



⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: **92121151.2**

⑮ Int. Cl. 5: **B41F 27/10, B41F 13/20**

⑭ Anmeldetag: **15.11.86**

Diese Anmeldung ist am 11 - 12 - 1992 als Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 60 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

⑯ Priorität: **11.12.85 DE 3543704**

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**07.07.93 Patentblatt 93/27**

⑱ Veröffentlichungsnummer der früheren Anmeldung nach Art. 76 EPÜ: **0 225 509**

⑲ Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR GB IT LI NL SE**

⑳ Anmelder: **TITTGEMEYER ENGINEERING GMBH**  
**Niedereimerfeld 5**  
**W-5760 Arnsberg 2(DE)**

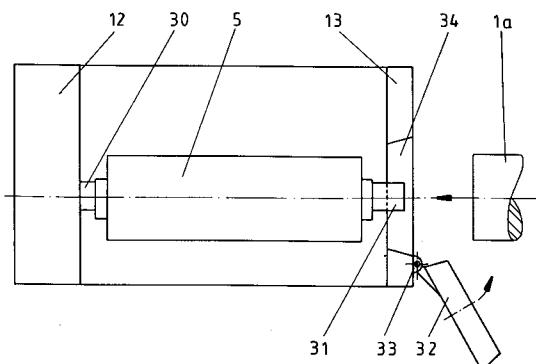
㉑ Erfinder: **Tittgemeyer, Udo**  
**Niedereimerfeld 5**  
**W-5760 Arnsberg 2(DE)**

㉒ Vertreter: **Heldt, Gert, Dr. Dipl.-Ing.**  
**Neuer Wall 59 III**  
**W-2000 Hamburg 36 (DE)**

㉓ **Zwischen zwei Druckwerkseitenwänden gelagerter Übertragungszylinder mit einer auswechselbaren Hülse.**

㉔ **Zwischen zwei Seitenwänden (12,13) eines Druckwerks ist ein Übertragungszylinder (5) gelagert. Er ist mit einem Ende (30) in der zugeordneten Druckwerkseitenwand (12) fliegend und mit dem anderen Ende (31) in der zugeordneten Druckwerkseitenwand (13) freilegbar gelagert. Nach der Freilegung vom Lager (32) entsteht eine Ausnehmung (34) in dieser Druckwerkseitenwand, deren Querschnitt größer ist als der Querschnitt einer durch diese Ausnehmung auf den Übertragungszylinder aufschiebbaren Übertragungshülse (1a). Diese trägt einen auf einer Trägerhülse (2) angeordneten elastischen Belag (11). Nach dem Aufbringen der Übertragungshülse auf den Übertragungszylinder ist das Lager des Übertragungszylinders wieder in die Ausnehmung auf der Höhe des Übertragungszylinders einsetzbar.**

Fig. 2



Die Stammanmeldung stellt auf eine Druckvorrichtung ab, mit der aufgabengemäß vorzugsweise unendliche Drucke erzeugt werden sollen und die vorliegende Ausscheidungsanmeldung auf einen dort offenbarten Wechsel der Übertragungszylinderhülse.

Aus dem britischen Patent 763 639 sind bereits mittlere Übertragungszylinder einer Mehrfarbendruckmaschine (Wertdruckmaschine) bekannt, die massiv, d. h. aus Vollmaterial, ausgebildet sind und die aus der Maschine herausgenommen werden, um eine gummibeschichtete Hülse auswechseln zu können. Die gummibeschichtete Hülse besteht aus einer relativ dicken metallischen und konischen Trägerhülse, die durch mechanische Befestigungs vorrichtungen auf den Übertragungszylinder montiert wird, wobei auf der dicken Trägerhülse eine relative dünne elastische Schicht angeordnet ist. Aufgrund der komplexen Einstell- und Verstellmechanismen an den Druckwerkseitenwänden ist ohne Ausbau der äußeren Formzylinder ein Wechsel der gummibeschichteten mittleren Übertragungshülsen weder möglich noch offensichtlich erwünscht. Insbesondere können die Hülsen der mittleren Übertragungszylinder nicht in der Maschine gewechselt werden, was ebenfalls sehr nachteilig sein kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung aufzuzeigen, bei der diese Nachteile nicht vorhanden sind, also ein Hülsenwechsel am Übertragungszylinder möglich ist, ohne daß dieser aus der Maschine ausgebaut werden muß. Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

Im einzelnen wird die Erfindung in der Bezugnahme auf die Abbildungen 1 und 2 beschrieben.

Ein Übertragungszylinder (5) wird in Offsetdruckmaschinen verwendet und ist zwischen zwei Druckwerkseitenwänden (12, 13) angeordnet. In einer der Druckwerkseitenwände (12) ist der Übertragungszylinder (5) mit seinem Ende (30) fliegend gelagert, während das andere Ende (31) des Übertragungszylinders (5) in einem Lager (32) positioniert ist, das aus der zugeordneten Druckwerkseitenwand (13) herausnehmbar ist, so daß auf der Höhe des Übertragungszylinders (5) eine Öffnung, d. h. eine Ausnehmung (34) entsteht. Gemäß Abbildung 2 kann das Lager (32) um ein Schwenklager (33) abgesenkt und nach dem Hülsenwechsel wieder hochgeschwenkt werden.

Die Ausnehmung (34) in der Druckwerkseitenwand (13) ist größer als eine durch diese Ausnehmung (34) aufschiebbare Übertragungshülse (1 a).

Die Übertragungshülse (1 a) besteht, wie Abbildung 1 schematisch zeigt, vorzugsweise aus einer relativ dünnen Trägerhülse (2), die eine Trägermetallhülse mit einer Stärke von etwa 0,3 mm sein kann, während der elastische Belag (11) dagegen relativ dick ist und beispielsweise aus einer 1 bis 5

mm starken Gummischicht bestehen kann. Durch Verwendung der relativ dünnen Trägermetallhülse ist es möglich, daß sie beim Aufbringen der Übertragungshülse (1 a) z. B. mit Hilfe von Druckluft aufgeweitet werden kann, so daß sich die Übertragungshülse (1 a) relativ leicht durch die Ausnehmung (34) bei freigelegtem Ende (31) auf den Übertragungszylinder (5) aufschieben läßt.

Weitere Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden ausführlichen Beschreibung und den beigefügten Zeichnungen, in denen bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise veranschaulicht sind.

In den Zeichnungen zeigen

Fig. 1 einen Querschnitt durch eine mit einem Gummibelag beschichtete Übertragungshülse und

Fig. 2 eine schematische Darstellung eines Teils einer Druckmaschine mit einem einseitig vom Zylinder abgeklappten Lager.

Eine Offsetdruckmaschine besteht im wesentlichen aus einem Gerüst, in dessen Druckwerkseitenwänden (12, 13) ein Druckwerk mit mindestens einer Druckeinheit angeordnet ist. Jede Druckeinheit hat in der Regel einen Druckformzylinder, einen Übertragungszylinder (5) und einen Gegendruckzylinder, die drehbar auf Zapfen gelagert sind. An den Zapfen ist ein Getriebe angeschlossen, das eine von einem Antrieb erzeugte Drehbewegung auf die Zylinder überträgt. Zwischen dem Übertragungszylinder (5) und dem Gegendruckzylinder ist ein Druckspalt vorgesehen, durch den sich ein Druckträger hindurchbewegt. Bei seiner Bewegung kommt der Druckträger in unmittelbaren Kontakt sowohl mit dem Übertragungszylinder (5) als auch mit dem Gegendruckzylinder. Dabei drücken sich Muster auf dem Druckträger ab.

In der Abbildung 1 ist eine mit einem Gummibelag 11 beschichtete Übertragungshülse (1 a) im Querschnitt gezeigt. Hier wird eine Trägerhülse (2) aus Metall verwendet. Die Trägerhülse (2) ist ein etwa 0,3 mm starkes Metallrohr. Der Gummibelag (11) ist etwa 1 bis 5 mm stark.

In der in Abbildung 2 dargestellten Ausführungsform wird die Übertragungshülse (1 a) eines Übertragungszylinders (5) ausgewechselt, der den Druckwerkseitenwänden (12, 13) nicht entnommen wird. Zu diesem Zweck kann beispielsweise der Übertragungszylinder (5) an seinem Ende (30) in der Druckwerkseitenwand (12) fliegend gelagert und an seinem anderen Ende (31) in einem verschwenkbaren Lager (32) geführt sein. Dieses verschwenkbare Lager (32) ist um ein Schwenklager (33) an der Druckwerkseitenwand (13) verschwenkbar gelagert und kann in eine vom Übertragungszylinder (5) abgewandte Richtung von der Druckwerkseitenwand (13) weggeschwenkt werden. Nach

dem Abschwenken des verschwenkbaren Lagers (32) erstreckt sich durch die Druckwerkseitenwand (13) eine Ausnehmung (34), deren Querschnitt größer ist als der Querschnitt der Übertragungshülse (1 a). Durch diese Ausnehmung (34) kann die Übertragungshülse (1 a) vom Übertragungszylinder (5) abgezogen und durch eine andere ersetzt werden. Nach dem Auswechseln der Übertragungshülse (1 a) wird das verschwenkbare Lager (32) in Richtung auf den Übertragungszylinder (5) zurückgeschwenkt, so daß das Ende (31) des Übertragungszylinders (5) innerhalb des verschwenkbaren Lagers (32) geführt wird.

Der Austauschvorgang von Hülsen (1) ist zu den Fig. 6 bis 8 der zur Stammanmeldung 86 11 58 98 eingereichten Anmeldungsunterlagen anhand der Druckformhülse (1) behandelt worden. Für die Übertragungshülse (1 a) mit der Gummischicht (11) gelten die gleichen Verfahrensschritte und die gleichen Konstruktionsprinzipien.

5

10

15

20

### Patentansprüche

1. Zwischen zwei Druckwerkseitenwänden (12, 13) gelagerten Übertragungszylinder (5), der mit einem Ende (30) in der zugeordneten Druckwerkseitenwand (12) fliegend gelagert ist und dessen anderes Ende (31) vom Lager (32) in der zugeordneten Druckwerkseitenwand (13) freilegbar ist, so daß eine Ausnehmung (34) in dieser Druckwerkseitenwand (13) entsteht, deren Querschnitt größer ist als der Querschnitt einer durch diese Ausnehmung (34) auf den Übertragungszylinder (5) aufschiebbaren Übertragungshülse (1 a), die einen auf einer Trägerhülse (2) angeordneten elastischen Belag (11) trägt, wobei nach dem Aufbringen der Übertragungshülse (1 a) auf den Übertragungszylinder (5) das Lager (32) des Übertragungszylinders (5) wieder in die Ausnehmung (34) auf der Höhe des Übertragungszylinders (5) einsetzbar ist.
2. Übertragungszylinderhülse (1 a) zur Verwendung für einen Übertragungszylinder (5) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Belag (11) im Vergleich zur Stärke der Trägerhülse (2) dicker ist.
3. Übertragungszylinder nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Belag (11) ein Gummibelag mit einer Dicke zwischen 1 und 5 mm ist und die Trägerhülse (2) 0,3 mm dick ist.
4. Übertragungszylinder (5) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er leicht ausgebildet ist.

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

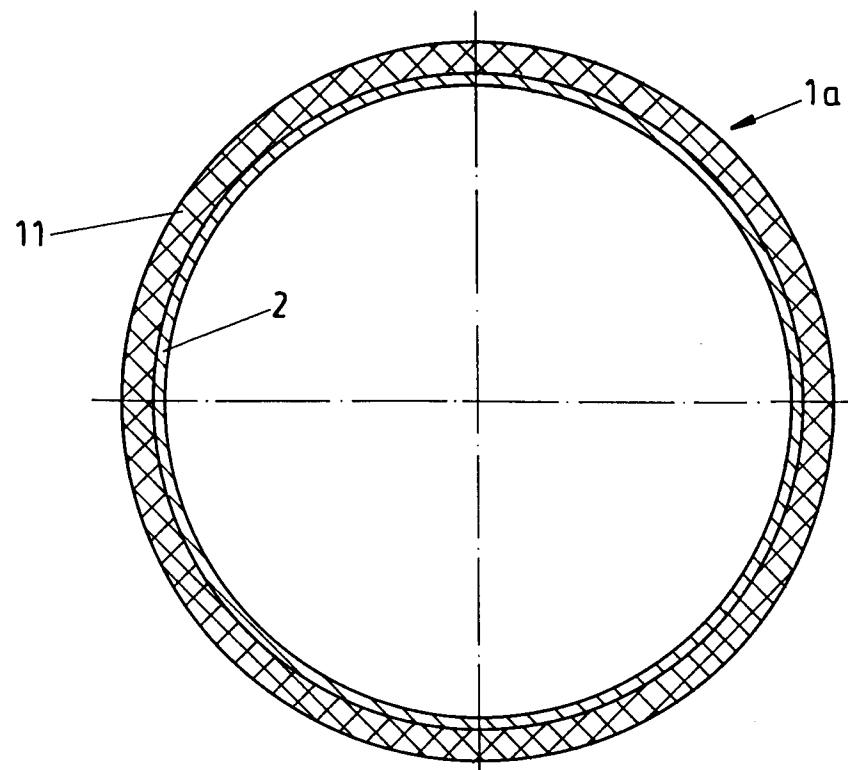
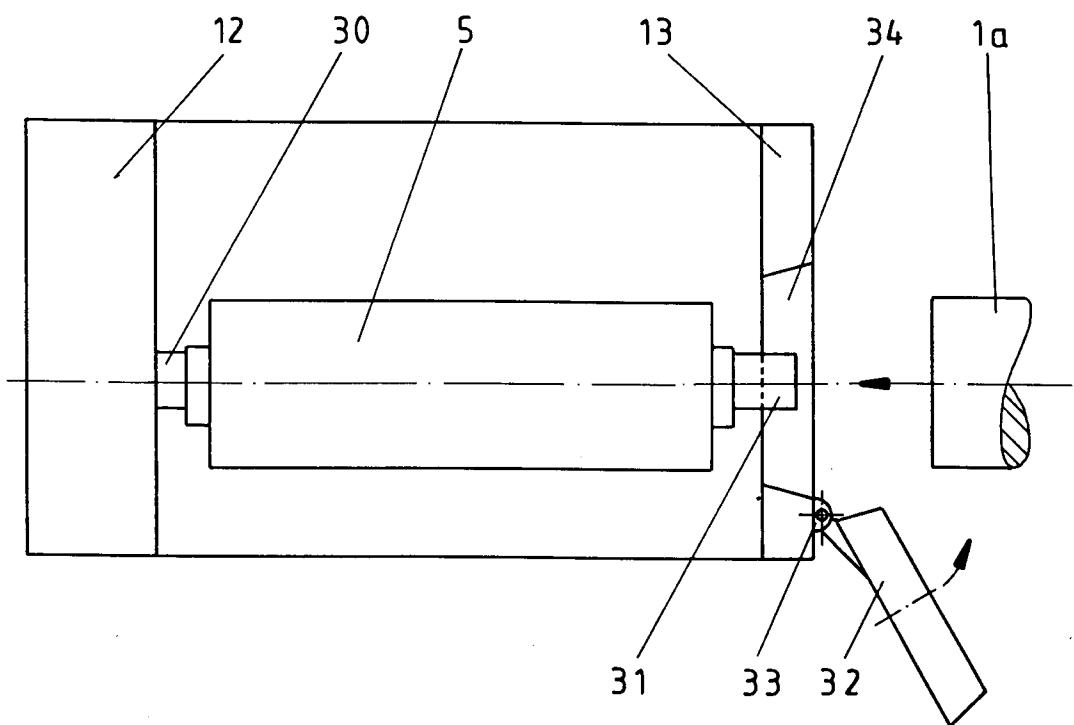


Fig. 2





Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 12 1151

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
E	EP-A-0 492 102 (MAN - ROLAND DRUCKMASCHINEN) * Spalte 1, Zeile 21 - Zeile 42 * * Spalte 6, Zeile 10 - Zeile 14; Abbildungen * ---	1	B41F27/10 B41F13/20
A	CH-A-300 964 (SCHNELLPRESSENFABRIK FRANKENTHAL ALBERT & CO) * das ganze Dokument * ---	1	
A	FR-A-2 353 395 (STRACHAN & HENSHAW) * Seite 3, Zeile 4 - Zeile 14; Abbildungen 1-3 * ---	1	
A	DE-C-470 937 (MASCHINENFABRIK JOHANNISBERG) * das ganze Dokument * ---	1	
A	CH-A-345 023 (BRACKENBURY ABELL ET AL.) -----		
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.4)			
B41F			
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>			
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 07 APRIL 1993	Prüfer HAGBERG A.M.E.	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	