

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 587 026 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93113930.7**

(51) Int. Cl.⁵: **B42C 9/00**

(22) Anmeldetag: **31.08.93**

(30) Priorität: **08.09.92 DE 9212100 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.03.94 Patentblatt 94/11

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB

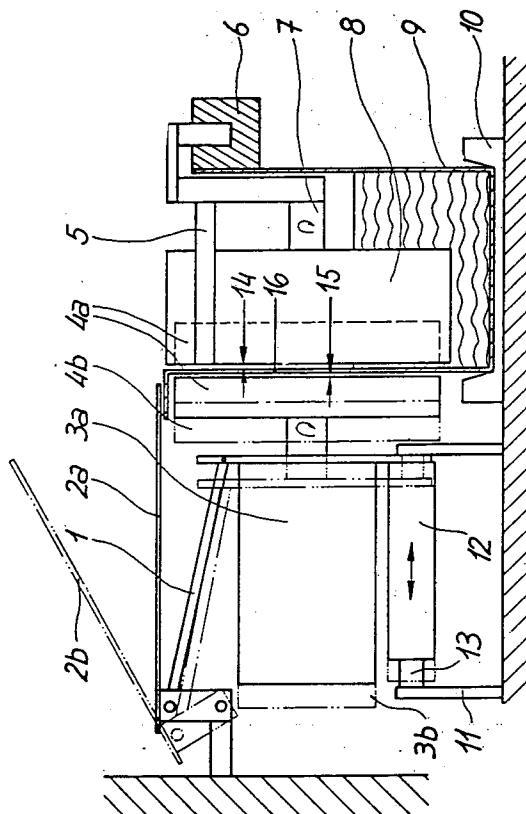
(71) Anmelder: **PLANATOL KLEBETECHNIK GmbH**
Fabrikstrasse 30
D-83101 Rohrdorf(DE)

(72) Erfinder: **Tschiers, Bernhard**
Heubergstrasse 19a
D-83059 Kolbermoor(DE)

(74) Vertreter: **Ernicke, Hans-Dieter, Dipl.-Ing. et al**
Schwibbogenplatz 2b
D-86153 Augsburg (DE)

(54) **Leimwerk für klebebindemaschinen.**

(57) Die Erfindung befaßt sich mit dem Problem, die Abdichtung und den Antrieb von in Leimbecken (9) eintauchenden Leimwalzen (8) zu vervollkommen. Zu diesem Zweck befindet sich an einer Antriebswelle außerhalb des Leimbeckens (9) die eine Hälfte (2a) einer aus zwei Scheiben bestehenden Magnetkupplung und an der im Leimbecken (9) gelagerten Leimwalze (8) die andere Hälfte (4a) der Magnetkupplung. Beide Magnetkupplungshälften (4a) liegen koaxial an beiden Seiten einer Beckenwand (16) unter Wahrung jeweils eines Luftspaltes (14) gegenüber der Beckenwand (16) einander gegenüber. Die einander zugekehrten Stirnflächen der Magnetkupplungshälften (4a) sind magnetisiert. Die außenliegende Magnetkupplungshälfte (4a) kann zur Abschaltung oder Abschwächung des magnetischen Feldes verstellt werden.



EP 0 587 026 A2

Die Erfindung betrifft ein Leimwerk für Klebbedemaschinen mit einer in einem Leimbecken drehbar gelagerten Leimwalze.

Die Klebebindung auf Kaltleimbasis hat gegenüber der bekannten Hotmelt-Klebebindung eine Reihe von erheblichen Vorzügen, insbesondere bei schwierigen Papierqualitäten. Neben vielen offensichtlichen Vorteilen besitzt sie jedoch den Nachteil, daß der Klebstoff bei Arbeitsbeendigung nicht im Leimbecken verbleiben kann. Die Leimbecken von Kaltleimklebebindemaschinen müssen vielmehr nach Arbeitsbeendigung von Klebstoffresten gereinigt werden, was eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, insbesondere weil die Leimbecken infolge der darin befindlichen Leimwalzen und Rakelvorrichtungen schwer zugängliche Stellen aufweisen, was die Reinigung erschwert. Ein weiteres Problem ist die Abdichtung von durch die Leimbeckenwand hindurchgehenden rotierenden Wellen der Leimwalzen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist diese Abdichtungs- und anderen Probleme zu beseitigen und die Reinigung des Leimbeckens zu erleichtern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Leimwerk mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Magnetkupplungen mit zwei magnetisierten Kupplungshälften, die über eine Zwischenwand ein Drehmoment übertragen, sind zwar schon seit langem bekannt. Neu ist jedoch ihr erfindungsgemäßer Einsatz zum Antrieb der Leimwalze einer Klebebindemaschine.

Die mittels der Magnetkupplung erreichte kontaktlose Kraftzuführung zur Leimwalze ermöglicht, zumindest antriebsseitig, einen Verzicht auf eine Wellenlagerung mit einer entsprechenden Dichtung. Natürlich ist hierbei die Wand des Leimbeckens für das magnetische Feld durchlässig, und dieses Feld ist groß genug gewählt, um eine schlupffreie Mitnahme der Leimwalze zu erreichen.

Die erfindungsgemäße kontaktlose Kraftzuführung zur Leimwalze erweist sich noch vorteilhafter, wenn gemäß Anspruch 2 die Walze einseitig an eine mit dem Becken lösbar verbundenen Einrichtung gelagert ist, die zu Reinigungszwecken leicht von dem Becken entfernbar ist. So kann die Walze beispielsweise an ihrem von der Antriebsseite abgewandten Ende in einer Halterung gelagert sein, die von einem auf den Beckenrand aufsetzbaren Rahmen getragen wird. Zur weiteren Erleichterung der Reinigung empfiehlt es sich, wie in Anspruch 3 angegeben, das Becken aus dem Leimwerk herausnehmbar auszubilden.

Mit den Merkmalen gemäß Anspruch 4 oder 5 wird die Walze nicht nur stillgesetzt, sondern auch von ihrem Antrieb abgetrennt, um leichter herausgenommen und gereinigt zu werden. Die Betätigung einer solchen Abtrennung des Antriebs kann, wie aus den Ansprüchen 6 und 7 ersichtlich, mit-

tels einer Zugstange, aber auch durch entsprechende andere äquivalente Antriebsmittel erfolgen.

Im Rahmen der Erfindung empfiehlt es sich, insbesondere aus Platzgründen, daß die magnetisierte Stirnfläche der innenseitig im Leimbecken befindlichen Kupplungshälfte durch die Stirnfläche der Leimwalze gebildet ist, daß also die innenseitige Kupplungshälfte in die Walze integriert ist.

Die Erfindung ist in der Zeichnung beispielsweise und schematisch dargestellt. Als Antrieb dient ein Getriebemotor (3a), der über eine aus zwei Hälften bestehende Magnetkupplung (4a) eine Leimwalze (8) antreibt. Die zwei Hälften der Kupplung sind dabei mit ihrer mehrpolig sektorförmig magnetisierten Stirnseite mit jeweils einem Luftspalt (14) beziehungsweise (15) zueinander montiert. Die Leimwalze (8) ist einseitig über die Leimwalzenlagerung (7) an einem Rahmen (6) gelagert, der von dem Becken abnehmbar ist. Eine geschlossene Wand (16) des Leimbeckens (9) befindet sich zwischen den zwei Hälften der Magnetkupplung (4a). Die eine treibende Hälfte ist dabei außerhalb des Leimbeckens, die andere, angetriebene Hälfte im Leimbecken in der Leimwalze integriert. Zwischen den zwei Kupplungshälften (4a) und der Leimbeckenwand (16) befinden sich die zwei Luftspalte (14) und (15), damit keine schleifende Berührung entstehen kann. An dem Rahmen (6) ist auch die Rakel (5) befestigt.

Der Getriebemotor (3a) und die außerhalb des Leimbeckens (9) liegende Kupplungshälfte sind auf beiden Seiten jeweils mittels einer Führungshülse (12) auf einer Führungsstange (13) einer Halterung (11) axial verschiebbar gelagert. Im Betrieb sind Antrieb und Kupplung mit einer Abdeckung (2a) verdeckt. Zur Entnahme der Leimwalze wird die Abdeckung angehoben (Stellung 2b). Über eine mit der Abdeckung gekoppelte Zugstange (1) betätigt, bewegt sich dabei der Getriebemotor (3a) in die Stellung (3b) und gleichzeitig die Kupplung (4a) in die Stellung (4b) (gestrichelte Darstellung). Dadurch werden die beiden Kupplungshälften soweit voneinander getrennt und damit die Magnetkraft so stark reduziert, daß keine Drehmomentübertragung mehr stattfindet. Die Leimwalze (8) steht still und kann ungestört durch die sonst zwischen den beiden Kupplungshälften wirkende Axialkraft allein durch Abnehmen des Rahmens (6) oder zusammen mit dem Leimbecken (9) durch Herauslösen des Beckens aus der Leimbeckenfixierung (10) aus der Maschine zum Zweck der Reinigung entnommen werden. Der Getriebemotor braucht hierbei überhaupt nicht abgeschaltet zu werden.

Nach der Reinigung werden Leimwalze und Leimbecken - leer oder neu gefüllt - wieder in die Maschine eingesetzt. Wird die Abdeckung geschlossen, setzt die Rotation der Leimwalze wieder ein.

STÜCKLISTE

1	Zugstange	
2a	Abdeckung	
2b	Abdeckung geöffnet	5
3a	Getriebemotor	
3b	Getriebemotor bei geöffneter Abdeckung	
4a	Magnetkupplungshälfte	
4b	Magnetkupplungshälfte bei geöffneter Abdeckung	10
5	Rakel bzw. Abstreifer	
6	Rahmen	
7	Leimwalzenlagerung	
8	Leimwalze mit integrierter Kupplungshälfte	15
9	Leimbecken	
10	Leimbecken-Fixierung	
11	Halterung	
12	Führungshülse	
13	Führungsstange	20
14	Luftspalt	
15	Luftspalt	
16	Beckenwand	

Patentansprüche

1.	Leimwerk für Klebebindemaschinen mit einer in einem Leimbecken drehbar gelagerten Leimwalze, dadurch gekennzeichnet , daß die Leimwalze (8) über eine aus zwei Kupplungshälften (4a) bestehende Magnetkupplung antreibbar ist, wobei die eine der mit ihren magnetisierten Stirnflächen einander gegenüberliegenden Kupplungshälften (4a) mit einem Antrieb (3a) verbunden außerhalb des Leimbekens (9) unter Bildung eines Luftspaltes (15) unmittelbar an der Außenseite einer Wand (16) des Beckens (9) und die andere, mit der Leimwalze (8) verbundene Kupplungshälfte (4a) an der Innenseite der Beckenwand (16) ebenfalls unter Bildung eines Luftspalts (14) gegenüber dieser Wandfläche mit der ersten Hälfte axial fluchtend angeordnet ist.	30
2.	Leimwerk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet , daß die Leimwalze (8) einseitig an einer mit dem Leimbecken (9) lösbar verbundenen Einrichtung (6) gelagert ist.	45
3.	Leimwerk nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet , daß das Leimbecken (9) von der Maschine abmontierbar ausgebildet ist.	50
4.	Leimwerk nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet , daß Mittel zum Abschwächen oder Abschalten des magnetischen Felds zwischen den Kupplungshälften (4a) vorgesehen sind.	55

5. Leimwerk nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß die außenseitige Kupplungshälfte (4a) zusammen mit dem mit ihr verbundenen Antrieb (3a) in einer Führung (12,13) axial verschiebbar gelagert ist.

6. Leimwerk nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Kupplungshälfte (4a) über eine Zugstange (1) axial verschiebbar ist.

7. Leimwerk nach Anspruch 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Zugstange (1) mit einer über dem Antrieb (3a) vorgesehenen Abdeckung (2a) derart gekoppelt ist, daß durch Hochschwenken der Abdeckung die antriebsseitige Kupplungshälfte von der anderen in Axialrichtung wegbewegbar ist.

8. Leimwerk nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch **gekennzeichnet**, daß die magnetisierte Stirnfläche der innenseitig im Leimbecken (9) befindlichen Kupplungshälfte (4a) durch die Stirnfläche der Leimwalze (8) gebildet ist.

