



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.05.2002 Patentblatt 2002/22

(51) Int Cl.7: **B41F 27/12**

(21) Anmeldenummer: **01126513.9**

(22) Anmeldetag: **13.11.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen
Aktiengesellschaft
69115 Heidelberg (DE)**

(72) Erfinder: **Ramsay, Bertrum Scott
Wolfeboro, NH 03894 (US)**

(30) Priorität: **16.11.2000 US 714577**

(54) **Verfahren zur Entnahme einer Druckplatte von einem Plattenzylinder**

(57) Ein Verfahren zur Entnahme einer Druckplatte (7) von einem Plattenzylinder (1), der drehbar in einem Druckwerk gelagert ist, wobei eine Hinterkante (9) und eine Vorderkante (8) der Druckplatte (7) von einem Arretierelement (5) in einem Plattenspalt des Plattenzylinders (1) festgehalten werden, ist gekennzeichnet durch

die folgenden Verfahrensschritte: Freigabe der Hinterkante (9) einer Druckplatte (1) durch das Arretierelement (5) des Plattenzylinders (1), plastisches Verformen der Druckplatte (7) an der Hinterkante (9) und Abziehen der Druckplatte (7) und Entfernen der Druckplatte (7) vom Plattenzylinder (1).

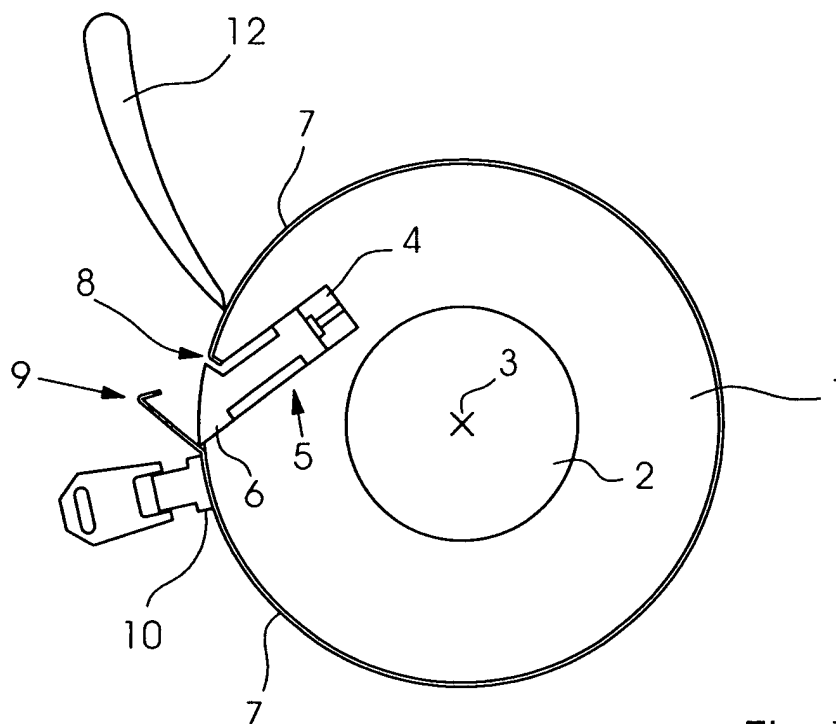


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Entnahme einer Druckplatte von einem Plattenzylinder gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Druckplatten sind üblicherweise dünne Metallfolien mit einer Oberfläche, die ein zu druckendes Bild definiert. Die Druckplatte ist auf einem Plattenzylinder aufgespannt, der in einem Druckwerk drehbar gelagert ist. Nach dem Einfärben der Platte wird die Druckfarbe von der bildgebenden Oberfläche der Druckplatte auf das zu bedruckende Material in einer Rotationsdruckmaschine übertragen. Im Offsetdruck wird das Druckbild von der Druckplatte zunächst auf ein Gummituch und dann vom Gummituch auf das Papier oder einen anderen Bedruckstoff übertragen.

[0003] Die nutzbare Oberfläche der Druckplatte erstreckt sich von ihrer Hinterkante bis zu ihrer Vorderkante. Bei modernen Plattenzylindern wird der Kanal zwischen der Vorder- und Hinterkante der Platte zunehmend schmaler, um so den nicht-druckenden Kanalstreifen auf dem Plattenzylinder zu minimieren.

[0004] In der US 5,678,487 ist ein Plattenzylinder mit einem offenen Kanal, in dem ein Plattenarretiermechanismus angebracht ist, beschrieben. Die Vorder- und Hinterkante, d.h. die Kantenabschnitte der Druckplatte, werden in einem gemeinsamen Spalt festgehalten, der zwischen dem Arretiermechanismus und einer Kanalwand im Plattenzylinder gebildet wird. Nach Verriegeln des Arretiermechanismus ist der Spalt zwischen den Kantenabschnitten der Druckplatte sehr schmal.

[0005] Ein Problem, das mit der Verschmälerung des Plattenspalt zusammenhängt, ist die verstärkte Schwierigkeit, verbrauchte oder zu wechselnde Druckplatten mit einem automatischen Plattenwechsler zu entnehmen. Solch ein automatischer Plattenwechsler ist beispielsweise in der US 5,390,603 beschrieben, wohingegen ein Magazin- und Plattenwechselsystem in den US 5,443,006; US 5,495,805 und US 5,537,926 erläutert wird. In diesen Systemen werden alte Druckplatten automatisch vom Plattenzylinder entfernt und in einem Magazin gespeichert. Eine neue Platte wird automatisch aus dem Magazin ausgegeben und für den Beginn eines neuen Druckauftrags auf den Plattenzylinder aufgespannt.

[0006] Zwar funktionieren diese älteren Systeme im Allgemeinen recht zuverlässig, doch waren sie ursprünglich für viel größere Plattenkanäle konstruiert worden. Mit dem Schmalwerden des Kanals sind allerdings Schwierigkeiten bezüglich des automatischen Plattenwechsels entstanden, da der Zielkanal für den Plattenwechselmechanismus so viel schmaler geworden ist, dass ein zuverlässiges Einführen der Plattenkanten nicht immer gewährleistet ist und die Plattenkanten während der Entnahme durch bekannte Systeme hängen bleiben können.

[0007] Demgemäß ist es eine Aufgabe der Erfindung, ein Verfahren zur Entnahme einer Druckplatte

vom Plattenzylinder eines Druckwerks bereit zu stellen, durch welches die oben genannten Nachteile der bekannten Vorrichtungen und Verfahren dieser Art vermieden werden und welches es ermöglicht, einen Plattenwechsel auch bei schmalen Plattenspalt zuverlässig durchzuführen.

[0008] Das erfindungsgemäße Verfahren zur Entnahme einer Druckplatte von einem Plattenzylinder, der drehbar in einem Druckwerk gelagert ist, wobei eine Hinterkante und eine Vorderkante der Druckplatte von einem Arretierelement in einem Plattenspalt des Plattenzylinders festgehalten werden, ist gekennzeichnet durch die folgenden Verfahrensschritte: Freigabe der Hinterkante einer Druckplatte durch das Arretierelement des Plattenzylinders, plastisches Verformen der Druckplatte an der Hinterkante und Abziehen der Druckplatte und Entfernen der Druckplatte vom Plattenzylinder.

[0009] Gemäß einem zusätzlichen Merkmal der Erfindung kann der Schritt des Lösens das Verschieben einer Spannleiste innerhalb eines offenen Kanals des Plattenzylinders und das Herausfahren einer Auflagefläche der Spannleiste über eine Mantelfläche des Plattenzylinders hinweg umfassen.

[0010] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann der Schritt des Verformens das Drücken der Druckplatte in Richtung der Mantelfläche des Plattenzylinders in der Nähe der über die Mantelfläche hinausragenden Spannleisten umfassen.

[0011] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann die Druckplatte mit einer Pressleiste einer automatischen Plattenwechseleinrichtung des Druckwerks an die Mantelfläche des Plattenzylinders angepresst werden.

[0012] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann der Schritt des Abziehens das Platzieren einer zu einer automatischen Plattenwechseleinrichtung gehörenden Führungsgabel in die Nähe der plastisch verformten Hinterkante, das Drehen des Plattenzylinders zum Aufschieben der Hinterkante auf die Führungsgabel und das Wegbiegen der Druckplatte vom Plattenzylinder, während die Drehung des Plattenzylinders fortgesetzt wird umfassen.

[0013] Die Erfindung eignet sich am besten für den Einsatz bei schmalen Plattenkanälen, d.h. dort, wo die Vorder- und Hinterkante der Druckplatte in einem Spalt von weniger als 5 mm, vorzugsweise sogar weniger als 1 mm, festgehalten wird. In den bevorzugten Ausführungsbeispielen gewährleistet die Erfindung, dass die Druckplatte vom automatischen Plattenwechsler zuverlässig aufgenommen wird. Dies garantiert beispielsweise, dass der automatische Plattenwechsel mit Zylindern mit einem schmalen Kanal, welche z.B. in Verbindung mit einem nahtlosen Gummituch verwendet werden, zuverlässig durchgeführt werden kann.

[0014] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung kann die Führungsgabel gedreht werden, damit ihre Spitze die Vorderkante der Druckplatte (die Kante,

die zuletzt vom Zylinder entfernt wird) aufgreifen und die Vorderkante vom Arretierelement wegbewegen kann. Durch die Translationsbewegung der Führungsgabel wird die Vorderkante im Wesentlichen vom Plattenspalt weggedrückt.

[0015] Weiterhin kann ein erfindungsgemäßes Verfahren das Geradebiegen der umgebogenen Vorderkante der Druckplatte vor der vollständigen Entnahme der Druckplatte, um die Vorderkante im Wesentlichen abzuflachen, umfassen.

[0016] Weitere Merkmale, die als charakteristisch für die Erfindung angesehen werden, werden in den angehängten Patentansprüchen dargelegt.

[0017] Obwohl die Erfindung hier als Teil eines Verfahrens zur automatischen Entnahme einer Druckplatte vom Plattenzylinder eines Druckwerks erläutert und beschrieben wird, soll sie dennoch nicht als auf die gezeigten Angaben beschränkt betrachtet werden, da an ihr verschiedene Modifikationen und Ausführungsänderungen vorgenommen werden können, ohne vom Geist der Erfindung und vom Umfang und Bereich von Äquivalenten der Ansprüche abzuweichen.

[0018] Eine beispielhafte Bau- und Funktionsweise der vorliegenden Erfindung wird in der folgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen in Zusammenhang mit den beigefügten, nachfolgend aufgeführten Zeichnungen näher erläutert.

[0019] Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines Plattenzylinders und einer Druckplatte während ihrer Entnahme;

Fig. 2 ein vergrößerter Ausschnitt von Fig. 1;

Fig. 3 eine schematische Teilansicht eines Plattenzylinders und eines Führungsschachtes eines automatischen Plattenwechslers von der Seite, wobei das System kurz vor der Entnahme der Vorderkante der Druckplatte gezeigt ist; und

Fig. 4 eine ähnliche Ansicht eines alternativen Ausführungsbeispiels kurz vor der Entnahme der Vorderkante der Druckplatte vom Plattenzylinder.

[0020] Fig. 1 zeigt einen Plattenzylinder 1 mit einem Wellenzapfen 2, der um eine drehbare Achse 3 im Maschinengestell eines Druckwerks drehbar gelagert ist. Der Plattenzylinder 1 verfügt über einen offenen Kanal 4, in dem sich ein Arretierelement 5 mit einer Spannleiste 6 befindet.

[0021] Solch ein Plattenzylinder 1 mit einem entsprechenden Arretierelement 5 ist in der US 5,284,093 beschrieben. Eine Druckplatte 7 befindet sich auf dem Plattenzylinder 1. Die Platte 7 erstreckt sich von einem Kantenabschnitt, bezeichnet als Vorderkante 8, entlang

der Mantelfläche des Plattenzylinders 1 bis zum gegenüberliegenden Kantenabschnitt, bezeichnet als Hinterkante 9. Diese Definitionen ergeben sich aus der Drehung des Plattenzylinders während des Druckens, die in den Zeichnungen entgegen dem Uhrzeigersinn verläuft. Während des Druckens werden die gebogenen Segmente der Vorderkante 8 und Hinterkante 9 in einem Plattenspalt festgehalten, der zwischen einer Wand des offenen Kanals 4 und der Spannleiste 6 gebildet wird. In verriegeltem Zustand schließt die Spannleiste 6 im Wesentlichen (bis auf eine kleine offene Fuge) durch ihre Auflagefläche, die passend zum Zylinderradius gebogen ist, die Mantelfläche des Plattenzylinders 1 bündig ab. Die Vorder- und Hinterkanten 8, 9 werden im Plattenzylinder 1 festgehalten, um so den Plattenspalt zu minimieren. Der Plattenspalt kann weniger als etwa 5 mm und sogar weniger als 1 mm betragen. Vorzugsweise berühren die Hinterkante 9 und Vorderkante 8 einander, um den Plattenspalt so weit wie möglich zu reduzieren.

[0022] Die Klemmung der Spannleiste 6 kann gelöst werden, indem die Spannleiste 6 axial aus dem Kanal 4 herausbewegt wird. In diesem Kontext bezieht sich der Begriff "axial" auf die Achse des offenen Kanals 4, die sich entlang einer Sekante des Zylinders 1 erstreckt. Beim Herausfahren der Spannleiste 6 aus dem Kanal 4 verbreitert sich der Klemmspalt und die Vorder- und Hinterkante 8, 9 werden freigegeben.

[0023] Bezug nehmend auf die detailliertere Ansicht in Fig. 2 in Kombination mit Fig. 1 ist des Weiteren eine Pressleiste 10 abgebildet, die im Allgemeinen dazu eingesetzt wird, die Vorder- und die Hinterkanten 8, 9 der Platte in den Klemmspalt einzufügen, indem sie die Plattenkanten in Richtung des Plattenzylinders 1 drückt. Gemäß der Erfindung kann die Pressleiste 10 dazu verwendet werden, die Druckplatte 7 plastisch zu verformen, um so sicherzustellen, dass ein automatischer Plattenwechsler die Platte 7 zuverlässig entnehmen kann. Zu diesem Zweck wird der Plattenzylinder 1 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, bis die Pressleiste 10 knapp unterhalb der Spannleiste 6 positioniert ist. An diesem Punkt werden sowohl die Pressleiste 10 als auch die Spannleiste 6 mit der dazwischenliegenden Platte betätigt. Die Pressleiste 10 kann auch nach der Spannleiste 6 oder umgekehrt betätigt werden. Da die Spannleiste über den Zylindermantel hinausragt, wird die Platte 7 entlang einer Biegelinie 11 plastisch verformt, so dass sie nach außen und vom Plattenzylinder weg absteht. Die Hinterkante 9 springt nicht mehr in den Klemmspalt zurück, auch dann nicht, wenn die Spannleiste 6 wieder in den Kanal 4 zurückfährt. An diesem Punkt ist die Platte 7 bereit für die Entnahme durch den automatischen Plattenwechsler, und eine Führungsgabel 12 (siehe Fig. 3) des Plattenwechslers kann zuverlässig die Platte ergreifen und beim Drehen des Zylinder 1 im Uhrzeigersinn in das Entsorgungsmagazin überführen. Beim Drehen des Plattenzylinders 1 wird die Hinterkante 9 der Platte 7 (in Fig. 1 nach links) durch

die Führungsgabel 12 vom Plattenzylinder 1 weggedrückt.

[0024] Das erfindungsgemäße Verfahren kann ohne den Einbau zusätzlicher Vorrichtungen in das Druckwerk realisiert werden. Die Platte 7 kann mit bestehenden Vorrichtungen dauerhaft verformt werden.

[0025] In Fig. 3 ist ein zusätzliches Merkmal der Erfindung dargestellt. Hier ist die Führungsgabel 12 des Plattenwechslers schwenkbar gelagert. Nachdem die Hinterkante 9 durch Ausfahren der Spannleiste 6 freigegeben worden ist, wird der Plattenzylinder 1 im Uhrzeigersinn gedreht, so dass die Platte in den Schacht zwischen Führungsgabel 12 und einer Führung 15 eingeführt wird, bis das vordere Ende der Führungsgabel 12 die Vorderkante 8 der Platte 7 erreicht.

[0026] An diesem Punkt wird die Führungsgabel 12 geringfügig im Uhrzeigersinn gedreht (etwa 5° bis 20°), und aufgrund der translatorischen Bewegung des freien Endes der Führungsgabel 12 springt die Vorderkante 8 der Platte 7 aus dem Spalt heraus. In den meisten Fällen entfernt die Plattenentnahmevorrichtung mit ihren Greifern und/oder Gummisaugern die Druckplatte sicher ohne Hilfe der Bewegung der Führungsgabel. Allerdings besteht in manchen Fällen die Möglichkeit, dass die Vorderkante 8 im Bereich des Spalts hängen bleibt und die automatische Entnahme nicht zufriedenstellend gewährleistet ist. Eine solche Situation erfordert dann den Eingriff des Maschinenbedieners mit der damit verbundenen Zeitverzögerung bei der Plattenentnahme. Der andernfalls ein bis zwei Minuten dauernde automatische Plattenwechsel würde dann beträchtlich länger dauern und die Ausfallzeit zwischen Druckaufträgen wird erheblich verlängert.

[0027] Die Schwenkbewegung der Führungsgabel 12 wird durch einen Pfeil 13 angezeigt. Nach der Freigabe der Vorderkante kann dann der Entnahmeprozess fortgesetzt werden, indem die Platte 7 komplett aus dem Schacht zwischen der Führungsgabel 12 und der Führung 15 gezogen und im entsprechenden Entnahmema-
gazin platziert wird.

[0028] In Fig. 4, die eine weitere Variante zeigt, könnte nach Abziehen der Druckplatte 7 vom Plattenzylinder 1 die gebogene Vorderkante 8 der Platte 7 im Schacht 4 hängen bleiben oder sich am vorderen Ende der Führungsgabel 12 verfangen. Es ist deshalb gemäß der Erfindung vorteilhaft, die Vorderkante 8 zurückzubiegen und den Endabschnitt der Platte 7 im Wesentlichen abzuflachen. Dies kann auf verschiedene Weisen erzielt werden. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel wird der Schließmechanismus geschlossen, nachdem sich die Hinterkante 9 sicher in dem Entnahmeschacht zwischen den Führungsgabeln 12 und 15 befindet. Beim Abrollen der Platte 7 vom Plattenzylinder 1 durch Drehen im Uhrzeigersinn und Heranführen der Führungsgabel 12 an die Vorderkante 8, die nach wie vor von der Spannleiste 6 im Plattenspalt festgespannt wird, wird das Plattenmaterial zurückgebogen, um die Vorderkante 8 weitgehend abzuflachen. Die Spannleiste 6

kann nach dem Abflachen der Platte 7 geöffnet und die Platte entnommen werden, ohne dass der sonst hinderliche gebogene Abschnitt die Vorderkante 8 begrenzt. Ein weiterer Vorteil der Beseitigung der Biegung an der Vorderkante 8 zeigt sich, wenn die verbrauchte Druckplatte in das Entnahmema-
gazin abgelegt wird. Dies wird üblicherweise durch ein Hindurchführen der Platte durch Presswalzen erzielt, welche die gebogenen Plattenkanten "plätten", um so eine gerade Plattenkante zu gewährleisten. Das Vorbiegen mit der Führungsgabel 12 stellt sicher, dass die Presswalzen die Platte nicht in die falsche Richtung biegen und dadurch die Biegung an der Vorderkante tatsächlich verstärken.

15 Liste der Bezugszeichen

[0029]

1	Plattenzylinder
20 2	Wellenzapfen
3	Achse
4	Kanal
5	Arretierelement
6	Spannleiste
25 7	Druckplatte
8	Vorderkante
9	Hinterkante
10	Pressleiste
11	Biegelinie
30 12	Führungsgabel
13	Bewegungsrichtung
15	Führung

35 Patentansprüche

1. Verfahren zur Entnahme einer Druckplatte (7) von einem Plattenzylinder (1), der drehbar in einem Druckwerk gelagert ist, wobei eine Hinterkante (9) und eine Vorderkante (8) der Druckplatte (7) von einem Arretierelement (5) in einem Plattenspalt des Plattenzylinders (1) festgehalten werden, **gekennzeichnet durch** die folgenden Verfahrensschritte:

45 Freigabe der Hinterkante (9) einer Druckplatte (1) **durch** das Arretierelement (5) des Plattenzylinders (1);
plastisches Verformen der Druckplatte (7) an der Hinterkante (9); und
50 Abziehen der Druckplatte (7) und Entfernen der Druckplatte (7) vom Plattenzylinder (1).

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schritt des Freigebens das Verschieben einer Spannleiste (6) innerhalb eines offenen Kanals (4) des Plattenzylinders (1) und das Herausfahren einer Auflagefläche der Spannleiste (6) über

eine Mantelfläche des Plattenzylinders (1) hinweg umfasst.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schritt des Verformens das Drücken der Druckplatte (7) in Richtung der Mantelfläche des Plattenzylinders (1) in der Nähe der über die Mantelfläche hinausragenden Spannleiste (6) umfasst. 5
10
4. Verfahren nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schritt des Drückens das Anpressen der Druckplatte (7) an die Mantelfläche des Plattenzylinders (1) mittels einer Pressleiste (10) einer sich im Druckwerk befindenden automatischen Plattenwechselvorrichtung umfasst. 15
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schritt des Abziehens das Platzieren einer Führungsgabel (12) einer automatischen Plattenwechselvorrichtung in die Nähe der plastisch verformten Hinterkante (9), das Rotieren des Plattenzylinders (1) zum Aufschieben der Hinterkante (9) auf die Führungsgabel (12) und das Wegdrücken der Druckplatte (7) vom Plattenzylinder (1) beim Weiterdrehen des Plattenzylinders (1) umfasst. 20
25
30
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Festhalten der Vorder- und Hinterkante (8, 9) der Druckplatte (7) in einem weniger als 5 mm, insbesondere weniger als 1 mm betragenden Plattenspalt erfolgt. 35
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schritt des Abziehens und Entfernens das Heranfahren einer Führungsgabel (12) einer automatischen Plattenwechselvorrichtung an den Plattenzylinder (1), und das Rotieren des Plattenzylinders (1) gegenläufig zu einer Druckdrehrichtung des Plattenzylinders (1), bis die Druckplatte (7) von der Führungsgabel (12) vollständig vom Plattenzylinder (1) entfernt worden ist, umfasst. 40
45
50
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Vorderkante (8) aus dem Plattenspalt durch Wegdrehen des Führungsgabelmechanismus (12) vom Plattenzylinder (1) entfernt wird. 55
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche

che,

gekennzeichnet durch

das Geradebiegen der umgebogenen Vorderkante (8) der Druckplatte (7) vor der vollständigen Entfernung der Druckplatte (7), um die Vorderkante (8) im Wesentlichen abzuflachen.

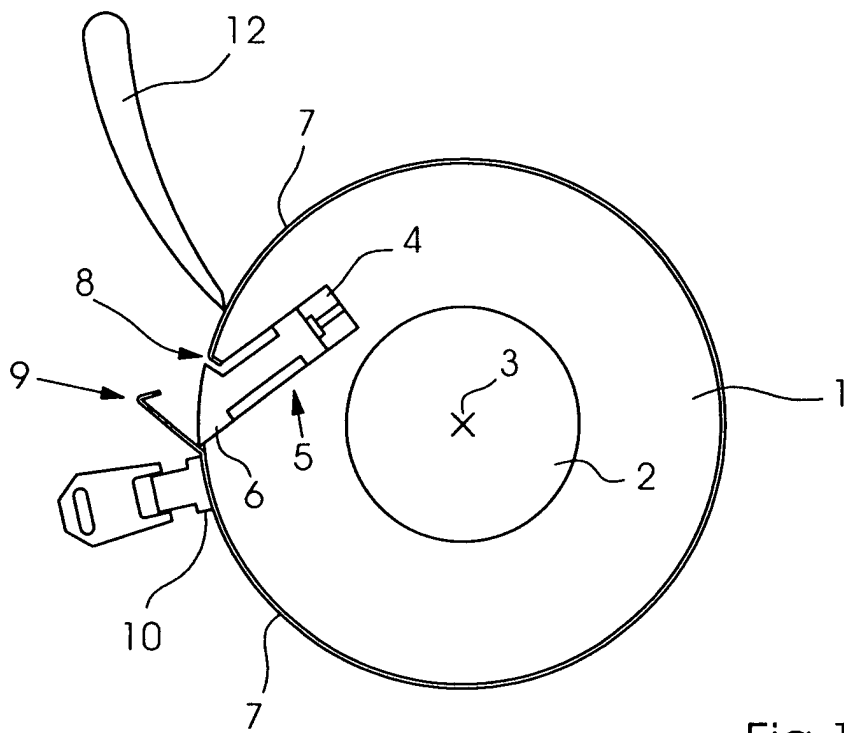


Fig.1

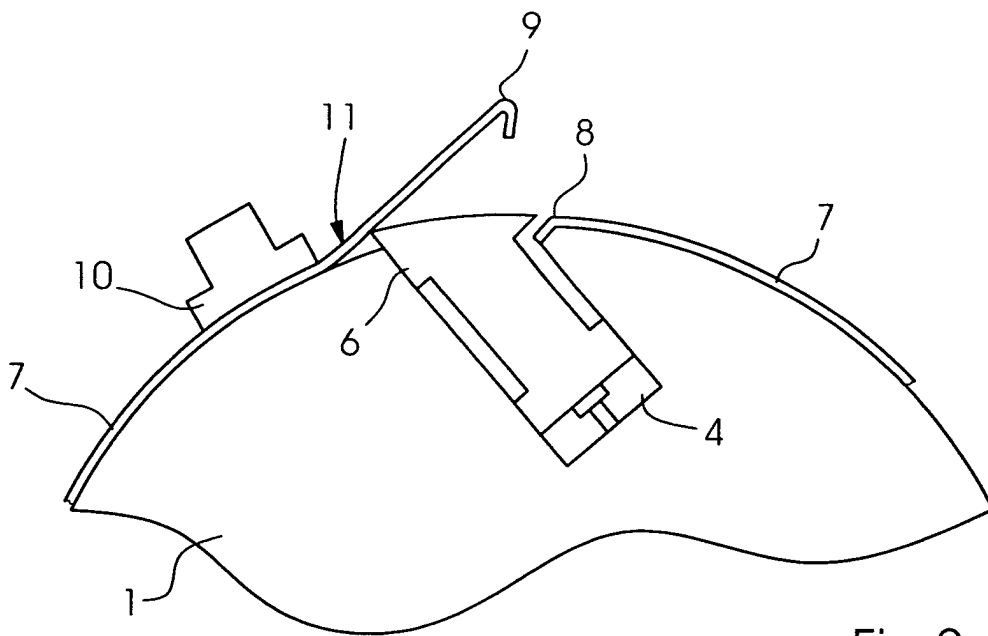


Fig.2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 6513

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 739 728 A (HEIDELBERGER DRUCKMASCH AG) 30. Oktober 1996 (1996-10-30) * das ganze Dokument * -----	1	B41F27/12
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 7. Februar 2002	
		Prüfer Madsen, P	
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 : mündliche 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			

EPO FORM 1503 03 82 (F04C03)

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

EP 01 12 6513

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

07-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0739728 A	30-10-1996	AT 176627 T	15-02-1999
		DE 19614465 A1	14-11-1996
		DE 59601285 D1	25-03-1999
		EP 0739728 A2	30-10-1996
		US 5718175 A	17-02-1998

EPO FORM P0461

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