



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.2010 Patentblatt 2010/39

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

(21) Anmeldenummer: **10154321.3**

(22) Anmeldetag: **23.02.2010**

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **25.03.2009 DE 102009001852**

(71) Anmelder: **BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

(72) Erfinder:

- **Feisthammel, Egon**
76437, Rastatt (DE)
- **Goczol, Andrzej**
75223, Niefern-Öschelbronn (DE)
- **Unterseher, Benjamin**
75031, Eppingen (DE)
- **Wendland, Markus**
76131, Karlsruhe (DE)

(54) **Antriebsanordnung für einen Sichtschirm einer Dunstabzugsvorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Antriebsanordnung für einen Sichtschirm einer Dunstabzugsvorrichtung, über die der Sichtschirm (21) relativ zu einem Gehäuse (23) der Dunstabzugsvorrichtung (2) bewegt werden kann und die mindestens ein Federelement (32, 34) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsan-

ordnung (3) eine Hebeleinheit (31) aufweist, die aus mindestens einem Hebel (311, 312, 313, 314) besteht und an dem Sichtschirm (21) befestigt ist, und das Federelement (32, 34) zur Betätigung der Hebeleinheit (31) mit einem Ende mindestens eines der Hebel (311, 312, 313, 314) der Hebeleinheit (31) verbunden ist.

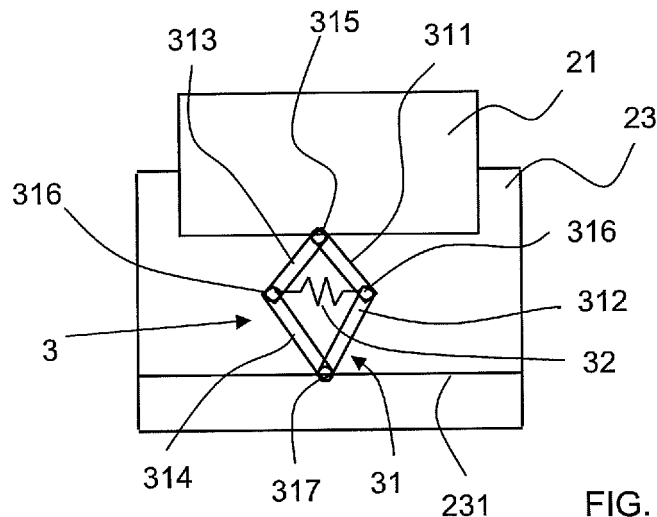


FIG. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Antriebsanordnung für einen Sichtschirm einer Dunstabzugsvorrichtung.

[0002] Bei Dunstabzugsvorrichtungen ist es bekannt zumindest einen Teil der Dunstabzugsvorrichtung gegenüber weiteren Teilen der Dunstabzugsvorrichtung zu verschieben, um entweder die Größe der Absaugfläche oder die Position der Absaugfläche zu einem Arbeitsbereich verändern und einstellen zu können.

[0003] Ein Hausgerät mit Ausfahrkörper ist beispielsweise in der DE 198 25 324 A1 beschrieben. Bei diesem Hausgerät, das insbesondere eine Dunstabzugshaube darstellt, ist ein durch Federmittel automatisch ausfahrbarer Ausfahrkörper vorgesehen, der beispielsweise eine Flachschirmhaube sein kann. Durch das Ausfahren des Ausfahrkörpers kann der Dunstabzugsquerschnitt über einem Kochfeld wahlweise vergrößert werden. Der Ausfahrkörper ist hierbei mit einem Gerätekörper über eine Arretierstange verbunden. Das Ausfahren des Ausfahrkörpers erfolgt durch Lösen eines Verschlusses, über den der Ausfahrkörper in der eingefahrenen Position gehalten wird. Die Kraft zur Bewegung des Ausfahrkörpers wird durch eine oder mehrere Federn aufgebracht. Zum Einfahren des Ausfahrkörpers in den Gerätekörper muss auf den Ausfahrkörper eine Kraft aufgebracht werden, die der Federkraft entgegen wirkt.

[0004] Ein Nachteil dieser Art des Antriebs eines Ausfahrkörpers besteht darin, dass die Betätigungskraft beim Einfahren des Ausfahrkörpers linear ansteigt. Somit ist kurz vor dem Erreichen der eingefahrenen Position eine maximale Kraft erforderlich, um den Ausfahrkörper in die eingefahrene Position zu bringen. Zudem ist die erforderliche Federkraft zum Ausfahren des Ausfahrkörpers groß. Dadurch ist auch die Betätigungskraft zum Einfahren des Ausfahrkörpers groß und die Bedienung daher nur bedingt nutzerfreundlich.

[0005] Weiterhin ist es bekannt einen Sichtschirm mittels motorischen Antriebs in die gewünschte Position zu bringen. Ein solcher Antrieb ist beispielsweise in der EP 0 390 988 beschrieben. Hierbei handelt es sich um eine so genannte Down-Draft-Dunstabzugsvorrichtung bei der die Absaugöffnung an einem vertikalen Sichtschirm vorgesehen ist. Durch Änderung der vertikalen Position des Ausfahrkörpers kann dadurch der Abstand der Absaugöffnung zu einer Kochstelle oder anderen Arbeitsplatte eingestellt werden. Ein Nachteil dieses Antriebs besteht aber darin, dass im Falle des Einklemmens, beispielsweise der Hand unter dem Rand des Sichtschirms nach dem Abschalten des Motors die Gewichtskraft des ausfahrbaren Absaugelementes als Klemmkraft wirksam ist. Diese Klemmkraft kann, je nach Ausstattung des Gerätes, die in einzelnen Ländern zulässigen Werte überschreiten.

[0006] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit einen Antrieb für einen Sichtschirm einer Dunstabzugsvorrichtung zu schaffen, der einfach und sicher

bedient werden kann.

[0007] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass diese Aufgabe gelöst werden kann, indem ein Hebelmechanismus zur Unterstützung eines Federantriebs verwendet wird.

[0008] Die Aufgabe wird daher gelöst durch eine Antriebsanordnung für einen Sichtschirm einer Dunstabzugsvorrichtung, über die der Sichtschirm relativ zu einem Gehäuse der Dunstabzugsvorrichtung bewegt werden kann und wobei die Antriebsanordnung mindestens ein Federelement aufweist. Die Antriebsanordnung ist **dadurch gekennzeichnet, dass** diese eine Hebeleinheit aufweist, die aus mindestens einem Hebel besteht und an dem Sichtschirm befestigt ist, und das Federelement zur Betätigung der Hebeleinheit mit einem Ende mindestens eines der Hebel der Hebeleinheit verbunden ist.

[0009] Als Sichtschirm wird im Sinne der vorliegenden Erfindung insbesondere ein Ausfahrkörper einer Dunstabzugsvorrichtung verstanden, der auch als Absaugelement, Sichthaube oder Sichtrahmen bezeichnet werden kann. In dem Sichtschirm ist vorzugsweise mindestens eine Absaugöffnung vorgesehen, über die Luft in die Dunstabzugsvorrichtung eingesaugt werden kann. Durch die Antriebsanordnung wird der Sichtschirm erfindungsgemäß relativ zu dem Gehäuse der Dunstabzugsvorrichtung bewegt. Insbesondere wird der Sichtschirm verschoben. Die Bewegung des Sichtschirms kann erfindungsgemäß ausschließlich durch die Antriebsanordnung hervorgerufen werden. Allerdings liegt es auch im Rahmen der Erfindung und ist bei einigen Ausführungsformen auch bevorzugt, dass die Bewegung des Sichtschirms zusätzlich oder alternativ durch eine Krafteinwirkung von Außen, insbesondere die Aufbringung einer Betätigungskraft durch den Benutzer erfolgt.

[0010] Als Hebeleinheit wird im Sinne der Erfindung eine Einheit verstanden, die bezüglich einer auf die Hebeleinheit aufgebrachten Kraft als Hebelarm wirkt. Insbesondere wird zumindest ein Hebelelement oder Hebel bei einer Kraftaufbringung auf die Hebeleinheit verschwenkt. Als Hebel wird erfindungsgemäß insbesondere eine Stange, ein Stab oder ein Flachprofil verstanden.

[0011] Als Unterseite des Sichtschirms wird die Seite des Sichtschirms bezeichnet, die bei einer vertikalen Montage des Sichtschirms nach unten weist. Bei einer Dunstabzugsvorrichtung, bei der der Sichtschirm horizontal verschiebbar ist, weist diese Unterseite nach hinten. Ebenfalls wird als Boden des Gehäuses die Seite des Gehäuses bezeichnet, die im vertikal montierten Zustand nach unten weist. Bei einer horizontalen Montage liegt der Gehäuseboden dann an der Rückseite der Dunstabzugsvorrichtung.

[0012] Indem die Hebeleinheit an dem Sichtschirm befestigt ist und das Federelement mit einem Ende eines Hebels der Hebeleinheit verbunden ist, kann zum einen eine auf die Hebeleinheit aufgebrachte Kraft, die auf das Federelement wirkt, vergrößert werden. Dadurch wird die erforderliche Betätigungskraft zum Verschieben, ins-

besondere Einschieben oder Einfahren des Sichtschirms verringert. Zum anderen kann die Richtung, in der die Kraft auf die Feder wirkt, von der Kraftrichtung, in der die Betätigungskraft auf den Hebel aufgebracht wird, abweichen. Dadurch wird es möglich, die Betätigungskraft, die zur Bewegung, insbesondere zum Verschieben des Sichtschirms notwendig ist, über den gesamten Verfahrensweg des Sichtschirms annähernd konstant zu halten.

[0013] Durch die erfindungsgemäße Kombination einer Hebeleinheit und einem auf diese wirkenden Federelement, wird auch ein vertikales Verschieben eines Sichtschirms, beispielsweise bei einer so genannten Down-Draft- oder Tisch-Dunstabzugsvorrichtung, möglich. Der Gewichtskraft des Sichtschirms muss durch die Antriebsanordnung entgegen gewirkt werden. Bei den bekannten rein federgetriebenen Anordnungen, war daher eine große Federkraft des Federelementes erforderlich. Dadurch ist auch die Betätigungskraft zum Einfahren des Sichtschirms gegen die Federkraft groß. Bei der vorliegenden Erfindung hingegen ist die Federkraft, die durch die Betätigungskraft zu überwinden ist, geringer, da die Hebelwirkung der Hebeleinheit genutzt wird. Somit kann ein zuverlässiges Ausfahren des Sichtschirms durch die Hebeleinheit und das Federelement und ein einfaches Einfahren durch eine Betätigungskraft des Benutzers realisiert werden.

[0014] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Federelement mit dem Ende des Hebels verbunden, das dem Sichtschirm abgewandt ist. Das Federelement kann so an einer geeigneten Stelle des Gehäuses der Dunstabzugsvorrichtung oder einem weiteren Hebel befestigt werden. Indem der Angriffspunkt des Federelementes auf den Hebel von dem Sichtschirm beabstandet ist, kann die Länge des Hebels oder zumindest der Abstand zwischen einem Gelenk an dem Hebel und dem Angriffspunkt des Federelementes als Hebelarm dienen und somit kann die benötigte Federkraft zum Ausfahren des Sichtschirms und die benötigte Betätigungskraft zum Einfahren des Sichtschirms minimiert werden.

[0015] Gemäß einer Ausführungsform ist das Federelement mit dem Gehäuse, insbesondere mit einer Trennwand des Gehäuses, der Dunstabzugsvorrichtung verbunden. Bei dieser Ausführungsform wirkt die Federkraft somit von außen auf die Hebeleinheit. Ein Vorteil dieser Ausführungsform besteht darin, dass die Abmessungen des Federelementes unabhängig von den Abmessungen der Hebeleinheit gewählt werden können. Alternativ ist es aber auch möglich, das Federelement als integrierten Teil der Hebeleinheit vorzusehen. In diesem Fall ist das Federelement zwischen zweien der Hebel angebracht und überträgt somit die Federkraft von einem Hebel auf den anderen. Ein Vorteil dieser Ausführungsform besteht darin, dass die Antriebsanordnung auf einfache Weise in dem Gehäuse montiert werden kann, da außer der Befestigung des Hebelendes an dem Sichtschirm und dem weiteren Hebelende an dem Gehäuse keine weiteren Befestigungen, insbesondere keine Befestigungen für das Federelement, an dem Gehäuse vor-

zusehen sind.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform weist die Hebeleinheit zwei Hebel auf, die an einem Ende über ein Gelenk miteinander verbunden sind, und das Federelement ist an dem freien Ende eines der Hebel mit diesem verbunden. Das freie Ende des zweiten Hebels ist an dem Sichtschirm über ein weiteres Gelenk gelagert. Diese Ausgestaltung der Hebeleinheit wird auch als Kniehebel bezeichnet. In Abhängigkeit davon, ob das Federelement zwischen dem Hebel und dem Gehäuse oder zwischen den zwei Hebeln angeordnet wird, wird die Hebeleinheit als Kniehebel mit integrierter oder Kniehebel mit externer Feder bezeichnet.

[0017] Als Gelenk wird im Sinne der Erfindung eine Verbindung von Hebeln verstanden, die Druck- und Zugkräfte, nicht jedoch Drehmomente übertragen kann. Das Gelenk stellt insbesondere ein einfaches Achsengelenk dar. Das mindestens eine Gelenk kann zusätzlich ein Auflager umfassen oder das Gelenk ist mit einem Auflager verbunden. Beispielsweise kann das Auflager dadurch hergestellt werden, dass ein Durchlass für einen Gelenkbolzen in einem Teil des Gehäuses oder des Sichtschirms vorgesehen ist. Der Gelenkbolzen kann durch diesen Durchlass und einen weiteren Durchlass in einem Ende eines der Hebel eingebracht werden.

[0018] Gemäß einer weiteren Ausführungsform weist die Hebeleinheit vier Hebel auf, die jeweils an ihren Enden über Gelenke miteinander verbunden sind und die Hebeleinheit an einem Gelenk mit der Sichtschirm und an einem gegenüberliegenden Gelenk mit dem Gehäuse der Dunstabzugsvorrichtung verbunden ist und das Federelement zwischen den beiden weiteren Gelenken vorgesehen ist. An dem Gelenk mit dem Sichtschirm oder dem Gehäuse verbunden, bedeutet insbesondere, dass das Gelenk ein Auflager umfasst oder in der Nähe des Gelenkes ein Auflager vorgesehen ist. Bei dieser Ausführungsform handelt es sich um einen so genannten Doppel-Kniehebel. Hierbei wirkt die Federkraft in der Art, dass durch die Zugkraft die Gelenke, an denen die Feder befestigt ist, auf einander zu bewegt werden. Hierdurch verkleinert sich der Winkel der Hebel an den beiden Gelenken, an denen die Hebeleinheit mit dem Sichtschirm und dem Gehäuse verbunden ist. Dadurch vergrößert sich der Abstand zwischen dem Gehäuseboden und dem Sichtschirm und Letzterer wird ausgefahren. Der Vorteil dieser Ausführungsform liegt darin, dass die Hebeleinheit außer an zwei Gelenken keine weitere Befestigungen an dem Gehäuse erfordert. Dadurch wird die Montage der Antriebsanordnung vereinfacht.

[0019] Die Verbindung zwischen der Hebeleinheit und dem Gehäuse, insbesondere die Verbindung eines oder mehrerer Hebel wird vorzugsweise über ein Festlager hergestellt. Dieses kann durch Vorsehen einer Gelenkaufnahme, beispielsweise einer Bohrung zur Aufnahme eines Gelenkbolzens in einer Wand des Gehäuses, insbesondere in einer Trennwand, gebildet werden. Alternativ ist es aber gemäß einer Ausführungsform auch möglich, dass die Hebeleinheit nur einen Hebel aufweist,

der an einem Ende mit dem Sichtschirm und an dem anderen Ende mit dem Federelement und über ein Loslager mit dem Gehäuse verbunden ist. Das Loslager kann beispielsweise durch eine Kugelführung realisiert sein, in der das Ende des Hebels geführt wird. Bei dieser Ausführungsform ist die Verwendung eines einzigen Hebels ausreichend. Dieser wird auch als Schubhebel bezeichnet.

[0020] Das Federelement der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung kann eine Zugfeder oder eine Druckfeder sein. Die Wahl der Federart hängt von der relativen Position des Federelementes zu der Hebeleinheit ab. Indem einfache Zug- oder Druckfedern verwendet werden können, ist zum einen der Platzbedarf des Federelementes gering und zudem sind auch die Anschaffungskosten minimiert.

[0021] Wie oben bereits ausgeführt, kann das Federelement ein zu der Hebeleinheit integriertes oder ein externes Federelement darstellen.

[0022] Gemäß einer Ausführungsform ist in der Hebeleinheit mindestens eine Unterstützungsfeder vorgesehen. Eine solche Unterstützungsfeder, die beispielsweise als Schenkelfeder ausgestaltet sein kann, wird insbesondere an einem oder mehreren Gelenken der Hebeleinheit vorgesehen. Hierdurch kann die durch die Federkraft des Federelementes hervorgerufene Bewegung der Hebel in der Hebeleinheit noch unterstützt werden. Dadurch sind die Anforderungen an das Federelement verringert, insbesondere können Federelemente mit geringerer Federkraft verwendet werden.

[0023] Gemäß einer Ausführungsform ist an mindestens einem Gelenk der Hebeleinheit ein Dämpfungselement, vorzugsweise ein Rotationsdämpfer vorgesehen. Durch die Dämpfung der Bewegung eines Gelenkes kann insbesondere ein zu schnelles Ausfahren des Sichtschirms, das gegebenenfalls zu einer Verletzung des Benutzers führen kann, vermieden werden.

[0024] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist es möglich, zusätzlich zu einer Hebeleinheit und einem damit verbundenen Federelement, einen Elektromotor zum Betätigen der Hebeleinheit in der Antriebsanordnung vorzusehen. Der Elektromotor kann hierbei insbesondere die Betätigung der Hebeleinheit gegen die Federkraft des Federelementes bewirken. Somit erfolgt durch den Elektromotor das Einfahren des Sichtschirms, während das Ausfahren weiterhin durch das Zusammenwirken der Hebeleinheit und dem Federelement bewirkt wird. Aus diesem Grund ist ein nicht reversierbarer Wechselstrommotor ausreichend. Insgesamt ist bei dieser Ausführungsform die Ansteuerung des Motors gegenüber rein motorgetriebenen Antriebsanordnungen für Sichtschirme vereinfacht.

[0025] Vorzugsweise ist der Elektromotor über ein Exzenterhebelsystem mit der Hebeleinheit verbunden. Hierdurch kann die Rotationsbewegung des Motors als lineare Bewegung auf die Hebeleinheit übertragen werden und insbesondere der linearen Federkraft entgegenwirken.

[0026] Vorzugsweise sind an dem Sichtschirm und an dem Gehäuse Mittel vorgesehen, mittels derer der Sichtschirm in der eingefahrenen Position, die auch als Ruhestellung bezeichnet wird, gehalten werden kann. Diese Mittel, stellen somit Arretiermittel dar und können beispielsweise durch Rastmittel realisiert sein. Besonders bevorzugt wird eine Rastverbindung verwendet, die durch Aufbringen einer geringen Druckkraft gelöst werden kann.

[0027] Gemäß einer Ausführungsform ist die Arretiereinrichtung so ausgestaltet, dass die Arretierung durch Aufbringen einer Druckkraft sowohl hergestellt als auch gelöst werden kann. Diese Arretiereinrichtung wird auch als so genannte Push-Push-Arretierung bezeichnet. Die Druckkraft, die zum Lösen der Arretierung erforderlich ist, ist dabei wesentlich geringer, als die Druckkraft, die zur Herstellung der Arretierung notwendig ist. Die Druckkraft kann insbesondere auf den Sichtschirm aufgebracht werden. Befindet sich der Sichtschirm in der Ruhestellung, das heißt ist dieser in dem Gehäuse arretiert, und wird eine geringe Druckkraft auf den Sichtschirm aufgebracht, so wird vorzugsweise ein Rasthaken aus dem zur Arretierung bestehenden Eingriff mit einem weiteren Rastelement gebracht. Wird der Sichtschirm hingegen aus der Betriebsstellung in die Ruhestellung gebracht und soll dort arretiert werden, so ist eine größere Druckkraft zum Arretieren erforderlich. Durch diese größere Druckkraft, wird der Rasthaken in eine Position geschoben, in der dieser mit dem weiteren Rastelement in Eingriff gelangt.

[0028] Obwohl die Erfindung im Wesentlichen unter Bezugnahme auf den Einsatz einer Antriebsanordnung in einer Dunstabzugsvorrichtung beschrieben wird, bei der der Sichtschirm vertikal ausgerichtet ist, kann die erfindungsgemäße Antriebsanordnung aber auch in einer Dunstabzugsvorrichtung eingesetzt werden, bei der der Sichtschirm horizontal ausgerichtet ist. Im erstgenannten Fall ist die Antriebsanordnung daher in einer Dunstabzugsvorrichtung zum vertikalen Verschieben, insbesondere in einer Downdraft-Dunstabzugsvorrichtung, und im zuletzt genannten Fall zum horizontalen Verschieben, insbesondere in einer Auszugesse, vorgesehen.

[0029] Die Erfindung wird im Folgenden erneut unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Hierbei zeigen:

Figur 1: eine Perspektivansicht eines Herdes mit ausgefahrenem Sichtschirm;

Figur 2: eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung;

Figur 3: eine symbolische Stabdarstellung der ersten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung nach Figur 2;

Figur 4: eine symbolische Stabdarstellung einer

- zweiten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung;
- Figur 5: eine perspektivische Ansicht einer dritten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung;
- Figur 6: eine symbolische Stabdarstellung der dritten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung nach Figur 5;
- Figur 7: eine schematische Darstellung der dritten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung nach Figur 5;
- Figur 8: eine schematische Darstellung einer vierten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung;
- Figur 9: eine symbolische Stabdarstellung der vierten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung nach Figur 8;
- Figur 10: eine Frontansicht einer fünften Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung;
- Figur 11: eine Detailansicht einer sechsten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung;
- Figur 12: eine schematische Darstellung einer siebten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung; und
- Figur 13: eine Detailansicht einer achten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung.

[0030] In Figur 1 ist ein Küchenherd 1 mit Kochplatten gezeigt. An dem Küchenherd 1 ist im hinteren Bereich eine Dunstabzugsvorrichtung 2 vorgesehen. Diese umfasst einen Sichtschirm 21, der sich in der dargestellten Ausführungsform hinter den Kochplatten vertikal erstreckt. Der Sichtschirm 21 ist in der dargestellten Stellung gegenüber der Oberseite des Küchenherdes 1 nach oben verschoben. Diese Stellung wird im Folgenden auch als Betriebsstellung oder Betriebszustand bezeichnet. Hierdurch liegen die in dem Sichtschirm 21 vorgesehenen Absaugöffnungen 22 frei und können Dünste und Wrasen, die von den Kochplatten aufsteigen ansaugen. Wie durch den Doppelpfeil in Figur 1 angedeutet, kann der Sichtschirm 21 vertikal verschoben werden und insbesondere soweit in den Küchenherd 1 eingefahren werden, dass die Oberseite des Sichtschirms 21 mit der Oberseite des Küchenherdes 1 bündig ist. Diese eingefahrene Stellung wird im Folgenden auch als Ruhestellung oder Ruhezustand bezeichnet.

[0031] Die Antriebsanordnung 3, über die der Sichtschirm 21 in den eingefahrenen Zustand und/oder den ausgefahrenen Zustand gebracht werden kann, wird unter Bezugnahme auf die Figuren 2 bis 13, die mögliche Ausführungsformen der Antriebsanordnung 3 zeigen, genauer erläutert.

[0032] In einer ersten in Figuren 2 und 3 gezeigten Ausführungsform weist die Antriebsanordnung 3 die Form eines Doppel-Kniehebels mit integrierter Feder auf.

[0033] Der Doppelkniehebel besteht aus vier Hebeln 311-314, die miteinander über Gelenke 315-317 verbunden sind. Die Hebel 311-314, die die Form von Stäben aufweisen, sind so miteinander verbunden, dass jeweils an den Enden eines jeden Hebels 311-314 ein Gelenk 315-317 zur Verbindung mit einem weiteren Hebel 311-314 vorgesehen ist. Hierdurch wird eine viereckige Struktur der Hebel 311-314 gebildet. Das in der Figur 2 obere Gelenk 315 ist mit dem Sichtschirm 21 verbunden. Die Verbindung ist in der dargestellten Ausführungsform an der Unterseite des Sichtschirms 21 vorgesehen. Es ist allerdings auch möglich die Verbindung mit dem Sichtschirm 21 an einem anderen Ort beispielsweise an der Rückseite des Sichtschirms 21 vorzusehen. Da der Sichtschirm 21 gegenüber dem Gehäuse 23 der Dunstabzugsvorrichtung 2 verschiebbar ist, wird an dem oberen Gelenk 315 ein Loslager gebildet, wie in Figur 3 gezeigt. An dem in Figur 2 unteren Gelenk 317 ist die Antriebsanordnung 3 mit einer Trennwand 231 des Gehäuses 23 der Dunstabzugsvorrichtung 2 verbunden. Die Trennwand 231 ist insbesondere ein am Boden des Gehäuses 23 befestigter U-förmiger Kanal, wobei die Verbindung mit der Antriebsanordnung 3 an den nach oben stehenden Kanalwänden der Trennwand 231 erfolgt. Die Trennwand 231 ist feststehend, so dass an dem Gelenk 317 ein Festlager gebildet wird, wie in Figur 3 gezeigt. Die in Figur 2 zwischen dem oberen Gelenk 315 und dem unteren Gelenk 317 vorgesehenen Gelenke 316 sind über ein Federelement, das in der dargestellten Ausführungsform eine Zugfeder 32 darstellt, verbunden.

[0034] Figur 2 zeigt den Sichtschirm 21 in einem ausgefahrenen Zustand, das heißt in dem Betriebszustand. Soll der Sichtschirm 21 aus diesem Zustand in den Ruhezustand, in eine eingefahrene Position gebracht werden, in der dieser möglichst vollständig in dem Gehäuse 23 aufgenommen ist, so kann der Sichtschirm 21 durch Aufbringen einer Druckkraft auf die Oberseite des Sichtschirms 21 durch den Benutzer bewegt werden. Durch das Aufbringen dieser Betätigungskraft von außen auf den Sichtschirm 21 und die feste Lagerung des unteren Gelenkes 317 der Antriebsanordnung 3 wird der Winkel zwischen den oberen Hebeln 311 und 313 vergrößert. Auch der Winkel zwischen den unteren Hebeln 312 und 314, die über die Gelenke 316 mit den oberen Hebeln 311, 313 verbunden sind, wird vergrößert. Hierdurch wird die zwischen den Gelenken 316 vorgesehene Zugfeder 32 gespannt. Da die Zugkraft auf die Zugfeder 32 nicht unmittelbar über den Sichtschirm 21 aufgebracht wird, ist die Betätigungskraft zum Herunterdrücken des Sicht-

schirms 21 gering. Zudem ist erforderliche Kraft über den Verfahrweg des Sichtschirms 21 annähernd konstant.

[0035] Sobald der Sichtschirm 21 in der eingefahrenen Position ist, kann dieser dort über Arretiermittel gehalten werden. Dies wird später unter Bezugnahme auf die Figuren 10 und 11 genauer beschrieben.

[0036] Soll der Sichtschirm 21 aus der eingefahrenen Position in die Betriebsstellung gebracht werden, muss lediglich die Arretierung gelöst werden. Sobald diese gelöst ist, werden die Gelenke 316 der Antriebsanordnung 3 aufgrund der Federkraft der Zugfeder 32 zueinander gezogen. Hierdurch werden der Winkel zwischen den oberen Hebels 311 und 313 und der Winkel zwischen den unteren Hebels 312 und 314 verkleinert. Der Abstand des Sichtschirms 21 zu der Trennwand 231 wird dadurch vergrößert und der Sichtschirm 21 nach oben gefahren.

[0037] In Figur 4 ist eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung 3 gezeigt. In dieser Ausführungsform ist statt des Doppel-Kniehebels der ersten Ausführungsform ein Einfach-Kniehebel vorgesehen. Dieser besteht somit lediglich aus zwei Hebels, die beispielsweise den Hebels 311 und 312 der in Figur 2 gezeigten Ausführungsform entsprechen können. Das untere Ende des unteren Hebels 312 ist über ein Gelenk 317 mit der Trennwand 231 verbunden, wodurch ein Festlager entsteht. Das obere Ende des oberen Hebels 311 ist mit dem beweglichen beziehungsweise verschiebbaren Sichtschirm 21 verbunden, wodurch ein Loslager entsteht. Zwischen dem unteren Ende des oberen Hebels 311 in der Nähe des Gelenks 316 über das der obere und der untere Hebel 311, 312 miteinander verbunden sind, und dem unteren Gelenk 317 ist eine Zugfeder 32 vorgesehen. Diese ist so angebracht, dass durch die Zugkraft der Winkel zwischen dem oberen und unteren Hebel 311, 312 vergrößert und dadurch der Abstand zwischen dem Sichtschirm 21 und der Trennwand 231 vergrößert wird, das heißt der Sichtschirm 21 ausgefahren wird. Die in Figur 4 gezeigte Ausführungsform kann daher auch als ein Einfach-Kniehebel mit integrierter Antriebsfeder bezeichnet werden.

[0038] In den Figuren 5 bis 7 ist eine dritte Ausführungsform der Antriebsanordnung 3 gezeigt. Bei dieser Ausführungsform ist ebenfalls nur ein Einfach-Kniehebel als Hebeleinheit 31 eingesetzt. Insoweit entspricht die dritte Ausführungsform der zweiten Ausführungsform bezüglich des Aufbaus und der Verbindung der zwei Hebel 311, 312 mit dem Sichtschirm 21 und der Trennwand 231. Allerdings ist die Antriebsfeder, insbesondere Zugfeder 32, nicht integriert sondern extern angebracht. Hierzu ist der untere Hebel 312 so mit der Trennwand 231 verbunden, dass dieser nach unten über das Gelenk 317 hinausragt. An dem so gebildeten Überstand greift an dem freien Ende des Hebels 312 eine Zugfeder 32 an. Diese ist beabstandet zu dem Gelenk 317 an der Trennwand 231 befestigt. Wird eine Arretierung, die den Sichtschirm 21 in einer eingefahrenen Position hält, gelöst, so übt die Zugfeder 32 eine Zugkraft auf das freie

Ende des unteren Hebels 312 aus. Hierdurch wird dieser um das Gelenk 317 in Richtung der Vertikalen verschwenkt und der Winkel zwischen dem oberen und dem unteren Hebel 311, 312 vergrößert. Dies bedeutet, dass der Sichtschirm 21 durch die horizontal oder annähernd horizontal verlaufende Zugfeder 32 über den Kniehebel nach oben gedrückt wird.

[0039] In den Figuren 8 und 9 ist eine vierte Ausführungsform der Antriebsanordnung 3 gezeigt. Bei dieser Ausführungsform wird als Hebeleinheit 31 ein Schubhebel verwendet. Die Hebeleinheit 31 besteht daher aus nur einem Hebel 311. Dieser ist an einem Ende mit dem Sichtschirm 21 verbunden und an dem gegenüberliegenden Ende in einer Kugelführung 33 geführt. An dem Ende, an dem der Hebel 311 in der Kugelführung 33 geführt ist, greift zudem eine Zugfeder 32 an. Die Zugfeder 32 wirkt im Wesentlichen horizontal auf den Hebel 311 und bewirkt eine Bewegung des Hebels 311 in der Kugelführung 33. Wird eine Arretierung des Sichtschirms 21 gelöst, so zieht die Zugfeder 32 das untere Ende des Hebels 311 in der Kugelführung in Richtung des Befestigungspunktes der Zugfeder 32. Hierdurch wird der Hebel 311 in Richtung auf die Horizontale verschwenkt und der über das Gelenk 315 daran befestigte Sichtschirm 21 wird nach oben gedrückt.

[0040] In Figur 10 ist eine fünfte Ausführungsform der Antriebsanordnung 3 gezeigt. Diese entspricht im Wesentlichen der in den Figuren 5 bis 7 gezeigten dritten Ausführungsform. Allerdings ist in diesem Fall die Antriebsfeder als Druckfeder 34 ausgestaltet und daher zu dem Überstand des unteren Hebels 312 so angeordnet, dass diese durch Druck den Winkel zwischen dem oberen und dem unteren Hebel 311, 312 vergrößert. Zudem sind in der fünften Ausführungsform Hilfsfedern 35, 35' vorgesehen, die auch als Zusatzfedern bezeichnet werden. Diese Hilfsfedern 35, 35' stellen Schenkelfedern dar. Die untere Schenkelfeder 35 ist an dem unteren Gelenk 317 vorgesehen. Die Schenkelfeder 35 weist zwei Arme auf, wobei sich der untere Arm gegen den Boden des Gehäuses 23 abstützt und der obere Arm sich gegen einen Stift 3121, der an dem unteren Hebel 312 der Hebeleinheit 31 vorgesehen ist, abstützt. Diese Hilfsfeder 35 ist somit im Dauereingriff, das heißt unterstützt ein Verschieben des Sichtschirms 21 aus der Ruhestellung in die Betriebsstellung über den gesamten Verfahrweg. Die obere Hilfsfeder 35' ist an dem mittleren Gelenk 316 vorgesehen. Auch diese Hilfsfeder 35' weist zwei Arme auf. Die Arme können mit Stiften 3111, 3121 an dem oberen und unteren Hebel 311, 312 der Hebeleinheit 31 in Eingriff treten, wenn der Sichtschirm 21 anfängt sich aus der eingefahrenen, das heißt der Ruhestellung heraus zu bewegen. Dadurch unterstützt die Hilfsfeder 35' die Bewegung der Hebel 311, 312 zueinander und damit das Ausfahren des Sichtschirms 21. Ab einer gewissen Ausfahrhöhe ist die Hilfsfeder 35' mit dem Stiften 3111, 3121 nicht mehr im Eingriff, so dass diese Hilfsfeder 35' daher nur partiell im Eingriff mit den Abstützpunkten beziehungsweise Stiften 3111, 3121 ist.

[0041] Weiterhin ist in der Figur 10 eine Ausführungsform einer Arretiervorrichtung gezeigt. Diese kann auch bei den anderen gezeigten Ausführungsformen der Antriebsanordnung 3 oder bei weiteren Ausführungsformen verwendet werden. Die Arretiervorrichtung besteht hierbei aus zwei Teilen 211, 232. Ein oberer Teil 211, der im Wesentlichen die Form einer Kappe aufweist, ist an der Unterseite des Sichtschirms 21 vorgesehen. In der gezeigten Ausführungsform ist die Kappe in der Nähe einer Befestigungslasche für den oberen Hebel 311 der Hebeleinheit 31 vorgesehen. Weiterhin ist an dem Gehäuse 23 der Dunstabzugsvorrichtung 2 der untere Teil 232 der Arretiervorrichtung angebracht. Dieser ist in der dargestellten Ausführungsform über ein Winkelblech mit der Rückseite des Gehäuses 23 verbunden. Insbesondere ist ein Schenkel des Winkelblechs an der Rückseite des Gehäuses 23 befestigt und der zweite Schenkel des Winkelblechs ragt in das Innere des Gehäuses 23. Auf diesem nach innen stehenden Schenkel ist der untere Teil 232 der Arretiervorrichtung angebracht. Der untere Teil 232 der Arretiervorrichtung stellt einen Rasthaken dar, der mit der Kappe 211 ausgerichtet ist. Wenn der Sichtschirm 21 in die eingefahrene Lage geschoben wird, fährt der Rasthaken in die Kappe 211 und wird dort arretiert. Das Ausfahren des Sichtschirms 21 erfolgt durch leichten Druck auf die Oberseite des Sichtschirms 21. Dadurch bewegt sich der Sichtschirm 21 minimal nach unten, wodurch die Arretierung des Rasthakens gelöst wird.

[0042] In Figur 11 ist eine Detailansicht einer sechsten Ausführungsform der Antriebsanordnung 3 gezeigt. Diese entspricht im Wesentlichen der in Figur 10 gezeigten fünften Ausführungsform. Insbesondere ist auch hier ein Einfach-Kniehebel als Hebeleinheit vorgesehen. Wie in dieser Ansicht zu sehen ist, ist das obere Gelenk 315 der Hebeleinheit 31 an einem Winkelblech vorgesehen, das an der Unterseite des Sichtschirms 21 angebracht ist. Das Winkelblech steht über die Vorderseite des Sichtschirms 21 hinaus und weist einen nach unten stehenden Schenkel auf. In diesem Schenkel ist das Gelenk 315 vorgesehen. An dem vertikal verlaufenden Schenkel des Winkelblechs ist ein Blechstreifen aufgebracht, der an einer Seite des Winkelblechs übersteht. An diesem Überstand ist die Kappe 211 der Arretiervorrichtung vorgesehen. Der Unterschied, der zwischen der fünften und der sechsten Ausführungsform besteht, ist, dass an dem mittleren Gelenk 316 keine Schenkelfeder vorgesehen ist. Stattdessen ist an diesem Gelenk ein Rotationsdämpfer 318 vorgesehen. Auch bei dieser Ausführungsform ist an dem unteren Gelenk 317 eine Hilfsfeder 35 angeordnet.

[0043] Wie sich aus der Detailansicht in Figur 11 erkennen lässt, besteht der untere Hebel 312 der Hebeleinheit 31 aus zwei parallelen Flachprofilen. Zwischen diesen Flachprofilen ist der obere Hebel 311, der ebenfalls aus zwei Flachprofilen bestehen kann, aufgenommen. Beim Einfahren des Sichtschirms 21 kann der obere Hebel 311 somit zwischen die Flachprofile des unteren Hebels 312 geschwenkt werden. Auch in den anderen

gezeigten Ausführungsformen und weiteren Ausführungsformen können einer oder alle Hebel 311-314 aus solchen parallel verlaufenden Flachprofilen oder U-Profilen bestehen.

[0044] In der Ansicht in Figur 11 ist zudem auch der Aufbau der Trennwand 231 erkennbar. In der Ansicht der Figur 11 sind die beiden nach oben stehenden Schenkel des U-Profils, das die Trennwand 231 bildet gezeigt. Im oberen Bereich der Schenkel ist das Gelenk 317 vorgesehen.

[0045] Figur 12 zeigt eine siebte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung 3. Auch diese entspricht im Wesentlichen der in den Figuren 5 bis 7 gezeigten dritten Ausführungsform. Allerdings ist bei dieser Ausführungsform zusätzlich zu der Hebeleinheit 31 und dem Federelement, das in der dargestellten Ausführungsform eine Druckfeder 34 darstellt, ein Motor 363, insbesondere ein Elektromotor, vorgesehen, der über Exzenterhebel 361, 362 auf die Hebeleinheit 31 einwirkt. Insbesondere ist im unteren Bereich des Gehäuses 23, insbesondere im Bereich der Trennwand 231 ein Antriebsmotor 363 vorgesehen. Dieser treibt einen ersten Exzenterhebel 362 an, der mit einem ersten Ende an einer Exzenter Scheibe des Antriebsmotors 363 befestigt ist. Der erste Exzenterhebel 362 ist an dem anderen Ende mit einem zweiten Exzenterhebel 361 über ein Gelenk verbunden. Der zweite Hebel 361 erstreckt sich zu dem unteren Ende des unteren Hebels 312 der Hebeleinheit 31. Insbesondere ist das zweite Ende des zweiten Exzenterhebels 361 mit dem unteren Ende des Überstandes des unteren Hebels 312 verbunden, mit dem dieser über das untere Gelenk 317 hinaus steht.

[0046] Durch Drehen der Exzenter Scheibe mittels des Motors 363 entgegen den Uhrzeigersinn, wird in der dargestellten Ausführungsform somit über das Exzenterhebelsystem das untere Ende des unteren Hebels 312 nach rechts, das heißt gegen die Federkraft der vorgesehenen Druckfeder 34, gedrückt. Über das Gelenk 317 verschwenkt sich der untere Hebel 312 gegenüber dem oberen Hebel 311 der Hebeleinheit 31. Insbesondere wird der Winkel zwischen diesen beiden Hebeln 311, 312 verkleinert und der Sichtschirm 21 damit nach unten bewegt, beziehungsweise eingefahren.

[0047] Mit der in Figur 12 gezeigten siebten Ausführungsform wird daher das Ausfahren des Sichtschirms 21 von der Druckfeder 34 und der Hebeleinheit 31 übernommen. Das Einfahren hingegen wird durch motorisches Betätigen der Hebeleinheit 3 erzielt.

[0048] Um den Fahrweg des Sichtschirms 21 zu begrenzen sind bei der gezeigten Ausführungsform Endlagenschalter 364 vorgesehen, über die der Motor 363 beim Erreichen des eingefahrenen Zustandes abgeschaltet wird. Der Motor 363, der bei dieser Ausführungsform daher eingesetzt werden kann, ist ein nicht reversierbarer Wechselstrommotor.

[0049] In der Figur 13 ist eine achte Ausführungsform der Antriebsanordnung 3 nach der vorliegenden Erfindung gezeigt. Diese entspricht im Wesentlichen der den

Figuren 5 bis 7 gezeigten dritten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Antriebsanordnung. Allerdings ist bei dieser Ausführungsform zusätzlich eine vertikal verlaufende Druckfeder vorgesehen. Die vertikale Druckfeder ist an ihrem unteren Ende mit einem Bügel verbunden, der über die offene Seite des Kanals der Trennwand 231 gebracht ist. An dem oberen Ende ist die Druckfeder mit der Unterseite des Sichtschirms 21 verbunden. Durch diese Druckfeder wird das Ausfahren des Sichtschirms ohne Antriebsmotor weiter unterstützt. Die Federkraft der Druckfeder ist aber gegenüber den aus dem Stand der Technik bekannten Federanordnungen erheblich verringert. Ein wesentlicher Teil der Kraft zum Ausfahren des Sichtschirms wird durch die Zugfeder 32 und die damit verbundene Hebeleinheit 31 bereit gestellt. Somit ist die Betätigungskraft, die der Benutzer aufbringen muss, um den Sichtschirm in das Gehäuse zu verschieben, das heißt in die Ruhelage zu bringen, geringer.

[0050] Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt. Insbesondere können auch einzelne Merkmale einer Ausführungsform bei einer anderen Ausführungsform realisiert sein, ohne, dass alle weiteren beschriebenen Merkmale in die andere Ausführungsform übernommen werden müssen. Beispielsweise kann die vertikale Druckfeder, die in der achten Ausführungsform beschrieben wurde, in allen anderen beschriebenen Ausführungsformen eingesetzt werden. Auch die in Figur 10 gezeigte Arretiervorrichtung kann in allen gezeigten Ausführungsformen verwendet werden. Selbstverständlich können auch Arretiervorrichtungen eingesetzt werden, die von der Beschriebenen abweichen.

[0051] Die vorliegende Erfindung bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich. Insbesondere kann durch die Verwendung einer Feder-Hebelkombination eine Kostenersparnis gegenüber Geräten erzielt werden, die mit einem reversiblen Motor zum Ein- und Ausfahren des Sichtschirms arbeiten. Weiterhin wird es durch die erfindungsgemäße Antriebsanordnung möglich, eine manuell betätigbare Vertikallüftungsanlage, so genannte Down-Draft- oder Tischlüftung zu realisieren. Dies war bisher aufgrund des großen Gewichts des Sichtrahmens, der über Federn betätigt wird, nicht möglich, da durch die erforderliche Federkraft auch die Betätigungskraft zum Einfahren des Sichtschirms groß war. Zudem beinhaltet eine erfindungsgemäße Antriebsanordnung den zusätzlichen Sicherheitsaspekt, dass es hierbei ermöglicht wird, die bei einer Vertikallüftungsanlage zwangsweise auftretenden Klemmkraft durch das Federelement zu reduzieren beziehungsweise aufzufangen. Zudem kann die erfindungsgemäße Antriebsanordnung sowohl mit als auch ohne Motor bei einer Dunstabzugsvorrichtung mit vertikaler Einbausituation aber auch bei einer Dunstabzugsvorrichtung mit horizontaler Einbausituation, beispielsweise bei einer Flachschirmhaube oder Auszugsesse eingesetzt werden.

[0052] Wird der federunterstützte Antrieb mit einem Elektromotor kombiniert, so reicht ein schwacher Motor aus. Dieser ist kostengünstiger als ein stärkerer Motor.

Er besitzt zudem weniger Kraft und verringert somit die Verletzungsgefahr, wenn der Benutzer sich die Finger unter dem Sichtschirm einklemmt.

5 Bezugszeichenliste

[0053]

1	Küchenherd
2	Dunstabzugsvorrichtung
21	Sichtschirm
211	Arretierelement
22	Absaugöffnungen
23	Gehäuse
231	Trennwand
232	Arretierelement
24	Filterelement
3	Antriebsanordnung
31	Hebeleinheit
311	Hebel
3111	Stift
312	Hebel
3121	Stift
313	Hebel
314	Hebel
315	Gelenk
316	Gelenk
317	Gelenk
318	Rotationsdämpfer
32	Zugfeder
33	Kugelführung
34	Druckfeder
35, 35'	Hilfsfedern
36	Exzenterhebelsystem
361	Exzenterhebel
362	Exzenterhebel
363	Antriebsmotor
364	Endlagenschalter

Patentansprüche

1. Antriebsanordnung für einen Sichtschirm einer Dunstabzugsvorrichtung, über die der Sichtschirm (21) relativ zu einem Gehäuse (23) der Dunstabzugsvorrichtung (2) bewegt werden kann und die mindestens ein Federelement (32, 34) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebsanordnung (3) eine Hebeleinheit (31) aufweist, die aus mindestens einem Hebel (311, 312, 313, 314) besteht und an dem Sichtschirm (21) befestigt ist, und das Federelement (32, 34) zur Betätigung der Hebeleinheit (31) mit einem Ende mindestens eines der Hebel (311, 312, 313, 314) der Hebeleinheit (31) verbunden ist.

2. Antriebsanordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (32, 24) mit dem Ende des Hebels (311, 312, 313, 314) verbunden ist, das dem Sichtschirm (21) abgewandt ist. 5
3. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (32, 34) mit dem Gehäuse (23) der Dunstabzugsvorrichtung (2) verbunden ist. 10
4. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebeleinheit (31) zwei Hebel (311, 312), die an einem Ende über ein Gelenk (316) miteinander verbunden sind, aufweist und das Federelement (32, 34) an dem freien Ende eines der Hebel (312) mit diesem verbunden ist. 15
5. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebeleinheit (31) vier Hebel (311, 312, 313, 314) aufweist, die jeweils an ihren Enden über Gelenke (315, 316, 318) miteinander verbunden sind und die Hebeleinheit (31) an einem Gelenk (315) mit der Sichtschirm (21) und an einem gegenüberliegenden Gelenk (317) mit dem Gehäuse (23) der Dunstabzugsvorrichtung (2) verbunden ist und das Federelement (32) zwischen den beiden weiteren Gelenken (316) vorgesehen ist. 20
25
30
6. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hebeleinheit (31) einen Hebel (311) aufweist, der an einem Ende mit dem Sichtschirm (21) und an dem anderen Ende mit dem Federelement (32, 34) und über ein Loslager (33) mit dem Gehäuse (23) verbunden ist. 35
7. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (32, 34) eine Zugfeder (32) oder eine Druckfeder (34) darstellt. 40
8. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (32, 34) ein zu der Hebeleinheit (31) integriertes oder ein externes Federelement (32, 24) darstellt. 45
9. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Hebeleinheit (31) mindestens eine Unterstützungsfeder (35) vorgesehen ist. 50
10. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** an mindestens einem Gelenk (315, 316, 317) der Hebeleinheit (31) ein Dämpfungselement (318), vorzugsweise ein Rotationsdämpfer vorgesehen ist. 55
11. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese einen Elektromotor (363) zum Betätigen der Hebeleinheit (31) umfasst.
12. Antriebsanordnung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (363) über ein Exzenterhebelsystem (361, 362) mit der Hebeleinheit (31) verbunden ist.
13. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese eine Arretiereinrichtung (211, 232) zum Arretieren des Sichtschirms (21) in einer in das Gehäuse (23) eingefahrenen Stellung aufweist.
14. Antriebsanordnung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretiereinrichtung (211, 232) so ausgestaltet ist, dass die Arretierung durch Aufbringen einer Druckkraft hergestellt und gelöst werden kann.
15. Antriebsanordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** diese in einer Dunstabzugsvorrichtung zum vertikalen Verschieben, insbesondere in einer Downdraft-Dunstabzugsvorrichtung, oder zum horizontalen Verschieben, insbesondere in einer Auszugsesse, vorgesehen ist.

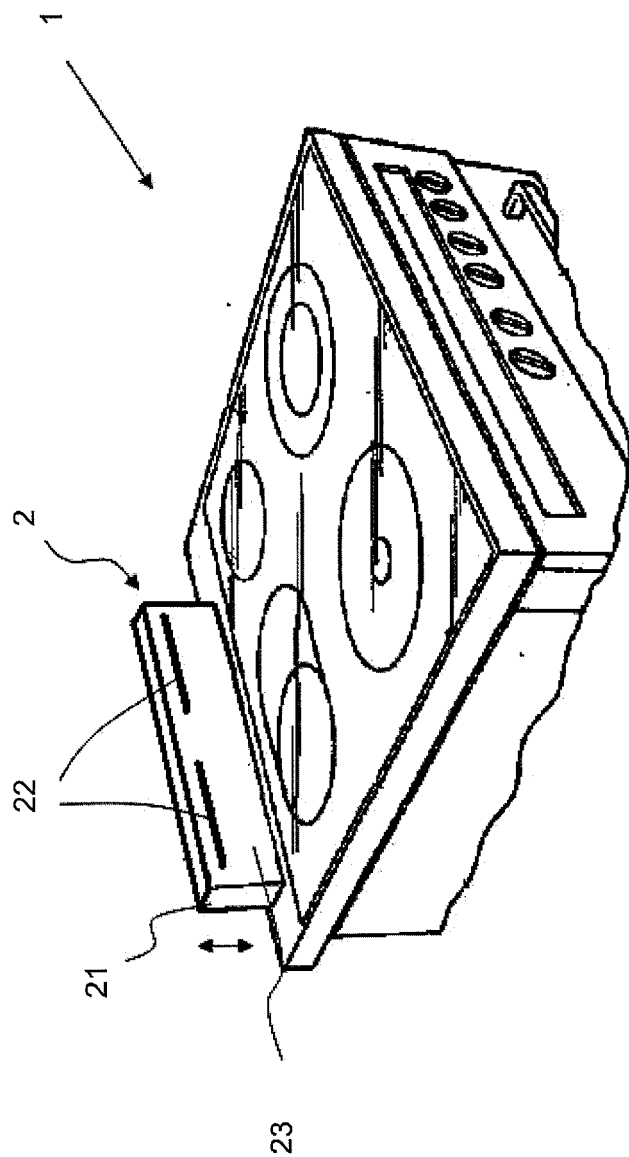


FIG. 1

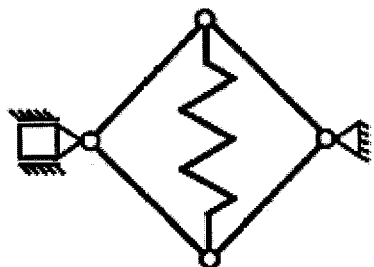


FIG. 3

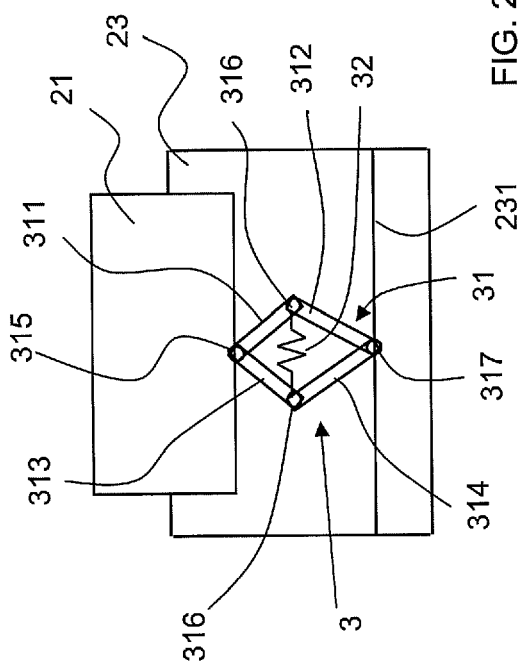


FIG. 2

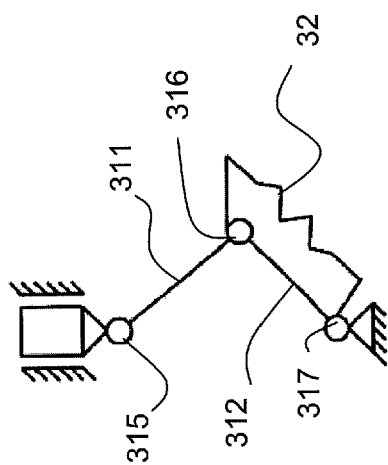


FIG. 4

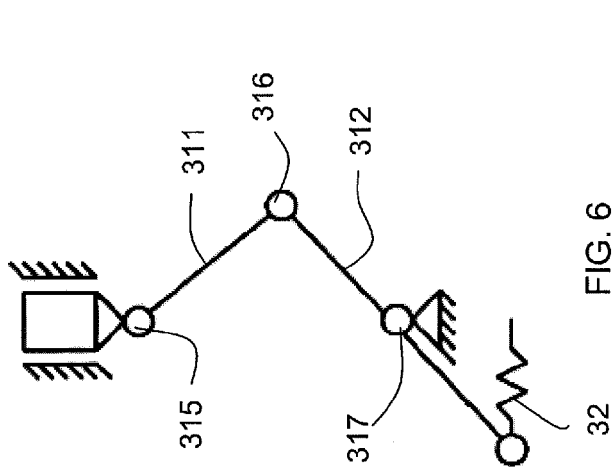


FIG. 6

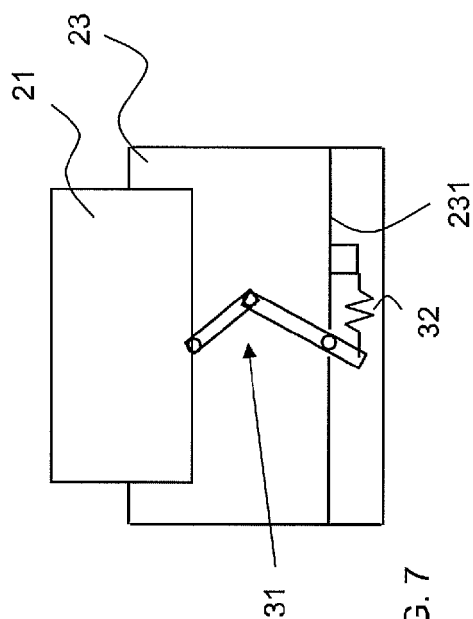


FIG. 7

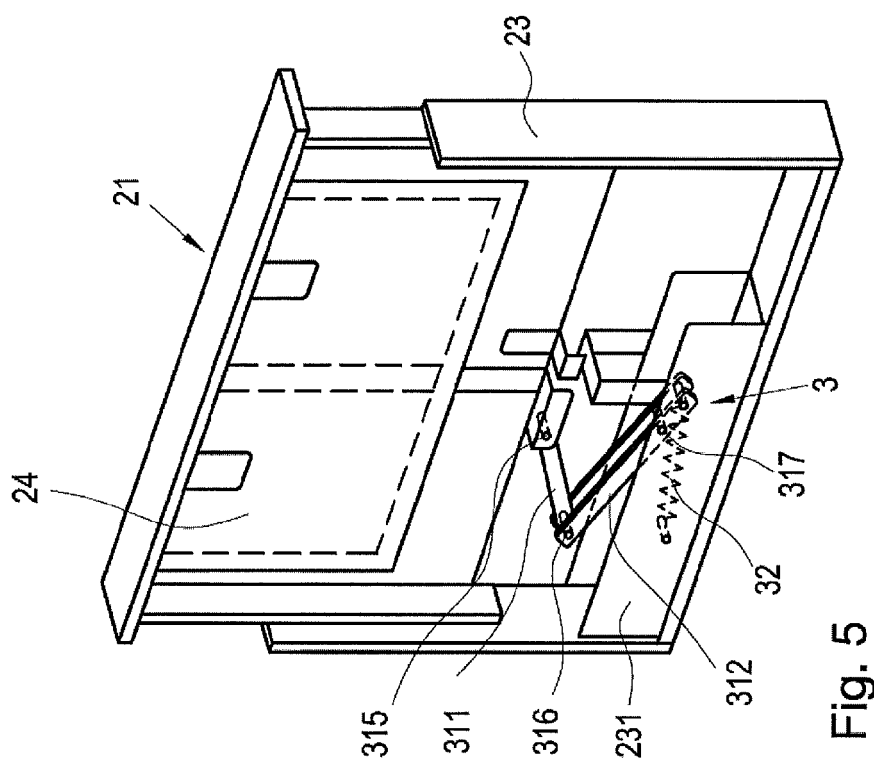


Fig. 5

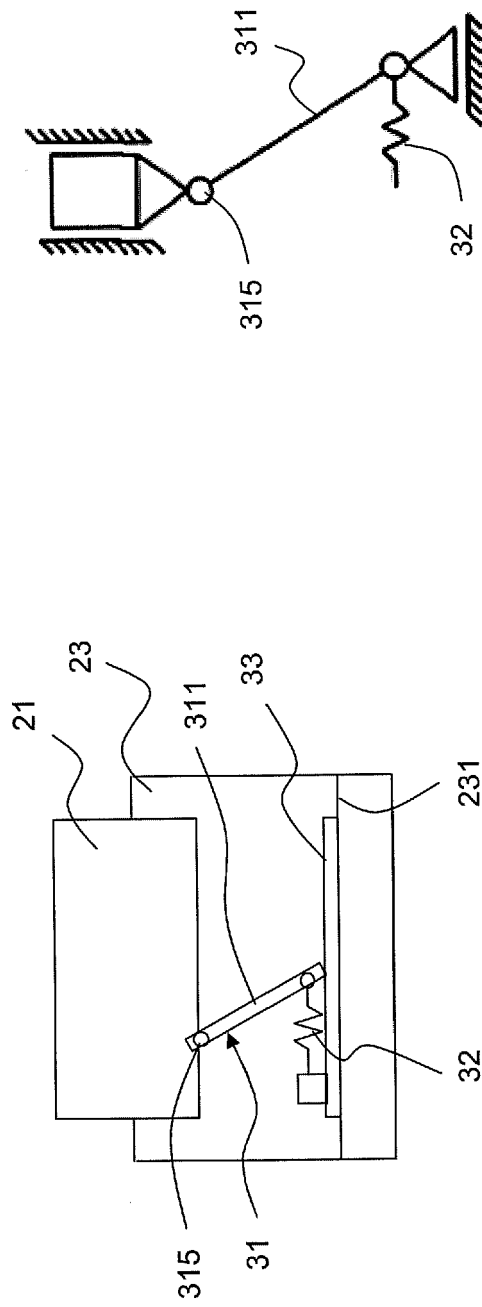


FIG. 8

FIG. 9

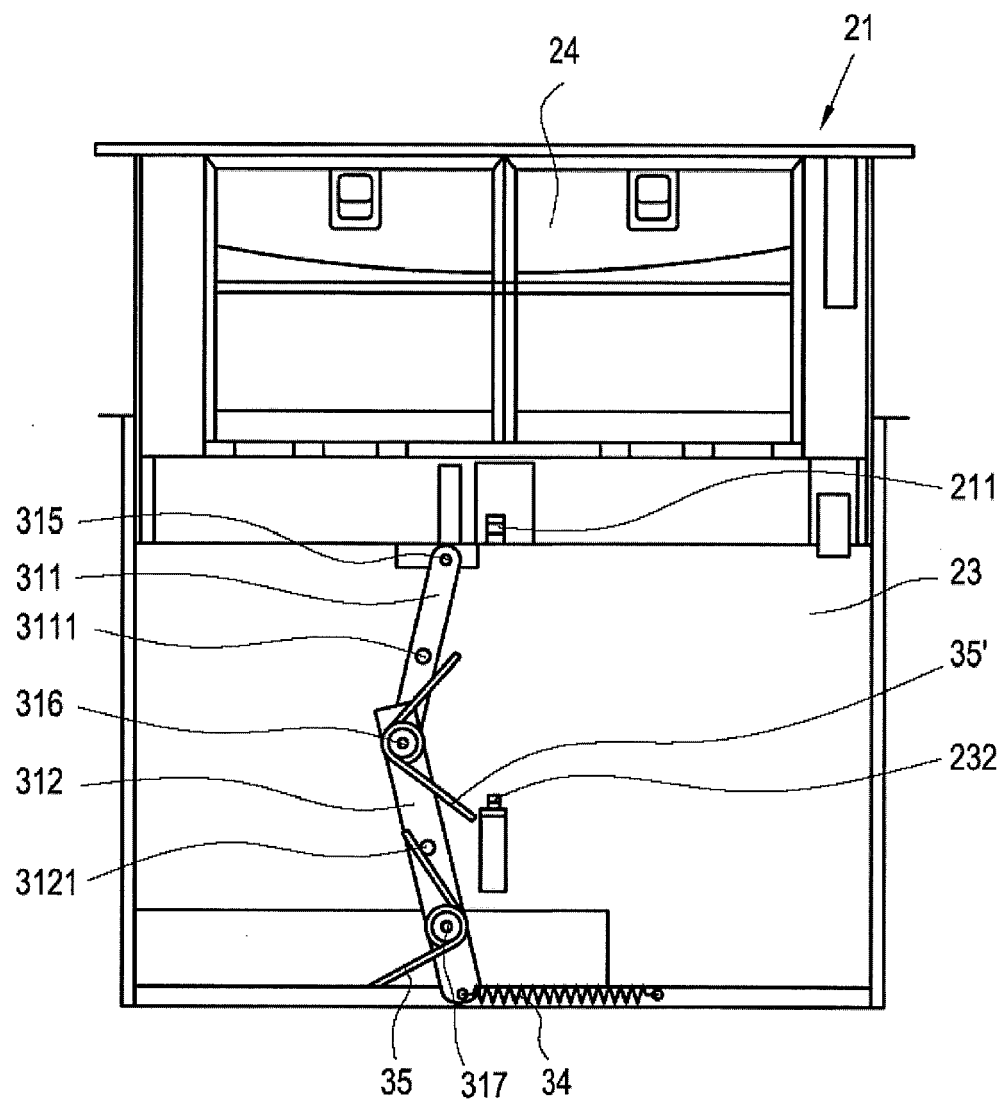
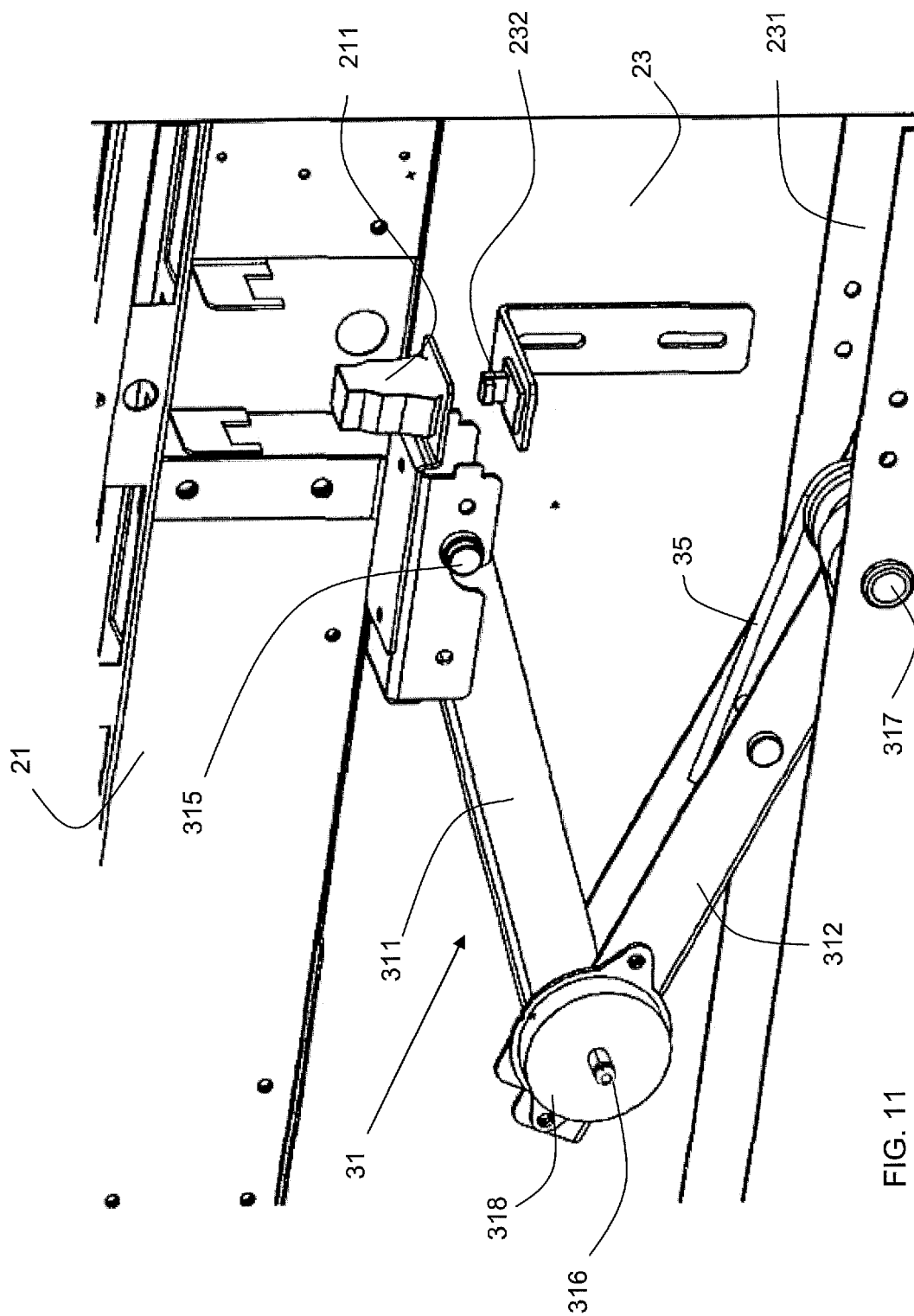


Fig. 10



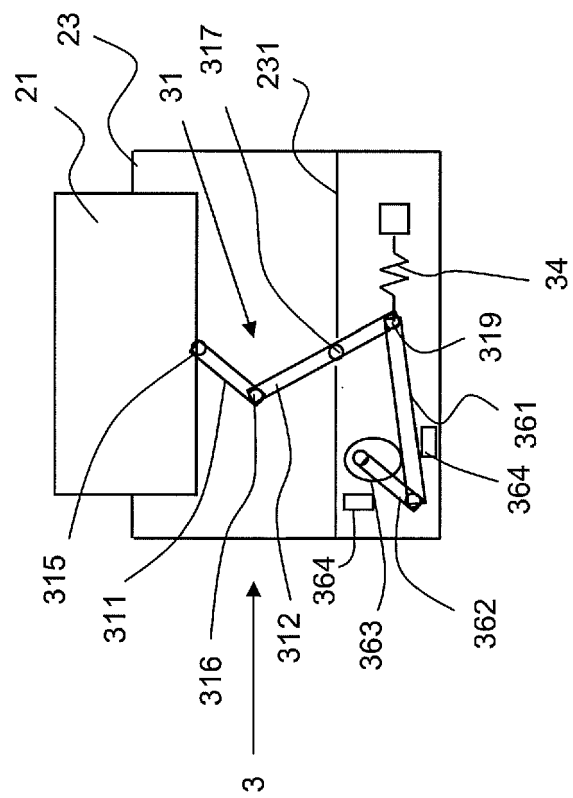
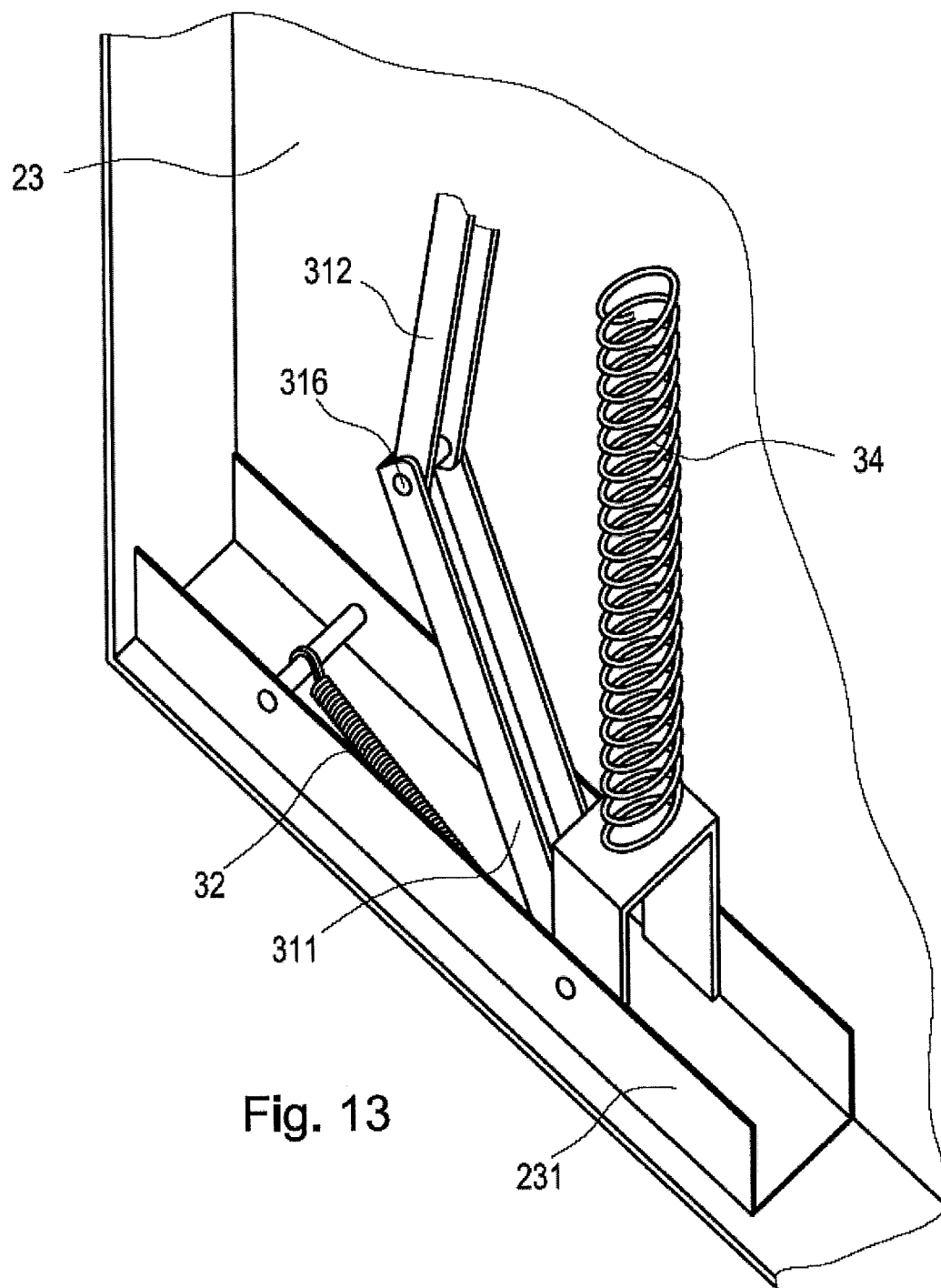


FIG. 12



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 19825324 A1 [0003]
- EP 0390988 A [0005]