



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 914 874 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
12.05.1999 Patentblatt 1999/19

(51) Int. Cl.⁶: **B05C 11/10**

(21) Anmeldenummer: **98120268.2**

(22) Anmeldetag: **27.10.1998**

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

(30) Priorität: **07.11.1997 DE 19749165**

(71) Anmelder:
**TOPACK Verpackungstechnik GmbH
21493 Schwarzenbek (DE)**

(72) Erfinder:
• **Collin, Jens
22607 Hamburg (DE)**
• **Georgitsis, Nikolaos
21033 Hamburg (DE)**
• **Hoy, Martin
20255 Hamburg (DE)**

(74) Vertreter:
**Hiss, Ludwig, Pat. Ass. Dipl.-Ing. et al
c/o Hauni Maschinenbau AG,
105/Patentabteilung,
Kampchaussee 8-32
21033 Hamburg (DE)**

(54) **Vorrichtung zum Versorgen eines Leimauftragmittels mit Leim**

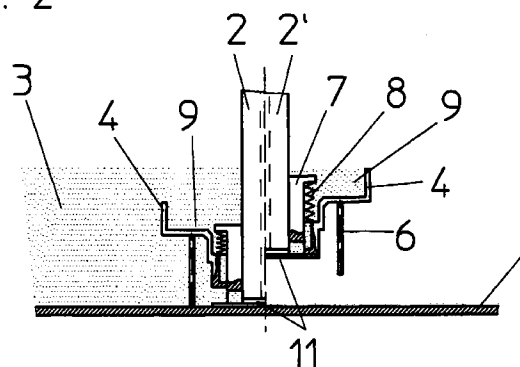
(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Versorgung einer Leimdüsenanordnung mit Leim aus wechselnden Leimbehältern mit Hilfe eines Saugrüssels.

Es ist das Ziel, einen ununterbrochenen Leimfluß zu gewährleisten.

Erreicht wird dies durch ein beim Eintauchen des Saugrüssels (2) in den Leimvorrat (3) des Leimbehälters (1) auffüllbares Zwischenreservoir (9), welches beim Herausziehen des Saugrüssels aus dem Leimbehälter als den Wechsel überbrückende Leimquelle zur Verfügung steht.

Auf diese Weise wird verhindert, daß während der Wechselphase des Saugrüssels zwischen zwei Behältern Luft in das Beleimungssystem angesaugt wird.

Fig. 2



EP 0 914 874 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Versorgen eines Leimauftragsmittels, insbesondere einer Leimdüsenanordnung, mit Leim aus Behältergebinden mittels eines nacheinander in die Leimbehälter eintauchenden Saugrüssels.

[0002] Zur Leimversorgung von Maschinen der tabakverarbeitenden Industrie, insbesondere von Packmaschinen, werden unter anderem auch sogenannte Leimgebinde eingesetzt, wobei normalerweise bei Betriebsunterbrechungen bzw. während eines Maschinenstillstands entleerte Leimbehälter durch neue ersetzt bzw. ein an eine Pumpe angeschlossener Saugrüssel entsprechend umplaziert werden.

[0003] Bei modernen Hochleistungsmaschinen führt ein derartiges Beleimungssystem zu Problemen, derart, daß wegen erhöhten Leimverbrauchs ein Behälterwechsel während einer normalen Betriebsphase bei laufender Maschine erforderlich werden kann. Die weiterlaufende Leimpumpe saugt dabei Luft in das System, welche insbesondere in Verbindung mit einer Düsenbeleimung die Qualität des Leimauftrags beeinträchtigt und gegebenenfalls eine Entlüftung des gesamten Systems erzwingt.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, beim Wechsel eines Leimbehälters während des Maschinenbetriebes eine gleichbleibend gute Beleimungsqualität zu gewährleisten.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein beim Eintauchen des Saugrüssels in den Leimbehälter im Bereich seines Ansaugendes auffüllbares und durch Austauschen aus dem Leimbehälter absaugbares Zwischenreservoir.

[0006] Ein sich ohne zusätzliche Hilfsmittel selbst auffüllendes Zwischenreservoir besteht gemäß einer Weiterbildung darin, daß das Zwischenreservoir im Normalbetrieb des Saugrüssels in das Leimvolumen des Behälters integriert ist.

Gemäß einer Ausführungsform kann dabei der Saugrüssel im Normalbetrieb unmittelbar in das Leimvolumen des Behälters eintauchend positionierbar sein, so daß die direkte Entnahme aus dem Zwischenreservoir im Normalbetrieb unterbrochen ist.

Gemäß alternativen Ausführungsformen kann der Saugrüssel im Normalbetrieb auch eine in daß Zwischenreservoir eintauchende Position einnehmen, so daß Leim über das Zwischenreservoir aus dem großen Behältervolumen entnommen wird.

[0007] Sobald der überwachte Leimpegel im Leimbehälter auf eine einen Wechsel erforderliche Höhe abgesunken ist, nimmt der Saugrüssel im Wechselbetrieb eine im Wirkungsbereich seines Saugzuges das Zwischenreservoir vom Leimvolumen des Behälters trennende Position ein, so daß Leim ausschließlich aus dem Zwischenreservoir angesaugt wird.

Die Absperrung des Zwischenreservoirs vom übrigen Behältervolumen und die ausschließliche Versorgung

durch das Zwischenreservoir ist gemäß einer Ausgestaltung gewährleistet durch eine relativ zum Saugrüssel verschiebbare, im Zuge der Aufsetzbewegung auf den Behälterboden relativ und längsaxial zum Saugrüssel federelastisch vorspannbare Kammerhülse, welche bei der Austauschbewegung des Saugrüssels dessen direkte Verbindung zum Zwischenreservoir öffnet.

Gemäß einer alternativen Ausgestaltung wird die Abtrennung des Zwischenreservoirs sowie die ausschließliche Versorgung aus dem Zwischenreservoir durch ein relativ zum Saugrüssel verschiebbares, mit faltbarem Wandungsmaterial bespanntes sowie im Zuge der Aufsetzbewegung gegen den Behälterboden federelastisch vorspannbares bzw. einklappbares Gestänge erreicht.

[0008] Eine andere denkbare Variante besteht aus einem das Ansaugende des Saugrüssels umschließenden, in eine Bodenvertiefung des Leimbehälters eintauchenden Hilfsbehälter, welcher beim Anheben des Saugrüssels aus der Bodenvertiefung herausgehoben wird.

[0009] Der mit der Erfindung erzielte Vorteil besteht darin, daß bei jedem Wechsel bzw. Austausch eines Leimbehälters, der mit einem Herausziehen des Saugrüssels aus einem leeren Behälter und Einfahren des Saugrüssels in einen vollen Behälter verbunden ist, ein zwangsläufig mitgeführtes Überbrückungsreservoir immer für einen einwandfreien bzw. von Lufteinschlüssen freien Leimauftrag sorgt, wodurch eine gleichbleibend gute Produktqualität gewährleistet ist.

[0010] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

[0011] Hierbei zeigen:

Figur 1 Einen zur Leimversorgung von Packmaschinen eingesetzten Leimbehälter,

Figur 2 ein in einem vergrößerten Ausschnitt des Leimbehälters dargestelltes Zwischenreservoir im Zusammenhang mit der normalen Betriebsstellung sowie Wechselstellung des Saugrüssels,

Figuren. 3 und 4 weitere Ausführungsformen eines Zwischenreservoirs.

[0012] In den in Figur 1 dargestellten Leimbehälter 1 taucht ein mit einer nicht dargestellten Pumpe verbundener Saugrüssel 2 ein, welcher aus einem im Leimbehälter 1 absinkenden Leimvolumen 3 eine nicht dargestellte Beleimungseinrichtung, beispielsweise zur Beleimung von Zigarettenpackungen, versorgt. Dabei setzt der Saugrüssel 2 im Normalbetrieb auf dem Behälterboden auf, was in der zur linken Hälfte der Mittelachse abgebildeten Rüsselstellung gezeigt ist.

Der Saugrüssel 2 ist an seinem Ansaugende von einer längsaxial verschiebbaren Kammerhülse 4 umgeben, die mit unterseitigen Stiften 6 versehen ist, welche auf den Behälterboden aufsetzen, wobei im Zuge der Abwärtsbewegung des Saugrüssels 2 eine sich einerseits an der Kammerhülse 4 und andererseits an einer fest mit dem Saugrüssel 2 verbundenen Stützhülse 7 abstützende Druckfeder 8 vorgespannt wird. In diesem linksseitig der Mittelachse dargestellten Normalbetrieb ist das Leimvolumen 3 mit einem in der Kammerhülse 4 befindlichen Zwischenreservoir verbunden, das sich selbsttätig beim Eintauchen in den Leimbehälter 1 auffüllt. Der Leim wird im Normalbetrieb aus dem Leimvolumen 3 über unterseitige Saugöffnungen 11 durch den Saugrüssel 2 entnommen.

Bei überwachtem, auf einen unteren Pegelstand abgesunkenen Leimvolumen 3 wird der Saugrüssel 2 im Wechselbetrieb, d. h. zur Vorbereitung des Behälterwechsels angehoben bzw. aus dem Leimbehälter 1 herausgezogen. Im Zuge dieser Aufwärtsbewegung drückt die komprimierte Druckfeder 8 die Kammerhülse 4 relativ zum Saugrüssel 2 längsaxial nach unten. In dieser rechtsseitig der Mittelachse des Saugrüssels 2 mit 2' angedeuteten Wechselstellung sind die Saugöffnungen 11 direkt mit dem Zwischenreservoir 9 verbunden und entnehmen solange daraus Leim, bis der Saugrüssel 2 in einen neuen bereitstehenden Leimbehälter 1 eintaucht, wobei gleichzeitig das Zwischenreservoir 9 auf vorbeschriebene Weise für den nächsten Wechselzyklus wieder aufgefüllt wird. Auf diese Weise wird verhindert, daß der Saugrüssel 2 während des Behälterwechsels Luft ansaugt.

[0013] Bei dem in Figur 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind Elemente, die denen der zuvor beschriebenen Anordnung entsprechen, mit gleichen, um 100 erhöhten Bezugswahlen versehen und nicht nochmal besonders erläutert.

[0014] Bei dieser Variante wird das Zwischenreservoir durch ein mit einem nicht dargestellten faltbaren Wandungsmaterial bespanntes Gestänge 112 gebildet, welches durch Gelenke 113 miteinander sowie durch Gelenke 114 und 116 mit der Stützhülse 107 bzw. mit einer relativ zu der mit dem Saugrüssel 102 festverbundenen Stützhülse 107 längsaxial verschiebbaren Kammerhülse 117 verbunden ist, welche mit seitlichen Saugöffnungen 111 versehen ist und sich federelastisch über die Druckfedern 108 an der Stützhülse 107 abstützt.

In der linksseitig dargestellten normalen Betriebsstellung wird das Gestänge 112 durch die Grundplatte 118 in der Kammerhülse 117 auf den Boden des Leimbehälters 101 gedrückt, wobei der Leim durch die im Bereich des zu bildenden, noch mit dem Leimvolumen 103 verbundenen Zwischenreservoirs einmündenden Saugöffnungen 111 in den Saugrüssel 102 angesaugt wird.

Beim Hochfahren des Saugrüssels 102 zum Behälterwechsel drücken in der rechtsseitigen Rüsselstellung 102' die vorgespannten Druckfedern 108 die Kammer-

hülse 107 nach unten, wobei das Gestänge 112 ähnlich wie bei einem umgekippten Schirm nach oben einwärtsgeklappt wird, so daß das Zwischenreservoir 109 separiert und durch den Saugrüssel 102 hochgefahren und entleert wird.

[0015] Bei dem in Figur 4 dargestellten Ausführungsbeispiel sind ebenfalls Elemente, die denen der zuvor beschriebenen Anordnungen entsprechen, mit gleichen, um 200 erhöhten Bezugswahlen versehen und nicht nochmal besonders erläutert.

Bei dieser Variante wird das Zwischenreservoir 209 durch einen das Ansaugende des Saugrüssels 202 umschließenden Hilfsbehälter 219 gebildet, welcher in der normalen, linksseitig angedeuteten, mit dem großen Leimvolumen 203 verbundenen Betriebsstellung in eine Bodenvertiefung 221 des Behälterbodens eintaucht.

In der rechtsseitig angedeuteten Wechselstellung des Saugrüssels 202' ist der Hilfsbehälter 219 mit dem separierten Zwischenreservoir 209 aus der Bodenvertiefung 221 herausgehoben und dient ebenfalls als die Wechselphase überbrückende Leimquelle.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Versorgen eines Leimauftragmittels, insbesondere einer Leimdüsenanordnung, mit Leim aus Behältergebinden mittels eines nacheinander in die Leimbehälter eintauchenden Saugrüssels, gekennzeichnet durch ein beim Eintauchen des Saugrüssels (2; 102; 202) in den Leimbehälter (1; 101; 201) im Bereich seines Ansaugendes auffüllbares und beim Austauchen aus dem Leimbehälter absaugbares Zwischenreservoir (9; 109; 209).
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zwischenreservoir (9; 109; 209) im Normalbetrieb des Saugrüssels (2; 102; 202) in das Leimvolumen (3; 103; 203) des Behälters (1; 101; 201) integriert ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugrüssel (2) im Normalbetrieb unmittelbar in das Leimvolumen (3) des Leimbehälters (1) eintauchend positionierbar ist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugrüssel (102; 202) im Normalbetrieb eine in das Zwischenreservoir (109; 209) eintauchende Position einnimmt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Saugrüssel (2'; 102'; 202') im Wechselbetrieb eine im Wirkungsbereich seines Saugzuges das Zwischenreservoir (9; 109; 209) vom Leimvolumen (3; 103; 203) des Behälters (1; 101; 201) trennende Position ein-

nimmt.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch eine relativ zum Saugrüssel (2) verschiebbare, im Zuge der Aufsetzbewegung auf den Behälterboden relativ und längsaxial zum Saugrüssel federelastisch vorspannbare Kammerhülse (4). 5
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 2 oder 4, gekennzeichnet durch ein relativ zum Saugrüssel (102) verschiebbares, mit faltbarem Wandungsmaterial bespanntes sowie im Zuge der Aufsetzbewegung gegen den Behälterboden federelastisch vorspannbares bzw. einklappbares Gestänge (112). 10 15
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1, 2 bzw. 4, gekennzeichnet durch einen das Ansaugende des Saugrüssels (202) umschließenden, in eine Bodenvertiefung (221) des Leimbehälters (201) eintauchenden Hilfsbehälter (219). 20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

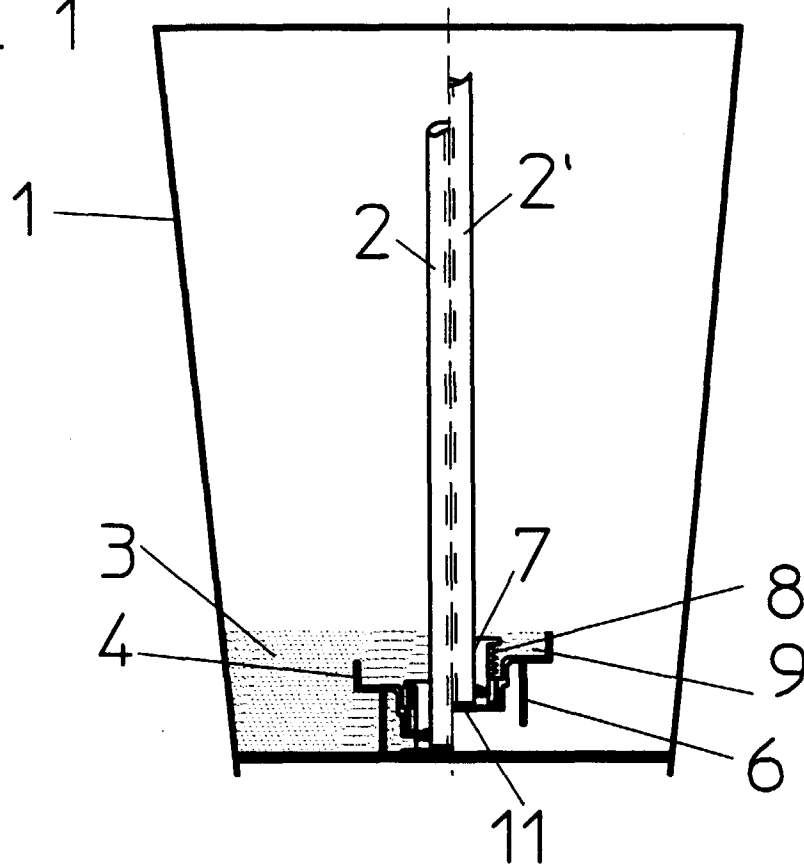


Fig. 2

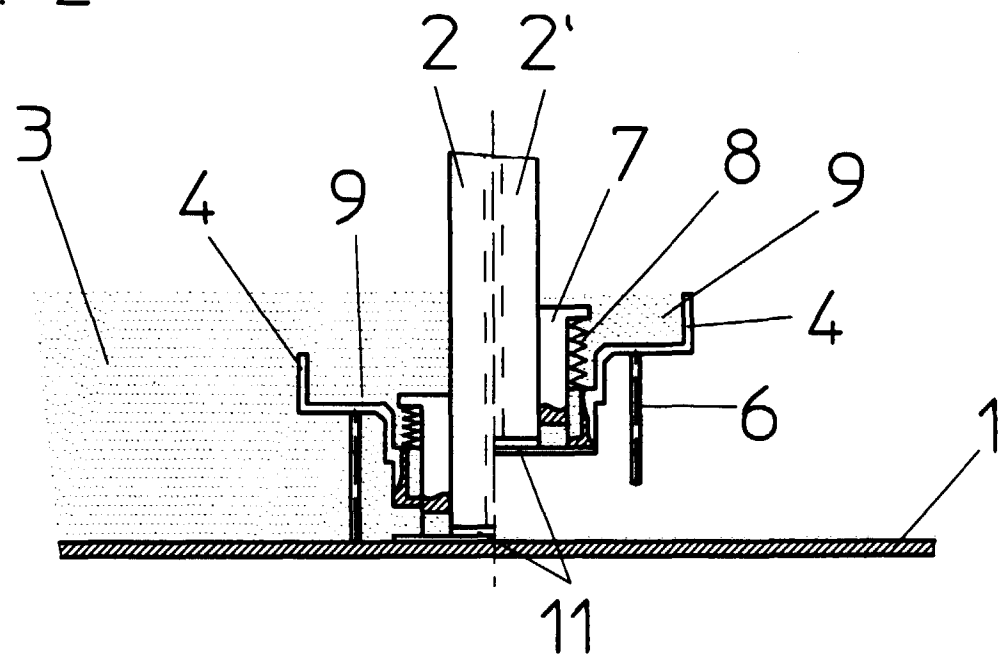


Fig. 3

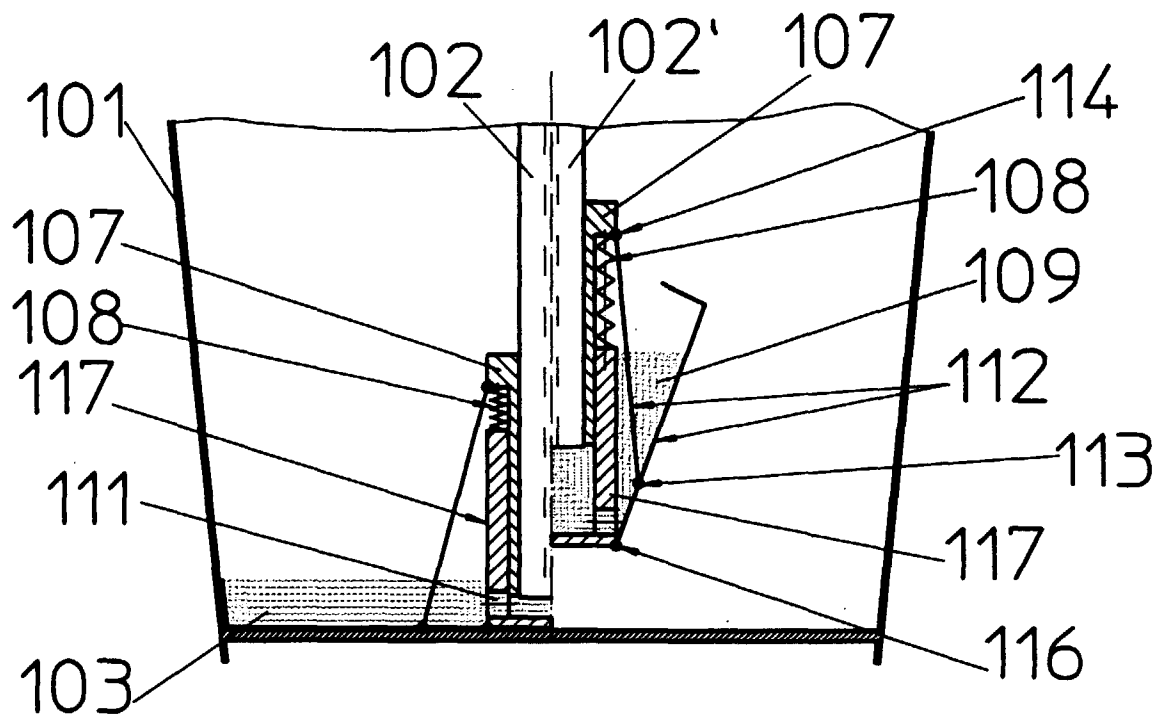


Fig. 4

