



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 424 137 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.06.2004 Patentblatt 2004/23

(51) Int Cl.7: **B05C 1/08, B31B 1/62**

(21) Anmeldenummer: **03025551.7**

(22) Anmeldetag: **08.11.2003**

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

(72) Erfinder:
• **Duwendag, Rüdiger**
49525 Lengerich (DE)
• **Kerres, Guido**
48153 Münster (DE)
• **Erdmann, Andrees**
49088 Osnabrück (DE)

(30) Priorität: **27.11.2002 DE 10255485**

(71) Anmelder: **Windmüller & Hölscher KG**
49525 Lengerich (DE)

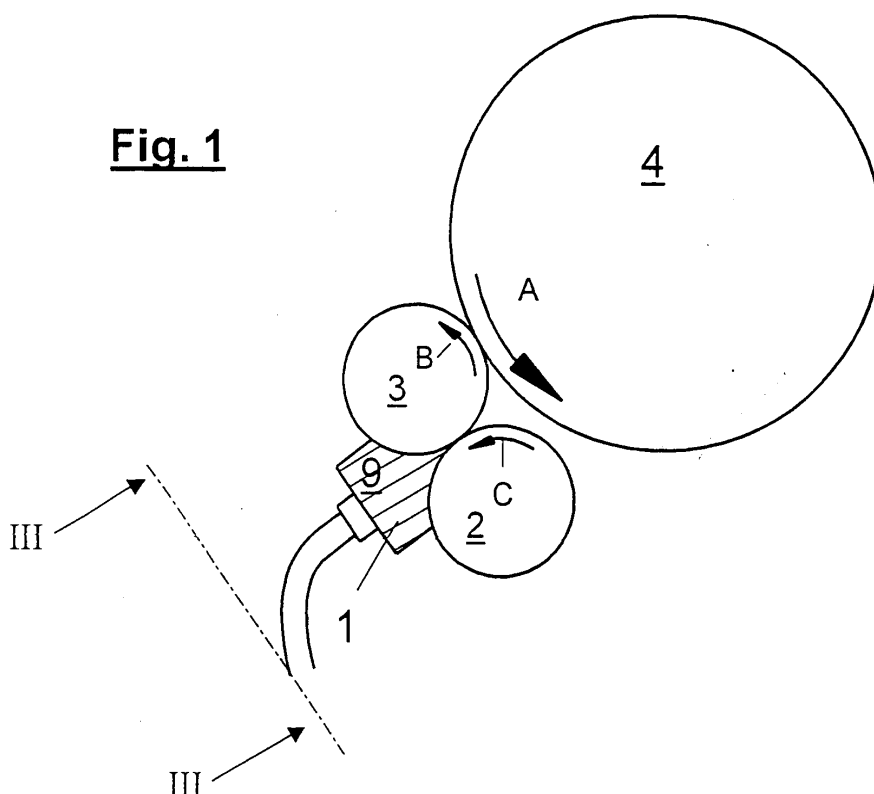
(54) **Leimwerk für eine Bodenlegevorrichtung**

(57) Vorgestellt wird ein Leimwerk (3) für eine Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodensäcke, welche aus Schlauchstücken gebildet werden. Das Leimwerk (3) dient zur Beleimung von Bodenzetteln oder Kreuzbodensäcken. Es weist als Merkmale ein Leimreservoir (1) oder eine Leimquelle (5), eine Dosierwalze (2), eine Leimauftragswalze (3) sowie eine Formatwalze (4) auf.

Den Walzen sind Antriebsmittel zugeordnet.

Als neu und erfinderisch wird angesehen, dass der Leim (9) von der Leimauftragswalze (3) auf die Klicscheewalze (4) übertragen wird. Dieses geschlossene System bietet den Vorteil, dass der Leim (9) gleichmäßig aufgetragen wird und die Dosierung sehr feinfühlig eingestellt werden kann. Weiterhin kann kein Leim (9) an die Umgebung des Leimwerks abgegeben werden.

Fig. 1



EP 1 424 137 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Leimwerk für eine Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodensäcke gemäß des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] In einem Leimwerk einer Bodenlegevorrichtung werden das aufgezogene Ende oder die aufgezogenen Enden und die dadurch gebildeten Eckeinschläge eines Schlauchabschnitts aus Papier, Kunststoff oder anderem geeignetem Material mit Leim beaufschlagt, um anschließend durch Zulegen der aufgezogenen Enden auf die Eckeinschläge einen dauerhaft verklebten Sackboden zu erhalten.

[0003] Ein typischerweise verwendetes Leimwerk einer Bodenlegevorrichtung ist beispielsweise in der Patentschrift DE 196 34 594 C2 dargestellt. In einer Tragplatte sind eine Dosier- und eine Leimauftragswalze gelagert, die zusammen mit einem Gehäuse ein geschlossenes System, in dem eine Leimsäule gewünschter Höhe gehalten wird. Der Leim wird von der Leimauftragswalze auf die Klischeewalze übertragen, wobei die zu übertragende Leimmenge durch eine passende Wahl des Abstandes der Dosier- und der Leimauftragswalze eingestellt wird. Die Klischeewalze überträgt den Leim auf das zu beleimende Werkstück. Das geschlossene System bietet den Vorteil, dass der Leim gleichmäßig aufgetragen wird und die Dosierung sehr feinfühlig eingestellt werden kann. Zudem kann kein Leim an die Umgebung des Leimwerks abgegeben werden, wodurch Verschmutzungen und unnötiger Leimverbrauch verursacht werden.

[0004] In anderen bekannten Leimwerken wird ein offenes System verwendet. Hierbei handelt es sich im Prinzip um das zuvor beschriebene Leimwerk, jedoch anstelle eines als Leimreservoir dienenden Gehäuses wird lediglich eine Düse als Leimquelle eingesetzt. Diese Düse ist auf der der Klischeewalze abgewandten Seite des Spalts zwischen der Dosier- und der Leimübertragungswalze angebracht. In einem solchen Leimwerk müssen die Walzen senkrecht angeordnet sein, wobei die Düse den Leim am oberen Ende der Dosierwalze auf deren Außenumfang aufträgt. Durch die Gravitation und die Rotation der Dosierwalze verteilt sich der Leim auf die gesamte Oberfläche. Von der Dosierwalze wird der Leim über die Leimauftragswalze und die Klischeewalze dem Werkstück zugeführt. Dem offenen System werden Vorteile bei der Verwendung bestimmter Leimsorten nachgesagt. Durch die kurze Verweildauer des Leims in einem offenen System - die Verwendung dieses Systems führt zu hohen Leimverlusten - kann dieser nur wenig Lösemittel abgeben und neigt daher nicht zum Antrocknen.

[0005] Daher besteht die Aufgabe der Erfindung darin, eine Vorrichtung bereitzustellen, welche die Vorteile beider Beleimungseinrichtungen in sich vereint und kostengünstig bereitzustellen ist.

[0006] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst.

[0007] Demnach ist die Dosierwalze zumindest sequentiell sowohl in Kontakt mit einer Leimquelle als auch mit einem Leimreservoir bringbar. In einem derartigen Leimwerk können nahezu alle Leimsorten, die für die Herstellung von Kreuzbodensäcken Anwendung finden, verarbeitet werden. Geeignete Leimsorten können in dem Leimreservoir gehalten werden, wohingegen solche Leimsorten, die eine Verarbeitung aus einem Leimreservoir nicht zulassen, über eine Düse auf die Dosierwalze aufgebracht werden.

[0008] Es ist dabei besonders vorteilhaft, wenn die Drehrichtung der Dosierwalze umkehrbar ist. In einem geschlossenen System hat die Dosierwalze gewöhnlich den gleichen Drehsinn wie die Leimübertragungswalze, um so einen ungewollten Leimaustritt aus dem Reservoir zu verhindern. In einem offenen System sollte sich die Dosierwalze jedoch zum Zwecke eines optimalen Leimübertrags einen im Vergleich zur Leimübertragungswalze entgegen gesetzten Drehsinn haben.

[0009] Für eine einfache Drehrichtungsumkehr verfügt vorteilhafterweise zumindest eine der vorgenannten Walzen über einen eigenen Antriebsmotor.

[0010] Vorteilhaft ist es auch, dass zumindest eine der vorgenannten Walzen über einen eigenen Elektromotor verfügt, welcher von einem leistungselektronischen Leistungsstelle mit Strom versorgt wird.

[0011] In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist diese Walze die Dosierwalze.

[0012] Weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung gehen aus der gegenständlichen Beschreibung und den Ansprüchen hervor.

Die einzelnen Figuren zeigen:

- Fig. 1 Draufsicht auf ein geschlossenes Leimwerk
- Fig. 2 Draufsicht auf ein offenes Leimwerk
- Fig. 3 Seitenansicht gemäß Schnitt III - III in Fig. 1
- Fig. 4 Seitenansicht gemäß Schnitt IV - IV in Fig. 2

[0013] Fig. 1 zeigt ein Leimwerk einer Bodenlegevorrichtung mit einem geschlossenen Leimauftragssystem. Der Leim 9 befindet sich in einem Leimtank 1. Das Leimtank ist ebenso wie die Walzen 2, 3 und 4 in einer nicht dargestellten Tragplatte befestigt. Die Seitenwände des Leimtanks 9 stehen in Kontakt mit der Dosierwalze 2 und der Leimauftragswalze 3, so dass an diesen Kontaktflächen kein Leim entweichen kann. Der Leim 9 wird von der Leimauftragswalze

3 mitgenommen und kann den einstellbaren Spalt zwischen der Dosierwalze 2 und der Leimauftragswalze 3 passieren. Die Drehrichtungen B und C der Dosierwalze 2 und der Leimauftragswalze 3 sind gleichsinnig. Die gezeigte Drehrichtung C verhindert, dass auch die Dosierwalze 2 Leim 9 aus dem Leimtank 1 transportiert. Weitere Details bezüglich der Lagerung der Walzen 2, 3 und der Befestigung des Leimtanks 1 sind in der Patentschrift DE 196 34 594 C2 beschrieben.

[0014] Fig. 2 zeigt das gleiche Leimwerk in der Betriebsweise als offenes Leimauftragssystem. Um das Leimwerk auf diese Betriebsart vorzubereiten, wird das Leimtank 1 demontiert und eine Leimdüse 5 auf nicht gezeigte Weise an der Tragplatte befestigt. Zum Betrieb des offenen Leimwerks behalten die Leimauftragswalze 3 und die Klischeewalze 4 ihren Drehsinn bei. Der Drehsinn der Dosierwalze ist im Vergleich zur geschlossenen Betriebsweise umgekehrt. Der Leim wird über eine Zuführleitung 6 der Leimdüse 5 zugeführt, die am oberen Ende der Dosierwalze 2 angeordnet ist. Die Leimdüse 5 trägt den Leim auf die Dosierwalze auf. Der Leim wird auf die Leimauftragswalze 3 übertragen und gelangt anschließend auf die Klischeewalze, die den Leim an das zu beleimende Werkstück abgibt. Unterhalb der Dosierwalze 2 und der Klischeewalze 3 ist eine Leimwanne 7 angeordnet, die den von den Walzen abgetropften und abgeschleuderten Leim auffängt und über einen Abfluss 8 abführt.

[0015] Fig. 3 zeigt ein geschlossenes Leimwerk gemäß Schnitt III - III in Fig. 1. Die Walzen 2, 3, sind mit ihren Walzenachsen 13 einendig und drehbar in der Tragplatte 10 gelagert. Die Tragplatte ist auf nicht näher dargestellte Weise mit dem Maschinengestell verbunden. Die Walzenachsen 13 können durch aufgesetzte Antriebe, etwa Zahnriemenscheiben, auf denen ein Zahnriemen läuft, angetrieben werden. An dem Leimtank sind zwei Bolzen 11 fest angebracht, die durch zwei Durchgangsbohrungen in der Tragplatte 10 gesteckt werden können. Oberhalb der Tragplatte sind die Bolzen, die zumindest an ihrem oberen Ende Gewinde aufweisen, mit Muttern 12, beispielsweise Rändelmuttern, gesichert. Auf diese Weise kann der Leimtank 1 auf einfache Weise an der Tragplatte 10 befestigt werden oder von dieser entfernt werden.

[0016] Die Fig. 4 zeigt ein offenes Leimwerk gemäß Schnitt IV - IV in Fig. 2. Nach dem Entfernen des Leimtanks 1 kann durch eine der Durchgangsbohrungen in der Tragplatte 10 ein Bolzen 11 gesteckt werden, an welchem die Leimdüse 5 befestigt ist. Der Bolzen 11 wird durch eine Mutter 12, die oberhalb der Tragplatte auf den Bolzen 11 geschraubt wird, gegen Herausfallen gesichert. Unterhalb der Tragplatte 10 kann zur Höhenjustage eine weitere Mutter 12 auf den Bolzen 11 aufgeschraubt sein.

Bezugszeichenliste

1	Leimtank
2	Dosierwalze
3	Leimauftragswalze
4	Klischeewalze
5	Leimdüse/-quelle
6	Zuführleitung
7	Leimwanne
8	Abfluss
9	Leim
10	Tragplatte
11	Bolzen
12	Mutter
13	Walzenachse
A	Drehrichtung der Klischeewalze 4
B	Drehrichtung der Leimauftragswalze 3
C	Drehrichtung der Leimauftragswalze 2

Patentansprüche

1. Leimwerk für eine Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodensäcke, welche aus Schlauchstücken gebildet werden, zur Beleimung von Bodenzetteln oder Kreuzbodensäcken und, zumindest folgende Merkmale aufweist:

- ein Leimreservoir (1) oder eine Leimquelle (5)
- eine Dosierwalze (2), Welche in Kontakt mit der Leimquelle oder dem Leimreservoir (1) steht
- eine Leimauftragswalze (3), die in Kontakt mit dem Leimreservoir oder der Leimquelle stehen kann,
- eine Formatwalze, welche in Kontakt zu der Leimauftragswalze (3) steht und Leim (9) von dieser Walze auf die Bodenzettel oder Kreuzböden überträgt
- wobei den oben angeführten Walzen Antriebsmittel zugeordnet sind

dadurch gekennzeichnet, dass

die Dosierwalze (2) und/oder die Leimauftragswalze (3) zumindest sequentiell sowohl in Kontakt mit einer Leimquelle (5) als auch mit einem Leimreservoir (1) bringbar ist.

2. Leimwerk nach Anspruch 1

dadurch gekennzeichnet, dass

die Drehrichtung (C) der Dosierwalze (2) umkehrbar ist.

3. Leimwerk nach Anspruch 2

dadurch gekennzeichnet, dass

zumindest eine der vorgenannten Walzen (1,2,3) über einen eigenen Antriebsmotor verfügt.

4. Leimwerk nach Anspruch 3

dadurch gekennzeichnet, dass

zumindest eine der vorgenannten Walzen (1,2,3) über einen eigenen Antriebsmotor verfügt, welcher von einem leistungselektronischen Leistungssteller - wie einem Frequenzumrichter - mit Strom versorgt wird.

5. Leimwerk nach Anspruch 4

dadurch gekennzeichnet, dass

diese Walze die Dosierwalze (2) ist.

Fig. 1

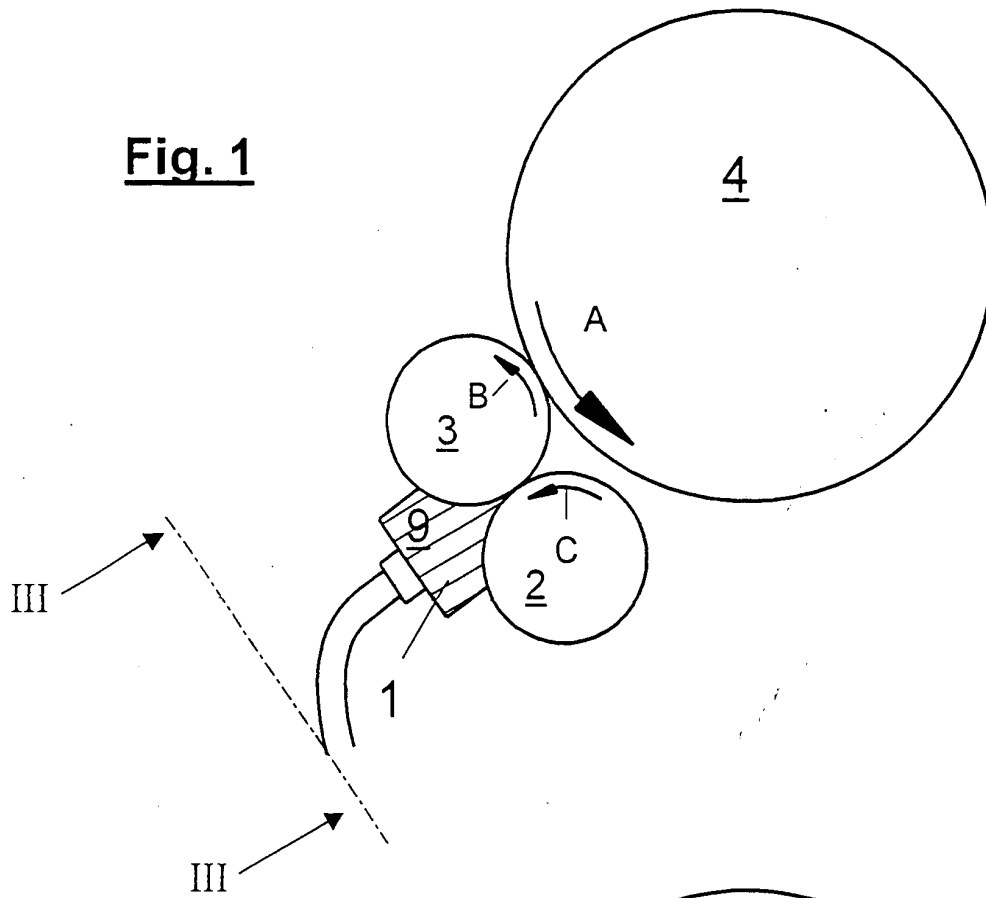


Fig. 2

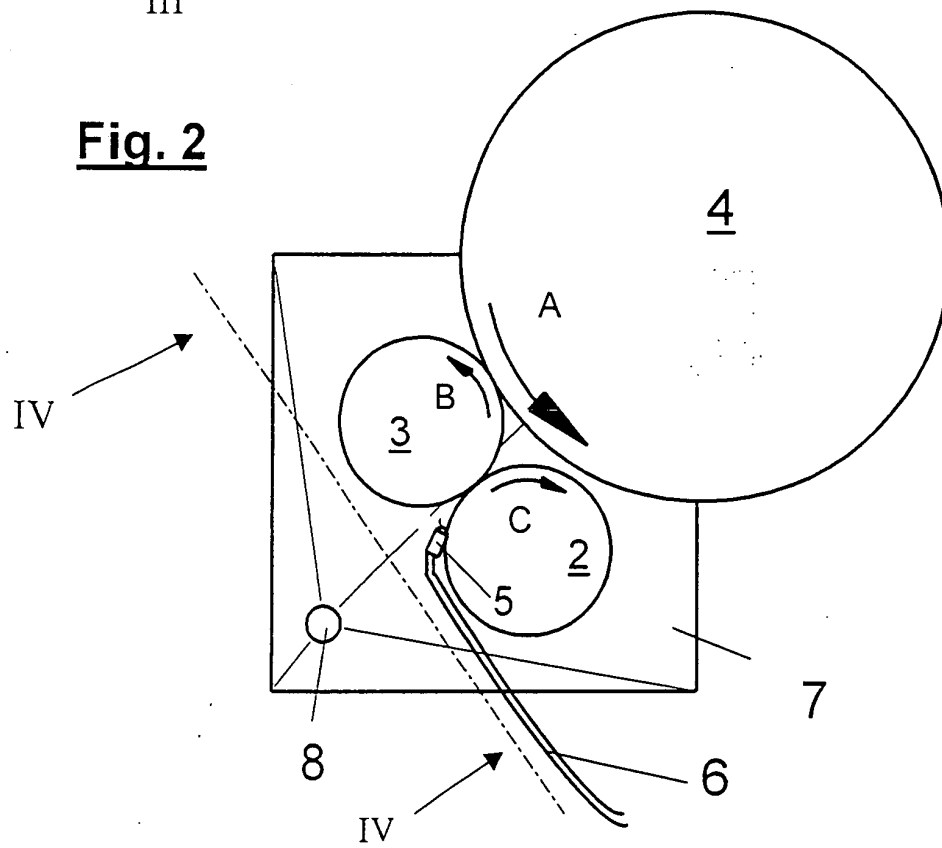


Fig. 3

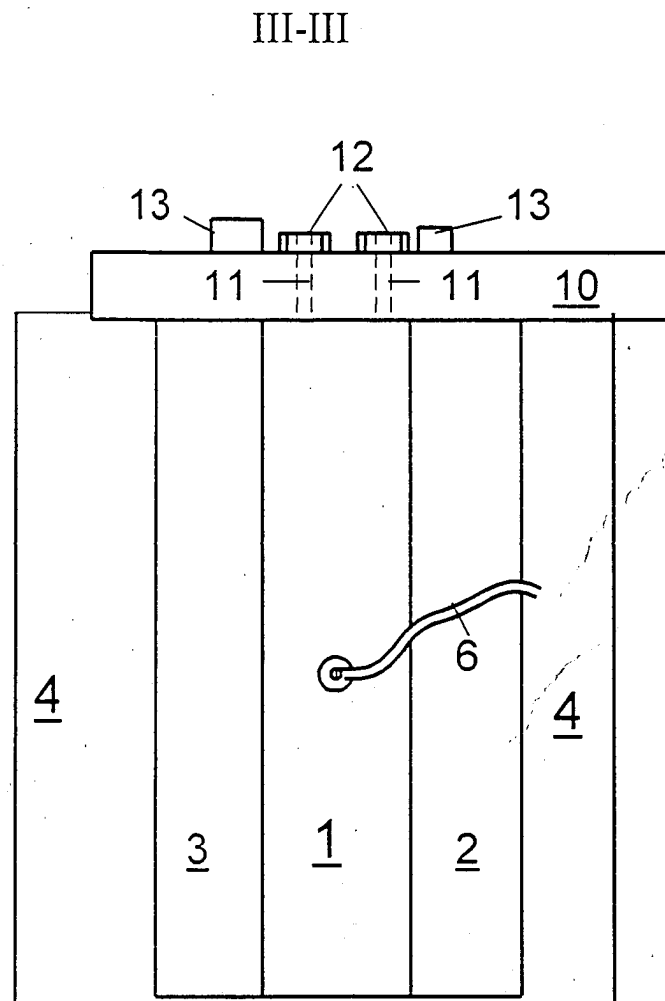


Fig. 4

