



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer :

**0 209 110
B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift :
26.04.89

Int. Cl.⁴ : **B 05 C 1/10**

Anmeldenummer : **86109665.9**

Anmeldetag : **15.07.86**

54 Vorrichtung zum Auftragen eines Klebstoffes in Form einer Queranleimung.

30 Priorität : **19.07.85 DE 3525805**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :
21.01.87 Patentblatt 87/04

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **26.04.89 Patentblatt 89/17**

84 Benannte Vertragsstaaten :
BE CH DE FR GB IT LI NL SE

56 Entgegenhaltungen :
DE-C- 3 222 335
FR-A- 2 540 406

73 Patentinhaber : **Planatolwerk Willy Hesselmann Chemische und Maschinenfabrik für Klebetechnik GmbH & Co. KG**
Fabrikstrasse 30
D-8201 Rohrdorf-Thansau (DE)

72 Erfinder : **Steiner, Erich**
Milbinger Strasse 10a
D-8204 Brannenburg (DE)

74 Vertreter : **Ernicke, Hans-Dieter, Dipl.-Ing.**
Schwibbogenplatz 2b
D-8900 Augsburg (DE)

EP 0 209 110 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Auftragen eines Klebstoffes in Form einer Queranleimung auf eine Bahn, insbesondere zur Verklebung von zwei sehr schnell laufenden Bahnen, in Rotationsdruckmaschinen, bei der ein wesentlicher Teilbereich des Mantels eines um seine Achse rotierend angetriebenen Auftragezylinders von der anzuleimenden Bahn umschlungen und der Umfang des Mantels entsprechend dem Abstand der Queranleimung oder einem ganzen Vielfachen hiervon bemessen ist, wobei der Klebstoff von einem ortsfesten axialen Klebstoffanschluß bis zu mindestens einem längs einer Mantellinie sich erstreckenden, mit dem Auftragezylinder umlaufenden und in einem Einsatz befindlichen Klebstoffzuführkanal geführt ist, von dem aus mindestens eine Reihe von in der Zylinderwandung befindlichen Austrittsöffnungen mit dem Klebstoff gesteuert versorgt werden.

Ein Querleimwerk mit diesen Merkmalen ist der DE-C-32 22 335 als bekannt zu entnehmen. Danach wird die Querbeleimung einer sehr schnell laufenden Papier- oder Stoffbahn mit Hilfe eines rotierenden Auftragezylinders veranlaßt, in dessen Umfang sich längs einer Mantellinie eine Vielzahl von Klebstoffaustrittsöffnungen befinden. Der Klebstoff wird punktweise durch diese Öffnungen ausgetragen. Aus der Summierung dieser Punkte ergibt sich die Linienverklebung.

Wegen der hohen Bahngeschwindigkeit der zu verleimenden Bahnen besitzt der Auftragezylinder notwendigerweise eine große Rotationsgeschwindigkeit. Diese führt zu Problemen beim Austreten des Klebstoffes aus den Austrittsöffnungen. Um diese Fliehkraft abhängigen Bedingungen nicht zur Auswirkung kommen zu lassen, werden die Austrittsöffnungen von innen her verschlossen, und zwar dann, wenn die zu beleimende Bahn diese Austrittsöffnungen nicht überdeckt. Andererseits wird die Bahn in einem verhältnismäßig großen Umschlingungswinkel um den Auftragezylinder geführt. Während des Gleichlaufes der Bahn und des Auftragezylinders im Bereiche dieser Umschlingung werden die Austrittsöffnungen von innen her freigegeben, so daß der Klebstoff unter Fliehkrafteinwirkung gegen die Bahn geführt werden kann. Im Stillstand wird der Auftragezylinder in eine solche Stellung bewegt, daß von außen her Abdichtwalzen gegen die Austrittsöffnungen angedrückt werden können.

Der Einsatz des Gegenstandes der DE-C-32 22 335 hat sich in der Druckindustrie außerordentlich bewährt. Besonders in der Tiefdrucktechnik entstehen jedoch Probleme, die mit den unterschiedlichen Längen der Druckvorlage zusammenhängen. Die Tiefdruckmaschinen sind in der Regel so gestaltet, daß die Tiefdruckzylinder gegen solche mit anderem Durchmesser ausgewechselt werden können, um so die Maschine an die geänderten Längen der Druckvorlagen anpassen zu können. Da der Auftragezylinder des Querleimwerkes einen ganz bestimmten Durchmesser aufweisen

muß, damit die geforderten Abstände der Queranleimungen eingehalten werden können, würde sich die Notwendigkeit ergeben, bei Formatwechsel in der Tiefdruckmaschine nicht nur die Tiefdruckzylinder, sondern auch den oder die Auftragezylinder der Querleimwerke auszuwechseln. Das gleiche Problem tritt auch bei anderen Bearbeitungsmaschinen auf, bei denen der Abstand der Queranleimungen veränderbar sein soll.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, das vorbekannte Querleimwerk so weiterzugestalten, daß es ohne die Notwendigkeit des kompletten Austausches für die Erzeugung unterschiedlicher Abstände der Queranleimungen eingesetzt werden kann.

Unter Beibehaltung der vorbekannten Konstruktionsprinzipien wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Auftragezylinder in der Weise baugruppenmäßig unterteilt ist, daß eine mit ihrem Antrieb und ihrer Lagerung in der Bearbeitungsmaschine verbleibende Welle mit einem Zentriertkörper drehgeschlüssig versehen ist, an dem den Zylinderumfang bildende Körper wählbaren Durchmessers mit den darin befindlichen Einsätze austauschbar verschraubt sind.

Mit dieser erfindungsgemäßen Lösung ist die Möglichkeit gegeben, die Welle des Querleimwerkes mit ihrem Antrieb, ihrer Lagerung und sämtlichen Steuermitteln ständig in der Bearbeitungsmaschine zu belassen und bei Formatwechsel lediglich die den Umfang des Auftragezylinders bildenden Körper gegen solche passenden Durchmessers auszutauschen. Damit werden die Anlagekosten für die Querleimwerke der Bearbeitungsmaschinen wesentlich reduziert und im besonderen die Möglichkeiten geschaffen, im Tiefdruckverfahren hergestellte Druckerzeugnisse wechselnden Formates anstelle einer Klammerheftung zu verkleben.

Die Erfindung ist aber nicht auf den Einsatz in der Tiefdrucktechnik beschränkt.

In den Unteransprüchen sind einige Varianten aufgezeigt, wie man die Welle und die den Umfang des Auftragezylinders bestimmenden Körper einfach gestalten, drehgeschlüssig miteinander verbinden und letztlich so befestigen kann, daß unter dem Einfluß der sehr hohen Bahngeschwindigkeit keine negativen Auswirkungen eintreten.

Die Erfindung bietet sogar die Möglichkeit, einen Einsatz für die Verwendung von im Durchmesser unterschiedlich großen Auftragezylindern vorzusehen, wobei die gekrümmte Außenseite des Einsatzes der Krümmung des kleinsten vorgesehenen Auftragezylinders entspricht. Wenn ein solcher Einsatz in einem Auftragezylinder verwendet wird, dessen Durchmesser größer als bei dem für den Einsatz ursprünglich gedachten Auftragezylinder ist, dann ergibt sich zufolge der unterschiedlichen Krümmungen von Einsatz und Auftragezylinder am Rande der Führung eine Stufe, die in gewissen Größenordnungen in Kauf genommen werden kann. Wesentlich ist lediglich, daß

der Bereich der Austrittsöffnungen im Einsatz mit der gedachten Fortsetzung der Mantelfläche des Auftragezylinders übereinstimmt, so daß auf die Papierbahn beim Umschlingen des Auftragezylinders keine Impulse einwirken können.

Mit den Merkmalen des Unteranspruches 8 kann der Verwendungsspielraum für den einzelnen Einsatz noch vergrößert werden.

In den Ansprüchen 9 und 10 sind Lösungen aufgezeigt, wie bei sich ändernden Durchmessern des Auftragezylinders die Abdichtung der Austrittsöffnungen im Stillstand bewältigt werden kann. Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der Zeichnung. In ihr ist die Erfindung schematisch und beispielsweise dargestellt. Es zeigen :

Fig. 1 : eine Stirnansicht auf einen Auftragezylinder mit unterschiedlichen Durchmessern und einer Anordnung zum Abdichten von Austrittsöffnungen.

Fig. 2 : einen Querschnitt durch ein Ausführungsbeispiel eines mehrteiligen Auftragezylinders,

Fig. 3 : eine Draufsicht auf den Auftragezylinder gemäß Fig. 2.

Fig. 4 : einen Querschnitt durch den Auftragezylinder gem. Fig. 3 entlang der Linie IV-IV,

Fig. 5 : einen Querschnitt durch einen Einsatz mit Fülleisten in vergrößerter Darstellung und

Fig. 6 : einen Querschnitt durch ein den Einsatz überdeckendes Überbrückungsglied.

Im Ausführungsbeispiel der Figur 1 ist ganz schematisch ein Auftragezylinder 1 im Zusammenhang mit Führungsrollen 4,5 für die zu beleimende Bahn 6 in Stirnansicht gezeigt, wobei davon ausgegangen wird, daß in eine solche Anordnung Auftragezylinder 1 unterschiedlichen Durchmessers eingesetzt werden sollen. Mit 2 ist ein solcher Auftragezylinder des größten Umfanges und mit 3 ein solcher des kleinsten Umfanges strichpunktirt gezeichnet.

Es sei grundsätzlich bemerkt, daß die konstruktive Gestaltung des Auftragezylinders 1 — soweit sie nachfolgend nicht gesondert beschrieben ist — der Offenbarung der DE-PS 32 22 335 entspricht, deren Inhalt zum Gegenstand der Offenbarung der Erfindung gemacht wird.

Das Grundprinzip der Erfindung besteht darin, daß eine den Auftragezylinder 1 tragende Welle 16 mit ihrem in der Zeichnung nicht dargestellten Antrieb, ihrer Lagerung und den sonstigen Steuermitteln ständig in der Bearbeitungsmaschine verbleiben soll und daß den Umfang des Auftragezylinders 1 bildende Körper 17 (Figur 1) bzw. 22 (Fig. 2) mit der Welle 16 dreh-schlüssig und fest verbunden werden können, aber gegeneinander ausgetauscht werden können. Im Falle der Figur 1 ist diese Austauschmöglichkeit dadurch geschaffen, daß ein den Zylinderumfang im wesentlichen bestimmender Zylinderkörper 17 eine radiale Aussparung 18 aufweist, deren Breite dem Durchmesser der Welle 16 oder einem mit der Welle 16 verbundenen Zentrierkörper 21 entspricht. Dieser Zylinderkörper 17 wird mit Hilfe eines in die radiale Aussparung 18 passend einsetzbaren Klemmstückes 19 und der Verschrau-

bung 20 fest mit der Welle 16 verbunden. Man braucht also lediglich das Klemmstück 19 zu lösen, um dann den Zylinderkörper 17 von der Welle 16 abheben zu können.

Im Zylinderkörper 17 befinden sich beim Ausführungsbeispiel zwei Führungen 26 zur Aufnahme von Einsätzen 7, welche, wie Figur 5 bzw. die DE-PS 32 22 335 deutlicher zeigen, einen Klebstoffzuführkanal 30, sowie mindestens eine Reihe von Austrittsöffnungen 8 enthalten, die sich längs einer Mantellinie des Auftragezylinders 1 erstrecken. Diese Austrittsöffnungen 8 sind mit dem Klebstoffzuführkanal 30 in Verbindung, können aber von innen her durch ein besonderes Verschlüsselement 31 versperrt werden. Der Klebstoffzuführkanal 30 wird an der Stirnseite des einzelnen Einsatzes 7 mit einem Klebstoffkanal verbunden, der in der Welle 16 axial vorgesehen ist. Die Verbindungsleitung beider Kanäle wird längs der Stirnfläche des Auftragezylinders angebracht.

Die Bahn 6 wird mit Hilfe der Führungsrollen 4,5 so geführt, daß sich eine möglichst große Umschlingung des Auftragezylinders 1 ergibt. Da aber Auftragezylinder unterschiedlichen Durchmessers eingesetzt werden sollen, ergibt sich die Notwendigkeit, die Führungsrollen 4, 5 verstellbar anzuordnen. Mit 4' und 5' ist die Lage dieser Führungsrollen bei einem Auftragezylinder 1 mit dem größten Umfang 2 strichpunktirt angedeutet.

Die Queranleimung der Bahn 6 erfolgt wie beim DE-Patent 32 22 335 in der Weise, daß die Austrittsöffnungen 8 von innen her geöffnet werden, sobald die Bahn 6 im Bereiche der Umschlingung des Auftragezylinders die Austrittsöffnungen 8 abgedeckt hat. Während des Gleichlaufes von Bahn 6 und Zylinder 1 innerhalb dieses Abdeckbereiches bleiben die Austrittsöffnungen 8 geöffnet. Sie werden verschlossen, bevor die Bahn 6 sich vom Umfang des Auftragezylinders 1 abzuheben beginnt. Aus der Vielzahl der nebeneinander angeordneten, im Durchmesser kleinen Austrittsöffnungen 8 ergibt sich eine linienartige Querverleimung auf der Papierbahn 6, die kurz danach mit einer anderen Bahn zusammengeführt wird.

Bei Stillstand des Auftragezylinders 1, insbesondere bei Arbeitspausen, werden Abdichtwalzen 9 von außen her gegen die Austrittsöffnungen 8 angestellt, um das Eintrocknen des Klebstoffes und das Verschließen der Austrittsöffnungen 8 zu verhindern. Die einzelne Abdichtwalze 9 ist an einem Winkelhebel 11 gelagert, der um die Schwenkachse 13 schwenkbar ist. Die Lagerung der Abdichtwalze 9 ist an einem aufrechten Schenkel 12 des Winkelhebels 11 vorgesehen, der so konstruiert ist, daß die Führungsrollen 4, 5 in ihrer weitesten Stellung 4', 5' nicht die Bewegung des Winkelhebels 11 behindern. Die Lage der Schwenkachse 13 ist dabei so gewählt, daß sie in der Mitte zwischen den beiden Endstellungen der Abdichtwalze 9, bezogen auf den kleinsten und den größten Umfang 3, 2 des Auftragezylinders 1 zu liegen kommt. Wie aus der Zeichnung der Figur 1 ersichtlich ist, wird die Achse der Abdichtwalze 9 beim Verschwenken um die

Schwenkachse 13 in einem Kreisbogen geführt, der Relativverschiebung der Austrittsöffnung 8 zur nächstgelegenen Oberfläche der Abdichtwalze 9 zur Folge hat. Um dennoch eine genaue Abdeckung der Austrittsöffnungen 8 zu erreichen, ist im Winkelhebel 11 ein Langloch 10 vorgesehen, entlang welchem die Abdichtwalze 9 verstellbar geführt ist.

Wenn, wie im Falle der Figur 1, zwei Einsätze 7 je Auftragezylinder 1 zur Verwendung kommen, sind demgemäß auch zwei Winkelhebel 11 mit Abdichtwalzen 9 vorgesehen, die zweckmäßigerweise über eine gemeinsame Hubeinrichtung 14 und über die Laschen 15 verstellt werden können.

Es sei aber darauf hingewiesen, daß die Erfindung auch solche Queranleimwerke umfaßt, bei denen nur ein Einsatz 7 je Auftragezylinder 1 zur Verwendung kommt. In diesem Fall erübrigt sich die doppelte Anordnung der Winkelhebel 11 und Abdichtwalzen 9. Denkbar sind auch Anwendungen, wo mehr als zwei Einsätze 7 je Auftragezylinder 1 zur Verwendung kommen. In diesem Fall erhöht sich die Anordnung der Winkelhebel 11 und Abdichtwalzen 9 entsprechend.

Im Ausführungsbeispiel der Figur 2 ist ein im Aufbau anders gestalteter Auftragezylinder 1 gezeigt. Danach weist die Welle 16 dreh schlüssig einen Zentrierkörper 21 auf, der fester Bestandteil der Welle 16 bleibt, wenn Auftragezylinder 1 unterschiedlicher Größe mit der Welle 16 verbunden werden sollen. Der Zentrierkörper 21 kann mit der Welle verschraubt, verschweißt, aufgeschumpft, oder in sonstiger Weise fest verbunden sein.

Mit dem Zentrierkörper 21 werden nun zwei Zylinderkörper 22 (Zylinderhalbschale) verbunden, die folglich die gleiche prismatische, dem Zentrierkörper 21 angepaßte Führung aufweisen. Es werden folglich paarweise solche Zylinderkörper 22 mit den verschiedensten Durchmesser Abstufungen, aber den gleichen Zentrierflächen bereitgehalten, um das Querleimwerk auf die gewünschten Abstände der Querverleimungen einstellen zu können.

Wegen der hohen Rotationsgeschwindigkeiten ist beim Ausführungsbeispiel der Figuren 2-4 eine spezielle Verschraubung gewählt, die außerdem die Montage und Demontage der Auftragezylinder 1 erleichtern sollen. Die Radialverschraubung 23 gemäß Figur 2 verspannt zunächst die beiden Zylinderkörper 22 gegeneinander und läßt diese zur festen Anlage mit den längeren Seiten des im Querschnitt rechteckigen Zentrierkörpers 21 kommen. Wie die Figur 3 zeigt, sind zwei solcher Radialverschraubungen 23 an beiden Endbereichen des Auftragezylinders 1 vorgesehen. In der Mitte befindet sich die in Figur 4 im Querschnitt gezeigte Montageverschraubung 29, welche den Sinn hat, den einzelnen Zylinderkörper 22 noch fest mit dem Zentrierkörper 21 zu verbinden, während der andere Zylinderkörper 22 nach Lösen der Verschraubungen 23 und 29 vom Zentrierkörper 21 abgehoben wird.

Damit eine praktisch unlösliche und unter der hohen Fliehkraft unbeeinflussbare Verbindung

zwischen den Zylinderkörpern 22 und dem Zentrierkörper 21 zustandekommt, sind die Zylinderkörper 22 durch die periphere Verschraubung 24 unmittelbar und durch die Querverschraubung 25 noch zusätzlich mit dem Zentrierkörper 21 verschraubt.

Im Beispiel der Figur 2 ist ferner gezeigt, daß die gekrümmte Außenseite 34 des Einsatzes 7 durchaus eine größere Krümmung als die Mantelfläche des Auftragezylinders 1 aufweisen kann, sofern sichergestellt ist, daß der die Austrittsöffnungen 8 umgebende Bereich die gedachte Verlängerung der Mantellinie des Auftragezylinders 1 tangiert. Auf diese Weise ist es nämlich möglich, ein- und denselben Einsatz 7 für im Durchmesser unterschiedlich große Auftragezylinder 1 zu verwenden. Es ergibt sich am Übergang des Einsatzes 7 zur Führung 26 für den Einsatz ein Versatz 27, der — falls er nicht zu groß ist — keine schädlichen Einwirkungen auf die Führung der Bahn 6 am Auftragezylinder 1 besitzt.

Dieser Versatz 27 läßt sich noch reduzieren, wenn man gemäß Ausführungsbeispiel der Figur 5 die gekrümmte Außenseite des Einsatzes 7 mit stufenförmigen Absetzungen 33 versieht, in welche Fülleisten 35 eingesetzt werden. Diese Fülleisten 35 haben eine gewölbte Außenfläche 37, die völlig mit der Krümmung des Auftragezylinders 1 übereinstimmt. Folglich ist der Versatz 36 gegenüber dem Versatz 27 in Figur 2 wesentlich reduziert.

Figur 5 zeigt im übrigen die Lage der Austrittsöffnungen 8 im Verhältnis zum Klebstoffzuführkanal 30, der im wesentlichen durch eine Steuerwelle 32 verschlossen ist, deren Durchmesser geringer als derjenige des Klebstoffzuführkanals 30 ist. In dem verbleibenden Spalt wird ein an der Steuerwelle 32 befestigtes Verschlusselement 31 bewegt, das die Austrittsöffnungen 8 innenseitig abdeckt und damit den Klebstoff, der sich im Spalt zwischen der Kanalwandung und der Steuerwelle 32 befindet, daran hindert, durch die Austrittsöffnung 8 zu treten.

Eine noch einfachere Möglichkeit der Anpassung des Querleimwerkes an unterschiedliche Durchmesser des Auftragezylinders 1 ist aus Figur 6 ersichtlich. Der Einsatz 7 weist ebenfalls stufenförmige Absetzungen 33 auf, in die anstelle der Fülleisten 35 der Figur 5 ein den Einsatz 7 abdeckendes Überbrückungsglied 40 eingepaßt wird. Dieses Überbrückungsglied 40 weist an seiner Außenseite 42 die gleiche Krümmung wie der Auftragezylinder 1 auf. Ändert sich der Durchmesser des Auftragezylinders 1, dann braucht nur das Überbrückungsglied 40 angepaßt zu werden, wohingegen der Einsatz 7 unverändert bleibt. Der Einsatz 7 weist eine zurückversetzte Anschlagfläche 39 auf, welche die Austrittsöffnungen 8 enthält und gegen die das Überbrückungsglied 40 gespannt wird. In ihm befinden sich Fortsetzungen 41 der Austrittsöffnungen 8.

Das Verschlusselement 31 befindet sich entsprechend der Wanddicke des Einsatzes 7 und des Überbrückungsgliedes 40 in einer zurückversetzten Lage, was sich aber nicht nachteilig auf das

Auftrageverhalten des Querleimwerkes auswirkt.

Man kann nun die Fortsetzung 41 der Austrittsöffnung 8 innenseitig erweitern und damit Raum für Stöpsel 43 schaffen. Mit deren Hilfe läßt sich das Auftragebild für den Klebstoffauftrag, insbesondere dessen Breite, nach Wunsch verändern, denn wo ein Stöpsel ist, kann kein Klebstoff aufgetragen werden.

Dieser Gedanke läßt sich auch bei anderen Gestaltungen des Querleimwerkes verwirklichen.

Stückliste

- 1 Auftragzylinder
- 2 größter Umfang
- 3 kleinster Umfang
- 4 Führungsrolle
- 4' Führungsrolle
- 5 Führungsrolle
- 5' Führungsrolle
- 6 Bahn
- 7 Einsatz
- 7' Einsatz
- 8 Austrittsöffnung
- 9 Abdichtwalze
- 10 Langloch
- 11 Winkelhebel
- 12 aufrechter Schenkel
- 13 Schwenkachse
- 14 Hubeinrichtung
- 15 Lasche
- 16 Welle
- 17 Zylinderkörper (einteilig)
- 18 radiale Aussparung
- 19 Klemmstück
- 20 Verschraubung
- 21 Zentriertkörper
- 22 Zylinderkörper (mehrtellig), Zylinderhalbschale
- 23 Radialverschraubung
- 24 periphere Verschraubung
- 25 Querverschraubung
- 26 Führung für Einsatz
- 27 Versatz
- 28 Einsatzverschraubung
- 29 Montageverschraubung
- 30 Klebstoffzuführkanal
- 31 Verschlusselement
- 32 Steuerwelle
- 33 stufenförmige Absetzung
- 34 gekrümmte Außenseite
- 35 Fülleiste
- 36 Versatz
- 37 gewölbte Außenfläche
- 38 Gestell
- 39 Anschlagfläche
- 40 Überbrückungsglied
- 41 Fortsetzung der Öffnung 8
- 42 Außenseite
- 43 Stöpsel

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen eines Klebstoffes in Form einer Queranleimung auf eine Bahn, insbesondere zur Verklebung von zwei sehr

schnell laufenden Bahnen in Rotationsdruckmaschinen, bei der ein wesentlicher Teilbereich des Mantels eines um seine Achse rotierend angetriebenen Auftragzylinders (1) von der anzuleimenden Bahn umschlungen und der Umfang des Mantels entsprechend dem Abstand der Queranleimung oder einem ganzen Vielfachen hiervon bemessen ist, wobei der Klebstoff von einem ortsfesten, axialen Klebstoffanschluß bis zu mindestens einem längs einer Mantellinie sich erstreckenden, mit dem Auftragzylinder (1) umlaufenden und in einem Einsatz (7) befindlichen Klebstoffzuführkanal (30) geführt ist, von dem aus mindestens eine Reihe von in der Zylinderwandung befindlichen Austrittsöffnungen (8) mit dem Klebstoff gesteuert versorgt werden, dadurch gekennzeichnet, daß der Auftragzylinder (1) in der Weise baugruppenmäßig unterteilt ist, daß eine mit ihrem Antrieb und ihrer Lagerung in der Bearbeitungsmaschine verbleibende Welle (16) mit einem Zentriertkörper (21) dreh-schlüssig versehen ist, an dem den Zylinderumfang bildende Körper (17, 22) wählbaren Durchmessers mit den darin befindlichen Einsätze (7) austauschbar verschraubt sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zentriertkörper (21) prismatischen, insbesondere rechteckigen Querschnitt aufweist, an dem die den Zylinderumfang bildenden Körper (22) aus unterschiedlichen Richtungen angeschraubt sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die den Zylinderumfang bildenden Körper (22) als Zylinderhalbschalen mit prismatischer Innenzentrierung ausgebildet sind, von denen mindestens eine Zylinderhalbschale eine Führung (26) für die Aufnahme eines Einsatzes (7) aufweist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß beide Zylinderhalbschalen (22) über die Welle (16) und den Zentriertkörper (21) durchsetzende Schrauben (23) gegeneinander verspannt und außerdem peripher unmittelbar miteinander (24), sowie im rechten Winkel hierzu (25) mit dem Zentriertkörper (21) verschraubt sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der den Zylinderumfang im wesentlichen bildende Körper (17), der eine dem Wellendurchmesser entsprechende radiale Aussparung (18) aufweist, mit Hilfe eines anstelle des Zentriertkörpers die Aussparung (18) ausfüllenden Klemmstückes (19) an der Welle (16) dreh-schlüssig befestigt ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der im Einsatz (7) vorhandene Klebstoffzuführkanal (30) an einem in der Welle (16) befindlichen axialen Klebstoffkanal über ein längs der Stirnfläche des Auftragzylinders (1) sich erstreckendes Verbindungselement angeschlossen ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß ein Einsatz (7) für die Verwendung von im Durchmesser unterschiedlich großen Auftragzylindern (1) vorgesehen ist, wobei die gekrümmte Außenseite

(34) des Einsatzes (7) der Krümmung des kleinsten vorgesehenen Auftragzylinders (1) entspricht.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die gekrümmte Außenseite (34) des Einsatzes (7) an beiden Längsrandbereichen stufenförmig abgesetzt und in die einzelne Stufe (33) eine Fülleiste (35) eingesetzt ist, die eine der Krümmung des jeweiligen Auftragzylinders (1) angepaßte, gewölbte Außenfläche (37) besitzt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der den Klebstoffzuführkanal (30) enthaltender Einsatz (7) eine gegenüber der Mantelfläche des Auftragzylinders (1) zurückversetzte Anschlagfläche (39) mit in ihr befindlicher Austrittsöffnung (8) aufweist, gegen welche von außen her ein den Einsatz (7) überdeckendes Überbrückungsglied (40) gespannt ist, dessen Außenfläche (42) der Krümmung des Auftragzylinders (1) entspricht und das Fortsetzungen (41) der Austrittsöffnungen (8) des Einsatzes (7) bis in die Außenfläche (42) enthält.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Fortsetzungen (41) der Austrittsöffnungen (8) auf der Innenseite des Überbrückungsgliedes (40) einen vergrößerten Durchmesser aufweisen und zur Aufnahme von Stöpseln (43) zum Verschließen der Fortsetzungen (41) der Austrittsöffnungen (8) bestimmt sind.

11. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß zum Abdichten der Austrittsöffnungen (8) bei Ruhestellung des Auftragzylinders (1) eine an einem Winkelhebel (11) verstellbar angeordnete Abdichtwalze (9) vorgesehen ist, die an einem aufrechten Schenkel (12) des Winkelhebels (11) derart gelagert ist, daß sie dichtend gegen unterschiedlich große Auftragzylinder (1) angestellt werden kann.

12. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß bei Anordnung von zwei Einsätzen (7) je Auftragzylinder (1) deren zugeordnete Winkelhebel (11) an eine gemeinsame zwischen ihnen angeordnete Hubeinrichtung (14) angeschlossen sind.

Claims

1. Apparatus for the application of an adhesive, in the form of a transverse gluing, to a web, in particular for the bonding of two very fast-running webs in rotary printing machines, in which apparatus a substantial partial area of the outer surface of an application cylinder (1), rotationally driven about its axis, is surrounded by the web to be glued and the periphery of the outer surface is dimensioned to correspond to the spacing of the transverse gluing or to a whole multiple thereof, the adhesive being guided from a fixed axial adhesive connection to at least one adhesive supply channel (30) which extends along a generatrix, rotates with the application cylinder

(1) and is located in an insert (7), and from which at least one series of outlet openings (8) located in the cylinder wall are provided in controlled manner with the adhesive, characterized in that the application cylinder (1) is sub-divided into components in such a manner that a shaft (16) whereof the drive and the mounting remain in the processing machine is provided rotationally fast with a centering body (21) to which cylinder periphery-forming bodies (17, 22) of selectable diameter and having the inserts (7) located therein are exchangeably screwed.

2. Apparatus according to claim 1, characterized in that the centering body (21) has a prismatic, in particular right-angled cross section, to which the cylinder periphery-forming bodies (22) are screwed from different directions.

3. Apparatus according to claim 1 or 2, characterized in that the cylinder periphery-forming bodies (22) are constructed as cylinder halves having prismatic internal centering, whereof at least one cylinder half has a guide (28) for receiving an insert (7).

4. Apparatus according to claim 3, characterized in that both cylinder halves (22) are tensioned with respect to one another by means of screws (23) passing through the shaft (16) and the centering body (21), and are moreover screwed directly to one another (24) at their periphery and to the centering body (21) at right angles thereto (25).

5. Apparatus according to claim 1, characterized in that the body (17) substantially forming the cylinder periphery and having a radial recess (18) corresponding to the diameter of the shaft is rotationally fast with the shaft (16) with the aid of a clamping piece (19) filling the recess (18) instead of the centering body.

6. Apparatus according to claim 1 or to one of the following, characterized in that the adhesive supply channel (30) present in the insert (7) is connected to an axial adhesive channel in the shaft (16) by means of a connecting element extending along the end face of the application cylinder (1).

7. Apparatus according to claim 1 or to one of the following, characterized in that an insert (7) is provided for use in application cylinders (1) of differing diameter, the curved outer side (34) of the insert (7) corresponding to the curvature of the smallest application cylinder (1) provided.

8. Apparatus according to claim 7, characterized in that the curved outer side (34) of the insert (7) is set back in stepped manner on both longitudinal edge regions and is inserted into the separate step (33) of a filler strip (35) which has a curved outer surface (37) adapted to the curvature of the respective application cylinder (1).

9. Apparatus according to claim 1 or to one of the following, characterized in that the insert (7) containing the adhesive supply channel (30) has a stop face (39) which is set back with respect to the outer surface of the application cylinder (1) and which has an outlet opening (8) located therein, against which there is stretched from the

outside a bridge member (40) which covers the insert (7) and whereof the outer surface (42) corresponds to the curvature of the application cylinder (1), and which contains extensions (41) of the outlet openings (8) of the insert (7) into the outer surface (42).

10. Apparatus according to claim 9, characterized in that the extensions (41) of the outlet openings (8) on the inside of the bridge member (40) have an enlarged diameter and are intended for receiving plugs (43) for closing the extensions (41) of the outlet openings (8).

11. Apparatus according to claim 1 or to one of the following, characterized in that, for sealing the outlet openings (8) when the application cylinder (1) is in the rest position, a sealing roller (9) which is adjustably arranged on a bent lever (11) is provided, which sealing roller (9) is mounted on an upright leg (12) of the bent lever (11) such that it can be placed in sealing manner against application cylinders (1) of differing size.

12. Apparatus according to claim 10, characterized in that, when two inserts (7) are arranged per application cylinder (1), bent levers (11) associated therewith are connected to a common lifting apparatus (14) arranged between them.

Revendications

1. Dispositif d'application d'un adhésif sous forme d'une collure transversale sur une bande, notamment pour coller deux bandes passant très rapidement dans des presses rotatives à imprimer, dans lequel une partie importante de la surface latérale d'un cylindre encolleur (1) entraîné en rotation autour de son axe est entourée de la bande à encoller et le pourtour de la surface latérale est égal à la largeur de la collure transversale ou à un multiple entier de celle-ci, l'adhésif passant d'un raccord axial fixe pour l'adhésif jusqu'à au moins un canal d'amenée de l'adhésif (30), qui s'étend le long d'une génératrice, qui tourne avec le cylindre encolleur (1), qui se trouve dans une pièce rapportée (7) et à partir duquel au moins une rangée d'orifices de sortie (8) se trouvant dans la paroi du cylindre sont alimentés en adhésif de manière commandée, caractérisé en ce que le cylindre encolleur (1) est subdivisé en sous-groupes, un arbre (16), restant avec son dispositif d'entraînement et ses paliers dans la machine de traitement, est solidaire en rotation d'une pièce de centrage (21) sur laquelle sont vissées, avec possibilité d'échange, avec les pièces rapportées qui s'y trouvent, les pièces (17, 22) formant le pourtour du cylindre et dont les diamètres peuvent être choisis à volonté.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de centrage (21) a une section transversale prismatique, notamment rectangulaire, sur laquelle sont vissées, dans des directions différentes, les pièces (22) formant le pourtour du cylindre.

3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les pièces formant le

pourtour du cylindre sont constituées sous forme de demi-coquilles de cylindre avec un centrage intérieur prismatique, l'une au moins des demi-coquilles de cylindre comportant une glissière (26) de réception d'une pièce rapportée (7).

4. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que les deux demi-coquilles de cylindre (22) sont bloquées mutuellement par des vis (23) traversant l'arbre (16) et la pièce de centrage (21) et sont en outre vissées périphériquement directement l'une à l'autre (24), ainsi qu'à angle droit (25) à la pièce de centrage (21).

5. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce (17) formant, pour l'essentiel, le pourtour du cylindre, et comportant un évidement (18) radial correspondant au diamètre de l'arbre, est fixée à l'arbre (16) de manière à en être solidaire en rotation, à l'aide, au lieu de la pièce de centrage, d'une pièce de serrage (19) remplissant l'évidement (18).

6. Dispositif suivant la revendication 1 ou l'une des suivantes, caractérisé en ce que le canal d'amenée de l'adhésif (30), qui est présent dans la pièce rapportée (7), communique, en passant par un élément de mise en communication s'étendant le long de la surface frontale du cylindre encolleur (1), avec un canal axial pour l'adhésif se trouvant dans l'arbre (16).

7. Dispositif suivant la revendication 1 ou l'une des suivantes, caractérisé en ce qu'il est prévu une pièce rapportée (7) pour l'utilisation de cylindres encolleurs (1) de diamètres différents, le côté extérieur (34) incurvé de la pièce rapportée (7) correspondant à la courbure du cylindre encolleur (1) le plus petit qui est prévu.

8. Dispositif suivant la revendication 7, caractérisé en ce que le côté extérieur (34) incurvé de la pièce rapportée (7) est en décrochement en forme de palier le long des deux régions marginales longitudinales et dans le palier (33), est insérée une réglette de remplissage (35) qui a une surface extérieure (37) voûtée adaptée à la courbure du cylindre encolleur (1).

9. Dispositif suivant la revendication 1 ou l'une des suivantes, caractérisé en ce que la pièce rapportée (7) comportant le canal d'amenée de l'adhésif (30) comporte une surface de butée (39), dans laquelle se trouve l'orifice de sortie (8), qui est en retrait par rapport à la surface latérale du cylindre encolleur (1) et sur laquelle est bloqué de l'extérieur un élément de pontage (40) qui recouvre la pièce rapportée (7), dont la surface extérieure (42) correspond à la courbure du cylindre encolleur (1) et qui comporte des prolongements (41) des orifices de sortie (8) de la pièce rapportée (7) allant jusqu'à la surface extérieure (42).

10. Dispositif suivant la revendication 9, caractérisé en ce que les prolongements (41) des orifices de sortie (8) présentent, du côté intérieur de l'élément de pontage (40), un diamètre agrandi et sont destinés à recevoir des bouchons (43) pour fermer les prolongements (41) des orifices de sortie (8).

11. Dispositif suivant la revendication 1 ou l'une des suivantes, caractérisé en ce que, pour

obturer les orifices de sortie (8) en la position de repos du cylindre encolleur (1), il est prévu un rouleau d'étanchéité (9) qui est monté réglable sur un levier coudé (11) et qui est monté sur une branche verticale (12) du levier coudé (11) de façon à s'appliquer de manière étanche sur des cylindres encolleurs (1) de dimensions différen-

tes.

12. Dispositif suivant la revendication 10, caractérisé en ce que, lorsqu'il est prévu deux pièces rapportées (7) pour chaque cylindre encolleur (1), leurs leviers coudés (11) associés sont reliés à un dispositif de levage (14) commun qui est disposé entre eux.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

8

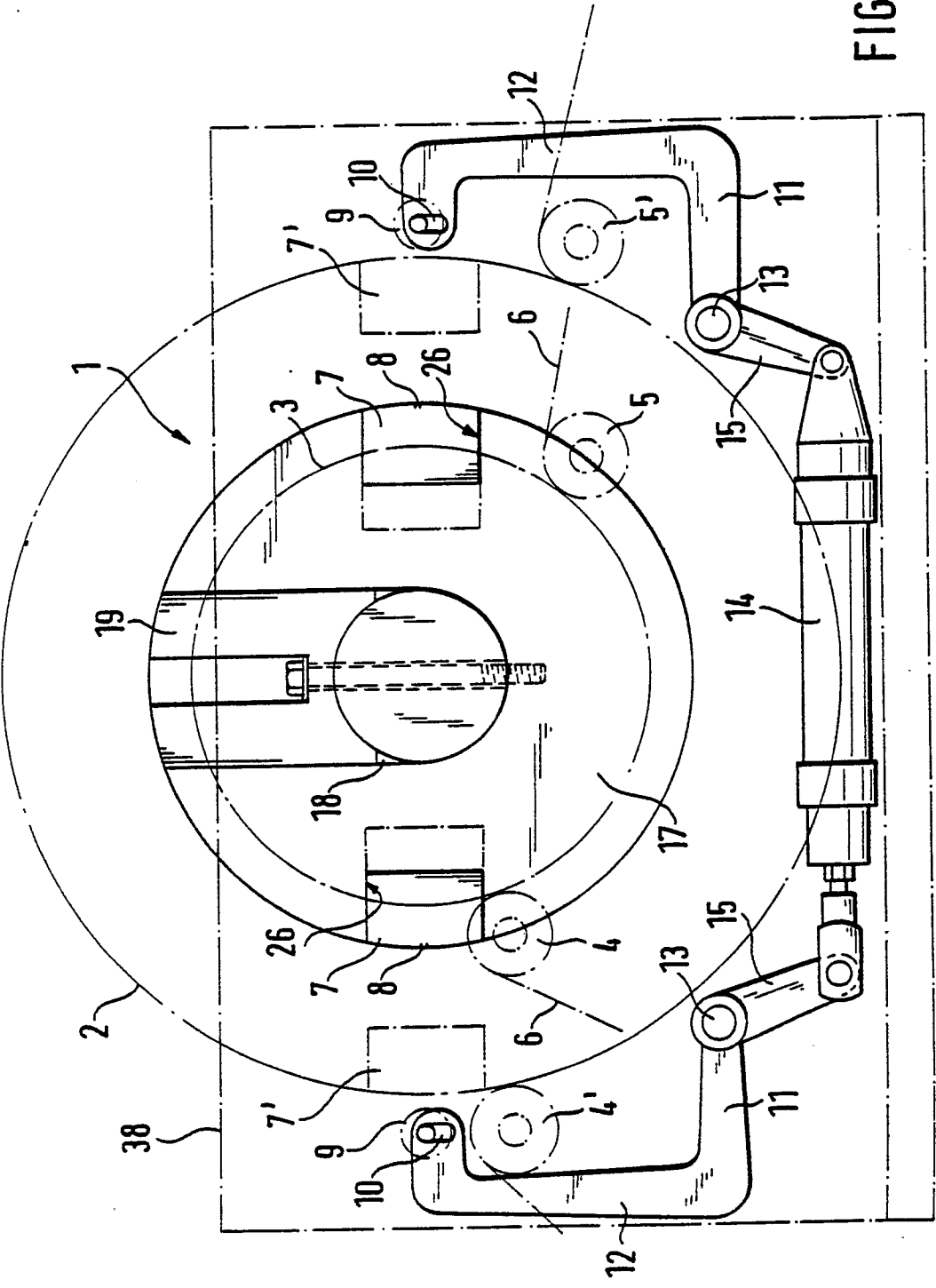


FIG.1

