



(11) **EP 2 581 670 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.04.2013 Patentblatt 2013/16

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

(21) Anmeldenummer: **12188095.9**

(22) Anmeldetag: **11.10.2012**

(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

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

(72) Erfinder:
• **Goczol, Andrzej
75223 Niefern-Öschelbronn (DE)**
• **Panten, Stefan
60431 Frankfurt (DE)**
• **Wilde, Thomas
76185 Karlsruhe (DE)**

(30) Priorität: **13.10.2011 DE 102011084414**

(54) **Dunstabzugshaube mit Auszugsschirm**

(57) Die Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube, die ein Dunstabzugsgehäuse (11) und einen gegenüber dem Dunstabzugsgehäuse (11) verschiebbaren Auszugsschirm (10) aufweist. Die Dunstabzugshaube (1) ist

dadurch gekennzeichnet, dass die Dunstabzugshaube (1) mindestens eine Rollfeder (12) zur Unterstützung des Verschiebens des Auszugsschirms (10) aufweist, deren Federkraft in Richtung der Rolle (120) der Rollfeder (12) weist.

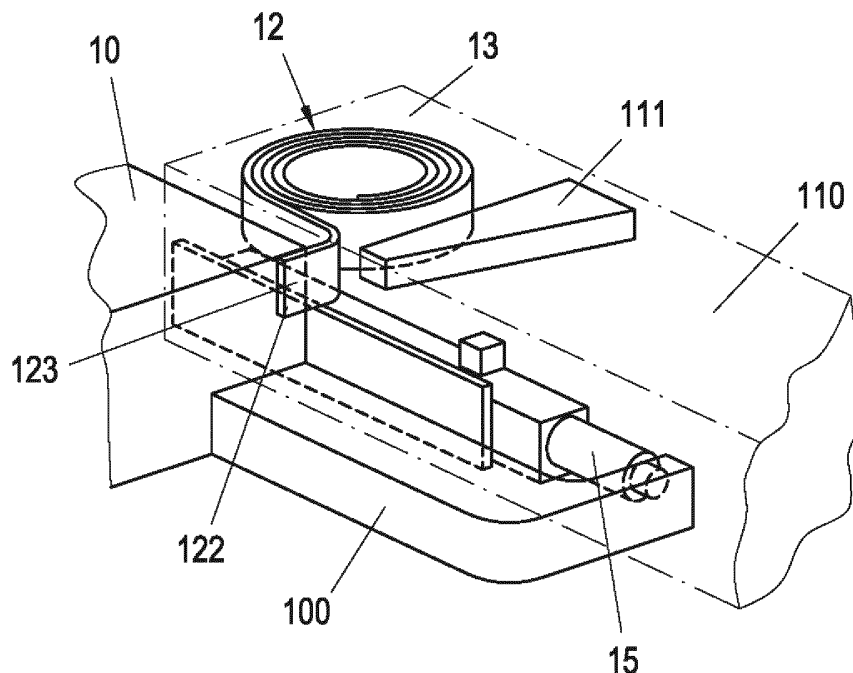


Fig. 4

EP 2 581 670 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube mit Auszugsschirm.

[0002] Bei einigen Arten von Dunstabzugshaube, beispielsweise bei so genannten Flachschirmhauben, ist ein gegenüber dem Dunstabzugsgehäuse der Dunstabzugshaube verschiebbarer Auszugsschirm vorgesehen. Durch Verschieben des Auszugsschirms, der im Folgenden auch als Schublade bezeichnet wird, und insbesondere durch ein nach vorne Herausziehen des Auszugsschirms kann die Fläche, über die Dünste und Wrasen in das Dunstabzugsgehäuse eingesaugt werden kann, vergrößert werden. Auch bei anderen Arten von Dunstabzugshauben, wie beispielsweise bei sogenannten Auszugssessen, liegt ein Auszugsschirm in Form eines Korpus vor. Dieser kann bei Auszugssessen gegenüber dem Kamin als Dunstabzugsgehäuse verschoben und insbesondere nach vorne verschoben werden. Auch hierbei wird die Ansaugfläche vergrößert.

[0003] Auszugsschirme in Dunstabzugshauben, insbesondere in Flachschirmhauben, werden im Allgemeinen in Teleskopschienen beziehungsweise Rollschienen geführt. Um den Auszugsschirm gegenüber dem Dunstabzugsgehäuse in den Schienen zu verschieben ist es bekannt, dass dieser manuell bewegt wird. In der DE 198 25 324 A1 ist zudem eine Dunstabzugshaube beschrieben, bei der der Auszugsschirm über eine hinter dem Auszugsschirm angeordnete Spiralfeder bewegt wird. Hierdurch kann die Handhabung für den Benutzer zwar gegenüber einer rein manuellen Betätigung verbessert werden. Allerdings sind die Betätigungs- oder Bewegungskräfte, die der Benutzer insbesondere im Endbereich vor dem vollständigen Einfahren des Auszugsschirms aufbringen muss hoch. Weiterhin sind diverse motorisch betriebene Verschiebesysteme, die auch als Öffnungssysteme bezeichnet werden, bekannt. Hierbei wird der Auszugsschirm motorisch in die Betriebsstellung gebracht, das heißt ausgezogen oder eingefahren.

[0004] Ein Nachteil der manuell betätigten Systeme besteht darin, dass der Benutzer den zum Teil schweren Auszugsschirm von Hand bewegen muss und damit hohe Kräfte aufbringen muss. Motorisch angetriebene Systeme haben hingegen den Nachteil dass diese einen komplexen Aufbau aufweisen, einer regelmäßigen Wartung unterliegen müssen und teuer in der Herstellung und im Betrieb sind.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher eine Dunstabzugshaube zu schaffen, an der der Auszugsschirm auf leicht verfahren werden kann und der Aufbau der Dunstabzugshaube dennoch einfach ist.

[0006] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass diese Aufgabe gelöst werden kann, indem ein geeignetes Federelement zur Unterstützung der Bewegung des Auszugsschirms verwendet wird.

[0007] Die Aufgabe wird daher gelöst durch eine Dunstabzugshaube, die ein Dunstabzugsgehäuse und einen gegenüber dem Dunstabzugsgehäuse verschiebbaren

Auszugsschirm aufweist. Die Dunstabzugshaube ist dadurch gekennzeichnet, dass die Dunstabzugshaube mindestens eine Rollfeder zur Unterstützung des Verschiebens des Auszugsschirms aufweist, deren Federkraft in Richtung der Rolle der Rollfeder weist.

[0008] Als Dunstabzugshaube wird im Sinne der Erfindung vorzugsweise eine Flachschirmhaube bezeichnet. Aber auch andere Dunstabzugshauben mit verschiebbarem Auszugsschirm, wie beispielsweise Auszugessen werden als erfindungsgemäße Dunstabzugshaube verstanden. Das Dunstabzugsgehäuse bezeichnet erfindungsgemäß das Gehäuse, in dem vorzugsweise das Gebläse oder der Lüfter der Dunstabzugshaube aufgenommen ist. Der Auszugsschirm, der auch als Auszugsschublade oder Schublade bezeichnet wird, weist vorzugsweise zumindest eine Einlassöffnung für den Einlass von Dünsten und Wrasen auf. In dem Auszugsschirm ist vorzugsweise wenigstens ein Filterelement vorgesehen. Zudem ist der Auszugsschirm vorzugsweise so mit dem Dunstabzugsgehäuse verbunden, dass im ausgefahrenen Zustand des Auszugsschirms Luft, die an den oder in den Auszugsschirm strömt, in das Innere des Dunstabzugsgehäuses geleitet werden kann. Vorzugsweise ist der Auszugsschirm horizontal verschiebbar. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass der Auszugsschirm in einer von der Horizontalen abweichenden Richtung verschoben wird.

[0009] Der gegenüber dem Dunstabzugsgehäuse ausgefahrene oder ausgezogene Zustand des Auszugsschirms wird im Folgenden auch als Betriebsposition bezeichnet. Der an dem oder in das Dunstabzugsgehäuse eingefahrene oder eingezogene Zustand des Auszugsschirms wird im Folgenden auch als Ruheposition bezeichnet. Die Bewegung zwischen der Ruheposition und der Betriebsposition und umgekehrt wird als Verschieben oder Verfahren bezeichnet. Der Abstand, um den der Auszugsschirm hierbei verschoben wird, wird als Verfahrensweg oder Verschiebeweg bezeichnet.

[0010] Erfindungsgemäß weist die Dunstabzugshaube mindestens eine Rollfeder zur Unterstützung des Verschiebens des Auszugsschirms auf, deren Federkraft in Richtung der Rolle der Rollfeder weist.

[0011] Als Rollfeder wird ein Federelement oder eine Feder bezeichnet, die eine Spezialform einer Spiralfeder ist und keinen Windungsabstand aufweist. Im entspannten Zustand liegen somit die Windungen des Federelementes unmittelbar aneinander an. Eines der Enden, das im Folgenden auch als freies Ende bezeichnet wird, erstreckt sich vorzugsweise tangential an der Rolle, in der die Windungen des Federelementes aufgerollt sind. Die Federkraft der Rollfeder hält die Feder über deren gesamten Länge, abzüglich des freien Endes in dem aufgerollten Zustand, das heißt ist von dem freien Ende auf die Rolle der Rollfeder gerichtet. Erfindungsgemäß ist in der Dunstabzugshaube mindestens eine Rollfeder vorgesehen. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung mehrere Rollfedern vorzusehen. Aus Gründen der Klarheit, wird im Folgenden im Wesentlichen auf eine Roll-

feder Bezug genommen. Die Ausführungen gelten aber - soweit anwendbar - auch jeweils entsprechend für mehrere Rollfedern, ohne dass dies erwähnt wird.

[0012] Das Unterstützen des Verschiebens des Auszugsschirms, das durch die Rollfeder bewirkt wird, erfolgt vorzugsweise in einer Verschieberichtung durch die Federkraft der Rollfeder. In der entgegen gesetzten Verschieberichtung erfolgt die Unterstützung des Verschiebens indem die Rollfeder zumindest teilweise als Führung für den Auszugsschirm dient und insbesondere ein Verkanten des Auszugsschirms verhindert wird. Zusätzlich zu der Rollfeder können in der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube weitere Führungselemente, wie beispielsweise Schienen oder Rollen vorgesehen sein, sind aber nicht zwingend erforderlich.

[0013] Die Rollfeder kann an der Achse der Rolle gelagert sein. Erfindungsgemäß ist es aber auch möglich keine feste Lagerung der Rollfeder an der Achse vorzusehen, sondern die Rolle mit deren äußeren Windung an einem Bauteil anzuordnen, so dass beim Abrollen der Rolle die äußere Windung gegen das Bauteil gedrückt wird. Das Bauteil kann beispielsweise ein Steg oder Keil sein.

[0014] Indem bei der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube eine Rollfeder als Federelement verwendet wird, kann eine Reihe von Vorteilen erzielt werden. Zum einen können Rollfedern eine konstante Federkennlinie aufweisen. Bei Verwendung einer solchen Rollfeder kann eine konstante Betätigungskraft über die gesamte Länge des Verschiebeweges erzielt werden. Hierdurch ist auch die Bewegungskraft, die zum entgegen gesetzten Bewegen des Auszugsschirm notwendig ist, über den gesamten Verschiebeweg konstant. Insbesondere für eine Bewegung aus den Endlagen, das heißt aus der Ruheposition oder Betriebsposition des Auszugsschirms, sind bei Verwendung einer Rollfeder auch mit Federkennlinien, die von einer konstanten Federkennlinie abweichen, keine großen Kräfte zu überwinden. Zudem weist eine Rollfeder im entspannten Zustand eine geringe Größe auf, wodurch nur ein geringer Bauraum in der Dunstabzugshaube für die Rollfeder bereitgestellt werden muss. Schließlich ist eine Rollfeder robust, so dass auch Auszugsschirme mit großem Gewicht mittels der Rollfeder oder der Rollfedern bewegt werden können.

[0015] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist die Rollfeder so ausgerichtet, dass die Achse der Rolle der Rollfeder senkrecht zu der Fläche des Auszugsschirms steht. Durch diese Anordnung der Rollfeder ist die Höhe, die für die Unterbringung der Rollfeder notwendig ist, gering. Zum anderen kann bei dieser Anordnung der Durchmesser der Rolle groß sein, da dieser in der Horizontalen liegt und so auch bei geringer Höhe des Auszugsschirms einfach in den Auszugsschirm oder in das Dunstabzugsgehäuse aufgenommen werden kann.

[0016] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist die Rollfeder im ausgefahrenen Zustand des Auszugsschirms, also der Betriebsposition des Auszugsschirms, entspannt. In der Ruheposition hingegen ist die Rollfeder

vorzugsweise gespannt. Hierdurch wird erreicht, dass das Ausfahren des Auszugsschirms aufgrund der Rollfeder bei ausreichender Federkraft vollständig selbsttätig erfolgen kann. Der Benutzer muss für diese Bewegung somit keine zusätzliche Kraft aufbringen. Für das Einschleiben des Auszugsschirms muss der Benutzer lediglich der Federkraft entgegenwirken. Da diese bei einer Rollfeder über den Federweg konstant sein kann, ist auch die vom Benutzer aufzubringende entgegen gesetzte Kraft gering und insbesondere in der Endphase oder Anfangsphase des Einschleibens müssen keine höheren oder nur geringfügig höhere Kräfte aufgebracht werden.

[0017] Gemäß einer Ausführungsform weist die Dunstabzugshaube zwei Rollfedern auf, die an den Längskanten des Auszugsschirms angeordnet sind. Als Längskanten werden hierbei die Kanten verstanden, die in der Verschieberichtung des Auszugsschirms liegen. Als Anordnung der Rollfedern an diesen Kanten, wird vorzugsweise eine Anordnung verstanden, bei der der abgewinkelte Bereich der Rollfeder, das heißt der sich tangential von der Rolle erstreckende Teil innen oder außen an der Längskante des Auszugsschirms anliegt oder in einem geringen Abstand zu der Längskante verläuft. Die Rolle der Rollfeder ist insbesondere bei der Ausführungsform, bei der die Achse der Rolle senkrecht zu der Fläche des Auszugsschirms liegt, so angeordnet, dass diese von der Längskante, an der oder neben der der abgewinkelte Bereich verläuft, weg weist. Somit kann ein gradliniges Abwickeln der Rolle erfolgen.

[0018] Indem an jeder Längsseite des Auszugsschirms eine Rollfeder vorgesehen ist, kann ein gradliniges Ausfahren des Auszugsschirms sicher gestellt werden, da beim Ausfahren vorzugsweise die Federkraft auf den Auszugsschirm wirkt und diese Federkraft auf beiden Seiten des Auszugsschirms anliegt. Zu diesem Zweck weisen die beiden Rollfedern an den beiden Seiten des Auszugsschirms vorzugsweise mit der gleichen Federkraft auf. Zudem bietet die Anordnung der Rollfedern an den Längskanten des Auszugsschirms den Vorteil, dass das freie Ende der Rollfeder einfach mit der Rückseite des Auszugsschirm oder der Vorderseite des Dunstabzugsgehäuses, insbesondere eines Rahmens des Dunstabzugsgehäuses befestigt werden kann.

[0019] Gemäß einer Ausführungsform ist die Rollfeder in dem Dunstabzugsgehäuse, insbesondere einem Rahmen des Dunstabzugsgehäuses angeordnet. Dabei ist zumindest die Rolle der Rollfeder in dem Dunstabzugsgehäuse und insbesondere in dem Rahmen aufgenommen. Vorzugsweise liegt bei abgerollter Rollfeder auch der abgerollte Bereich der Rollfeder in dem Rahmen. Als Rahmen wird ein Teil des Dunstabzugsgehäuses bezeichnet, der an der Unterseite der Dunstabzugshaube vorgesehen ist und in dem beispielsweise eine Ansaugöffnung mit Filterelement angeordnet sein kann. Der Rahmen weist vorzugsweise eine nach vorne offene U-Form auf. Die Rollfedern werden bei einer solchen Form des Rahmens vorzugsweise mit deren Rolle im vor-

deren Bereich der Schenkel der U-Form angeordnet. Bei Anordnung der Rollfeder in dem Rahmen des Dunstabzugsgehäuses erstreckt sich vorzugsweise das freie Ende der Rollfeder aus dem Rahmen heraus, um mit dem Auszugsschirm verbunden werden zu können. Der Vorteil der Anordnung der Rollfeder in dem Rahmen des Dunstabzugsgehäuses besteht darin, dass dieser bezüglich Breite und Höhe in der Regel frei ausgelegt werden kann. Zudem ist durch das Aufnehmen der Rollfeder in dem Rahmen das Vorsehen eines separaten Gehäuses nicht erforderlich und die Rollfeder ist dennoch vor Verunreinigungen geschützt.

[0020] Alternativ oder zusätzlich kann zumindest eine der Rollfedern in dem Auszugsschirm aufgenommen sein. Auch hierbei ist zumindest die Rolle der Rollfeder in dem Auszugsschirm aufgenommen. Vorzugsweise liegt bei abgerollter Rollfeder auch der abgerollte Bereich der Rollfeder ragt vorzugsweise über die Seite des Auszugsschirms heraus, um an dem Dunstabzugsgehäuse und insbesondere dem Auszugsschirm befestigt zu werden. Die Rollfeder ist in dem Auszugsschirm vorzugsweise im hinteren Bereich angeordnet. Beim Abrollen der Rollfeder erstreckt sich der abgewickelte Bereich vorzugsweise entlang der Längskante des Auszugsschirms. Der abgewickelte Bereich kann hierbei innerhalb des Auszugsschirms oder außerhalb des Auszugsschirms verlaufen. Ein Vorteil der Anordnung der Rollfeder in dem Auszugsschirm besteht darin, dass das Dunstabzugsgehäuse nicht verändert werden muss, das heißt der mit den Rollfedern ausgestattete Auszugsschirm auch an einem herkömmlichen Dunstabzugsgehäuse vorgesehen werden kann.

[0021] Vorzugsweise wird somit zumindest die Rolle der Rollfeder in einem Gehäuse in dem Dunstabzugsgehäuse oder einem Aufnahmeraum in dem Auszugsschirm gehalten. Das Gehäuse in dem Dunstabzugsgehäuse und der Aufnahmeraum in dem Auszugsschirm können durch Elemente, wie beispielsweise Keile oder Stege geschaffen werden, die sich in den jeweiligen Innenraum erstrecken und so einen separaten Raum definieren. Die Elemente, die den Aufnahmeraum oder das Gehäuse an einer Seite begrenzen, sind vorzugsweise so ausgelegt, dass diese nicht die gesamte Breite des Dunstabzugsgehäuses oder des Rahmens beziehungsweise des Auszugsschirms abdecken. Hierdurch bleibt ein Durchlass für den abgewickelten Bereich der Rollfeder erhalten.

[0022] Vorzugsweise ist an dem Auszugsschirm und dem Dunstabzugsgehäuse jeweils ein Rastelement einer Rastverbindung vorgesehen ist. Die Rastelemente der Rastverbindung wirken vorzugsweise so miteinander, dass durch einmaliges Aufbringen eines Drucks die Rastverbindung gelöst wird. Die Rastelemente sind bei einer Ausführungsform der Dunstabzugshaube, bei der die Rollfedern im eingefahrenen Zustand des Auszugsschirms gespannt sind, vorzugsweise im rückwärtigen Bereich des Auszugsschirms und an einem diesem Be-

reich gegenüber liegenden Fläche des Dunstabzugsgehäuses, insbesondere des Rahmens vorgesehen. Hierdurch kann der Auszugsschirm in der Ruheposition gegen die Federkraft der Rollfeder durch die Rastverbindung gehalten werden. Wird die Rastverbindung gelöst, kann sich der Auszugsschirm durch die Federkraft in die Betriebsposition bewegen. Die Rastelemente können auch statt im rückwärtigen Bereich des Auszugsschirms beispielsweise an der Rückseite einer Griffleiste des Auszugsschirms vorgesehen sein, die eine größere Breite als der Rest des Auszugsschirms aufweist, und mit Rastelementen zusammenwirken, die an der Vorderseite des Dunstabzugsgehäuses, insbesondere des Rahmens, vorgesehen sind.

[0023] Vorzugsweise weist die Dunstabzugshaube mindestens ein Dämpfungselement zum Dämpfen der Bewegung des Auszugsschirms zumindest am Anfang und/oder am Ende des Verfahrensweges des Auszugsschirms auf. Das Dämpfungselement kann in dem Dunstabzugsgehäuse, insbesondere in dem Rahmen vorgesehen sein und mit einem von dem Auszugsschirm zumindest seitlich überstehenden Vorsprung oder Arm zusammenwirken. Vorzugsweise ist das Dämpfungselement so angeordnet, dass dieses die Bewegung des Auszugsschirms in der letzten Phase des Ausfahrens des Auszugsschirms, das heißt kurz vor der Betriebsposition dämpft, das heißt verlangsamt. Obwohl von nur einem Dämpfungselement gesprochen wird, können selbstverständlich auch mehrere Dämpfungselemente vorgesehen sein.

[0024] Gemäß einer Ausführungsform weist die Rollfeder an deren freien Ende eine Abkantung zum Anlegen an die Rückseite des Auszugsschirms oder an der Vorderseite eines Rahmens des Dunstabzugsgehäuses auf. Hierdurch wird die Befestigung des freien Endes weiter erleichtert. Es kann ausreichen die Abkantung an die Auszugsschirm oder das Dunstabzugsgehäuse, insbesondere den Rahmen anzulegen. Vorzugsweise wird die Abkantung aber auch bei dieser Ausführungsform an dem Auszugsschirm oder dem Dunstabzugsgehäuse befestigt um ein versehentliches Abrutschen zu verhindern.

[0025] Die Erfindung wird im Folgenden erneut unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine schematische Unteransicht einer ersten Ausführungsform eines Auszugsschirms an einem Dunstabzugsgehäuse in der Betriebsposition;

Figur 2: eine schematische Unteransicht der Ausführungsform eines Auszugsschirms an einem Dunstabzugsgehäuse nach Figur 1 in der Ruheposition;

Figur 3: eine schematische Detailansicht der Rollfeder aus Figur 1;

Figur 4: eine schematische perspektivische De-

tailansicht der Rollfeder aus Figur 1;

Figur 5: eine schematische Unteransicht einer zweiten Ausführungsform eines Auszugsschirms an einem Dunstabzugsgehäuse in der Betriebsposition;

Figur 6: eine schematische Unteransicht der Ausführungsform eines Auszugsschirms an einem Dunstabzugsgehäuse nach Figur 5 in der Ruheposition; und

Figur 7: eine schematische perspektivische Detailansicht der Rollfeder aus Figur 5.

[0026] In Figur 1 ist eine schematische Unteransicht einer ersten Ausführungsform des Auszugsschirms 10 an einer Dunstabzugshaube 1 in der Betriebsposition gezeigt. In der dargestellten Ansicht sind ausschließlich der Rahmen 110 des Dunstabzugsgehäuses 11 und der Auszugsschirm 10 gezeigt. Die weiteren Bestandteile der Dunstabzugshaube 1, wie Filterelemente und dergleichen sind nicht dargestellt.

[0027] Die Dunstabzugshaube 1 umfasst einen Rahmen 110 eines Dunstabzugsgehäuses 11, der beispielsweise den unteren Teil einer Flachschirmhaube darstellen kann. Der Rahmen 110 besitzt eine noch vorne offene U-Form. An der Basis der U-Form des Rahmens 110 ist an der Vorderseite in der Mitte ein Rastelement einer Rasteinrichtung 14 vorgesehen.

[0028] Der Rahmen 110 ist vorzugsweise hohl ausgestaltet und kann beispielsweise aus Blech gefertigt sein. Zwischen den Schenkeln der U-Form des Rahmens 110 ist ein Auszugsschirm 10 gehalten.

[0029] In dem vorderen Ende eines der Schenkel der U-Form des Rahmens 110 ist ein nach hinten wirkendes Dämpfungselement 15 vorgesehen. Weiterhin ist in den vorderen Enden beider Schenkel der U-Form des Rahmens 110 jeweils eine Rollfeder 12, insbesondere die Rolle 120 der Rollfeder 12 aufgenommen. Die Rolle 120 wird zwischen der Vorderseite des Schenkels und einem in dem Schenkel vorgesehenen Keil 111 gehalten. Der Keil 111 erstreckt sich in Breitenrichtung des Dunstabzugsgehäuses 11 und insbesondere des Schenkels der U-Form des Rahmens 110. Zu dem inneren Rand des Schenkels der U-Form des Rahmens 110 ist der Keil 111 aber beabstandet. Zudem weist der Keil 111 eine geringere Höhe als der Schenkel der U-Form des Rahmens 110 auf. Zwischen der Vorderseite des Schenkels der U-Form des Rahmens 110 und dem Keil 111 wird somit ein Gehäuse 13 für die Aufnahme der Rollfeder 12 definiert. Die Achse der Rollen 120 liegt senkrecht zu der Fläche des Rahmens 110 und damit auch senkrecht zu der Fläche des Auszugsschirms 10. Der tangentielle Teil oder abgewinkelte Bereich 121 der Rollfeder 12 erstreckt sich nach hinten. An dem freien Ende 122 der Rollfeder 12 ist das Federmaterial der Rollfeder 12 nach außen abgekantet. Diese Abkantung 123 ragt über die Innenseite des Rahmens 110 heraus und liegt an der Rückseite

des Auszugsschirms 10 an.

[0030] Der Auszugsschirm 10 weist eine im Wesentlichen rechteckige Form auf und ebenfalls vorzugsweise hohl ausgestaltet. In dem Auszugsschirm 10 sind weiterhin vorzugsweise Filterelemente (nicht gezeigt) aufgenommen. An der Vorderseite des Auszugsschirms 10 ist eine Griffleiste 102 vorgesehen, die eine Breite aufweist, die größer ist als die Breite des restlichen Körpers des Auszugsschirms 10. Hierdurch steht die Griffleiste 102 an den Seiten des Auszugsschirms 11 über den Körper des Auszugsschirms 10 über. An der Rückseite des Auszugsschirms, das heißt der Seite, die der Basis der U-Form des Rahmens 110 zugewandt ist, erstrecken sich an den beiden seitlichen Enden des Auszugsschirms 10 Arme 100 nach hinten. Die Arme 100 sind an deren freien Enden nach außen abgewinkelt und greifen in die Innenseiten der Schenkel der U-Form des Rahmens 110 ein. Weiterhin ist an der Rückseite des Auszugsschirms 10 in der Mitte ein Rastelement einer Rasteinrichtung 14 vorgesehen. Dieses Rastelement kann mit dem Rastelement der Rasteinrichtung 14 an der Basis der U-Form des Rahmens 110 zusammenwirken. Dies wird später genauer erläutert.

[0031] In Figur 1 ist der Betriebszustand der Dunstabzugshaube 1 gezeigt, in dem sich der Auszugsschirm 10 in der Betriebsposition befindet. In diesem Zustand ist der Auszugsschirm 10 aus dem Dunstabzugsgehäuse 11, insbesondere dem Rahmen 110 ausgezogen, das heißt gegenüber dem Rahmen 110 nach vorne bewegt und steht über die Vorderseite des Rahmens 110 über. Der rückwärtige Bereich des Auszugsschirms 10 ist weiterhin zwischen den Schenkeln der U-Form des Rahmens 110 gehalten. In der Betriebsposition liegt in der dargestellten Ausführungsform der abgewinkelte Bereich eines der Arme 100 des Auszugsschirms 10 an dem Dämpfungselement 15 in dem Rahmen 110 an und wirkt auf dieses ein. Die Rollfeder 12 ist in dieser Betriebsposition entlastet, das heißt das Federmaterial ist auf der Rolle 120 aufgerollt.

[0032] Soll der Auszugsschirm 10 aus der in Figur 1 gezeigten Betriebsposition in die in Figur 2 gezeigten Ruheposition gebracht werden, kann der Benutzer dies durch Druck auf die Vorderseite des Auszugsschirms 10, insbesondere auf die Griffleiste 102 bewirken. Durch Druck auf den Auszugsschirm 10 wird dieser nach hinten bewegt beziehungsweise verschoben. Das Verschieben kann durch Gleitscheinen oder Rollen (nicht dargestellt) in dem Rahmen 110 und/oder dem Auszugsschirm 10 unterstützt werden. Beim Verschieben des Auszugsschirms 10 nach hinten wirkt die Rückseite des Auszugsschirms 10 auf die Abkantung 123 der Rollfeder 12 und bewirkt dadurch, dass das Federmaterial entgegen der Federkraft der Rollfeder 12 von der Rolle 120 abgerollt wird. Der abgewinkelte Bereich 121 der Rollfeder 12 erstreckt sich dabei in dem Rahmen 110 parallel zur Seitenwand des Auszugsschirms 10. Die Rolle 120 der Rollfeder 12 wird während des Verschiebens des Auszugsschirms 10 nach hinten durch den Keil 111 in Position

gehalten, der auf die äußere Windung der Rolle 120 wirkt.

[0033] Beim Erreichen der in Figur 2 gezeigten Ruheposition, kommen die Rastelemente der Rasteinrichtung 14 miteinander in Kontakt und verrasten. Hierdurch wird der durch die gespannte Rollfeder 12 nach vorne belastete Auszugsschirm 10 in der Ruheposition gehalten. In der dargestellten Ausführungsform liegt in der Ruheposition die Rückseite der Griffleiste 102 an der Vorderseite der Schenkel der U-Form des Rahmens 110 an.

[0034] Um den Auszugsschirm 10 aus der Ruheposition wieder in die Betriebsposition zu bringen, bedarf es bei der dargestellten Ausführungsform lediglich eines kurzen Drucks auf die Vorderseite des Auszugsschirms 10. Hierdurch wird die als Push-to-open ausgebildete Rasteinrichtung 14 geöffnet, das heißt die Rastelemente der Rasteinrichtung gelangen aus dem gegenseitigen Eingriff und der Auszugsschirm 10 kann bewegt werden. Durch die Federkraft, die bei der gespannten Rollfeder 12 nach vorne gerichtet ist, wird der Auszugsschirm 10 selbsttätig nach vorne gedrückt, das heißt verschoben. In der Endphase des Ausfahrens des Auszugsschirms 10 gelangt der abgewinkelte Bereich des Armes 100 des Auszugsschirms 10 mit der Vorderseite des Dämpfungselementes 15 in Kontakt. Das weitere Verschieben des Auszugsschirms 10 bis in die Betriebsposition wird nun durch das Dämpfungselement 15 gedämpft, das heißt abgebremst oder verlangsamt. Sobald das Dämpfungselement 15 seine Endposition erreicht hat, kann der Auszugsschirm nicht weiter nach vorne verschoben werden und befindet sich in der Betriebsposition. Zusätzlich können in dem Dunstabzugsgehäuse 11 auch Anschläge (nicht dargestellt) vorgesehen sein, die den Auszugsschirm 10 in der Betriebsposition halten, das heißt ein weiteres Verschieben des Auszugsschirms 10 nach vorne verhindern.

[0035] In den Figuren 3 und 4 ist der Zustand der Rollfeder 12 in der Betriebsposition des Auszugsschirms 10 genauer gezeigt. Auch die Anordnung des Dämpfungselementes 15 unterhalb der Rollfeder 12 lässt sich diesen Figuren entnehmen. Wie sich den Figuren 3 und 4 weiter entnehmen lässt, weist das Dämpfungselement 15 einen verschiebbaren Stab auf, der in der Betriebsposition des Auszugsschirms 10 in einer Hülse des Dämpfungselementes 15 eingefahren ist. Beim Einfahren des Auszugsschirms 10 wird dieser Stab durch Dämpfungsmittel in dem Dämpfungselement 15, die beispielsweise Federmittel sein können, in der Hülse nach hinten verschoben bis der Stab an eine Endposition gelangt. In der Endposition des Stabes löst sich der Kontakt zwischen dem abgewinkelten Bereich des Armes 100 des Auszugsschirms 10 und dem Dämpfungselement 15.

[0036] In Figur 5 ist eine schematische Unteransicht einer zweiten Ausführungsform des Auszugsschirms 10 an einer Dunstabzugshaube 1 in der Betriebsposition gezeigt. Der Aufbau der zweiten Ausführungsform entspricht im Wesentlichen dem der ersten Ausführungsform. Lediglich die Anordnung der Rollfeder 12 ist bei dieser Ausführungsform anders. Die weiteren Bestand-

teile der Dunstabzugshaube und deren Funktionsweise wird daher nicht erneut erläutert sondern diesbezüglich vollinhaltlich Bezug auf die Ausführungen zu den Figuren 1 bis 4 verwiesen.

[0037] Weiterhin ist bei der zweiten Ausführungsform im hinteren Bereich des Auszugsschirms 10 in den seitlichen Eckbereichen jeweils ein Steg 101 vorgesehen. Dieser erstreckt sich parallel zu der Rückseite des Auszugsschirms 10 und ist vorzugsweise an der Decke oder dem Boden des Auszugsschirms 10 angeordnet. Die Höhe des Steges 101 ist geringer als die Höhe des Auszugsschirms 10. Die Breite des Steges 101 ist ebenfalls wesentlich geringer als die Breite des Auszugsschirms 10. Zudem ist der Steg 101 in der dargestellten Ausführungsform so angeordnet, dass dieser von dem seitlichen Rand des Auszugsschirms 10 beabstandet ist. Zwischen der Rückseite des Auszugsschirms 10 und der Vorderseite des Steges 101 wird in den beiden rückwärtigen Eckbereichen des Auszugsschirms 10 jeweils ein Aufnahme-
raum 103 gebildet.

[0038] In dem Aufnahme-
raum 103 ist die Rolle 120 einer Rollfeder 12 aufgenommen. In der dargestellten Ausführungsform ist in jedem der beiden Aufnahme-
räume 103 eine Rolle 120 einer Rollfeder 12 aufgenommen. Die Achse der Rollen 120 liegt senkrecht zu der Fläche des Auszugsschirms 10. Der tangentielle Teil oder abgewinkelte Bereich 121 der Rollfeder 12 erstreckt sich nach vorne. An dem freien Ende 122 der Rollfeder 12 ist das Federmaterial der Rollfeder 12 nach außen abgekantet. Diese Abkantung 123 ragt über die Seite des Auszugsschirms 10 heraus und liegt an der Vorderseite des Rahmens 110, insbesondere des Schenkels der U-Form des Rahmens 110 an.

[0039] In Figur 5 ist der Betriebszustand der Dunstabzugshaube 1 gezeigt, in dem sich der Auszugsschirm in der Betriebsposition befindet. In diesem Zustand ist der Auszugsschirm 10 aus dem Dunstabzugsgehäuse 11, insbesondere dem Rahmen 110 ausgezogen, das heißt gegenüber dem Rahmen 110 nach vorne bewegt und steht über die Vorderseite des Rahmens 110 über. Der rückwärtige Bereich des Auszugsschirms 10 ist weiterhin zwischen den Schenkeln der U-Form des Rahmens 110 gehalten. In der Betriebsposition liegt in der dargestellten Ausführungsform der abgewinkelte Bereich eines der Arme 100 des Auszugsschirms 10 an dem Dämpfungselement 15 in dem Rahmen 110 an und wirkt auf dieses ein.

[0040] Soll der Auszugsschirm 10 aus der in Figur 5 gezeigten Betriebsposition in die in Figur 6 gezeigte Ruheposition gebracht werden, kann der Benutzer dies durch Druck auf die Vorderseite des Auszugsschirms 10, insbesondere auf die Griffleiste 102 bewirken. Durch Druck auf den Auszugsschirm 10 wird dieser nach hinten bewegt beziehungsweise verschoben. Das Verschieben kann durch Gleitschienen oder Rollen (nicht dargestellt) in dem Rahmen 110 und/oder dem Auszugsschirm 10 unterstützt werden. Beim Verschieben des Auszugsschirms 10 nach hinten wirkt die Vorderseite der Schenkel der U-Form des Rahmens 110 auf die Abkantung 123

der Rollfeder 12 und bewirkt dadurch, dass das Federmaterial entgegen der Federkraft der Rollfeder 12 von der Rolle 120 abgerollt wird. Der abgewickelte Bereich 121 der Rollfeder 120 erstreckt sich dabei in dem Auszugsschirm 10 parallel zur Seitenwand des Auszugsschirms 10. Die Rolle 120 der Rollfeder 12 wird während des Verschiebens des Auszugsschirms 10 nach vorne durch den Steg 101 in Position gehalten, der auf die äußere Windung der Rolle 120 wirkt.

[0041] Beim Erreichen der in Figur 6 gezeigten Ruheposition, kommen die Rastelemente der Rasteinrichtung 14 miteinander in Kontakt und verrasten. Hierdurch wird der durch die gespannte Rollfeder 12 nach vorne belastete Auszugsschirm 10 in der Ruheposition gehalten. In der dargestellten Ausführungsform liegt in der Ruheposition die Rückseite der Griffleiste 102 an der Vorderseite der Schenkel der U-Form des Rahmens 110 an und die Abkantung 123 der Rollfeder 12 liegt zwischen der Rückseite der Griffleiste 102 und der Vorderseite der Schenkel der U-Form des Rahmens 110.

[0042] Um den Auszugsschirm 10 aus der Ruheposition wieder in die Betriebsposition zu bringen, bedarf es bei der dargestellten Ausführungsform lediglich eines kurzen Drucks auf die Vorderseite des Auszugsschirms 10. Hierdurch wird die als Push-to-open ausgebildete Rasteinrichtung 14 geöffnet, das heißt die Rastelemente der Rasteinrichtung gelangen aus dem gegenseitigen Eingriff und der Auszugsschirm 10 kann bewegt werden. Durch die Federkraft, die bei der gespannten Rollfeder 12 nach vorne gerichtet ist, wird der Auszugsschirm 10 selbsttätig nach vorne gedrückt, das heißt verschoben. In der Endphase des Ausfahrens des Auszugsschirms 10 gelangt der abgewinkelte Bereich des Armes 100 des Auszugsschirms 10 mit der Vorderseite des Dämpfungselementes 15 in Kontakt. Das weitere Verschieben des Auszugsschirms 10 bis in die Betriebsposition wird nun durch das Dämpfungselement 15 gedämpft, das heißt abgebremst oder verlangsamt. Sobald das Dämpfungselement 15 seine Endposition erreicht hat, kann der Auszugsschirm nicht weiter nach vorne verschoben werden und befindet sich in der Betriebsposition. Zusätzlich können in dem Dunstabzugsgehäuse 11 auch Anschläge (nicht dargestellt) vorgesehen sein, die den Auszugsschirm 10 in der Betriebsposition halten, das heißt ein weiteres Verschieben des Auszugsschirms 10 nach vorne verhindern.

[0043] In der Figur 7 ist der Zustand der Rollfeder 12 in der Betriebsposition des Auszugsschirms 10 der zweiten Ausführungsform genauer gezeigt. Auch die Anordnung des Dämpfungselementes 15 unterhalb der Rollfeder 12 lässt sich diesen Figuren entnehmen.

[0044] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt.

[0045] Die vorliegende Erfindung wurde im Wesentlichen unter Bezugnahme auf Flachschildhauben beschrieben. Durch entsprechende Modifikation und gegebenenfalls Neupositionierung in der Dunstabzugshaube kann die Erfindung aber auch in Wandessen, die auch

als Auszugsessen bezeichnet werden, oder für sogenannte Downdraft-Dunstabzüge zum Einsatz kommen.

[0046] Der Auszugmechanismus der erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube setzt sich vorzugsweise aus den folgenden Komponenten zusammen. Der Mechanismus, der auch als Öffnungssystem oder System bezeichnet wird, umfasst insbesondere mindestens eine Rollfeder, deren aufgerollter Körperteil fixiert ist, einen verfahrbaren Auszugsschirm, der gemäß einer Ausführungsform formbeziehungsweise kraftschlüssig mit dem freien Ende der Rollfeder verbunden ist, gemäß einer Ausführungsform ein feststehendes Gehäuse, das den nicht abgewinkelten Teil der Rollfeder in Position hält. Weiterhin umfasst das System vorzugsweise Führungskomponenten, die eine Translation der Schublade in Bezug auf das Gehäuse ermöglichen sowie eine Push-to-open-Einheit, als Rasteinheit, bestehend aus zwei miteinander form-schlüssig verrastbaren Komponenten und mindestens eine Dämpfungskomponente, die die Endphase und/oder die Anfangsphase des Ausfahrvorgangs dämpft.

[0047] Grundsätzlich kann das Öffnungssystem so ausgelegt werden, dass die Rollfeder im feststehenden Gehäuse oder aber in der beweglichen Schublade positioniert sind.

[0048] Das System ist vorzugsweise so ausgelegt, dass die Rollfeder im ausgezogenen Zustand des Auszugsschirms sich immer im nahezu entspannten Zustand befindet, das heißt aufgerollt ist. Auf die Dunstabzugshaube bezogen bedeutet das, dass die Hauptfunktionalität des ausfahrenden Auszugsschirms in den Betriebszustand über einen leichten Druck auf den Auszugsschirm mit dem Öffnen der Push-to-open-Einheit ausgelöst wird und der Auszugsschirm mittels der sich entspannenden Rollfeder ausfährt. Der Betätigungsweg der Push-to-open-Einheit kann hierbei beispielsweise im Bereich von 0,5 bis 3,5mm liegen.

[0049] Der Auszugsschirm mit einem relativ geringen aber gleichbleibenden Gesamtgewicht wird über den gesamten Verfahrweg mit einer vorzugsweise konstanten beziehungsweise entsprechend den Erfordernissen leicht variierenden Federkraft, beispielsweise aufgrund der Überwindung der Haftreibung im System, beaufschlagt und fährt bis zum vorderen Endlagenanschlag aus. Die Federkraft ist so dimensioniert, dass sie die Reibwiderstände des Systems und gegebenenfalls schräge Einbausituationen des Auszugsschirms berücksichtigt.

[0050] Sowohl in der Anfangsphase des selbsttätigen Verfahrweges als auch zum Ende hin können Dämpfungselemente die Verfahreigenschaften für den Benutzer der Dunstabzugshaube qualitativ angenehm machen. Die Erfindung beinhaltet ein selbsttätiges, nicht motorisch getriebenes Ausfahren des Auszugsschirms in den jeweiligen Betriebszustand, in dem die optimale Wrasenabsaugung erzielt werden kann.

[0051] Das Einfahren des Auszugsschirms erfolgt von Hand gegen die Federkraft der Rollfedern. Diese von Hand zu überwindende Kraft sollte daher sehr gering und

für den Benutzer nicht unangenehm sein. In der Endstellung des Einfahrvorgangs wird wieder die Push-to-Open-Einheit aktiv, die das Halten der Schublade gegen die Kräfte des Rollfedersystems gewährleistet.

[0052] Bei einem Ausfahren in vertikaler Richtung, beispielsweise bei so genannten Downdraft-Abzügen, sind die in der Dunstabzugshaube vorhandenen Rollfedern so auszulegen, dass sie neben den Reibkräften auch die Gewichtskraft des zu bewegenden Auszugsschirms ausgleichen und überwinden können.

[0053] Grundsätzlich ist es ebenfalls möglich die Rollfedern so aufzubauen, dass der entspannte Zustand der Rollfeder generell bei eingeschobener Position des Auszugsschirms vorliegt. Dies bedeutet, dass der ausgezogene Zustand dann durch Verrastungen oder Rastelemente gehalten werden muss. Nach dem Lösen der Verrastung würde sich der Auszugsschirm selbsttätig in die eingeschobene Position zurückbewegen. In diesem Fall wird vorzugsweise ein Dämpfungselement zum Dämpfen der Bewegung vor dem Erreichen der Ruheposition vorgesehen. Mit der vorliegenden Erfindung kann eine Reihe von Vorteilen erzielt werden. Insbesondere können unabhängig vom Gewicht des zu bewegenden Teils, das heißt des Auszugsschirms bei entsprechender Gegenkraftauslegung der Rollfedern geringe Betätigungskräfte in horizontaler und vertikaler Richtung ausreichen. Zudem kann eine konstante Betätigungskraft über die gesamte Länge des Einfahrweges durch Einsatz der Rollfedern gewährleistet werden. Durch Integration eines Dämpfungselementes können hervorragende haptische Eigenschaften erzielt werden. Das Auslösen des Ausfahrvorgangs des Auszugsschirms wird vorzugsweise durch einen Push-to-Open Vorgang erzielt.

Bezugszeichenliste

[0054]

1	Dunstabzugshaube
10	Auszugsschirm
100	Arm
101	Steg
102	Griffleiste
103	Aufnahmeraum
11	Dunstabzugsgehäuse
110	Rahmen
111	Keil
12	Rollfeder
120	Rolle
121	abgewickelter Bereich
122	freies Ende
123	Abkantung
13	Gehäuse

14	Rasteinrichtung
15	Dämpfungselement

5 Patentansprüche

1. Dunstabzugshaube, die ein Dunstabzugsgehäuse (11) und einen gegenüber dem Dunstabzugsgehäuse (11) verschiebbaren Auszugsschirm (10) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dunstabzugshaube (1) mindestens eine Rollfeder (12) zur Unterstützung des Verschiebens des Auszugsschirms (10) aufweist, deren Federkraft in Richtung der Rolle (120) der Rollfeder (12) weist.
2. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollfeder (12) so ausgerichtet ist, dass die Achse der Rolle (120) senkrecht zu der Fläche des Auszugsschirms (10) steht.
3. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollfeder (12) im ausgefahrenen Zustand des Auszugsschirms (10) entspannt und im eingefahrenen Zustand des Auszugsschirms (10) gespannt ist.
4. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dunstabzugshaube (1) zwei Rollfedern (12) aufweist, die an den Längskanten des Auszugsschirms (10) angeordnet sind.
5. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollfeder (12) in dem Dunstabzugsgehäuse (11), insbesondere einem Rahmen (110) des Dunstabzugsgehäuses (11) angeordnet ist.
6. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollfeder (12) in dem Auszugsschirm (10) aufgenommen ist.
7. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Auszugsschirm (10) und dem Dunstabzugsgehäuse (11) jeweils ein Rastelement einer Rasteinrichtung (14) vorgesehen ist.
8. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dunstabzugshaube (1) mindestens ein Dämpfungselement (15) zum Dämpfen der Bewegung des Auszugsschirms (10) zumindest am Anfang und/oder am Ende des Fahrweges des Auszugsschirms (10) aufweist.
9. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest die

Rolle (120) der Rollfeder (12) in einem Gehäuse (13) in dem Dunstabzugsgehäuse (11) oder einem Aufnahmeraum (103) in dem Auszugsschirm (10) gehalten wird.

5

10. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rollfeder (12) an deren freien Ende (122) eine Abkantung (123) zum Anlegen an die Rückseite des Auszugsschirms (10) oder an der Vorderseite eines Rahmens (110) des Dunstabzugsgehäuses (11) aufweist.

10

15

20

25

30

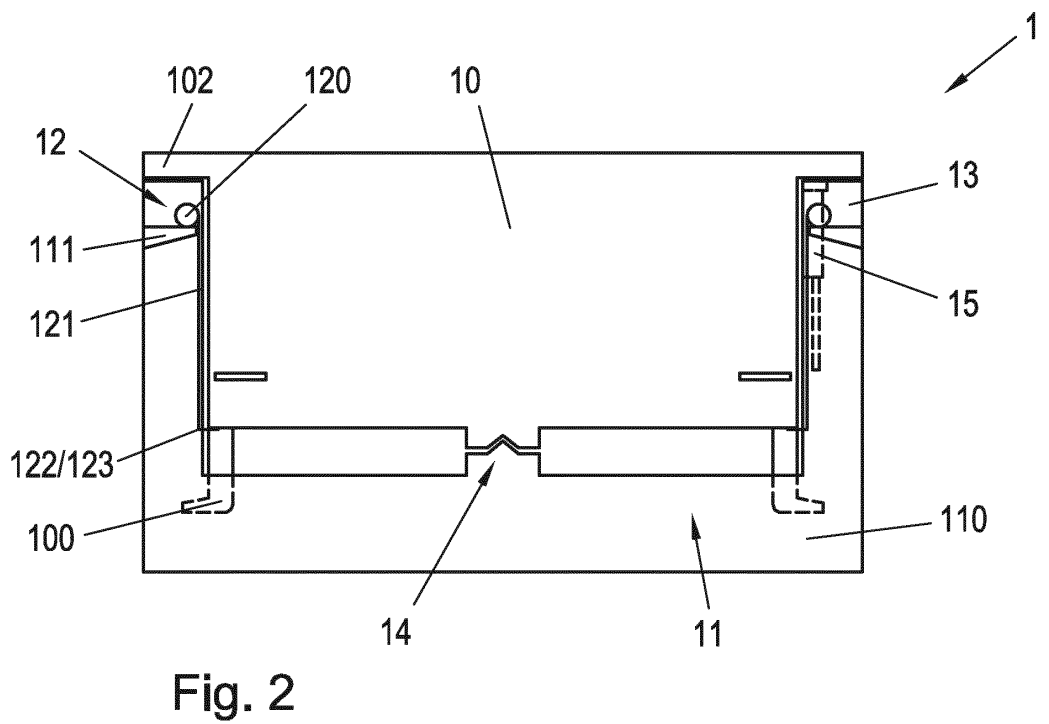
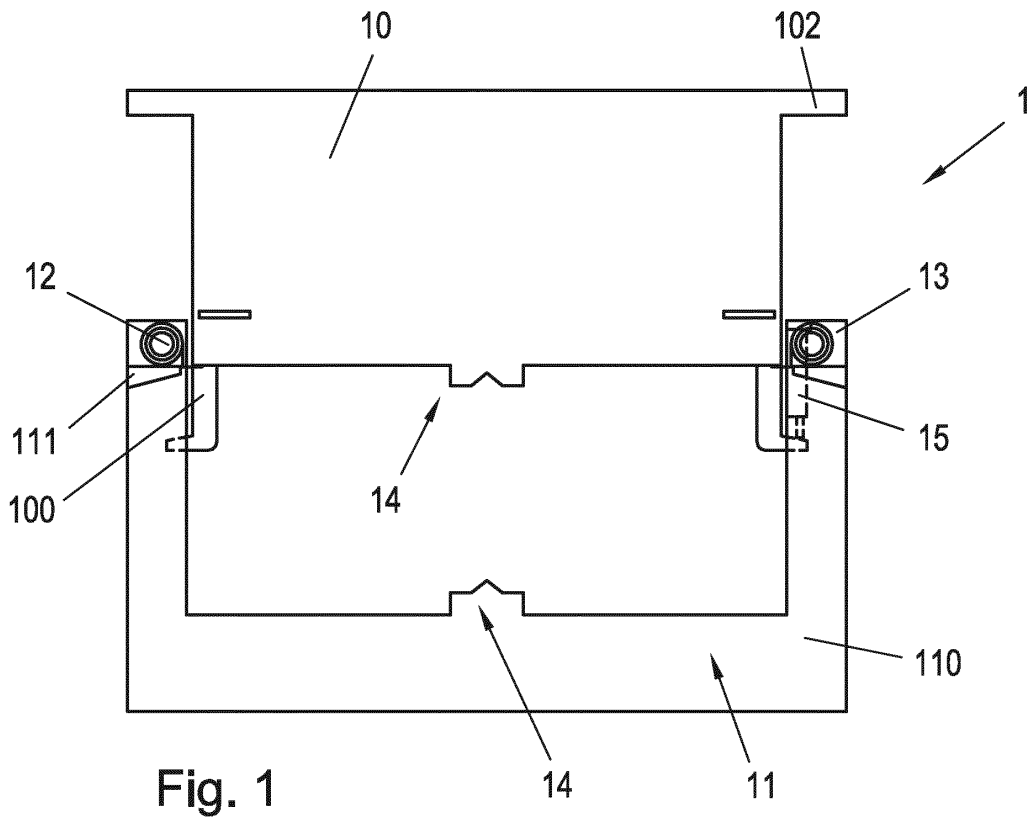
35

40

45

50

55



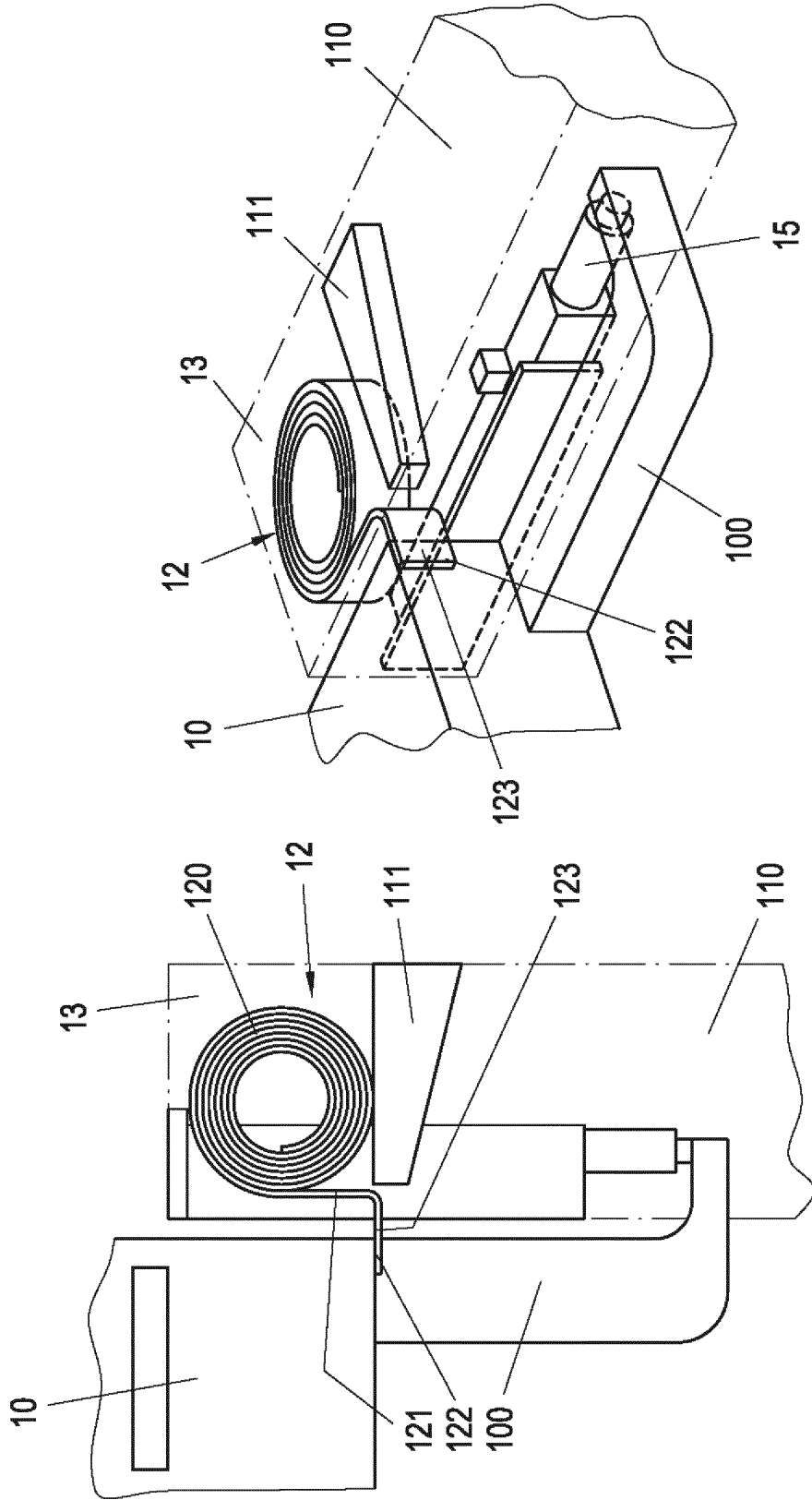


Fig. 4

Fig. 3

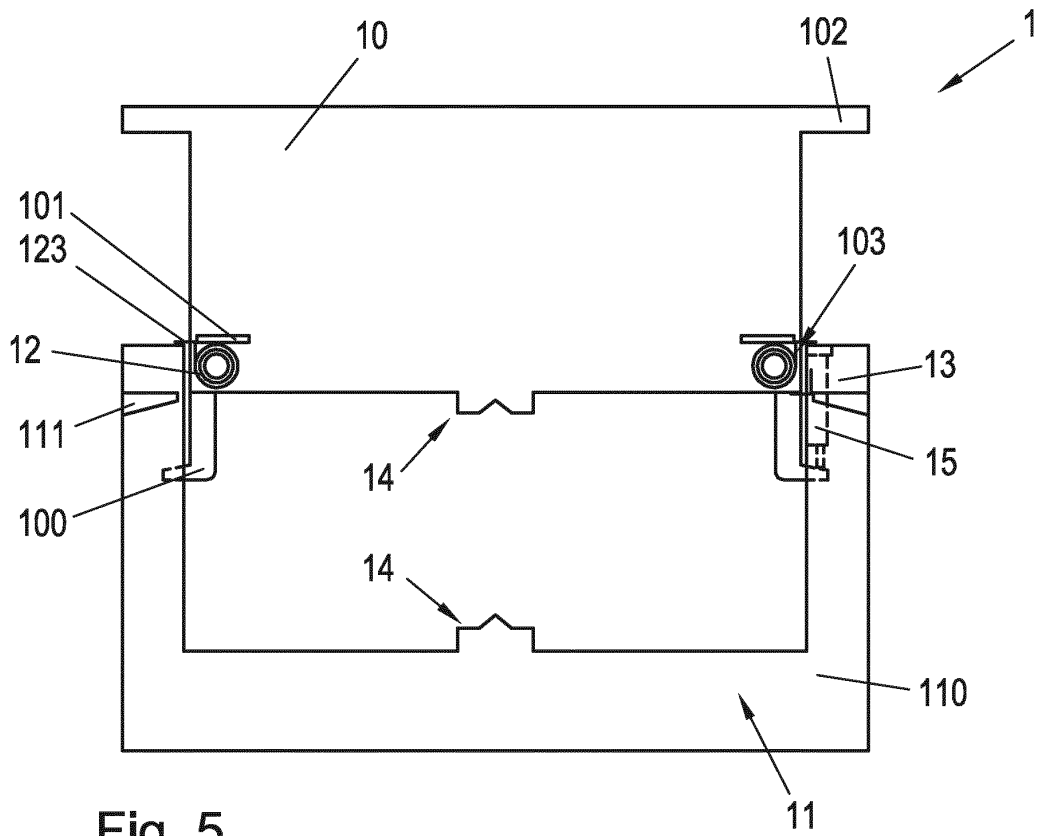


Fig. 5

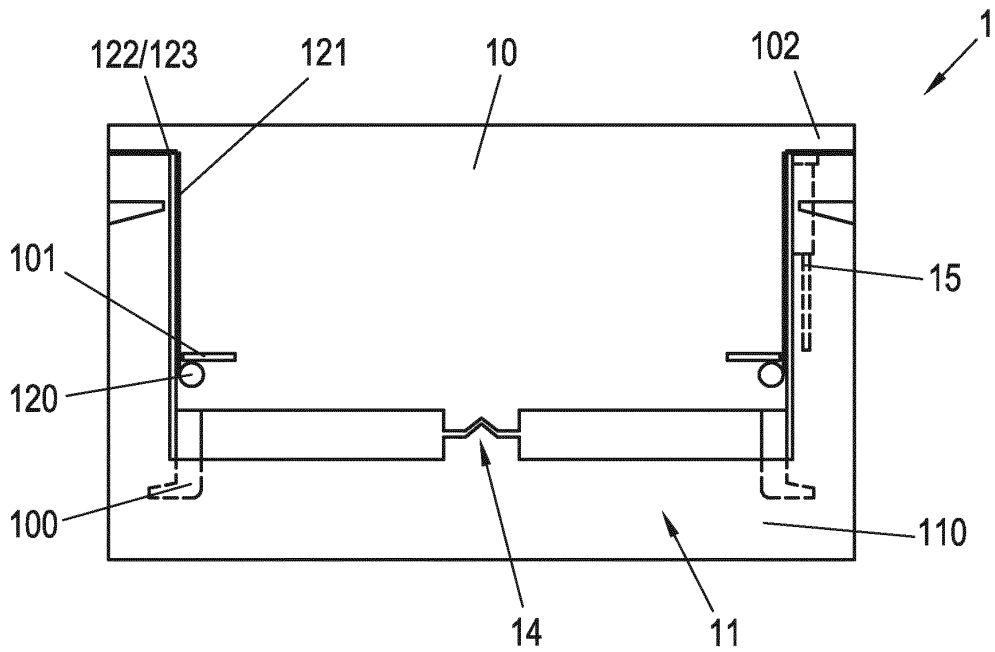


Fig. 6

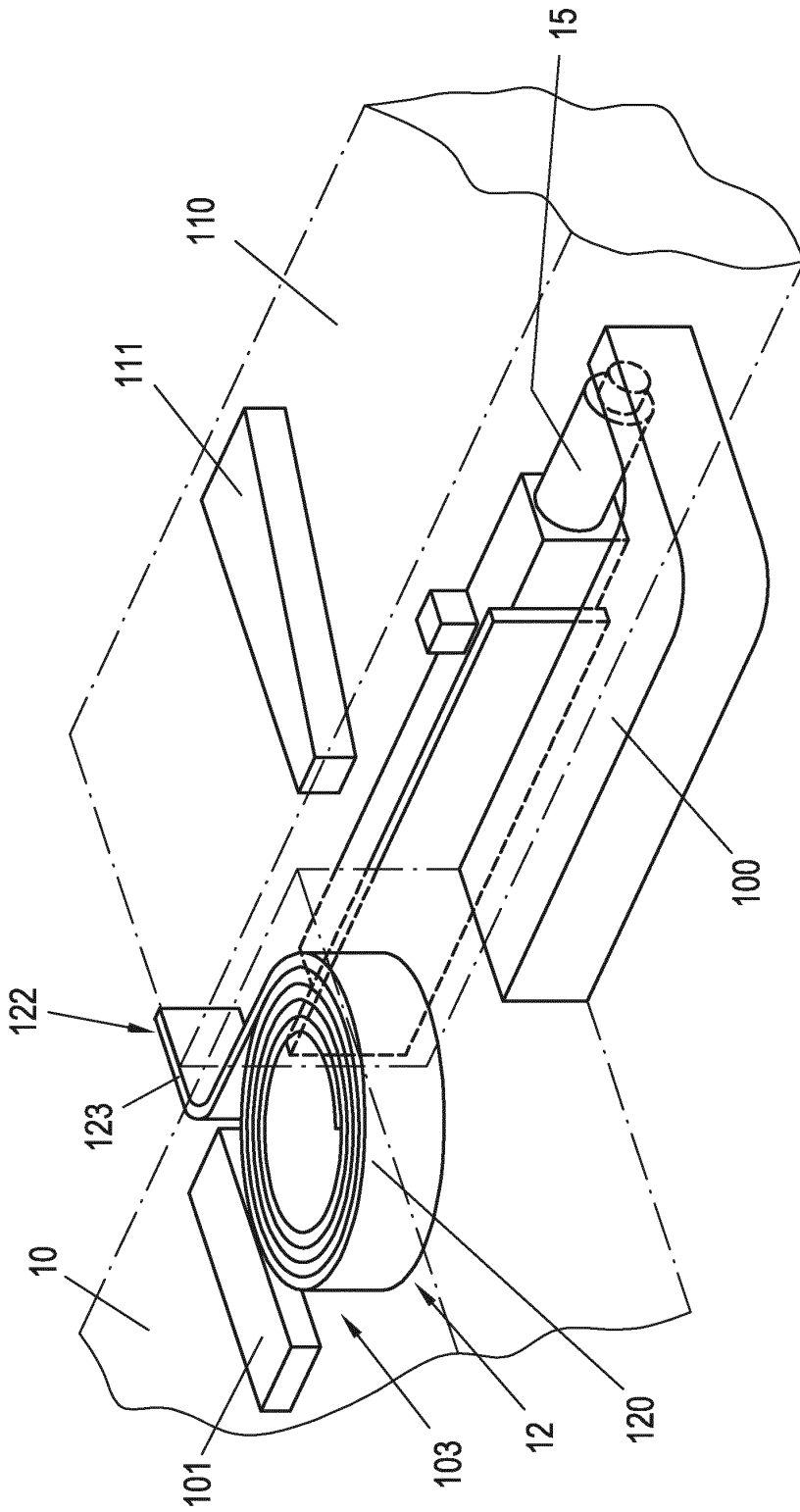


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 18 8095

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	EP 2 233 842 A2 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 29. September 2010 (2010-09-29) * Absätze [0023], [0027]; Anspruch 1; Abbildung 5 *	1-10	INV. F24C15/20
Y	WO 02/093079 A1 (HANPAE CO LTD [KR]; HWANG CHI OK [KR]; LEE BO SHIN [KR]) 21. November 2002 (2002-11-21) * Anspruch 1; Abbildung 2 *	1-10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. Februar 2013	Prüfer Meyers, Jerry
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 18 8095

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-02-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2233842 A2	29-09-2010	DE 102009001852 A1	30-09-2010
		EP 2233842 A2	29-09-2010

WO 02093079 A1	21-11-2002	CN 1463347 A	24-12-2003
		EP 1387987 A1	11-02-2004
		JP 2004520564 A	08-07-2004
		WO 02093079 A1	21-11-2002

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 19825324 A1 [0003]