

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 554 763 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93101153.0**

(51) Int. Cl.⁵: **B41F 30/00, B41F 27/12**

(22) Anmeldetag: **27.01.93**

(30) Priorität: **05.02.92 DE 4203148**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.08.93 Patentblatt 93/32

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT SE

(71) Anmelder: **Koenig & Bauer Aktiengesellschaft
Friedrich-Koenig-Strasse 4
W-8700 Würzburg 1(DE)**

(72) Erfinder: **Kittsteiner, Hans-Jürgen, Dr.
Hochfellnstrasse 26
W-8222 Ruhpolding(DE)
Erfinder: Nagler, Kurt
Thebenweg 4
W-8700 Würzburg(DE)
Erfinder: Wieland, Erich
Mittlerer Dallenbergweg 52
W-8700 Würzburg(DE)**

(54) **Anordnung zum Halten der unteren Lage von zweilagigen Aufzügen für Druckzylinder von Rotationsdruckmaschinen.**

(57) Bei einer Anordnung zum Halten der unteren Lage (21) von zweilagigen Aufzügen (8,21) für Druckzylinder (1) besteht die Aufgabe darin, mit wenig Platz und minimalem Aufwand die untere Lage (21) mit variabler Dicke zu halten. Erfindungsgemäß geschieht dies dadurch, daß die Stirnwand (9) des Zylinderkanals (2) Befestigungen in Form von Stiften (11,12) mit dazwischen angeordneten Niederhaltern (16) aufweist, die mit dem Anfang des unteren Aufzuges (21) über Löcher (23) in Wirkverbindung stehen. Für diese Anordnung sind keine zusätzlichen Bauteile erforderlich, und eine Anwendung kann auch bei schmitzringlosen Rotationsdruckmaschinen erfolgen.

EP 0 554 763 A1

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zum Halten der unteren Lage von zweilagigen Aufzügen für Druckzylinder von Rotationsdruckmaschinen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

Es ist bekannt, unter den Gummi- oder Drucktöchern eine oder mehrere Lagen Papier anzuordnen, um den Durchmesser der Zylinder aus drucktechnischen Gründen variabel zu gestalten.

Gemäß DD-PS 1 28 886 ist eine Einrichtung zum Befestigen der untersten Lage oder der unteren Lagen mehrlagiger Bezüge für Übertragungs- und Offsetzylinder bekannt, wobei die untere Drucktuchlage durch eine trapezförmige Leiste mittels Federkraft gegen die Seitenfläche des Zylinderspannkanals geklemmt wird.

Nachteilig hierbei ist, daß die Leiste von Hand mittels Schraubenschlüssel eingestellt werden muß. Weiterhin muß die obere Drucktuchlage durch einen Schlitz der Leiste einer Spannwellen zugeführt werden, was neben erhöhtem Aufwand auch infolge der Anordnung des Schlitzes eine Schwächung des Querschnittes der Leiste zur Folge hat.

Weiterhin ist gemäß EP-PS 0 070 378 eine Vorrichtung zum Halten des unteren Aufzuges eines zweiteiligen Aufzuges der Mantelfläche eines Druckzylinders in Druckmaschinen bekannt, bei der eine im Kanal des Druckzylinders befindliche Halteschiene mit kreisförmigem Querschnitt angeordnet ist, die den unteren Aufzug aufnimmt. Die Halteschiene ist stirnseitig mittels Stiften in Zentrierbohrungen der Schmitzringe eingeführt.

Nachteilig an dieser Vorrichtung ist, daß die Halteschiene in ihrer Herstellung aufwendig ist, Werkzeuge zum Betätigen der Haltebolzen für den unteren Aufzug erforderlich sind und die Halteschiene relativ viel Platz im Zylinderkanal benötigt.

Weiterhin ist an der o. g. Vorrichtung nachteilig, daß die gesamte Halteschiene mit allen verstellbaren Halteelementen betätigt werden muß, wenn aus drucktechnischen Gründen die Dicke des unteren Aufzuges variiert werden muß.

Darüberhinaus ist es nachteilig, daß die Halteschiene seitlich in Schmitzringen gehalten ist. Dies kann zum selbsttätigen Lösen der Stütze in den Zentrierbohrungen der Schmitzringe während des Betriebes, beispielsweise mit reduzierter Druckfarbenanzahl, dann führen, wenn die Halteschiene ohne Aufzug gehalten, jedoch nicht ordnungsgemäß eingerastet ist.

Schließlich ist ein Einsatz derartiger Halteleisten in schmitzringlosen Druckmaschinen nur mit einer zusätzlich anzubringenden stirnseitigen Halterung möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine wenig Platz beanspruchende und mit geringem Aufwand bei der Variation der Aufzugdicke betätigbare, sichere Anordnung zum Halten der unteren Lage von zweilagigen Aufzügen, auch für schmitz-

ringlose Druckzylinder, für Druckmaschinen zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch das Kennzeichen des Patentanspruches 1 gelöst.

Die Vorteile der erfindungsgemäßen Anordnung bestehen insbesondere darin, daß infolge der halteleistenlosen Befestigung des unteren Aufzuges wenig Platz im Zylinderkanal beansprucht wird und eine ausreichende Sicherheit der Anordnung gegeben ist, da keine zusätzlichen Bauteile erforderlich sind bzw. bei Nichtbenutzung eines Farb- oder Druckwerkes auch ein Ausbau nicht erforderlich ist.

Weiterhin ist die erfindungsgemäße Anordnung auch bei schmitzringlosen Rotationsdruckmaschinen anwendbar.

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Die dazugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 den Querschnitt durch einen Druckzylinder, aus dem die Lage der erfindungsgemäßen Anordnung hervorgeht;

Fig. 2 die Ansicht A auf die erfindungsgemäße Halteanordnung an der Kanalseitenwand in axialer Richtung gemäß Fig. 3, jedoch ohne Gummituch und ohne Unterlagebogen;

Fig. 3 den Schnitt III - III nach Fig. 2 in vergrößerter Darstellung;

Fig. 4 einen Längsschnitt durch den Anfang des unteren Aufzuges.

Gemäß Fig. 1 ist ein Schnitt durch einen Druckzylinder 1 gezeigt, aus dem die Lage der erfindungsgemäßen Anordnung hervorgeht. Der Druckzylinder 1 besitzt zwei im Zylinderkanal 2 angeordnete Spannwellen 3; 4, die in einem Schlitz 6; 7 den in einer Leiste gehaltenen oberen Aufzug in Form eines Gummituches 8 halten. Die Spannwellen 3; 4 sind durch bekannte technische Mittel dreh- und arretierbar.

Fig. 3 zeigt die Einzelheit X der Fig. 1 mit dem Schnitt entlang der Linie III - III nach Fig. 2.

Das in der Spannwellen 3 eingespannte Gummituch 8 befindet sich in Spannposition, die mit I gekennzeichnet ist. Wird die Spannwellen 3 um den Drehwinkel α bewegt, so ist die Ruheposition der Spannwellen 3 erreicht, die durch die gestrichelte Linie II dargestellt ist.

An der Stirnwand des Zylinderkanals 2 sind senkrecht zur Fläche der Stirnwand 9 Befestigungen in Form von Stiften 11; 12 eingelassen, die beispielsweise in Bohrungen verklebt sein können. Die Stifte 11; 12 sind an ihren aus der Stirnwand 9 des Druckzylinders 1 herausragenden Enden mit Abschrägungen 13; 14 versehen. Zwischen den Stiften 11; 12 ist ein sich in axialer Richtung erstreckender Niederhalter 16 mittels Senkschrauben 17; 18 befestigt, der eine hakenförmige Haltenase

19 aufweist.

Der untere Aufzug, der aus mehrlagigen Papierbogen ausgeführt sein kann, ist insgesamt mit 21 bezeichnet. Der untere Aufzug 21 ist einseitig an einem Anschlagstift 22 ausgerichtet und besitzt Löchern 23; in welche die Stifte 11; 12 eingreifen. Demzufolge ist der untere Aufzug 21 seitlich mittels Löchern 23 auf den Stiften 11; 12 gehalten und mittig durch den Niederhalter 16 mit der Haltenase 19 gehalten.

Zum Entfernen des Gummituches 21 wird die Spannweite 3 in die Ruheposition I nach Fig. 3 gebracht. Die Anordnung von Ausnehmungen 24; 26 in der Stirnwand 9 erleichtert das Herausnehmen des unteren Aufzuges 21.

Der untere Aufzug ist zumeist mehrlagig ausgeführt, vorzugsweise so, daß die äußersten Lagen einstückig ausgebildet sind, d. h. daß der Anfang 27 des unteren Aufzuges 21 taschenförmig ausgebildet ist. Nun können je nach den drucktechnischen Erfordernissen gemäß Fig. 4 Zusatzlagen 28 in den Anfang 27 eingeschoben werden, die - wie in Fig. 2 in gestrichelter Form dargestellt - abgeschrägte Ecken besitzen, so daß die Löcher 23 entfallen und somit der untere Aufzug 21 nicht entfernt werden muß, um die Anzahl der Zusatzbogen 28 zu verändern.

Teilleiste

- | | |
|----|-----------------|
| 1 | Druckzylinder |
| 2 | Zylinderkanal |
| 3 | Spannwelle |
| 4 | Spannwelle |
| 5 | - |
| 6 | Schlitz |
| 7 | Schlitz |
| 8 | Gummituch |
| 9 | Stirnwand (2) |
| 10 | - |
| 11 | Stift |
| 12 | Stift |
| 13 | Abschrägung |
| 14 | Abschrägung |
| 15 | - |
| 16 | Niederhalter |
| 17 | Senkschraube |
| 18 | Senkschraube |
| 19 | Haltenase |
| 20 | - |
| 21 | Aufzug, unterer |
| 22 | Anschlagstift |
| 23 | Loch |
| 24 | Ausnehmung |
| 25 | - |
| 26 | Ausnehmung |
| 27 | Anfang (21) |
| 28 | Zusatzlage |

- | | |
|----|---------------|
| I | Ruheposition |
| II | Spannposition |
| A | Ansicht |
| X | Einzelheit |
| 5 | α |
| | Drehwinkel |

Patentansprüche

- | | |
|----|--|
| 10 | 1. Anordnung zum Halten der unteren Lage (21) von zweilagigen Aufzügen (8; 21) für Druckzylinder (1) von Rotationsdruckmaschinen, wobei die untere Lage (21) auf der Mantelfläche des Druckzylinders (1) und im Zylinderkanal (2) befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnwand (9) des Zylinderkanals (2) Befestigungen in Form von Stiften (11; 12) mit dazwischen angeordneten Niederhaltern (16) aufweist, die mit dem Anfang (27) des unteren Aufzuges (21) über Löcher (23) in Wirkverbindung stehen. |
| 15 | 2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Aufzug (21) mehrlagig ausgeführt ist und daß die äußeren Lagen (27) des unteren Aufzuges (21) einstückig ausgebildet sind. |
| 20 | 3. Anordnung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die inneren Lagen (28) des unteren Aufzuges (21) am Anfang (27) trapezförmig verlaufen. |
| 25 | 4. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stifte (11; 12) an ihren Enden Abschrägungen (13; 14) aufweisen. |
| 30 | 5. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Aufzug (21) durch einen in der Stirnwand (9) des Zylinderkanals (2) angeordneten Anschlagstift (22) seitlich ausrichtbar ist. |
| 35 | 6. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnwand (9) des Zylinderkanals (2) Ausnehmungen (24; 26) aufweist. |
| 40 | 7. Anordnung nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Niederhalter (16) eine hakenförmig ausgebildete Haltenase (19) aufweist. |
| 45 | |
| 50 | |
| 55 | |

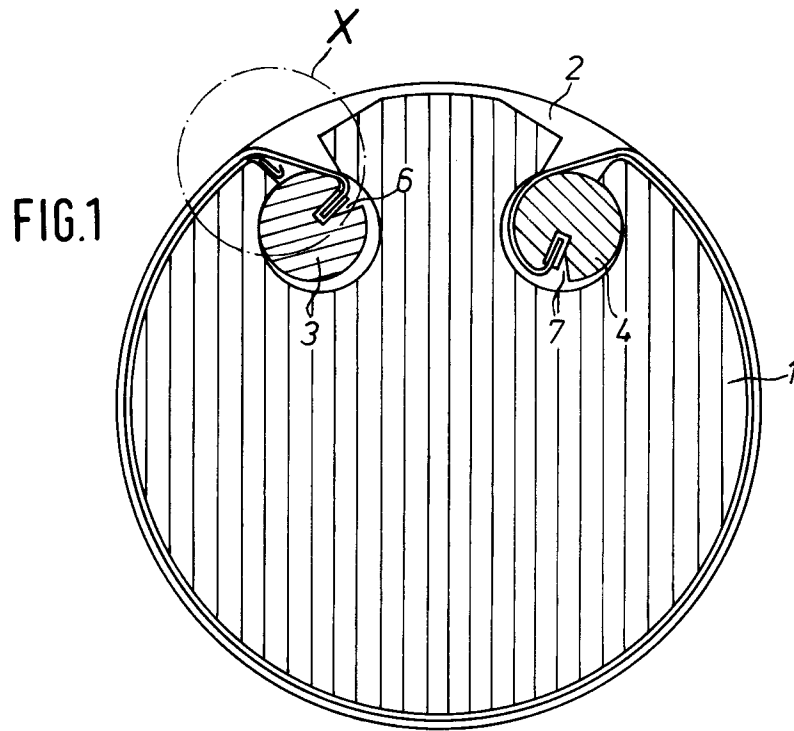


FIG.2

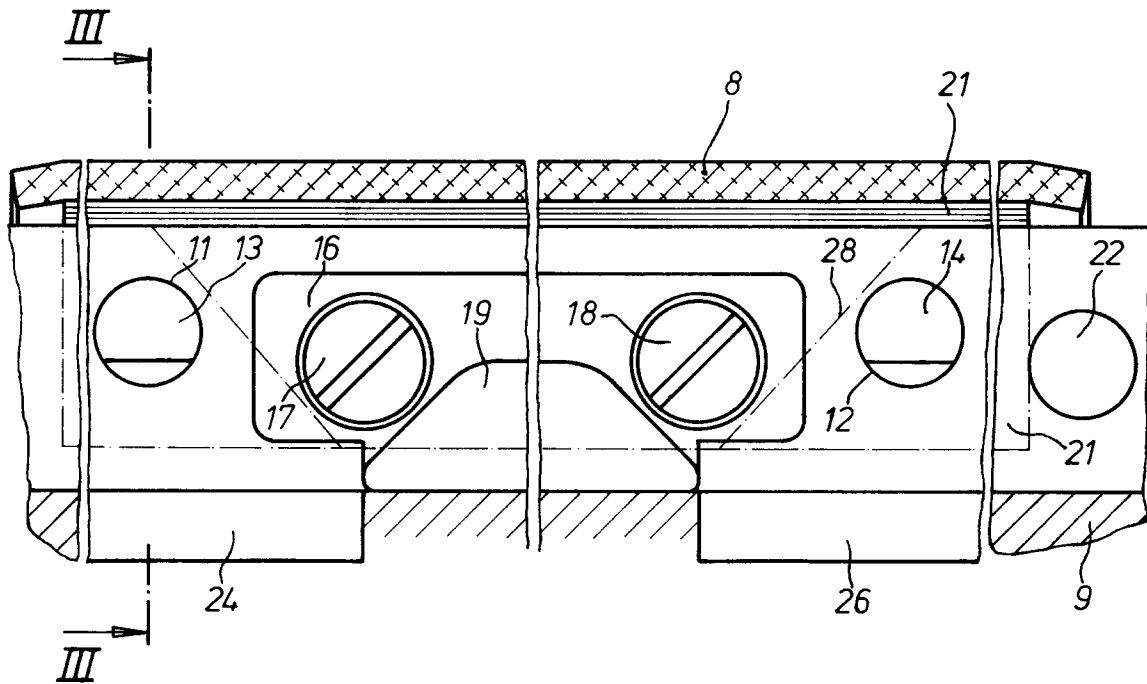


FIG.3

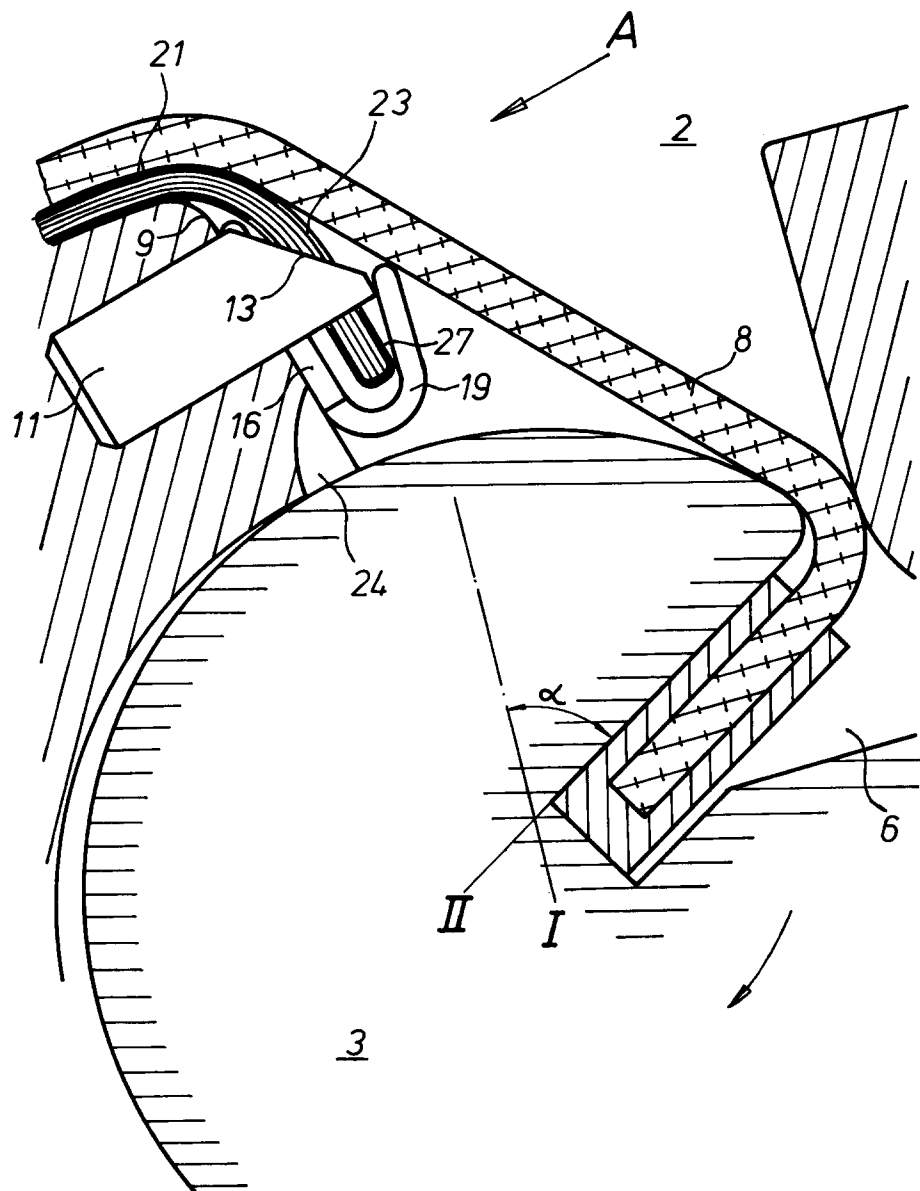
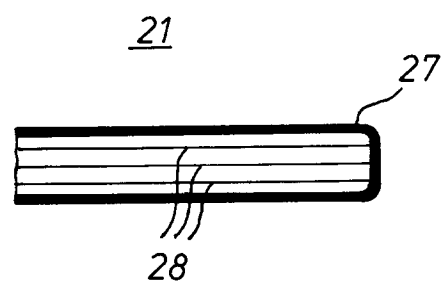


FIG.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 1153

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	US-A-3 125 023 (C. H. SKINNER ET AL) * Spalte 1, Zeile 65 - Zeile 68 * * Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 11 * * Abbildung 3 * ---	1,4	B41F30/00 B41F27/12
D,A	EP-A-0 070 378 (HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AKTIENGESELLSCHAFT) ---		
A	GB-A-1 187 238 (CORK MANUFACTURING COMPANY LIMITED) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenamt DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 27 MAI 1993	Prüfer BOURSEAU A.M.
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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			