

(19)



(11)

EP 2 055 667 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.05.2009 Patentblatt 2009/19

(51) Int Cl.:
B67D 5/62 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08014944.6**

(22) Anmeldetag: **23.08.2008**

(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

(71) Anmelder: **Lincoln GmbH**
69190 Walldorf (DE)

(72) Erfinder: **Dumont, Terence Paul**
Cape Town (ZA)

(74) Vertreter: **KEIL & SCHAAFHAUSEN**
Patentanwälte
Cronstettenstraße 66
60322 Frankfurt am Main (DE)

(30) Priorität: **30.10.2007 DE 202007015059 U**

(54) **Folgeplattenpumpen-Führungsgestell und Folgeplattenpumpe**

(57) Die Erfindung betrifft ein Führungsgestell (1) für eine Folgeplattenpumpe (7), welches wenigstens ein Führungselement (2) zur Führung der Folgeplatte (6) auf-

weist. Das Führungsgestell (1) ist beim Aufsetzen auf das leer zu pumpende Behältnis (10) an der Folgeplatte geführt in das Behältnis (10) einsenkbar.

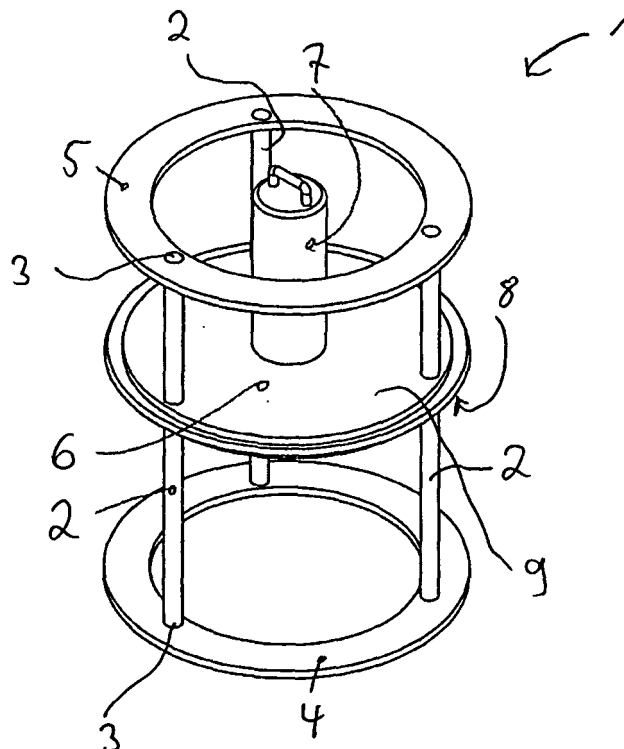


Fig. 1

EP 2 055 667 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Führungsgestell für eine Folgeplattenpumpe sowie eine Folgeplattenpumpe.

[0002] Derartige Gestelle und Folgeplattenpumpen werden beispielsweise verwendet, um Medien mit einer hohen Viskosität, insbesondere pastöse Medien, aus einem Behälter wie beispielsweise einem Fass heraus zu pumpen. Dabei wird ein Pumpstutzen von oben in das Fass eingeführt und zusätzlich eine sogenannte Folgeplatte auf eine Oberfläche des zu pumpenden Mediums aufgesetzt, um Lufteinschlüsse zu vermeiden. Dadurch wird verhindert, dass um den Absaugstutzen herum ein Luftraum entsteht, wenn das hochviskose, pastöse Medium nicht nachfließt. Die Folgeplatte wird üblicherweise an einem Gestell geführt, welches aufwendig außen auf oder neben dem leer zu pumpenden Fass bzw. Gebinde angeordnet ist, was eine Handhabung der Pumpe erschwert.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Handhabung eines Führungsgestells bzw. einer Folgeplattenpumpe zu verbessern und insbesondere den Aufbau und die Funktion des Führungsgestells zu vereinfachen.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Führungsgestell für eine Folgeplattenpumpe mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie eine Folgeplattenpumpe mit den Merkmalen des Anspruchs 11. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind in den jeweiligen abhängigen Patentansprüchen angegeben.

[0005] Bei einem erfindungsgemäßen Führungsgestell einer Folgeplattenpumpe, welches wenigstens ein Führungselement zur Führung der Folgeplatte aufweist, ist das Führungsgestell beim Aufsetzen auf das leer zu pumpende Behälter an der Folgeplatte geführt in das Behälter einsenkbar. Vorzugsweise ermöglicht dies eine deutliche Absenkung des Massenschwerpunktes eines Führungsgestelles bzw. einer Folgeplattenpumpenanordnung. Dies ermöglicht insbesondere einen sichereren Betrieb. Des Weiteren kann der Aufbau dabei vorzugsweise kompakter gestaltet werden. Weiter ist vorzugsweise ein verringerter Platzbedarf, insbesondere eine geringere Stellfläche für ein Fass bzw. Gebinde mit einem Führungsgestell und einer Folgeplattenpumpe vorzusehen.

[0006] Es versteht sich von selbst, dass die Folgeplattenpumpe nicht auf eine Verwendung zum Leerpumpen von Fässern beschränkt ist. Vielmehr können beliebige Gebindeformen verwendet werden, welche sich mit einer Folgeplatte abdecken lassen. Ein Behälter für das zu pumpende Medium kann beispielsweise ein Eimer, ein Trog, eine Wanne oder dgl. sein. Üblicherweise wird jedoch ein Fass verwendet, welches zumindest näherungsweise eine Zylinderform aufweist.

[0007] Für ein Einsenken bzw. Eintauchen ist vorzugsweise vorgesehen, dass das Führungsgestell auf einem Boden des leer zu pumpenden Gebindes aufsteht. Es

kann jedoch auch vorgesehen sein, das Führungsgestell an einem oberen Rand des leer zu pumpenden Gebindes lediglich einzuhängen, so dass dieses nur teilweise in das Gebinde eingetaucht ist.

[0008] Das Führungselement ist insbesondere so ausgestaltet, dass die Folgeplatte kontrolliert absinken kann bzw. aktiv abgesenkt werden kann. Für ein passives Absinken ist beispielsweise vorgesehen, dass ein auf der Oberseite der Folgeplatte wirkender Luftdruck diese nach unten drückt. Das Führungselement ist dabei insbesondere so ausgestaltet, dass in einem luftdrucklosen Zustand eine Selbsthemmung vorliegt. Für ein aktives Absinken wird beispielsweise ein Antrieb, insbesondere ein Hydraulikantrieb, ein mechanischer Antrieb oder dgl. verwendet. Z. B. kann ein Zahnstangenantrieb vorgesehen sein, welcher mittels eines Elektromotors angetrieben wird.

[0009] Gemäß einer Weiterbildung des Führungsgestells umfasst das Führungselement wenigstens eine Stange oder Schiene, bevorzugt zwei oder mehr Stangen oder Schienen. Bei Verwendung von mehr als einer Stange sind diese vorzugsweise gleichmäßig an einem Umfang des Führungsgestells verteilt. Für eine Verwendung eines aktiven Antriebes für ein Absenken der Folgeplatte kann wenigstens eine der Stangen eine Zahnung zum Eingriff mit einem Antriebselement aufweisen. Eine Verwendung von Stangen ermöglicht vorzugsweise eine einfache Herstellung des Führungsgestells.

[0010] Die Verwendung einer Führungsschiene ermöglicht dabei beispielsweise eine Nut-Federverbindung zwischen Führungsschiene und Folgeplatte. Beispielsweise weist die Führungsschiene eine Führungsnut auf, in welche eine Feder der Folgeplatte eingreift. Alternativ oder zusätzlich kann die Führungsschiene eine Feder aufweisen, welche in eine Nut der Folgeplatte eingreift. Bei mehr als einer Führungsschiene sind diese vorzugsweise gleichmäßig an einem Umfang des leer zu pumpenden Behältnisses, insbesondere des Fasses, angeordnet. Vorteilhafterweise ermöglicht die Verwendung einer Führungsschiene eine Minimierung einer Verkantungsneigung der Folgeplatte.

[0011] Bei Verwendung lediglich eines einzigen Führungselementes wie einer Stange oder einer Führungsschiene kann dieses beispielsweise zwischen einem umgebördelten Rand des leer zu pumpenden Behältnisses und einem Boden desselbigen eingespannt werden. Vorzugsweise ist jedoch vorgesehen, dass das Führungsgestell bzw. die Stangen bzw. die Führungsschienen lediglich in das leer zu pumpende Behälternis eingestellt oder eingehängt werden.

[0012] Eine Standsicherheit des Führungsgestells wird vorzugsweise verbessert, wenn das Führungsgestell wenigstens ein mit dem wenigstens einen Führungselement verbundenes Fußelement aufweist. Dies ermöglicht vorzugsweise die Verwendung lediglich eines einzelnen Führungselementes, insbesondere einer einzelnen Stange bzw. einer einzelnen Führungsschiene, ohne dieses einspannen zu müssen. Weiterhin wird eine

Standssicherheit bei weniger als drei Führungselementen, insbesondere Stangen bzw. Führungsschienen, vorzugsweise verbessert.

[0013] In einer ersten Variante des Fußelementes ist vorgesehen, dass das Fußelement ringförmig ausgestaltet ist, insbesondere zumindest in etwa bündig mit einem Innenumfang des Behältnisses, insbesondere Fasses. Bei einem Behältnis mit einem umgebördelten Rand versteht es sich von selbst, dass das Fußelement nur zumindest in etwa bündig mit einem Innenumfang der durch den umgebördelten Rand gebildeten Öffnung ist. Vorzugsweise ist das ringförmige Fußelement gleichzeitiges Fußelement für mehr als ein Führungselement, vorzugsweise aller bevorzugter Führungselemente. Dadurch wird vorteilhafterweise eine verbesserte Steifigkeit eines Führungsgestelles erzielt.

[0014] In einer alternativen oder zusätzlichen Ausgestaltung ist vorgesehen, dass das Fußelement wenigstens zwei in einem insbesondere verstellbaren Winkel zueinander angeordnete Schenkel aufweist. Diese sind beispielsweise rechtwinklig an einem unteren Ende des Führungselementes angebracht. Vorzugsweise ermöglicht dies eine einfache Anpassung an verschiedene Durchmesser des leer zu pumpenden Verhältnisses sowie eine flexible Anordnung des Führungselementes in diesem Behältnis.

[0015] Eine Variabilität kann verbessert werden, wenn das Fußelement wiederholbar lösbar mit dem wenigstens einen Führungselement, insbesondere mit dem Führungsgestell verbindbar ist. Dies ermöglicht beispielsweise, je nach Durchmesser des leer zu pumpenden Behältnisses, ein geeignetes ringförmiges Fußelement zu wählen, eine für die Größe angepasste Folgeplatte auszuwählen und das gleiche Führungselement bzw. den gleichen Satz von Führungselementen für verschiedene Größen von leer zu pumpenden Behältnissen zu verwenden. Als Verbindung ist beispielsweise eine Schraub-, Steck-, Klemmverbindung oder dgl. vorgesehen. Beispielsweise weist das Führungselement, insbesondere eine Stange bzw. eine Führungsschiene, an einem unteren Ende einen Gewindefortsatz auf, welcher ein Festschrauben eines Führungselementes mittels eines Gewindes in demselbigen oder aber mittels einer separaten Mutter ermöglicht.

[0016] Gemäß einer Weiterbildung des Führungsgestells umfasst dieses wenigstens ein Deckelement. Dies ermöglicht vorzugsweise eine steife Verbindung von mehr als einem Führungselement, insbesondere von mehr als einer Stange bzw. mehr als einer Führungsschiene. Das Deckelement weist dabei vorzugsweise zumindest eine Öffnung für eine Folgeplattenpumpe auf.

[0017] Ein sicherer Stand des Führungsgestells wird insbesondere ermöglicht, wenn das Deckelement zumindest teilweise in das Behältnis, insbesondere zumindest in etwa bündig mit einem Innenumfang des Behältnisses, einführbar ist. Es versteht sich von selbst, dass bei einem Behältnis mit einem umgebördelten Rand das Deckelement nur insbesondere zumindest in etwa bün-

dig mit einem Innenumfang einer durch die Umbördelung gebildeten Öffnung ist. Vorteilhafterweise kann ein Verkippen des Führungsgestells dadurch vermindert bzw. sogar verhindert werden. Das Führungsgestell steht dabei vorzugsweise auf einem Boden des Behältnisses auf.

[0018] Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass das Deckelement überkragend auf einen oberen Rand des Behältnisses aufsetzbar ist. Dies ermöglicht beispielsweise ein Einhängen eines Führungsgestells, ohne dass dasselbige auf einem Boden des Behältnisses aufstehen muss. Weiterhin erleichtert dies vorzugsweise eine Anbringung des Führungsgestells in einem leer zu pumpenden Behältnis. Eine besonders sichere Verbindung zwischen Führungsgestell und leer zu pumpenden Behältnis kann vorzugsweise erreicht werden, wenn sowohl das Führungsgestell auf einem Boden des Behältnisses aufsteht als auch das Deckelement überkragend auf einem oberen Rand des Fasses aufgesetzt ist.

[0019] Gemäß einer Variante des Deckelementes ist dieses ringförmig ausgestaltet. Das ringförmige Deckelement ist dabei insbesondere zumindest in etwa bündig mit einem Innenumfang des Behältnisses bzw. einem Innenumfang einer durch einer Umbördelung gebildeten Öffnung des Behältnisses. Dies ermöglicht vorzugsweise eine große freie Querschnittsfläche, durch welche auch eine größere Folgeplattenpumpe leicht hindurchtauchen kann. Weiterhin ermöglicht dies vorzugsweise ein geringes Gewicht eines Führungsgestells. Ein derartiges Führungsgestell weist beispielsweise ein ringförmig ausgestaltetes Deckelement sowie ein ringförmig ausgestaltetes Fußelement auf, welches mit einem oder mehreren Führungselementen, insbesondere einer oder mehrer Stangen bzw. Führungsschienen, miteinander verbunden sind.

[0020] Eine Variabilität des Führungsgestells wird vorzugsweise verbessert, wenn das Deckelement wiederholbar lösbar mit dem Führungsgestell, insbesondere mit dem Führungselement, verbindbar ist. Als Verbindung ist dabei beispielsweise wenigstens eine Schraub-, Klemm-, Rast-, Steckverbindung oder dgl. vorgesehen. Bei einer einfachen Ausgestaltung eines Führungsgestells sind beispielsweise zwei oder mehr Stangen vorgesehen, welche an ihren Enden jeweils mit einem Gewindefortsatz versehen sind, so dass die Stangen direkt oder mittels jeweils einer Mutter mit einem ringförmigen Deckelement und einem ringförmigen Fußelement verschraubt werden können. Die Folgeplatte ist dann zwischen den beiden ringförmigen Elementen verschiebbar geführt.

[0021] Die Erfindung betrifft weiterhin eine Folgeplattenpumpe mit einem Führungsgestell gemäß einer der vorstehend beschriebenen Ausgestaltungen.

[0022] Für einen Betrieb des Führungsgestells bzw. der Folgeplattenpumpe ist vorgesehen, dass zunächst die Folgeplatte in eine untere Position des Führungsgestells verschoben wird, das Führungsgestell mit der Folgeplatte so auf eine Oberfläche des zu fördernden Me-

diums in dem leer zu pumpenden Behälter aufgesetzt wird, dass das Medium zumindest weitestgehend luftdicht abgeschlossen wird, sodann das an der Folgeplatte geführte Führungselement nach unten in den Behälter hineingedrückt wird und die Folgeplattenpumpe in Betrieb genommen wird. In Folge des luftdichten Abschlusses wird fortwährend ein Unterdruck unterhalb der Folgeplatte erzeugt, so dass die Folgeplatte durch einen an ihrer Oberseite angreifenden Luftdruck nach unten bewegt wird. Auf diese Weise wird die Folgeplatte mit der daran angeordneten Folgeplattenpumpe kontinuierlich bis zur Entleerung des Behälters bis auf den Boden des Behälters abgesenkt.

[0023] Im Folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung im Einzelnen schematisch beispielhaft erläutert. Die Erfindung ist jedoch nicht auf die dort dargestellten Merkmalskombinationen beschränkt. Vielmehr können jeweils in den Figuren oder/und in der Beschreibung dargestellte Merkmale alleine oder in Kombination erfindungswesentlich sein.

Es zeigen:

[0024]

- Figur 1 eine Ansicht eines Führungsgestells,
- Figur 2 ein Führungsgestell bei einem Aufsetzen auf ein Fass,
- Figur 3 ein Führungsgestell in einer Position zu Beginn eines Pumpvorgangs, und
- Figur 4 ein Führungsgestell in einer Position nach Entleerung eines Fasses.

[0025] Das in Figur 1 schematisch gezeigte Führungsgestell 1 weist drei als Führungselement vorgesehene Stangen 2 auf, welche an ihren Enden 3 mit einem ringförmigen Fußelement 4 bzw. einem ringförmigen Deckelement 5 verbunden sind. Als Verbindung ist, nicht im Einzelnen dargestellt, jeweils eine Schraubverbindung vorgesehen. An den Stangen 2 wird eine Folgeplatte 6 geführt, welche eine Folgeplattenpumpe 7 trägt. Deren nicht dargestellte Ansaugöffnung befindet sich auf einer Unterseite 8 der Folgeplatte 6. Die Folgeplatte 6 ist dabei so an den Stangen 2 geführt, dass es sich um eine selbsthemmende Verbindung handelt. Dies heißt, dass die Folgeplatte 6 mit der daran befindlichen Folgeplattenpumpe 7 in Folge der Schwerkraft nicht von selbst nach unten absinken kann. Die Selbsthemmung ist vielmehr so eingestellt, dass bei einem unterhalb der Folgeplatte 6 erzeugten Unterdruck bzw. einem auf einer Oberseite 9 der Folgeplatte 6 angreifenden Luftdruck die Folgeplatte 6 nach unten bewegt werden kann.

[0026] Das in Figur 2 bei einem Aufsetzen auf ein Fass 10 gezeigte Führungsgestell 1 entspricht im Wesentlichen dem in Figur 1 gezeigten. Es sind drei als Führungs-

element vorgesehene Stangen 2 mit einem ringförmigen Deckelement 5 sowie einem ringförmigen Fußelement 4 verbunden. An den Stangen 2 ist eine Folgeplatte 6 geführt, welche in eine untere Position des Führungsgestells 1 bewegt worden ist, so dass eine nicht dargestellte Öffnung einer Folgeplattenpumpe 7 mit einem zu pumpenden Medium des gefüllten Fasses 10 in Kontakt kommt. Die Folgeplatte 6 ist mit einer Dichtlippe 12 versehen, so dass ein luftdichter Abschluss des Fasses 10 gewährleistet ist.

[0027] Selbst bei dem dargestellten Aufsetzvorgang liegt ein nicht dargestellter Massenschwerpunkt des Führungsgestells 1 nur unwesentlich oberhalb einer Oberkante 13 des Fasses 10.

[0028] Vor einem Pumpvorgang wird das Führungsgestell 1 nach unten in das Fass 10 hineingedrückt, wobei das Führungsgestell an der Folgeplatte 6 geführt wird, bis das ringförmige Deckelement 5 schließlich in etwa bündig mit der Oberkante 13 des Fasses abschließt. Ringförmiges Fußelement 4 und ringförmiges Deckelement 5 sind bündig mit einem Innenumfang 14 des Fasses 10, so dass eine hohe Kippsicherheit des Führungsgestells 1 ermöglicht wird.

[0029] Nach einem Hinunterdrücken des Führungsgestells 1 nimmt das Führungsgestell die in Figur 3 gezeigte Position ein. Dabei sind die als Führungselement vorgesehenen Stangen 2 vollständig in das Fass 10 eingetaucht. Das ringförmige Fußelement 4 sitzt dabei in Folge einer einsetzenden Krümmung 15 an einer Unterkante 16 des Fasses 10 an dieser Krümmung 15 auf. In einer nicht dargestellten Ausführungsform kann auch vorgesehen sein, dass das ringförmige Fußelement 4 frei in das Fass 10 hineinragt. Bei dieser Ausführungsform ist insbesondere das ringförmige Deckelement 5 mit einer hier nicht dargestellten Überkrugung versehen.

[0030] Wird in der gezeigten Position die Folgeplattenpumpe 7 in Betrieb genommen, wird sukzessive das zu pumpende Medium 11, beispielsweise ein hochviskoser Schmierstoff, aus dem Fass 10 herausgepumpt, wobei in Folge einer luftdichten Abdichtung des Fasses 10 durch die Folgeplatte 6 im Fass 10 ein Unterdruck entsteht, wodurch der Luftdruck, welcher auf eine Oberseite 9 der Folgeplatte 6 wirkt, die Folgeplatte 6 mitsamt der Folgeplattenpumpe 7 nach unten bewegt. Dadurch sitzt die Folgeplatte 6 stets bündig auf dem zu pumpenden Medium 11 auf.

[0031] Der Pumpvorgang wird so lange fortgeführt, bis die in Figur 4 gezeigte Position des Führungsgestells 1 nach Entleerung des Fasses 10 erreicht ist. Die Folgeplatte 6 ist dabei auf die unterste Position benachbart zum ringförmigen Fußelement 4 abgesunken. Das gesamte Führungsgestell 1 mitsamt der Folgeplattenpumpe 7 kann nun entnommen werden und auf ein neues, gefülltes Fass aufgesetzt werden. Eine weitere Montage oder Demontage ist nicht erforderlich.

[0032] Für ein verbessertes Aufsetzverhalten weist das ringförmige Deckelement 5 im Unterschied zu den in den Figuren 2 und 3 gezeigten Deckelementen eine

Überkragung 17 auf, so dass das Deckelelement 5 auf die obere Seite 13 bzw. den oberen Rand 13 aufsetzbar ist.

Bezugszeichenliste:

[0033]

1	Führungsgestell	
2	Stangen	
3	Enden	
4	ringförmiges Fußelement	
5	ringförmiges Deckelelement	
6	Folgeplatte	
7	Folgeplattenpumpe	
8	Unterseite der Folgeplatte	
9	Oberseite der Folgeplatte	
10	Fass (leer zu pumpendes Behältnis)	
11	zu pumpendes Medium	
12	Dichtlippe	
13	Oberkante des Fasses	
14	Innenumfang	
15	Krümmung	
16	Unterkante	
17	Überkragung	

Patentansprüche

1. Führungsgestell (1) für eine Folgeplattenpumpe (7), welches wenigstens ein Führungselement (2) zur Führung der Folgeplatte (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsgestell (1) beim Aufsetzen auf das leer zu pumpende Behältnis (10) an der Folgeplatte geführt in das Behältnis (10) ein-senkbar ist. 30 35
2. Führungsgestell (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (2) wenigstens eine Stange oder Schiene (2), bevorzugt zwei oder mehr Stangen (2) oder Schienen (2) umfasst. 40
3. Führungsgestell (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsgestell (1) wenigstens ein mit dem wenigstens einen Führungselement (2) verbundenes Fußelement (4) aufweist. 45
4. Führungsgestell (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußelement (4) ringförmig ausgestaltet ist, insbesondere zumindest in etwa bündig mit einem Innenumfang (14) des Behältnisses (10), insbesondere Fasses (10). 50 55
5. Führungsgestell (1) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Fußelement (4) wiederholbar lösbar mit dem wenigstens einen Füh-

rungselement (2) verbindbar ist.

6. Führungsgestell (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsgestell (1) wenigstens ein Deckelelement (5) umfasst. 5
7. Führungsgestell (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelelement (5) zumindest teilweise in das Behältnis (10), insbesondere zumindest in etwa bündig mit einem Innenumfang (14) des Behältnisses (10), einführbar ist. 10
8. Führungsgestell (1) nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelelement (5) überkragend auf einen oberen Rand (13) des Behältnisses (10) aufsetzbar ist. 15
9. Führungsgestell (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelelement (5) ringförmig ausgestaltet ist. 20
10. Führungsgestell (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Deckelelement (5) wiederholbar lösbar mit dem Führungsgestell (1), insbesondere mit dem Führungselement (2) verbindbar ist. 25
11. Folgeplattenpumpe (7) mit einem Führungsgestell (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

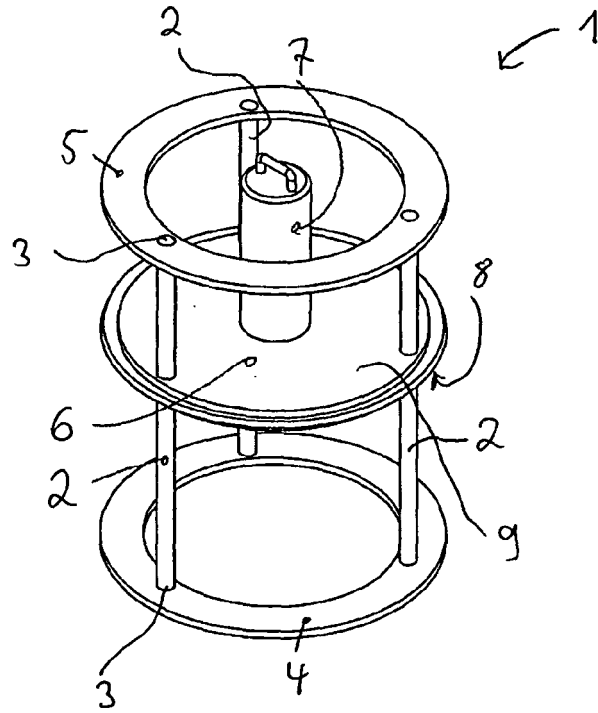


Fig. 1

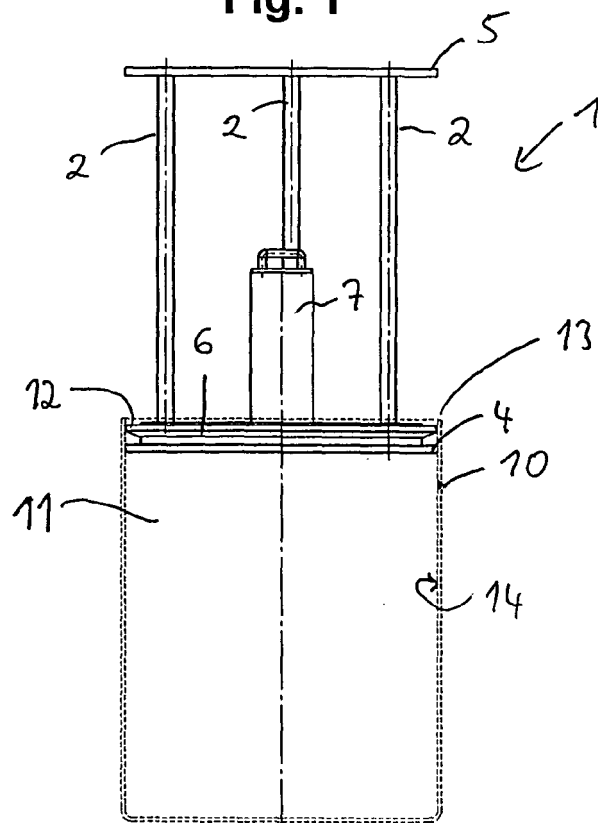


Fig. 2

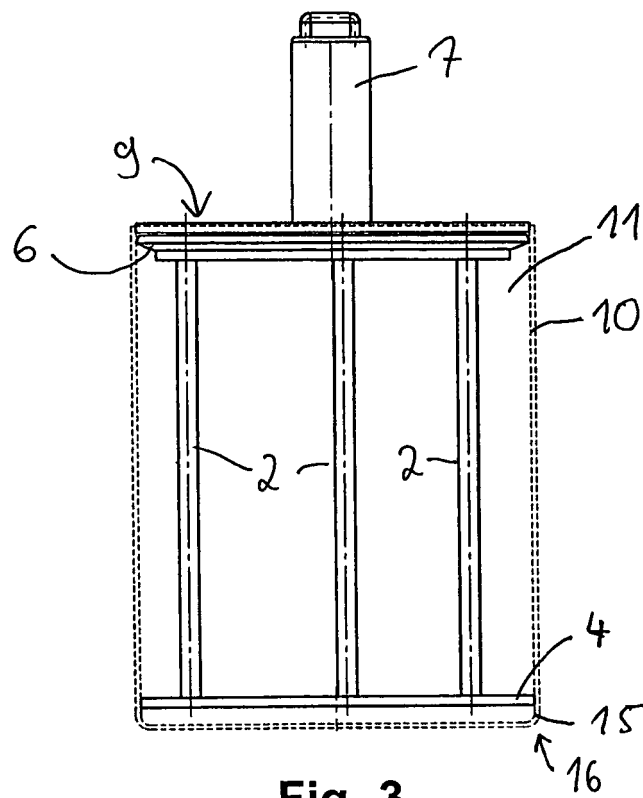


Fig. 3

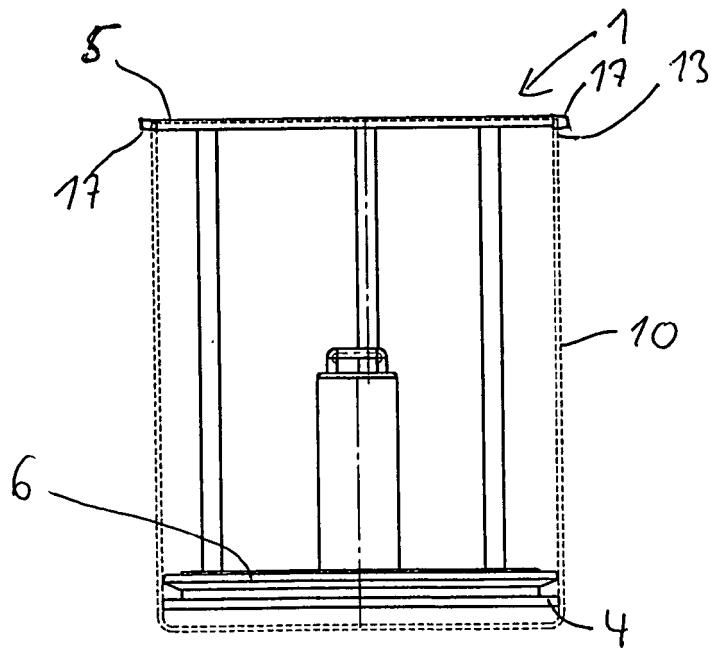


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 08 01 4944

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2006 009113 A1 (GREIDENWEIS UWE [DE]) 30. August 2007 (2007-08-30)	1-3,6,11	INV. B67D5/62
X	* Absätze [0011], [0013], [0028], [0039]; Abbildungen *	4,5,7-10	

A	EP 1 331 072 A (ELAST KUNSTSTOFFTECHNIK GMBH & [AT]; ELMET ELASTOMERE PRODUKTIONS U [A] 30. Juli 2003 (2003-07-30)	1,11	
	* Absatz [0018]; Abbildung 1 *		

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B67D F04B B29B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		12. Februar 2009	
		Prüfer	
		Müller, Claus	
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	

4

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 08 01 4944

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

12-02-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006009113 A1	30-08-2007	KEINE	

EP 1331072 A	30-07-2003	AT 276860 T	15-10-2004
		DE 50201089 D1	28-10-2004
		DK 1331072 T3	20-12-2004
		ES 2225659 T3	16-03-2005
		PT 1331072 T	28-02-2005

EPO FORM P0461

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