

(19)



(11)

EP 2 409 625 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.01.2012 Patentblatt 2012/04

(51) Int Cl.:
A47L 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10401116.8**

(22) Anmeldetag: **20.07.2010**

(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 SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(72) Erfinder:
• **Poetting, Michael**
33611 Bielefeld (DE)
• **Thamm, Markus**
33818 Leopoldshöhe (DE)
• **Gerth, Volker**
33739 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Staubsauger, insbesondere einen Bodenstaubsauger, mit einem deckelartigen Oberteil**

(57) Die Erfindung betrifft einen Staubsauger (1), insbesondere einen Bodenstaubsauger, mit einem mehrteiligen Gehäuse (2), wobei erste Gehäuseteile (3, 4) einen Staubsammelraum (9) definieren, und wobei der Staubsammelraum (9) durch ein deckelartiges Oberteil (5) verschließbar ist, welches schwenkbar an dem Gehäuse (2)

gelagert ist. Um einen ausreichenden Abstand zwischen dem Oberteil und der angrenzenden Gehäusefläche zu gewährleisten, wenn das Oberteil geöffnet ist, wird vorgeschlagen, dass die schwenkbare Lagerung mittels mindestens eines am Oberteil (5) angeordneten Bogenansatzes (12) und mindestens einer an einem anderen Gehäuseteil angeordneten Bogenführung (13) erfolgt.

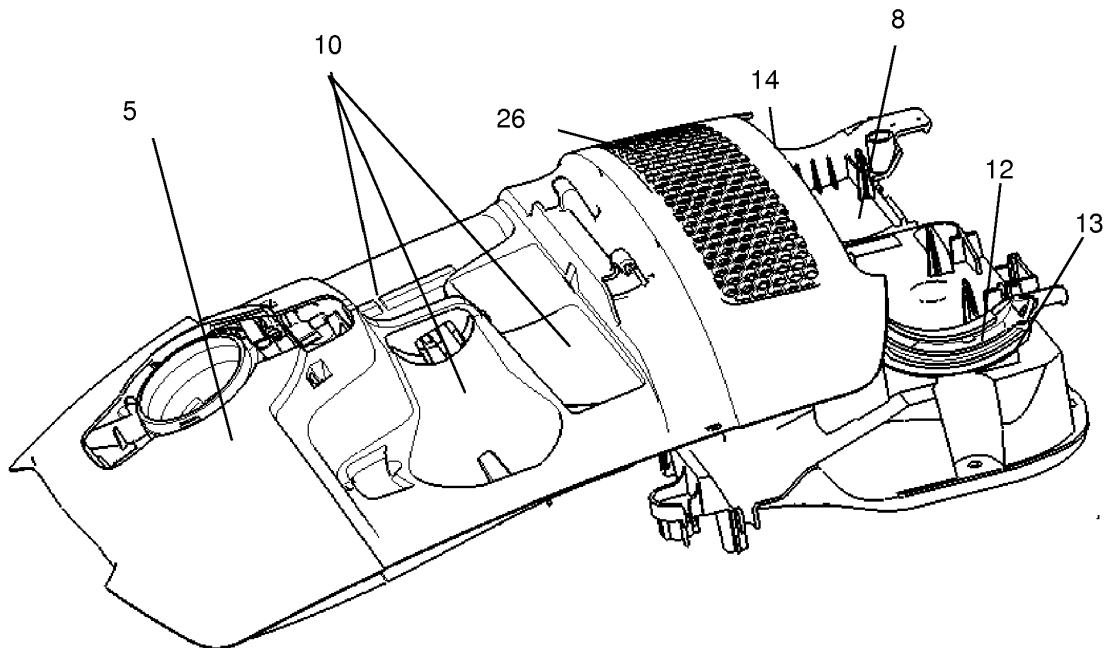


Fig. 4

EP 2 409 625 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Staubsauger, insbesondere einen Bodenstaubsauger, mit einem mehrteiligen Gehäuse, wobei erste Gehäuseteile einen Staubsammelraum definieren, und wobei der Staubsammelraum durch ein deckelartiges Oberteil verschließbar ist, welches schwenkbar an dem Gehäuse gelagert ist.

[0002] Bodenstaubsauger besitzen im Gehäuseinneren in der Regel einen Staubsammelraum und einen Gebläseraum. Der Staubsammelraum dient zur Aufnahme eines Staubabscheiders, der im gefüllten Zustand entleert (Zyklonabscheider oder Filterkassetten) oder ausgetauscht (Staubbeutel) werden muss. Insbesondere bei Staubsaugern, welche Filterkassetten oder Staubbeutel als Abscheider verwenden, muss der Staubsammelraum luftdicht abgeschlossen werden. Hierzu dient ein deckelartiges Oberteil, welches in der Regel im hinteren Drittel des Staubsaugergehäuses schwenkbar gelagert ist. Die Schwenkachse befindet sich meist an einer Gehäusefläche, welche den Gebläseraum nach oben abdeckt und außerdem Bedien- und Anzeigeelemente trägt. Da in den meisten Fällen weder das Oberteil noch die anschließende Gehäusefläche vollkommen eben sind, kann kein herkömmliches Scharnier verwendet werden. Zum Einsatz kommen in der Regel Scharniere, bei welchen gekrümmte Scharnierarme am Oberteil eine Distanz zur hinteren Gehäusefläche erzeugen, so dass diese nicht in den Schwenkbereich des Oberteilendes gerät.

[0003] Bei sehr starken Wölbungen von Oberteil und Gehäusefläche müssten sehr lange Scharnierarme mit ausladenden Krümmungen verwendet werden. Diese tauchen dann bei geschlossenem Oberteil tief in das Gehäuse und benötigen deshalb viel Platz.

[0004] Aus der DE 44 21 458 C2 ist es bekannt, die Scharnierpunkte vertikal verschiebbar im Gehäuse anzuordnen. Hierdurch können durch undefinierte Schließlagen Spalte entstehen.

[0005] Aus der DE 10 2004 055 514 A1 ist es bekannt, die Schwenkachse des Oberteils am hinteren Ende anzuordnen und für die Bedienelemente einen Ausschnitt vorzusehen. Bei großen Staubsaugern würde dies zu weit aufragenden Oberteilen führen, wenn diese geöffnet sind.

[0006] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, bei einem Staubsauger der eingangs genannten Art einen ausreichenden Abstand zwischen dem Oberteil und der angrenzenden Gehäusefläche zu gewährleisten, wenn das Oberteil geöffnet ist.

[0007] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch einen Staubsauger mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgenden Unteransprüchen.

[0008] Die mit der Erfindung erreichbaren Vorteile ergeben sich dadurch, dass die schwenkbare Lagerung mittels mindestens eines am Oberteil angeordneten Bogenansatzes und mindestens einer an einem anderen

Gehäuseteil angeordneten Bogenführung erfolgt. Durch eine solche Anordnung wird der virtuelle Schwenkpunkt des Gelenks an einen Ort oberhalb des Staubsaugergehäuses verlegt. Das Oberteil wird dann beim Öffnen mit großem Abstand zum benachbarten Bauteil herausgehoben, so dass auch eine stark gekrümmte Oberfläche nicht zu einem unerwünschten Kontakt mit dem benachbarten Bauteil führt. Ein weiterer Vorteil ergibt sich aus der Gleitlagerung des Gelenks. Wird das Oberteil durch den Bediener zu weit geöffnet und dann durch einen starken Stoß aus seiner Gelenkverbindung herausgerissen, entstehen dabei keine Beschädigungen und es kann einfach wieder eingesetzt werden.

[0009] In einer vorteilhaften Ausführungsform umfasst der Bogenansatz ein erstes und ein zweites Bogenteil, wobei das erste Bogenteil an das Oberteil angeformt ist und das zweite Bogenteil als separat gefertigtes Teil mit dem ersten Bogenteil verbunden ist. Der Übergang vom eigentlichen Oberteil zum Bogenansatz stellt eine kritische Stelle dar, die besonders hohen Belastungen ausgesetzt ist. Dieser Bereich kann durch den zweiteiligen Aufbau gezielt verstärkt werden. Außerdem können unterschiedliche Kunststoffmaterialien eingesetzt werden. Beim Oberteil und dem daran angeformten Bodenteil wird man einen Kunststoff wählen, welcher in erster Linie Anforderungen hinsichtlich äußerer Anmutung genügt. Das zweite Bogenteil hingegen kann aus einem Material hergestellt sein, welches in erster Linie stabil und verschleißfest ist.

[0010] Zur Erhöhung der Stabilität und der Verschleißfestigkeit ist es vorteilhaft, wenn beide Bogenteile sich im Bereich der schwenkbaren Lagerung über die gesamte Länge des Bogenansatzes erstrecken.

[0011] Eine Verstärkung der Übergangsstelle vom ersten Bogenteil zum Übergangsteil wird insbesondere dadurch erreicht, dass an das zweite Bogenteil ein Befestigungsbereich angeformt ist, welcher an dem Oberteil außerhalb des ersten Bogenteils befestigt ist. Hierdurch ist gerade in diesem Bereich eine ausreichende Festigkeit gewährleistet, wenn das zweite Bogenteil bezüglich Abmessungen und Materialwahl entsprechend dimensioniert ist.

[0012] Es ist besonders vorteilhaft, wenn der Bogenansatz und die Bogenführung miteinander wirkende Rastmittel aufweisen, durch welche das Oberteil in einer geöffneten Position arretierbar ist. Hierdurch wird dem Benutzer das Entnehmen eines gefüllten Staubbeutels oder einer gefüllten Filterkassette erleichtert. Insbesondere, wenn das am Bogenansatz befindliche Rastmittel am zweiten Bogenteil angeordnet ist, kann bei diesem ein geeignetes Material und die passende Formgebung ausgewählt werden.

[0013] Es ist auch von Vorteil, wenn als Gleitfläche des Bogenansatzes ein am zweiten Bogenteil angeordneter Steg fungiert. Durch die Wahl eines Stegs, welcher eine wesentlich geringere Breite als die Führungsfläche besitzt, wird die Kontaktfläche dieser beiden Gleitpartner minimiert. Es werden dadurch Schmutzansammlungen

verhindert, die die Leichtgängigkeit der Führungen beeinträchtigen könnten.

[0014] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 das Gehäuse eines Bodenstaubsaugers in der Draufsicht,
 Figur 2 den Abdeckrahmen, die Montageplatte und das geöffnete Oberteil des in Figur 1 dargestellten Gehäuses,
 Figur 3 die Montageplatte und das geöffnete Oberteil in einer anderen Perspektive,
 Figur 4 die Montageplatte und das geschlossene Oberteil,
 Figur 5 einen Ausschnitt aus dem Oberteil im Bereich des ersten Bogenteils,
 Figur 6 das zweite Bogenteil,
 Figur 7 einen Ausschnitt aus dem Oberteil mit den miteinander verrasteten Bogenteilen
 Figur 8 einen Längsschnitt durch das Staubsaugergehäuse im Bereich des Bogenabschnitts bei geschlossenem Oberteil,
 Figur 9 einen Querschnitt durch den Bogenabschnitt.

[0015] Figur 1 zeigt das Gehäuse 2 eines Bodenstaubsaugers 1. Es umfasst ein Unterteil 3, einen Abdeckrahmen 4, ein Oberteil 5, eine Kappe 6 und eine Rückwand 7. Im Inneren des Staubsaugers 1 ist als weiteres Gehäuseteil eine Montageplatte 8 angeordnet, die in den Figuren 3 und 4 erkennbar ist. Abdeckrahmen 4 und Unterteil 3 formen einen Staubsammelraum 9 (siehe Figur 2), in den schmutzbeladene Luft eingeleitet und mit Hilfe eines nicht dargestellten Staubbeutels gefiltert wird. Das deckelartige Oberteil 5 ist schwenkbar an der Montageplatte 8 gelagert und dient zum Verschluss des Staubsammelraums 9. Des Weiteren sind in dem Oberteil Staufächer 10 (siehe Figur 4) für nicht dargestellte Saugzubehör angeordnet, welche durch einen Deckel 11 verschlossen werden können. In den Figuren 2 bis 4 ist dieser Deckel 11 weggelassen.

[0016] Zur schwenkbaren Lagerung sind an dem Oberteil zwei Bogenansätze 12 angeordnet. Diese werden von Bogenführungen 13 aufgenommen, die an die Montageplatte 8 angeformt sind. Die Figuren 2 und 3 zeigen das geöffnete Oberteil 5 in unterschiedlichen Perspektiven, in der Figur 4 ist das Oberteil 5 geschlossen. Insbesondere in den Figuren 3 und 4 ist der Bewegungsverlauf der Bogenansätze 12 in den Bogenführungen 13 erkennbar. Diese beiden Lagerbauteile bilden eine teleskopförmige Gleitlagerung mit einer kreisabschnittförmigen Bewegungsbahn. Hierdurch wird die eigentliche Schwenkachse des Oberteils 5 aus dem Gehäuse heraus nach oben verlagert, was bewirkt, dass der hintere Rand 14 des Oberteils 5 sich beim Öffnen schon zu Beginn der Schwenkbewegung von der Kappe 6 entfernt und demzufolge ein Hineinschwenken des Randes 14 in den Kappenbereich vermieden wird.

[0017] Die Figuren 5 bis 9 zeigen den Aufbau der Bogenansätze 12, dargestellt ist in der in Fahrriechung des Staubsaugers rechte Bogenansatz 12. Ein Bogenansatz 12 besteht aus zwei Bogenteilen 15 und 16, die miteinander verrastet sind. Die ersten Bogenteile 15 sind einstückig mit dem Oberteil 5 aus Kunststoff hergestellt, hier wird vorzugsweise ein für Gehäuseoberflächen geeignetes amorphes Thermoplast wie Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS) verwendet. Die zweiten Bogenteile 16 sind bei geschlossenem Oberteil 5 für den Bediener nicht sichtbar. Es kann deshalb vorzugsweise ein hochmolekularer thermoplastischer Kunststoff mit Federeigenschaften verwendet werden, geeignet ist beispielsweise Polyoxymethylen. Aus der Zusammenschau der Figuren 5 bis 8 ist erkennbar, dass das zweite Bogenteil 16 durch Verrasten sowohl mit dem ersten Bogenteil 15 als auch mit dem Oberteil 5 verbunden wird. Hierdurch wird der Übergangsbereich 17 vom Oberteil 5 zum ersten Bogenteil 15 von dem zweiten Bogenteil 16 überdeckt und dadurch stabilisiert. Das zweite Bogenteil 16 ist so aufgebaut, dass es das erste Bogenteil 15 auf seiner gesamten Länge umschließt (siehe Figuren 7 und 9) und sich somit beide Bogenteile 15 und 16 im Bereich der schwenkbaren Lagerung über die gesamte Länge des Bogenansatzes 12 erstrecken. An das zweite Bogenteil 16 sind zwei Rastnasen 18 und 19 angeformt, die hinter zwei Stege 20 und 21 im Inneren des ersten Bogenteils 15 greifen (siehe Figur 8). Zwei weitere Rastelemente 22 und 23 sind in einem angeformten Befestigungsbereich 24 angeordnet, welcher außerhalb des Verbindungsbereichs mit dem ersten Bogenteil 15 liegt (siehe Figuren 5 bis 7). Ein erstes Rastelement 22 wird mit dem Rand 25 eines Luftauslasses 26 verklemmt. Ein zweites Rastelement 23 greift in eine Rastöffnung 27 am Oberteil. Eine zusätzliche Stabilisierung wird durch eine Tasche 33 erreicht, die den Befestigungsbereich 24 formschlüssig aufnimmt.

[0018] Durch die vorbeschriebene Verbindung der ersten und zweiten Bogenteile 15 und 16 entstehen an den Außenseiten des Oberteils zwei Bogenansätze 12, die in Bogenführungen 13 an der Montageplatte 8 gleiten. Die Führungen 13 sind u-förmig ausgebildet und mit der offenen Seite jeweils zum Staubsaugeräußeren gerichtet. Somit bilden die beiden Schenkel 28 und 29 (siehe auch Figur 3) die Gleitflächen der Bogenführungen 13. Aus dem Querschnitt des Bogenansatzes 12 (Figur 9) ist erkennbar, dass seine Gleitfläche auf einen dünnen Steg 30 des zweiten Bogenteils 16 begrenzt ist. Hierdurch wird die Gleitreibung verringert und eventuelle Verunreinigungen können sich auf den unteren Schenkeln 29 außerhalb der Gleitfläche ablagern.

[0019] In den Figuren 6 bis 8 ist erkennbar, dass an das zweite Bogenteil 16 eine federnde Rastnase 31 angeformt ist. Im Verlauf der Öffnungsbewegung des Oberteils 5 gleitet diese Rastnase 31 am Ende der Schwenkbewegung in eine Aufnahme 32 an der Bogenführung 13 und hält das Oberteil 5 in der geöffneten Position. Hierdurch sind beide Hände des Bedieners zur Staubbeutel-

entnahme frei.

Patentansprüche

1. Staubsauger (1), insbesondere Bodenstaubsauger, mit einem mehrteiligen Gehäuse (2), wobei erste Gehäuseteile (3, 4) einen Staubsammelraum (9) definieren, und wobei der Staubsammelraum (9) durch ein deckelartiges Oberteil (5) verschließbar ist, welches schwenkbar an dem Gehäuse (2) gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die schwenkbare Lagerung mittels mindestens eines am Oberteil (5) angeordneten Bogenansatzes (12) und mindestens einer an einem anderen Gehäuseteil angeordneten Bogenführung (13) erfolgt.
2. Staubsauger (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Bogenansatz (12) ein erstes und ein zweites Bogenteil (15, 16) umfasst, wobei das erste Bogenteil (15) an das Oberteil (5) angeformt ist und das zweite Bogenteil (16) als separat gefertigtes Teil mit dem ersten Bogenteil (15) verbunden ist.
3. Staubsauger (1) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Bogenteile (15, 16) aus unterschiedlichen Kunststoffmaterialien hergestellt sind.
4. Staubsauger (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** beide Bogenteile (15, 16) sich im Bereich der schwenkbaren Lagerung über die gesamte Länge des Bogenansatzes (12) erstrecken.
5. Staubsauger (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** an das zweite Bogenteil (16) ein Befestigungsbereich (24) angeformt ist, welcher an dem Oberteil (5) außerhalb des ersten Bogenteils (15) befestigt ist.
6. Staubsauger (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Bogenansatz (12) und die Bogenführung (13) miteinander wirkende Rastmittel (31, 32) aufweisen, durch welche das Oberteil (5) in einer geöffneten Position arretierbar ist.
7. Staubsauger (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das am Bogenansatz (12) befindliche Rastmittel (31) am zweiten Bogenteil (16) angeordnet ist.
8. Staubsauger (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**,

dass als Gleitfläche des Bogenansatzes (12) ein am zweiten Bogenteil (16) angeordneter Steg (30) fungiert.

5

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Staubsauger (1), insbesondere Bodenstaubsauger, mit einem mehrteiligen Gehäuse (2), wobei erste Gehäuseteile (3, 4) einen Staubsammelraum (9) definieren, der durch ein deckelartiges Oberteil (5) verschließbar ist, welches schwenkbar an dem Gehäuse (2) gelagert ist, und wobei die schwenkbare Lagerung mittels mindestens eines am Oberteil (5) angeordneten Bogenansatzes (12) und mindestens einer an einem anderen Gehäuseteil angeordneten Bogenführung (13) erfolgt, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Bogenansatz (12) ein erstes und ein zweites Bogenteil (15, 16) umfasst, wobei das erste Bogenteil (15) an das Oberteil (5) angeformt ist und das zweite Bogenteil (16) als separat gefertigtes Teil mit dem ersten Bogenteil (15) verbunden ist.
2. Staubsauger (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** die Bogenteile (15, 16) aus unterschiedlichen Kunststoffmaterialien hergestellt sind.
3. Staubsauger (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** beide Bogenteile (15, 16) sich im Bereich der schwenkbaren Lagerung über die gesamte Länge des Bogenansatzes (12) erstrecken.
4. Staubsauger (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** an das zweite Bogenteil (16) ein Befestigungsbereich (24) angeformt ist, welcher an dem Oberteil (5) außerhalb des ersten Bogenteils (15) befestigt ist.
5. Staubsauger (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** der Bogenansatz (12) und die Bogenführung (13) miteinander wirkende Rastmittel (31, 32) aufweisen, durch welche das Oberteil (5) in einer geöffneten Position arretierbar ist.
6. Staubsauger (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, **dass** das am Bogenansatz (12) befindliche Rastmittel (31) am zweiten Bogenteil (16) angeordnet ist.

7. Staubsauger (1) nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Gleitfläche des Bogenansatzes (12) ein am zweiten Bogenteil (16) angeordneter Steg (30) fungiert.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

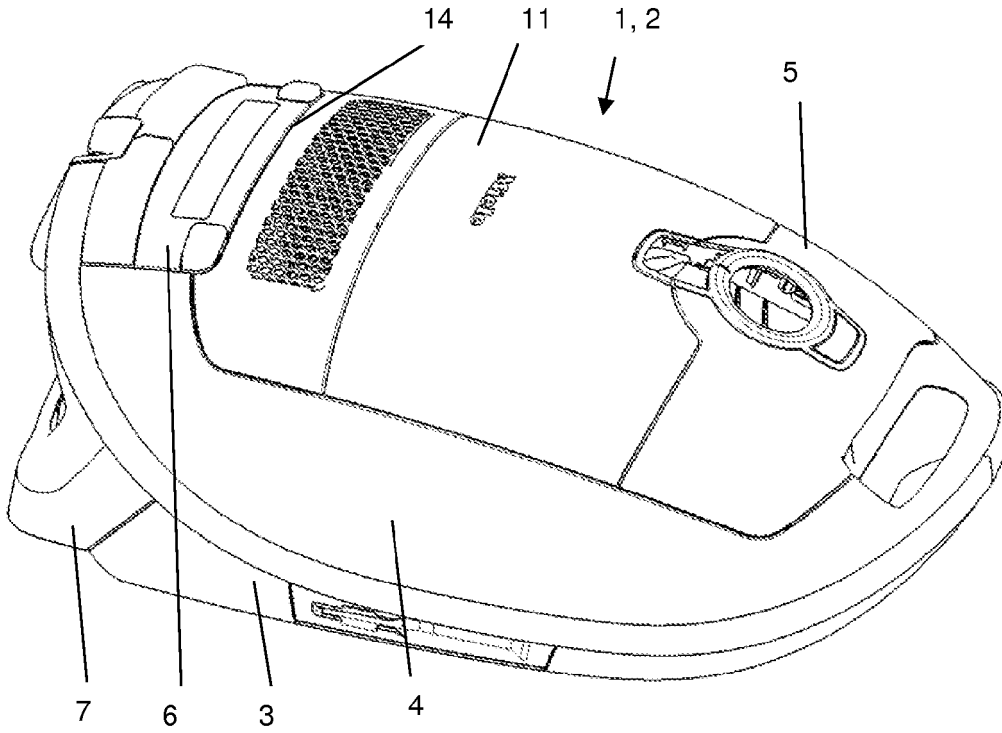


Fig. 1

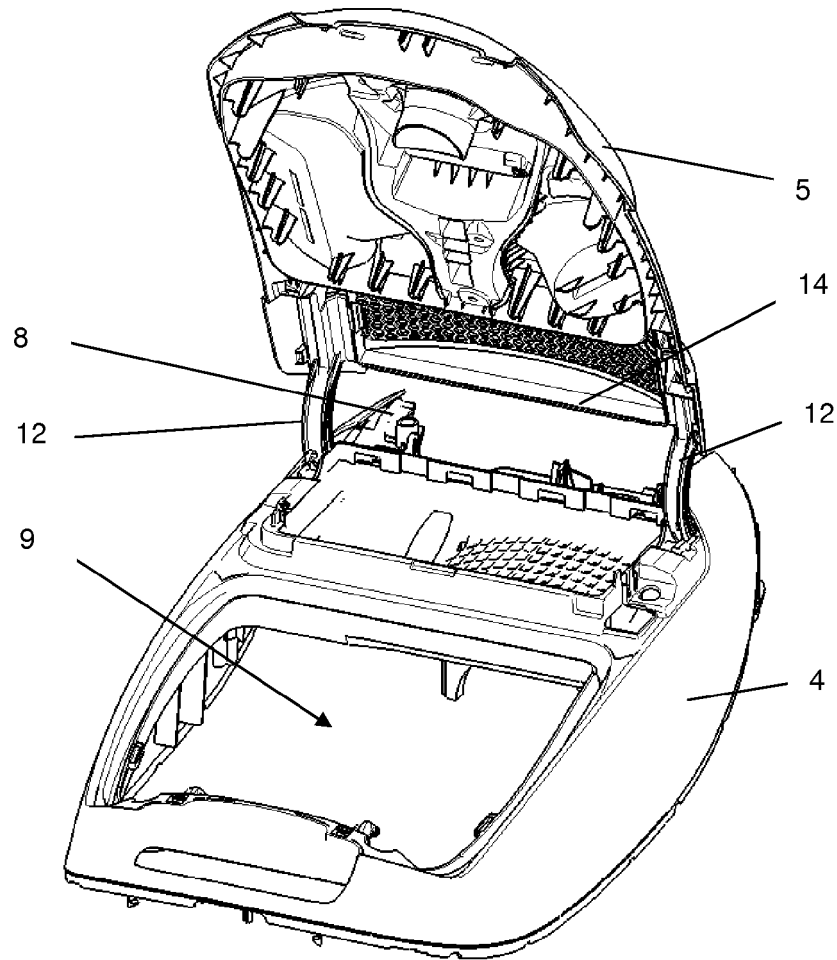


Fig. 2

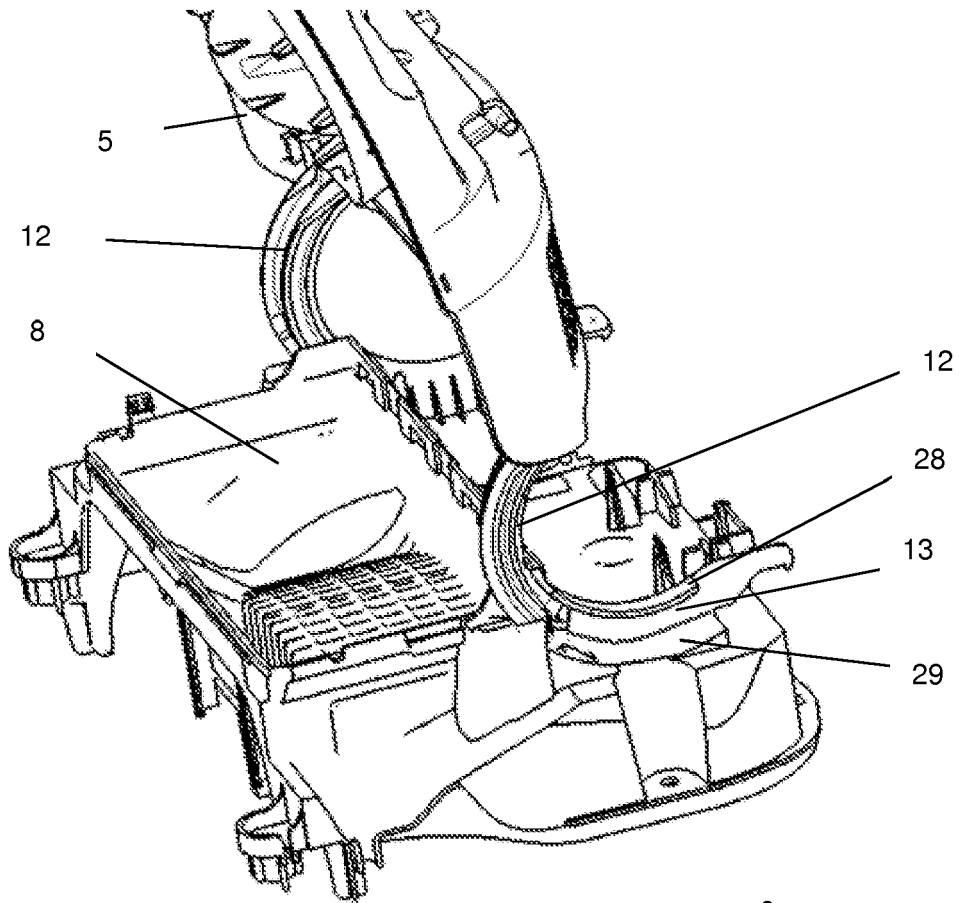


Fig. 3

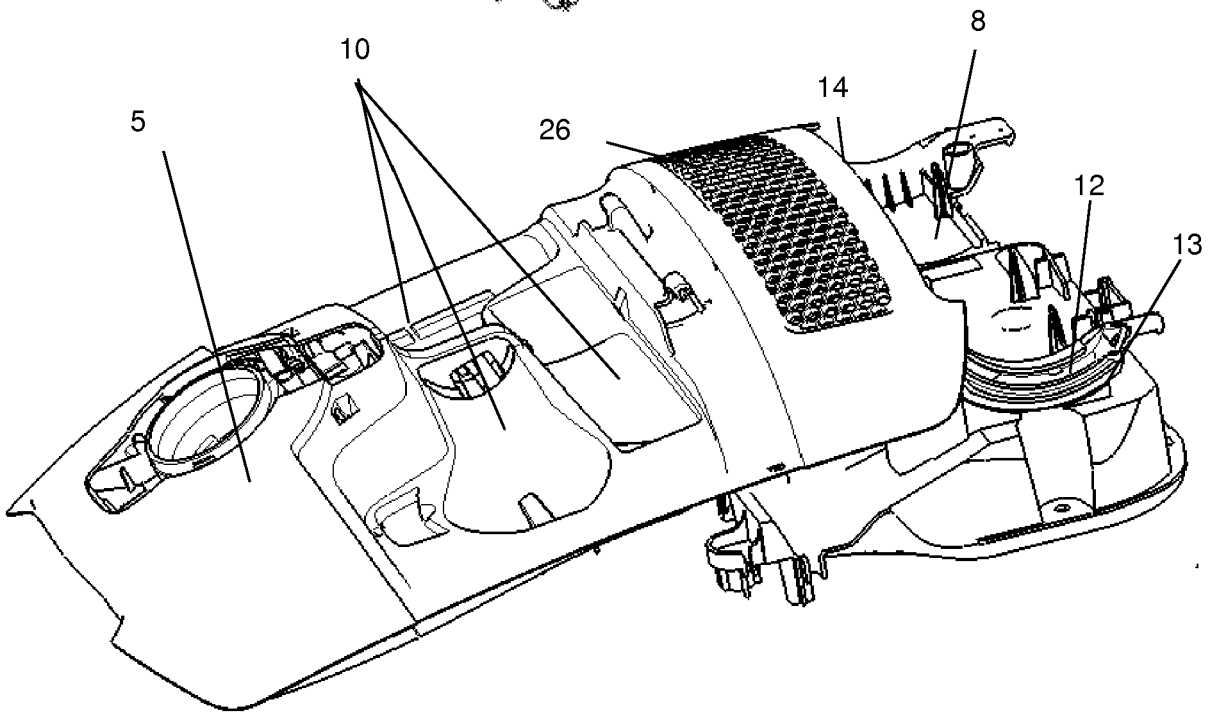


Fig. 4

Fig. 5

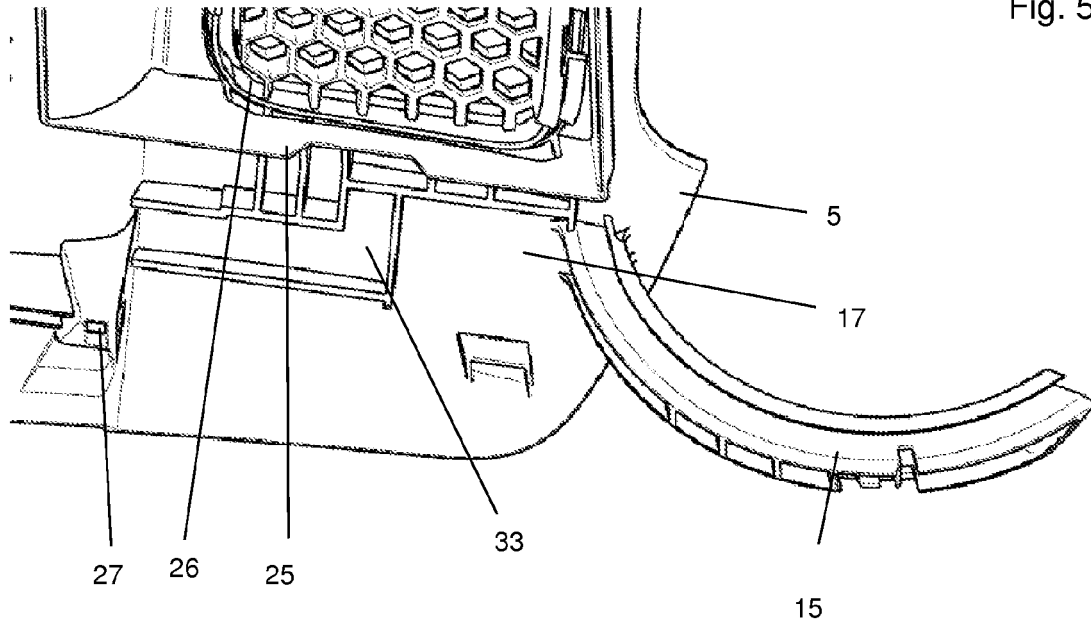


Fig. 6

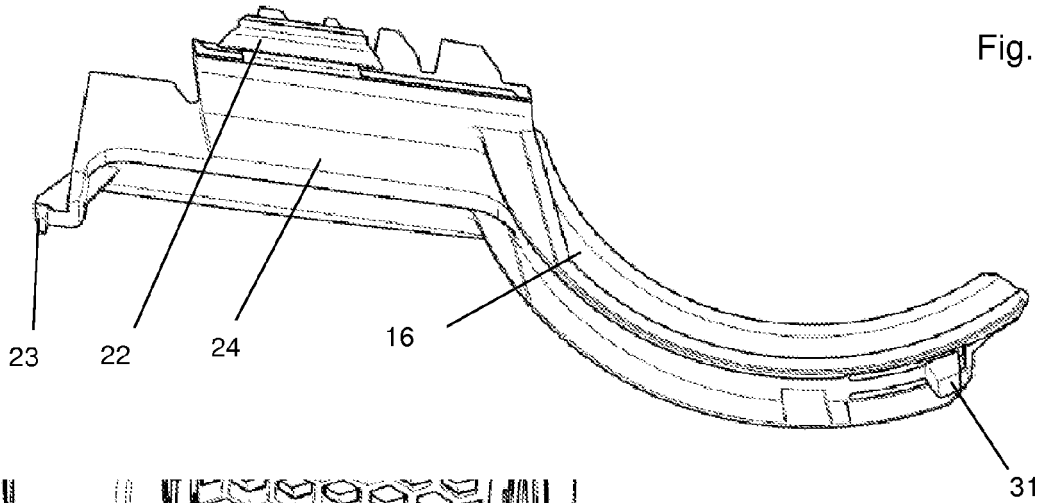
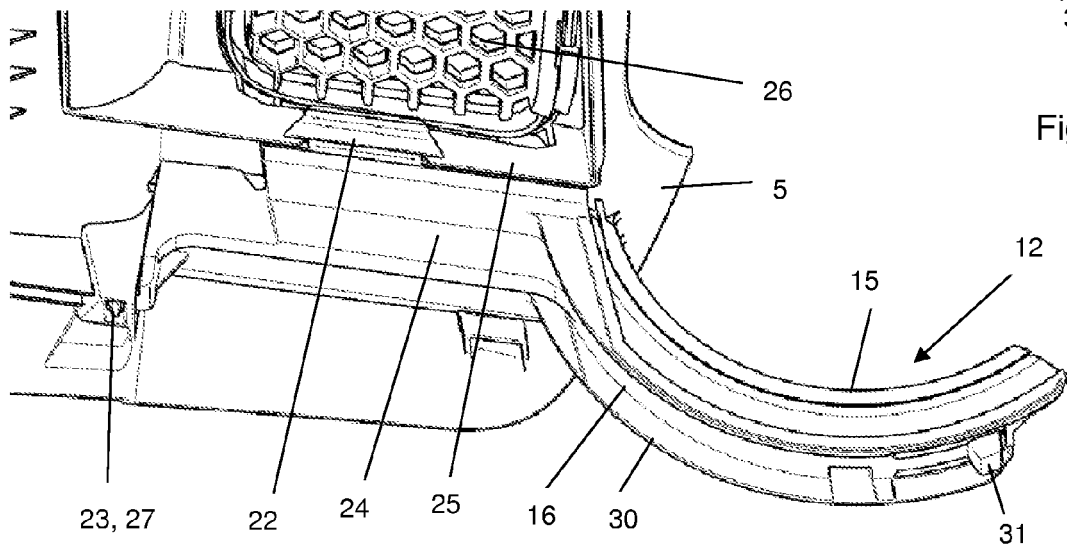


Fig. 7



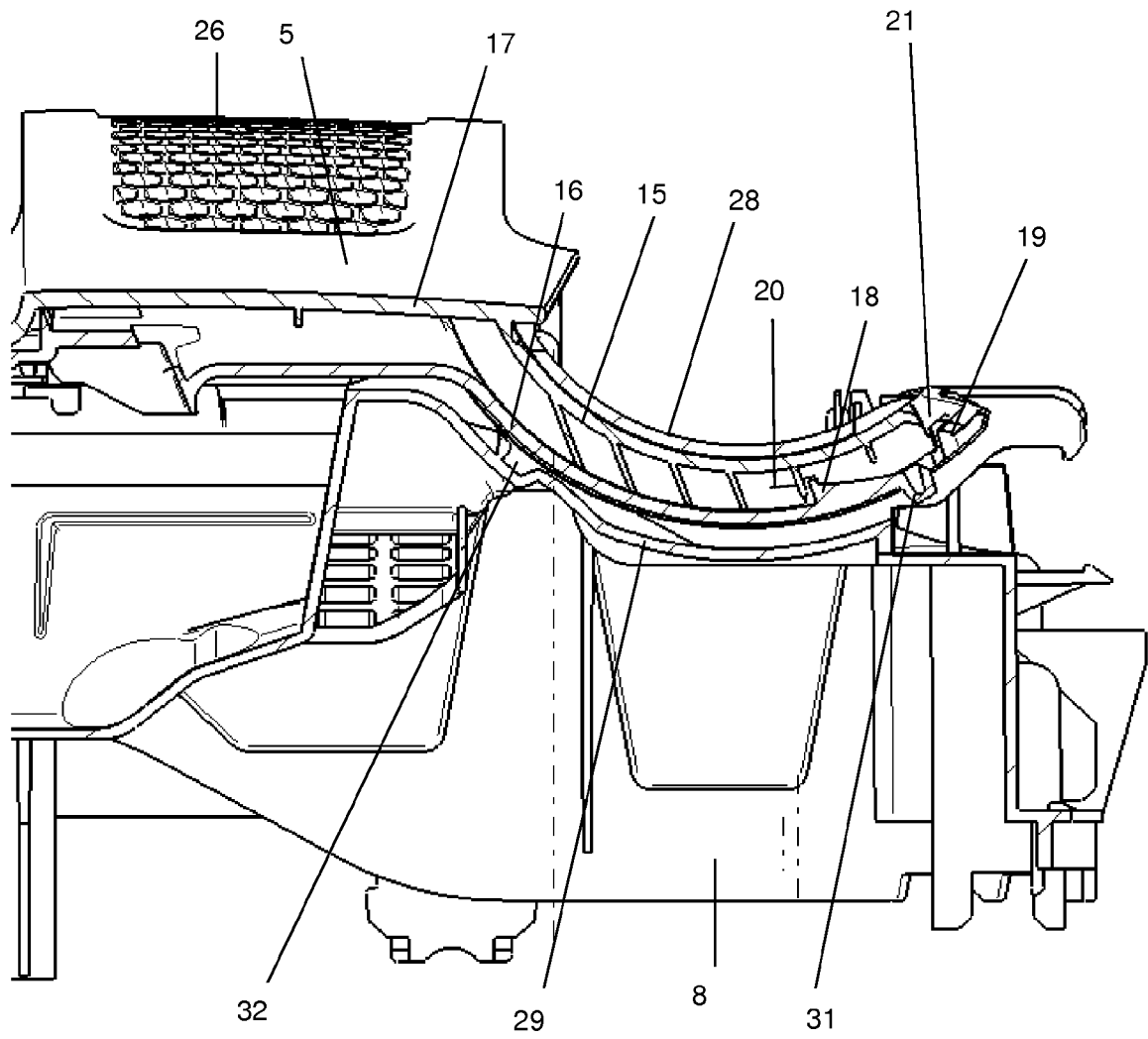


Fig. 8

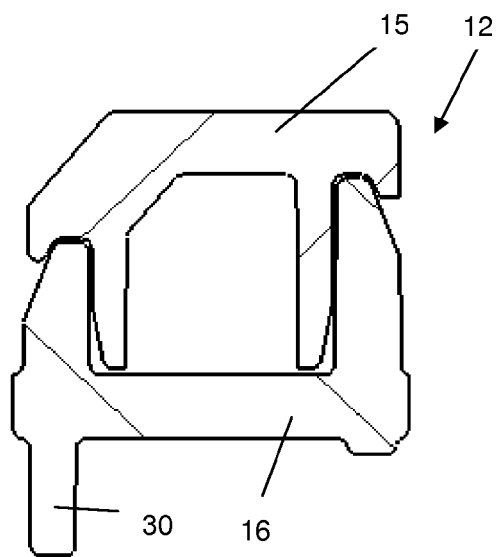


Fig. 9



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 10 40 1116

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X A	US 4 554 700 A (LYMAN JOHN B [US]) 26. November 1985 (1985-11-26) * Spalte 3, Zeile 28 - Spalte 3, Zeile 63; Abbildungen 2,3,4,6 *	1,6 2-5,7,8	INV. A47L9/00
X A	JP 2000 023888 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 25. Januar 2000 (2000-01-25) * Zusammenfassung; Abbildungen 4-8 *	1 2-8	
A	EP 1 712 175 A1 (SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO [KR]) 18. Oktober 2006 (2006-10-18) * das ganze Dokument *	1-8	
A	GB 2 446 939 A (ETA AS [CZ]) 27. August 2008 (2008-08-27) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. Februar 2011	Prüfer Blumenberg, Claus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
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			

1
EPO FORM 1503_03.82 (P04C03)

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

EP 10 40 1116

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.

18-02-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4554700	A	26-11-1985	CA	1235258 A1	19-04-1988
JP 2000023888	A	25-01-2000	JP	3951459 B2	01-08-2007
EP 1712175	A1	18-10-2006	AU	2006200308 A1	26-10-2006
			RU	2315542 C2	27-01-2008
			US	2006225243 A1	12-10-2006
GB 2446939	A	27-08-2008	KEINE		

EPO FORM P0481

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

- DE 4421458 C2 [0004]
- DE 102004055514 A1 [0005]