

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Volumiseraufsatz zum Anschließen an ein einen Luftstrom erzeugendes Gerät, etwa einen Aircurler mit einer Volumisereinheit, wobei die Volumisereinheit mit ihren Haarformfingern durch ein Winkelstück von einem Kupplungsabschnitt zum Anschließen des Aufsatzes an das Gerät beabstandet ist. Ferner betrifft die Erfindung einen Volumiseraufsatz, dessen Volumisereinheit mit ihren Haarformfingern bezüglich ihrer winklig zur Längsachse des den Warmluftstrom erzeugenden Gerätes angeordnet ist.

[0002] Volumiser sind Haarformgeräte, mit denen unter Verwendung eines Luftstroms, vorzugsweise eines Warmluftstroms, Volumen in zu formendes Haar eingebracht werden soll. Typischerweise handelt es sich bei derartigen Volumisergeräten um Aufsätze, die auf ein einen Luftstrom erzeugendes Gerät, beispielsweise einen Aircurler oder einen Haartrockner aufsetzbar sind. Ein solcher Volumiseraufsatz verfügt über ein Kupplungsstück zum mechanischen Anschließen desselben an das den Luftstrom bereitstellende handgehaltene Gerät. Beabstandet von dem Kupplungsstück, welches typischerweise als Kupplungsring ausgebildet ist, befindet sich die eigentliche Volumisereinheit mit einer Mehrzahl längerer, von einer konkav und daher komplementär zur Wölbung des menschlichen Kopfes gewölbten Fläche parallel zueinander abragender Haarformfinger. In die konkav gewölbte Grundfläche und/oder in die Haarformfinger sind Öffnungen als Auslass des über den Kupplungsabschnitt in den Aufsatz eingebrachten Luftstromes eingebracht.

[0003] Es hat sich gezeigt, dass ein Volumenformen von Haar verbessert werden kann, wenn die Volumisereinheit oszillierend um ihre Längsachse drehend angetrieben wird. Ein Haarformgerät mit einem solchen Volumiseraufsatz ist aus GB 2 374 801 A bekannt. Als den Luftstrom bereitstellendes Gerät dient ein herkömmlicher Haartrockner, auf dessen Luftaustrittsöffnung der Volumiseraufsatz gesteckt ist. Bei diesem vorbekannten Volumiseraufsatz erschrecken sich die Haarformfinger parallel zur Längsachse des Haarformgerätes. Außerhalb des Luftströmungskanales verfügt der Haartrockner über eine elektromotorische Antriebseinheit mit einem Antriebsrad, welches auf ein innerhalb des Gehäuses des Haartrockners angeordnetes drehbar gelagertes Kupplungsstück wirkt. Der auf dieses Kupplungsstück aufgesetzte Volumiseraufsatz kann sodann insgesamt um seine Längsachse oszillierend drehend angetrieben werden. Bei einem solchen Antrieb werden die Haarformfinger um die Längsachse des Volumiseraufsatzes oszillierend hin und her bewegt.

[0004] Die aus GB 2 374 801 A1 bekannt gewordene Anordnung lässt sich nicht auf solche Volumiseraufsätze übertragen, die als Winkelaufsätze ausgeführt sind, bei denen mithin die Ebene der Kupplung zum Anschließen eines solchen Aufsatzes an das den Luftstrom bereitstellende Gerät und die Ebene der eigentlichen Volumise-

reinheit winklig zueinander angeordnet sind.

[0005] Ausgehend von diesem diskutierten Stand der Technik liegt der Erfindung daher die Aufgabe zugrunde, einen als Winkelaufsatz ausgeführten Volumiseraufsatz dergestalt weiterzubilden, dass dessen Volumisereinheit insgesamt oder ein Teilbereich derselben mit einer oszillierenden Drehbewegung angetrieben werden kann.

[0006] Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß durch einen eingangs genannten, gattungsgemäßen Volumiseraufsatz, bei dem die Volumisereinheit des Aufsatzes insgesamt oder ein Bereich derselben drehbar gelagert ist und der Aufsatz zum Antrieb derselben über eine innerhalb des Kupplungsabschnittes angeordnete, drehbar gelagerte Antriebswelle mit einem Kupplungsstück zum Anschließen der Antriebswelle an eine rotierend angetriebene Welle in dem Gerät verfügt, welche Antriebswelle des Aufsatzes an ihrem Abtriebsende ein exzentrisch zur Drehachse der Antriebswelle angeordnetes Antriebselement trägt, das zum Antreiben der Volumisereinheit oder des Bereichs derselben in einer Ausnahme eines die rotatorische Antriebsbewegung des Antriebselementes in eine oszillierende Drehbewegung der Volumisereinheit oder des Bereichs derselben umsetzenden Kraftumsetzer eingreift, wobei die Drehachse der Volumisereinheit oder des drehbar gelagerten Bereichs derselben und die Drehachse der Antriebswelle winklig, insbesondere rechtwinklig zueinander angeordnet sind.

[0007] Dieser Volumiseraufsatz verfügt über eine innerhalb des Kupplungsabschnittes angeordnete Antriebswelle. Folglich ist ein Antrieb eines Teils des Aufsatzes möglich. Der Kupplungsring als solcher bildet zusammen mit dem Winkelstück gegenüber der drehbar gelagerten Volumisereinheit oder des drehbar gelagerten Teilbereichs derselben den Stator. Da dieser Volumiseraufsatz als Winkelaufsatz konzipiert ist, ist es erforderlich, die über die Antriebswelle eingebrachte Drehbewegung in eine winklig zu dieser angeordneten Abtriebsbewegung umzusetzen. Dieses notwendige Kraftumsetzen wird ausgenutzt, um gleichzeitig mit dem Kraftumsetzen eine rotatorische Drehbewegung der Antriebswelle in eine oszillierende Drehbewegung der Volumisereinheit bzw. des drehbar gelagerten Teils desselben umzusetzen. Zu diesem Zweck verfügt die Antriebswelle über ein exzentrisch zu ihrer Drehachse angeordnetes Antriebselement, das in einen Kraftumsetzer eingreift. Die Kraftumsetzung kann beispielsweise dadurch erfolgen, dass das Abtriebsselement ein in radialer Richtung nach außen verkröpfter Endabschnitt der Antriebswelle ist, das in eine Längsnut um eine zur Drehachse der Antriebswelle winklig verlaufende Drehachse des Kraftumsetzers eingreift. Das Maß der oszillierenden Drehbewegung wird bei dieser Ausgestaltung durch das Maß der Verkröpfung und somit den Versatz des Antriebselementes von der Drehachse der Antriebswelle definiert.

[0008] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der Kraftumsetzer ein kardanisches ge-

lagertes Umsetzelement umfasst und auf diese Weise ein Reibungsverschleiß der gegeneinander bewegten Teile reduziert ist.

[0009] Nachfolgend ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigegeführten Figuren beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1: eine schematisierte Darstellung eines Volumiseraufsatzes zum Anschließen an ein ein Luftstrom generierendes Gerät,

Fig. 2: eine vergrößerte schematisierte Darstellung des Kraftumsetzers des Volumiseraufsatzes der Figur 1 und

Fig. 3: eine um 90° gedrehte Darstellung der Einheiten der Figur 2.

[0010] Ein Volumiseraufsatz 1 ist als Winkelaufsatz ausgeführt und verfügt über einen nicht näher ausgestalteten Kupplungsring 2 zum Anschließen des Volumiseraufsatzes 1 an ein in Figur 1 mit dem Bezugszeichen 3 gekennzeichnetes Handgerät 3, welches bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel als Aircurler ausgeführt ist. Das Handgerät 3 verfügt über einen nicht dargestellten Lüfter zum Erzeugen eines Luftstromes. In dem Gehäuse des Handgerätes 3 sind Heizregister 4 zum Erwärmen des durch den Lüfter generierten Luftstromes angeordnet. Die Luftströmungsrichtung ist mit einem Blockpfeil kenntlich gemacht. Dem Handgerät 3 zugeordnet ist ferner eine elektromotorische Antriebseinrichtung 5 mit einer Antriebswelle 6, die sich bis in den Bereich der Mündung 7 der Luftaustrittsöffnung des Handgerätes 3 erstreckt. An dem freien Ende trägt die Antriebswelle 6 ein Kupplungsstück 8.

[0011] Bei dem Volumiseraufsatz 1 ist die eigentliche, durch ein Winkelstück von dem Kupplungsring 2 getrennte Volumisereinheit 9 mit ihren Haarformfingern 10 in einen oszillierend drehbar gelagerten Bereich 11 und einen den drehbaren Bereich 11 konzentrisch einschließenden Ringabschnitt 12 unterteilt. Sowohl der Bereich 11 als auch der Ringabschnitt 12 tragen Haarformfinger 10. Die drehbare Lagerung des Bereiches 11 der Volumisereinheit 9 ist nicht näher dargestellt. Zum Antreiben des Bereiches 11 der Volumisereinheit 9 verfügt der Volumiseraufsatz 1 über eine Antriebswelle 13, die an ihrem freien Ende ein zu dem Kupplungsstück 8 der Antriebswelle 6 des Gerätes 3 komplementäres Kupplungsstück 14 trägt. Die beiden Kupplungsstücke 8, 14 stehen, wenn der Volumiseraufsatz 1 mit seinem Kupplungsring 2 an das Gerät 3 angeschlossen ist, drehmomentschlüssig im Eingriff. Der oberhalb des Volumiseraufsatzes 1 in Figur 1 gezeigte Blockpfeil stellt die Montagebewegung des Volumiseraufsatzes 1 zum Anschließen desselben an das Gerät 3 dar. Die Antriebswelle 13 des Volumiseraufsatzes 1 ist bei einem Betrieb der Antriebseinrichtung 5 des Gerätes 3 rotatorisch angetrieben. An seinem dem Kupplungsstück 14 gegenüberliegenden Ende verfügt die An-

triebswelle 13 über ein exzentrisch zu ihrer Drehachse angeordnetes Antriebselement, welches bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel als Antriebszapfen 15 ausgeführt ist. Der Antriebszapfen 15 greift in ein Umsetzelement 16 ein, welches zum Umsetzen rotatorischen der Antriebsbewegung der Antriebswelle 13 in eine oszillierende Drehbewegung des Bereiches 11 der Volumisereinheit 9 sowie zum Umsetzen der Antriebsbewegung in eine winklig zur Drehachse der Antriebswelle 13 ausgeführte Drehbewegung dient. Durch die Antriebswelle 13 wird unter Zwischenschaltung des Umsetzelementes 16 die rotierende Bewegung der Antriebswelle 13 in eine oszillierende Drehbewegung der mit dem Bereich 11 verbundenen Abtriebswelle 17 umgesetzt.

[0012] Der Volumiseraufsatz 1 ist insgesamt luftdurchströmbar. Der über den Kupplungsring 2 des Volumiseraufsatzes 1 von dem Gerät 3 einströmende Luftstrom wird der Volumisereinheit 9 zugeführt. Der Boden der Volumisereinheit 9 sowie einzelne Haarformfinger 10 weisen Öffnungen zum Auslassen des Luftstromes auf. Auch der Boden des Bereiches 11 verfügt über Öffnungen zum Einlassen eines Teilluftstromes und Zuführen desselben an das mit den Haarformfingern 10 des Bereiches 11 aufgenommen Haar.

[0013] Die Ausgestaltung und Lagerung des Umsetzelementes 16 ist nachfolgend unter Bezug auf die Figuren 2 und 3 beschrieben. Das Umsetzelement 16 ist in einem Halter 18 gelagert. Zu diesem Zweck verfügt das bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel kugelförmig ausgeführte Umsetzelement 16 über Achsstummel 19, 19.1, die in entsprechende Lageröffnungen des insgesamt U-förmig ausgeführten Halters 18 eingreifen. Der Antriebszapfen 15 ist, wie aus Figur 2 erkennbar, gegenüber der Drehachse der Antriebswelle 13 geneigt und greift ein in eine zur Aufnahme des Antriebszapfens 15 vorgesehene, entsprechend geneigte Bohrung 20 des Umsetzelementes 16. Der Halter 18 ist drehmomentschlüssig mit der Abtriebswelle 17 verbunden und somit über die Lagerung der Abtriebswelle 17 drehbar innerhalb des Volumiseraufsatzes 1 gelagert. Bei einem Betrieb der Antriebswelle 13 in der in Figur 2 gezeigten Pfeilrichtung wird die rotatorische Drehbewegung der Antriebswelle 13 durch die kardanische Lagerung des Umsetzelementes 16 in zwei oszillierende Drehbewegungen um zwei kardanische Achsen zerlegt, namentlich die in Figur 3 bezeichneten Drehachsen D_H und D_V . Die Drehachse D_H ist die Drehachse des Umsetzelementes 16 um die Achse der beiden Achsstummel 19, 19.1. Die Drehachse D_V ist die Drehachse der Abtriebswelle 17. Folglich ist das Umsetzelement 16 kardanisch gelagert. Die den Antriebszapfen 15 aufnehmende Bohrung 20 des Umsetzelementes 16 beschreibt bei einem Betrieb der Antriebswelle 13 eine Kreisbahn (vgl. Figur 3). Diese Bewegung wird infolge der vorbeschriebenen kardanischen Aufhängung des Umsetzelementes 16 in eine oszillierende Drehbewegung des Umsetzelementes 16 um die Drehachse D_H sowie um eine Drehbewegung des Halters 18 und somit der Abtriebswelle 17 und dem daran

angeschlossenen Bereich 11 der Volumisereinheit 9 (Drehachse D_V) zerlegt. Folglich wird der Bereich 11 der Volumisereinheit 9 oszillierend um die Achse der Abtriebswelle 17 oszillierend hin und her bewegt, beispielsweise um etwa 45 Grad.

[0014] Wie aus den Figuren erkennbar, befindet sich das Umsetzelement 16 sowie der das Umsetzelement 16 tragende Halter 18 innerhalb des Volumiseraufsatzes 1 beabstandet von den Seitenwänden. Damit verbleibt eine ausreichende Strömungsquerschnittsfläche für den der Volumisereinheit 9 zuzuführenden Luftstrom. Die Abtriebswelle 17 ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel im Bereich des Halters 18 in einer Lagerstelle 21 gelagert. Die Lagerstelle 21 ist über Speichen 22 mit der Wand des Aufsatzes 1 verbunden. Der Speichenzwischenraum ist ebenfalls entsprechend konzipiert, um eine ausreichende Strömungsquerschnittsfläche bereitzustellen.

[0015] Bei der in Figur 2 gezeigten in Eingriffstellung zwischen der Antriebswelle 13 mit ihrem Antriebszapfen 15 und dem Umsetzelement 16 schneidet die Längsachse des Antriebszapfens 15 die beiden Drehachsen D_H , D_V in ihrem virtuellen Schnittpunkt.

[0016] Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Figuren beschrieben worden. Ohne den Umfang der Ansprüche zu verlassen, ergeben sich für einen Fachmann, ohne dass dieses explizit ausgeführt werden müsste, weitere Ausgestaltungen, die Erfindung verwirklichen zu können.

Bezugszeichenliste

[0017]

1	Volumiseraufsatz
2	Kupplungsring
3	Handgerät
4	Heizregister
5	Antriebseinrichtung
6	Antriebswelle
7	Mündung
8	Kupplungsstück
9	Volumisereinheit
10	Haarformfinger
11	Bereich
12	Ringabschnitt
13	Antriebswelle
14	Kupplungsstück
15	Antriebszapfen
16	Umsetzelement
17	Antriebswelle
18	Halter
19, 19'	Achsstummel
20	Bohrung
21	Lagerstelle
22	Speiche
D_H	Drehachse
D_V	Drehachse

Patentansprüche

1. Volumiseraufsatz zum Anschließen an ein ein Luftstrom erzeugendes Gerät (3), etwa einen Aircur-
ler mit einer Volumisereinheit (9), wobei die Volumi-
sereinheit (9) mit ihren Haarformfingern (10) durch
ein Winkelstück von einem Kupplungsabschnitt (2)
zum Anschließen des Aufsatzes (1) an das Gerät (3)
beabstandet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Volumisereinheit (9) des Aufsatzes (1) insge-
samt oder ein Bereich (11) derselben drehbar gela-
gert ist und der Aufsatz (1) zum Antrieb derselben
über eine innerhalb des Kupplungsabschnittes (2)
angeordnete, drehbar gelagerte Antriebswelle (13)
mit einem Kupplungsstück (14) zum Anschließen
der Antriebswelle (13) an eine rotierend angetriebe-
ne Welle (6) in dem Gerät (3) verfügt, welche An-
triebswelle (13) des Aufsatzes (1) an ihrem Ab-
triebsende ein exzentrisch zur Drehachse der An-
triebswelle (13) angeordnetes Antriebselement (15)
trägt, das zum Antreiben der Volumisereinheit (9)
oder des Bereichs (11) derselben in einer Ausneh-
mung (20) eines die rotatorische Antriebsbewegung
des Antriebselementes (15) in eine oszillierende
Drehbewegung der Volumisereinheit (9) oder des
Bereichs (11) derselben umsetzenden Kraftumset-
zer (16, 18) eingreift, wobei die Drehachse der Vo-
lumisereinheit (9) oder des drehbar gelagerten Be-
reichs (11) derselben und die Drehachse der An-
triebswelle (13) winklig, insbesondere rechtwinklig
zueinander angeordnet sind.
2. Volumiseraufsatz nach Anspruch 1, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** der Kraftumsetzer ein kardani-
sch gelagertes Umsetzelement (16) aufweist und
ist die Drehachsen (D_H , D_V) der beiden kardani-
schen Schwenkachsen des Umsetzelementes (16)
sich virtuell in einem Punkt schneidend angeordnet
sind, das Umsetzelement (16) von einem Halter (18),
in dem das Umsetzelement (16) um eine der beiden
Drehachsen (D_H) der kardanischen Lagerung
schwenkbar gelagert ist, getragen ist und der Halter
(18) um die andere Drehachse (D_V) der kardani-
schen Lagerung drehbar gelagert und an die Volu-
misereinheit (9) oder den Bereich (11) desselben an-
geschlossen ist.
3. Volumiseraufsatz nach Anspruch 2, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Drehachsen der beiden
kardanischen Schwenkachsen (D_H , D_V) des Umset-
zelementes (16) einen rechten Winkel einschließen.
4. Volumiseraufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis
3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Umsetze-
lement (16) einander diametral gegenüberliegende
angeformte Achsstummel (19, 19.1) trägt, die in je-
weils eine Lageröffnung des zum Halten des Umset-
zelementes (16) U-förmig ausgebildeten Halters 18

eingreifen.

5. Volumiseraufsatz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das exzentrisch zur Antriebswelle (13) angeordnete Antriebselement ein Antriebszapfen (15) ist, dessen Längsachse zur Drehachse der Antriebswelle (13) geneigt ist und über eine Verkröpfung mit der Antriebswelle (13) verbunden ist, und dass der Antriebszapfen (15) in eine entsprechend gegenüber der Drehachse der Antriebswelle (13) geneigt ausgebildete Bohrung (20) des Umsetzelementes (16) eingreift. 5 10
6. Volumiseraufsatz nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsachse des Antriebszapfens (15) den virtuellen Schnittpunkt schneidet, den die Drehachsen (D_H , D_V) der kardanischen Lagerung des Umsetzelementes (16) bilden. 15
7. Volumiseraufsatz, dessen Volumisereinheit (9) mit ihren Haarformfingern (10) bezüglich ihrer Ebene winklig zur Längsachse des den Warmluftstrom erzeugenden Gerätes (3) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Volumiseraufsatz (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6 ausgeführt ist. 20 25

30

35

40

45

50

55

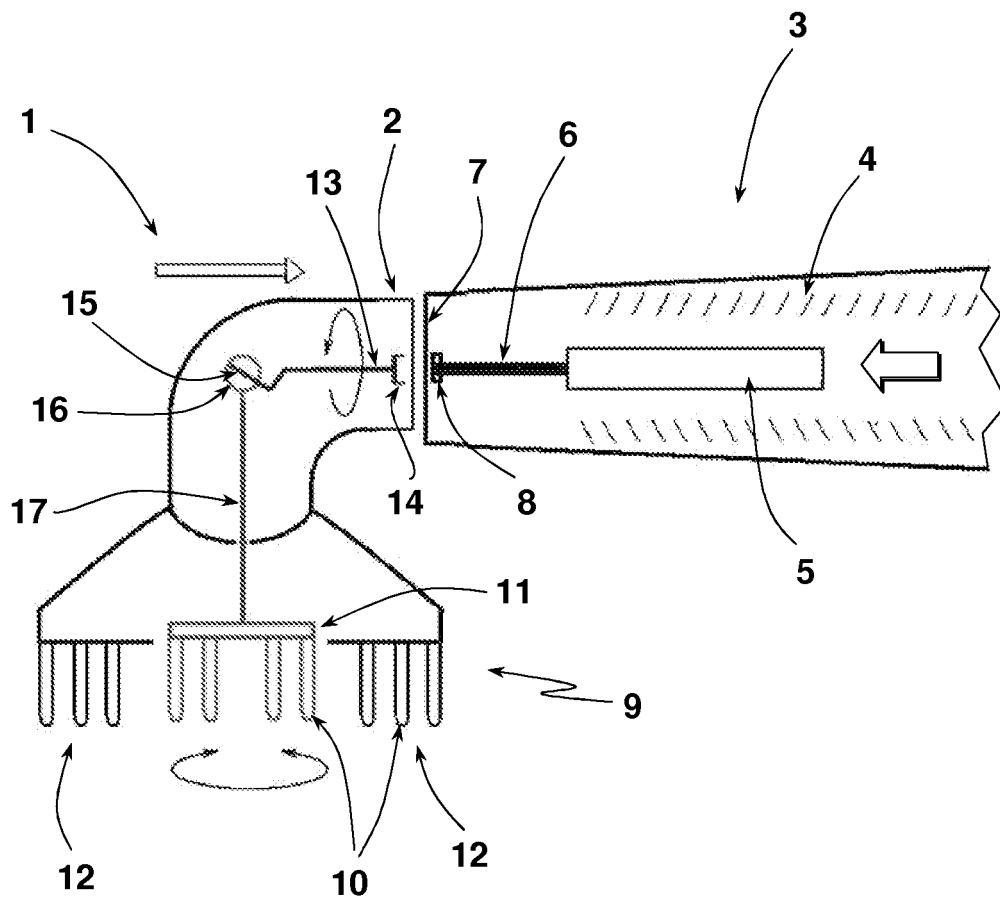


Fig. 1

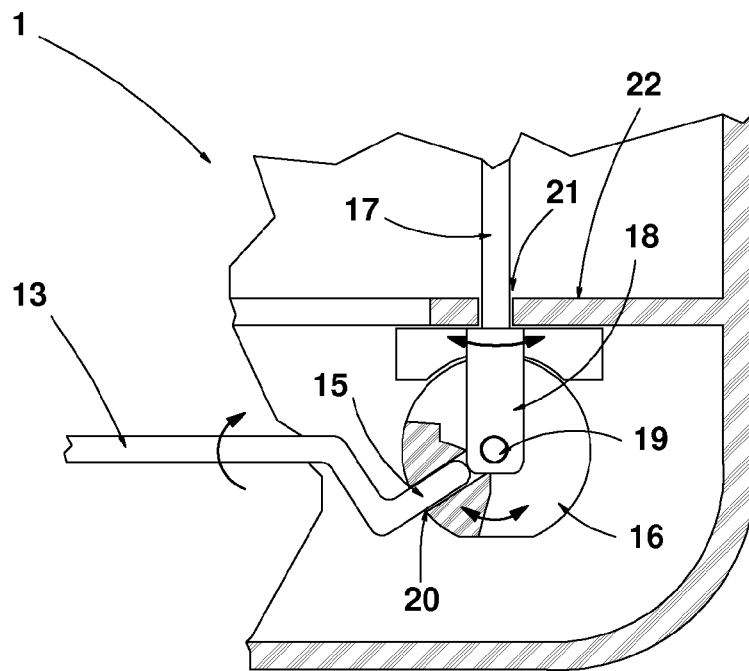


Fig. 2

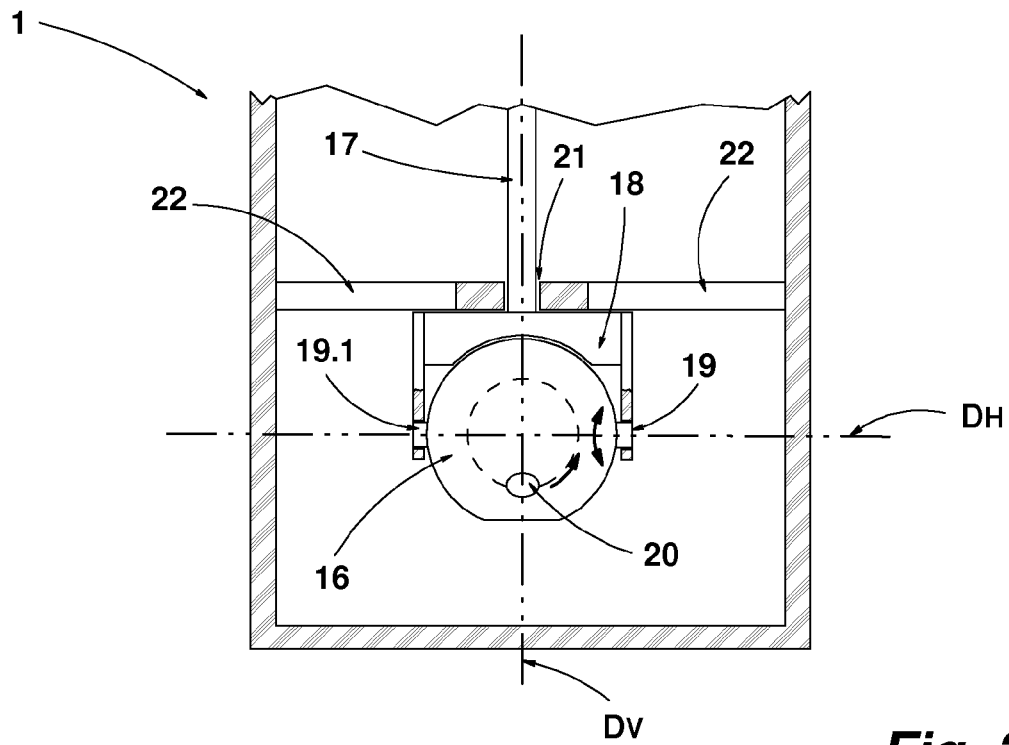


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 17 8007

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	GB 2 374 801 A (RICHARDS MORPHY N I LTD [GB]) 30. Oktober 2002 (2002-10-30) * Seite 9, Zeile 24 - Seite 17, Zeile 25 * * Abbildungen 3-7 *	1-7	INV. A45D20/12 A45D20/50
A	US 5 287 635 A (CHAN WING-KIN [HK]) 22. Februar 1994 (1994-02-22) * Spalte 1, Zeile 15 - Spalte 2, Zeile 64 * * Abbildungen 1-5 *	1-7	
A	DE 201 13 895 U1 (WIK FAR EAST LTD [HK]) 2. Januar 2003 (2003-01-02) * Seite 5, Zeile 17 - Seite 7, Zeile 17 * * Abbildungen *	1-7	
A	US 3 204 469 A (PRESTON SPILLERS PETER) 7. September 1965 (1965-09-07) * Spalte 1, Zeile 11 - Spalte 3, Zeile 2 * * Abbildungen *	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A45D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		19. Januar 2010	
		Prüfer	
		Frank, Lucia	
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 03.82 (P04C03)

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

EP 09 17 8007

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.

19-01-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2374801	A	30-10-2002	KEINE
US 5287635	A	22-02-1994	KEINE
DE 20113895	U1	02-01-2003	AT 321503 T 15-04-2006
		CN 2588954 Y 03-12-2003	
		DK 1285637 T3 07-08-2006	
		EP 1285637 A2 26-02-2003	
		ES 2261563 T3 16-11-2006	
		HK 1046208 A2 20-12-2002	
		JP 4148724 B2 10-09-2008	
		JP 2003070812 A 11-03-2003	
		US 2003041397 A1 06-03-2003	
US 3204469	A	07-09-1965	KEINE

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

- GB 2374801 A [0003]
- GB 2374801 A1 [0004]