.

Die Abschneidevorrichtung enthält einen Schneidewagen 3,  
15 der längs einer an einem Rahmen 1 befestigten Schieb-  
stange 2 bewegbar ist. Am Rahmen 1 ist auf Bolzen 7  
eine Kulisse 6 schwenkbar gelagert, auf der eine Papier-  
führung 4,5 befestigt ist. Das eine Ende 5 der Papier-  
führung 4,5 ist als ein Anschlag ausgebildet, an den  
20 eine schwenkbare bewegliche Klappe 10 anliegt.

Der Schneidewagen 3 enthält ein Schneiderad 11, das  
zusammen mit einer Andruckrolle 12 auf einer Achse 15  
gelagert ist, auf der auch noch eine Druckfeder 13 ange-  
25 ordnet ist. Die Druckfeder 13 dient dazu, daß Schneide-  
rad 11 gegen die Schneidekante 16 anzudrücken. Die  
Achse 15 ist in einer Gabel 17 einseitig, und zwar an  
der unteren Seite in einem Langloch, gelagert. Das er-  
möglicht eine Kippbewegung der Achse 15 parallel zur  
30 Schneiderichtung, wobei das Schneiderad 11 in jeder  
Richtung eines Schneidevorganges eine optimale Stellung  
einnimmt. Weiterhin ist eine am Schneidewagen 3 gelagerte  
Führungsrolle 14 vorgesehen, die bei der Bewegung des  
Schneidewagens 3 entlang der Kulisse 6 geführt wird  
35 und dabei die Papierführung 4,5 in die für den Schneide-  
vorgang notwendige Stellung bringt.

In der in der Fig. 1 dargestellten Grundstellung wird die Papierführung 4,5 unter der Wirkung von hier nicht dargestellten Zugfedern gegen Anschläge gedrückt und in dieser Stellung festgehalten. Dabei bildet die Klappe 10 zusammen mit dem Anschlag 5 der Papierführung einen lückenlosen Führungsbereich. Zur Unterstützung der Papierablage ist ein Papierablagebügel 18 vorgesehen, der im Austrittsbereich der Papierführung auf dem der Papierablagefläche zugewandten Teil der Papierführung 4 gelagert ist. Der Ablagebügel 18 selbst besteht dabei aus einem eigentlichen Bügel 19, der mit Gummiringen 20 versehen ist, und einem den Papierablegebügel 18 steuernden Steuerarm 21, der von einem auf dem Bolzen 22 drehbar angeordneten Mitnehmer 23 geführt wird.

15 Ein Schneidevorgang, der beispielsweise durch einen Steuerimpuls ausgelöst wird, führt dazu, daß der Schneidewagen 3 längs der Schiebestange 2 und somit quer zum eingelegten Papier aus der Grundstellung heraus bewegt wird. Hierzu wird auf die Darstellung der Fig.2 verwiesen. Bei der Bewegung des Schneidewagens 3 aus der Grundstellung wird die Führungsrolle 14 entlang der Kulissee 6 geführt, was bedeutet, daß die Führungsrolle 14 auf die Kulissee 6 läuft und diese zusammen mit der 25 auf ihr fest angebrachten Papierführung 4,5 in Richtung der Papierablagefläche 8 verschwenkt. Gleichzeitig wird die Klappe 10 von der Rolle 12 erfaßt und an die als Messer wirkende Schneidekante 16 angedrückt.

30 Beim Verschwenken der Papierführung 4,5 dreht sich der Mitnehmer 23 um den Bolzen 22 und führt den Steuerarm 21 des Ablagebügels 18 so, daß dieser um einen Winkel 9, der ungefähr dem Schwenkwinkel der Papierführung 4,5 entspricht, verschwenkt wird. Damit wird

das auf der Papierablagefläche abzulegende Papier mit Hilfe der auf dem Papierbügel angebrachten Gummiringe 20 um einen Winkel, der dem doppelten Verschwenkwinkel 9 der Papierablagefläche entspricht, umgebogen. Nach Be-  
5 endigung des Schneidvorganges fällt damit das abgeschnittene Papier sicher in die Papierablage 8, zugleich nimmt der Schneidewagen 3 wieder die in der Fig. 1 beschriebene Ruhestellung wieder ein und die Kulisse 6 wird unter der Wirkung der hier nicht dargestellten Zug-  
10 federn bis zu ihren Anschlägen, die die Grundstellung der Papierführung 4, 5 bestimmen, zurückgeschwenkt. Gleichzeitig schwenkt der Ablagebügel 18, gesteuert vom Mitnehmer 23, in seine Ruhelage zurück

15 2 Figuren

3 Patentansprüche

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Ablegen von über eine Papierabschneideeinrichtung von einem Vorratsstapel abgetrennten Einzelblättern auf einer Papierablagefläche, bei der das Papier über mit Papierführungen versehene vertikale Papierbahnen geführt wird und bei der ein quer zur Papierbahn beweglicher Schneidewagen angeordnet ist, der zum Abschneiden und Ablegen des Papiers über eine mit der Papierbahn fest verbundene Kulisse die Papierbahn aus einer Ruhelage in Richtung der Papierablage verschwenkt,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß im Austrittsbereich der Papierführung (4,5) auf dem der Papierablagefläche zugewandten Teil (4) der Papierführung ein Ablagebügel (18) gelagert ist, der bei Bewegung der Papierführung aus der Ruhelage in Richtung Papierablagefläche (8) das abzuschneidende und abzulegende Papierblatt zusätzlich in Richtung Papierablagefläche verschwenkt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Ablagebügel mit einem Steuerarm (21) verbunden ist, der von einem Mitnehmer (23), der am Rahmen (1) der Papierabschneideeinrichtung drehbar angeordnet ist, geführt wird.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Ablagebügel (18) mindestens im Bereich der Papierbahnen Gummiringe (20) aufweist.



0027859

79 P 2377

Bezugszeichenliste:

Rahmen	1
Schiebestange	2
Schneidewagen	3
Papierführung	4,5
Kulisse	6
Bolzen	7
Ablagefläche	8
Winkel	9
Klappe	10
Schneiderad	11
Andruckrolle	12
Druckfeder	13
Führungsrolle	14
Achse	15
Schneidekante	16
Gabel	17
Ablagebügel	18
Bügel	19
Gummiringe	20
Steuerarm	21
Lagerbolzen	22
Kulisse	23

FIG 1

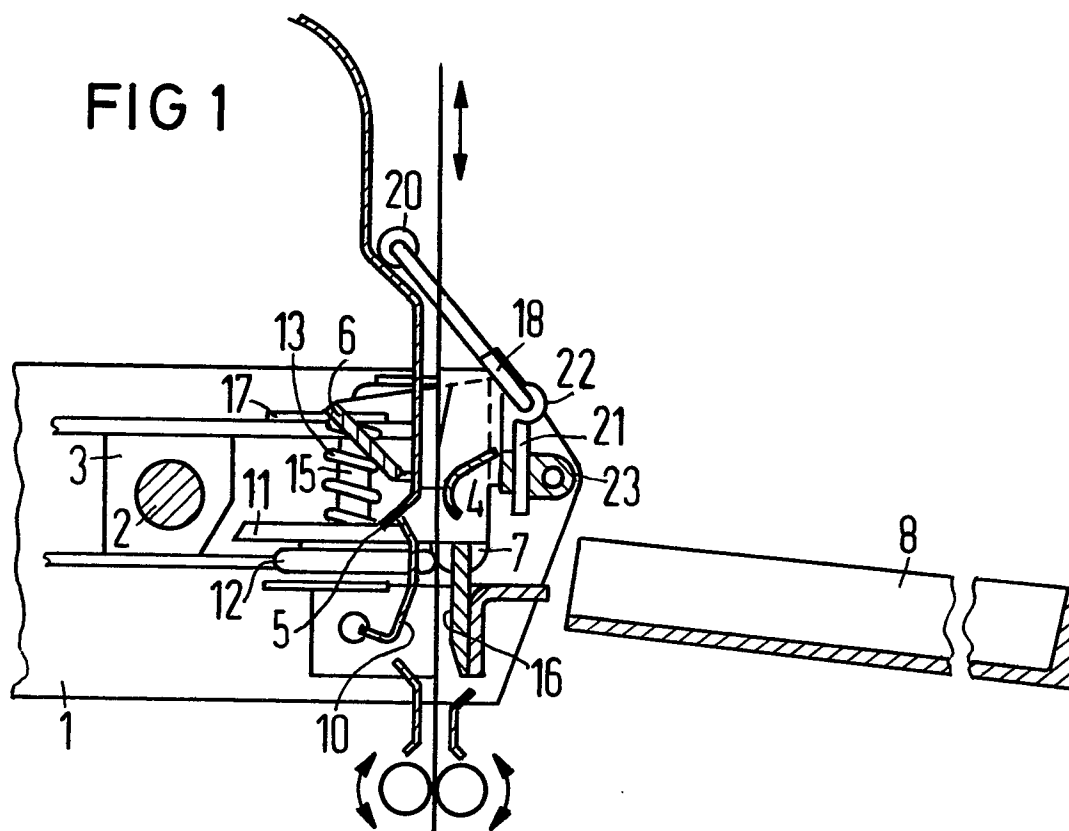
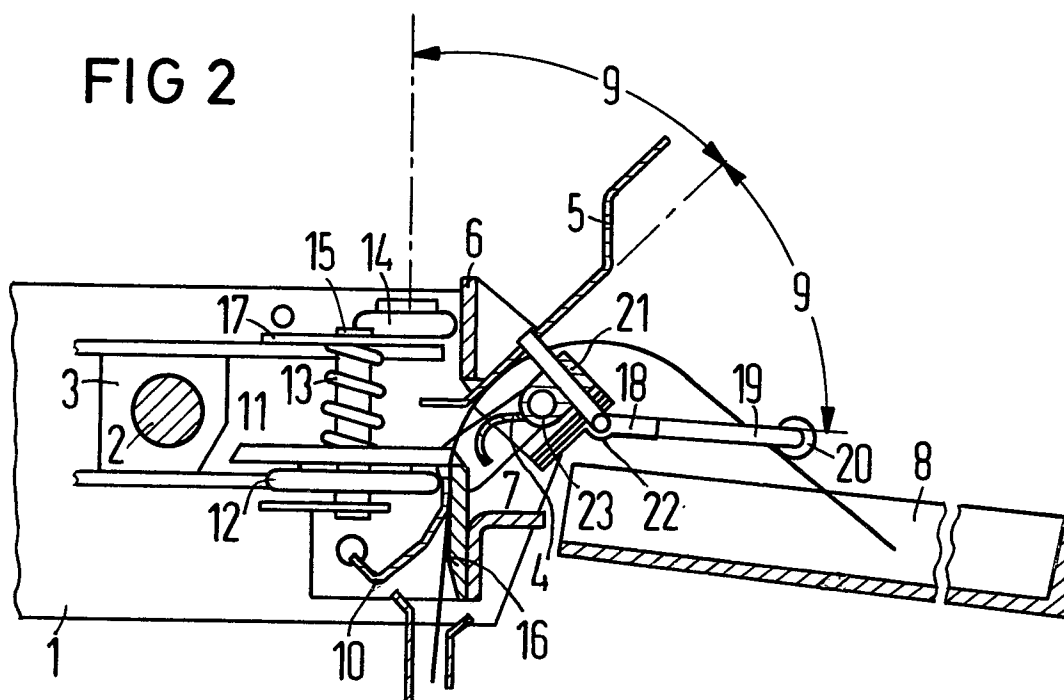


FIG 2





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0027859

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 4734.1

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. <sup>3</sup> )
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D	<u>DE - A1 - 2 655 832</u> (MANNESMANN AG) * ganzes Dokument *	1	B 41 J 11/70 B 65 H 35/04
D	<u>DE - U1 - 7 812 759</u> (TRIUMPH WERKE NÜRNBERG AG) * Anspruch 1 *	1	
A	<u>CH - A - 99 300</u> (H. WELTI-SCHNEIDER) * Fig. 9 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
			B 41 J 11/00 B 65 H 35/00
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Berlin	02-02-1981	KLITSCH	