

(19)



(11)

EP 2 642 209 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.09.2013 Patentblatt 2013/39

(51) Int Cl.:
F24C 15/20 (2006.01) F16F 9/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12401046.3**

(22) Anmeldetag: **22.03.2012**

(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

(72) Erfinder:
• **Baehr, Thomas**
59846 Sundern (DE)
• **Hüster, Ingo**
59759 Arnsberg (DE)
• **Ricke, Michael**
59757 Arnsberg (DE)

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

(54) **Verstelleinrichtung zum Senken und Heben einer Dunstabzugshaube**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verstelleinrichtung (4) zum Senken und Heben einer Dunstabzugshaube (1) umfassend ein ortsfest fixiertes erstes Teilsegment (5), ein an dem ersten Teilsegment (5) verschiebbar gehaltenes zweites Teilsegment (6) sowie ein Halterungs- und Führungselement (7), welches mit dem ersten und zweiten Teilsegment (5) und (6) in Wirkverbindung steht, wobei auf das zweite verschiebbar gehaltene Teilsegment (6) wenigstens ein Kraftspeicher (8) einwirkt. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass der Kraftspeicher (8) zur Einstellung seiner Kraftstärke in seiner Einbaulage variierbar ist.

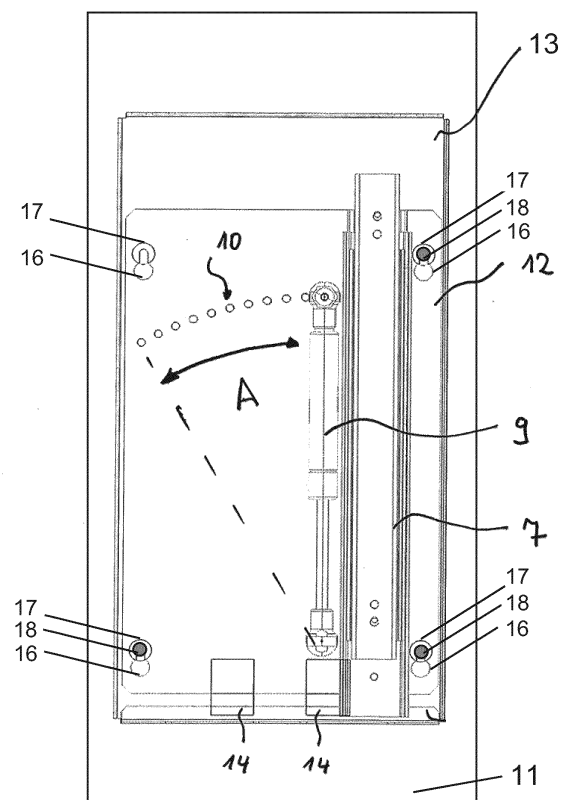


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verstelleinrichtung zum Senken und Heben einer Dunstabzugshaube umfassend ein ortsfestes fixiertes erstes Teilsegment, ein an dem ersten Teilsegment verschiebbar gehaltenes zweites Teilsegment sowie ein Halterungs- und Führungselement, welches mit dem ersten und zweiten Teilsegment in Wirkverbindung steht, wobei auf das zweite verschiebbar gehaltene Teilsegment wenigstens ein Kraftspeicher einwirkt.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind aus der DE3920558 und der DE 202005004307 Dunstabzugshauben bekannt, wobei die Erstgenannte ein Entlüftungsgerät für einen Küchenherd beschreibt, welche eine oberhalb des Herdes angeordnete senkrecht verschiebbar gehaltene Haube umfasst, und zur Verbesserung der Führung der verschiebbaren Haube oberhalb der Haube einerseits und an einem ortsfesten Teil andererseits in Wirkverbindung stehende Halterungs- und Führungselemente für die Haube vorgesehen sind. Zum Gewichtsausgleich des verschiebbaren Teils verfügt die Haube über mindestens eine bei Bewegung der Haube betätigbare Gasfeder. Entsprechendes gilt auch für die zweitgenannte Druckschrift des Standes der Technik, die eine Inselhaube beschreibt. Diese verfügt über einen in einem Ansauggehäuse angeordneten Kaminabschnitt mit einer Aufhängevorrichtung, wobei der Kaminabschnitt mit einer Bewegung aus einer Normallage von der Aufhängevorrichtung weg in eine tiefe Position gegen einen der Bewegungsrichtung entgegen wirkenden Kraftspeicher ortsverlegbar ist und in zumindest einer Stellungsposition arretierbar ist.

[0003] Bei diesen aus dem Stand der Technik bekannten Ausführungsformen wird als nachteilig angesehen, dass einerseits die Laufeigenschaften und Geräuscentwicklung insbesondere durch Einsatz von Federmechanik negativ beeinflusst werden, wobei andererseits eine Einstellbarkeit der Kraftstärke des Kraftspeichers in Bezug auf das Gewicht des verschiebbar angeordneten Geräteteils, dem er entgegenwirkt, nicht gegeben ist.

[0004] Der Erfindung stellt sich somit das Problem eine Verstelleinrichtung zum Senken und Heben einer Dunstabzugshaube derart weiterzubilden, die ein Gerätegewicht spezifisches Senken und Heben bei verbesserten Laufeigenschaften der ermöglicht.

[0005] Erfindungsgemäß wird dieses Problem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen.

[0006] Erfindungsgemäß umfasst eine Verstelleinrichtung zum Senken und Heben einer Dunstabzugshaube ein ortsfest fixiertes erstes Teilsegment, ein an dem ersten Teilsegment verschiebbar gehaltenes zweites Teilsegment sowie ein Halterungs- und Führungselement, welches mit dem ersten und zweiten Teilsegment in Wirkverbindung steht, wobei auf das zweite verschiebbar gehaltene Teilsegment wenigstens ein Kraftspeicher ein-

wirkt. Dabei zeichnet sich die Verstelleinrichtung dadurch aus, dass der Kraftspeicher zur Einstellung seiner Kraftstärke in seiner Einbaulage variierbar ist.

[0007] Bevorzugt umfasst der Kraftspeicher eine Gasdruckfeder und/oder eine Schraubenfeder und ist besonders bevorzugt in unterschiedlichen Winkellagen zu dem Halterungs- und Führungselement insbesondere an den Teilsegmenten festlegbar.

[0008] Zweckmäßiger Weise ist an wenigstens einem der Teilsegmente eine insbesondere auf einem Bogen verlaufende Lochreihe oder wenigstens ein insbesondere bogenförmiges Langloch vorgesehen, woran der Kraftspeicher einstellbar in einem Einbauwinkel festlegbar ist. Das heißt anstelle eines bogenförmigen Lochbildes an einem der Teilsegmente zur Positionierungsfestlegung des einen Federendes in einem bestimmten Winkel ist auch wenigstens ein bogenförmiges Langloch ausführbar. Dabei erstreckt sich die Lochreihe oder das Langloch bevorzugt von einer im Wesentlichen vertikalen Einbaulage des Kraftspeichers für eine große Kraftstärke bis zu einer schrägen Einbaulage des Kraftspeichers für eine geringe Kraftstärke. Somit ergibt sich ein einstellbarer Justierbereich, der an der Lochreihe beziehungsweise an dem gebogenen Langloch quasi abgegriffen werden kann. Die Lochreihe bzw. das wenigstens eine Langloch kann statt bogenartig auch linear verlaufen, wobei dies Auswirkung auf die Länge des möglichen Verfahrensweges haben kann.

[0009] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform umfasst das erste Teilsegment vorzugsweise ein an einer Wand, insbesondere an einer Schrankkorpuswand, festlegbares Aufnahmeblech, welches mit einem von dem zweiten Teilsegment umfassten Abdeckblech zusammenwirkt, welches das Aufnahmeblech und/oder das Halterungs- und Führungselement im Wesentlichen abdeckt.

[0010] Das Halterungs- und Führungselement der Verstelleinrichtung ist bevorzugt als verbindende Profilverführung und besonders bevorzugt als Gleit-, Kugel- und/oder Rollenführung ausgebildet.

[0011] Vorzugsweise ist der Kraftspeicher an zumindest einem seiner Enden mit einem Kugelbolzen, insbesondere an einem der Teilsegmente, festlegbar.

[0012] Einer der mit der Erfindung erreichten Vorteile besteht darin, dass eine verbesserte Laufeigenschaft durch den Einsatz einer Profilverführung erreicht ist, welche zweckmäßiger Weise als Gleit-, Kugel- und/oder Rollenführen ausgelegt ist.

[0013] Einer weiterer mit der Erfindung erreichter Vorteile besteht in der Verstellmöglichkeit der Kraftstärke des Kraftspeichers zur Anpassung der Verstelleinrichtung an unterschiedliche Gerätegewichte bzw. Gewichtskräfte.

[0014] Der Kraftspeicher umfasst hierbei bevorzugt eine Gasdruckfeder und/oder eine Druckfeder bzw. Schraubenfeder, wobei insbesondere Letztere mit einer geeigneten Führung zusammenwirken kann.

[0015] Ein wesentlicher Aspekt der Erfindung ist, dass

die Kraft des Kraftspeichers durch unterschiedliche Einbaulagen, insbesondere Einbauwinkel, eingestellt werden kann. Grundsätzlich ist der Einbauwinkel in einem Bereich zwischen 0 und 90 Grad, das heißt zwischen horizontaler und vertikaler Einbaulage, zur Verstellung der Kraftstärke von 0 bis 100 Prozent nutzbar, wobei dies im Einzelfall auch von dem jeweils zur Verfügung stehenden Bauraum abhängt. Gegebenenfalls ist nicht der volle Winkelbereich zwischen 0 und 90 Grad zur Verstellung nutzbar, da je nach Länge des zu überbrückenden vertikalen Fahrweges und der Länge des Kraftspeichers, für eine im Wesentlichen horizontale Einbaulage des Kraftspeichers gegebenenfalls der erforderliche Bauraum nicht zur Verfügung steht.

[0016] In Weiterbildung der Erfindung betrifft diese auch eine Dunstabzugshaube mit einer Verstellvorrichtung zum Heben und Senken gemäß den beschriebenen und ausgeführten Merkmalen.

[0017] Diese und weitere Merkmale sowie Vorteile ergeben sich auch aus einem Ausführungsbeispiel der Erfindung, welches in den Zeichnungen rein schematisch dargestellt und nachfolgend näher beschrieben wird. Es zeigt:

Figur 1 drei perspektivische Darstellungen einer Dunstabzugshaube, welche in einem Hängeschrank verdeckt untergebracht ist, wobei die Darstellung a die verdeckte Situation, die Darstellung b die abgesenkte Situation und die Darstellung c die abgesenkte Situation mit horizontal herausgezogenem Wrasenschirm zeigt;

Figur 2 eine explosionsartige Darstellung einer erfindungsgemäßen Verstelleinrichtung in der Einbausituation in dem Hängeschrank gemäß der Figur 1; und

Figur 3 eine Ansicht auf die Verstelleinrichtung aus Richtung des Pfeils S gemäß der Figur 2.

[0018] Die Figur 1 zeigt in perspektivischen Darstellungen jeweils eine Dunstabzugshaube 1 in unterschiedlichen Situationen, welche in einem Hängeschrank 2 untergebracht ist. Dabei zeigt die Figur 1 a die Dunstabzugshaube in der verdeckten Situation in dem Hängeschrank 2. Die Figur 1b zeigt eine leicht abgesenkte Situation der Dunstabzugshaube 1, wobei ein Wrasenschirm 3 an der unteren Frontkante des Hängeschrankes 2 zu erkennen ist, wobei in der Figur 1c dann der Wrasenschirm 3 horizontal herausgezogen gezeigt wird.

[0019] Wie insbesondere aus den drei perspektivischen Darstellungen a, b und c der Figur 1 zu erkennen ist, sind jeweils seitliche Verstelleinrichtungen 4 vorgesehen, mit denen das Absenken und Anheben der Dunstabzugshaube 1 erfolgt. Die einzelne Verstelleinrichtung 4 umfasst hierbei ein ortsfestes fixiertes erstes Teilsegment 5 sowie ein an dem ersten Teilsegment 5 ver-

schiebbar gehaltenes zweites Teilsegment 6, wobei wie insbesondere in der Figur 2 und 3 zu erkennen ist, zudem ist ein Halterungs- und Führungselement 7 vorgesehen, welches mit dem ersten und zweiten Teilsegment 6 und 7 in Wirkverbindung steht. Dabei wirkt auf das zweite, verschiebbar gehaltene Teilsegment 6 ein Kraftspeicher 8 ein, wie dieser insbesondere in der Figur 2 und 3 zu erkennen ist.

[0020] Dabei ist der Kraftspeicher 8 zur Einstellung seiner Kraftstärke in seiner Einbaulage gemäß angedeuteter Pfeilrichtung, insbesondere in verschiedenen Winkellagen A, variierbar. Der Kraftspeicher 8 umfasst hierbei eine Gasdruckfeder 9, wie dargestellt, wobei aber auch eine nicht dargestellte Schraubenfeder denkbar ist. Wie insbesondere aus der Figur 3 deutlich zu erkennen ist, ist der Kraftspeicher 8 in unterschiedlichen Winkellagen zu dem Halterungs- und Führungselement 8 insbesondere an den Teilsegmenten 6 und 7 festlegbar.

[0021] Dabei ist in vorteilhafter Weise an wenigstens einem der Teilsegmente 6, 7 eine insbesondere auf einem Bogen verlaufende Lochreihe 10 oder wenigstens ein insbesondere bogenförmiges ebenfalls nicht näher dargestelltes Langloch vorgesehen, woran der Kraftspeicher 8 einstellbar in einem Einbauwinkel ist, wie dies aus der Figur 3 deutlich wird. Es versteht sich von selbst, dass die Lochreihe 10 oder das wenigstens eine Langloch sich von einer im Wesentlichen vertikalen Einbaulage des Kraftspeichers 8, wie dargestellt, für eine große Kraftstärke bis zu einer schrägen Einbauendlage entsprechend des Winkels A für eine geringe Kraftstärke erstreckt.

[0022] Wie insbesondere aus der Figur 2 deutlich zu erkennen ist, besteht die Möglichkeit, dass das erste Teilsegment 5 der Verstelleinrichtung 4 vorzugsweise an einer Wand, insbesondere an einer Schrankkorpuswand 11, festlegbares Aufnahmeblech 12 umfasst, welches mit einem von dem zweiten Teilsegment 6 umfassenden Abdeckblech 13 zusammenwirkt, welches das Aufnahmeblech 12 und das Halterungs- und Führungselement 7 im Wesentlichen abdeckt. Hierbei ist das Halterungs- und Führungselement 7 als verbindende Profilverführung ausgebildet. Vorzugsweise ist das Abdeckblech 13 dabei in Fahrriehtung derart größer als das Aufnahmeblech 12, dass es das Aufnahmeblech, das Halterungs- und Führungselement 7 und den Kraftspeicher in im Wesentlichen jeder Fahrposition abdeckt.

[0023] Zur Figur 3 sei erwähnt, dass diese die Verstelleinrichtung 4 aus Figur 2 in einer Ansicht aus Richtung des Pfeiles S aus Figur 2 zeigt. Dabei ist in der Figur 3 das Abdeckblech 13 zwar mit seinen Konturen sichtbar jedoch mit transparenten Flächen dargestellt, so dass die dahinterliegenden und eigentlich von dem Abdeckblech 13 verdeckten Bauteile - wie vor allem das Aufnahmeblech 12, das Halterungs- und Führungselement 7 und der Kraftspeicher 8 - in der Figur 3 besser zu erkennen sind.

[0024] Wie insbesondere aus der Figur 3 zu erkennen ist, sind zur Montage der Verstelleinrichtung 4 - zum Bei-

spiel an eine Schrankkorpuswand 11 eines Hängeschrankes 2 - am Aufnahmeblech 12 vier schlüssellochartige Aussparungen 16 und am Abdeckblech vier runde Aussparungen 17 vorgesehen, dabei sind die vier Aussparungen 17 zueinander im gleichen Abstand angeordnet wie die vier Aussparungen 16, so dass bei entsprechender Positionierung der Bleche 12 und 13 zueinander jeweils eine der Aussparungen 16 mit einer der Aussparungen 17 korrespondiert. Durch die Aussparungen 17 sind die Schrauben 18 für einen Schraubendreher erreichbar, wobei die Schrauben 18 durch die Aussparungen 16 in eine Wand wie zum Beispiel die Schrankkorpuswand 11 einschraubbar sind. Aufgrund der Schlüssellochform der Aussparungen 16, welche in der Figur 3 an der Aussparung 16 oben links, in welcher sich keine Schraube befindet, gut erkennbar ist, ist es auch möglich die Schrauben 18 zunächst an der Schrankkorpuswand 11 zu positionieren und zu fixieren und anschließend das Aufnahmeblech 12 an die Schrauben 18 derart anzusetzen, dass die Schraubenköpfe durch den erweiterten Bereich einer jeweiligen Aussparung 16 treten können und nach einer kurzen Verschiebewegung des Aufnahmebleches das Aufnahmeblech an den Rändern des schmalen Bereichs einer jeweiligen Aussparung 16 hintergreifen. Daraufhin können die Schrauben mit Hilfe eines durch die Aussparungen 17 an die Schraubenköpfe der Schrauben 18 ansetzbaren Schraubendrehers festgezogen werden,

[0025] Wie vor allem aus der Darstellung c in Figur 1 zu erkennen ist, ist die Dunstabzugshaube 1 mit zwei identischen bzw. gespiegelten Verstelleinrichtungen 4, welche beidseitig der Dunstabzugshaube angeordnet sind, an einem Hängeschrank 2 montiert. Der beschriebene Montagevorgang wäre also für jede der zwei Verstelleinrichtungen 4 zu vollziehen. Anschließend wird die Dunstabzugshaube 1 von der offenen Unterseite des Hängeschrankes 2 her in den Hängeschrank 2 eingebracht und solange in Richtung der Oberseite des Hängeschrankes 2 bewegt, bis seitlich an der Dunstabzugshaube vorgesehene Rastvorsprünge, welche in den Figuren nicht gezeigt sind, in die Öffnungen 14 am Abdeckblech 13 eingreifen und dort verrasten. Die Dunstabzugshaube ist dadurch an den Verstelleinrichtungen 4 gehalten und kann gegebenenfalls mit weiteren Schrauben zusätzlich mit dem Abdeckblech 13 verbunden bzw. an dem Abdeckblech 13 befestigt werden.

[0026] Um eine möglichst leichte Bedienung der Hebe- und Senkfunktion zu ermöglichen, ist es erforderlich der Gewichtskraft der Dunstabzugshaube mittels eines Kraftspeichers 8, hier als Gasdruckfeder ausgebildet, entgegenzuwirken. Dies geschieht, indem zwischen Aufnahmeblech 12 und Abdeckblech 13 eine der Gewichtskraft des Gerätes 1 ungefähr entsprechend ausgewählte Gasdruckfeder verbaut wird. Um jedoch eine weitergehende und wiederholt änderbare Anpassung der Kraftstärke der Gasdruckfeder an die Gewichtskraft des jeweiligen Gerätes 1 zu ermöglichen, beinhaltet jede Verstelleinrichtung 4 die Möglichkeit, die Kraftrichtung der

Kraftspeichers 8 und somit auch die in Heberichtung wirkende Kraftstärke zu verändern.

[0027] In vorteilhafter Weise wird hierbei die Verstellmöglichkeit dadurch erreicht, dass die Gasdruckfeder 8 in geänderter Einbaulage positioniert werden kann, wobei sich eine geänderte Kraft, die dem Gerätegewicht entgegenwirkt, einstellt. Dabei gilt, dass die höchstmögliche Kraft bei Einbau der Gasdruckfeder in vertikaler Position bzw. parallel zur Verfah- und insbesondere zur Heberichtung gegeben ist. Je größer jedoch der Winkel A zwischen der Vertikalen und einer schrägen Einbaulage der Gasdruckfeder wird, desto geringer ist die Kraft, die dem Gerätegewicht entgegenwirkt. Demnach sollte auf das maximal und minimal zulässiges Gerätewicht geachtet werden. Ausschlaggebend hierfür ist die größte zur Verfügung stehende Kraft des Kraftspeichers in vertikaler Einbaulage bzw. die kleinste bereitstellbare Kraft des Kraftspeicher in maximal möglicher schräger Einbaulage.

[0028] Um insbesondere eine ruckfreie Verschiebung des zweiten Teilsegmentes 6 bereitzustellen, besteht die Profilverführung aus einer Gleit-, Kugel- und/oder Rollenführung.

[0029] Wie insbesondere aus der perspektivischen Darstellung der Figur 2 noch zu erkennen ist, ist der Kraftspeicher 8 an zumindest einem Ende mit einem lösbaren Kugelbolzen 15 festgelegt, der aufgrund seines Kugelkopfes eine bewegliche Verbindung zwischen dem Teilsegment und dem Kraftspeicher 8 schafft. Alternativ zum Kugelbolzen sind aber auch zum Beispiel herkömmliche Schraubbolzen verwendbar. Je nach gewünschter bzw. erforderlicher Kraftstärke des Kraftspeichers 8 ist dieser an einer Position der Lochreihe 10 in entsprechend geeigneter Winkellage lösbar festlegbar.

[0030] Die Erfindung betrifft in gleicher Weise auch die Dunstabzugshaube 1 mit wenigstens einer Verstelleinrichtung 4 zum Heben und Senken gemäß einem der vorstehenden beschriebenen Merkmale.

Patentansprüche

1. Verstelleinrichtung (4) zum Senken und Heben einer Dunstabzugshaube (1) umfassend ein ortsfest fixiertes erstes Teilsegment (5), ein an dem ersten Teilsegment (5) verschiebbar gehaltenes zweites Teilsegment (6) sowie ein Halterungs- und Führungselement (7), welches mit dem ersten und zweiten Teilsegment (5) und (6) in Wirkverbindung steht, wobei auf das zweite verschiebbar gehaltene Teilsegment (6) wenigstens ein Kraftspeicher (8) einwirkt, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (8) zur Einstellung seiner Kraftstärke in seiner Einbaulage variierbar ist.
2. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (8) eine Gasdruckfeder und/

oder eine Schraubenfeder umfasst.

3. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kraftspeicher (8) in unterschiedlichen Winkel- 5
 lagen zu dem Halterungs- und Führungselement
 (7) insbesondere an den Teilsegmenten (5) und (6)
 festlegbar ist.

4. Verstelleinrichtung nach Anspruch 3, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass an wenigstens einem der Teilsegmente (5, 6)
 eine insbesondere auf einem Bogen verlaufende
 Lochreihe (10) oder wenigstens ein insbesondere 15
 bogenförmiges Langloch vorgesehen ist, woran der
 Kraftspeicher (8) einstellbar in einem Einbauwinkel
 festlegbar ist.

5. Verstelleinrichtung nach Anspruch 4, 20
dadurch gekennzeichnet,
dass die Lochreihe (10) oder das Langloch sich von
 einer im Wesentlichen vertikalen Einbaulage des
 Kraftspeichers (8) für eine große Kraftstärke bis zu
 einer schrägen Einbaulage des Kraftspeichers (8)
 für eine geringe Kraftstärke erstreckt. 25

6. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass das erste Teilsegment (5) vorzugsweise ein an 30
 einer Wand, insbesondere an einer Schrankkorpus-
 wand (11), festlegbares Aufnahmeblech (12) um-
 fasst, welches mit einem von dem zweiten Teilseg-
 ment (6) umfassten Abdeckblech (13) zusammen-
 wirkt, welches das Aufnahmeblech (12) und/oder 35
 das Halterungs- und Führungselement (7) im We-
 sentlichen abdeckt.

7. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Halterungs- und Führungselement (7) als 40
 verbindende Profilverführung ausgebildet ist.

8. Verstelleinrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Profilverführung aus einer Gleit-, Kugel- und/ 45
 oder Rollenführung besteht.

9. Verstelleinrichtung nach Anspruch 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Kraftspeicher (8) an zumindest einem Ende 50
 mit einem Kugelbolzen (15) festlegbar ist.

10. Dunstabzugshaube (1) mit einer Verstelleinrichtung
 (4) zum Heben und Senken gemäß einem der vor- 55
 stehenden Ansprüche 1 bis 9.

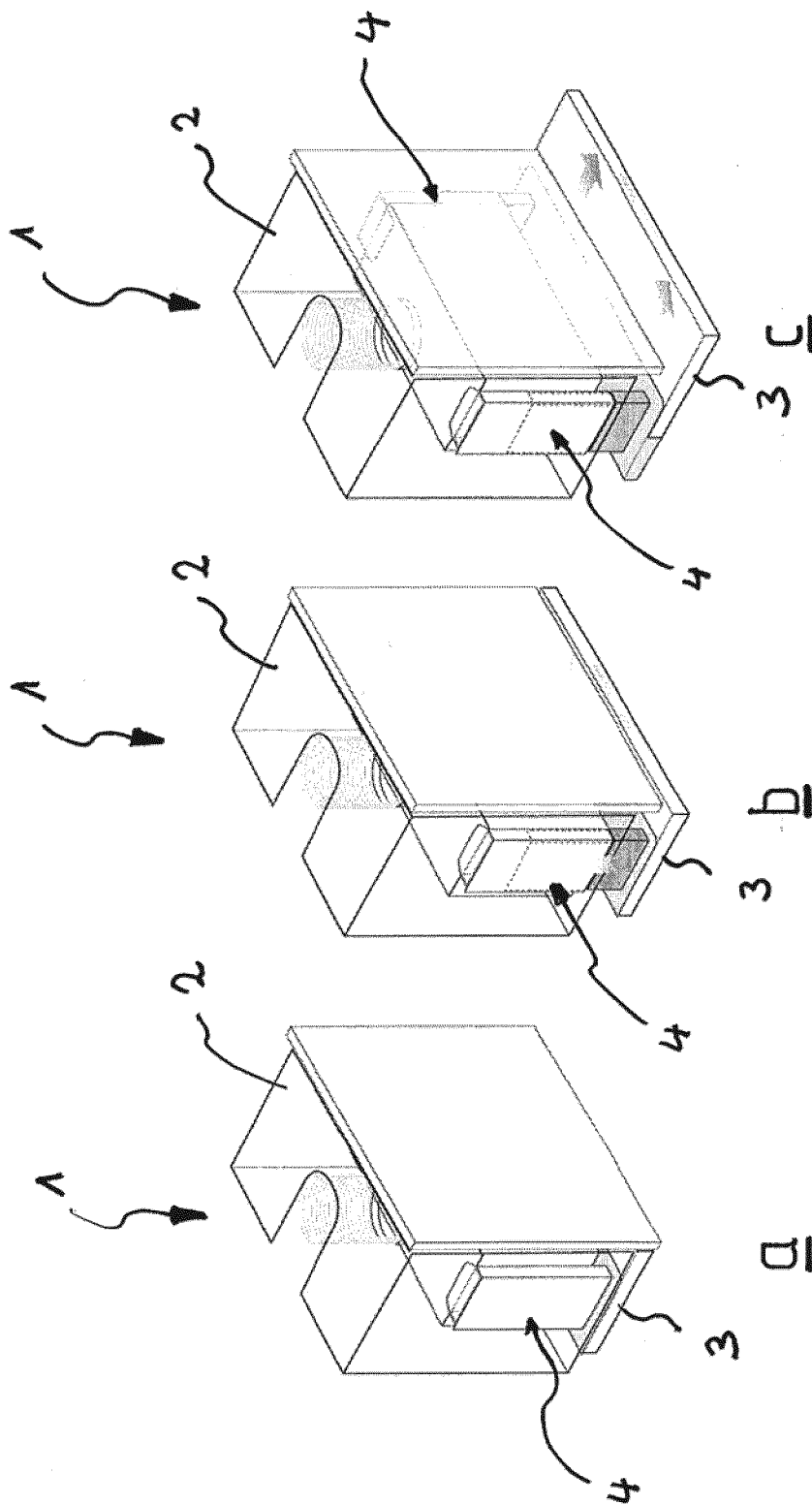


Fig. 1

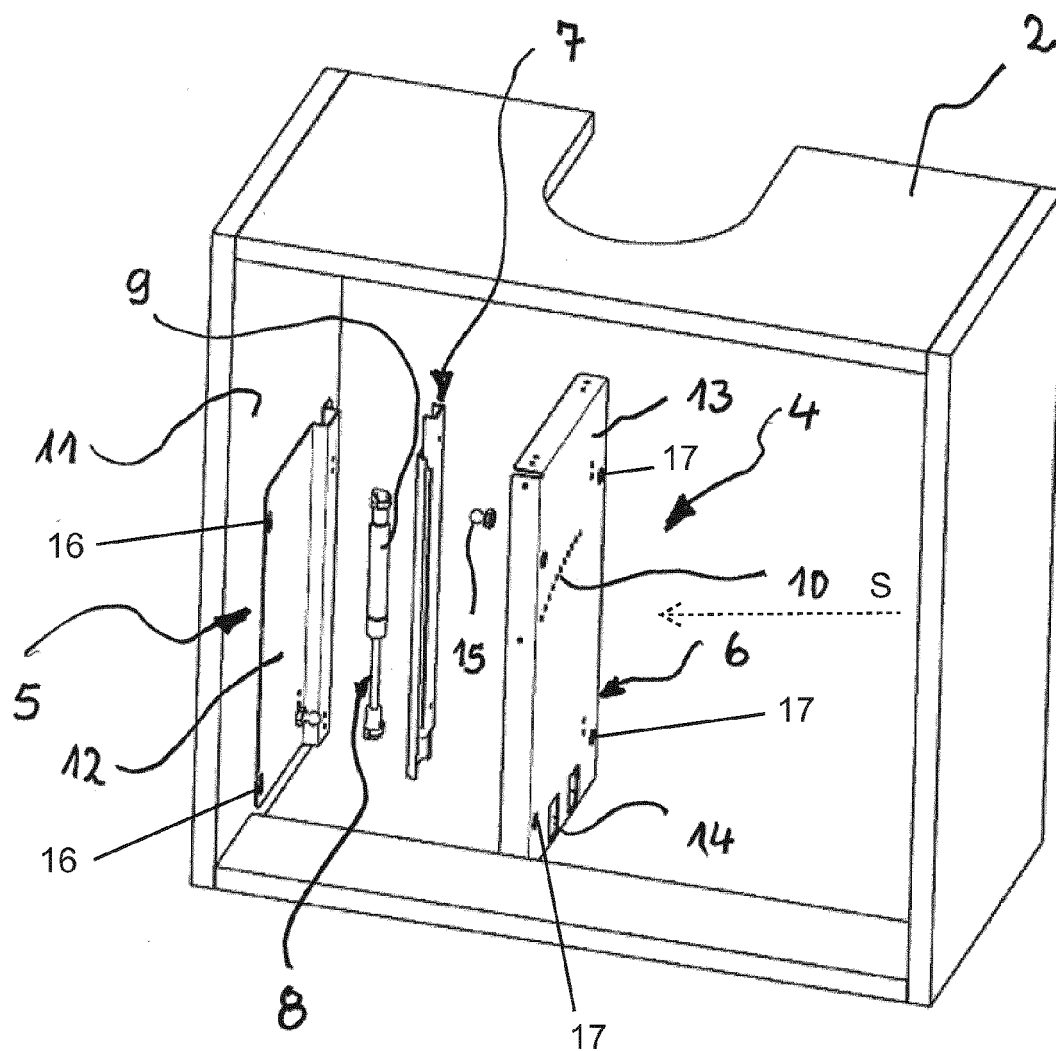


Fig. 2

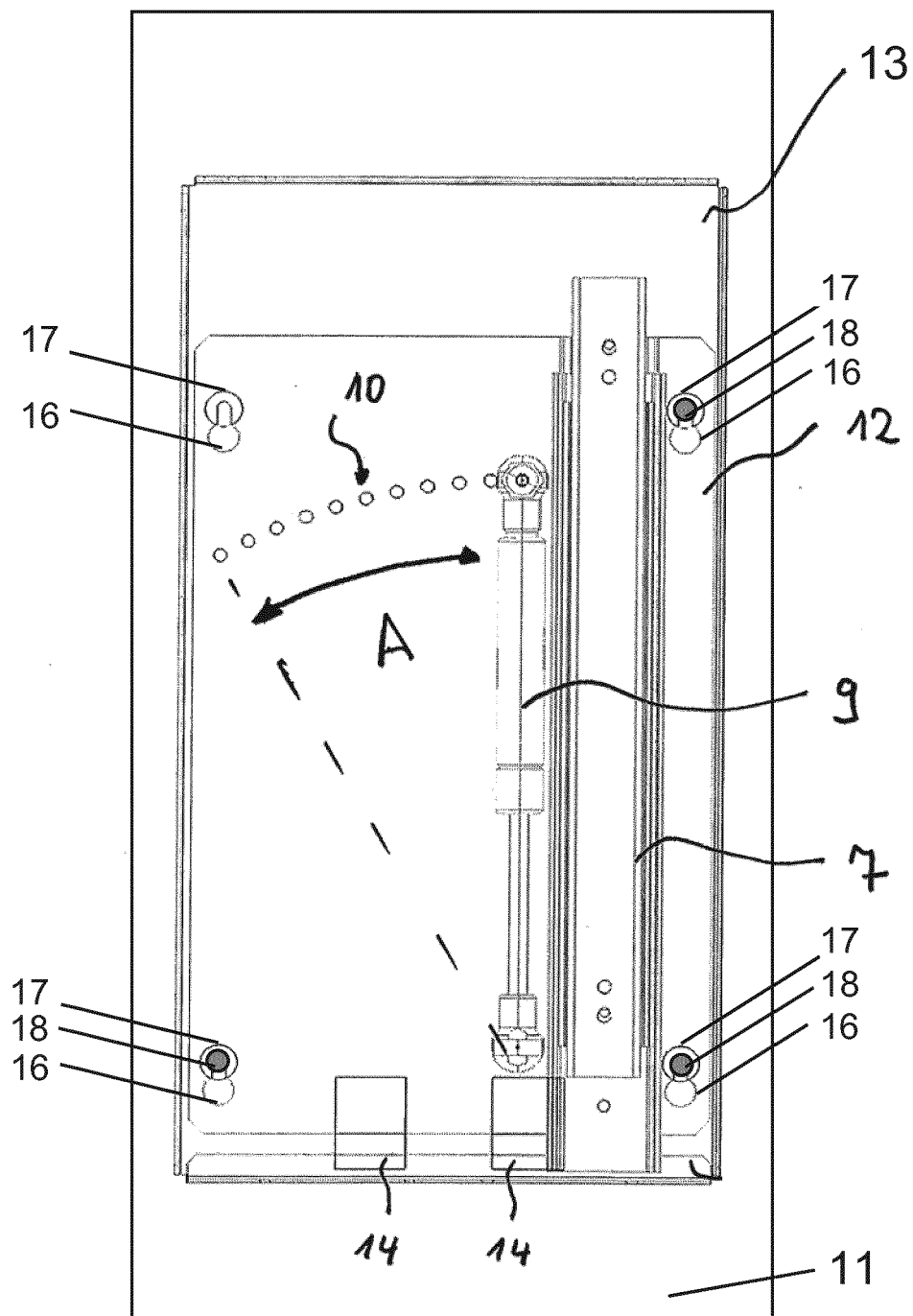


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 40 1046

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| Y | EP 0 552 686 A1 (MIELE & CIE [DE]) 28. Juli 1993 (1993-07-28) * Abbildung 2 * | 1-10 | INV. F24C15/20 F16F9/02 |
| Y | US 2 821 239 A (FRIEDRICH BRENDDEL) 28. Januar 1958 (1958-01-28) * Spalte 2, Zeile 70 - Spalte 3, Zeile 12; Abbildung 3 * | 1-10 | |
| Y,D | DE 39 20 558 A1 (BAUKNECHT HAUSGERÄTE [DE]) 10. Januar 1991 (1991-01-10) * Abbildung 1 * | 7,8 | |
| A | EP 1 901 009 A2 (LUFTTECHNIK & METALLBAU AG [CH]) 19. März 2008 (2008-03-19) * das ganze Dokument * | 1 | |
| A | DE 10 2004 042291 A1 (MIELE & CIE [DE]) 2. März 2006 (2006-03-02) * das ganze Dokument * | 1 | |
| A | DE 41 05 004 A1 (KUEPPERSBUSCH [DE]) 20. August 1992 (1992-08-20) * das ganze Dokument * | 1 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F24C F16F B60P |
| A | JP 61 197929 A (TANAKA YOSHIO) 2. September 1986 (1986-09-02) * das ganze Dokument * | 1 | |
| A | JP 2000 116712 A (BRIDGESTONE KASEIHIN OSAKA KK; HIKARI CORP) 25. April 2000 (2000-04-25) * das ganze Dokument * | 1 | |
| A | GB 690 940 A (WILFRED HORACE FOULGER) 29. April 1953 (1953-04-29) * das ganze Dokument * | 1 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 6. September 2012 | Prüfer Rodriguez, Alexander |
| 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 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)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 40 1046

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|--|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| A | US 6 126 223 A (RAYBURN DAVID [US]) 3. Oktober 2000 (2000-10-03) * das ganze Dokument * ----- | 1 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 6. September 2012 | Prüfer Rodriguez, Alexander |
| 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 12 40 1046

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.

06-09-2012

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|---|--|
| EP 0552686 A1 | 28-07-1993 | DE 4201209 A1 EP 0552686 A1 ES 2072161 T3 | 22-07-1993 28-07-1993 01-07-1995 |
| US 2821239 A | 28-01-1958 | FR 1083091 A GB 744219 A US 2821239 A | 05-01-1955 01-02-1956 28-01-1958 |
| DE 3920558 A1 | 10-01-1991 | KEINE | |
| EP 1901009 A2 | 19-03-2008 | CH 698778 B1 EP 1901009 A2 | 30-10-2009 19-03-2008 |
| DE 102004042291 A1 | 02-03-2006 | DE 102004042291 A1 EP 1784605 A1 US 2009305621 A1 WO 2006024391 A1 | 02-03-2006 16-05-2007 10-12-2009 09-03-2006 |
| DE 4105004 A1 | 20-08-1992 | KEINE | |
| JP 61197929 A | 02-09-1986 | KEINE | |
| JP 2000116712 A | 25-04-2000 | KEINE | |
| GB 690940 A | 29-04-1953 | KEINE | |
| US 6126223 A | 03-10-2000 | AU 2462301 A CA 2396014 A1 EP 1244569 A1 US 6126223 A US 2002070576 A1 WO 0147746 A1 | 09-07-2001 05-07-2001 02-10-2002 03-10-2000 13-06-2002 05-07-2001 |

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

- DE 3920558 [0002]
- DE 202005004307 [0002]