



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 439 009 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.07.2004 Patentblatt 2004/30

(51) Int Cl.7: **B05C 17/015**, B05C 17/01,
B05C 5/02, E04F 15/00

(21) Anmeldenummer: **03405022.9**

(22) Anmeldetag: **20.01.2003**

(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 SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(72) Erfinder: **Stämpfli, Paul**
3053 Münchenbuchsee (CH)

(74) Vertreter:
AMMANN PATENTANWÄLTE AG BERN
Schwarztorstrasse 31
3001 Bern (CH)

(71) Anmelder: **Stämpfli, Paul**
3053 Münchenbuchsee (CH)

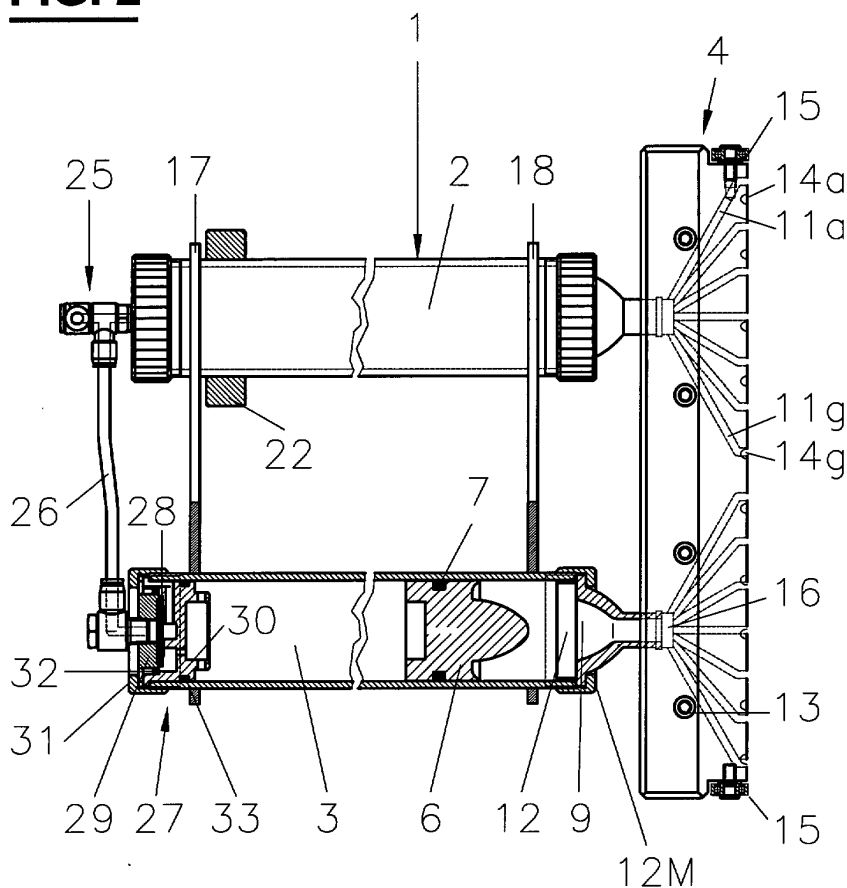
(54) **Vorrichtung zum Austragen von Leim**

(57) Die Vorrichtung (1) zum Austragen von Leim weist zwei Leimzylinder (2, 3) mit einer an den Behälterauslässen (12) angeordneten Leimleiste (4; 36) auf, die mehrere Austragöffnungen (14a - 14g; 38a - 38d) aufweist. Die Kolben (6) der Leimzylinder sind mit

Druckluft beaufschlagt oder werden mechanisch betätigt.

Eine solche Vorrichtung ermöglicht ein Arbeiten ohne übermäßige Beanspruchung der Gelenke und ermöglicht ein rationelles und sauberes Arbeiten.

FIG. 2



EP 1 439 009 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Austragen von Leim gemäss Oberbegriff von Patentanspruch 1. Es sind verschiedene Vorrichtungen zum Austragen von Leim bekannt, die vor allem zum Austragen von Leim auf Böden zum Verlegen von Parkettböden verwendet werden, wobei diese Vorrichtungen einen Behälter für Leim aufweisen, der mit einer Austragdüse verbunden ist. Bei der Verwendung dieser Geräte wird Leim aus der Düse auf den Boden gebracht, und es ist in der Regel notwendig, den Leim mittels eines Handspachtels zu verteilen, wobei diese Arbeit nicht nur mühselig ist, sondern auch dazu führt, dass die Arbeitskleider verschmutzt werden.

[0002] Es ist von diesem bekannten Stand der Technik ausgehend Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung zum Austragen von Leim anzugeben, die ein effizienteres Auftragen von Leim auf den Boden gewährleistet und das Arbeiten mit dieser Vorrichtung nicht nur gelenkschonender, sondern auch sauberer durchführen lässt. Eine Vorrichtung, die diese Aufgabe löst, ist in Patentanspruch 1 angegeben.

[0003] In einer bevorzugten Ausführung ist die Leimleiste der Vorrichtung leicht zu reinigen und in weiteren Ausgestaltungen gemäss abhängigen Ansprüchen ist die Vorrichtung umweltfreundlich, indem ein sehr geringer Abfall anfällt.

[0004] Die Erfindung wird im Folgenden an Hand von Zeichnungen von Ausführungsbeispielen näher erläutert:

Figur 1 zeigt in Seitenansicht ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Austragvorrichtung,

Figur 2 zeigt die Vorrichtung von Fig. 1 in einer anderen Seitenansicht,

Figur 3 zeigt die Vorrichtung von Fig. 1 in einer Sicht von oben,

Figur 4 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung in Seitenansicht,

Figur 5 zeigt die Vorrichtung von Fig. 4 in einer anderen Seitenansicht,

Figur 6 zeigt die Vorrichtung von Fig. 4 von oben,

Figur 7 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Vorrichtung in Seitenansicht und

Figur 8 zeigt die Vorrichtung von Fig. 7 von oben.

[0005] Das erste Ausführungsbeispiel, die Austrag-

vorrichtung 1, enthält zwei Leimzylinder 2 und 3 sowie eine Leimleiste 4 und eine Druckluftzuführeinrichtung 5. Die Leimzylinder 2 und 3 dienen der Aufnahme von Leimbeuteln, hier nicht eingezeichnet, und weisen zum Austragen einen Kolben 6 auf, der einen Dichtungsring 7 aufweist, damit die Druckluft nicht um den Kolben abfließt und damit den Druck verringert, und ein nasenförmiges Frontteil 8, dessen Form dem trichterförmigen Einlass 9 der Düse 10 entspricht.

[0006] Zwischen dem Zylinderauslass 12 und der Leimleiste ist eine Düse 10 angeordnet, die zu einem Hohlraum 16 führt, von dem aus Kanäle 11a - 11g angeordnet sind, die in Austragöffnungen 14a - 14g in der Leimleiste münden. Der Hohlraum 16 gewährleistet, dass der Leim gleichmässig an alle Austragöffnungen geleitet wird, wodurch ein gleichmässiges Auftragen ermöglicht wird. Die Austragöffnungen und deren Abstände untereinander sind den verschiedenen Parketttriebreiten angepasst.

[0007] Die Leimleiste 4 besteht aus zwei zueinander komplementären Teilen 4A und 4B, wobei beide Teile durch Zylinderschrauben 13 miteinander verbunden werden. Die Leimausflussmenge wird durch die Grösse und Anzahl der Austragöffnungen, der Fahrgeschwindigkeit sowie durch den Systemdruck bestimmt und geregelt.

[0008] Die Düse ist in der Leimleiste 4 eingelassen und kann nach dem Zusammenschrauben der zweiteiligen Leimleiste nicht mehr herausfallen. Die Leimleiste wird mit den Düsen mittels einer Mutter 12M am Leimzylinder befestigt.

[0009] Die gesamte Leimleiste ist mit einem leimabweisenden Kunststoff beschichtet, beispielsweise mit Teflon®. Dadurch bleibt der Leim nach dem Aushärten nicht daran haften und kann leicht entfernt werden, wodurch ein schnelles Reinigen der Leimleiste erfolgen kann. Damit beim Einsatz der Vorrichtung die Leimleiste den Boden nicht berührt und somit die Teflonschicht nicht beschädigt wird, befinden sich an beiden Enden der Leimleiste Rollen 15, die beispielsweise über ein Rillenkugellager an der Leiste befestigt sind. Die beiden Leimzylinder werden durch zwei Brillen 17 und 18 zusammengehalten, wobei die Brillen den verschiedenen Leimleisten angepasst oder je nach Leimleistentyp ausgetauscht werden können.

[0010] Die beiden Ausführungsbeispiele gemäss den Figg. 1 bis 3 und 4 bis 6 werden mittels Druckluft betrieben. Die externe Druckluftzufuhr erfolgt über einen Zuleitungsschlauch 19, der über eine Verbindung 20 mit einem Handgriff 21 verbunden ist, von dem aus die interne Druckluft auf die verschiedenen Leimzylinder geleitet wird. Der Handgriff 21 ist mittels einem Klemmring 22 am Leimzylinder 2 befestigt und weist ein Knopfstenventil 23 auf, das von der externen Speiseleitung 19 beaufschlagt wird und die Druckluft dosiert an die Ableitung 24 verteilen kann.

[0011] Die Leitung 24 führt auf einen Verteiler 25, hier ein Doppelverteiler, von dem aus die Druckluft auf die

Leimzylinder 2 und 3 geführt wird. Vom Verteiler 25 führt eine Leitung 26 zum Eingang eines Schnellentlüftungsventils 27. Das Schnellentlüftungsventil 27 enthält eine Membrane 28, einen Membrandeckel 29 sowie einen Rohrdeckel 30. Das Ventil mit dem Einlass wird mittels einer Rohrmutter 31 am Leimzylinder befestigt.

[0012] Das Schnellentlüftungsventil gewährleistet, dass beim Loslassen des Knopfstenventils der Druckaufbau im Leimzylinder sehr schnell abfällt. Dies verhindert ein Nachdrücken des Leims aus der Leimleiste. Aus Sicherheitsgründen ist das Schnellentlüftungsventil 27 mit dem Kolben 6 über eine Schnurverbindung verbunden, um beim unbeabsichtigten Betätigen des Knopfstenventils ein Ausstossen des Kolbens zu verhindern.

[0013] Zum Füllen des Leimzylinders wird der Kolben in Richtung Schnellentlüftungsventil 27 verschoben. Nach dem Einbringen des Leimbeutels wird die Mutter 12M am Leimzylinder-Rohr befestigt. Damit ist das Gerät einsatzbereit. Auf der Zeichnung sind ferner noch zwei Dichtungsringe 32 und 33 ersichtlich.

[0014] In Figur 4 ist eine Austragvorrichtung 34 angegeben, die zusätzlich zu den beiden Leimzylindern 2 und 3 einen dritten Leimzylinder 35 aufweist, wobei die Leimleiste 36 demgemäss drei Düsen 10 aufweist, die in den Hohlraum 16 münden von dem aus jedoch je vier Kanäle 37a, 37b, 37c und 37d abzweigen und die Leimleiste entsprechend drei mal vier Austragöffnungen 38a, 38b, 38c und 38d aufweist. Die Leimleiste weist dieselben Rollen 15 auf wie die Leimleiste für zwei Leimzylinder und hat den entsprechend gleichen Aufbau.

[0015] Die Druckluftzufuhr erfolgt gleich wie beim ersten Ausführungsbeispiel, wobei der Handgriff 31 am mittleren Zylinder 2 angebracht ist und anstatt eines Doppelverteilers 25 ein Dreifachverteiler 38 vorhanden ist, so dass die Druckluft sowohl auf den Leimzylinder 2 als auch via Leitungen 26 und 57 auf die beiden anderen Leimzylinder 3 und 35 geleitet wird. Die Funktionsweise und die Kolben, usw. sind identisch wie beim ersten Ausführungsbeispiel.

[0016] In dem Ausführungsbeispiel gemäss den Figg. 7 und 8 ist eine Ausführungsvariante dargestellt, in welcher keine Druckluft zum Austragen des Leims benötigt wird, sondern ein mechanischer Antrieb des Austragkolbens erfolgt. Dies hat den Vorteil, dass keine Druckluftleitung benötigt wird, die nicht überall vorhanden ist, und dass auf keinen oftmals störenden Zuleitungsschlauch Rücksicht genommen werden muss.

[0017] Die Vorrichtung 42 weist analog zur Vorrichtung 1 zwei Leimzylinder 43 und 44 auf, die über die selben Brillen 17 und 18 miteinander verbunden sind. Der Zylinderauslass 12 sowie die Düsen und vor allem die Leimleiste sind die gleichen wie beim ersten Ausführungsbeispiel.

[0018] Der Leim wird mittels einer Gewindestange 45 ausgetragen, die zwischen den beiden Leimzylindern angeordnet ist und die durch Lager 46 und 47 geführt ist. Die Gewindestange kann beispielsweise an ihrem einen Ende einen Innensechskant 48 aufweisen, um

von einem Gerät, wie es sich auf dem Bau befindet, beispielsweise einem Akkubohrer, angetrieben zu werden. Die Lagerungen 46, 47 sind an sich bekannte Kugellager Lagerungen und werden hier nicht im Detail erläutert.

[0019] Die Gewindestange 45 ist über ein Mutterstück 49 und eine durchgehende Kolbenverbindung 50 mit den beiden Kolben 52 verbunden. Die Kolbenverbindung ist mit dem Kolben über ein Verbindungsstück 51 verbunden, das am zweiteiligen Kolben 52 befestigt ist. Der Kolben 52 besteht aus einem Frontteil 53 und einer beabstandeten Führung 54, wobei das Verbindungsstück 51 an beiden Teilen befestigt ist.

[0020] Das Frontteil des Kolbens ist gleich gestaltet wie bei den vorhergehenden Ausführungsbeispielen, um den Leim so vollständig wie möglich auszutragen. Der Leimzylinder ist oben mit einem Schraubdeckel 55 abgeschlossen. Um die Bewegung der Kolbenverbindung zu ermöglichen, ist das Leimzylinderrohr 56 geschlitzt, wie dies aus Fig. 7 hervorgeht. Zum Füllen des Leimzylinders wird das Mutterstück mit dem Kolben in Richtung Schraubdeckel gezogen, woraufhin die Leimbeutel eingefüllt werden können und die Leimleiste mittels der Muttern 12M befestigt werden kann.

[0021] Ausgehend von diesem Beispiel mit zwei Leimzylindern ist es auch möglich, Vorrichtungen mit mehr als zwei Leimzylindern mit mechanischem Kolbenantrieb vorzusehen, wobei der mechanische Vortrieb angepasst werden muss. Der Antrieb der Gewindestange oder einer ähnlichen Einrichtung kann auch über andere Antriebe als Akkubohrer oder dergleichen erfolgen, beispielsweise über einen Elektromotor oder dergleichen, auch hier vorzugsweise mit Batterien oder wiederaufladbaren Batterien betrieben.

[0022] Von den oben beschriebenen Ausführungsbeispielen ausgehend ist es ersichtlich, dass sowohl Vorrichtungen mit einem Leimzylinder und einer entsprechend angepassten Leimleiste als auch Vorrichtungen mit mehr als drei Leimzylindern möglich ist, wobei jeweils die Leimleiste analog ausgeführt ist und aus zwei Teilen besteht sowie beidseitig zwei Gleitrollen aufweist. Allen Leimleisten gemeinsam ist, dass sie mit einem leimabweisenden Kunststoff überzogen sind, um eine sehr schnelle Reinigung durchführen zu können. Bei den Leimbehältern muss es sich nicht notwendigerweise um Leimzylinder handeln, andere Formen sind ebenso möglich.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Austragen von Leim, mit mindestens einem Leimbehälter mit einer am Behälterauslass angeordneten Auftrageinrichtung, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auftrageinrichtung eine Leimleiste (4; 36) enthält, die mehrere Austragöffnungen (14a - 14g; 38a - 38d) aufweist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen jedem Leimbehälter-Auslass (12) und der Leimleiste eine Düse (10) angeordnet ist, die in der Leimleiste in einen Hohlraum (16) mündet, von wo aus Kanäle (11a - 11g; 37a - 37d) zu den Austragöffnungen (14a - 14g; 38a - 38d) führen. 5
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leimleiste (4; 36) beidseits angeordnete Rollen (15) aufweist. 10
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leimleiste aus zwei Teilen (4A, 4B; 36A, 36B) besteht und mit einer Leim abstossenden Beschichtung versehen ist. 15
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Beschichtung aus Teflon® besteht. 20
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder Leimbehälter einen Kolben (6; 52) aufweist, dessen Frontteil (8; 53) dem Einlass (9) der Düse (10) angepasst ist. 25
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie zwei (2, 3) oder drei Leimbehälter (2, 3, 35) aufweist, die über Brillen (17, 18; 40, 41) miteinander verbunden sind. 30
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kolben (6) mit Druckluft beaufschlagbar sind. 35
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckluft über ein Knopftastenventil (23), einen Verteiler (25; 39) und einem Schnellentlüftungsventil (27) zum Kolben gelangt. 40
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kolben (52) mechanisch betätigbar sind. 45
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kolben von einer zwischen den Leimzylindern (43, 44) angeordneten und angetriebenen Gewindestange (45) betätigbar sind, wobei die Gewindestange über ein Mutterstück (49) und Kolbenverbindung (50) mit den Kolben (52) verbunden ist. 50
12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Leimzylinder-Rohre (56) einen Schlitz aufweisen. 55

FIG. 1

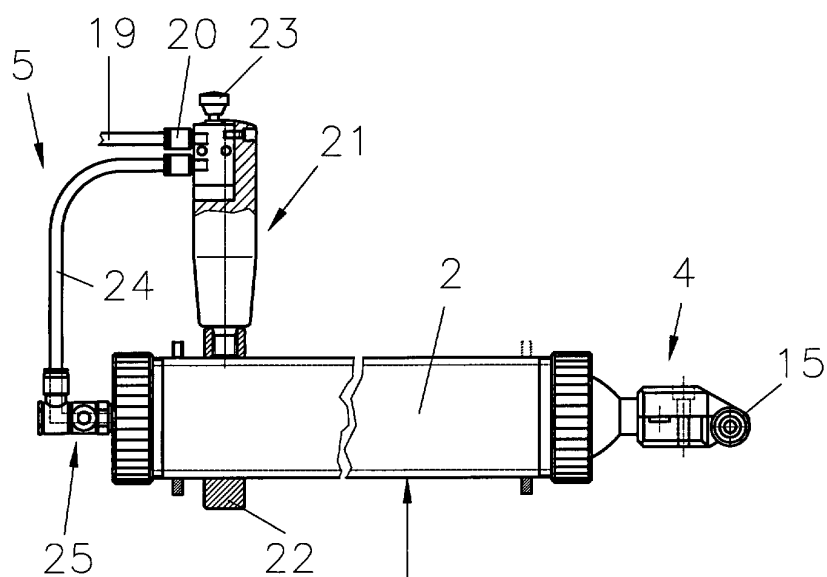


FIG. 2

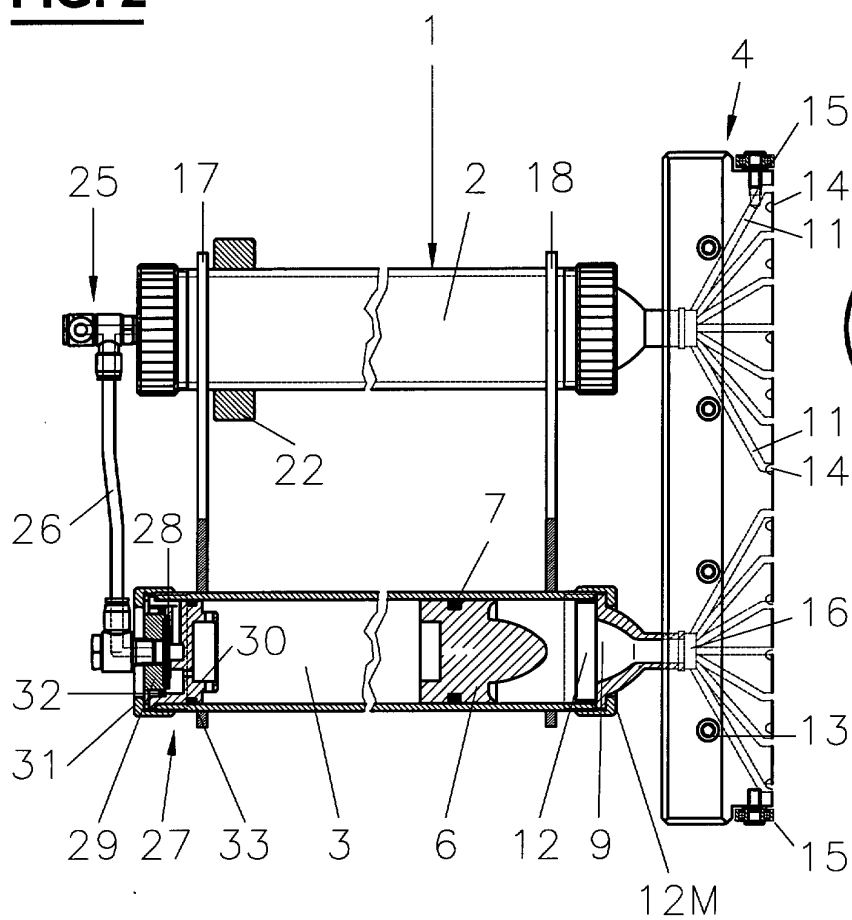


FIG. 3

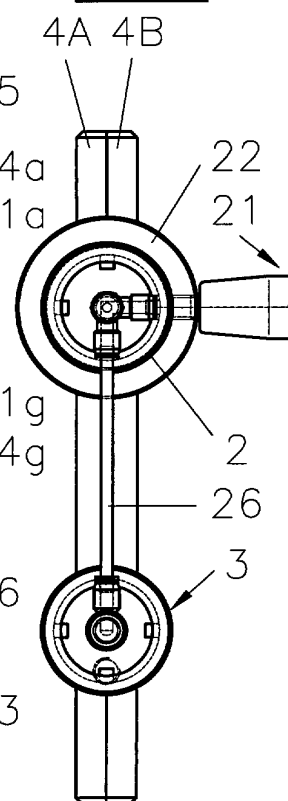


FIG. 4

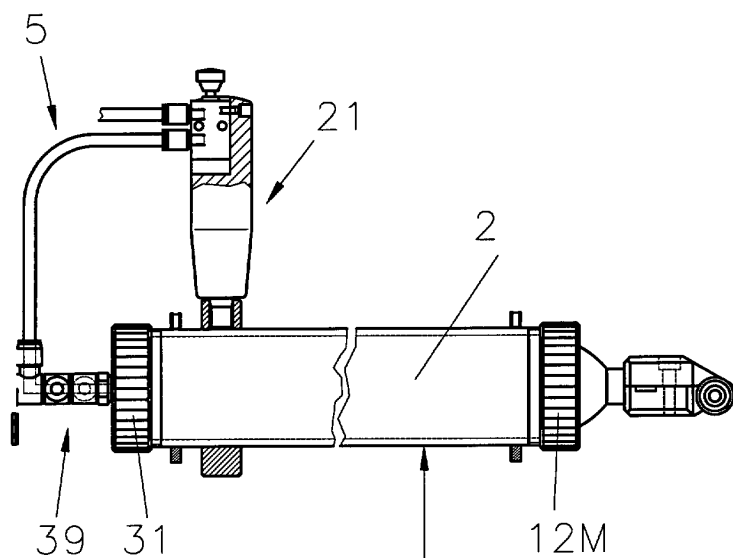


FIG. 5

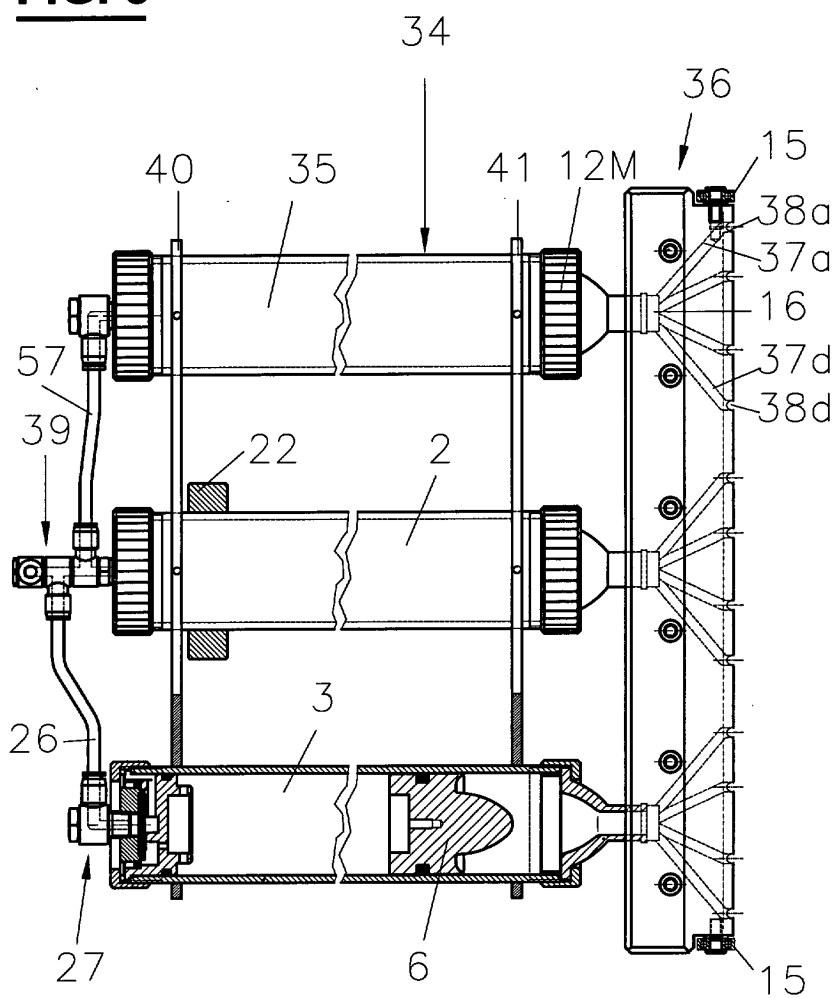


FIG. 6

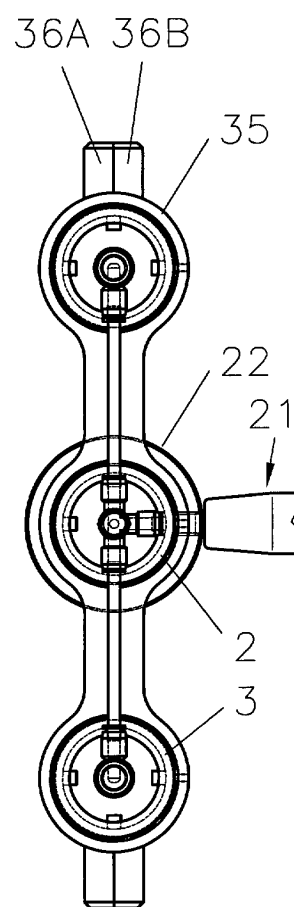


FIG. 7

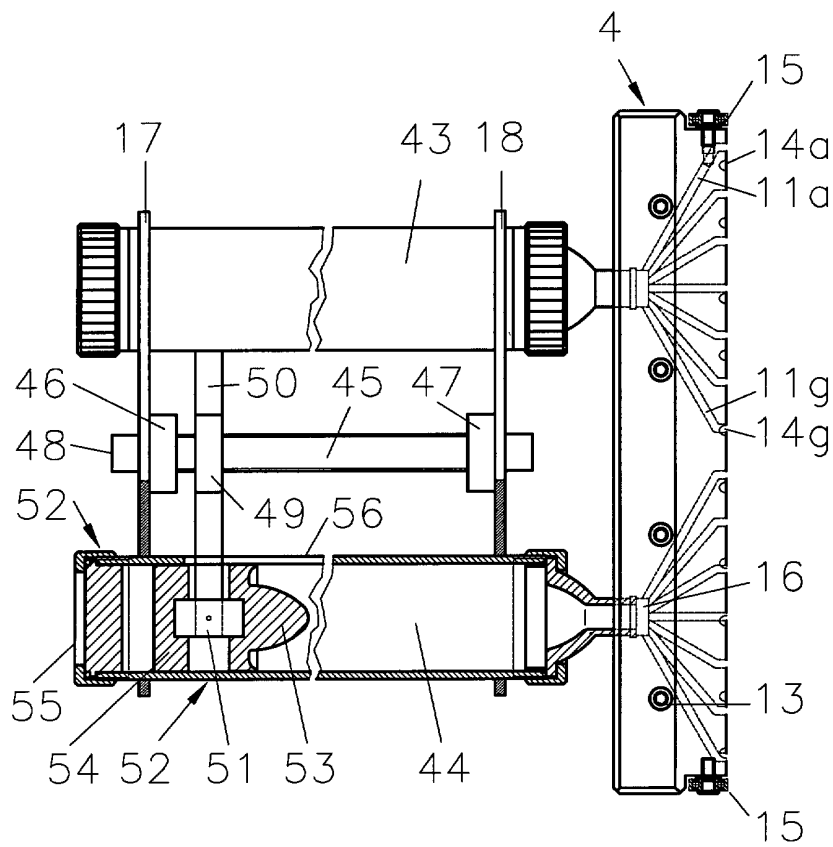
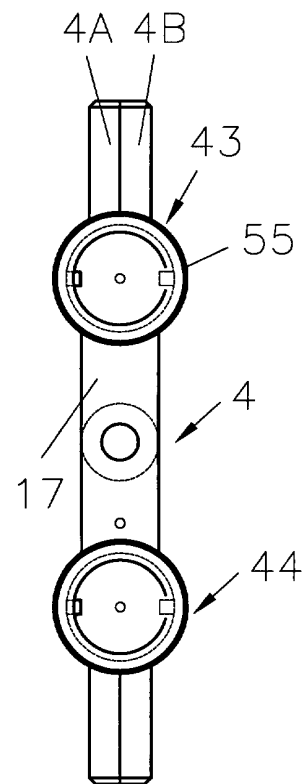


FIG. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 03 40 5022

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
X	US 5 605 706 A (FETCKO JOHN T ET AL) 25. Februar 1997 (1997-02-25) * Spalte 6, Zeile 43 - Spalte 7, Zeile 59 * * Spalte 8, Zeile 32 - Zeile 36 * * Abbildungen *	1,2,6, 8-10	B05C17/015 B05C17/01 B05C5/02 E04F15/00
Y	---	4,5,7,11	
X	US 2 398 985 A (WELCH FLOYD D) 23. April 1946 (1946-04-23) * Seite 2, Spalte 2, Zeile 9 - Zeile 17; Abbildungen 1,2,9 *	1-3,6,8, 10	
X	GB 1 371 662 A (SPOTNAILS) 23. Oktober 1974 (1974-10-23) * Seite 3, Zeile 69 - Zeile 79 * * Abbildung 2 *	1,2,6,8, 10	
Y	* Seite 3, Zeile 111 - Zeile 129 *	4,5	
X	WO 01 00330 A (BARRANCE DONALD HARRY ;SHERGON HOLDINGS LTD (NZ)) 4. Januar 2001 (2001-01-04) * Zusammenfassung; Abbildung 5 *	1,2,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7) B05C
Y	EP 0 607 102 A (KELLER WILHELM A) 20. Juli 1994 (1994-07-20) * Seite 3, Zeile 35 - Zeile 37 * * Abbildungen 4,6 *	7	
Y	US 4 913 553 A (FALCO GENE A) 3. April 1990 (1990-04-03) * Spalte 4, Zeile 34 - Zeile 47 * * Abbildung 1 *	11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. Juni 2003	Prüfer Roldán, J
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 03 40 5022

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.

12-06-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5605706 A	25-02-1997	US 5269670 A	14-12-1993
		US 5145689 A	08-09-1992
		US 5445509 A	29-08-1995
		US 5421941 A	06-06-1995
		AU 655441 B2	22-12-1994
		AU 8862691 A	20-05-1992
		CA 2094253 A1	18-04-1992
		DE 69126667 D1	31-07-1997
		DE 69126667 T2	29-01-1998
		EP 0553237 A1	04-08-1993
		EP 0701010 A1	13-03-1996
		JP 2623169 B2	25-06-1997
		JP 6502453 T	17-03-1994
		KR 192731 B1	15-06-1999
		WO 9207121 A2	30-04-1992
US 2398985 A	23-04-1946	KEINE	
GB 1371662 A	23-10-1974	DE 2155427 A1	17-05-1973
		FR 2161474 A5	06-07-1973
WO 0100330 A	04-01-2001	AU 3683799 A	04-01-2001
		AU 5718300 A	31-01-2001
		WO 0100330 A1	04-01-2001
EP 0607102 A	20-07-1994	DE 69417076 D1	22-04-1999
		DE 69417076 T2	08-07-1999
		EP 0607102 A1	20-07-1994
		ES 2130383 T3	01-07-1999
		JP 6255700 A	13-09-1994
		US 5477987 A	26-12-1995
US 4913553 A	03-04-1990	AU 2816989 A	05-07-1989
		EP 0368939 A1	23-05-1990
		WO 8905189 A1	15-06-1989

EPO FORM P0461

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