



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 2 471 402 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**04.07.2012 Patentblatt 2012/27**

(51) Int Cl.:  
**A45D 24/22 (2006.01)**      **A45D 40/26 (2006.01)**  
**B65D 83/28 (2006.01)**      **B05C 17/01 (2006.01)**  
**B05C 17/005 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **11189914.2**

(22) Anmeldetag: **21.11.2011**

(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: **29.11.2010 DE 202010015980 U**

(71) Anmelder: **König, Christian  
82256 Fürstenfeldbruck (DE)**

(72) Erfinder: **König, Christian  
82256 Fürstenfeldbruck (DE)**

(74) Vertreter: **Meissner, Bolte & Partner  
Anwaltssozietät GbR  
Widenmayerstrasse 48  
80538 München (DE)**

### (54) Vorrichtung zum dosierten Auftragen und Verteilen von hochviskosen Stoffen

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum dosierten Auftragen und Verteilen von hochviskosen Stoffen, wie Klebemitteln, Fetten, Wachsen oder dergleichen, wobei der Stoff in einer vorgegebenen Füllvolumen aufweisenden Kartusche (1) befindlich oder in diese einbringbar ist und die Kartusche eine Eigenstabilität derart aufweist, dass der jeweilige Stoff mittels eines

Stempels, welcher Bestandteil der Kartusche ist, über eine an der Kartusche befindliche Öffnung austreten kann. Erfindungsgemäß geht die Öffnung in ein düsenartiges Gebilde über oder ist mit einem derartigen Gebilde verbindbar, wobei stoffaustragsseitig das Gebilde die eigentliche Austrittsöffnung umgebende, beabstandete Fortsätze (10) besitzt, um den austretenden Stoff hilfsfrei auf einer Fläche zu verteilen.

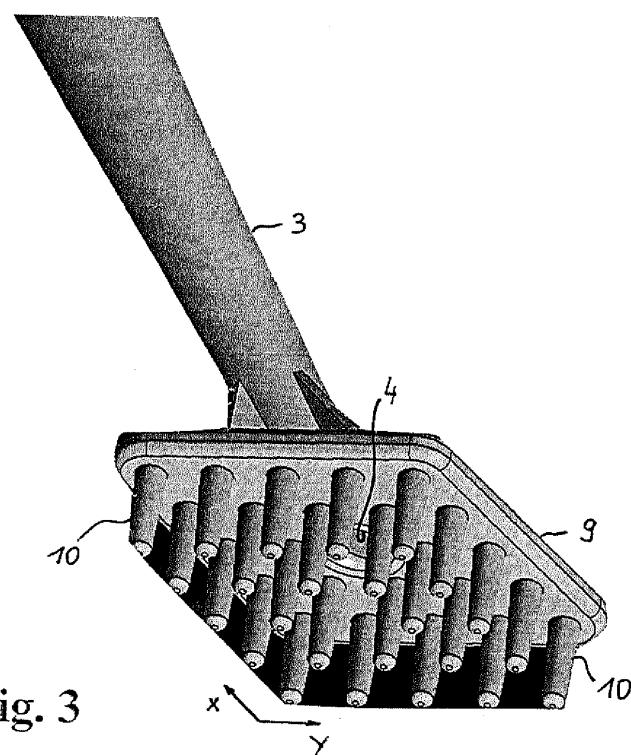


Fig. 3

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum dosierten Auftragen und Verteilen von hochviskosen Stoffen, wie Klebemitteln, Fetten, Wachsen oder dergleichen, wobei der Stoff in einer ein vorgegebenes Füllvolumen aufweisenden Kartusche befindlich oder in diese einbringbar ist und die Kartusche eine Eigenstabilität derart aufweist, dass der jeweilige Stoff mittels eines Stempels oder dergleichen Mittel, welches Bestandteil der Kartusche ist, über eine an der Kartusche befindliche Öffnung austreten kann, gemäß Oberbegriff des Anspruches 1.

**[0002]** Aus der DE 695 18 307 T2 ist eine Kartusche zur Aufnahme und zum Ausbringen pastöser Produkte, bestehend aus einem Kunststoffmaterial, vorbekannt.

**[0003]** Derartige Kartuschen weisen üblicherweise einen hohlzylindrischen Körper auf, der an einem seiner Enden durch einen Boden verschlossen ist. Vorbekannte Kartuschen sind zur Verteilung mit sogenannten Verteilerpistolen bestimmt. Bei Fettkartuschen wird die gesamte Kartusche in eine rohrförmige zylindrische Vorrichtung eingebracht, die z.B. als Handhebefettresse zum Stand der Technik gehört. Ein federbelasteter Stempel dringt in das Innere der Kartusche ein und führt zu einer Vorkomprimierung der Fettfüllung. Ein hydraulischer Handhebelmechanismus baut Druck auf mit der Folge, dass über eine Austrittsöffnung mit angeschlossener Düse eine Schmierstelle z. B. eines Kraftfahrzeuges über einen Schmiernippel versorgt werden kann.

**[0004]** Problematisch ist jedoch bei derartigen hydraulischen oder pneumatischen Fettpressen ein gewünschtes großflächiges Auftragen einer Fettschicht, z. B. bei der Versorgung eines Gleitlagers bei einer Blattfederanordnung. Hier ist der Einsatz händischer Hilfsmittel zum Verteilen eines aufgebrachten Schmierstoffes erforderlich.

**[0005]** Zum Stand der Technik gehören darüber hinaus Fettkartuschen für Stoßpressen mit einem zylindrischen Fettbehälter und einem in diesem geführten, als Abschluss des hinteren Endes des Fettbehälters dienenden Folgekolbens, wobei ein vorderes Ende des Fettbehälters mit mindestens einem Hubbegrenzungsschlag für den Folgekolben versehen ist, gemäß DE 82 24 610 U1. Auch bei derartigen Fettkartuschen und entsprechenden Stoßpressen gelten die oben erwähnten Nachteile des Standes der Technik.

**[0006]** Bei der Kartusche gemäß DE 601 04 656 T2 wird von einem Polyethylen-Rohrkörper ausgegangen. Üblicherweise ist hier ein Ende des Rohrkörpers von einem Stopfen verschlossen, wobei das andere Ende vor der Verwendung durch einen abbrechbaren Deckel bedeckt ist. Durch eine Art Abzugring kann eine Entfernung dieses Deckels erfolgen, um dann die Kartusche in eine Fettresse einzusetzen. Der Kartuschenkörper ist hierbei sehr dünnwandig ausgebildet und ist nicht für eine Anwendung ohne Hüllrohr gemäß üblicher Fettpressen geeignet.

**[0007]** Dieselbe Problematik tritt bei der Kartusche nach DE 198 18 455 B4 auf. Auch diese Kartusche muss im Sinne einer bestimmungsgemäßen Verwendung durch die Einwirkung von Druckkräften auf ein im Einsatzfall offenes Ende des zylindrischen Körpers in eine Fettresse mit stabilem Außenmantel eingebracht werden.

**[0008]** Zum Stand der Technik gehören aber auch stabile Kunststoffkartuschen, z. B. zum Schließen von Fugen mittels eines Silikon- oder Acrylmaterials, das eine entsprechende Viskosität aufweist.

**[0009]** Derartige Kunststoffkartuschen sind seitig mit einer durchstoßbaren Schrauböffnung versehen, die wiederum eine längliche, in konischer Form ausgebildete Düse aufnimmt.

**[0010]** Im Bodenteil befindet sich ein beweglicher Einsatz, der über eine pistolenartige Vorrichtung zur Aufnahme der Kartusche so in die Kartusche hinein, d.h. zum düsenseitigen Ende bewegbar ist, dass Zug um Zug die in der Kartusche befindliche Füllung austritt.

**[0011]** Mit derartigen bekannten starren und stabilen Kartuschenköpfen wurden jedoch bisher lediglich die erwähnte Acryl- oder Silikonmaterialien zum Schließen von Fugen oder zu ähnlichen Abdichtzwecken angeboten.

**[0012]** Es besteht jedoch ein Bedarf hingehend, auch übliche Fett-, Schmier- und Gleitmittel, aber auch z.B. Klebstoffe auf unterschiedlich geformte Körper aufzubringen, ohne dass ein unmittelbarer Kontakt z.B. der menschlichen Hand mit dem aufzutragenden Mittel stattfindet, wobei hierfür auf das Prinzip einer Kartusche mit integriertem beweglichem Druckstempel zurückgegriffen werden soll.

**[0013]** Aus dem Vorgenannten ist es daher Aufgabe der Erfindung, eine weiterentwickelte Vorrichtung zum dosierten Auftragen und Verteilen von hochviskosen Stoffen wie Klebemitteln, Fetten, Wachsen oder dergleichen anzugeben, wobei der Stoff in einer ein vorgegebenes Füllvolumen aufweisenden Kartusche befindlich oder in diese einbringbar ist. Eine Teilaufgabe der Erfindung besteht darin, ausgehend von an sich bekannten stabilen und starren Kartuschen mit integriertem Druckstempel diese Kartuschen so zu modifizieren, dass die erwähnten besonderen Stoffe auch großflächig, gleichmäßig und ohne händisches Zutun beim Verteilen des entsprechenden Stoffes auf beliebige flächige Körper aufbringbar sind.

**[0014]** Die Lösung der Aufgabe der Erfindung erfolgt durch die Vorrichtung gemäß Anspruch 1, wobei die Unteransprüche mindestens zweckmäßige Ausgestaltungen und Weiterbildungen umfassen.

**[0015]** Es wird demnach von einer Vorrichtung zum dosierten Auftragen und Verteilen von hochviskosen Stoffen, wie Klebemitteln, Fetten, Wachsen oder dergleichen ausgegangen, wobei der Stoff in einer ein vorgegebenes Füllvolumen aufweisende Kartusche befindlich ist oder in diese eingebracht werden kann. Die Kartusche weist eine Eigenstabilität derart auf, dass der jeweilige Stoff mittels eines Stempels, welcher Bestandteil der

Kartusche ist, über eine an der Kartusche befindliche Öffnung austreten kann.

**[0016]** Erfindungsgemäß geht die Öffnung in ein im Vergleich zum Stand der Technik weiterentwickeltes düsenartiges Gebilde über oder ist mit einem solchen Gebilde verbindbar, wobei stoffaustragsseitig das Gebilde die eigentliche Düsen-Austrittsöffnung umgebende, beabstandete Fortsätze besitzt, um den austretenden Stoff hilfsmittelfrei auf einer an sich beliebigen Fläche zu verteilen.

**[0017]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung bestehen die Fortsätze aus nachgiebigen, bürstenartigen Materialien.

**[0018]** Bevorzugt sind die Fortsätze an einer Erweiterung des düsenartigen Gebildes befindlich und wiederum bevorzugt als integraler Bestandteil des düsenartigen Gebildes ausgeführt.

**[0019]** Die Fortsätze weisen bei einer Ausführungsform der Erfindung einen seitlichen Abstand von der Düsenöffnung auf.

**[0020]** Ein Ergänzungsgedanke der Erfindung besteht darin, die Fortsätze mit einer unterschiedlichen Längsausdehnung zu versehen und/oder die Fortsätze in unterschiedlicher Querschnittsflächenform zu gestalten.

**[0021]** Das düsenartige Gebilde kann lösbar an der Kartusche befestigt werden, um für den jeweiligen Applikationsfall angepasste unterschiedliche Düsen mit wiederum spezifizierten Fortsätzen zu verwenden.

**[0022]** Die Fortsätze können ring- oder kreisförmig um die eigentliche Austrittsöffnung angeordnet werden.

**[0023]** Eine Weiterbildung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Fortsatz als Abstandshalter beim Auftragen des jeweiligen hochviskosen Stoffes ausgebildet ist. Hierdurch ist sichergestellt, dass auch bei kompliziert geformten Oberflächen recht gleichmäßig eine Klebstoff-, Fett- oder Wachsschicht aufbringbar ist.

**[0024]** Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels sowie unter Zuhilfenahme von Figuren näher erläutert werden.

**[0025]** Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung zum dosierten Auftragen und Verteilen von hochviskosen Stoffen;

Fig. 2a bis 2c eine Draufsicht auf die Unterseite des düsenartigen Gebildes mit verschiedenen geformten Austrittsöffnungen und

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsform der Erfindung.

**[0026]** Bei der Darstellung nach Fig. 1 wird von einer an sich bekannten hohlzylindrischen Kartusche 1 aus gegangen.

**[0027]** Der Kartuschenkörper besteht aus einem stabilen Kunststoffmaterial und ist z.B. in seinem Inneren mit einer Fettfüllung versehen.

**[0028]** Eine solche Kartusche wird in eine ebenfalls bekannte Hebel-Druckpistole (nicht gezeigt) eingesetzt. Die Hebel-Druckpistole wirkt auf einen im bzw. am Kartuschenboden fixierten, zur Innenseite hin beweglichen Stempel ein und übt Druck auf die Füllung derart aus, dass das Füllmaterial über eine Austrittsöffnung 2 mit nachgeordneter Düse ausgebracht werden kann.

**[0029]** Das weiterentwickelte düsenartige Gebilde gemäß der Darstellung nach Fig. 1 bzw. 3 weist eine Austrittsöffnung 4 auf, die z.B. einen kreisförmigen Querschnitt, einen ovalen Querschnitt oder einen schlitzförmigen Querschnitt gemäß der Fig. 2a bis 2c besitzen kann.

**[0030]** Zum Beschichten der Oberfläche eines Körpers 5, z.B. eines Gleitlagers, gilt es nun, eine definierte Fettschicht 6 aufzutragen, und zwar ohne dass z.B. mit einem Finger, einem Holzspat oder einem ähnlichen Mittel ein Fettklumpen verteilt wird.

**[0031]** Hierfür wird die vorgestellte Lösung genutzt.

**[0032]** Gemäß der Seitenansicht nach Fig. 1 ist ein erster Fortsatz 7 in der Umgebung der Austrittsöffnung 4 angeformt oder dort befindlich. Dieser erste Fortsatz 7 bildet quasi einen Abstandshalter oder einen Führungsanschlag beim Bewegen der Kartusche 1 in Pfeilrichtung gemäß Fig. 1 nach rechts.

**[0033]** Der zweite Fortsatz 8, der im Wesentlichen dem ersten Fortsatz gegenüberliegend ausgebildet ist, weist eine geringere Längsausdehnung auf. Der in der Figur ersichtliche Abstand zwischen dem unteren Ende des zweiten Fortsatzes 8 und der Oberfläche des Körpers 5 bildet die maximale Dicke der Fettschicht 6. Beim Bewegen der Kartusche 1 in Pfeilrichtung und gleichzeitiger Druckausübung auf die Fettfüllung tritt eine entsprechende Fettmenge aus und kann in der gewünschten Schichtstärke auf den Körper 5 verbracht werden.

**[0034]** Über die Varianz der Austrittsöffnungen gemäß den Fig. 2a bis 2c lässt sich die Auftragsbreite variieren und optimieren. Hierbei sind auch sehr breite Schlitzdüsen im Sinne der Erfindung liegend, so dass bei einer einzigen Auftragsbewegung eine sehr breite Schmiermittelpur bzw. Schmiermittelschicht erzeugt werden kann.

**[0035]** Mindestens der zweite Fortsatz 8 kann eine gewisse Flexibilität besitzen oder einen bürstenartigen Aufbau aufweisen, um das Verteilen und Anhaften der Fettschicht auf der Oberfläche des Körpers 5 zu verbessern.

**[0036]** Der Körper 3 kann als integraler Bestandteil der Kartusche 1 ausgebildet sein, aber auch als separate, auswechselbare Düse gestaltet werden, um dann für den jeweiligen Applikationsfall eine angepasste, unterschiedliche Düse einsetzen zu können, ohne dass jeweils eine neue, fettgefüllte Kartusche nebst integraler Drüse erforderlich ist.

**[0037]** Für das Verbinden des düsenartigen Gebildes 3 mit der Kartusche 1 sind Schraubgewinde, bajonettar-

tige Verschlüsse oder aber auch ein Verschluss über eine konische Flächenpressung denkbar.

[0038] Obwohl beim vorgestellten Ausführungsbeispiel unter Rückgriff auf die Figuren von einer Fettfüllung der Kartusche ausgegangen wird, sind auch andere Materialien und deren Verteilung, z.B. die Verteilung von Klebstoffen gemäß Erfindungsidee einsetzbar.

[0039] Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 ist, die Austrittsöffnung 4 umgebend, ein plattenförmiges Gebilde 9 vorgesehen, welches auf der Seite mit der Öffnung 4 eine Vielzahl von kegelstumpfförmigen oder pyramidenstumpfartigen Fortsätzen 10 aufweist.

[0040] Beim gezeigten Beispiel nach Fig. 3 sind die Fortsätze 10 in x- und y-Richtung reihenförmig, insbesondere in 5er-Reihen angeordnet.

[0041] Dabei sind die Fortsätze 10 mindestens in x-Richtung versetzt zueinander ausgeführt, um aus der Öffnung 4 austretendes Fett gleichmäßig auf der zu behandelnden Oberfläche verteilen zu können.

[0042] Die Fortsätze 10 sind in einem gewissen Maße elastisch ausführbar, um die Verteilung der entsprechenden Fettmenge auf die in der Fig. 3 nicht gezeigte Oberfläche zu optimieren.

[0043] Das Gebilde aus Platte 9 mit Fortsätzen 10 kann im Bereich der Öffnung 4 z.B. durch Formschluss mit dem Körper 3 verbunden werden. Denkbar ist aber auch hier eine einstückige Fertigung.

### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum dosierten Auftragen und Verteilen von hochviskosen Stoffen, wie Klebemitteln, Fetten, Wachsen oder dergleichen, wobei der Stoff in eine ein vorgegebenes Füllvolumen aufweisenden Kartusche befindlich oder in diese einbringbar ist und die Kartusche eine Eigenstabilität derart aufweist, dass der jeweilige Stoff mittels eines Stempels, welcher Bestandteil der Kartusche ist, über eine an der Kartusche befindliche Öffnung austreten kann,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Öffnung in ein düsenartiges Gebilde übergeht oder mit einem solchen Gebilde verbindbar ist, wobei stoffaustrittsseitig das Gebilde die eigentliche Austrittsöffnung umgebende, beabstandete Fortsätze besitzt, um den austretenden Stoff hilfsmittelfrei auf einer Fläche zu verteilen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Fortsätze aus einem nachgiebigen, bürstenartigen Material bestehen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Fortsätze an einer Erweiterung des düsenartigen Gebildes befindlich, bevorzugt als integraler Bestandteil ausgeführt sind.

4. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Fortsätze in einem seitlichen Abstand von der Düsenöffnung befindlich sind.

5. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Fortsätze eine unterschiedliche Längenausdehnung und/oder eine unterschiedliche Querschnittsfläche besitzen.

6. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

das düsenartige Gebilde lösbar an der Kartusche befestigt ist, um für den jeweiligen Applikationsfall angepasste unterschiedliche Düsen einsetzen zu können.

7. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

die Fortsätze ring- oder kreisförmig um die eigentliche Austrittsöffnung angeordnet sind.

8. Vorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche,

**dadurch gekennzeichnet, dass**

mindestens ein Fortsatz als Abstandshalter für das Auftragen des jeweiligen hochviskosen Stoffes ausgebildet ist.

30

35

40

45

50

55

55

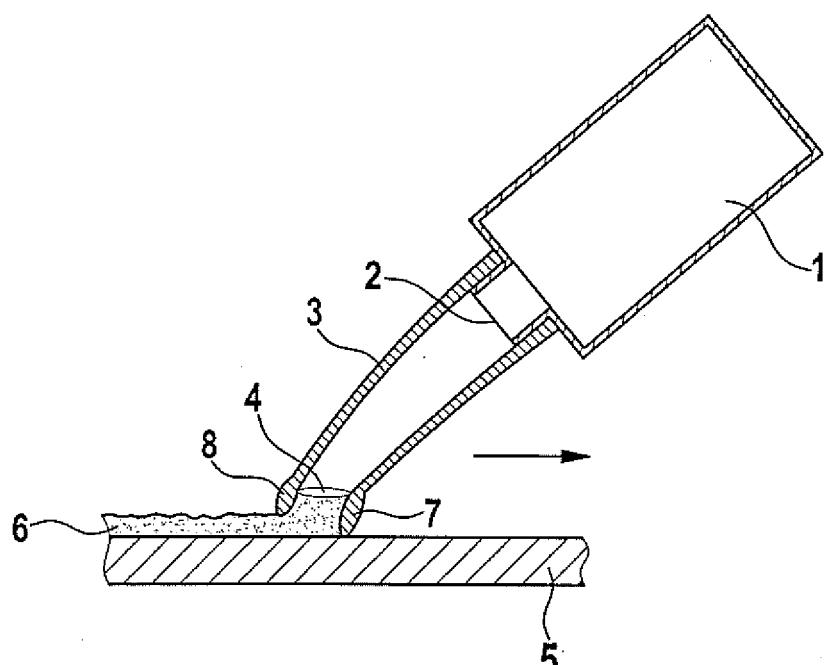


Fig. 1

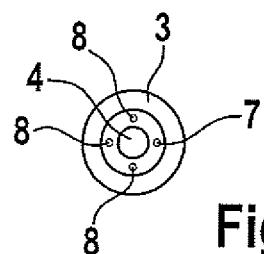


Fig. 2a

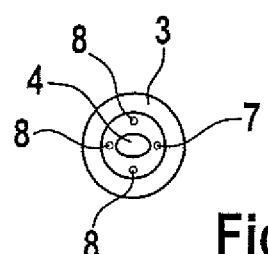


Fig. 2b

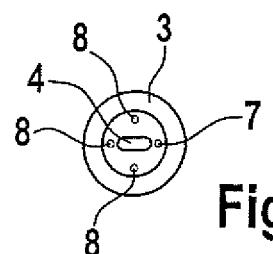


Fig. 2c

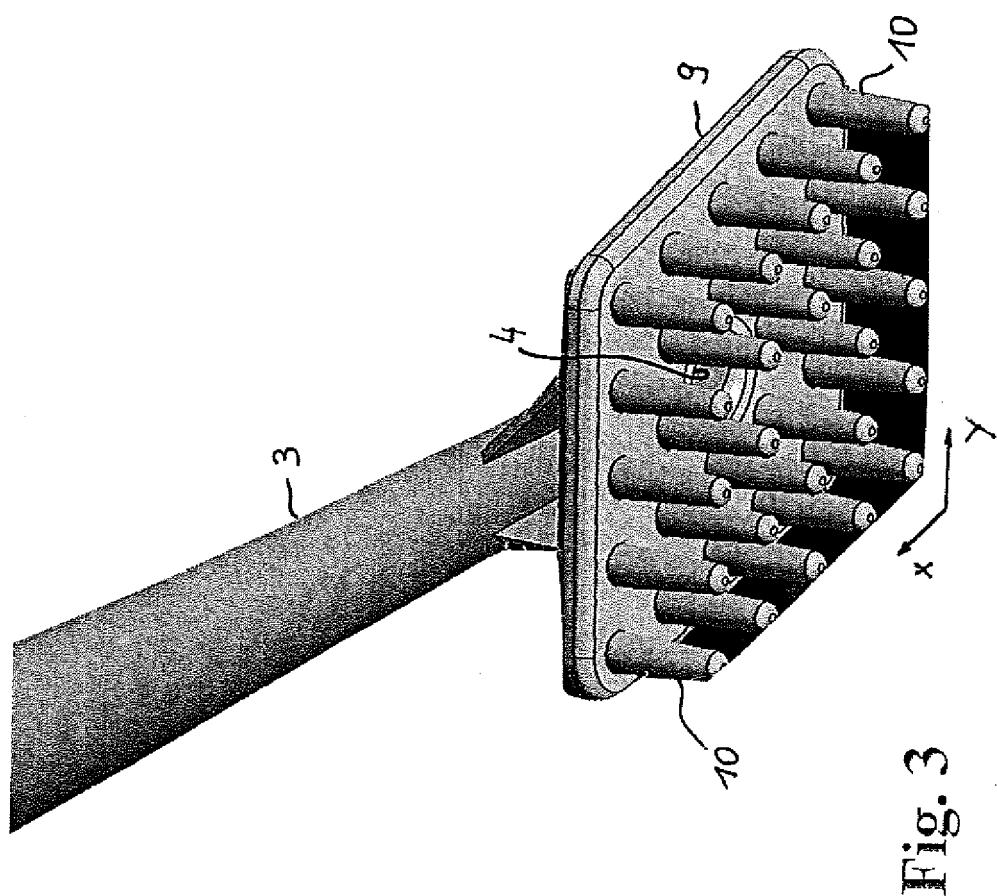


Fig. 3

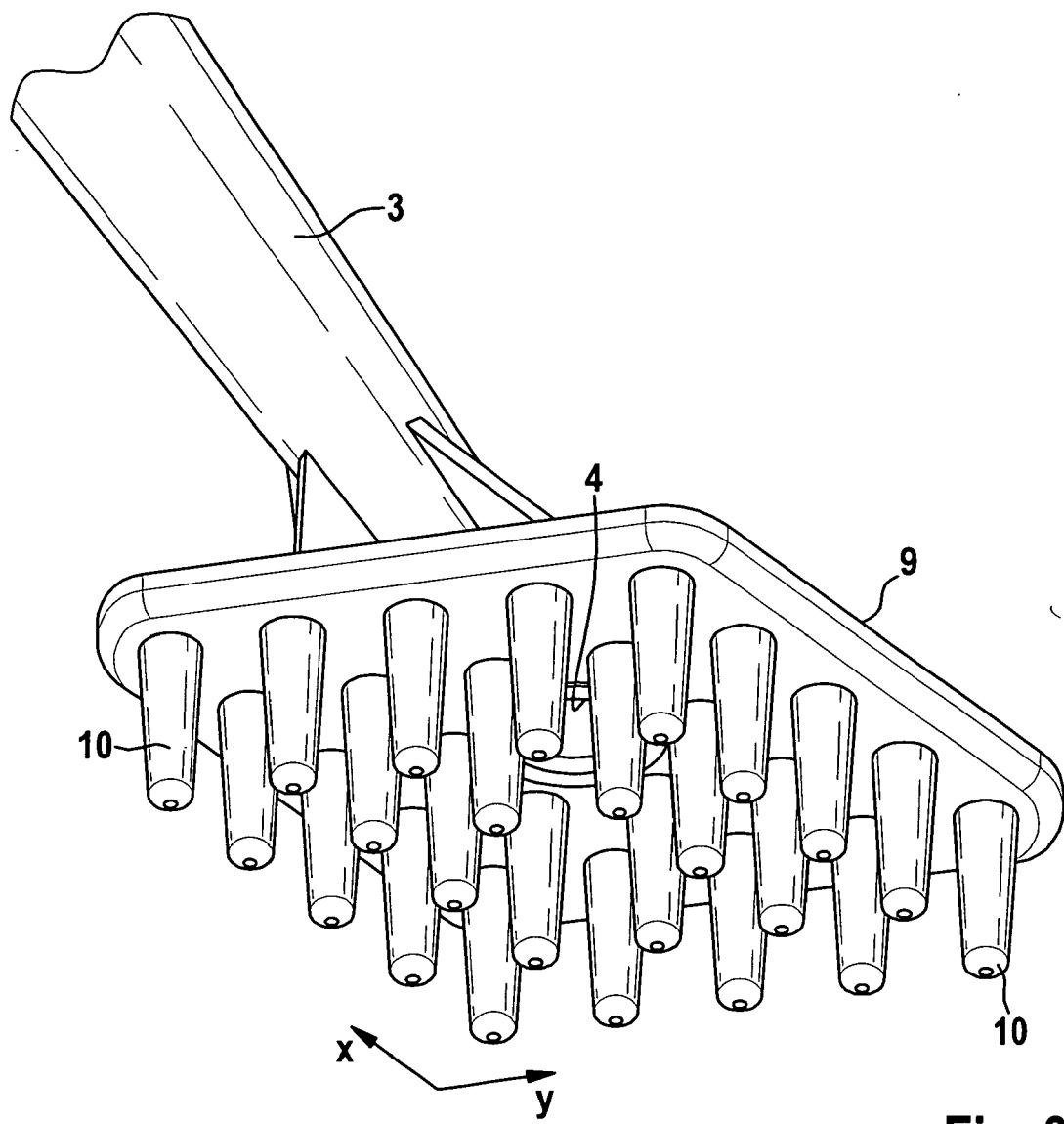


Fig. 3



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 11 18 9914

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 530 121 A1 (ASEPTA LAB [MC]) 3. März 1993 (1993-03-03) * Seite 2, Zeile 20 - Zeile 27; Abbildung 2 *	1-8	INV. A45D24/22 A45D40/26 B65D83/28
X	----- EP 0 945 368 A1 (OREAL [FR]) 29. September 1999 (1999-09-29) * Absätze [0020], [0021]; Abbildung 3a *	1-8	ADD. B05C17/01 B05C17/005
X	----- WO 00/10423 A1 (ARICH INC [US]; MEARS CHRISTOPHER [US]; GRAY RICHARD F [US]; ZISSEL RA) 2. März 2000 (2000-03-02) * Seite 5; Abbildungen 1,3 *	1-8	
X	----- JP 2001 322688 A (MARUICHI VALVE CO LTD) 20. November 2001 (2001-11-20) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
			A45D B65D
2	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 25. Mai 2012	Prüfer Eberwein, Michael
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldeatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
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			

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

EP 11 18 9914

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.

25-05-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0530121	A1	03-03-1993	EP FR	0530121 A1 2679768 A1	03-03-1993 05-02-1993
EP 0945368	A1	29-09-1999	CA DE EP ES FR JP JP US	2264256 A1 69934836 T2 0945368 A1 2279607 T3 2776629 A1 3207179 B2 11314690 A 6000405 A	24-09-1999 18-10-2007 29-09-1999 16-08-2007 01-10-1999 10-09-2001 16-11-1999 14-12-1999
WO 0010423	A1	02-03-2000	AU CA EP US US WO	5568999 A 2340959 A1 1105021 A1 6168335 B1 6877924 B1 0010423 A1	14-03-2000 02-03-2000 13-06-2001 02-01-2001 12-04-2005 02-03-2000
JP 2001322688	A	20-11-2001	JP JP	4323060 B2 2001322688 A	02-09-2009 20-11-2001

**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 69518307 T2 [0002]
- DE 8224610 U1 [0005]
- DE 60104656 T2 [0006]
- DE 19818455 B4 [0007]