

(19)



(11)

EP 2 392 409 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.12.2011 Patentblatt 2011/49

(51) Int Cl.:
B05C 5/02 (2006.01) **B31B 19/62** (2006.01)
B31B 29/60 (2006.01) **B05B 1/30** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11168252.2**

(22) Anmeldetag: **31.05.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

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

(72) Erfinder: **Lamkemeyer, Andreas**
49124 Georgsmarienhütte (DE)

(30) Priorität: **02.06.2010 DE 102010029678**

(54) **Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf Bereiche von Papier- oder Kunststoffbahnen oder Papier- oder Kunststoffbahnabschnitten sowie Verfahren zu ihrer Herstellung**

(57) Die Erfindung beschreibt eine Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf Bereiche von Papier- oder Kunststoffbahnen oder Papier- oder Kunststoffbahnabschnitten zur Herstellung von Papiersäcken. Diese Vorrichtung umfasst

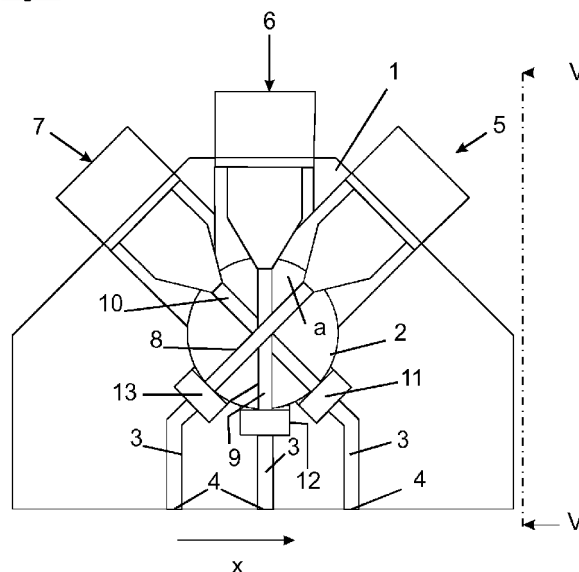
- eine Düseneinheit (1) mit mehreren Leimaustrittsöffnungen (4) und Leimzuführleitungen (3) sowie mit mehreren Leimventilen (5,6,7), über welche die Leimzuführleitungen (3) selektiv mit Leim versorgbar sind, wobei

jedes Leimventil (5,6,7) zumindest einen Stößel (8,9,10) mit einem Dichtkopf und zumindest ein Gegenelement (11,12,13), mit welchem der Dichtkopf in abdichtendem Kontakt treten kann, und

- eine Leimkammer (2), mit welcher Leim bereitstellbar ist.

Das Gegenelement (11,12,13) ist in oder in unmittelbarer Nähe zur Leimkammer (2) angeordnet.

Fig. 1



EP 2 392 409 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf Bereiche von Papier- oder Kunststoffbahnen oder Papier- oder Kunststoffbahnabschnitten nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren zu ihrer Herstellung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 12.

[0002] Eine eingangs erwähnte Vorrichtung ist in der Anmeldung DE 103 09 893 ausführlich beschrieben. Bei der Herstellung von Papiersäcken müssen verschiedene Bestandteile mit Klebstoff versehen werden. Zunächst wird aus einer Bahn oder mehreren Bahnen, die zunächst eine mehrlagige Bahn bilden, ein Schlauch gebildet, wobei in Längsrichtung eine oder mehrere Leimspuren auf die Bereiche der Bahn aufgetragen werden, die anschließend mit anderen Bereichen der Bahn überlappt werden (so genannte Schlauchbildung). Die Bahnen können aus Papier und/oder Kunststoff bestehen. Aus dem gebildeten Schlauch werden Schlauchstücke vereinzelt, an die später Böden angeformt werden, wobei zur Verklebung der Böden wiederum Klebstoff auf Teile dieser Schlauchstücke aufzutragen ist. Als Klebstoff wird häufig Stärkeleim verwendet. In den folgenden Teilen dieser Anmeldung wird daher anstelle des Wortes Klebstoff auch das Wort Leim verwendet, ohne dass dadurch der Gegenstand der Erfindung eingeschränkt ist.

[0003] In der DE 103 09 893 wird nun vorgeschlagen, anstelle von seit Jahrzehnten verwendeten Klebstoffauftragswalzen, die formatabhängige Klischees tragen, Vorrichtungen zu verwenden, die das formatmäßige Auftragen des Klebstoffs mittels mehrerer Leimventile durchführen. Durch zeitlich passendes Ansteuern einzelner Ventile kann das aufgetragene Format beeinflusst werden. Solche Vorrichtungen umfassen oft eine Düseneinheit mit mehreren Leimaustrittsöffnungen und Leimzuführleitungen zu diesen Leimaustrittsöffnungen. Weiterhin sind die Leimventile an dieser Düseneinheit angeordnet, über die die Leimzuführleitungen und damit die Leimaustrittsöffnungen selektiv mit Leim versorgbar sind. Die Düseneinheit umfasst zudem zumindest eine Leimkammer, mit der der Leim bereitstellbar ist. Der Leim ist mittels Leimleitungen zu den Leimventilen führbar. Durch das Öffnen von Leimventilen kann nun Leim aus der Leimkammer durch die Ventile hindurch zu den Leimaustrittsöffnungen und damit auf das Werkstück gelangen. Jedes Leimventil umfasst dabei zumindest einen Stößel mit einem Dichtkopf, welcher in seiner Position veränderbar ist. Dieser Dichtkopf wirkt mit einem Gegenelement zusammen. Der Dichtkopf kann dabei mit dem Gegenelement in einen abdichtenden Kontakt treten, so dass kein Leim an dem Dichtkopf vorbei durch das Gegenelement hindurch treten kann. Wird der abdichtende Kontakt aufgehoben, ist das Leimventil geöffnet und der Leim kann in die Leimzuführleitung gelangen. Eine derart aufgebaute Vorrichtung ist in der Patentanmeldung DE 103 30 751 offenbart.

[0004] Die Düseneinheit ist oft zweiteilig aufgebaut, wobei in einer Düsenplatte in der Regel die Leimaustrittsöffnungen und Leimzuführleitungen eingebracht sind. Der Düsenkopf trägt oft die Leimventile sowie die Leimkammer.

[0005] Nachteilig bei Anordnungen nach dem Stand der Technik ist, dass vorgefertigte Leimventile an der Düseneinheit angeordnet werden. Die Düseneinheit muss dazu für jedes Ventil mit verschiedenen Bohrungen versehen werden, die zunächst den Leim aus der Leimkammer an die Oberfläche der Düseneinheit führen können, an der das Leimventil angeordnet ist, und die dann den Leim vom Ventil aus zu der oder zu den betreffenden Leimaustrittsöffnungen führt. Das Einbringen von Bohrungen in die Düseneinheit ist stets mit hohen Kosten verbunden. Auch sind vorgefertigte Leimventile teuer.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung und ein Verfahren zu schaffen, mit welchen sich Kosten einsparen lassen.

[0007] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Demnach ist vorgesehen, dass das Gegenelement eines Leimventils in oder in unmittelbarer Nähe zur Leimkammer angeordnet ist. Das Gegenelement kann dabei beispielsweise in dem Übergangsbereich zwischen der Leimkammer und der Leimzuführleitung angeordnet sein oder von diesem Übergangsbereich gebildet werden. Da der Dichtkopf mit dem Gegenelement zusammenwirkt, kann daher von einem in die Leimkammer integrierten Ventil gesprochen werden. Von besonderem Vorteil ist dabei, dass nun auf die Leimleitungen, welche den Leim von der Leimkammer zu den Ventilen bringen, vollständig verzichtet werden kann. Damit verringert sich die Zahl der Bohrungen in Düseneinheit erheblich, was sich kostensparend auswirkt. Auch wird nun für die Ventile selbst beispielsweise kein separates Gehäuse mit einer eigenen Kammer mehr benötigt. Durch Einsparung von leimführenden Leitungen verringert sich auch der Wartungs-, insbesondere der Reinigungsaufwand. Da zudem die Ventile nun in der Düseneinheit integriert sind, ergibt sich eine kleinere, kompaktere Baugröße der gesamten Düseneinheit.

[0008] In einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Gegenelement als eigenständiges Bauteil ausgebildet ist und in den Übergangsbereich zwischen der Leimkammer und der Leimzuführleitung eingebracht ist. Damit kann das Gegenelement auf einfache Weise ausgewechselt werden, wenn es beispielsweise aufgrund von Verschleiß zu Undichtigkeiten des Ventils gekommen ist. Das Gegenelement kann dabei gegenüber der Leimzuführleitung mit einem Dichtmittel, etwa einem O-Ring, abgedichtet sein.

[0009] Besonders vorteilhaft ist dabei, wenn das Gegenelement zylinder- oder scheibenförmig mit einem Gewinde an seiner Außenoberfläche ausgebildet und in eine mit einem Innengewinde versehene und in die Leimzuführleitung eingebrachte Bohrung eingeschraubt ist. Diese Ausführungsform macht vor allem die Montage einfacher und damit kostengünstiger.

[0010] Vorteilhaft ist dabei weiter, wenn das Gegenelement an einem seiner Enden, vorzugsweise an dem der Leimkammer zugewandten Ende, mit einem Innensechskant versehen ist. Der Boden dieser sechseckigen Ausnehmung kann die Anlagefläche für den Dichtkopf vorgesehen werden. Innerhalb der Anlagefläche ist dann der Durchlass für den Leim vorgesehen.

[0011] Weitere, im Folgenden erläuterte Aspekte der Erfindung betreffen den Stößel. In einer diesbezüglichen Ausführungsform der Erfindung reicht der Stößel zumindest teilweise durch die Leimkammer hindurch. Dies ermöglicht eine platzsparende Anordnung des den Stößel bewegenden Antriebs.

[0012] Vorteilhaft ist dabei, wenn der Stößel mittels eines elektromagnetischen Verschiebeantriebs verschiebbar ist. Dabei kann der Stößel magnetische oder magnetisierbare Elemente umfassen, die von einer Spule umgeben sind, mit der ein schaltbares Magnetfeld erzeugbar ist. Ein großer Vorteil ist dabei, dass keine mechanische Verbindung des Stößels mit dem Raum außerhalb der Düsenereinheit notwendig ist.

[0013] Von besonders großem Vorteil ist dabei, wenn der elektromagnetische Verschiebeantrieb unmittelbar an der Leimkammer angeordnet ist. Damit können die dafür erforderlichen Bohrungen kurz gehalten werden. Zudem kann Platz gespart werden.

[0014] Eine besonders einfache Herstellung lässt sich dabei erreichen, wenn der elektromechanische Verschiebeantrieb diametral zum Gegenelement angeordnet ist. In diesem Fall schneidet der Stößel die Achse der Leimkammer, wenn diese einen runden Querschnitt hat. Bei einem davon abweichenden Querschnitt schneidet der Stößel die Achse des Zylinders, der in die Leimkammer einbeschrieben werden kann.

[0015] In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Erstreckungsrichtungen der Stößel zweier Leimventile gegeneinander um die Achse der Leimkammer verdreht angeordnet sind. Insbesondere, wenn dies zwei benachbarte Ventile betrifft, können diese trotz der räumlichen Ausdehnung vor allem der die Stößel bewegenden Antriebe nahe aneinander platziert werden, so dass eine möglichst große Anzahl an Leimaustrittsöffnungen pro Längeneinheit vorgesehen kann. Zwei benachbarte Ventile können beispielsweise um 30 Grad gegeneinander verdreht sein.

[0016] Die Düsenereinheit kann zumindest teilweise aus Kunststoff bestehen. Dies kann einerseits die Herstellung vereinfachen, andererseits ist dieses Material kostengünstig. Von besonderem Vorteil ist aber, dass ein solches Material das magnetische Feld, das von dem elektromagnetischen Verschiebeantrieb eines Ventils erzeugt wird, nicht so stark auf ein benachbartes Ventil überträgt, wie es beispielsweise in einer metallischen Umgebung der Fall ist.

[0017] Die Düsenereinheit kann weiterhin mehrere einzelne Segmente umfassen. Einem solchen Segment kann eine kleine Anzahl an Ventilen zugeordnet sein. Vorteilhaft ist es, jedem Segment ein einzelnes Ventil zuzuordnen. Es kann aber auch von Vorteil sein, jedem Segment mehrere Ventile zuzuordnen. So können so viele Ventile vorgesehen sein, bis sich das Anordnungsmuster in Bezug auf die gegenseitige Verschwenkung der Ventile wiederholt. Sind beispielsweise drei Ventile gegeneinander verschwenkt und entspricht der Verschwenkungswinkel des vierten Ventils dem des ersten Ventils, so wären drei Ventile pro Segment vorzusehen. Bei einer Segmentierung der Düsenereinheit können die Segmente sehr kostengünstig hergestellt werden, da sie jeweils identisch sind. Je nach gewünschter Größe der Düsenereinheit braucht nun nur noch eine entsprechende Anzahl von Segmenten aneinander gereiht werden. Jedes Segment umfasst dabei natürlich einen Bestandteil der Leimkammer, wobei diese Leimkammerteile der Segmente kongruent sind. Diese Leimkammerteile können dann als einfache Querbohrungen innerhalb der Segmente ausgebildet sein. Das hat zur Folge, dass zwischen zwei Segmenten jeweils ein Dichtungselement vorgesehen werden sollte. Die Segmente können aneinander befestigbar sein. Hierzu können beispielsweise die Segmente mit Durchgangsbohrungen versehen sein, durch die Gewindestangen oder anderer Zugmittel steckbar sind. Mit diesem Zugmitteln und entsprechenden Fixiermitteln wie etwa Muttern können die einzelnen Segmente gegeneinander gedrückt werden. Die jeweils äußeren Segmente können an ihren äußeren Stirnseiten mit Abschlusselementen für die Leimkammer versehen sein.

[0018] Weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung gehen aus der gegenständlichen Beschreibung und den Ansprüchen hervor.

[0019] Die einzelnen Figuren zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch die Düsenereinheit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung

Fig. 2 einen Schnitt durch einen Ausschnitt der Figur 1

Fig. 3 wie Figur 2, jedoch mit geöffnetem Ventil

Fig. 4 Ansicht IV - IV aus der Figur 3

Fig. 5 Ansicht V-V aus der Figur 1

Fig. 6 Wie Figur 5, jedoch mit kleineren Segmenten

[0020] Fig. 1 zeigt einen Schnitt durch die Düsenereinheit 1 einer erfindungsgemäßen Vorrichtung. Zentrales Element dieser Düsenereinheit 1 ist die Leimkammer 2, die sich quer zur Transportrichtung x der nicht dargestellten Werkstücke erstreckt. Von der Leimkammer 2 zweigen mehreren Leimzuführleitungen 3 ab, die in Leimaustrittsöffnungen 4 münden. Diese Leimaustrittsöffnungen sind an, in Richtung x gesehen, unterschiedlichen Positionen angeordnet dargestellt, dies

dient jedoch im Wesentlichen der besseren Übersicht. In der Praxis können die Leimauftrittsöffnungen 4 aber auch davon abweichend, zum Beispiel auf einer Linie quer zur Richtung x angeordnet sein.

[0021] Je einer oder auch mehreren Leimaustrittsöffnung ist ein Ventil 5, 6, 7 zugeordnet, mit welchen der Leimfluss durch die zugehörigen Leimzuführleitungen 3 herstellbar oder unterbrechbar ist. Jedes dieser Ventile umfasst dazu einen Stößel 8, 9, 10, welche durch nicht näher dargestellte Antriebe in ihren Erstreckungsrichtungen bewegbar sind. Jeder Stößel umfasst einen Dichtkopf, welcher auf die weiter unten beschriebene Weise mit einem Gegenelemente 11, 12, 13 zusammenwirkt.

[0022] Die einzelnen Ventile können gegeneinander gedreht sein. Am Beispiel der Ventile 5 und 6 ist der Figur 1 zu entnehmen, dass durch diese Anordnung die Erstreckungsrichtungen der Stößel 8 und 9 einen Winkel α zueinander einnehmen. Dieser Winkel α kann beispielsweise einen Wert von 30 bis 60 Grad, vor allem 45 Grad einnehmen.

[0023] Die Figur 2 zeigt einen Schnitt durch einen Ausschnitt der Figur 1. Sie zeigt das Ventil 6 mit dem Stößel 9. Das Ventil 6 umfasst ein Gehäuse 14, welches mit der Düseneinheit 1 fest verbunden, beispielsweise verschraubt ist. Dazu ist in die Düseneinheit eine Bohrung 21 eingebracht. Das Ventil kann aber auch gehäuselos in der Düseneinheit 1 integriert sein, was jedoch nicht gezeigt ist. Der Stößel 9 trägt einen Dichtkopf 15, der kugelförmig ausgebildet ist. Dieser passt in eine kugelschalenförmige Vertiefung 16, die in das Gegenelement 12 eingebracht ist. In diese Vertiefung ist eine Öffnung 17 eingebracht, die eine Verbindung von der Leimkammer 2 zu der Leimzuführleitung 3 darstellt. Steht jedoch der Dichtkopf 15 - wie es in der Figur 2 dargestellt ist - in Kontakt mit der Vertiefung, ist diese Öffnung 17 verschlossen, und es kann kein Leim in die Leimzuführleitung 3 gelangen.

[0024] Das Gegenelement 12 ist zylinder- oder scheibenförmig ausgebildet und trägt an seiner Außenoberfläche ein Außengewinde 18, über welches das Gegenelement 12 in das Gewinde 19 einer Bohrung 20 eingeschraubt ist. Diese Bohrung 20 ist vorteilhafterweise in ihrem Durchmesser kleiner als die Bohrung 21, durch welche das Ventil 6 reicht. Zur Abdichtung des Gegenelementes 12 gegenüber der Düseneinheit 1 kann ein O-Ring 22 vorgesehen sein, der in der Figur 3 dargestellt ist. Andere Dichtelemente sind ebenfalls denkbar.

[0025] Die Figur 3 zeigt nun das Ventil 6 in geöffnetem Zustand, wobei der Stößel 9 vom Gegenelement 12 weg bewegt wurde, so dass die Öffnung 17 nun freigegeben ist und somit ein Leimfluss von der Leimkammer 1 in die Leimzuführleitung 3 hergestellt wurde.

[0026] Als Antrieb zum Verschieben des Stößels 9 ist eine Spule 23 vorgesehen, die eine Führung 24 umschließt, in welcher der Stößel 9 geführt wird. Eine weitere Führung 25 kann vorgesehen sein. Die Führung 24 ist gegenüber dem Innenraum des Gehäuses 14, in welchem sich die Spule befindet, abgeschlossen, so dass kein Leim aus der Leimkammer 2 oder der Bohrung 21 in den Innenraum der Spule gelangen kann.

[0027] Die Figur 4 zeigt die Ansicht IV - IV der Figur 3. In dieser Figur ist erkennbar, dass die Vertiefung 16 in eine Ausnehmung 25 eingebracht ist, die wiederum in der Draufsicht als Sechseck ausgeformt ist. Diese Ausnehmung bildet also einen Innensechskant, der es ermöglicht, das Gegenelement mit handelsüblichem Werkzeug auf einfache Weise in die Bohrung 20 einzuschrauben.

[0028] Die Figur 5 zeigt nun die Ansicht V-V aus Figur 1, wobei zu betonen ist, dass es sich nur um eine von vielen Möglichkeiten zur Ausgestaltung der Düseneinheit 1 der Figur 1 handelt. Im Fall der Figur 5 ist gezeigt, dass jeweils die Ventile 5, 6, 7 auf je einem Segment 26, 27 und 28 angeordnet ist. Diese Ausführung ist vorteilhaft, da alle Segmente identisch sind. Mehrere Segmente können zu einer Düseneinheit zusammengesetzt und, wie bereits weiter oben beschrieben wurde, miteinander verbunden werden. Die Düseneinheit ist somit modular aufgebaut und kann sogar noch nachträglich den jeweiligen Bedürfnissen angepasst werden.

[0029] Die Figur 6 zeigt ein weiteres Beispiel für eine segmentierte Düseneinheit 1. Die Segmente 29 tragen jeweils nur ein Ventil, so dass die Länge der Düseneinheit in noch kleineren Schritten veränderbar ist. In einer Düseneinheit brauchen nicht alle Segmente die gleiche Anzahl an Ventilen tragen. Diese kann variieren, wie es in der Figur 6 ebenfalls dargestellt ist.

Bezugszeichenliste	
1	Düseneinheit
2	Leimkammer
3	Leimzuführleitung
4	Leimaustrittsöffnung
5	Ventil
6	Ventil
7	Ventil

(fortgesetzt)

5

10

15

20

25

30

35

Bezugszeichenliste	
8	Stößel
9	Stößel
10	Stößel
11	Gegenelement
12	Gegenelement
13	Gegenelement
14	Gehäuse
15	Dichtkopf
16	Vertiefung
17	Öffnung
18	Außengewinde
19	Gewinde
20	Bohrung
21	Bohrung
22	O-Ring
23	Spule
24	Führung
25	Ausnehmung
26	Segment der Düseneinheit mit drei Ventilen
27	Segment der Düseneinheit mit drei Ventilen
28	Segment der Düseneinheit mit drei Ventilen
29	Segment der Düseneinheit mit einem Ventil
30	
X	Transportrichtung

40

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf Bereiche von Papier- oder Kunststoffbahnen oder Papier- oder Kunststoffbahnabschnitten zur Herstellung von Papiersäcken, umfassend:

45

- eine Düseneinheit (1) mit mehreren Leimaustrittsöffnungen (4) und Leimzuführleitungen (3) sowie mit mehreren Leimventilen (5, 6, 7), über welche die Leimzuführleitungen (3) selektiv mit Leim versorgbar sind, wobei jedes Leimventil (5, 6, 7) zumindest einen Stößel (8, 9, 10) mit einem Dichtkopf und zumindest ein Gegenelement, mit welchem der Dichtkopf in abdichtendem Kontakt treten kann,

50

- eine Leimkammer (2), mit welcher Leim bereitstellbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Gegenelement (11, 12, 13) in oder in unmittelbarer Nähe zur Leimkammer (2) angeordnet ist.

55

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Gegenelement (11, 12, 13) als eigenständiges Bauteil ausgebildet ist und in den Übergangsbereich zwischen der Leimkammer (2) und der Leimzuführleitung (3) eingebracht ist.

3. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Gegenelement (11, 12, 13) zylinder- oder scheibenförmig mit einem Gewinde an seiner Außenoberfläche ausgebildet und in eine mit einem Innengewinde versehene und in die Leimzuführleitung eingebrachte Bohrung (20, 21) eingeschraubt ist.
4. Vorrichtung nach einem der beiden vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Gegenelement (11, 12, 13) an einem seiner Enden mit einem Innensechskant versehen ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Stößel (8, 9, 10) zumindest teilweise durch die Leimkammer (2) hindurch reicht.
6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Stößel (8, 9, 10) mittels eines elektromagnetischen Verschiebeantriebs verschiebbar ist.
7. Vorrichtung nach dem vorstehenden Anspruch,
dadurch gekennzeichnet, dass
der elektromagnetische Verschiebeantrieb unmittelbar an der Leimkammer (2) angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach einem der beiden vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der elektromagnetische Verschiebeantrieb diametral zum Gegenelement (12) angeordnet ist.
9. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Erstreckungsrichtungen der Stößel (8, 9, 10) zweier Leimventile (5, 6, 7) gegeneinander verdreht angeordnet sind.
10. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Düsenereinheit (1) zumindest teilweise aus Kunststoff besteht.
11. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Düsenereinheit (1) mehrere Segmente umfasst, die in Richtung der Leimkammer aneinander setzbar und miteinander befestigbar sind.
12. Verfahren zur Herstellung einer Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf Bereiche von Papier- oder Kunststoffbahnen oder Papier- oder Kunststoffbahnabschnitten zur Herstellung von Papiersäcken, wobei:
 - eine Düsenereinheit (1) mit mehreren Leimaustrittsöffnungen (4) und Leimzuführleitungen (3) sowie mit mehreren Leimventilen (5, 6, 7) bereitgestellt wird, wobei über die Leimventile (5, 6, 7) die Leimzuführleitungen (3) selektiv mit Leim versorgbar sind, wobei jedes Leimventil (5, 6, 7) zumindest einen Stößel (8, 9, 10) mit einem Dichtkopf (15) und zumindest ein Gegenelement (11, 12, 13), mit welchem der Dichtkopf (15) in abdichtendem Kontakt treten kann,
 - eine Leimkammer (2), mit welcher Leim bereitstellbar ist, bereitgestellt wird,**dadurch gekennzeichnet, dass**
das Gegenelement (11, 12, 13) in oder in unmittelbarer Nähe zur Leimkammer (2) angeordnet wird.

Fig. 1

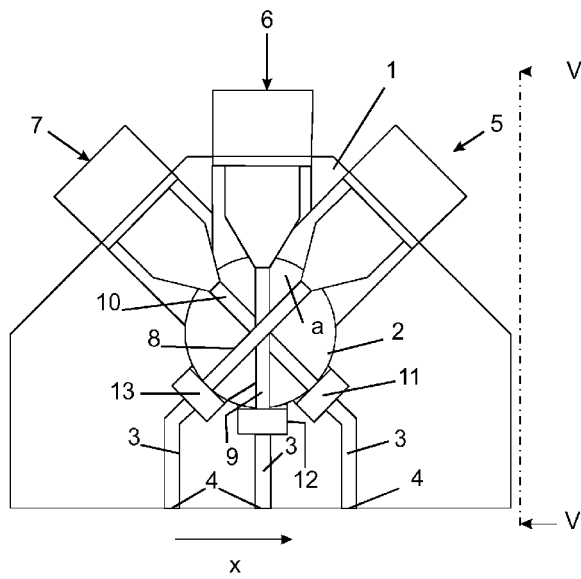


Fig. 2

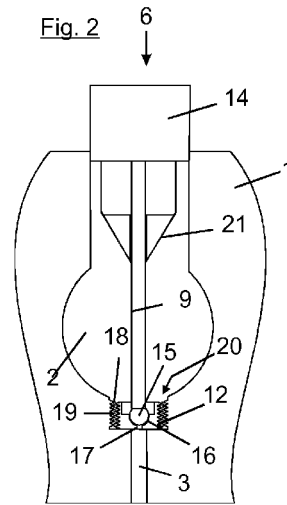


Fig. 3

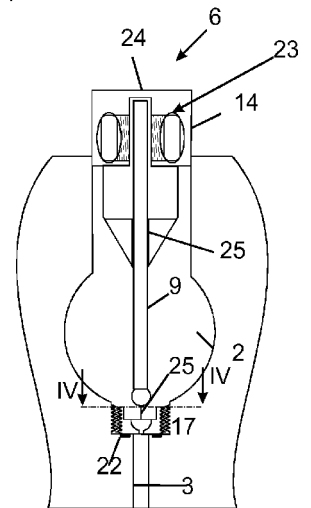


Fig. 4

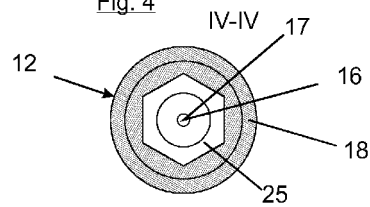


Fig. 5

V-V

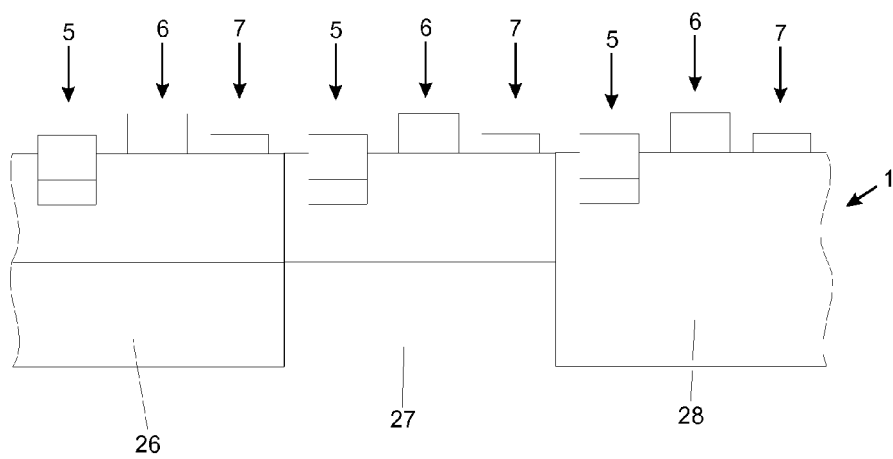
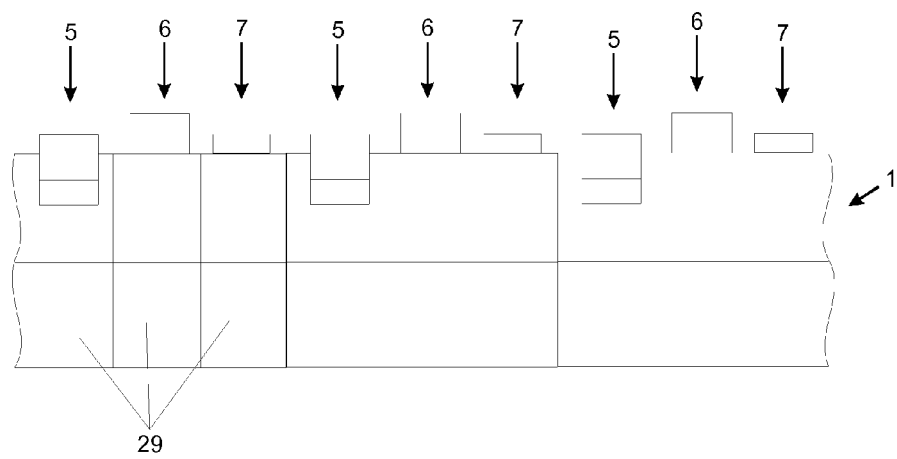


Fig. 6





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 16 8252

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 055 394 A2 (NORDSON CORP [US]) 6. Mai 2009 (2009-05-06) * das ganze Dokument *	1-12	INV. B05C5/02 B31B19/62 B31B29/60
X	US 5 875 922 A (CHASTINE CHRISTOPHER R [US] ET AL) 2. März 1999 (1999-03-02) * das ganze Dokument *	1-12	ADD. B05B1/30
X	US 4 488 665 A (COCKS ERIC H [US] ET AL) 18. Dezember 1984 (1984-12-18) * das ganze Dokument *	1-12	
X	WO 02/096570 A1 (C B KAYMICH & CO LTD [GB]; WILLIAMS DARREN LEE IAN [GB]; GAMBLE SIMON) 5. Dezember 2002 (2002-12-05) * das ganze Dokument *	1-12	
A	DE 103 27 646 A1 (WINDMOELLER & HOELSCHER [DE]) 25. März 2004 (2004-03-25) * das ganze Dokument *	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B05C B31B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		13. September 2011	Menn, Patrick
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 11 16 8252

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-09-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2055394	A2	06-05-2009	CN 101422763 A	06-05-2009
			JP 2009106934 A	21-05-2009
			KR 20090045020 A	07-05-2009
			US 2009107398 A1	30-04-2009

US 5875922	A	02-03-1999	AU 741767 B2	06-12-2001
			AU 8840798 A	29-04-1999
			CA 2247628 A1	10-04-1999
			DE 69825834 D1	30-09-2004
			DE 69825834 T2	01-09-2005
			EP 0908240 A2	14-04-1999
			ES 2226047 T3	16-03-2005
			JP 4372865 B2	25-11-2009
			JP 11188288 A	13-07-1999
			TW 390823 B	21-05-2000

US 4488665	A	18-12-1984	KEINE	

WO 02096570	A1	05-12-2002	GB 2375978 A	04-12-2002

DE 10327646	A1	25-03-2004	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 10309893 [0002] [0003]
- DE 10330751 [0003]