



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

⑪ Veröffentlichungsnummer : **0 027 859**  
**B1**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :  
**11.05.83**

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

②① Anmeldenummer : **80104734.1**

②② Anmeldetag : **11.08.80**

⑤④ **Ablagehilfe für Papierabschneldeinrichtungen.**

③⑩ Priorität : **23.08.79 DE 2934197**

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

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-  
teilung : **11.05.83 Patentblatt 83/19**

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

⑤⑥ Entgegenhaltungen :  
**EP A 0 021 388**  
**CH A 99 300**  
**DE A 2 655 832**  
**DE U 7 812 759**

⑦③ Patentinhaber : **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**  
**Berlin und München Wittelsbacherplatz 2**  
**D-8000 München 2 (DE)**

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

**EP 0 027 859 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

## 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 eine Papierführung auf einer vertikalen Papierbahn geführt wird und bei der ein quer zum Papierband beweglicher Schneidewagen angeordnet ist, der zum Abschneiden und Ablegen des Papiers über eine mit der Papierführung fest verbundene Kulissee die Papierführung aus einer Ruhelage in Richtung der Papierablagefläche 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 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 Hilfe einer Bedienungsperson sicher arbeiten. Abschneidevorrichtungen von Papierbahnen, bei denen durch Bewegung eines Schlittens ein Schneiderad entlang einer als Gegenschneide ausgebildeten Schneidekante den Abtrennvorgang durchführen, sind bekannt (DE-U-78 12 759, DE-A-26 55 832). Es hat sich jedoch gezeigt, daß bei den bekannten Vorrichtungen Probleme mit der Papierführung auftreten können. Wird nämlich ein Drucker sowohl zum 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 muß, was einen zusätzlichen Steuermechanismus erfordert. Dabei muß die Papierführung, die in diesen Fällen eine Art Weiche darstellt, einen Spalt aufweisen, durch den das Schneidmesser oder das Schneiderad an das Papier herangeführt werden kann. Eine solche spaltförmige Öffnung erschwert das Einführen von Einzelformularen, das Einlegen von Endlospapier sowie den Papiertransport.

Um eine derartige zusätzliche Steuerung zu vermeiden, ist es aus der EP-A1-0 021 388 im Sinne des Artikels 54 (3) EPÜ bekannt, die Papierführung oberhalb 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 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 abgeschnittenen Formulare vereinzelt entweder in der Papierführung steckenbleiben oder über die Papierablage hinausge-

schleudert 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.

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, 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 Papierablagebügel auf dem Ablagebügel Gummiringe angeordnet.

Der erfindungsgemäße Ablagebügel schwenkt beim Kippen der Papierführung um einen ca. doppelt so großen Winkel 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

Figur 1 die Vorrichtung in einer Grundstellung und

Figur 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 Stellung, der sich der Schneidewagen vor oder nach einem Schneideprogramm während des Druckens sowie während des Papiertransportes befindet.

Die Abschneidevorrichtung enthält einen Schneidewagen 3, der längs einer an einem Rahmen 1 befestigten Schiebestange 2 bewegbar ist. Am Rahmen 1 ist auf Bolzen 7 eine Kulissee 6 schwenkbar gelagert, auf der eine Papierführung 4, 5 befestigt ist. Das eine Ende 5 der Papierführung 4, 5 ist als ein Anschlag ausgebildet, an den 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 angeordnet ist. Die Druckfeder 13 dient dazu, daß Schneiderad 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 ermöglicht eine Kippbewegung der Achse 15 parallel zur Schneiderichtung, wobei das Schneiderad 11 in jeder Richtung eines Schneidvorganges 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 und dabei die Papierführung 4, 5 in die für den Schneidvorgang notwendige Stellung bringt.

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 Papierablagebügel 18 steuernden Steuerarm 21, der von einem auf dem Bolzen 22 drehbar angeordneten Mitnehmer 23 geführt wird.

Ein Schneidvorgang, der beispielsweise durch einen Steuerimpuls ausgelöst wird, führt dazu, daß der Schneidewagen 3 längs der Schiebbestange 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 Kulisse 6 geführt, was bedeutet, daß die Führungsrolle 14 auf die Kulisse 6 läuft und diese zusammen mit der 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 angegedrückt.

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 Beendigung 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 Zugfedern 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.

### Ansprüche

5  
10  
15  
20  
25

1. Vorrichtung zum Ablegen von über eine Papierabschneideeinrichtung von einem Vorratsstapel abgetrennten Einzelblättern auf einer Papierablagefläche (8), bei der das Papier über eine Papierführung (4, 5) auf einer vertikalen Papierbahn geführt wird und bei der ein quer zur Papierbahn beweglicher Schneidewagen (3) angeordnet ist, der zum Abschneiden und Ablegen des Papiers über eine mit der Papierführung (4, 5) fest verbundene Kulisse (6) die Papierführung (4, 5) aus einer Ruhelage in Richtung der Papierablagefläche (8) verschwenkt, dadurch gekennzeichnet, daß im Austrittsbereich der Papierführung (4, 5) auf dem der Papierablagefläche (8) zugewandten Teil (4) der Papierführung ein Ablagebügel (18) gelagert ist, der bei Bewegung der Papierführung (4, 5) aus der Ruhelage in Richtung Papierablagefläche (8) das abzuschneidende und abzulegende Papierblatt zusätzlich in Richtung Papierablagefläche (8) verschwenkt.

30  
35

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablagebügel (18) 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, dadurch gekennzeichnet, daß der Ablagebügel (18) mindestens im Bereich der Papierbahn Gummiringe (20) aufweist.

### Claims

40  
45  
50  
55

1. Device for depositing individual sheets, separated from a feed stack via a paper cutting device, on to a paper depository surface (8) wherein the paper is conducted via a paper guide (4, 5) on a vertical paper path, and wherein a cutting vehicle (3) is provided which can be moved transversely to the paper path and which, in order to cut and deposit the paper via a coulisse (6) permanently connected to the paper guide (4, 5), pivots the paper guide (4, 5) out of the rest position in the direction of the paper depository surface (8), characterised in that in the outlet zone of the paper guide (4, 5) on that part (4) of the paper guide which faces towards the paper depository surface (8) there is mounted a depository bracket (18) which, when the paper guide (4, 5) moves out of the rest position in the direction of the paper depository surface (8), additionally pivots the sheet of paper to be cut and deposited in the direction of the paper depository surface (8).

60  
65

2. Device as claimed in claim 1, characterised in that the depository bracket (18) is connected to a control arm (21) which is controlled by a drive device (23) which is arranged so as to be rotatable on the frame (1) of the paper cutting device.

3. Device as claimed in one of the claims 1 or 2,

characterised in that the depository bracket (18) possesses rubber rings (20) at least in the region of the paper path.

### Revendications

1. Dispositif pour ranger, sur un plateau de réception du papier (8), des feuilles individuelles séparées d'une pile de réserve par le moyen d'un dispositif de découpage du papier, du type dans lequel le papier est guidé, par l'intermédiaire d'un guidage (4, 5) pour le papier, sur une trajectoire verticale et dans lequel il est prévu un chariot de découpage (3) qui est mobile transversalement à la bande de papier, et qui, pour le découpage et le dépôt du papier, bascule, par l'intermédiaire d'une coulisse (6) solidaire du guidage du papier (4, 5), le guidage du papier (4, 5) d'une position de repos en direction du plateau de réception du

papier (8), caractérisé par le fait que dans la zone de sortie du guidage du papier (4, 5), et sur la partie (4) du guidage de papier qui est voisine du plateau de réception du papier (8), est monté un étrier de réception (18) qui, lors du déplacement du guidage du papier (4, 5) de la position de repos en direction du plateau de réception du papier (8), bascule, de façon complémentaire, en direction du plateau de réception du papier (8), la feuille de papier à découper et à placer sur le plateau de la réception (8).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'étrier de réception (18) est relié à un bras de commande (21) qui est guidé par un entraîneur (23) qui est articulé sur le cadre (1) du dispositif de découpage du papier.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que l'étrier de réception (18) comporte des anneaux en caoutchouc (20), au moins dans la zone de la bande de papier.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

FIG 1

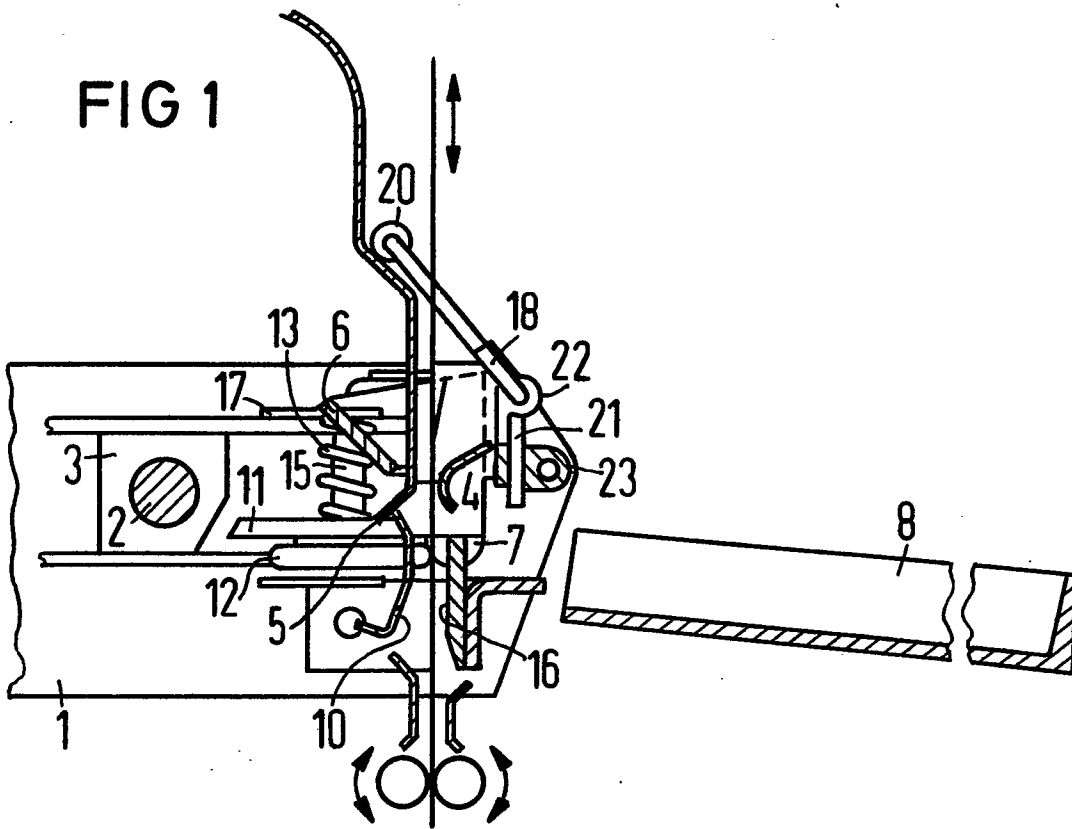


FIG 2

