



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 581 018 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93110104.2**

(51) Int. Cl. 5: **B41F 27/10, B41N 10/04**

(22) Anmeldetag: **24.06.93**

(30) Priorität: **07.07.92 US 909730**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.02.94 Patentblatt 94/05

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI SE

(71) Anmelder: **Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft
Kurfürsten-Anlage 52-60
Postfach 10 29 40
D-69019 Heidelberg(DE)**

(72) Erfinder: **Vrotacoe, James B.
35 Lexington Street
Dover, New Hampshire 03835(US)
Erfinder: Lyman, Charles D.
RR 1 Box 4
New Hampshire 03835(US)**

(74) Vertreter: **Stoltenberg, Baldo Heinz-Herbert et al
c/o Heidelberger Druckmaschinen AG
Kurfürsten-Anlage 52-60
D-69115 Heidelberg (DE)**

(54) Druckgummituch mit Lärmdämpfung.

(57) Ein hülsenförmiges Gummituch (20) hat einen metallischen zylindrischen Körper (42), der über einem Gummituchzylinder (14) in einem Offsetdruckwerk (10) angebracht werden kann. Dieser zylindrische Körper (42) ist unter dem Einfluß von gegen dessen Innenfläche (46) gerichtete Druckluft diametral dehnbar und in seinem gedehnten Zustand teleskopisch über den Gummituchzylinder (14) bewegbar. Das hülsenförmige Gummituch (20) hat einen Dämpfungsring (120) zur Lärmdämpfung während der Dehnung des zylindrischen Körpers (42) unter dem Einfluß von Druckluft. Der Dämpfungsring (120) dämpft durch die Druckluft verursachte Vibrationen des zylindrischen Körpers (42), wodurch Lärm entsteht.

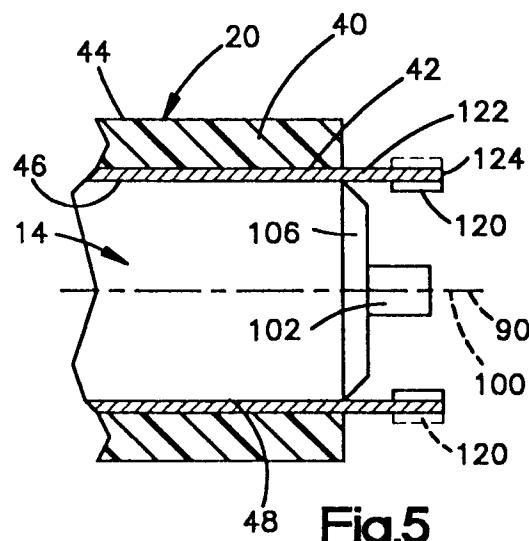


Fig.5

EP 0 581 018 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Offsetdruckwerk, insbesondere ein Druckgummituch für einen Gummituchzylinder in dem Druckwerk.

Ein Offsetdruckwerk hat eine Anzahl rotierbarer Zylinder, einschließlich eines Plattenzyinders und eines Gummituchzylinders. Der Plattenzyinder trägt eine Druckplatte, auf deren Oberfläche ein eingefärbtes Druckbild festgelegt ist. Der Gummituchzylinder trägt ein Gummituch. Beim Rotieren der Zylinder überträgt die Platte auf dem Plattenzyinder das eingefärbte Druckbild auf das Gummituch auf dem Gummituchzylinder in dem Spalt zwischen dem Plattenzyinder und dem Gummituchzylinder. Das Gummituch auf dem Gummituchzylinder überträgt dann das eingefärbte Druckbild auf das zu bedruckende Material, wie eine Papierbahn.

Ein herkömmliches Druckgummituch hat die Form eines Bogens oder Blattes und wird auf einen Gummituchzylinder aufgebracht, indem es um diesen herumgewunden wird. Ein Druckgummituch kann alternativ auch als eine Hülse ausgebildet sein und auf einen Gummituchzylinder durch teleskopisches Überschieben angebracht werden. Solch ein hülsenartiges Gummituch hat einen zylindrischen Körper, der das Gummituch in seiner hülsenartigen Form stützt. Der zylindrische Körper und der Gummituchzylinder sind so ausgebildet, daß der zylindrische Körper mit einem Festsitz über dem Gummituchzylinder angebracht werden kann. Der Gummituchzylinder ist mit Luftpurchflußöffnungen versehen, durch welche Druckluft über den Gummituchzylinder strömt. Wenn der zylindrische Körper in dem hülsenförmigen Gummituch sich über den Luftpurchflußöffnungen in dem Gummituchzylinder befindet, so wird dieser durch den Druckluftstrom diametral gedehnt. Der zylindrische Körper kann in seinem gedehnten Zustand axial auf den Gummituchzylinder und von diesem heruntergeschoben werden. Wenn die Druckluft reduziert wird, zieht sich der zylindrische Körper über dem Gummituchzylinder zusammen und stellt so einen Festsitz auf dem Gummituchzylinder her.

Nach der vorliegenden Erfindung hat ein Druckgummituch für ein Offsetdruckwerk eine hülsenartige Form und kann teleskopisch über einem Gummituchzylinder angebracht werden, der mit Luftpurchflußöffnungen versehen ist, durch welche Druckluft über den Gummituchzylinder strömt. Das hülsenförmige Gummituch hat ein zylindrisches Druckteil mit einer zylindrischen äußeren Druckfläche. Das hülsenförmige Gummituch hat auch einen zylindrischen Körper, der das zylindrische Druckteil trägt. Der zylindrische Körper kann in einem ursprünglichen Zustand und in einem gedehnten Zustand sein. In seinem ursprünglichen Zustand hat der zylindrische Körper einen Innendurchmesser, der kleiner ist als der Durchmesser des Gummitylinders. In seinem gedehnten Zustand hat er einen Innendurchmesser, der größer ist als der Durchmesser des Gummituchzylinders. Der zylindrische Körper in dem hülsenförmigen Gummituch kann unter dem Einfluß eines Druckluftstroms über den Gummituchzylinder hin in seinen gedehnten Zustand gebracht werden, wenn dieser teleskopisch über die Luftpurchflußöffnungen in dem Gummituchzylinder plaziert wird.

Das hülsenförmige Gummituch umfaßt ferner eine Einrichtung zur Dämpfung von Lärm, der von dem auf das hülsenförmige Gummituch einwirkenden Druckluftstrom verursacht wird. Im besonderen dämpft die Lärmdämpfungseinrichtung das von dem einwirkenden Druckluftstrom verursachte Vibrieren des zylindrischen Körpers des hülsenförmigen Gummituchs.

In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung hat der zylindrische Körper ein Endstück, das sich axial über das Ende des Gummituchzylinders hinaus erstreckt, und die Lärmdämpfungseinrichtung besteht aus einem Dämpfungsring, der sich umfänglich um die Innenseite des Endstücks des Körpers erstreckt. Der Dämpfungsring ist ein dünner Streifen aus lärmfähigem Material, der permanent an der Innenseite des zylindrischen Körpers haftet. Wenn der Druckluftstrom auf den zylindrischen Körper einwirkt, um diesen diametral zu dehnen, minimiert der Dämpfungsring das von dem Druckluftstrom verursachte Vibrieren des zylindrischen Körpers und reduziert somit den Lärmpegel, der von dem das Druckwerk bedienende Personal toleriert werden muß.

Diese und andere Merkmale der Erfindung werden durch die folgende Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels im Zusammenhang mit den beigefügten, nachstehend erläuterten Zeichnungen weiter verdeutlicht.

- Fig. 1 ist eine schematische Darstellung eines Druckwerks gemäß der vorliegenden Erfindung;
- Fig. 2 ist eine Teilansicht von in Fig. 1 gezeigten Teilen;
- Fig. 3 ist eine Teilansicht von in Fig. 1 gezeigten Teilen;
- Fig. 4 ist eine schematische Darstellung von in Fig. 1 gezeigten Teilen; und
- Fig. 5 ist eine Teilansicht von in Fig. 4 gezeigten Teilen.

In Fig. 1 ist ein gemäß vorliegender Erfindung konstruiertes Druckwerk 10 schematisch dargestellt. Das Druckwerk 10, als Beispiel, ist ein Offsetdruckwerk für den Lithografiedruck mit einem Plattenzyinder 12, einem Gummituchzylinder 14 und einem Druckzyinder 15. Der Plattenzyinder 12, der Gummituchzylinder 14 und der Druckzyinder 15 sind mit ihren jeweiligen Enden rotierbar in einem Seitenrahmenpaar 16, wovon ein einzelner

in Fig. 1 gezeigt ist, gelagert.

Der Plattenzylinder 12 trägt eine Druckplatte 18, auf welcher ein zu druckendes Bild festgelegt ist. Die Druckplatte 18 besteht aus dünnem Metall und wird auf dem Plattenzylinder 12 angebracht, indem diese um den Plattenzylinder 12 gewunden wird. Ein Einspannmechanismus 19 in dem Plattenzylinder 12 hält die Druckplatte 18 auf diesem fest. Der Gummituchzylinder 14 trägt ein Gummituch 20. Das Gummituch ist als Hülse gestaltet, die auf dem Gummituchzylinder 14 durch teleskopisches Überschieben angebracht wird.

Das Druckwerk 10 umfaßt auch Farbaufragwalzen 22, einen Farbkasten 24 und einen Motor 26. Der Motor 26 treibt einen Getriebezug (nicht gezeigt) an, der mit den Zylindern und Walzen in dem Druckwerk 10 verbunden ist und diese in die durch den Pfeil in Fig. 1 angedeutete Richtung rotiert. Der Motor 26 und der Getriebezug können in der aus dem Stand der Technik bekannten Weise konstruiert sein.

Beim Rotieren der Zylinder und Walzen durch den Motor 26 und den Getriebezug übertragen die Farbaufragwalzen 22 Farbe aus dem Farbkasten 24 auf die Druckplatte 18 auf dem Plattenzylinder 12. In dem Spalt 28 zwischen Plattenzylinder 12 und Gummituchzylinder 14 überträgt dann die Druckplatte 18 das eingefärbte Druckbild auf das Gummituch 20 auf dem Gummituchzylinder 14. Anschließend überträgt das Gummituch das eingefärbte Druckbild auf das zu bedruckende Material, welches vorzugsweise eine sich durch den Spalt 32 zwischen dem Gummituchzylinder 14 und dem Druckzylinder 15 bewegende Bahn ist. Wie in Fig. 1 gezeigt, ist der Druckzylinder 15 ein zweiter Gummituchzylinder mit einem zweiten hülsenförmigen Gummituch 34 zum gleichzeitigen Drucken auf der Gegenseite der Bahn 30.

Wie zum Teil in Fig. 3 gezeigt, hat das Gummituch 20 ein Druckteil 40 und einen stützenden zylindrischen Körper 42. Das Druckteil 40 ist elastisch und hat eine zylindrische Form mit einer spaltlosen zylindrischen äußeren Druckfläche 44. Der zylindrische Körper 42 ist relativ starr und hat eine spaltlose zylindrische Innenfläche 46, die sich umfänglich vollständig um die Mantelfläche 48 des Gummituchzylinders 14 erstreckt. In der bevorzugten Ausführung der Erfindung ist der zylindrische Körper 42 aus Nickel hergestellt.

Wie ferner in Fig. 3 gezeigt, besteht das Druckteil 40 des Gummituchs 20 aus Schichten. In der in den Zeichnungen dargestellten bevorzugten Ausführung besteht das Druckteil 40 aus Schichten, ähnlich den in dem U.S. Patent Nr. 3,700,541 - Shrimpton et al - offenbarten Schichten eines Gummituchs. Demgemäß hat das Druckteil 40 eine zusammenpreßbare Schicht 50, eine verstärkende Schicht 52 und eine Druckschicht 54.

Die zusammenpreßbare Schicht 50 in dem Druckteil 40 des Gummituchs 20 ist durch Verklebung auf dem zylindrischen Gummituchkörper 42 befestigt und stellt einen Körper 62 aus gummiartigem Material dar. Der Körper 62 aus gummiartigem Material hat gleichmäßig verteilte Mikrozellen 64, die dem Körper 62 die Zusammenpreßbarkeit verleihen. Die Mikrozellen entstehen durch die Einverleibung zusammenpreßbarer, hohler Mikrosphären 66 in das gummiartige Material des Körpers 62. Der Körper 62 des gummiartigen Materials könnte auch durch den Zusatz eines anderen Materials als Mikrosphären 66, z. B. durch aus dem U.S. Patent Nr. 3,887,750 - Duckett et al - bekannte zusammenpreßbare Fadenstücke zusammenpreßbar gemacht werden. Alternativ, könnte der Körper 62 durch bekannte Verfahren der Schaffung von Hohlräumen, wie durch aus dem U.S. Patent Nr. 4,025,685 - Haran et al - bekanntes Blasen und Auslaugen zusammenpreßbar gemacht werden.

Die verstärkende Schicht 52 in dem Druckteil 40 des Gummituchs 20 besteht aus einem mit einer Polymermischung verbundenen Gewebe 70. Die Druckschicht 54 besteht aus einem Körper 72 aus gummiartigem Material und bildet die äußere Druckfläche 44 des Gummituchs 20. Anders als die in dem Shrimpton et al Patent gezeigte Druckschicht ist die Druckschicht 54 dieser Erfindung zylindrisch, und die äußere Druckfläche 44 ist eine kontinuierliche, spaltlose zylindrische, sich umfänglich vollständig um das Gummituch 20 erstreckende Fläche.

Beim Rotieren der Walzen und Zylinder in dem Druckwerk 10 durch den Motor 26, wie in Fig. 1 gezeigt, bewegt sich in dem Spalt 28 zwischen dem Plattenzylinder 12 und dem Gummituchzylinder 14 die Druckplatte 18 auf dem Plattenzylinder 12 gegen das Gummituch 20 auf dem Gummituchzylinder 14. Wie in Fig. 3 gezeigt, ist das Gummituch eingedrückt, wo die Druckplatte 18 in dem Zylinderspalt 28 dagegen drückt. Die zusammenpreßbare Schicht 50 in dem Gummituch 20 wird unterhalb des eingedrückten Teils der Druckschicht 54 und der verstärkenden Schicht 52 zusammengepreßt. Die zusammenpreßbare Schicht 50 erlaubt also eine radiale Verlagerung der Druckschicht 54 und der verstärkenden Schicht 52 nach innen, so daß die Druckfläche 44 auf der Druckschicht 54 auf beiden Seiten des Zylinderspalts 28 nicht radial nach außen ausbeult. Würde die Druckfläche 44 zusätzlich zum radialen nach innen eingedrückt werden, wie in Fig. 4 gezeigt, auch radial nach außen ausbeulen, könnte durch eine solche Verformung der Druckfläche 44 das eingefärbte Druckbild bei der Übertragung von dem Plattenzylinder 18 auf das Gummituch 20 verschmiert werden, wie dies im Stand der Technik bekannt ist.

Wie deutlich in Fig. 4 gezeigt, hat das Gummituch 20 eine Zentralachse 90. Wie ebenfalls deutlich in Fig. 4 gezeigt, hat der Gummituchzylinder 14 eine Zentrale Achse 100 und ein Paar Zapfenwellen 102, auf welchen dieser lagert und um seine Zentrale Achse 100 in dem Druckwerk 10 rotiert. Der Gummituchzylinder 14 hat auch eine abgeschrägte Kantenfläche 106 an einem axialen Ende seiner Mantelfläche 48. Die Mantelfläche des Gummituchzylinders 14 hat einen Durchmesser, der geringfügig größer ist als der Innendurchmesser des zylindrischen Körpers 42 des Gummituchs 20. Die abgeschrägte Kantenfläche 106 des Gummituchzylinders 14 neigt sich von der Mantelfläche 48 aus radial nach innen und hat an ihrem radialen inneren Ende einen Durchmesser, der geringfügig kleiner ist als der Innendurchmesser des zylindrischen Körpers 42.

Ferner hat der Gummituchzylinder 14 auf seiner Mantelfläche 48 eine Anzahl von Luftdurchflußöffnungen 108. Die Luftdurchflußöffnungen 108 sind umfänglich in einer Reihe in einem kleinen Abstand von der abgeschrägten Kantenfläche 106 angeordnet und sind durch eine Anzahl Luftöffnungen 112 (Fig. 2, 3) innerhalb des Gummituchzylinders 14 mit einem Lufteinlaß 110 verbunden. Der Lufteinlaß 110 ist wahlweise durch eine Druckluftleitung 116 mit einer Druckluftquelle 114 verbunden.

Wie durch den in Fig. 4 gezeigten Pfeil ange deutet, ist das Gummituch teleskopisch über den Gummituchzylinder überschiebbar. Da die Mantelfläche 48 des Gummituchzylinders 14 einen Durchmesser hat, der geringfügig größer ist als der Innendurchmesser des zylindrischen Körpers 42 in dem Gummituch 20, so wird der zylindrische Körper 42 gezwungen, sich diametral zu dehnen, wenn dieser sich gegen die abgeschrägte Kantenfläche 106 und axial auf die Mantelfläche 48 bewegt. Wenn der zylindrische Körper 42 mit seiner Innenfläche 46 axial über die Luftdurchflußöffnungen 108 auf der Mantelfläche 48 des Gummituchzylinders 14 bewegt wird, so wird von einer Quelle 114 Druckluft auf die Luftdurchflußöffnungen 108 gerichtet. Die Druckluft strömt radial aus den Öffnungen 108 und trifft auf die Innenfläche 46 des zylindrischen Körpers 42 auf, so daß dieser sich diametral dehnt.

Die gegen die Innenfläche 46 des zylindrischen Körpers 42 gerichtete Druckluft dehnt den zylindrischen Körper 42 kontinuierlich während dieser axial über die Mantelfläche 48 des Gummituchzylinders 14 bewegt wird. Nachdem das Gummituch 20 axial in seine vorgesehene Position auf dem Gummituchzylinder 14 bewegt worden ist, wird der Luftdruck abgeschaltet. Der zylindrische Körper 42 zieht sich dann diametral um die Mantelfläche des Gummituchzylinders 14 in elastischer Weise zusammen. Somit ist das Gummituch 20, das einen

ursprünglichen Innendurchmesser aufweist, der kleiner ist als der Durchmesser der Mantelfläche 48 des Gummituchzylinders 14, mit einem Festsitz auf dem Gummituchzylinder 14 installiert.

Das Gummituch 20 wird anschließend von dem Gummituchzylinder 14 entfernt, indem der zylindrische Körper 42 unter dem Einfluß von Druckluft wieder gedehnt und in diesem Zustand das Gummituch 20 axial von dem Gummituchzylinder 14 heruntergeschoben wird. Das Nickelmaterial des zylindrischen Körpers 42 besitzt die optimale Elastizität für das Installieren und Entfernen des Gummituchs in der oben beschriebenen Weise, wenn es einem Druck aus einer herkömmlichen pneumatischen Quelle von 6,2 Bar unterworfen wird.

Beim Dehnen des zylindrischen Körpers 42 in dem Gummituch 20 über dem Gummituchzylinder 14, wie hier oben beschrieben, verursacht der Fluß der Druckluft zwischen der Mantelfläche 48 des Gummituchzylinders 14 und der Innenfläche des zylindrischen Körpers 42 das Vibrieren des letzteren. Das Vibrieren des zylindrischen Körpers 42 verursacht wiederum Lärm. Deshalb besitzt das Gummituch 20 in der bevorzugten Ausführung ein Element zur Dämpfung von Lärm in der Form eines Vibrationsdämpfungsringes 120. Wie in den Fig. 4 und 5 gezeigt, ist der Dämpfungsring 120 auf der Innenfläche 46 des zylindrischen Körpers 42 angebracht und dämpft das Vibrieren desselben, das durch den Fluß der Druckluft zwischen der Mantelfläche 48 und der Innenfläche 46 verursacht wird. Somit reduziert der Dämpfungsring 120 den Lärmpegel, der von dem mit dem Druckwerk 10 arbeitenden Personal toleriert werden muß, beträchtlich.

In der bevorzugten Ausführung hat der zylindrische Körper 42 ein Endteil 122, das sich außerhalb des Endes des Gummituchzylinders 14 befindet, wenn das Gummituch 20 auf dem Gummituchzylinder 14 installiert ist, wie in Fig. 5 gezeigt. Der Dämpfungsring 120 ist auf der Innenfläche 46 an der Außenkante 124 des Endteils 122 befestigt. Durch den Dämpfungsring 120 kann dann der zylindrische Körper 42 an der Kante 124 leichter gehandhabt werden. Ferner wird der Dämpfungs ring 120 durch die auf diesen wirkende Zentrifugalkraft, die bei der Rotation des Gummituchs 20 mit dem Gummituchzylinder 14 entsteht, in seiner Position auf der Innenfläche 46 des zylindrischen Körpers 42 gehalten. Der Dämpfungsring 120 könnte auch auf der Außenfläche des zylindrischen Körpers 42 angebracht sein, wie mit gestrichelter Linie in Fig. 5 gezeigt, aber die Zentrifugalkraft würde ihn durch die Rotation des Gummituchs von dem zylindrischen Körper 42 lösen. Der Dämpfungsring 120 müßte dann schon fester an den zylindrischen Körper 42 angebracht werden. Es können nach Bedarf auch weitere Dämpfungsringe oder andere

Lärmdämpfungselemente verwendet werden, wofür das Material die Dimension und die Stelle der Anbringung entsprechend gewählt werden müssen. Es könnte z. B. auch das andere Ende des Gummituchs 20 so ausgebildet sein wie es in Fig. 5 gezeigt ist, und es könnten einer oder mehrere Dämpfungsringe auf der Außenfläche des jeweiligen Endteils des zylindrischen Körpers 42 angebracht werden.

Vorzugsweise besteht der Dämpfungsring 120 aus einem nachgiebigen Streifen eines harzartigen und/oder anderen Dämpfungsmaterials in einer Länge, die dem Umfang der Innenfläche 46 des zylindrischen Körpers 42 entspricht und ist mit einem Klebstoff permanent auf die Innenfläche 46 geklebt. In der in den Zeichnungen gezeigten bevorzugten Ausführung der Erfindung ist der Dämpfungsring 120 solch ein Streifen lärm dämpfenden Materials mit einer Klebeschicht; dieses Material wird von Sound Seal, einer Tochtergesellschaft der United Process, Inc., unter dem Warenzeichen "ANTIPHON LD-13" vertrieben.

Durch die obige Beschreibung der Erfindung kann der Experte zu Verbesserungen, Änderungen und Modifikationen angeregt werden, die in den Rahmen der Erfindung fallen und mit den anhängenden Patentansprüchen zu decken sind.

BEZUGSZEICHENLISTE

10	Druckwerk
12	Plattenzylinder
14	Gummituchzylinder
15	Druckzylinder
16	Seitenrahmen
18	Druckplatte
19	Einspannmechanismus
20	Gummituch
22	Farbauftragwalzen
24	Farbkasten
26	Motor
28	Spalt zwischen Zylindern 12 und 14
30	Bahn
32	Spalt zwischen Zylindern 14 und 15
34	zweites Gummituch
40	Druckteil des Gummituchs 20
42	zylindrischer Körper des Gummituchs 20
44	äußere Druckfläche des Druckteils 40
46	Innenfläche des zylindrischen Körpers 42
48	Mantelfläche des Gummituchzylinders 14
50	zusammenpreßbare Schicht
52	verstärkende Schicht
54	Druckschicht
62	Körper aus gummiartigem Material
64	Mikrozellen

5	66	Mikrosphären
	70	Gewebe der verstärkenden Schicht
	72	Körper aus gummiartigem Material
	90	Zentralachse des Gummituchs 20
	100	Zentralachse des Gummituchzylinders 14
10	102	Zapfenwellen
	106	abgeschrägte Kantenfläche
	108	Luftdurchflußöffnungen
	110	Lufteinlaß
	112	Luftöffnungen
	114	Druckluftquelle
	116	Druckluftleitung
	120	Vibrationsdämpfungsring
	122	Endteil des zylindrischen Körpers 42
	124	Außenkante des zylindrischen Körpers 42

Patentansprüche

- 20 1. Hülsenförmiges Druckgummituch (20) zum Anbringen auf einem Gummituchzylinder (14) in einem Offsetdruckwerk (10), wobei der Gummituchzylinder (14) mindestens eine Luftdurchflußöffnung (108) aufweist, woraus Druckluft über den Gummituchzylinder (14) strömt, und das genannte hülsenförmige Gummituch (20) die folgenden Merkmale umfaßt:
- 25 ein zylindrisches Druckteil (40) mit einer äußeren Druckfläche (44);
- 30 einen den genannten Druckteil (40) stützenden zylindrischen Körper (42), welcher teleskopisch über den Gummituchzylinder (14) bewegbar ist, wobei der zylindrische Körper (42) in seinem ursprünglichen Zustand einen Innendurchmesser hat, der kleiner als der Durchmesser des Gummituchzylinders (14) ist, und in seinem gedehnten Zustand einen Innendurchmesser hat, der größer als der Durchmesser des Gummituchzylinders (14) ist, und wobei der genannte zylindrische Körper (42) unter dem Einfluß von über den Gummituchzylinder (14) strömender Druckluft in den genannten gedehnten Zustand gebracht wird, während dieser sich über der Luftdurchflußöffnung (108) in dem Gummituchzylinder befindet; und
- 35 ein Element (120) zur Lärmdämpfung bei der Dehnung des genannten zylindrischen Körpers (42) unter dem Einfluß der Druckluft.
- 40 2. Hülsenförmiges Gummituch (20) nach Anspruch 1,
- dadurch gekennzeichnet,
- 45 daß das Lärmdämpfungselement (120) Vibrat
- 50 ionen des zylindrischen Körpers (42), die von dem auf diesen wirkenden Druckluftstrom verursacht werden, dämpft.

3. Hülsenförmiges Gummituch (20) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Lärmdämpfungselement (20) aus einem Dämpfungsring (120) besteht, der sich umfänglich um den zylindrischen Körper (42) erstreckt.
4. Hülsenförmiges Gummituch (20) nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
 daß der zylindrische Körper (42) ein sich axial über das Druckteil (40) hinaus erstreckendes Endteil (122) hat und der Dämpfungsring (120) innerhalb des genannten Endteils (122) des genannten zylindrischen Körpers (42) plaziert ist.
5. Hülsenförmiges Gummituch (20) nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
 daß der zylindrische Körper (42) ein sich axial über das Druckteil (40) hinaus erstreckendes Endteil (122) hat, und der Dämpfungsring (120) an der Außenfläche des genannten Endteils (122) permanent befestigt ist.
6. Hülsenförmiges Gummituch (20) nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Lärmdämpfungselement (120) aus einer Vielzahl von sich umfänglich um den zylindrischen Körper (42) erstreckenden Dämpfungsringen (120) besteht.
7. Offsetdruckwerk (10), welches die folgenden Merkmale aufweist:
 einen Gummituchzylinder (14) mit einer Mantelfläche (48) und Einrichtungen (108, 112) zur Zufuhr von Druckluft über die genannte Mantelfläche (48);
 ein hülsenförmiges Gummituch (20) mit einem zylindrischen Druckteil (40) und mit einem das genannte zylindrische Druckteil (40) stützende zylindrischen Körper (42), welcher teleskopisch über den Gummituchzylinder (14) bewegbar ist;
 wobei der genannte zylindrische Körper (42) in seinem ursprünglichen Zustand einen Innen-durchmesser hat, der kleiner als der Durchmesser des Gummituchzylinders (14) ist, und in seinem gedehnten Zustand einen Innen-durchmesser hat, der größer als der Durchmesser des Gummituchzylinders (14) ist, und wobei der genannte zylindrische Körper (42) unter dem Einfluß der genannten Druckluft in den genannten gedehnten Zustand gebracht wird, während dieser sich über dem Gummi-
- 5 tuchzylinder (14) befindet; und
 das genannte hülsenförmige Gummituch (20) ferner ein Element (120) zur Lärmdämpfung bei der Dehnung des genannten zylindrischen Körpers (42) unter dem Einfluß der genannten Druckluft aufweist.
- 10 8. Druckwerk (10) nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Lärmdämpfungselement (120) Vibrationen des genannten zylindrischen Körpers (42), die von dem auf diesen wirkenden Druckluftstrom verursacht werden, dämpft.
- 15 9. Druckwerk (10) nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Lärmdämpfungselement (120) aus einem Dämpfungsring (120) besteht, welcher sich umfänglich um die Innenseite des zylindrischen Körpers (42) erstreckt.
- 20 10. Druckwerk (10) nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
 daß der Dämpfungsring (120) permanent auf dem zylindrischen Körper (42) angebracht ist.
- 25 11. Druckwerk (10) nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
 daß das hülsenförmige Gummituch (20) eine installierte Position auf dem Gummituchzylinder (14) hat, wobei der zylindrische Körper (42) ein axial über die Mantelfläche (48) des Gummituchzylinders (14) hinausragendes Endteil (122) aufweist, wenn das genannte hülsenförmige Gummituch (20) sich in seiner installierten Position befindet, und der Dämpfungsring (120) sich auf dem genannten Endteil (122) des genannten zylindrischen Körpers (42) befindet.
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

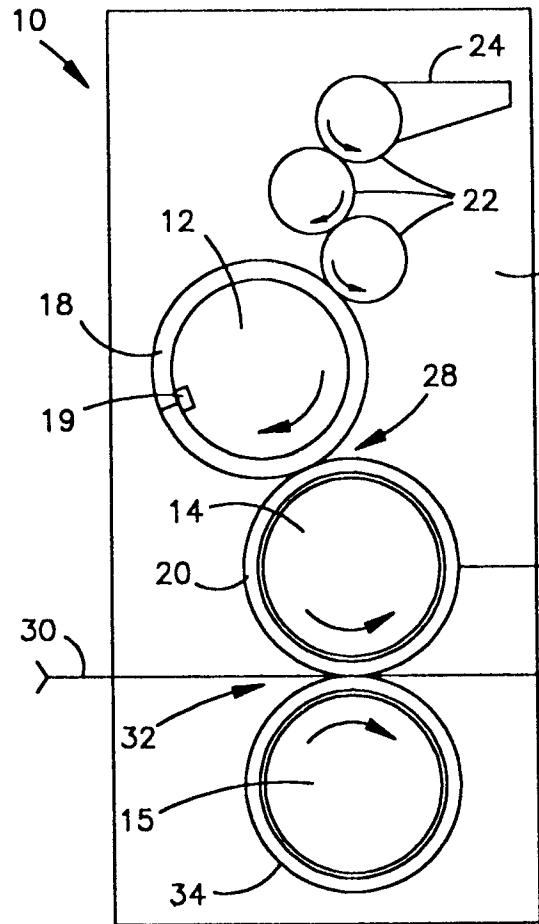


Fig.1

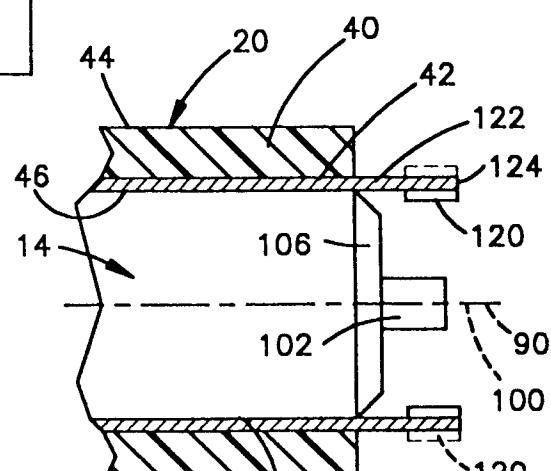


Fig.5

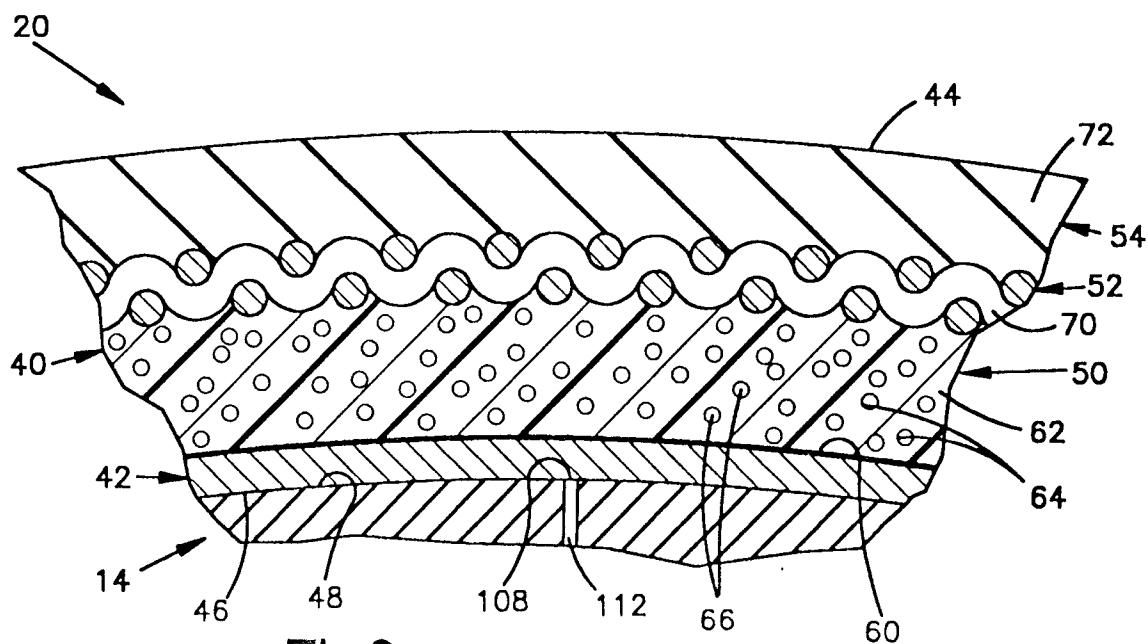
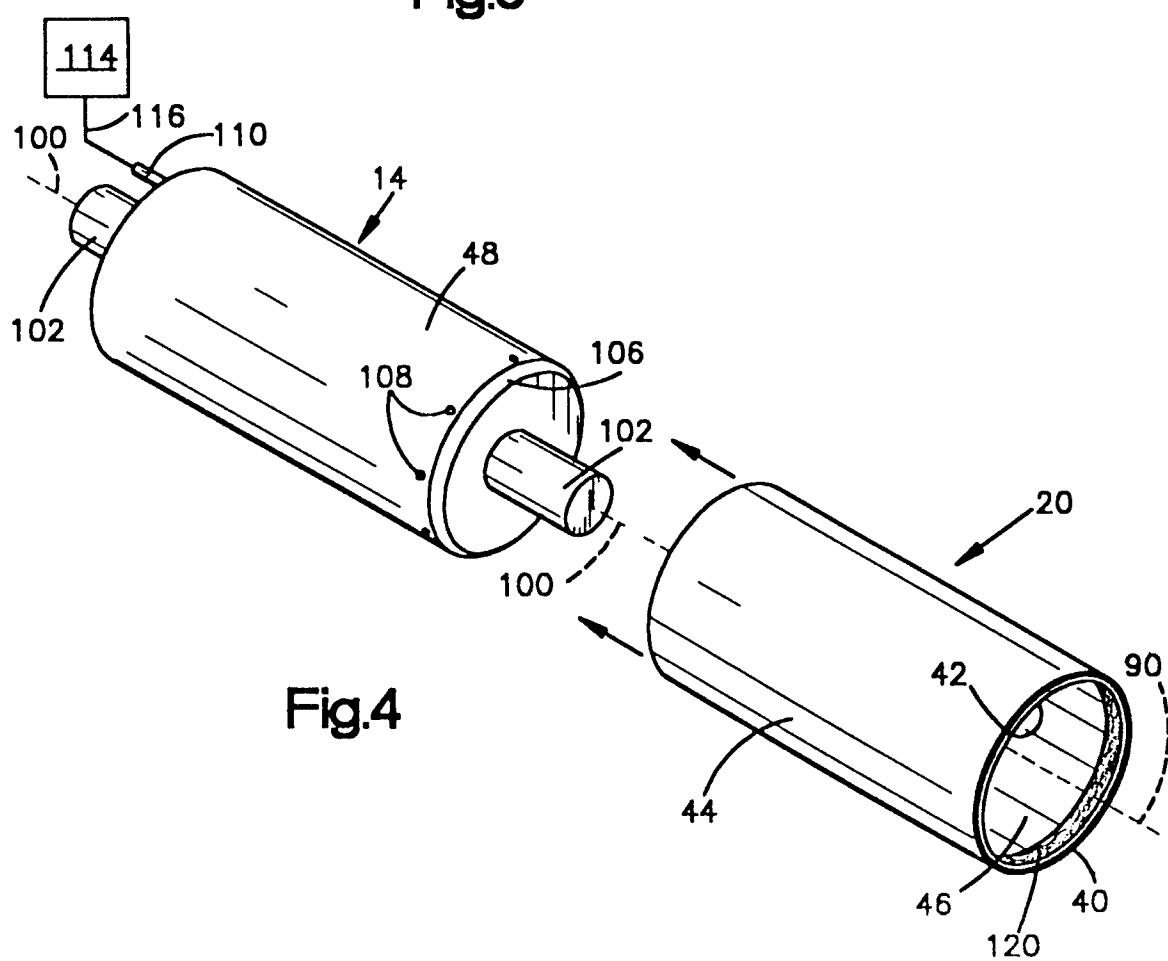
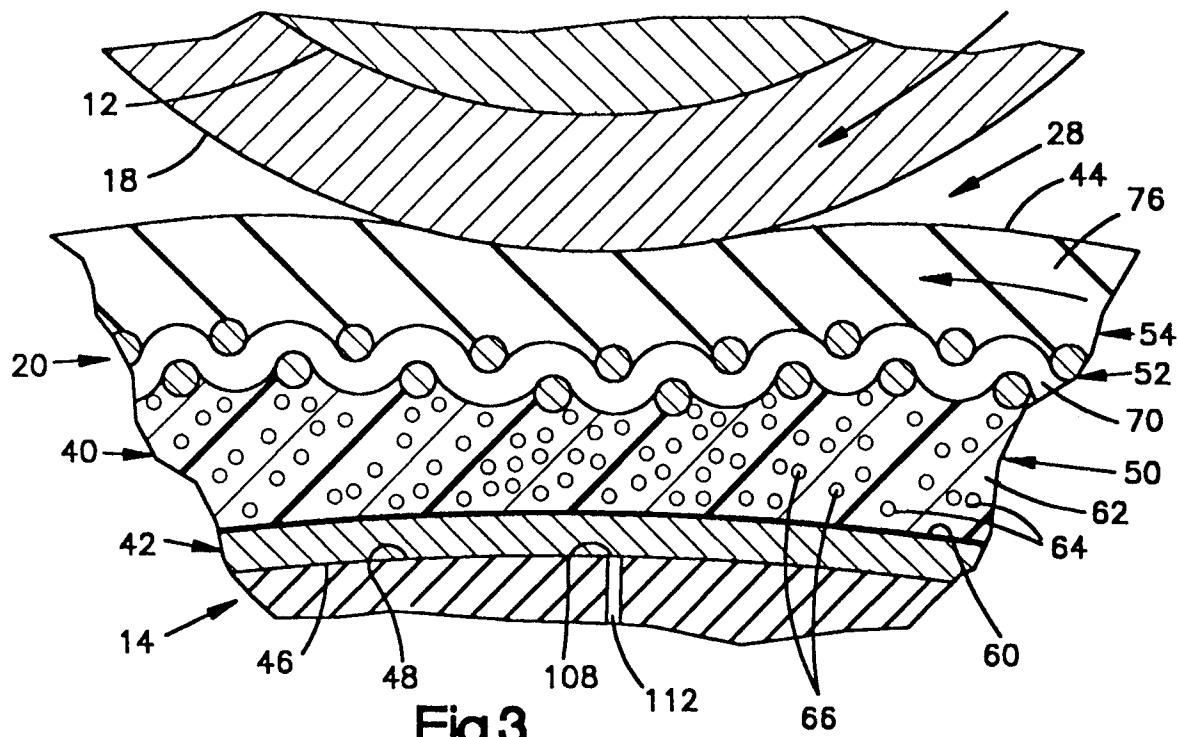


Fig.2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 0104

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieb Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CLS)
A	EP-A-0 225 509 (TECHNOPRINT GMBH) * Ansprüche * ---	1	B41F27/10 B41N10/04
A	EP-A-0 421 145 (HEIDELBERGER DRUCKMASCHINENAKTIENGESELLSCHAFT) * das ganze Dokument * -----	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.CI.5)			
B41F B41N			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemet	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	15. November 1993	MEULEMANS, J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			