



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
18.07.2012 Patentblatt 2012/29

(51) Int Cl.:
B65C 9/22 (2006.01) **B05B 15/02** (2006.01)
B05C 11/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11009526.2**

(22) Anmeldetag: **01.12.2011**

(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

(30) Priorität: **12.01.2011 DE 102011002590**

(71) Anmelder: **Krones AG**
93073 Neutraubling (DE)

(72) Erfinder: **Eichhammer, Tobias**
93077 Bad Abbach (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser**
Leopoldstrasse 4
80802 München (DE)

(54) **Leimwerk mit abnehmbarem Leimtank und ankoppelbarer Reinigungseinheit**

(57) Die Erfindung betrifft ein Leimwerk (1) für eine Etikettiermaschine, mit einem Leimtank (2), der mit Leim befüllbar ist, wobei der Leim auf eine Beleimungswalze (8) des Leimwerks (1) aufbringbar ist, wobei das Leim-

werk (1) eine Koppelstelle (3) aufweist, an der ein auf diese angepasster Leimschaber (7) wieder entfernbar anbringbar ist. Die Erfindung betrifft auch eine Etikettiermaschine mit einem solchen Leimwerk (1).

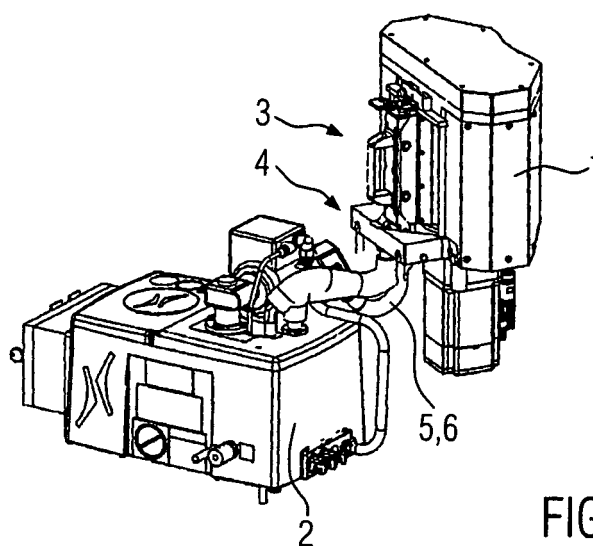


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Leimwerk für eine Etikettiermaschine, mit einem Leimtank, der mit Leim befüllbar ist, wobei der Leim auf eine Beleimungswalze des Leimwerks aufbringbar ist.

[0002] Die Erfindung betrifft auch eine Etikettiermaschine mit einem solchen Leimwerk.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind Etikettiermaschinen und Beleimungsvorrichtungen etwa aus der DE 36 08 773 A1 bekannt. Die diesbezügliche Druckschrift bezieht sich auf eine Beleimungsvorrichtung für eine Etikettiermaschine mit einer insbesondere einen elastischen Mantel aufweisenden Leimwalze und einem sich mit einer insbesondere unelastischen Leimaufnahmefläche auf dem Mantel der Leimwalze abwälzenden Etikettenaufnahmeelement. Damit Fehletiketten, die vom Etikettenentnahmeelement nicht für die Etikettierung abgenommen worden sind, sich nicht vor einem Leimschaber stauen und die empfindliche Oberfläche der Leimwalze beschädigen, ist vorgesehen, dass die Oberfläche der Leimwalze als Reibfläche zum Zwecke eines mechanischen Abtrags von Etiketten ausgebildet ist und/oder die Haftfähigkeit des Mantels der Leimwalze und die Haftfähigkeit der Leimaufnahmefläche des Etikettenentnahmeelementes derart aufeinander abgestimmt sind, dass Fehletiketten von der Leimaufnahmefläche beim Abwälzen des Etikettenentnahmeelementes am Mantel der Leimwalze auf der Leimaufnahmefläche haften bleiben.

[0004] Eine ähnliche Vorrichtung, nämlich eine Rundum-Etikettiervorrichtung ist auch aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 20 2005 002 793 U1 der derzeitigen Anmelderin bekannt. Eine solche Etikettiermaschine ist zum Etikettieren von Behältern, wie Dosen, PET-Flaschen, Glasflaschen oder Büchsen mit Rundum-Etiketten mindestens aufweisend eine Behälterzufuhr, einen Behälter Tisch, eine Behälterabfuhr und mindestens ein Etikettieraggregat für Rundum-Etiketten, wobei das Etikettieraggregat aus mindestens einer Etikettenrolle, einer Etikettenzuführung, einer Schneideinrichtung, einem Greiferzylinder und mindestens einem Leitwerk besteht, ausgebildet. Die dortige Rundum-Etikettiervorrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Schneideinrichtung durch eine rotierende Vakuumwalze und ein rotierendes Trennelement gebildet wird, wobei das rotierende Trennelement an dessen Umfang mindestens ein Trennwerkzeug, insbesondere ein Schneidmesser, besitzt.

[0005] Um ein Etikettenstück mit einem Leimstreifen versehen zu können, wird dabei ein Leimwerk eingesetzt. Das Leimwerk besteht aus einem Leimtank, einer Leimheizung, einer Leimleiste, einer Leimpumpe und Schnellspannelementen. Der in den Leimtank gegebene und über die Leimheizung verflüssigte und somit verarbeitbare Heißeim wird über die Leimpumpe aus dem Leimtank gepumpt und der Leimwalze an deren Mantelfläche zugeführt. Ein Leimschaber mit einer Schabeleiste ist der Leimwalze so nahe zugestellt, dass die Schabeleiste bei der Rotation der Leimwalze den überflüssigen

Leim abzieht und nur ein dünner Leimfilm auf der Mantelfläche der Leimwalze verbleibt. Der an der Leimleiste verbleibende Leim wird dem Leimtank erneut zugeführt, womit ein Leimkreislauf entsteht. Die Einzelelemente sind jedoch fest miteinander verbunden, was bei der Vor-
nahme der Reinigung des Leimwerkes, insbesondere der Beleimungswalze von Nachteil ist. Solche Leimwerke, müssen mit hohem Aufwand gereinigt werden. Die Reinigung ist aber gerade bei einer Heißeimanwendung von großer Bedeutung.

[0006] Prozessbedingt kommt es immer wieder zu sogenanntem Leimeinbrand und einer Verschmutzung der Beleimungswalze. Bei Reinigungszyklen muss die Beleimungswalze manuell vom Bediener gereinigt werden. Die Beleimungswalze wird dabei mit einem Reinigungsmittel eingesprüht und anschließend mit einer Stahlbürste manuell gereinigt. Der entstehende Schmutz kann in den fest verbundenen Leimtank wandern und den darin befindlichen Leim verschmutzen. Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine vereinfachte Reinigung zu ermöglichen und dabei eine Verschmutzung des Leimtanks verhindern.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Leimtank eine Koppelstelle aufweist, an der ein Leimschaber wieder entfernbar anbringbar ist. Die Anmelderin hat im Rahmen eines Projektes den Leimtank konstruktiv vom Leimwerk getrennt. Dadurch ist ein Abkoppeln bei Reinigungszyklen leicht möglich. Statt des Leimtanks oder eines Leimschabers kann ein speziell dafür vorgesehener Reinigungsbehälter angeschlossen werden, der die Schmutzreste auffängt. Eine auch als Schnittstelle bezeichnete Koppelstelle wurde entsprechend ausgebildet, so dass ein wechselbares Leimschabersystem geschaffen ist. An dieser Koppelstelle kann zum Durchführen der Reinigungsarbeiten statt eines Leimschabers eine Reinigungseinheit eingesetzt, vorzugsweise eingeklippt werden.

[0008] Durch eine entsprechende Ausgestaltung kann vor dem Reinigen der Beleimungswalze der Leimtank mit seinem Anschluss von der Koppelstelle entfernt werden, der Leimschaber entfernt werden und stattdessen eine Reinigungseinheit eingesetzt werden. Diese Reinigungseinheit ermöglicht dann ein vom Leimtank getrenntes Reinigen des Leimwerkes. Die Reinigung kann somit automatisch erfolgen. Auch ist die Qualität der Reinigung höher als bei einer manuellen Reinigung und in dieser Güte auch reproduzierbar.

[0009] Vorteilhafte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen beansprucht und werden nachfolgend näher erläutert.

[0010] So lässt sich die Reinigung verbessern, wenn die Koppelstelle bei abgenommenem Leimschaber zur Aufnahme einer Reinigungseinheit ausgebildet ist.

[0011] Wenn benachbart zu der Koppelstelle ein Anschluss eines Leimtanks wieder entfernbar mit dem Leimwerk verbindbar ist, so kann eine gleichförmige Leimschicht auf der Beleimungswalze eingestellt werden und eventuelle Unrundheiten oder Höhenunterschiede

auf der Oberfläche der Beleimungswalze ausgeglichen werden.

[0012] Es ist von Vorteil, wenn zwischen dem Leimtank und dem Anschluss eine zum Leimleiten ausgebildete Leitung, wie ein Schlauch, vorhanden ist. Auf diese Weise kann der Leimtank auch in einer gewissen Entfernung von dem Leimwerk positioniert werden, was die Pakkaging-Maße des Leimwerkes und einer diese einsetzende Etikettiermaschine verbessert wird. Aufgrund eines Schlauches ist eine gewisse Flexibilität auch realisierbar, so dass der An- und Abkoppelvorgang des Leimtanks montagefreundlich ist.

[0013] Die Beleimungsqualität lässt sich steigern, wenn der Leimschaber eine an die Mantelfläche der Beleimungswalze heranfahrbare Schabeleiste aufweist.

[0014] Wenn die Reinigungseinheit eine Anschlussöffnung zum Zuführen eines Reinigungsmediums aufweist, so kann ein gesteuertes oder geregeltes Zuführen des Reinigungsmediums erreicht werden. Die Reinigungsleistung lässt sich dadurch nahezu beliebig einstellen.

[0015] Wenn die Reinigungseinheit durch Leitung eines Reinigungsmediums, wie Druckluft und/oder eines Lösungsmittels, ausgelegt ist, so kann ein verschmutztes Reinigungsmittel einfach abgeleitet und entsorgt werden. Dies ist insbesondere zur Erfüllung von Umweltstandards von großem Vorteil.

[0016] Um eine Druckbeaufschlagung der Oberfläche der Beleimungswalze mit dem Reinigungsmittel zu ermöglichen, ist es von Vorteil, wenn die Reinigungseinheit zumindest eine der Beleimungswalze zugewandte Düse, vorzugsweise mehrere Düsen, was einen gleichbleibenden Reinigungserfolg nach sich zieht, aufweist.

[0017] Die Reinigungswirkung lässt sich noch erhöhen, wenn die Reinigungseinheit auf zumindest einer Außenseite zumindest einer Reinigungsbürste, vorzugsweise mehrere Reinigungsbürsten, die weiter vorzugsweise direkt neben den Düsen angeordnet sind, aufweist.

[0018] Besonders gute Wirkung haben Reinigungsbürsten aus Stahl, die auch besonders kostengünstig fertigbar und verbaubar sind. Alternativ können auch Reinigungsbürsten aus Messing, Kunststoff oder VA-Material verwendet werden.

[0019] Die Aufgabe wird auch durch eine Etikettiermaschine mit einem Leimwerk gemäß der Erfindung gelöst.

[0020] Die Erfindung wird nachfolgend mithilfe einer Zeichnung näher erläutert, die ein erstes Ausführungsbeispiel zeigt. Es zeigen:

Fig. 1 ein Leimwerk gemäß der Erfindung in perspektivischer Ansicht mit über einen Schlauch gekoppeltem Leimtank,

Fig. 2 eine separate Darstellung des Leimwerkes mit davon abgetrenntem Leimtank, aber noch angekoppelten Leimschaber,

Fig. 3 das Leimwerk der Figuren 1 und 2 mit abgekoppeltem Leimtank und entferntem Leimscha-

ber,

Fig. 4 das Leimwerk der vorhergehenden Figuren mit eingesetzter Reinigungseinheit,

Fig. 5 eine singuläre perspektivische Darstellung der Reinigungseinheit und

Fig. 6 die Reinigungseinheit aus Fig. 5 in einer um 90° gedrehten Darstellung, wobei nur ein Teil der Reinigungsbürsten dargestellt ist.

[0021] Die Figuren sind schematischer Natur und zeigen in perspektivischer Darstellung ein erstes Ausführungsbeispiel. Die Figuren sind lediglich zum Verständnis der Erfindung vorgesehen. In den Figuren sind die gleichen Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0022] In Fig. 1 ist ein Leimwerk 1 dargestellt. Das Leimwerk 1 ist Teil einer Etikettiermaschine, die in Gänze nicht dargestellt ist. Das Leimwerk 1 ist mit einem Leimtank 2 verbunden. Der Leimtank 2 ist von dem Leimwerk 1 abkoppelbar. Er ist somit wieder entfernbar mit dem Leimwerk 1 verbindbar. Das Leimwerk 1 weist eine Koppelstelle 3 auf, an der ein auf diese Koppelstelle 3 angepasster Anschluss 4 wieder anbringbar ist. In dem vorliegenden Ausführungsbeispiel wird der Leimtank 2 über eine Leitung 5, die als Schlauch 6 ausgebildet ist, mit der Koppelstelle 3 verbunden, wobei ein Leimschaber 7 die Fluidleitung des Leimes zu der Oberfläche einer Beleimungswalze 8, die im Inneren des Leimwerkes 1 rotierbar angeordnet ist, sicherstellt.

[0023] Die Beleimungswalze 8 ist in Fig. 3 erkennbar, da in den anderen Figuren entweder der Leimschaber 7 oder eine Reinigungseinheit 9 die Sicht auf die Beleimungswalze 8 verdeckt. Die singuläre Reinigungseinheit 9 ist in Fig. 4 zu erkennen, genauso wie in den Figuren 5 und 6.

[0024] Der Leimschaber 7 weist eine Schabeleiste auf, die heranfahrbar und mit einem geringen Spalt zur Oberfläche der Beleimungswalze 8 einstellbar angeordnet ist.

[0025] Der Schlauch 6 kann ein weiteres Ende 10 aufweisen, das eine entsprechende Ausformung aufweist, um am Leimtank 2 angekoppelt zu werden. Auch dieses Ende 10 ist vom Leimtank 2 entfernbar, genauso wie durch das Entfernen des Leimschabers 7 im Bereich der Koppelstelle 3 die Verbindung zwischen dem Inneren des Leimwerkes 1, in dem die Beleimungswalze 8 angeordnet ist, und dem Leimtank 2 unterbrochen ist.

[0026] Die vom Leimtank 2 getrennte Konfiguration des Leimwerkes 1 mit noch eingesetztem Leimschaber 7 ist in Fig. 2 dargestellt. In Fig. 3 ist nicht nur die Koppelung vom Leimtank 2 gelöst, sondern auch der Leimschaber 7 aus dem Leimwerk 1 entfernt.

[0027] In Fig. 4 ist in einem nachfolgenden Schritt der Montage die Beleimungswalze 8 durch die an der Koppelstelle 3 des Leimwerkes 1 eingesetzte Reinigungseinheit 9 verdeckt.

[0028] Die Reinigungseinheit 9 ist grundsätzlich kastenförmig ausgebildet und weist einen zusätzlichen Griff 11 auf, der die Handhabbarkeit der Reinigungseinheit 9 erleichtert.

[0029] An einem unteren Abschnitt der Reinigungseinheit 9 ist eine Anschlussöffnung 12 zur Zufuhr eines Reinigungsmediums ausgebildet. Der Anschluss 12 kann als Gegenteil eines Klips-Elementes ausgebildet sein. Wird beispielsweise ein Schlauch auf die Anschlussöffnung 12 aufgeklippt, so kann Druckluft, ein Reinigungsmittel oder Mischungen davon unter Druck in das Innere der Reinigungseinheit 9 verbracht werden.

[0030] Wie in der gedrehten Darstellung von Fig. 6 gut zu erkennen ist, sind auf der der Beleimungswalze 8 zugewandten Seite 13 in Reihe und Äquidistant zueinander angeordnete Düsen 14 angeordnet. Benachbart zu diesen Düsen sind eine Vielzahl von Reinigungsbürsten 15 angeordnet. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel sind nicht alle Reinigungsbürsten 15 dargestellt, um die Positionierung der Düsen 14 visuell zu erleichtern. Allerdings ist auch genau so eine Ausgestaltung wie in Fig. 6 denkbar. Von Vorteil ist es jedoch, wenn die Fläche 13 zur Gänze mit Reinigungsbürsten 15 bedeckt ist, wobei in den Zwischenräumen zwischen den Reinigungsbürsten 15 die Düsen 14 angeordnet sind. Auch mehrere Reihen an Düsen 14 sind dabei denkbar.

[0031] Die Reinigungsbürsten 15 gelangen mit der Beleimungswalze 8 in Kontakt, während das Reinigungsmedium durch die Düsen 14 in Richtung der Beleimungswalze 8 ausgestoßen wird. Dabei werden auch die Reinigungsbürsten 15, die vorzugsweise aus Stahl gefertigt sind, wieder gereinigt.

[0032] Die Beleimungswalze 8 wird dann mit chemischen Reinigungsmitteln eingesprüht und die Verschmutzung zusätzlich mechanisch durch die Reinigungsbürsten 15 gelöst. Dieser Reinigungszyklus ist nach einer vorgegebenen Betriebsstundenzahl durchzuführen. Dadurch wird die Produktionsleistung gesteigert.

Patentansprüche

1. Leimwerk (1) für eine Etikettiermaschine, mit einem Leimtank (2), der mit Leim befüllbar ist, wobei der Leim auf eine Beleimungswalze (8) des Leimwerks (1) aufbringbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Leimwerk (1) eine Koppelstelle (3) aufweist, an der ein auf diese angepasster Leimschaber (7) wieder entfernen anbringbar ist.

2. Leimwerk (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppelstelle (3) bei abgenommenem Leimschaber (7) zur Aufnahme einer Reinigungseinheit (9) ausgebildet ist.

3. Leimwerk (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Bereich der Koppelstelle (3) ein Anschluss eines Leimtanks (2)

wieder entfernen mit dem Leimwerk (1) verbindbar ist.

4. Leimwerk (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Leimtank (2) und dem Anschluss (4) eine zum Leimleiten ausgebildete Leitung (5) wie ein Schlauch (6) vorhanden ist.

5. Leimwerk (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungseinheit (9) eine Anschlussöffnung (12) zum Zuführen eines Reinigungsmediums aufweist.

6. Leimwerk (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungseinheit (9) zur Durchleitung eines Reinigungsmediums, die Druckluft und/oder eines Lösungsmittels ausgelegt ist.

7. Leimwerk (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungseinheit (9) zumindest eine der Beleimungswalze (8) zugewandte Düse (14), vorzugsweise mehrerer Düsen (14), aufweist.

8. Leimwerk (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungseinheit (9) auf zumindest einer Außenseite zumindest eine Reinigungsbürste (15), vorzugsweise mehrerer Reinigungsbürsten (15), die weiter vorzugsweise direkt neben den Düsen (14) angeordnet sind aufweist.

9. Leimwerk (1) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsbürsten (15) aus Stahl gefertigt sind.

10. Etikettiermaschine mit einem Leimwerk (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

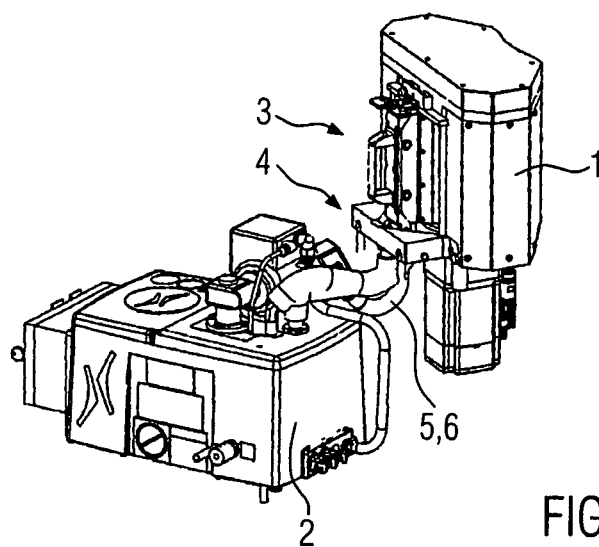


FIG. 1

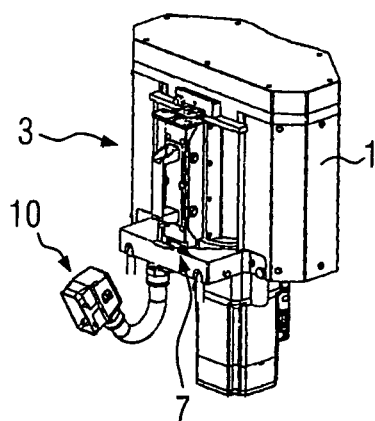


FIG. 2

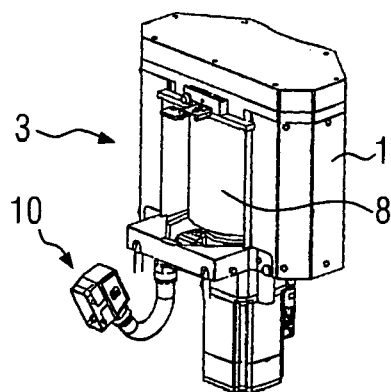


FIG. 3

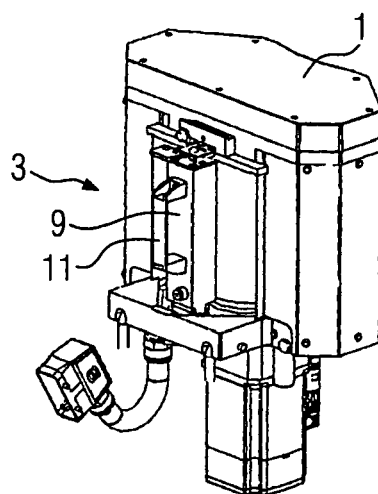


FIG. 4

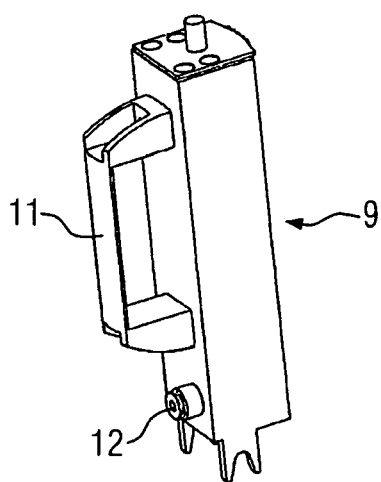


FIG. 5

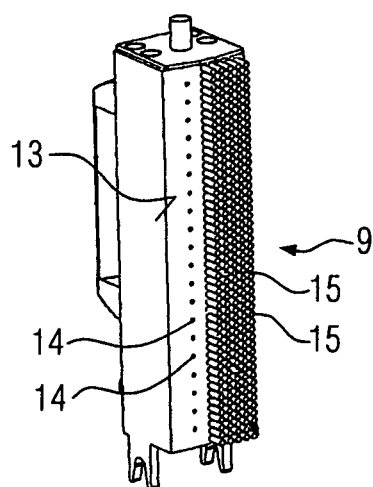


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 11 00 9526

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2006 017365 A1 (KHS AG [DE]) 18. Oktober 2007 (2007-10-18) * Abbildungen 1-5 * * Absätze [0014] - [0025] * -----	1,3,4,10	INV. B65C9/22 B05B15/02 B05C11/04
X	EP 0 463 449 A1 (ETI TEC MASCHINENBAU [DE]) 2. Januar 1992 (1992-01-02) * Abbildungen 1-7 * * Spalte 3, Zeile 20 - Spalte 6, Zeile 16 * -----	1,3,4,10	
X	DE 94 03 367 U1 (KRONSEDER MASCHF KRONES [DE]) 29. September 1994 (1994-09-29) * Abbildungen 1,2 * * Seite 2, Absatz 3 - Seite 5, Absatz 3 * -----	1,10	
X	US 4 781 785 A (SZEREMETA WALTER [US]) 1. November 1988 (1988-11-01) * Abbildung 3 * * Spalte 5, Zeile 59 - Spalte 6, Zeile 5 * -----	1,10	
X	WO 2009/155970 A1 (SIDEL HOLDINGS & TECHNOLOGY SA [CH]; SECCHI ANTONIO [CH]; FEMIA GIUSEP) 30. Dezember 2009 (2009-12-30) * Abbildungen 1-3 * * Seite 5, Zeile 21 - Seite 9, Zeile 16 * -----	1,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A		2,5-8	B65C B05C B05B
X	DE 35 15 675 A1 (KORSEDER H) 6. November 1986 (1986-11-06) * Abbildungen 1,2 * * Spalte 2, Zeile 35 - Spalte 6, Zeile 9 * -----	1,10	
A	GB 579 175 A (STOKES AND SMITH CO) 25. Juli 1946 (1946-07-25) * Abbildungen 1-7 * * Seite 1, Zeile 75 - Seite 4, Zeile 45 * -----	2,5-9	
		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2012	Prüfer Pardo, Ignacio
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 Patentedokument, 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) 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 11 00 9526

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 21 39 662 A1 (ENZINGER UNION WERKE AG) 22. Februar 1973 (1973-02-22) * Abbildungen 1-2 * * Seite 10 - Seite 15 * -----	2,5-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 25. April 2012	Prüfer Pardo, Ignacio
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	

1
EPO FORM 1503 03-92 (P04C03)

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

EP 11 00 9526

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

25-04-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006017365 A1	18-10-2007	BR PI0709488 A2	19-07-2011
		CN 101466603 A	24-06-2009
		DE 102006017365 A1	18-10-2007
		EP 2007634 A1	31-12-2008
		JP 2009533209 A	17-09-2009
		RU 2008144393 A	20-05-2010
		US 2009095372 A1	16-04-2009
		WO 2007118582 A1	25-10-2007

EP 0463449 A1	02-01-1992	BR 9102631 A	21-01-1992
		CA 2044894 A1	19-12-1991
		DE 4102022 A1	30-07-1992
		EP 0463449 A1	02-01-1992
		ES 2046826 T3	01-02-1994
		US 5167755 A	01-12-1992

DE 9403367 U1	29-09-1994	BR 9505851 A	13-02-1996
		CN 1123018 A	22-05-1996
		DE 9403367 U1	29-09-1994
		EP 0695262 A1	07-02-1996
		ES 2104479 T3	01-10-1997
		WO 9523093 A1	31-08-1995

US 4781785 A	01-11-1988	KEINE	

WO 2009155970 A1	30-12-2009	CN 102099254 A	15-06-2011
		EP 2296984 A1	23-03-2011
		JP 2011525459 A	22-09-2011
		US 2011162804 A1	07-07-2011
		WO 2009155970 A1	30-12-2009

DE 3515675 A1	06-11-1986	BR 8601957 A	06-01-1987
		CN 86103010 A	12-11-1986
		DE 3515675 A1	06-11-1986
		ES 8704413 A1	16-06-1987
		FR 2587299 A1	20-03-1987
		GB 2174622 A	12-11-1986
		IT 1203780 B	23-02-1989
		JP 1918480 C	07-04-1995
		JP 6033082 B	02-05-1994
		JP 61259936 A	18-11-1986
		US 4683835 A	04-08-1987

GB 579175 A	25-07-1946	KEINE	

DE 2139662 A1	22-02-1973	KEINE	

EPO FORM P0461

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

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 11 00 9526

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

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-04-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung

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 3608773 A1 [0003]
- DE 202005002793 U1 [0004]