



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**13.06.2007 Patentblatt 2007/24**

(51) Int Cl.:  
**B41J 11/70** <sup>(2006.01)</sup> **B26D 5/20** <sup>(2006.01)</sup>  
**B26D 5/22** <sup>(2006.01)</sup> **B41J 13/10** <sup>(2006.01)</sup>  
**G07B 5/02** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **06020348.6**

(22) Anmeldetag: **28.09.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Anmelder: **Wincor Nixdorf International GmbH**  
**33106 Paderborn (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Dobring, Wilfried**  
**13469 Berlin (DE)**  
• **Jeschke, Andreas**  
**14624 Dallgow (DE)**  
• **Malke, Wolfgang**  
**13465 Berlin (DE)**

(30) Priorität: **08.12.2005 DE 102005059046**

(54) **Bondrucker mit einer Ablageeinrichtung für Endlospapier-Abschnitte**

(57) Bondrucker für von einem Endlospapierstreifen (14) abzutrennende Abschnitte (26) mit einem V-förmigen Messer (18) und einem hinter einem Ausgabekanal (12) befindlichen Ablagefach (24) für von dem Endlospapierstreifen (14) abgetrennte Abschnitte (26), welches durch in die seitlichen Randbereiche des Ausgabekanal

(12) hineinragende Vorsprünge (28) von dem Ausgabekanal (12) getrennt ist, und einem Schieber (30), welcher während eines Schneidevorganges bereits abgetrennten Ränder des Endlospapierstreifens (14) zwischen den Vorsprüngen (28) hindurch in das Ablagefach (24) schiebt.

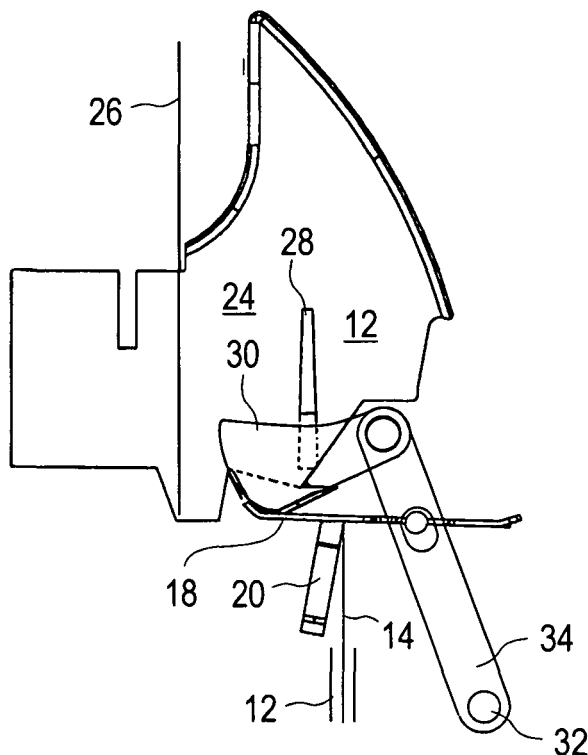


Fig. 4

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Bondrucker mit einer Ablageeinrichtung für von einem Endlospapierstreifen abgetrennte Abschnitte.

**[0002]** Es sind bereits Bondrucker mit einer Abschneidevorrichtung und einem Ausgabekanal für von einem Endlospapierstreifen abgetrennte Abschnitte bekannt, wobei die Abschneidevorrichtung den Endlospapierstreifen von den Seitenrändern her zunächst an- und dann abscheidet, wozu ein senkrecht zur Oberfläche des Endlospapierstreifens verschiebliches Messer mit einer V-förmigen Schneide auf der einen Seite des Endlospapierstreifens und einer Gegenschneidkante auf der anderen Seite des Endlospapierstreifens vorgesehen ist.

**[0003]** Diese Drucker haben das Problem, dass nach dem Schneidevorgang ein abgetrennter Abschnitt in dem Ausgabekanal verbleibt, von einem nachfolgenden Abschnitt aus diesem herausgeschoben wird und zu Boden fällt.

**[0004]** In der DE 34 45 744 C1 ist deshalb beschrieben worden, einen Papierstreifen nicht ganz durchzuschneiden, so dass die einzelnen Abschnitte über einen Steg zusammengehalten werden. Dadurch können unschöne Papierschlangen auf dem Arbeitsplatz entstehen. Im übrigen ist auch aus der DE 34 45 744 C1 ein senkrecht zur Oberfläche des Endlospapierstreifens verschiebliches Messer mit einer V-förmigen Schneide auf der einen Seite des Endlospapierstreifens und einer Gegenschneidkante auf der anderen Seite des Endlospapierstreifens bekannt.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es, einen Drucker der genannten Art derart fortzubilden, dass einzelne Abschnitte des Endlospapiers nach dem Abtrennen aus dem Ausgabekanal befördert und in der Reihenfolge ihrer Entstehung gestapelt werden.

**[0006]** Die Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

**[0007]** Gemäß der Erfindung nimmt ein hinter dem Ausgabekanal befindliches Ablagefach die von dem Endlospapierstreifen abgetrennten Abschnitte so auf, dass letztere in der Reihenfolge ihrer Entstehung abgelegt werden. Das Ablagefach ist hierzu durch in die seitlichen Randbereiche des Ausgabekanals hineinragende Vorsprünge von dem Ausgabekanal getrennt. Des Weiteren ist ein Schieber vorgesehen, welcher während eines Schneidevorganges die bereits abgetrennten Ränder des Endlospapierstreifens zwischen den Vorsprüngen hindurch in das Ablagefach schiebt und dadurch ein Stapeln der Abschnitte ermöglicht.

**[0008]** Entsprechend einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird der Schieber gleichzeitig mit dem Messer verschoben, wobei er zu Beginn des Schneidevorganges einen größeren Abstand zu dem Endlospapierstreifen als das Messer hat und mit fortschreitendem Vorschub des Messers dieses überholt. Dadurch wird erreicht, dass die Ränder des Endlospapierstreifens bereits eingeschnitten sind, wenn der Schieber an diesem

angreift. Beim weiteren Verschieben des Messers und des Schiebers wird der Endlospapierstreifen weiter zu seiner Mitte hin eingeschnitten. Gleichzeitig drückt der Schieber die bereits abgetrennten Ränder des Endlospapierstreifens zwischen den Vorsprüngen hindurch, bis sie hinter die Vorsprünge gelangen. Hierdurch wird ein Abknicken des Endlospapierstreifens verhindert und er kann aufrecht stehend in dem Ablagefach abgelegt werden. Sobald der Endlospapierstreifen ganz durchtrennt ist, gelangt der Abschnitt in das Ablagefach. Mit einem nachfolgenden Abschnitt wird in gleicher Weise verfahren, so dass dieser hinter den ersten Abschnitt abgelegt wird.

**[0009]** Entsprechend einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung werden das Messer und der Schieber über einen gemeinsamen Antrieb bewegt. Vorzugsweise ist dabei der Schieber über ein Übersetzungsgetriebe mit dem Messer gekoppelt.

**[0010]** Vorzugsweise ist das Übersetzungsgetriebe durch einen schwenkbaren Hebel realisiert, an dem das Messer und der Schieber angelenkt sind, wobei die Länge eines dem Schieber zugeordneten ersten Hebelarmes größer ist als die Länge eines dem Messer zugeordneten zweiten Hebelarmes. Der Schieber legt dadurch beim Verschwenken des Hebels einen größeren Weg als das Messer zurück. Die Hebelkonstruktion ist besonders einfach und dadurch preiswert zu gestalten.

**[0011]** Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung, welche in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen die Erfindung an Hand eines Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine perspektivische Seitenansicht der erfindungswesentlichen Teile eines Druckers,

Fig. 2 eine Vorderansicht des Druckers aus Fig. 1,

Fig. 3 in einer schematischen Seitenansicht das Messer und den Schieber des Druckers aus Fig. 1 in ihrer Ruheposition,

Fig. 4 in einer schematischen Seitenansicht das Messer und den Schieber des Druckers aus Fig. 1 in ihrer betätigten Endposition.

**[0012]** In Fig. 1 sind in einer perspektivischen Seitenansicht die erfindungswesentlichen Teile eines Druckers 10 dargestellt. Ein Ausgabekanal 12 führt von einer nicht dargestellten in Fig. 1 unterhalb der dargestellten Teile befindlichen Druckstation nach oben. In dem Ausgabekanal 12 liegt ein Endlospapierstreifen 14. In dem Ausgabekanal 12 befindet sich eine Abschneidevorrichtung 16. Diese umfasst ein senkrecht zur Oberfläche des Endlospapierstreifens 14 verschiebliches Messer 18 mit einer an sich aus der DE 34 45 744 C1 bekannten V-förmigen Schneide auf der Vorderseite des Endlospapierstreifens 14 und einem Schneidbalken 20 mit einer Ge-

genschnidkante 22 (Fig. 3) auf der anderen Seite des Endlospapierstreifens 14.

[0013] Hinter dem Ausgabekanal 12 befindet sich ein Ablagefach 24 für von dem Endlospapierstreifen 14 abgetrennte Abschnitte 26 (Fig. 4), welches durch in die seitlichen Randbereiche des Ausgabekanals 12 hineinragende Vorsprünge 28 von dem Ausgabekanal 12 getrennt ist. Oberhalb des Messers 18 und parallel zu diesem ist ein zumindest an den Seiten im Querschnitt schuhförmiger Schieber 30 angeordnet, der eine dem Messer 18 entsprechende V-Form hat.

[0014] Unterhalb des Messers 18 und parallel zu diesem ist eine Welle 32 drehbar an dem Drucker 10 gelagert. Zu beiden Seiten des Druckers 10 ist an der Welle 32 ein Hebel 34 drehfest angebracht. An diesen sind das Messer 18 und der Schieber 30 angelenkt, wobei die Länge eines dem Schieber 30 zugeordneten ersten Hebelarmes 38 größer ist als die Länge eines dem Messer 18 zugeordneten zweiten Hebelarmes 40.

[0015] Fig. 2 zeigt den Drucker 10 in einer Vorderansicht. Hinter dem Abschnitt 26 ist die Hinterwand 42 des Ablagefachs 24 zu erkennen. Die unteren Enden 44 der Vorsprünge 28 ragen in den Ausgabekanal 12 hinein, so dass dessen lichte Breite B im Bereich der Vorsprünge 28 kleiner ist als die Breite des Abschnitts 26. In Transportrichtung T des Abschnitts 26 verbreitert sich der Abstand zwischen den Vorsprüngen 28 bis auf die Breite des Ablagefachs 24.

[0016] Nachfolgend wird die Funktion der Ablageeinrichtung anhand der Figuren 3 und 4 erläutert, wobei Fig. 3 das Messer 18 und den Schieber 30 in ihrer Ruheposition und Fig. 4 in ihrer betätigten Endposition zeigt.

[0017] In der Ruheposition des Messers 18 und des Schiebers 30 (Fig. 3) befindet sich der Endlospapierstreifen 14 in dem Ausgabekanal 12 und vor dem Ablagefach 24. Der Schieber 30 hat in dieser Position einen größeren Abstand zu dem Endlospapierstreifen 14 als das Messer 18. Zum Abtrennen eines Abschnitts von dem Endlospapierstreifen 14 wird die Welle 32 in Richtung des Pfeils 36 gedreht, wodurch der Hebel 34 in Richtung des Ablagefachs 24 geschwenkt wird. Beim weiteren Verschwenken des Hebels 34 kommen zunächst die seitlichen Bereiche des Messers 18 mit dem Endlospapierstreifen 14 in Berührung und beginnen diesen einzuschneiden.

[0018] Wenn die seitlichen Einschnitte so tief sind, dass der ungeschnittene Teil des Endlospapierstreifens 14 höchstens die Breite der lichten Breite B zwischen den Vorsprüngen 28 hat, kommt der Schieber 30 mit dem Endlospapierstreifen 14 in Berührung und schiebt diesen zwischen den Vorsprüngen 28 hindurch. Die bereits abgeschnittenen Bereiche des Endlospapierstreifens 14 werden zunächst von den Vorsprüngen 28 zurückgehalten und entgegen der Vorschubrichtung des Schiebers 30 gebogen. Beim weiteren Verschieben des Messers 18 und des Schiebers 30 springen die bereits abgeschnittenen Bereiche des Endlospapierstreifens 14 zwischen den Vorsprüngen 28 hindurch und strecken sich auf

Grund der Elastizität des Papiers wieder.

[0019] Auch wenn der Endlospapierstreifen 14 ganz durchtrennt ist, wird die Schwenkbewegung des Hebels 34 noch um einige Winkelgrade fortgesetzt, bis der Schieber 30 die in Fig. 4 dargestellte Endposition erreicht hat. Dadurch wird der Abschnitt 26 gegen die Hinterwand 42 des Ablagefachs 24 geschoben. Werden weitere Abschnitte 26 von dem Endlospapierstreifen 14 abgetrennt, so legen diese sich auf dem Vorläufer-Abschnitt ab. Da während des Vorschubs des zweiten Endlospapierabschnitts 26 dieser Abschnitt mit dem ersten abgelegten Endlospapierabschnitt nicht in Berührung kommt, kann der erste Abschnitt nicht aus dem Ablagefach 24 herausgeschoben werden. Die Abschnitte 26 werden somit nacheinander in dem Ablagefach 24 gestapelt.

## Bezugszeichenliste

### [0020]

10	Drucker
12	Ausgabekanal
14	Endlospapierstreifen
16	Abschneidevorrichtung
18	Messer
20	Schneidbalken
22	Gegenschnidkante
24	Ablagefach
26	Abschnitt
28	Vorsprung
30	Schieber
32	Welle
34	Hebel
36	Pfeil
38	erster Hebelarm
40	zweiter Hebelarm
42	Hinterwand von 24
44	unteres Ende von 28

## Patentansprüche

1. Bondrucker mit einer Abschneidevorrichtung (16) und einem Ausgabekanal (12) für von einem Endlospapierstreifen (14) abgetrennte Abschnitte (26), wobei die Abschneidevorrichtung (16) den Endlospapierstreifen (14) von den Seitenrändern her zunächst an- und dann abschneidet, wozu ein senkrecht zur Oberfläche des Endlospapierstreifens (14) verschiebliches Messer (18) mit einer V-förmigen Schneide auf der einen Seite des Endlospapierstreifens (14) und einer Gegenschnidkante (22) auf der anderen Seite des Endlospapierstreifens (14) vorgesehen ist,  
gekennzeichnet durch  
ein hinter dem Ausgabekanal (12) befindliches Ablagefach (24) für von dem Endlospapierstreifen (14) abgetrennte Abschnitte (26), welches **durch** in die

seitlichen Randbereiche des Ausgabekanals (12) hineinragende Vorsprünge (28) von dem Ausgabekanal (12) getrennt ist, und einen Schieber (30), mittels welchem bereits während eines Schneidevorganges der Abschnitt (26) des Endlospapierstreifens (14) zwischen den Vorsprüngen (28) hindurch in das Ablagefach (24) schiebbar ist. 5

2. Bondrucker nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (30) zugleich mit dem Messer (18) verschiebbar ist, wobei er zu Beginn des Schneidevorganges einen größeren Abstand zu dem Endlospapierstreifen (14) hat als das Messer (18) und mit fortschreitendem Vorschub des Messers (18) dieses überholt. 10 15
3. Bondrucker nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (30) der V-Form der Schneide angepasst ist. 20
4. Bondrucker nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Messer (18) und der Schieber (30) gemeinsam antreibbar ist.
5. Bondrucker nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (30) über ein Übersetzungsgetriebe (34) mit dem Messer (18) gekoppelt ist. 25
6. Bondrucker nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Messer (18) und der Schieber (30) an einem schwenkbaren Hebel (34) angelenkt sind, wobei die Länge eines dem Schieber (30) zugeordneten ersten Hebelarmes (38) größer ist als die Länge eines dem Messer (18) zugeordneten zweiten Hebelarmes (40). 30 35

40

45

50

55

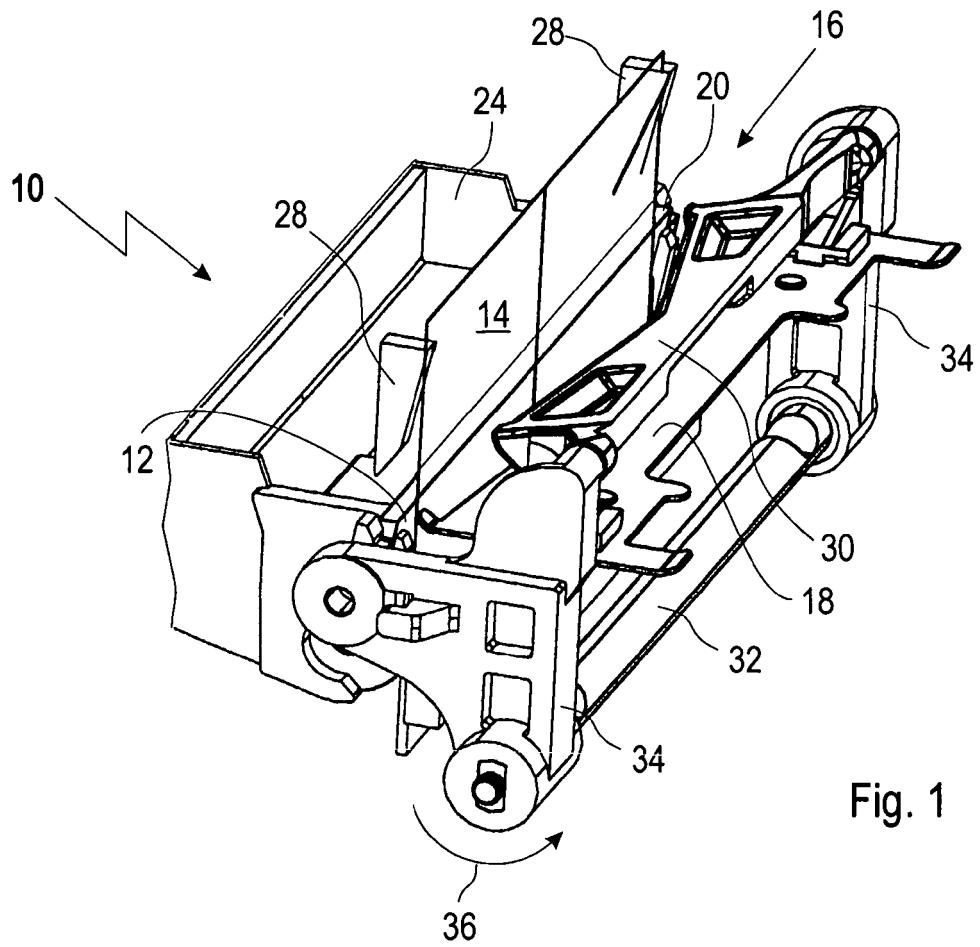


Fig. 1

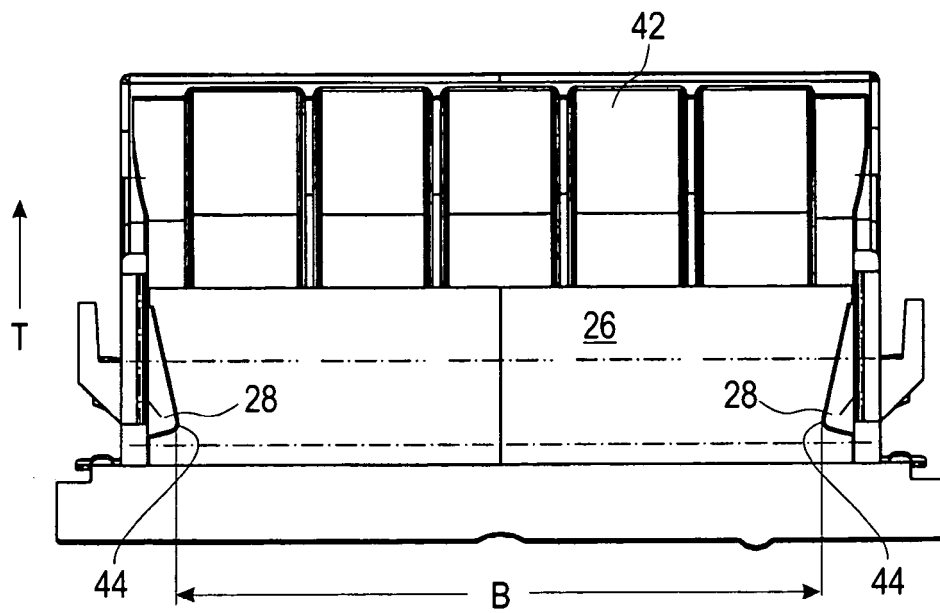


Fig. 2

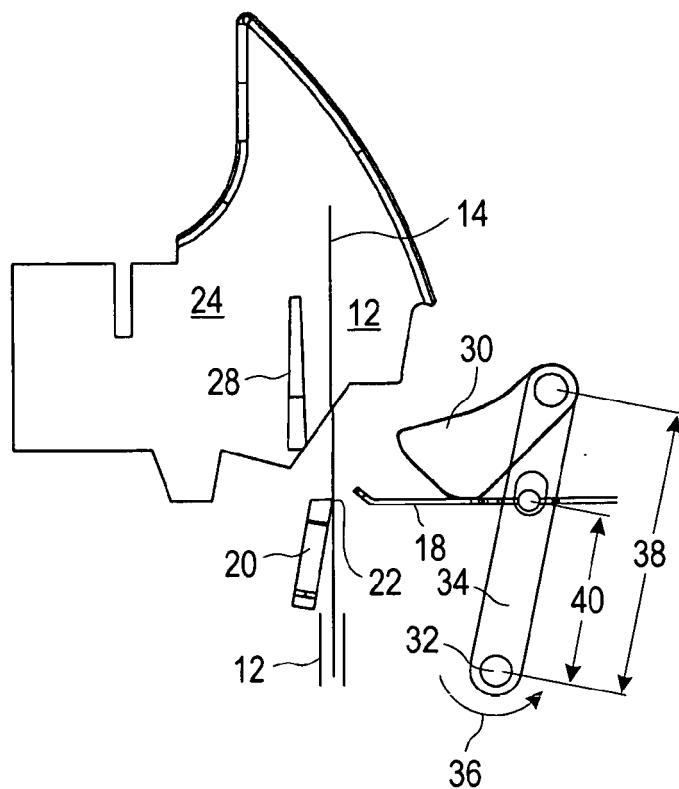


Fig. 3

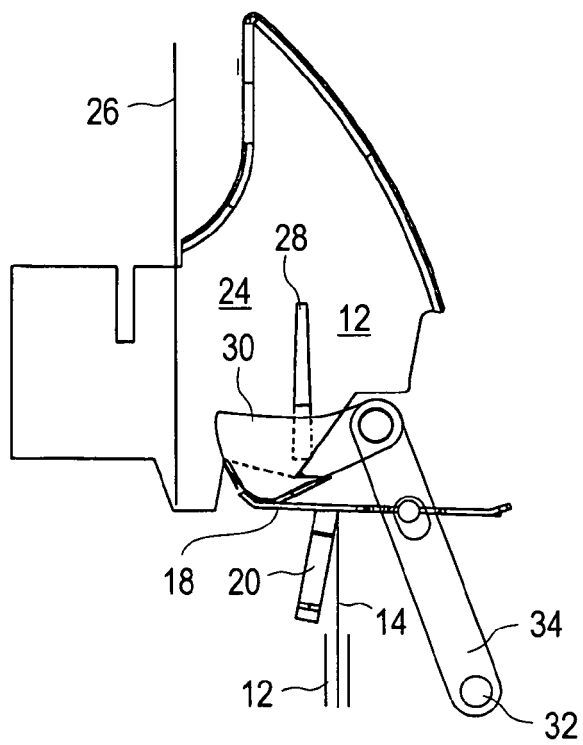


Fig. 4



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 06 02 0348

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	DE 34 45 744 C1 (NIXDORF COMP AG) 5. Juni 1986 (1986-06-05) * Zusammenfassung *	1-6	INV. B41J11/70 B26D5/20 B26D5/22 B41J13/10 G07B5/02
A	US 5 482 389 A1 (BICKOFF CHARLES [US] ET AL) 9. Januar 1996 (1996-01-09) * das ganze Dokument *	1-6	
A	JP 04 041195 A (SHOWA SEIKI KK; NCR CO) 12. Februar 1992 (1992-02-12) * das ganze Dokument *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B41J B26D G07B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>19. März 2007</b>	Prüfer <b>Christen, Jérôme</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1  
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 06 02 0348

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-03-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3445744	C1	05-06-1986	EP	0191907 A1	27-08-1986
			JP	1721560 C	24-12-1992
			JP	4004115 B	27-01-1992
			JP	61146499 A	04-07-1986
			US	4651609 A	24-03-1987
-----					
US 5482389	A1		KEINE		
-----					
JP 4041195	A	12-02-1992	JP	2833830 B2	09-12-1998
-----					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE 3445744 C1 [0004] [0004] [0012]