

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 85108298.2

51 Int. Cl.⁴: B 41 J 11/58

22 Anmeldetag: 04.07.85

30 Priorität: 09.07.84 DE 3425234

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.01.86 Patentblatt 86/3

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI NL SE

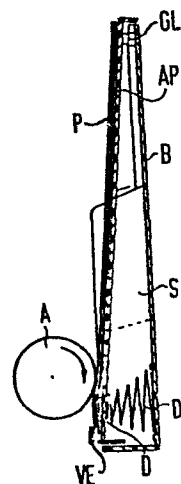
71 Anmelder: Siemens Aktiengesellschaft
Berlin und München Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

72 Erfinder: Schröttle, Wilhelm, Dipl.-Ing (FH)
Elfenstrasse 2
D-8000 München 83(DE)

54 **Papiervorratskassette für Druckeinrichtungen mit auf der Ablagefläche angeordneten Distanzelementen.**

57 Bei einer Papiervorratskassette für Druckeinrichtungen mit einer Ablagefläche zur Aufnahme eines Stapels von Einzelblättern der federnd zwischen der Ablagefläche und die unteren Ecken überdeckenden Vereinzelungseckklappen angeordnet ist, und bei der die Einzelblätter mit Hilfe eines Abziehelementes einzeln nach unten von dem Stapel nach Überwinden der Vereinzelungseckklappen abgezogen werden, sind etwas oberhalb der Vereinzelungseckklappen im Eingriffsbereich der Abziehelemente den Papierstapel relativ zu den Vereinzelungseckklappen leicht vorwölbende Distanzelemente angeordnet.

FIG 1



Siemens Aktiengesellschaft
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 84 P 1492 E

Papiervorratskassette für Druckeinrichtungen mit auf
der Ablagefläche angeordneten Distanzelementen

5

Die Erfindung betrifft eine Papiervorratskassette gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

10

Papiervorratskassetten der eingangs genannten Art sind allgemein bekannt und mit Erfolg zur Anwendung gelangt.

15

So ist aus der DE-AS 28 16 448 eine Vorrichtung zum Zuführen von Papierblättern für eine schreibende Büromaschine bekannt, die eine Papiervorratskassette aufweist, die aus einem rechteckigen wannenförmigen Gehäuse besteht und eine Bodenplatte und Seitenwände aufweist. Parallel zu den seitlichen Seitenwänden sind Führungswände in die Kassette eingesetzt, die seitlich an dem Papierstapel anliegen. Am oberen Ende der Führungswände ist in der Nähe der Bodenplatte eine Anpreßplatte schwenkbar angelenkt. Die Anpreßplatte liegt an der Rückseite eines Papierstapels an und wird in die offene Gehäuseseite gepreßt, durch eine Druckfeder die am unteren frei schwenkbaren Ende der Anpreßplatte zwischen dieser und der Bodenplatte eingesetzt ist. Am unteren Ende der beiden seitlichen Führungswände sind jeweils Vereinzelungseckklappen angebracht.

20

25

30

Zum Abziehen der Einzelblätter von dem Papierstapel ist im Schwenkbereich der Anpreßplatte eine Vereinzelungsrolle vorgesehen, die von einem Motor angetrieben wird. Die Vereinzelungsrolle zieht jeweils nach unten die Einzelblätter von dem Stapel nach Überwinden der Vereinzelungseckklappen ab.

35

MM 1 Die / 09.07.1984

Dieses Abziehen geschieht dadurch, daß die Vereinzelungsrolle das Papier nach unten gegen die Vereinzelungseckklappen aufwölbt und das Papier infolge seiner Eigenelastizität über die Vereinzelungseckklappen springt.

5

Es hat sich nun herausgestellt, daß bei planen Papierstapeln die Vereinzelungsrolle eine sehr hohe Reibkraft ausüben muß um das Papier abziehen. Eine sehr hohe Andruckkraft verbunden mit einem hohen Reibwert an der Außenfläche der Vereinzelungsrolle führt nun dazu, daß die Gefahr besteht, daß mehr als ein Blatt vom Stapel abgezogen wird.

10

Papierstapel haben außerdem die Eigenschaft, daß die Einzelblätter sehr dicht und völlig plan aufeinanderliegen, so daß bei Ausübung einer Tangentialkraft ausgehend von der Vereinzelungsrolle das Einzelblatt infolge des Selbstversteifungseffektes des Papiere nur schwer aus den Eckklappen gleitet.

15

20

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Papiervorratskassette für Druckeinrichtungen so auszugestalten, daß ein sicheres und leichtes Abziehen der Einzelblätter vom Papierstapel möglich ist. Das Abziehelement soll dabei mit möglichst geringer Andruckkraft auf den Papierstapel einwirken.

25

Diese Aufgabe wird bei einer Papiervorratskassette der eingangs genannten Art gemäß dem kennzeichnenden Teil des ersten Patentanspruches gelöst.

30

Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

35

Dadurch, das etwas oberhalb der Vereinzelungseckklappen zwischen den Vereinzelungseckklappen und dem Abziehelement,

den Papierstapel relativ zu den Vereinzelungseckklappen leicht vorwölbende Distanzelemente angeordnet sind, ergibt sich eine geringe Verformung des Papierblattes in unmittelbarer Umgebung des Abziehelementes und zwar in
5 Abziehrichtung dem Abziehelement nachgeordnet.

Durch diese Vorwölbung wird das Abziehen des Einzelblattes mit Hilfe des Abziehelementes, daß z.B. eine Vereinzelungsrolle sein kann, wesentlich erleichtert. Eine das
10 Abziehen mit der Vereinzelungsrolle erschwerende Selbstversteifung der Einzelblätter kann durch diese zwangsweise Vorwölbung nicht mehr auftreten.

Eine besonders gute Wirkung tritt auf, wenn man die
15 Distanzelemente keilförmig ausbildet und mindestens den an den Papierstapel anliegenden Teil der Distanzelemente aus einem Material mit erhöhter Reibungskraft gegenüber Papier z.B. Gummi ausbildet. Der keilförmige Teil der Distanzelemente dient dabei zum leichteren Ein-
20 führen des Papierstapels.

Die Gummischicht auf dem Distanzelement sorgt dafür, daß sämtliche Blätter von dem Papierstapel abgezogen werden können, ohne daß bei einer geringen Anzahl von Einzel-
25 blättern mehrere Einzelblätter auf einmal abgezogen werden.

Eine Ausführungsform der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden beispielsweise näher beschrieben. Es zeigen
30

Fig. 1 eine schematische Schnittdarstellung der Papiervorratskassette und

35 Fig. 2 eine Ansicht der Papiervorratskassette von vorn.

Eine Papiervorratskassette wie sie z.B. in der DE-AS 28 16 448 beschrieben wird, besteht aus einem rechteckigen wannenförmigen Gehäuse, daß vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt ist und eine Bodenplatte B und Seitenwände S aufweist, die seitlich an dem Papierstapel anliegen. Am oberen Ende der Bodenplatte B ist eine Anpreßplatte AP schwenkbar über ein Gelenk GL angelenkt und wird durch eine Druckfeder DF die am unteren frei schwenkbaren Ende der Anpreßplatte AP zwischen dieser und der Bodenplatte B eingesetzt ist, gegen die offene Gehäuseseite gepreßt.

Am Ende der beiden seitlichen Führungswände S ist jeweils ein Vereinzelungseckklappen VE angebracht. Dieser Vereinzelungseckklappen übergreift im Bereich der offenen Gehäuseseseite entsprechend der Darstellung der Fig. 2 die unteren Ecken der Anpreßplatte AP und damit den zwischen der Anpreßplatte AP und den Vereinzelungslappen angeordneten Papierstapel. Etwas oberhalb der Vereinzelungseckklappen VE zwischen einer als Abziehelement dienenden Vereinzelungsrollen A und den Vereinzelungseckklappen VE sind auf der als Papierablage dienenden Anpreßplatte AP keilförmige Distanzelemente D angeordnet. Diese Distanzelemente D bestehen aus einem rechteckigen Gummiteil G mit daran nach oben anschließenden keilförmigen Teil K aus Kunststoff.

Die Distanzelemente haben dabei die Aufgabe, den Papierstapel P zwischen den Vereinzelungseckklappen und der Vereinzelungsrolle A leicht vorzuwölben und damit eine Art Sollknickstelle zu bilden. Damit wird das Abziehen der Einzelblätter von den Papierstapel P mit Hilfe der in Pfeilrichtung betriebenen motorisch angetriebenen Vereinzelungsrolle A wesentlich erleichtert. Der aus Gummi bestehende Teil der Distanzelemente D hält dabei den Papierstapel an seiner Rückseite fest, so daß über die

Vereinzelungsrolle sicher jeweils nur ein Einzelblatt
abgezogen wird.

3 Patentansprüche

5 2 Figuren

10

15

20

25

30

35

Patentansprüche

- 5 1. Papiervorratskassette für Druckeinrichtungen mit einer Ablagefläche zur Aufnahme eines Stapels von Einzelblättern, der federnd zwischen der Ablagefläche und die unteren Ecken überdeckende Vereinzellungsclappen angeordnet ist und bei der die Einzelblätter mit Hilfe eines Abziehelementes einzeln nach unten von dem Stapel nach Überwinden Vereinzellungsclappen abgezogen werden,
- 10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß etwa zwischen den Vereinzellungsclappen (VE) und dem Abziehelement (A) mindestens ein den Papierstapel (P) relativ zu den Vereinzellungsclappen (VE) leicht vorwölbendes Distanzelement (D) angeordnet ist.
- 15 2. Papiervorratskassette 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 die Distanzelemente (D) keilförmig ausgebildet sind.
- 20 3. Papiervorratskassette 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 mindestens der an dem Papierstapel (P) anliegende Teil der Distanzelemente (D) aus einem Material mit erhöhter Reibungskraft gegenüber Papier z. B. Gummi besteht.
- 25

30

35

FIG 1

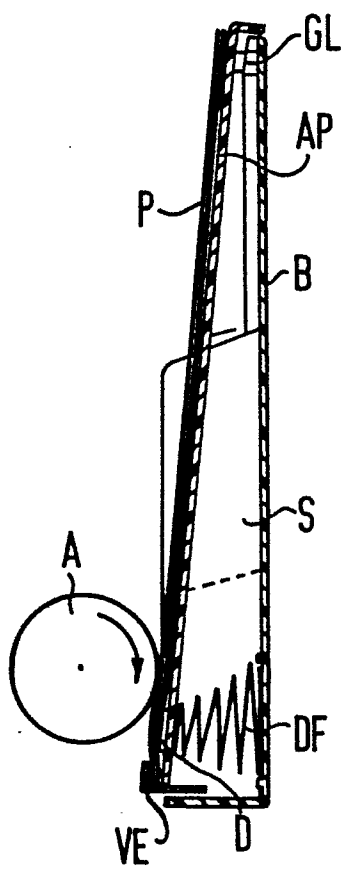


FIG 2

