



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.04.2009 Patentblatt 2009/17

(51) Int Cl.:
B05C 17/01 ^(2006.01) **B05C 17/005** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08105536.0**

(22) Anmeldetag: **09.10.2008**

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

- **Heiberger, Franz**
9507 Stettfurt (CH)
- **Löschky, Ingo**
86916 Kaufering (DE)
- **Strobel-Schmidt, Rainer**
86825 Bad Wörishofen (DE)
- **Hefe, Christian**
87739 Breitenbrunn (DE)

(30) Priorität: **19.10.2007 DE 102007000544**

(71) Anmelder: **HILTI Aktiengesellschaft**
9494 Schaan (LI)

(74) Vertreter: **Söllner, Oliver**
Hilti Aktiengesellschaft
Corporate Intellectual Property
Postfach 333
FL-9494 Schaan (LI)

(72) Erfinder:
• **Ostermeier, Peter**
86911 Diessen (DE)

(54) **Auspressvorrichtung**

(57) Eine Auspressvorrichtung (11) für Massen enthaltende Kartuschen weist eine Auspresseinrichtung (12) und eine Aufnahme (16) für die Kartusche auf. Die Aufnahme (16) ist frontseitig von einer Kopfplatte (17)

und rückseitig von einer Anschlagplatte (18) begrenzt. An der Kopfplatte (17) sind ein erster Anschlag (21) und im Bereich der Anschlagplatte (18) ein zweiter Anschlag (22) sowie ein weiterer, dritter Anschlag (23) zum Halten der Kartusche in verschiedenen Stellungen vorgesehen.

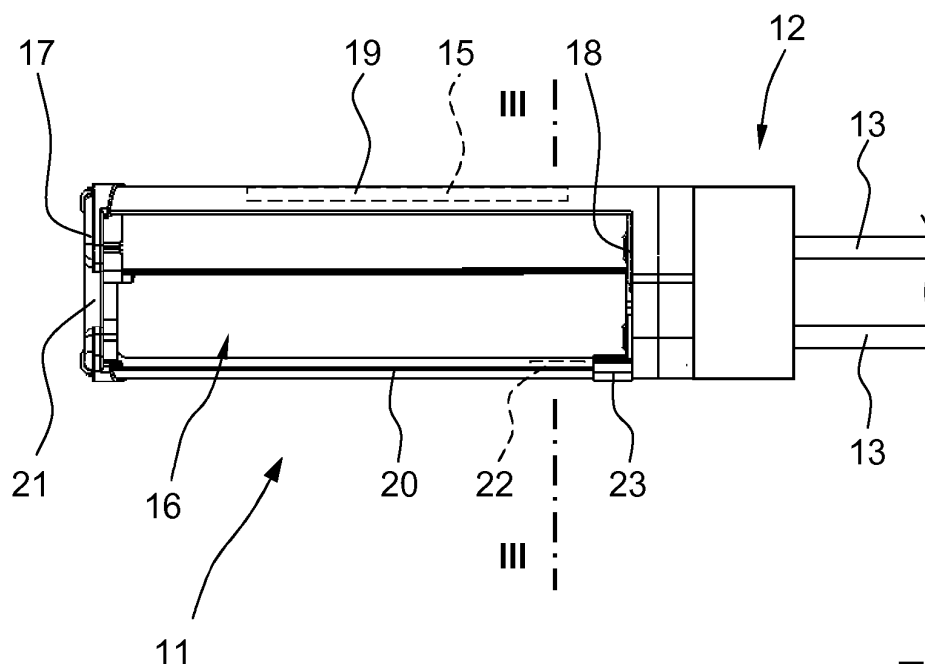


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Auspressvorrichtung für Massen enthaltende Kartuschen mit einer Auspresseinrichtung und einer Aufnahme für die Kartusche, wobei die Aufnahme frontseitig von einer Kopfplatte und rückseitig von einer Anschlagplatte begrenzt ist, und wobei an der Kopfplatte ein erster Anschlag und im Bereich der Anschlagplatte ein zweiter Anschlag zum Halten der Kartusche in einer ersten Stellung vorgesehen sind.

[0002] Eine derartige Auspressvorrichtung dient dem Ausbringen von in Kartuschen verpackten mehrkomponentigen Massen, wie Mörtel- oder Dichtmassen, an einem Applikationsort. Die Auspresseinrichtung weist üblicherweise einen Vorschubmechanismus auf, bei dessen Betätigung ein Vorschubmittel, wie beispielsweise eine Kolbenstange über ein vorbestimmtes Mass vorgeschoben wird. Ein an der Kolbenstange angeordnetes Druckübertragungsmittel wirkt auf die in der Kartusche befindliche Masse ein, so dass bei jedem Vorschub eine entsprechende Menge der Masse durch eine Ausgabelöffnung ausgebracht wird.

[0003] Aus der US 5,104,005 ist eine gattungsgemäße Auspressvorrichtung für Massen enthaltende Kartuschen bekannt. Die Kopfplatte weist einen Schlitz zur Aufnahme eines Mischeranschlusses der Kartusche auf, wobei dieser Schlitz den ersten Anschlag zum Halten der Kartusche ausbildet. Im Bereich der Anschlagplatte ist ein die beiden Seitenwände verbindendes, U-förmiges Element vorgesehen, dessen Verbindungsabschnitt den zweiten Anschlag zum Halten der Kartusche ausbildet.

[0004] Nachteilig an der bekannten Lösung ist, dass eine in die Aufnahme eingelegte Kartusche nur in einer Stellung beziehungsweise Ausrichtung in der Aufnahme gehalten ist. Um mit einer derartigen Auspressvorrichtung verschiedene Massen mit unterschiedlichen Mischungsverhältnissen auszubringen, müssen verschiedene Kartuschen mit einer entsprechenden Ausgestaltung eingelegt werden. Dabei ist die Variation der möglichen Mischungsverhältnisse jedoch aufgrund der Ausgestaltung der Aufnahme sehr begrenzt.

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Auspressvorrichtung für Massen enthaltende Kartuschen zu schaffen, mit der Massen, die unterschiedliche Mischungsverhältnisse aufweisen, einfach ausbringbar sind.

[0006] Die Aufgabe ist durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen dargelegt.

[0007] Gemäss der Erfindung ist zumindest ein weiterer Anschlag zum Halten der Kartusche in einer weiteren Stellung vorgesehen.

[0008] Entsprechend der eingelegten Kartusche wird die in der Kartusche enthaltene mehrkomponentige Masse mit dem Auspressgerät ausgebracht. Weist die Kartusche ein Verhältnis der Komponenten von A:B auf, liegt die Kartusche im eingelegten Zustand beispielsweise mit einem Mischeranschluss oder Mischergehäuse am er-

sten Anschlag und mit einem zum Mischeranschluss beabstandeten Wandabschnitt am zweiten Anschlag der Aufnahme an und ist von diesen in der entsprechenden Stellung beziehungsweise Ausrichtung in der Aufnahme gehalten. Weist die Kartusche dagegen ein Verhältnis der Komponenten von A:C auf, so liegt die Kartusche im eingelegten Zustand beispielsweise mit dem Mischeranschluss oder Mischergehäuse am ersten Anschlag und mit dem zum Mischeranschluss beabstandeten Wandabschnitt am zumindest einen weiteren Anschlag an und ist von diesen in der anderen Stellung beziehungsweise Ausrichtung in der Aufnahme gehalten. Die Kartusche ist derart ausgestaltet, dass diese nur lagerichtig, entsprechend der auszubringenden Masse in der Aufnahme fixierbar ist.

[0009] In die Aufnahme sind auch Kartuschen mit drei oder mehr Aufnahmeräumen für verschiedene Komponenten einer mehrkomponentigen Masse lagerichtig einlegbar. Beispielsweise weist eine Kartusche mit drei Aufnahmeräumen in einem Aufnahmeraum eine A-Komponente und in den beiden anderen Aufnahmeräumen jeweils eine B-Komponente auf, wobei die beiden anderen Aufnahmeräume sich im Aufnahmevolumen unterscheiden. Dem Anwender steht je nach Bedarf eine mehrkomponentige Masse zur Verfügung, die bedarfsweise oder aufgrund der Umgebungsbedingungen in ihrem Mischungsverhältnis anpassbar ist. Je nach Kombination der Aufnahmeräume kommen unterschiedliche Kopfteile zur Anwendung. Will der Anwender eine Masse mit einem bestimmten Mischungsverhältnis ausbringen, hat aber das falsche Kopfteil an der Kartusche angeordnet, so kommt z. B. der Mischeranschluss nicht mit dem ersten Anschlag an der Kopfplatte in Anlage, da die Kartusche beim Einlegen in die Aufnahme am zweiten oder dem zumindest einen weiteren Anschlag ansteht. Der Anwender stellt sofort fest, dass die Kartusche nicht im gewünschten Sinn eingelegt ist, womit Fehlanwendungen weitgehend ausgeschlossen sind.

[0010] Vorzugsweise umfasst der zumindest eine weitere Anschlag ein Federelement, das je nach Ausgestaltung der Kartusche einen Wandabschnitt der in die Aufnahme eingelegten Kartusche federbeaufschlagt und diese in der Position zum Ausbringen der Masse mit der Auspresseinrichtung hält. Vorteilhaft weist das Federelement einen in die Aufnahme ragenden Abschnitt mit einem freien Ende auf, wobei dieser Abschnitt eine Anlagefläche für einen Teil des Wandabschnitts ausbildet, der einen der Aufnahmeräume der Kartusche umgibt. Wird eine Kartusche in die Aufnahme eingelegt, die im korrekt eingelegten Zustand mit dem ersten und dem zweiten Anschlag der Aufnahme in Anlage kommt, kann zumindest ein Abschnitt des Federelementes beim Einlegen dieser Kartusche ausweichen und das korrekte Einlegen ermöglichen. Vorteilhaft ist der zumindest eine weitere Anschlag derart angeordnet beziehungsweise die Kartusche derart ausgebildet, dass die Kartusche jeweils nur mit dem ersten Anschlag und mit einem der anderen Anschläge in der Aufnahme in Anlage bringbar

ist. Damit wird eine allfällige Fehlanwendung durch den Anwender vermieden.

[0011] Bevorzugt ist die Aufnahme seitlich von zwischen der Kopfplatte und der Anschlagplatte verlaufenden Seitenwänden begrenzt und der zumindest eine weitere Anschlag ist an einer der Seitenwände der Aufnahme vorgesehen, was eine einfache Ausgestaltung der Kartusche entsprechend der Art der auszubringenden Masse ermöglicht.

[0012] Vorzugsweise ist der zumindest eine weitere Anschlag entlang der Seitenwand verschiebbar, so dass die Auspressvorrichtung einfach an unterschiedlich lang ausgestaltete Kartuschen einfach anpassbar ist.

[0013] Bevorzugt ist der zumindest eine weitere Anschlag lösbar an der Aufnahme angeordnet, so dass die Auspressvorrichtung einfach an unterschiedlich ausgestaltete Kartuschen anpassbar ist. Ist der zumindest eine weitere Anschlag als Federelement ausgebildet, ist dieses vorteilhaft an einem die Aufnahme begrenzenden Abschnitt aufgeclipst.

[0014] Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Eine Auspressvorrichtung in Seitenansicht mit eingelegter Kartusche;

Fig. 2 die Aufnahme der Auspressvorrichtung im Grundriss ohne eingelegte Kartusche;

Fig. 3 einen Schnitt entlang Linie III-III in Fig. 2 mit eingelegter Kartusche in einer ersten Stellung; und

Fig. 4 einen Schnitt mit eingelegter Kartusche in einer zweiten Stellung, analog Fig. 3.

[0015] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0016] Die in den Figuren 1 bis 4 dargestellte Auspressvorrichtung 11 für Massen enthaltende Kartuschen 26 weist eine Auspresseinrichtung 12 mit zwei Kolbenstangen 13 und eine Aufnahme 16 für die Kartusche 26 auf. Die Kartusche 26 weist einen ersten Aufnahmeraum 28, einen zweiten Aufnahmeraum 29 sowie einen dritten Aufnahmeraum 30 auf. In dem ersten Aufnahmeraum 28 ist eine A-Komponente der auszupressenden mehrkomponentigen Masse vorgesehen. In den anderen Aufnahmeräumen 29 und 30 ist jeweils eine B-Komponente der auszupressenden mehrkomponentigen Masse vorgesehen, wobei die beiden Aufnahmebereiche 29 und 30 sich in ihrem Aufnahmevolumen unterscheiden. In der in Figur 3 gezeigten Stellung der Kartusche 26 wird die Masse z. B. in einem Verhältnis der A-zur B-Komponente von 3:1 ausgebracht. In der in Figur 4 gezeigten Stellung der Kartusche 26 wird die Masse z. B. in einem Verhältnis der A- zur B-Komponente von 5:1 ausgebracht.

[0017] Die Aufnahme 16 der Auspressvorrichtung 11 ist frontseitig von einer Kopfplatte 17 und rückseitig von

einer Anschlagplatte 18 sowie seitlich von zwischen der Kopfplatte 17 und der Anschlagplatte 18 verlaufenden Seitenwänden 19 und 20 begrenzt. An der Kopfplatte 17 ist eine Aufnahme für ein Mischergehäuse 27 der Kartusche 26 als erster Anschlag 21 zum Halten der Kartusche 26 vorgesehen. Im Bereich der Anschlagplatte 18 ist an der Seitenwand 20 ein zweiter Anschlag 22 zum Halten der Kartusche 26 vorgesehen. Der erste Anschlag 21 und der zweite Anschlag 22 halten die Kartusche 26 in einer ersten Stellung beziehungsweise Ausrichtung in der Aufnahme 16.

[0018] In einem Abschnitt der Seitenwand 20 zwischen dem zweiten Anschlag 22 und der Anschlagplatte 18 ist ein weiterer, dritter Anschlag 23 für die Kartusche 26 vorgesehen. Der erste Anschlag 21 und der weitere, dritte Anschlag 23 halten die Kartusche 26 in einer zweiten Stellung beziehungsweise Ausrichtung in der Aufnahme 16. Innenseitig an der Seitenwand 19 ist ein Halteelement 15 als Sicherungsmittel der Kartusche 26 in der eingelegten Stellung.

[0019] Der weitere, dritte Anschlag 23 ist ein Federelement, das die Seitenränder der Seitenwand 20 umfasst und klemmend an der Seitenwand 20 in Position angeordnet ist. Der weitere, dritte Anschlag 23 ist lösbar an der Aufnahme 16 vorgesehen und entlang der Seitenwand 20 verschiebbar. Der freie Abschnitt 24 des dritten Anschlags 23 kommt mit einem Teil des Wandabschnitts der Kartusche 26, der den Aufnahmebereich 30 umgibt, in Anlage, wenn die Kartusche 26 entsprechend in die Aufnahme 16 eingelegt ist. Wie in Figur 1 dargestellt, weist der Aufnahmebereich 29 eine kürzere Längserstreckung als der Aufnahmebereich 30 auf. Damit und mit der Anordnung des weiteren, dritten Anschlags 23 zwischen dem zweiten Anschlag 22 und der Anschlagplatte 18 wird sichergestellt, dass kein Teil des Wandabschnitts, der den Aufnahmebereich 29 umgibt, beim Einlegen der Kartusche 26 in der ersten Stellung mit dem weiteren, dritten Anschlag 23 in Anlage kommt.

Patentansprüche

1. Auspressvorrichtung für Massen enthaltende Kartuschen (26) mit einer Auspresseinrichtung (12) und einer Aufnahme (16) für die Kartusche (26), wobei die Aufnahme (16) frontseitig von einer Kopfplatte (17) und rückseitig von einer Anschlagplatte (18) begrenzt ist, und wobei an der Kopfplatte (17) ein erster Anschlag (21) und im Bereich der Anschlagplatte (18) ein zweiter Anschlag (22) zum Halten der Kartusche (26) in einer ersten Stellung vorgesehen sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein weiterer Anschlag (23) zum Halten der Kartusche (26) in einer weiteren Stellung vorgesehen ist.
2. Auspressvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch ge-**

kennzeichnet, dass der zumindest eine weitere Anschlag (23) ein Federelement umfasst.

3. Auspressvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (16) seitlich von zwischen der Kopfplatte (17) und der Anschlagplatte (18) verlaufenden Seitenwände (19, 20) begrenzt ist und der zumindest eine weitere Anschlag (23) an einer der Seitenwände (20) der Aufnahme (16) vorgesehen ist.
4. Auspressvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine weitere Anschlag (23) entlang der Seitenwand (20) verschiebbar ist.
5. Auspressvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine weitere Anschlag (23) lösbar an der Aufnahme (16) angeordnet ist.

25

30

35

40

45

50

55

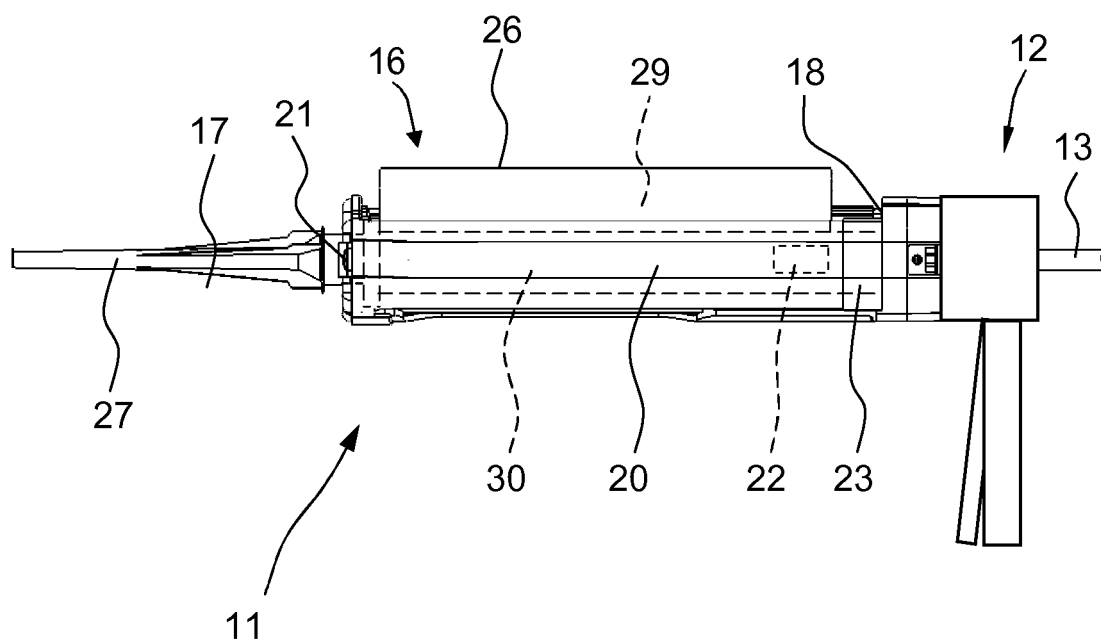


Fig. 1

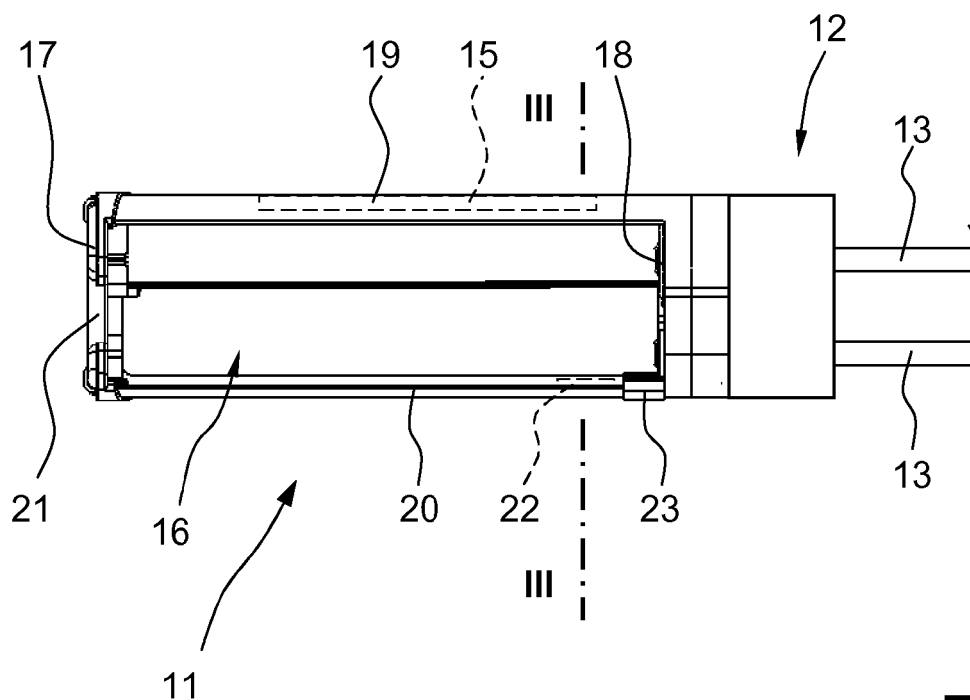


Fig. 2

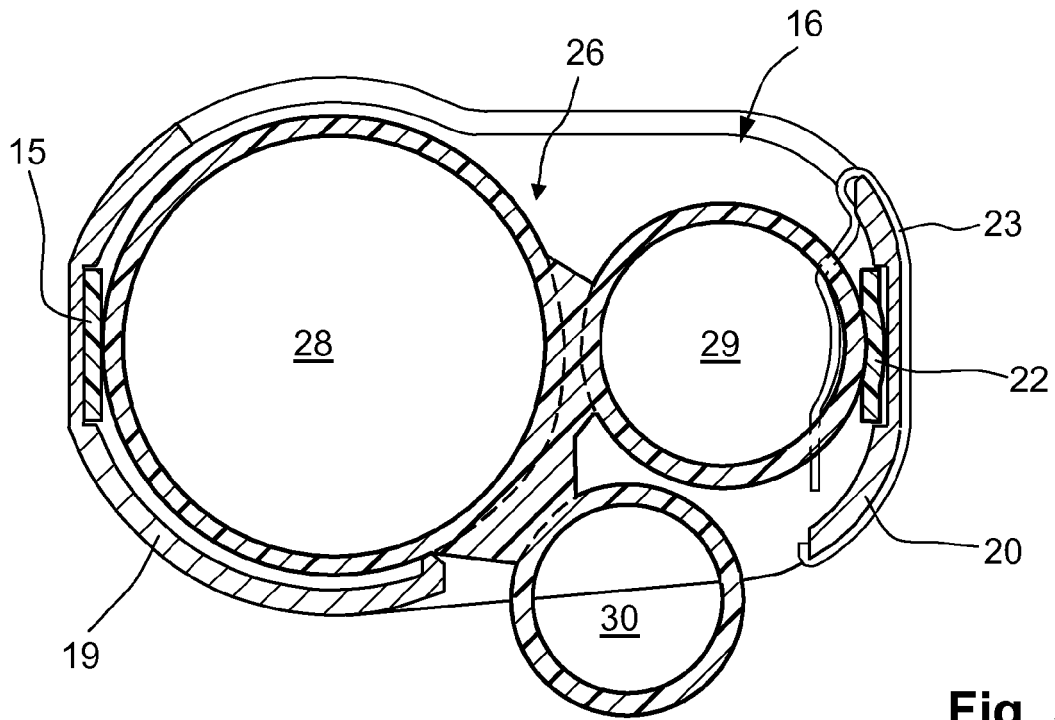


Fig. 3

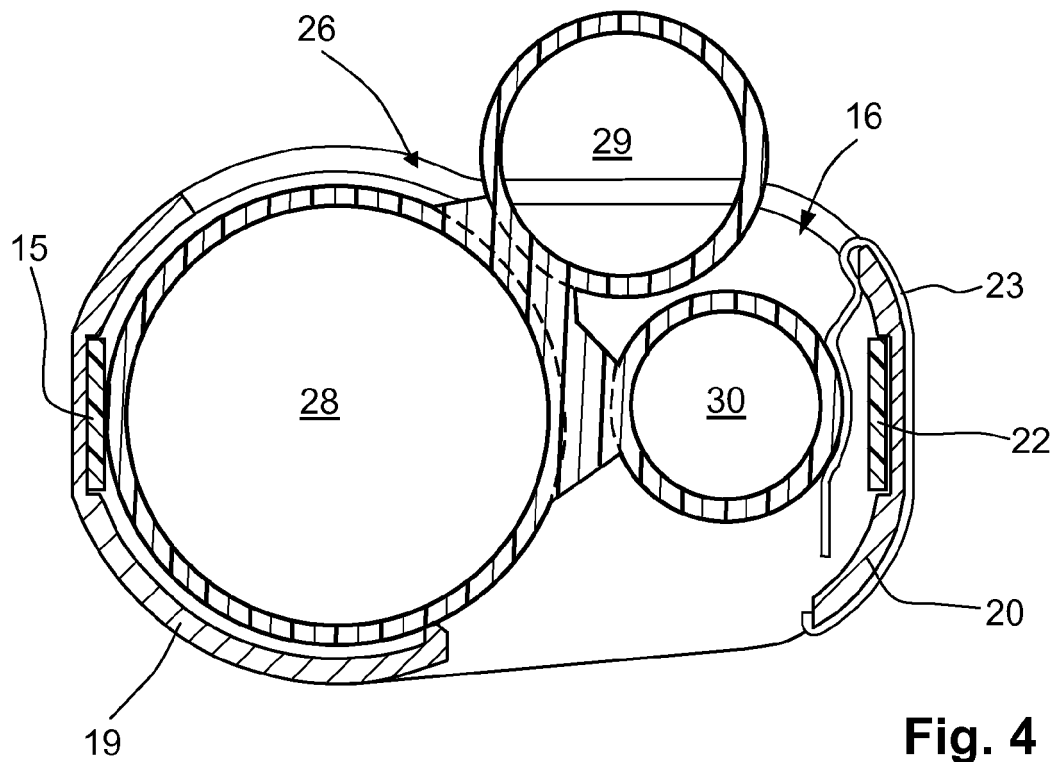


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 08 10 5536

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2006/015596 A (KROEGER MASKINFABRIK AS M [DK]; ELMELUND JOERGEN [DK]; KROEGER MOGENS) 16. Februar 2006 (2006-02-16) * Seite 9, Zeilen 15-29 * * Seite 11, Zeilen 21-28 * * Seite 12, Zeilen 1-32 * * Seite 13, Zeilen 27-30 * * Seite 15, Zeilen 3-9; Abbildungen * -----	1-3,5	INV. B05C17/01 ADD. B05C17/005
X	US 2002/190082 A1 (KELLER WILHELM A [CH]) 19. Dezember 2002 (2002-12-19) * Abbildungen 2,4,5 * -----	1,3,4	
X	US 2002/145015 A1 (NELSON GARY W [US]) 10. Oktober 2002 (2002-10-10) * Absatz [0037]; Abbildungen 3-6 * -----	1	
X	US 2006/283891 A1 (KOVAC KAREN S [US]) 21. Dezember 2006 (2006-12-21) * Abbildungen 3,4 * -----	1	
X	DE 94 14 069 U1 (GURIT ESSEX AG [CH]) 27. Oktober 1994 (1994-10-27) * Abbildung 14 * -----	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B05C
X	EP 0 452 270 A (KELLER WILHELM A [CH]) 16. Oktober 1991 (1991-10-16) * Spalte 3, Zeile 38 - Spalte 4, Zeile 26; Abbildungen * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 29. Januar 2009	Prüfer Pöll, Andreas
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 : mündliche 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	

 1
EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 08 10 5536

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.

29-01-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2006015596 A	16-02-2006	KEINE	
US 2002190082 A1	19-12-2002	KEINE	
US 2002145015 A1	10-10-2002	KEINE	
US 2006283891 A1	21-12-2006	KEINE	
DE 9414069 U1	27-10-1994	KEINE	
EP 0452270 A	16-10-1991	DE 59100594 D1	23-12-1993
		JP 1980324 C	17-10-1995
		JP 5111662 A	07-05-1993
		JP 6102175 B	14-12-1994
		US 5224628 A	06-07-1993

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

- US 5104005 A [0003]