

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89120875.3**

51 Int. Cl.⁵: **B05C 1/10**

22 Anmeldetag: **10.11.89**

30 Priorität: **15.11.88 DE 3838721**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.05.90 Patentblatt 90/21

64 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **Baldwin-Gegenheimer GmbH**
Derchinger Strasse 137-141
D-8900 Augsburg(DE)

72 Erfinder: **Stanka, Herbert**
Max-Rimmel-Strasse 1
D-8904 Friedberg(DE)
Erfinder: **Waizmann, Franz**
Schulstrasse 39a
D-8901 Gessertshausen(DE)
Erfinder: **O'Rourke, Nick**
Alpseestrasse 24
D-8900 Augsburg(DE)

74 Vertreter: **Munk, Ludwig, Dipl.-Ing.**
Patentanwalt Prinzregentenstrasse 1
D-8900 Augsburg(DE)

54 **Vorrichtung zum Aufbringen eines Leimstreifens.**

57 Bei einer Querleimeinrichtung mit einem mit entlang einer Mantellinie angeordneten Leimdüsen (6) versehenen Leimzylinder (4), der auf der ihn teilweise umschlingenden Bahn (2a) abrollt, lassen sich dadurch ein exakter Leimauftrag gewährleisten und eine Verschmutzung der Bahn (2a) verhindern, daß der Umfang des Leimzylinders (4) mittels wenigstens einer ein Wischtuch (10), das vorzugsweise befeuchtbar ist, enthaltenden Wischeinrichtung (7) abwischbar ist, die im Bereich des Zwickels zwischen dem Leimzylinder (4) und der von diesem ablaufenden Bahn (2a) angeordnet ist.

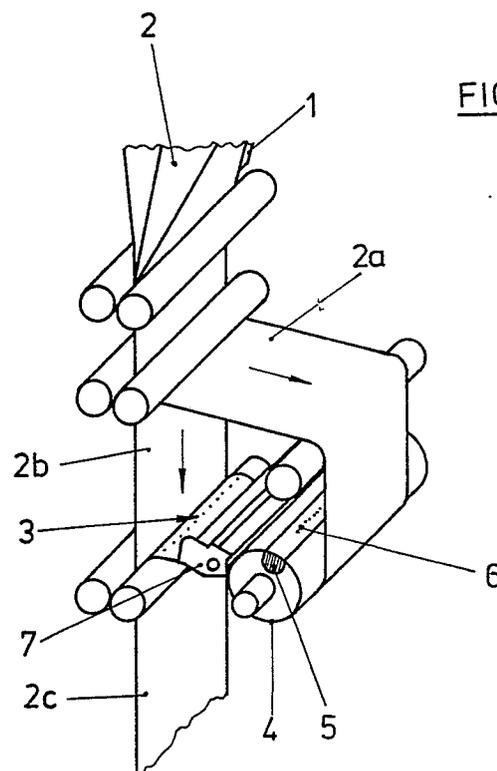


FIG 1

EP 0 369 348 A2

Vorrichtung zum Aufbringen eines Leimstreifens

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Aufbringen eines quer zur Bahnlängsrichtung verlaufenden Leimstreifens auf eine Bahn, insbesondere eine bedruckte Papierbahn, mit einem mit entlang wenigstens einer Mantellinie angeordneten Leimdüsen versehenen Leimzylinder, der auf der ihn vorzugsweise teilweise umschlingenden Bahn abrollt.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß es beim Abziehen der Bahn vom Leimzylinder zu einer Teilung der vorhandenen Leimpunkte kommt, wobei ein Teil als Leimauftrag auf der Bahn verbleibt, ein anderer Teil am Rand der Düsenöffnungen zurückbleibt und ein weiterer Teil in Form kleiner Tröpfchen abgeschleudert wird. Es besteht daher die Gefahr, daß es zu Leimauftragfehlern und dementsprechend zu Ausschußproduktion kommen kann. Dies ist in erster Linie darauf zurückzuführen, daß sich auf dem Leimzylinder die Düsenöffnungen umfassende Leimpfützen bilden, die einen unexakten, schlierenhaften Leimauftrag ergeben, und daß die abspritzenden Leimtropfen, die mit zunehmendem Leimaufbau auf dem Leimzylinder immer größer werden, die Bahn und/oder den Leimzylinder verschmutzen. Hinzu kommt, daß der Leimauftrag eine gewisse Zeit erfordert und daß deshalb die Bahn verhältnismäßig lange in Kontakt mit dem Leimzylinder gehalten werden muß, was im Falle einer frisch bedruckten Bahn dazu führen kann, daß Farbe auf dem Leimzylinder abgelegt wird, was zu einer weiteren Verschmutzung des Leimzylinders und dementsprechend auch der Bahn führen kann.

Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung eingangs erwähnter Art mit einfachen und bewährten Mitteln so zu verbessern, daß ein exakter Leimauftrag gewährleistet ist und eine Verschmutzung der Bahn unterbleibt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Umfang des Leimzylinders mittels wenigstens einer ein Wischtuch enthaltenden Wischeinrichtung abwischbar ist, wobei das an den Zylinderumfang andrückbare Wischtuch im Anschluß an die Kontaktstelle in den Bereich des Zwickels zwischen dem Leimzylinder und der von diesem ablaufenden Bahn eingreift.

Mit diesen Maßnahmen werden die eingangs geschilderten Nachteile vollständig beseitigt. Das Wischtuch nimmt nicht nur die Leimrückstände und Farbrückstände vom Leimzylinder ab, wodurch dieser sauber gehalten und ein exakter punktförmiger Leimauftrag gewährleistet werden, sondern fängt auch die abspritzenden Tröpfchen auf, so daß auch eine hierdurch verursachte Verschmutzung von Bahn bzw. Umgebung unterbleibt. Infolge des

Saugvermögens des Wischtuchs ist zu-dem sichergestellt, daß der von diesem aufgenommene Leim auch bei starker Beaufschlagung gehalten wird und dennoch ein geringer Tuchverbrauch gewährleistet ist. Ein weiterer, ganz besonderer Vorteil der erfindungsgemäßen Maßnahmen ist darin zu sehen, daß das Wischtuch auch die einfache Möglichkeit bietet, den Leimzylinder zu befeuchten, womit nicht nur angetrocknete Leimrückstände aufgelöst werden können, sondern auch einem Ablegen von Farbe auf dem Leimzylinder von Anfang an entgegen gewirkt werden kann. Gleichzeitig ergibt sich hierdurch eine Befeuchtung der Bahn, was einen nachfolgenden Falzvorgang erleichtern kann. Außerdem bietet ein befeuchtetes Wischtuch die weitere vorteilhafte Möglichkeit, bei Stillstand des Leimzylinders die Öffnungen der Leimdüsen zu verschließen und ein Antrocknen des Leims zu verhindern.

Zweckmäßig kann das Wischtuch daher mittels einer der Kontaktstelle mit dem Leimzylinder vorgeordneten Befeuchtungseinrichtung mit Wasser oder dem bei Offsetmaschinen üblichen Feuchtmitteln befeuchtbar sein.

Eine weitere zweckmäßige Maßnahme kann darin bestehen, daß das von einer Vorratsrolle ab- und auf eine Speicherrolle aufwickelbare Wischtuch im Bereich zwischen den Rollen von einem vorzugsweise als aufpumpbarer Balg ausgebildeten Andrückkorgang hinterfaßt ist, welches vorzugsweise während des schrittförmigen Transport des Wischtuchs entlastbar ist. Hierdurch ist sichergestellt, daß auf das vorzugsweise gegenläufig zum Leimzylinder transportierbare Wischtuch während des Transports keine Abstreifkräfte übertragen werden, wodurch die Transportmechanik entlastet wird.

In weiterer Fortbildung der übergeordneten Maßnahmen können zwei diametral einander gegenüberliegende Wischeinrichtungen vorgesehen sein. Diese Maßnahme ermöglicht eine einfache Drehrichtungsumkehr des Leimzylinders, wobei jeweils nur eine Wischeinrichtung aktiviert zu sein braucht, in schwierigen Fällen aber beide aktiviert sein können. Hinzu kommt, daß sich hierbei auch bei einem Leimzylinder mit zwei Leimdüsenreihen ein zuverlässiger Verschuß sämtlicher Leimdüsen bei Stillstand ermöglichen läßt, in dem beide Wischtücher angestellt werden.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Fortbildungen ergeben sich aus den restlichen Unteransprüchen.

Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert.

In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine schematische Ansicht einer ei-

nem Falztrichter nachgeordneten Querleimeinrichtung und

Figur 2 eine Seitenansicht der zur Querleimeinrichtung nach Figur 1 gehörenden Wischeinrichtung.

Der Figur 1 liegt eine über einen Falztrichter 1 geführte Bahn 2 zugrunde, die im Bereich des Falztrichters 1 in zwei parallele Stränge 2a, 2b aufgeteilt wird, welche in Form eines Bahnpakets 2c einem nicht näher dargestellten Falzapparat zugeführt werden, wo Bahnabschnitte hergestellt und diese mit einem Querfalz versehen werden, so daß sich mehrlagige Falzprodukte ergeben. Um eine Heftung der mehrlagigen Falzprodukte zu erübrigen, werden die Stränge 2a, 2b im Bereich jeder Querfalzlinie mittels eines quer zu Bahnlängsrichtung verlaufenden Leimstreifens 3 miteinander verleimt.

Um die Leimstreifen 3 auf die Innenseite, das heißt die dem jeweils anderen Strang zugewandte Seite eines Strangs, aufbringen zu können, ist im dargestellten Ausführungsbeispiel der Strang 2a in Form einer U-förmigen Schleife geführt, in welcher sich eine Querleimeinrichtung befindet. Diese besteht aus einem vom zugeordneten Strang 2a auf einem Winkel von mehr als 90° umschlungenen Leimzylinder 4, der mit einer umfangsseitigen Düsenleiste 5 oder mehreren umfangsseitigen Düsenleisten 5 versehen ist. Diese sind mit entlang einer umfangsseitigen Mantellinie angeordneten Leimdüsen 6 versehen, die im Umschlingungsbereich vom Zylinderinnenraum aus mit Leim beaufschlagbar sind. Jede Leimdüse 6 erzeugt dabei einen punktförmigen Leimauftrag, was die quer zur Bahnlängsrichtung verlaufenden Leimstreifen 3 ergibt. Diese setzen sich praktisch aus mehreren, nebeneinander angeordneten Leimpunkten zusammen, die in Figur 1 angedeutet ist.

Um den Leimzylinder 4 und seine Umgebung sauber zu halten, ist dem Leimzylinder 4 eine Wischeinrichtung 7 zugeordnet, die im Bereich des Ablaufs des Strangs 2a vom Leimzylinder 4 angeordnet ist und deren Aufgabe es ist, den Umfang des Leimzylinders 4 abzuwischen und die beim Ablauf des Strangs 2 vom Leimzylinder 4, das heißt bei der Teilung des Leimauftrags abspritzenden Tröpfchen aufzufangen.

Die Wischeinrichtung 7 enthält, wie am besten aus Figur 2 erkennbar ist, ein von einer Vorratsrolle 8 abwickelbares und auf eine Speicherrolle 9 aufwickelbares, aus Vlies bestehendes Wischtuch 10, das im Bereich zwischen der Vorratsrolle 8 und der Speicherrolle 9 an den Umfang des Leimzylinders 4 andrückbar ist. Hierzu ist das Wischtuch 10 von einem zwischen der Vorratsrolle 8 und der Speicherrolle 9 angeordneten Andrückorgan 11 hinterfaßt. Dieses ist im dargestellten Ausführungsbeispiel als aufpumpbarer Balg ausgebildet, der im

aufgepumpten Zustand das Wischtuch 10 an den Leimzylinder 4 andrückt. Im entlasteten Zustand des Balgs ergibt sich ein leichter Abstand zum Leimzylinder 4, so daß das Wischtuch 10 dabei ohne Belastung transportierbar ist. Das Wischtuch 10, das entgegen der Laufrichtung des Leimzylinders 4 transportiert wird, wird schrittweise transportiert.

Hierzu sind die Speicherrolle 9 schrittweise antreibbar und die Vorratsrolle 8 schrittweise entriegelbar. Gleichzeitig wird das Andrückorgan 11 entlastet.

Das von Andrückorgan 11 ablaufende Ablauftrum 10a des Wischtuchs 10 ist ebenso wie der vom Leimzylinder 4 ablaufende Strang 2a vom Leimzylinder 4 weg, das heißt nach radial außen, geführt, wobei sich das vom Andrückorgan 10 ablaufende Ablauftrum 10a des Wischtuchs und der vom Leimzylinder 4 ablaufende Bereich des Strangs 2a unter Bildung eines Zwickels gegenüberliegen. Das Ablauftrum 10a des Wischtuchs ist dabei über die Kante des Andrückorgans 11 und ein über diese Kante in Richtung des nach außen laufenden Strangs 2a vorstehendes Umlenkorgan 12 geführt, bevor es auf die bezogen auf den Leimzylinder 4 radial außerhalb des Andrückorgans 11 angeordnete Speicherrolle 9 aufläuft. Das Umlenkorgan 12 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel einfach als an die Halterung des Andrückorgans 11 angeformte Leiste ausgebildet. Im Bereich zwischen dem Andrückorgan 11 und der Speicherrolle 9 ergibt sich somit ein in Richtung des Strangs 2a ausgeknickter Verlauf, das heißt ein in den Zwickel zwischen dem Leimzylinder 4 und dem von diesem ablaufenden Strang 2a eingreifender Verlauf des Ablauftrumms 10a des Wischtuchs. Dieses wischt daher nicht nur Verunreinigungen in Form von bei 13 angedeuteten Leimklecksen vom Umfang des Leimzylinders 4 ab, sondern kann auch insbesondere im Bereich des Ablaufs des Strangs 2a vom Leimzylinder 4 tangential abspritzende Leimtröpfchen 14 auffangen. Der in Form eines großen Umschlingungswinkels um den Leimzylinder 4 herumgeführte Strang 2a wird über eine dem Leimzylinder 4 benachbarte Umlenkrolle 15, welche dem Andrückorgan 11 am Umfang des Leimzylinders 4 vorgeordnet ist, von diesem abgezogen.

Das Wischtuch 10 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel vor seinem Auflauf auf das zugeordnete Andrückorgan 11 und dementsprechend vor der Kontaktstelle mit dem Leimzylinder 4 mit Wasser oder einem bei Offsetmaschinen üblichen Feuchtmittel befeuchtbar. Hierzu ist ein das Wischtuch 10 im Bereich zwischen der Vorratsrolle 8 und dem Andrückorgan 11 hintergreifender Düsenbalken 16 vorgesehen, der mit mehreren, über seiner Länge verteilten Sprühdüsen 17 versehen ist. Die

Düsen 17 sind im dargestellten Ausführungsbeispiel mit einem im Düsenbalken 16 vorgesehenen Sammelraum verbunden, der mit Flüssigkeit gefüllt und zur Befeuchtung des Wischtuchs 10 an eine Druckluftquelle angeschlossen wird, wobei die vorhandene Flüssigkeitsfüllung über die Düsen 17 ausgeblasen wird. Die Düsen 17 sind in den Zwickel zwischen dem Andrückorgan 11 und dem auf dieses auflaufenden Wischtuch 10 gerichtet, so daß auch eine Nachführung von Feuchtmittel während des Wischvorgangs möglich ist. Überlicherweise erfolgt die Befeuchtung des Wischtuchs während oder kurz vor einem Transportschritt. Zwischen zwei Transportschritten ist nur in besonderen Fällen eine weitere Feuchtmittelzufuhr erforderlich. Um das Feuchtmittel gezielt dem Wischtuch 10 zuzuführen, sind die Düsen 17 von einem Schutzblech 18 unterfaßt, das eine etwa oberhalb der Kontaktstelle zwischen Leimzylinder 4 und Andrückorgan 11 sich befindende Tropfkante aufweist.

Die Befeuchtung des Wischtuchs 10 ergibt nicht nur einen besonders guten Reinigungseffekt, sondern erzeugt gleichzeitig auch einen Feuchtigkeitsfilm auf dem Leimzylinder 4, wodurch dem Ablegen von Farbe entgegengewirkt wird und gleichzeitig eine Befeuchtung des Strangs 2a als Falzhilfe erreicht wird.

Die Vorratsrolle 8 wird durch einen Kaster 19 abgetastet, der bei zu Ende gehendem Tuchvorrat ein Signal auslöst. Infolge des nur schrittweise erfolgenden Tuchvorschubs werden jedoch mit einem Wischtuch hohe Standzeiten erreicht. Die zur Bewerkstelligung des Tuchvorschubs vorgesehene Antriebseinrichtung kann automatisch getaktet und zusätzlich von Hand aktivierbar sein. Dasselbe gilt für die Befeuchtungseinrichtung.

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Aufbringen eines quer zur Bahnlängsrichtung verlaufenden Leimstreifens auf eine Bahn, insbesondere eine bedruckte Papierbahn, mit einem mit entlang wenigstens einer Mantellinie angeordneten Leimdüsen (6) versehenen Leimzylinder (4), der auf der ihn vorzugsweise teilweise umschlingenden Bahn abrollt, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Umfang des Leimzylinders (4) mittels wenigstens einer ein Wischtuch (10) enthaltenden Wischeinrichtung (7) abwischbar ist, wobei das an den Zylinderumfang andrückbare Wischtuch (10) im Anschluß an die Kontaktstelle in den Bereich des Zwickels zwischen dem Leimzylinder (4) und der von diesem ablaufenden Bahn (2a) eingreift.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Wischtuch (10) mittels einer der Kontaktstelle vorgeordneten Befeuch-

tungseinrichtung (16, 17), die vorzugsweise einen Wasseranschluß aufweist, befeuchtbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befeuchtungseinrichtung einen Düsenbalken (16) mit über die Breite des Wischtuchs (10) verteilten Sprühdüsen (17) aufweist.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das vorzugsweise von einer Vorratsrolle (8) ab- und auf eine Speicherrolle (9) aufwickelbare Wischtuch (10) schrittweise transportierbar und/oder sporadisch befeuchtbar ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Wischtuch (10) von einem vorzugsweise als aufpumpbarer Balg ausgebildeten Andrückorgan (11) hinterfaßt und beim Transport vorzugsweise entlastbar ist.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das vom Leimzylinder (4) ablaufende Wischtuch (10) und die vom Leimzylinder (4) ablaufende Bahn (2a) über am Umfang des Leimzylinders (4) einander benachbarte Umlenkorgane (12 bzw. 15) vom Leimzylinder (4) weggeführt sind.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Bahn (2a) über eine dem Leimzylinder (4) benachbarte Umlenkrolle (15), der in Drehrichtung des Leimzylinders (4) die Wischeinrichtung (7) folgt, vom Leimzylinder (4) abläuft.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** vorzugsweise bei einem Leimzylinder (4) mit zwei einander diametral gegenüber liegenden Leimdüsenreihen zwei einander diametral gegenüberliegende Wischeinrichtungen (7) vorgesehen sind, von denen jeweils eine zum Abwischen des Leimzylinders (4) aktivierbar ist und die bei Stillstand des Leimzylinders (4) beide an diesen im Bereich einer jeweils zugeordneten Leimdüsenreihe anstellbar sind.

FIG 1

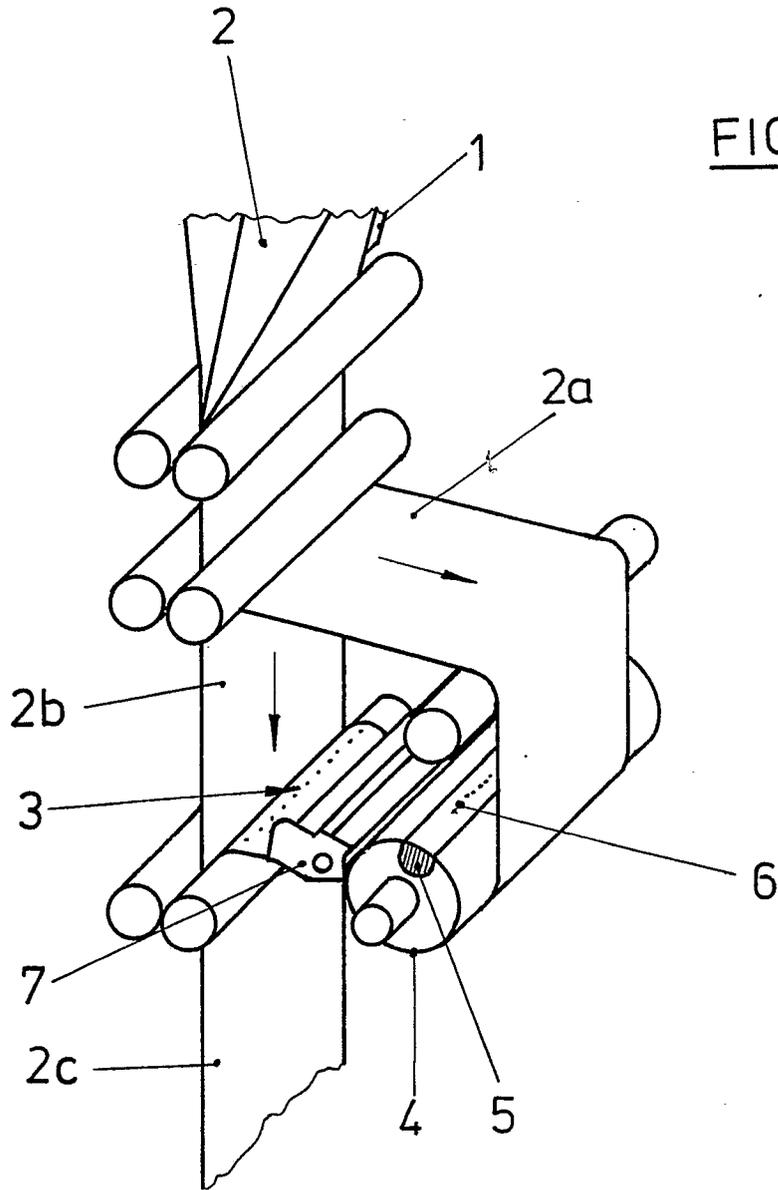


FIG 2

