

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 567 283 B1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**04.10.2006 Patentblatt 2006/40**

(51) Int Cl.:  
**B05C 1/02 (2006.01)** **B31B 37/00 (2006.01)**  
**B31B 19/62 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **03789090.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2003/013312**

(22) Anmeldetag: **26.11.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2004/048003 (10.06.2004 Gazette 2004/24)**

### (54) BELEIMUNGSSTATION IN EINER BODENLEGEVORRICHTUNG

GLUING DEVICE IN A BOTTOM LAYING DEVICE

STATION DE COLLAGE DANS UN APPAREIL DE POSE DE FONDS

(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**

(30) Priorität: **27.11.2002 DE 10255486**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**31.08.2005 Patentblatt 2005/35**

(73) Patentinhaber: **Windmöller & Hölscher KG  
49525 Lengerich (DE)**

(72) Erfinder:  

- **DUWENDAG, Rüdiger  
49525 Lengerich (DE)**
- **KERRES, Guido  
48153 Münster (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-B- 1 215 496**

EP 1 567 283 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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**

[0001] Die Erfindung betrifft eine Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodensäcke gemäß Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Derartige Bodenlegevorrichtungen sind z. B. aus DE 1215496 B1 bekannt. In diesen Vorrichtungen werden aus flachliegenden Schlauchabschnitten, beispielsweise aus Papier oder Kunststoff, deren Achsen beim Transport durch die Bodenlegevorrichtung horizontal und orthogonal zu deren Förderrichtung ausgerichtet sind, Säcke oder Beutel hergestellt. Zu deren Herstellung werden die Enden der Schlauchabschnitte zunächst gerillt und eingeschnitten, sodann werden die Enden unter Bildung von Eckeinschlägen aufgezogen, wobei die aufgezogenen Enden im wesentlichen rechtwinklig zu den flachliegenden Schlauchabschnitten stehen. Vor dem Zulegen der Enden werden die Eckeinschläge und die aufgezogenen Enden mit Leimaufträgen versehen, die eine dichte Verklebung dieser den Boden bildenden Bereiche des Schlauchabschnitts bewirken.

[0003] Eine solche Vorrichtung zum Aufbringen von formatmäßigen Leimaufträgen ist aus der DE 199 35 117 A1 bekannt. Eine derartige Vorrichtung umfasst ein Funktionspaar, bestehend aus einer Leimübertragungswalze und je einer oberhalb und unterhalb des Schlauchabschnittes angeordneten Gegendruckwalzen. Die Achsen aller Walzen liegen vertikal zur Förderrichtung des Schlauchabschnitts. Die zu beleimenden Bereiche des Schlauchabschnitts laufen zwischen der Leimübertragungswalze und den Gegendruckwalzen hindurch. Durch den durch die Gegendruckwalzen bereitgestellten Anpressdruck wird der Leim von der Leimübertragungswalze auf die entsprechenden Bereiche des Schlauchabschnitts übertragen.

[0004] Soll an beiden Enden des Schlauchabschnitts ein Boden in der beschriebenen Weise angeformt werden, so weisen die Bodenlegevorrichtungen bekannter Bauart jeweils zwei gleiche, sich gegenüber liegende Bearbeitungsstationen auf.

[0005] Als nachteilig erweist sich allerdings, dass, wenn Säcke mit einem sehr kleinen Bodenmittelmaß, welches die Höhe des Sackes bestimmt, hergestellt werden sollen, entsprechend kleinere Gegendruckwalzen verwendet werden müssen. Gegendruckwalzen mit einem sehr kleinen Durchmesser vermögen aber nicht mehr ausreichenden Gegendruck zu vermitteln, da die Gegendruckzone entsprechend dem Durchmesser verkleinert ist. Daher kann ein minimales Bodenmittelmaß mit den Vorrichtungen bekannter Art nicht unterschritten werden, was die Anwendungsbreite der damit hergestellten Kreuzbodensäcke begrenzt.

[0006] Daher besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine Vorrichtung vorzuschlagen, welche eine weitere Reduzierung des Bodenmittelpunktsmaßes zulässt, ohne die Durchmesser der Gegendruckwalzen zu stark herabzusetzen.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Demnach werden die beiden Funktionspaare, welche jeweils aus einer Leimübertragungswalze und einer Gegendruckwalze bestehen, gegeneinander versetzt angeordnet. Hierdurch können die beiden Funktionspaare rechtwinklig zur Förderrichtung in geringerem Abstand voneinander angeordnet werden.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform besitzt mindestens eine der Gegendruckwalzen einen Durchmesser, der größer als die Hälfte des Bodenmittelmaßes ist. Durch die Verwendung derartiger Walzen wird eine ausreichend große Gegendruckzone zur Verfügung gestellt.

[0010] Vorteilhafterweise beträgt der Abstand der Achsen (festgelegt durch die Verbindung der Walzenachsen der Leimübertragungs- und der Gegendruckwalze) der beiden Funktionspaare in der Förderrichtung der Säcke weniger als 50 cm. Eine solche Anordnung stellt trotz der versetzten Lage der Funktionspaare eine möglichst gleichzeitige Beleimung der Bereiche des Schlauchabschnitts sicher.

[0011] Weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung gehen aus der gegenständlichen Beschreibung und den Ansprüchen hervor. Die einzelnen Figuren zeigen:

Fig. 1 Draufsicht auf eine Beleimungsstation in Bodenlegevorrichtungen bekannter Art

Fig. 2 Ansicht gemäß Schnitt II-II in Fig. 1

Fig. 3 Draufsicht auf die Beleimungsstation in einer erfindungsgemäßen Bodenlegevorrichtung

Fig. 4 Ansicht gemäß Schnitt IV-IV in Fig. 3

[0012] Fig. 1 und Fig. 2 zeigen eine Beleimungsstation 10 in einer Bodenlegevorrichtung bekannter Art. Die Schlauchabschnitte 1 werden durch das obere und das untere Förderband 4, 5 klemmend gefördert. Die Schlauchabschnitte 1 weisen vor Eintritt in die Beleimungsstation bereits aufgezogene Enden 2 und dadurch gebildete Eckeinschläge 3 auf. Außenseitlich der Förderbänder 4, 5 sind die Leimübertragungswalzen 6, 6' auf nicht dargestellte Weise im Maschinengestell gelagert. Die durch die Achsen der Leimübertragungswalzen 6, 6' aufgespannte Ebene liegt orthogonal zur Förderrichtung x der Schlauchabschnitte. Oberhalb des Förderbandes 4 sind die oberen Gegendruckwalzen 7, 7' auf ebenfalls nicht dargestellte Weise im Maschinengestell gelagert. Analog sind die Gegendruckwalzen 8, 8' unterhalb des unteren Förderbandes 5 angeordnet. Die Achsen aller Gegendruckwalzen liegen in Förderrichtung x der Säcke auf einer Höhe. Dort liegen auch die Achsen der Leimübertragungswalze. Gelangt nun ein Schlauchabschnitt 1 in die Beleimungs-

station werden die aufgezogenen Enden 2 in eine rechtwinklige Lage gedrückt und gleichzeitig das Leimformat 9 auf die aufgezogenen Enden übertragen. Dabei werden die aufgezogenen Enden 2 durch die Gegendruckwalzen 7, 7', 8, 8' gegen die Leimübertragungswalzen gedrückt. Mit einer solchen Bodenlegevorrichtung können lediglich Schlauchabschnitte verwendet werden, deren Bodenmittelmaß A mindestens der Summe der Durchmesser B, B' der Gegendruckwalzen 7, 7' entspricht.

[0012] Zur Herstellung von Säcken mit kleinerem Bodenmittelmaß dient die in den Figuren 3 und 4 gezeigte Beleimungsstation einer erfindungsgemäßen Bodenlegevorrichtung. Die Schlauchabschnitte 1, deren Enden 2 unter Bildung von Eckeinschlägen 3 aufgezogen werden, werden durch die Förderbänder 4, 5 in Förderrichtung x gefördert. Die Walzen 6, 7, 8 und die Walzen 6', 7', 8' bilden jeweils Funktionspaare. Die jeweils durch die Walzen 6, 7, 8 und die Walzen 6', 7', 8' aufgespannten Ebenen sind in Förderrichtung x versetzt angeordnet. Die Funktionsweise der Beleimungsstation entspricht derjenigen, die in den Figuren 1 und 2 gezeigt ist. In der Beleimungsstation 10 werden die Leimformate 9 und 9' zeitlich versetzt auf die aufgezogenen Enden 2 übertragen, wobei das Leimformat 9' zuerst übertragen wird. Durch die Anordnung der Walzen können Schlauchabschnitte 1 verarbeitet werden, deren Bodenmittelmaß A kleiner ist als die Summe der Durchmesser B, B' der Gegendruckwalzen 7, 7'.

15

20

25

30

35

Bezugszeichenliste	
1	Schlauchabschnitt
2	aufgezogenes Ende
3	Eckeinschlag
4	oberes Förderband
5	unteres Förderband
6, 6'	Leimübertragungswalze
7, 7'	obere Gegendruckwalze
8, 8'	untere Gegendruckwalze
9, 9'	Leimformat
10	Beleimungsstation
x	Förderrichtung der Schlauchabschnitte
A	Bodenmittelpunkt
B, B'	Durchmesser der Gegendruckwalzen 7, 7'

## Patentansprüche

- 40 1. Bodenlegevorrichtung für Kreuzbodensäcke, welche aus Schlauchstücken (1) gebildet werden,
- wobei die Säcke in der Bodenlegevorrichtung entlang einer Förderrichtung (x) verschiedene Bearbeitungsstationen durchlaufen und
  - die Achse der Schlauchstücke (1) beim Transport durch die Bodenlegevorrichtung im wesentlichen horizontal sowie orthogonal zur Förderrichtung (x) der Schlauchstücke (1) ausgerichtet ist und
  - an beiden Enden (2) der Schlauchstücke (1) Kreuzböden gebildet werden,
  - wobei die gefalteten Böden bei ihrer Beleimung in einer für die Böden vorgesehenen Beleimungsstation (10) im wesentlichen in der Ebene orthogonal zur Schlauchachse liegen und
  - der Leimübertrag auf beide gefaltete Kreuzböden von einer Leimübertragungswalze (6,6') - oft einer Format- oder Klischeewalze - unter einem Anpressdruck vorgenommen wird,
  - wobei dieser Anpressdruck von Gegendruckwalzen (7,7',8,8') bereitgestellt wird, die in der Beleimungsstation (10) jeweils auf der den Leimübertragungswalzen (6,6') entgegengesetzten Seite der Sackböden vorgesehen sind,
  - so dass jeweils eine Leimübertragungswalze (6,6') und eine Gegendruckwalze (7,7',8,8') ein Funktionspaar zur Beleimung eines gefalteten Kreuzbodens bilden,

dadurch gekennzeichnet dass

die beiden Funktionspaare in der Förderrichtung (x) der Säcke gegeneinander versetzt sind.

2. Bodenlegevorrichtung nach Anspruch 1

**dadurch gekennzeichnet, dass**

5 der Durchmesser (B,B') zumindest einer der beiden Gegendruckwalzen (7,7',8,8') größer ist als die Hälfte des Bodenmittmaßes der Säcke.

3. Bodenlegevorrichtung nach Anspruch 2

**dadurch gekennzeichnet, dass**

10 der Abstand zwischen den Achsen der beiden Funktionspaare in Förderrichtung (x) der Säcke kleiner ist als 50 cm.

**Claims**

15 1. Bottom-laying device for cross bottom sacks formed from tube pieces (1),

- the sacks, in the bottom-laying device in a direction of feed (x), passing through various machining stations, and
- the axis of the tube pieces (1), during transport through the bottom-laying device, being aligned substantially horizontally and at right angles to the direction of feed (x) of the tube pieces (1), and
- cross bottoms being formed at both ends (2) of the tube pieces (1)
- the folded bottoms, as they are glued in a gluing station (10) provided for the bottoms, lying substantially in the plane at right angles to the tube axis, and
- the transfer of glue to the two folded cross bottoms being performed by a glue transfer roll (6, 6') - often a former roll or plate roll - under a bearing pressure,
- this bearing pressure being furnished by counter-pressure rolls (7, 7', 8, 8'), which are provided in the gluing station (10) respectively on that side of the sack bottoms which lies opposite the glue transfer rolls (6; 6'),
- so that respectively one glue transfer roll (6, 6') and one counter-pressure roll (7, 7', 8, 8') form a working pair for the gluing of a folded cross bottom,

30 **characterized in that** the two working pairs are mutually offset in the direction of feed (x) of the sacks.

2. Bottom-laying device according to Claim 1, **characterized in that** the diameter (B, B') of at least one of the two counter-pressure rolls (7, 7', 8, 8') is greater than half the measurement of the middle of the bottom of the sacks.

35 3. Bottom-laying device according to Claim 2, **characterized in that** the distance between the axes of the two working pairs in the direction of feed (x) of the sacks is less than 50 cm.

**Revendications**

- 40 1. Dispositif de pose de fonds pour dés sacs à fond croisé qui sont formés à partir de pièces tubulaires (1),
- où les sacs traversent dans le dispositif de pose de fonds le long d'une direction de convoyage (x) plusieurs postes de traitement et
  - l'axe des pièces tubulaires (1), lors du transport à travers le dispositif de pose de fonds, est orienté d'une manière sensiblement horizontale et orthogonale à la direction de convoyage (x) des pièces tubulaires (1) et
  - aux deux extrémités (2) des pièces tubulaires (1), des fonds croisés sont réalisés,
  - où les fonds pliés, lors de leur collage dans un poste de collage (10) prévu pour les fonds, s'étendent sensiblement dans le plan orthogonal à l'axe tubulaire et
  - le transfert de la colle aux deux fonds croisés pliés est exécuté par un rouleau de transfert de colle (6, 6') - souvent un rouleau de format ou de cliché - sous une pression d'application,
  - où cette pression d'application est mise à disposition par des rouleaux de contre-pression (7, 7', 8, 8') qui sont prévus dans le poste de collage (10) à chaque fois au côté des fonds de sac opposé aux rouleaux de transfert de colle (6, 6'),
  - de sorte qu'à chaque fois un rouleau de transfert de colle (6, 6') et un rouleau de contre-pression (7, 7', 8, 8') forme une paire fonctionnelle pour le collage d'un fond croisé plié,

**caractérisé en ce que** les deux paires fonctionnelles sont décalées l'une de l'autre dans la direction de convoyage

(x) des sacs.

2. Dispositif de pose de fonds selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le diamètre (B, B') d'au moins l'un des deux rouleaux de contre-pression (7, 7', 8, 8')  
5 est plus grand que la moitié de la mesure centrale de fond des sacs.
3. Dispositif de pose de fonds selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'écart entre les axes des deux paires fonctionnelles dans la direction de convoyage (x) des sacs est plus petit que 50 cm.

10

15

20

25

30

35

40

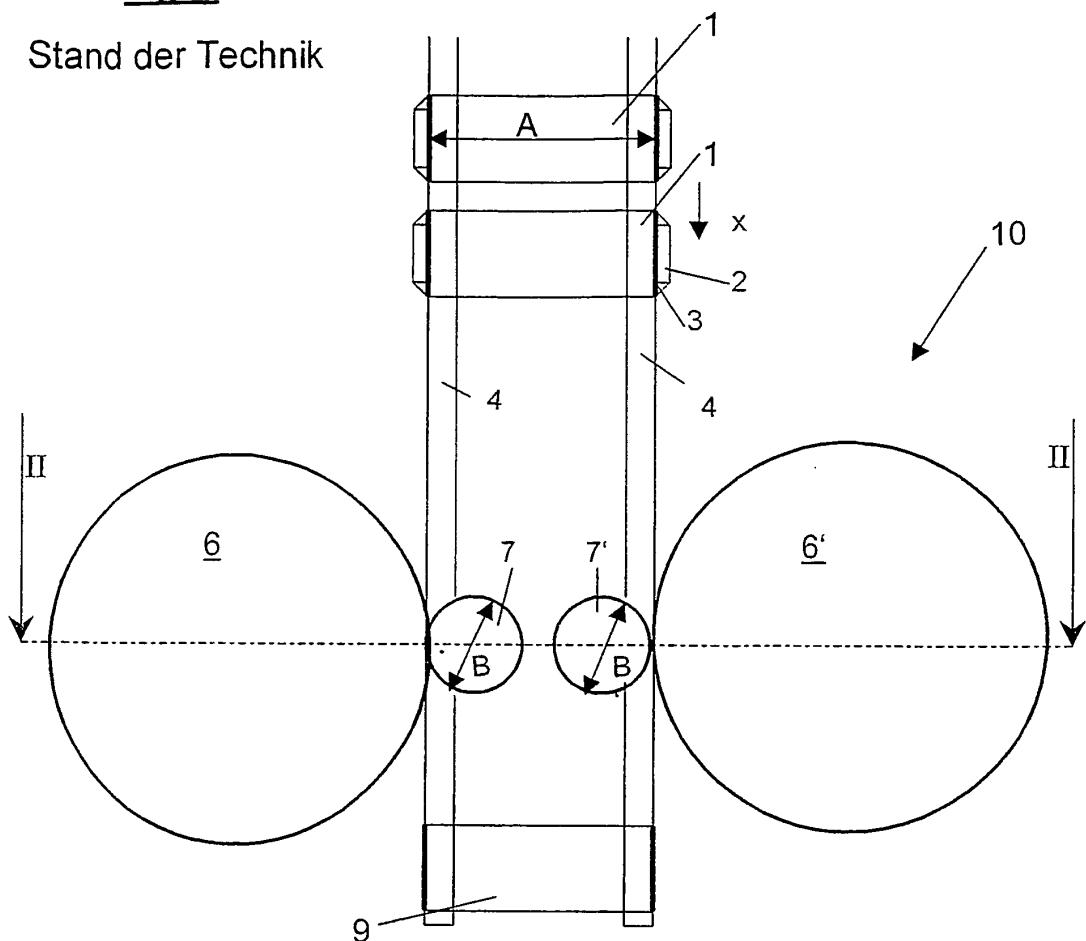
45

50

55

Fig. 1

Stand der Technik

Fig. 2 Stand der Technik

II - II

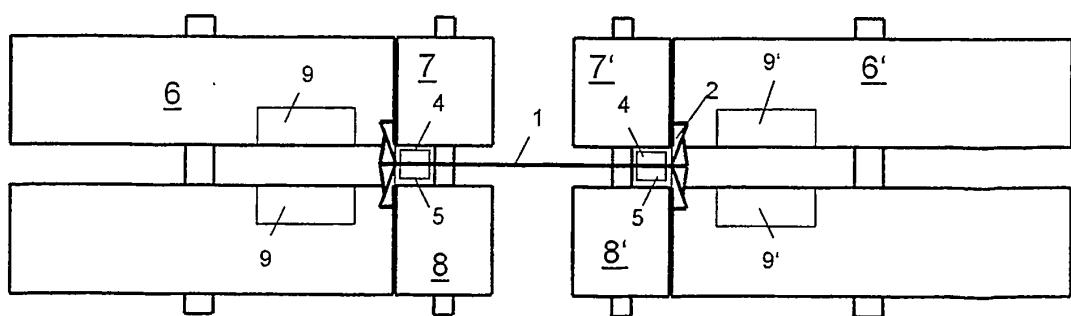
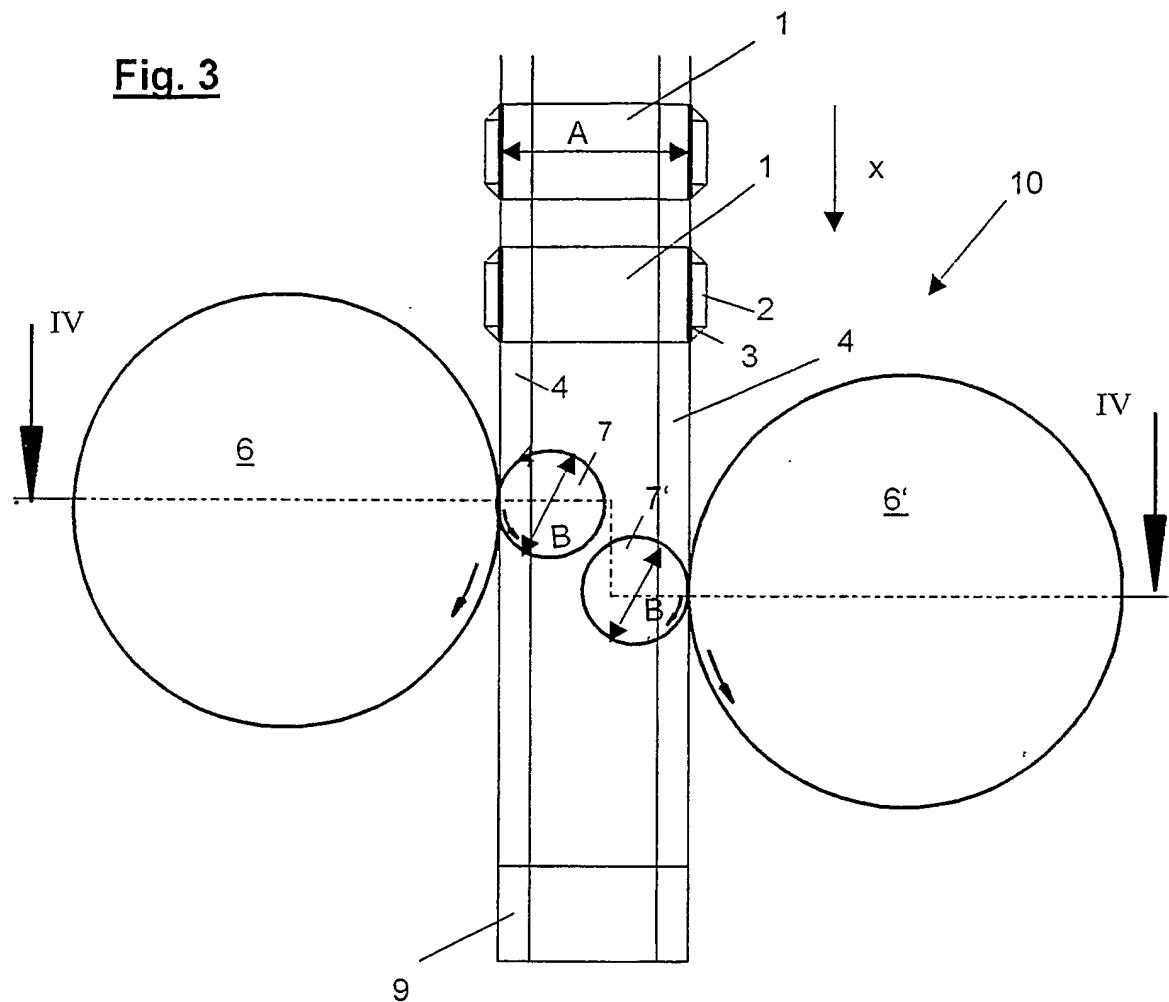


Fig. 3Fig. 4

IV - IV

