



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 093 915 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.04.2001 Patentblatt 2001/17

(51) Int. Cl.⁷: **B41F 30/04**, B41F 27/12

(21) Anmeldenummer: **00121633.2**

(22) Anmeldetag: **04.10.2000**

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

(30) Priorität: **21.10.1999 DE 19950605**

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

(72) Erfinder:
• **Hieronymus, Jens
64293 Darmstadt (DE)**
• **Kropp, Frank
69256 Mauer (DE)**
• **Rothaug, Jürgen
69226 Nussloch (DE)**
• **Schaum, Frank
69151 Neckargemünd (DE)**

(54) **Gummituch mit Registerausnehmungen und Verfahren zur Gummituchausrichtung**

(57) Ein auf einen Zylinder aufspannbare Gummituch (5) mit Registerausnehmungen (23, 24) wird relativ zu einer Klemmeinrichtung mit Registerstiften (21, 22) ausgerichtet, indem die Registerausnehmungen (23, 24) bei am Zylinder angebrachter Klemmeinrichtung (6) in Anlage an die Registerstifte (21, 22) gebracht werden.

Das Gummituch (5) besteht aus einem Tuchmaterial (13) und die Registerausnehmungen (23, 24) sind in eine Spannleiste (11) des Gummituches (5) eingebracht.

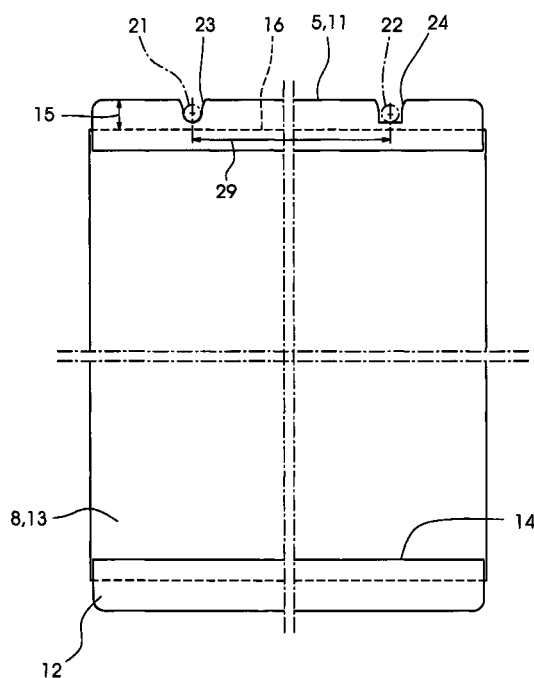


Fig.2

EP 1 093 915 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Ausrichtung eines auf einen Zylinder aufspannbaren Gummituches mit Registerausnehmungen relativ zu einer Klemmeinrichtung mit Registerstiften, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1, und ein Gummituch mit Registerausnehmungen, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 2.

[0002] In der DE 35 45 172 A1 ist ein solches Verfahren beschrieben, bei welchem zuerst außerhalb einer Druckmaschine mit Registerausnehmungen versehene Tuchenden eines Gummituches zwischen Klemmleisten einer Klemmeinrichtung eingelegt werden, bis die Registerausnehmungen mit Registerstiften der Klemmeinrichtungen zur Anlage kommen. Danach werden die Klemmleisten der Klemmeinrichtungen mittels Klemmschrauben verbunden. Anschließend werden die Klemmeinrichtungen mit dem Gummituch an einem Zylinder der Druckmaschine angebracht.

[0003] Dieses Verfahren ist ungeeignet für Druck- oder Lackiermaschinen mit dauerhaft am Zylinder angeordneten Klemmeinrichtungen, die der Befestigung einer Druckplatte am Zylinder dienen. Druckplatten erfordern aufgrund ihrer höheren Biegesteifigkeit ein z. B. in der DE 42 14 207 C1 beschriebenes Aufwalzen der Druckplatte auf den Zylinder, wofür dauerhaft am Zylinder angebrachte Klemmeinrichtungen verwendet werden.

[0004] Das der eingangs genannten Gattung entsprechende und in der bereits genannten Offenlegungsschrift (DE 35 45 172 A1) beschriebene Gummituch ermöglicht zwar dessen passgerechtes Ausrichten für ausgesparte Inline-Lackierungen, ist jedoch aufgrund der Einbringung der Registerausnehmungen direkt in das weiche Tuchmaterial in verschiedener Hinsicht ungünstig.

[0005] Einerseits ist die Formstabilität der Registerausnehmungen sehr gering. Beispielsweise ist ein Verzug der Registerausnehmungen bei häufig wiederholter Befestigung des Gummituches oder infolge eines Aufquellens des Gummis nicht ausgeschlossen. Zudem besteht die Gefahr, daß sich an den Registerausnehmungen bei unvorsichtiger Handhabung des Gummituches Einrisse bilden.

[0006] Andererseits erfordern die leicht verformbaren Registerausnehmungen eine außerhalb der Maschine erfolgende, sehr vorsichtige Ausrichtung und Festklemmung der labilen Tuchenden.

[0007] In dem DE 94 16 007 U1 ist ferner ein Gummituch mit einer Spannleiste beschrieben, die bei einer Ausbildung als ein Flachprofil nur auf der Oberseite des Gummituchs mit diesem zusammenvulkanisiert ist, so daß die Spannleiste mit einer Kante des Gummituches bündig abschließt. Die Ausbildung des Gummituches ist in verschiedener Hinsicht ungünstig.

[0008] Einerseits ist das Gummituch für ausgesparte Inline-Lackierungen ungeeignet, weil diese ein

den Lackaussparungen entsprechendes stellenweises Herausschneiden der obersten Gummischicht des Gummituches erfordern, wie dies in der genannten Offenlegungsschrift (DE 35 45 172 A1) ausführlich beschrieben ist. Da das Gummituch keine Registerausnehmungen hat, ist ein passgenaues Herausschneiden nur innerhalb der Druckmaschine möglich, was sehr umständlich ist.

[0009] Andererseits setzt das Gummituch mit der als das Flachprofil ausgebildeten Spannleiste eine Klemmeinrichtung voraus, deren maximale Öffnungsweite zwischen einer Klemmauflage und einer Klemmbacke größer ist als es die Dicke des Tuchmaterials und die Dicke der mit dem Tuchmaterial verbundenen Spannleiste zusammen sind. Klemmeinrichtungen, die durch Verdrehung einer geringfügig exzentrischen Exzenterwelle schließbar sind, weisen jedoch nicht immer eine so große Öffnungsweite auf.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, ein weiteres Verfahren zur Ausrichtung eines Gummituches mit Registerausnehmungen anzugeben und ein solches Gummituch zu schaffen, welches für die Durchführung des Verfahrens besonders gut geeignet ist.

[0011] Die gestellte Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und durch ein Gummituch mit den Merkmalen des Anspruchs 2 gelöst.

[0012] Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich dadurch aus, daß die Registerausnehmungen bei am Zylinder angebrachter Klemmeinrichtung in Anlage an die Registerstifte gebracht werden.

[0013] Dieses Verfahren ist sehr gut geeignet für Druck- oder Lackiermaschinen mit dauerhaft am Zylinder angeordneten Klemmeinrichtungen, welche ursprünglich nur für die Befestigung einer Druckplatte vorgesehen waren, und nunmehr auch wahlweise für die Befestigung des Gummituches verwendet werden können. Das Ausrichten der Registerausnehmungen relativ zu den Registerstiften und das Festklemmen des Gummituches erfolgt beim erfindungsgemäßen Verfahren innerhalb der Druck- oder Lackiermaschine.

[0014] Das erfindungsgemäße Gummituch zeichnet sich dadurch aus, daß die Registerausnehmungen in eine Spannleiste des Gummituches eingebracht sind.

[0015] Bei diesem Gummituch ist eine hohe Formstabilität der Registerausnehmungen gewährleistet, wodurch ein vielfaches passgenaues Aufspannen des Gummituches über eine lange Standzeit hinweg möglich ist. Die Spannleiste kann als ein harter Metall- oder Kunststoffstreifen ausgebildet sein. Beispielsweise ist die Spannleiste bei einer Ausbildung als ein Aluminiumband hinreichend unempfindlich. Zur Ausrichtung des Gummituches können die in die Spannleiste eingebrachten Registerausnehmungen mit Registerstiften einer an einem Zylinder angebrachten Klemmeinrichtung in Eingriff gebracht werden.

[0016] In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausführungsformen des Gummituches genannt.

[0017] Bei einer hinsichtlich eines kipp sicheren Anschlagens der Registerausnehmungen an den Registerstiften vorteilhaften Ausführungsform ist die Spannleiste auf der dem Zylinder zugewandten und z. B. aus einem Gewebe bestehenden Rückseite des Tuchmaterials des Gummituches angeordnet. Bei in der Klemmeinrichtung eingeklemmter Spannleiste liegt diese somit unmittelbar auf einer Klemmauflage der Klemmeinrichtung auf.

[0018] Bei einer hinsichtlich einer Klemmeinrichtung mit einer geringen Öffnungsweite vorteilhaften Ausführungsform ragt die Spannleiste über ein vorzugsweise am Druckanfang liegendes Tuchende des gummierten Tuchmaterials hinaus. Bei der Befestigung des Gummituches mittels einer Klemmeinrichtung am Zylinder braucht somit ausschließlich die Spannleiste und nicht das Tuchmaterial in die Klemmeinrichtung eingelegt und mit dieser festgeklemt werden. Die in etwa 0,3 mm betragende Dicke der Spannleiste ist um ein Vielfaches geringer als die in etwa 2 mm betragende Dicke des Tuchmaterials. Aufgrund dessen kann das Gummituch sogar in Klemmeinrichtungen festgeklemt werden, deren Öffnungsweite geringer als die Dicke des Gummituches ist.

[0019] Bei einer hinsichtlich der ökonomischen Herstellung der Spannleiste vorteilhaften Ausführungsform ist allein die Spannleiste und nicht das gummierte Tuchmaterial mit den Registerausnehmungen versehen. Zwar ist es auch denkbar, die Registerausnehmungen bei bereits mit dem Tuchmaterial fest verbundener Spannleiste nur durch die Spannleiste oder durch die Spannleiste und das Tuch zugleich hindurchzustanzen, jedoch ist es günstiger, die Registerausnehmungen in die Spannleiste hineinzustanzen bevor die Spannleiste mit dem flexiblen Tuchmaterial verbunden wird.

[0020] Bei einer hinsichtlich der Verringerung der Gefahr eines Ablösens der Spannleiste vom Tuchmaterial vorteilhaften Ausführungsform sind die Vulkanisierungs- oder Klebspalte zwischen der Spannleiste und dem Tuchmaterial außenseitig versiegelt, wozu ein bereits für die großflächige Verklebung der Spannleiste mit dem Tuchmaterial dienender Klebstoff nochmals oder ein für speziell die Versiegelung vorgesehener anderer Klebstoff verwendet werden kann. Der Klebstoff wird in vom Tuchmaterial zusammen mit der Spannleiste gebildete Eckwinkel gestrichen, so daß die Eckwinkel teilweise mit einem Klebstoffkeil aufgefüllt sind und ein Abschälen des weichen Tuchmaterials von der Spannleiste auch nach längerer Standzeit des Gummituches absolut sicher verhindert wird.

[0021] Die Versiegelung ist nicht nur bei einer Verbindung der Spannleiste mit dem Tuchmaterial durch Verkleben, sondern auch bei einer Verbindung durch Aufvulkanisieren des Tuchmaterials auf die Spannleiste vorteilhaft. Neben einer Klebe- oder Vulkanisationsverbindung von Spannleiste und Tuchmaterial ist auch deren formschlüssige Verbindung, z. B. mittels Nieten, denkbar.

[0022] Bei einer hinsichtlich eines unnachgiebigen und dadurch sicheren Einklemmens des Gummituches in eine Klemmeinrichtung ist in dieser allein die Spannleiste, nicht jedoch das weiche Tuchmaterial eingeklemmt. Dadurch, daß ausschließlich die Flachseiten der Spannleiste und weder die sehr weiche Gummifläche (Oberseite) noch die Gewebefläche (Unterseite) des Tuchmaterials als Kraftangriffs- oder Kontaktflächen für die Klemmeinrichtung vorgesehen ist, sind auch nach einem häufigen Ein- und Ausklemmen keine bleibend in das Tuchmaterial eingedrückten Klemmspuren zu befürchten, welche sich bei einem erneuten Einklemmen als störend bemerkbar machen könnten. Es hat sich zudem gezeigt, daß es eine hochfeste Verklebung der Spannleiste mit dem Tuchmaterial überraschenderweise die aus der Spannkraft zum Spannen des Gummituches resultierende Scherbeanspruchung aushält.

[0023] Bei einer hinsichtlich der variablen Verwendung eines eine Klemmeinrichtung mit Registerstiften umfassenden Druck- oder Lackiermaschinenzylinders vorteilhaften Ausführungsform sind auf ein und dieselben Registerstifte der Klemmeinrichtung sowohl die Registerausnehmungen des Gummituches als auch Registerausnehmungen einer im Austausch mit dem Gummituch auf den Zylinder aufspannbaren Druckplatte passgenau aufschiebbar. Die Registerausnehmungen des Gummituches entsprechen in der Formgebung im wesentlichen den Registerausnehmungen der Druckplatte. Beispielsweise ist der Mittenabstand der Registerstifte genau so groß wie der Mittenabstand der Registerausnehmungen des Gummituches und genau so groß wie der Mittenabstand der Registerausnehmungen der Druckplatte. Bei bedarfsweise auf den Zylinder passgenau aufgespannter und beispielsweise als eine Flexodruckplatte ausgebildete Druckplatte kann diese für filigrane und z. B. einem Schriftzug entsprechend konturierte Spotlackierungen verwendet werden. Bei bedarfsweise auf dem Zylinder passgenau aufgespanntem Gummituch kann dieses für Lackierungen mit einfach konturierten und z. B. rechteckförmigen Lackaussparungen verwendet werden, wozu die oberste Gummischicht des Tuchmaterials deckungsgleich mit den Lackaussparungen herausgeschnitten wird. Selbstverständlich kann der Zylinder bei einem darauf im Lieferzustand ohne nachträgliche Herausschneidung aufgespannten Gummituch auch für vollflächige Lackierungen und Beschichtungen verwendet werden.

[0024] Der Anspruch 9 beinhaltet auch ohne die im Anspruch 2 enthaltenen Merkmale eine Erfindung. In manchen Fällen können die mit den Registerausnehmungen der Druckplatte korrespondierend angeordneten Registerausnehmungen des Gummituches in das weiche Tuchmaterial eines keine Spannleiste aufweisenden Gummituches eingebracht sein. Deshalb ist der Rückbezug des Anspruchs 9 auf den Anspruch 2 optional.

[0025] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Verfahrens und des erfindungsgemäßen Gummituches ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels und aus der dazugehörigen Zeichnung.

[0026] In dieser zeigt:

Figur 1 einen Zylinder mit einem darauf aufgespannten Gummituch in der Seitenansicht und

Figur 2 das Gummituch in vom Zylinder abgenommenen Zustand in der Draufsicht.

[0027] In der Figur 1 ist eine mehrere Offsetdruckwerke umfassende Rotationsdruckmaschine 1 im Ausschnitt dargestellt. Der Ausschnitt zeigt ein den Offsetdruckwerken in Bedruckstofftransportrichtung nachgeordnetes Lackierwerk, das einen Gegendruckzylinder 2 zum Transport eines bogenförmigen Bedruckstoffs 3 und einen Zylinder 4 mit einem Gummituch 5 umfaßt, welches mittels Klemmeinrichtungen 6 und 7 am Zylinder 4 befestigt ist.

[0028] Das Gummituch besteht aus einer den Lack führenden oberseitigen Gummischicht 8, aus der mindestens eine Ausnehmung 9 für die ausgesparte Inline-Lackierung des Bedruckstoffs 3 herausgetrennt ist, einer unterseitigen Gewebeschicht 10 und Spannleisten 11 und 12, welche auf die Gewebeschicht 10 aufgeklebt sind. Zwischen den Schichten 8 und 10 können sich auch Zwischenschichten befinden. Der zumindest aus den Schichten 8 und 10 bestehende bogenförmige Verbundwerkstoff wird im Folgenden als Tuchmaterial 13 bezeichnet.

[0029] Die von den Oberseiten der Spannleisten 11 und 12 zusammen mit den Schmalseiten des Tuchmaterials 13 und die von den Schmalseiten der Spannleisten 11 und 12 zusammen mit der Unterseite des Tuchmaterials 13 gebildeten Eckwinkel sind über die gesamte Breite des Gummituches 4 mit aufgestrichenen Versiegelungen 14 versehen, für welche ein anderer als der zur Verklebung der Spannleisten 11 und 12 mit dem Tuchmaterial 13 benutzte Klebstoff verwendet worden ist.

[0030] Die Gesamtbreite jeder der auf einer einzigen Seite des Tuchmaterials 13 angeordneten Spannleisten 11 und 12 beträgt 2 bis 3 Zentimeter und unterteilt sich in eine in etwa der halben Gesamtbreite entsprechende Überstandbreite 15 (vergl. Figur 2), um welche jede Spannleiste 11 und 12 über eine entsprechende Kante 16 des Tuchmaterials 13 hinausragt, und eine restliche Überdeckungsbreite, über welche hinweg jede Spannleiste 11 und 12 mit dem Tuchmaterial 11 (zerstörungsfrei) unlösbar verbunden ist.

[0031] Jede der einer Spanneinrichtung zum Spannen des Gummituches 5 zugehörigen Klemmeinrichtungen 6 und 7 besteht aus einer Klemmauflage 17 und

18 und einer Klemmbacke 19 und 20, welche relativ zur Klemmauflage 17 und 18 verstellbar ist, um zwischen der Klemmauflage 17 und 18 und der Klemmbacke 19 und 20 ausschließlich die jeweilige Spannleiste 11 und 12 festzuklemmen, während sich das Tuchmaterial 13 vollständig außerhalb der Klemmeinrichtungen 6 und 7 befindet. Mit anderen Worten gesagt, befindet sich das Tuchmaterial 13 bei festgeklebten Spannleisten 11 und 12 weder zwischen der Klemmauflage 17 und der Klemmbacke 19 noch zwischen der Klemmauflage 18 und der Klemmbacke 20.

[0032] Nur die dem Druckanfang zugeordnete Klemmeinrichtung 6 umfaßt zwei zylindrische Registerstifte 21 und 22, welche Registerausnehmungen 23 und 24 der eingeklemmten Spannleiste 11 durchgreifen und eine Auflagefläche zur die Spannleiste 11 der Klemmauflage 17 überragen. Der Registerstift 21 liegt an der in etwa halbkreisförmigen Registerausnehmung 23 entlang deren Innenrandes an und der Registerstift 21 ausgebildete Registerstift 22 berührt die Innenwand der rechteckförmigen Registerausnehmung 24 nur an einem Tangentialpunkt, wie dies in der Figur 2 zu sehen ist. Um eine solche Anlage zu erreichen, ist die Breite der Ausnehmung 24 etwas größer als der Durchmesser der Ausnehmung 23 und kann auch der Durchmesser des Stifts 22 etwas kleiner als der Durchmesser des Stifts 21 sein.

[0033] Das Aufspannen des Gummituches 5 auf den Zylinder 4 wird wie folgt durchgeführt:

[0034] Zuerst wird das Gummituch 5 in die Maschine 1 eingesetzt, wobei die Spannleiste 11 mit einer Flachseite auf die am Zylinder 4 angeordnete Klemmauflage 17 aufgelegt und auf dieser so weit verschoben wird, bis die Registerstifte 21 und 22 in den Registerausnehmungen 23 und 24 anschlagen. Danach wird die Klemmbacke 19 mittels einer nicht dargestellten Exzenterwelle auf die andere Flachseite der Spannleiste 11 aufgepresst, wodurch die Spannleiste 11 festgehalten und die passgenaue Lage des vorderen Endes des Gummituches 5 fixiert wird.

[0035] Danach wird eine Andrückrolle 25 an das Tuchmaterial 11 angestellt und der Zylinder 4 in Rotation versetzt, so daß die Andrückrolle 25 vom Druckanfang in Richtung des Druckendes auf dem Tuchmaterial 13 abrollt und dieses dadurch strafft und von vorn nach hinten glatt auf den Zylinder 4 auflegt.

[0036] Nachdem die Andrückrolle 25 das Druckende erreicht hat, wird die Spannleiste 12 auf die am Zylinder 4 angeordnete Klemmauflage 18 in der sich aus dem Aufziehen des Gummituches 5 auf den Zylinder 4 ergebenden Ausrichtung aufgelegt und wird durch Schließen der Klemmeinrichtung 7 diese Ausrichtung fixiert. Die ansonsten konstruktiv der Klemmeinrichtung 6 entsprechende Klemmeinrichtung 7 umfaßt keine Registerstifte und die Spannleiste 12 ist ohne Registerausnehmungen ausgebildet, welche nur für das vordere Ende und nicht für das hintere Ende des Gummituches 5 erforderlich sind. Danach werden die Klemmeinrich-

tungen 6 und 7 aufeinander zu verstellt, wodurch das Gummituch 5 gespannt wird. Dabei verläuft der Kraftfluss der Spannkraft von der Klemmeinrichtung 7 über die Spannleiste 12, weiter über eine flächige Verklebung 26, weiter über das Tuchmaterial 13, weiter über eine weitere Verklebung 27 und letztendlich über die Spannleiste 11 zur Klemmeinrichtung 6. Es hat sich gezeigt, daß die mit einem geeigneten Klebstoff, z. B. Nr. 588 der Firma 3M, hergestellten Verklebungen 26 und 27 eine hinreichend hohe Scherfestigkeit von ≥ 4 Newton pro Quadratmillimeter aufweisen und derartige Belastungen auch ohne ein abweichend vom gezeigten Ausführungsbeispiel denkbare Zusammenpressen der verklebten Teile 11, 13 bzw. 12, 13 während der Belastung mittels der Klemmeinrichtungen 6 und 7 über eine hohe Standzeit hinweg aushalten.

[0037] Eine zusammen mit dem Gummituch und dem Zylinder 4 ein Registersystem bildende Druckplatte 28 ist im Wechsel mit dem Gummituch 5 bedarfsweise auf den Zylinder 4 aufspannbar. Das Positionieren der Druckplatte 28 mittels der Registerstifte 21 und 22, das Aufziehen der Druckplatte 28 mittels der Andrückrolle 25 und das Festklemmen der Druckplattenenden in den Klemmeinrichtungen 6 und 7 geschieht auf die im Hinblick auf das Aufspannen des Gummituches 5 bereits erläuterte Art und Weise.

[0038] Dazu ist das vordere Ende der Druckplatte 28 mit Registerausnehmungen 30 und 31 (Registerausnehmung 30 verdeckt in der Figur 1 die dahinterliegende Registerausnehmung 31) versehen, die in ihrer Formgebung den Registerausnehmungen 23 und 24 entsprechen und deren Mittenabstand genauso wie jener der Registerausnehmungen 23 und 24 einem Mittenabstand 29 der Registerstifte 21 und 22 entspricht.

[0039] Damit die Enden der Druckplatte 28 in die sich nur geringfügig öffnenden Klemmeinrichtungen 6 und 7 eingeführt werden können, sind die Druckplattenenden über eine in etwa der Überstandsbreite 15 entsprechende Breite auf eine in etwa der Dicke der Spannleisten 11 und 12 entsprechende Dicke verjüngt. Die Druckplatte 28 ist eine Flexodruckplatte mit einer das Druckbild aufweisenden druckenden Reliefschicht 32, die im Bereich der Plattenenden beim Entwicklungsprozess des Druckbildes verjüngt wird. Wenn die Reliefschicht 32 eine Fotopolymerschicht ist, kann die Entwicklung des Druckbildes und Verjüngung der Plattenenden durch einen Auswaschprozess erfolgen. Wenn die Druckplatte 28 zudem eine Mehrschichtplatte ist, kann die Reliefschicht 32 vollständig bis auf eine stabile Trägerschicht 33 abgetragen werden. Die Registerausnehmungen 30 und 31 wurden vor ihrer Verwendung zur passgenauen Positionierung der Druckplatte 28 in der Klemmeinrichtung 6 bereits zur passgenauen Positionierung der Druckplatte 21 bei deren dem Auswaschprozess vorangehenden und das vor dem Auswaschen lediglich latente Druckbild erzeugenden Belichtung genutzt.

Bezugszeichenliste

[0040]

5	1	Rotationsdruckmaschine
	2	Gegendruckzylinder
	3	Bedruckstoff
	4	Zylinder
	5	Gummituch
10	6	Klemmeinrichtung
	7	Klemmeinrichtung
	8	Gummischicht
	9	Ausnehmung
10	10	Gewebeschicht
15	11	Spannleiste
	12	Spannleiste
	13	Tuchmaterial
	14	Versiegelung
	15	Überstandsbreite
20	16	Kante
	17	Klemmauflage
	18	Klemmauflage
	19	Klemmbacke
	20	Klemmbacke
25	21	Registerstift
	22	Registerstift
	23	Registerausnehmung
	24	Registerausnehmung
	25	Andrückrolle
30	26	Verklebung
	27	Verklebung
	28	Druckplatte
	29	Mittenabstand
	30	Registerausnehmung
35	31	Registerausnehmung
	32	Reliefschicht
	33	Trägerschicht

Patentansprüche

- Verfahren zur Ausrichtung eines auf einen Zylinder (4) aufspannbaren Gummituches (5) mit Registerausnehmungen (23, 24) relativ zu einer Klemmeinrichtung (6) mit Registerstiften (21, 22),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Registerausnehmungen (23, 24) bei am Zylinder (4) angebrachter Klemmeinrichtung (6) in Anlage an die Registerstifte (21, 22) gebracht werden.
- Gummituch mit Registerausnehmungen (23, 24) und bestehend aus einem Tuchmaterial (13), insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Registerausnehmungen (23, 24) in eine Spannleiste (11) des Gummituches (5) eingebracht sind.

3. Gummituch nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Spannleiste (11) nur auf einer Unterseite
des Tuchmaterials (13) angeordnet ist.
5
4. Gummituch nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Spannleiste (11) über eine Kante (16) des
Tuchmaterials (13) übersteht.
10
5. Gummituch nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kante (16) eine Vorderkante des Tuchma-
terials (13) ist.
15
6. Gummituch nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Registerausnehmungen (23, 24) nur in die
Spannleiste (11) eingebracht sind.
20
7. Gummituch nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß mindestens ein Eckwinkel zwischen dem Tuch-
material (13) und der Spannleiste (11) mit einer
Versiegelung (14) versehen ist.
25
8. Gummituch nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gummituch (5) an einem Zylinder (4) mit-
tels einer Klemmeinrichtung (6) befestigt ist, welche
nur die Spannleiste (11) faßt.
30
9. Gummituch (5) mit Registerausnehmungen (23,
24), insbesondere nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Registerausnehmungen (23, 24) des Gum-
mituches (5) mit Registerausnehmungen (30, 31)
einer Druckplatte (28) korrespondierend angeord-
net sind.
35
10. Druck- oder Lackiermaschine (1) mit einem nach
einem der Ansprüche 2 bis 9 ausgebildeten Gum-
mituch (5).
40

45

50

55

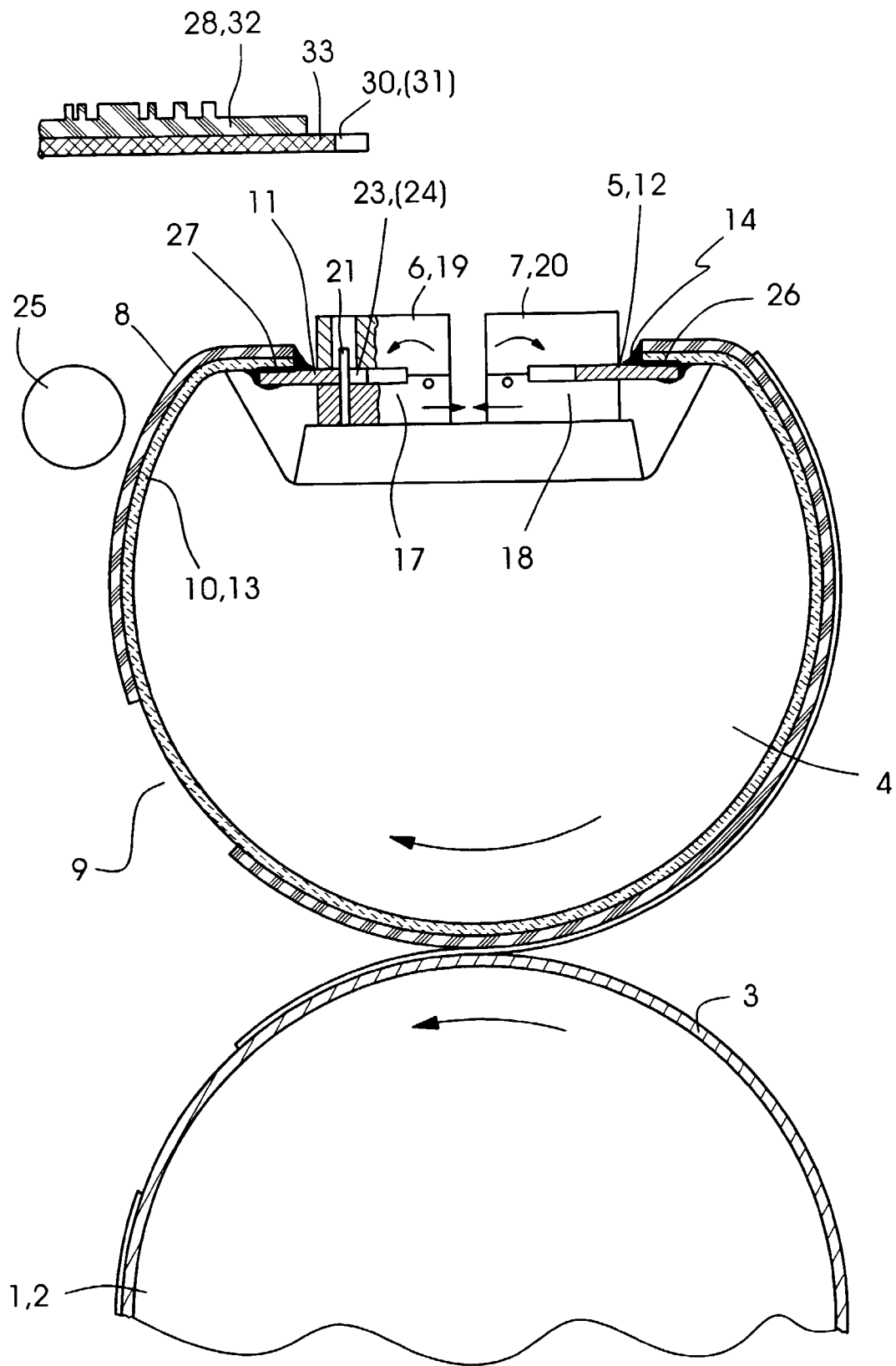


Fig.1

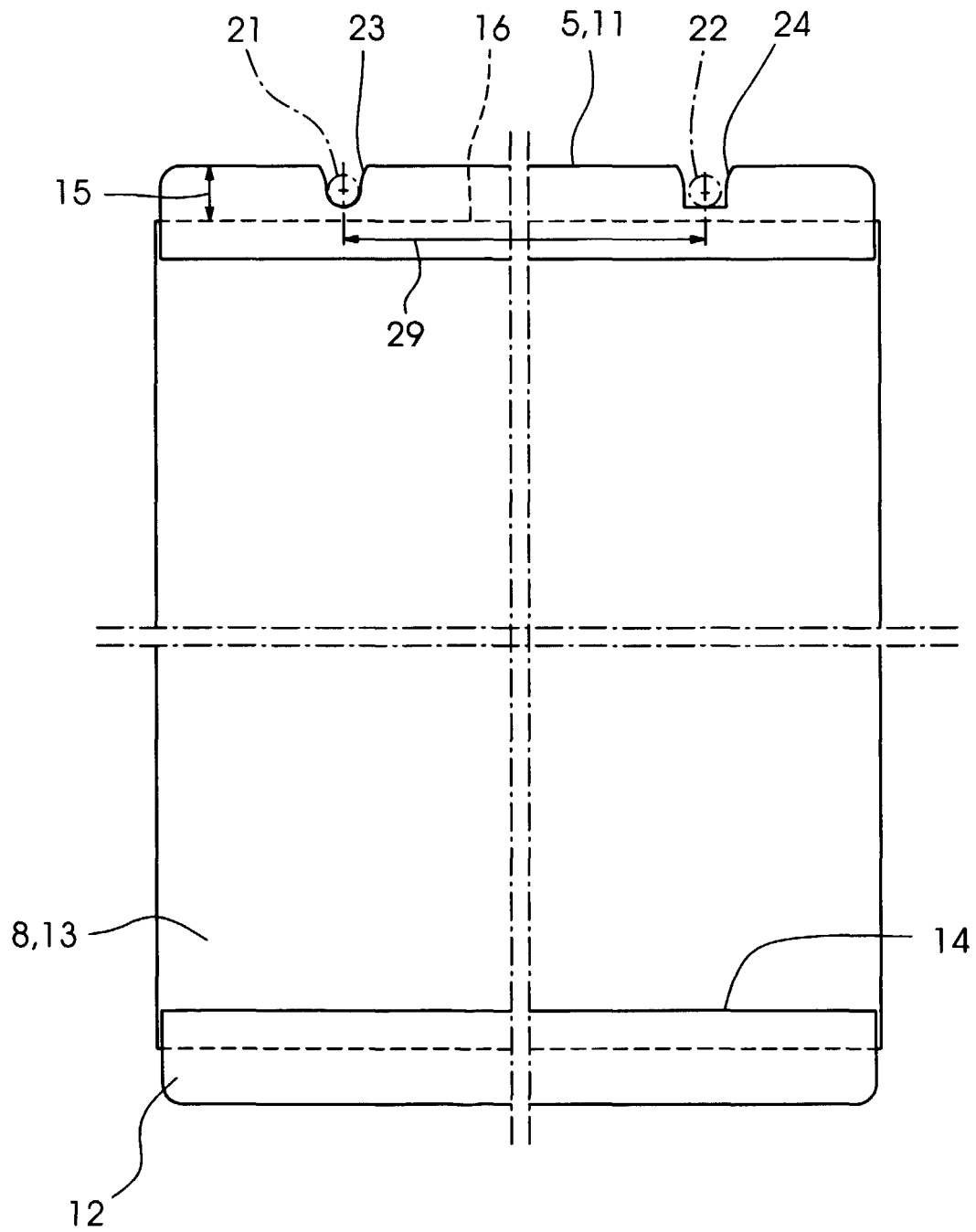


Fig.2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 1633

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
P,X	DE 199 00 565 A (KOENIG & BAUER AG) 20. Juli 2000 (2000-07-20) * das ganze Dokument *	1,2,4-6, 8-10	B41F30/04 B41F27/12
A	DE 34 37 309 A (ROLAND MAN DRUCKMASCH) 17. April 1986 (1986-04-17) * das ganze Dokument *	3,7	
A	DE 35 45 172 A (ROLAND MAN DRUCKMASCH) 2. Juli 1987 (1987-07-02) * das ganze Dokument *	1-10	
D,A	US 5 127 327 A (PHILPOT IVAN N) 7. Juli 1992 (1992-07-07) * Abbildungen *	1-10	
A		2-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. Februar 2001	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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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 (P04C03)

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

EP 00 12 1633

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

08-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19900565	A	20-07-2000	KEINE		
DE 3437309	A	17-04-1986	DE 3572945	D	19-10-1989
			EP 0177844	A	16-04-1986
			JP 5084217	B	01-12-1993
			JP 61095944	A	14-05-1986
			US 4648318	A	10-03-1987
DE 3545172	A	02-07-1987	EP 0228674	A	15-07-1987
			JP 62156956	A	11-07-1987
			US 4707902	A	24-11-1987
US 5127327	A	07-07-1992	CA 2042135	A	28-09-1992

EPO FORM P461

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