



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
26.04.2023 Patentblatt 2023/17

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
F24C 15/20^(2006.01) E05F 15/616^(2015.01)

(21) Anmeldenummer: **22197934.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
F24C 15/2078; E05F 15/616

(22) Anmeldetag: **27.09.2022**

(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
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

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

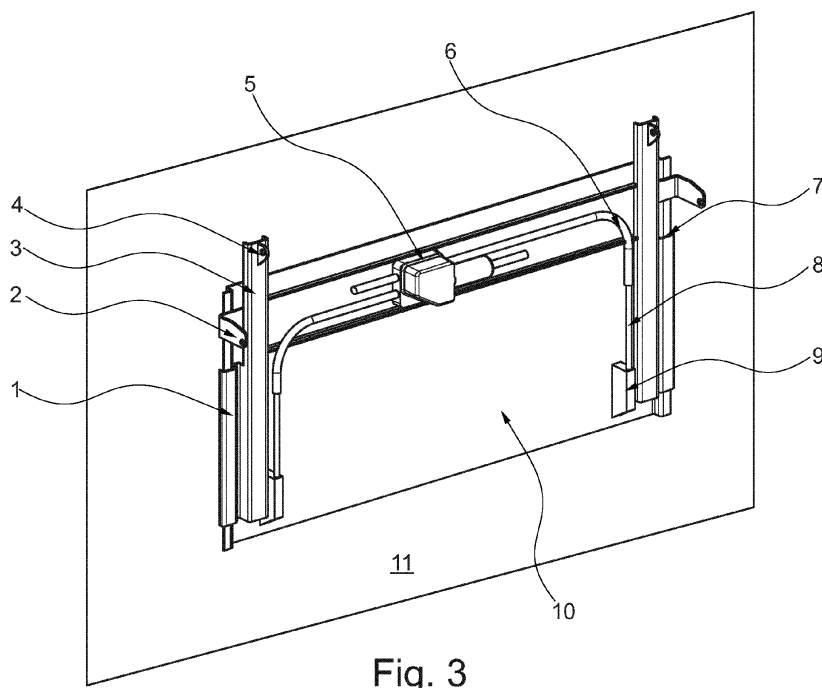
(72) Erfinder:
• **Günter, Patrick**
76646 Bruchsal (DE)
• **Liewke, Holm**
75015 Bretten (DE)
• **Renkema, Steffen**
76199 Karlsruhe (DE)
• **Wadlinger, Ralf**
68766 Hockenheim (DE)

(30) Priorität: **25.10.2021 DE 102021211969**

(54) **DUNSTABZUGSHAUBE**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube mit Dunstabzugsgehäuse(12), einer verschiebbar an dem Dunstabzugsgehäuse (12) gelagerten Abdeckung (11) zur Abdeckung der Absaugöffnung (14) der Dunstabzugshaube (13) und einem Betätigungsmechanismus zum Bewegen der Abdeckung (11). Die Dunstabzugshaube (13) ist dadurch gekennzeichnet, dass die Dunstabzugshaube (13) eine Verbindungsvorrichtung zum Verbinden der Abdeckung (11) mit dem

Dunstabzugsgehäuse (12) aufweist, die Verbindungsvorrichtung eine Befestigungsvorrichtung umfasst, die an dem Dunstabzugsgehäuse (12) befestigt ist, die Abdeckung (11) an der Befestigungsvorrichtung verschiebbar gelagert ist und der Betätigungsmechanismus zumindest ein Steigungskabel (8) umfasst, das zum relativen Verschieben der Abdeckung (11) bezüglich der Befestigungsvorrichtung zwischen der Abdeckung (11) und der Befestigungsvorrichtung verläuft.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube, insbesondere eine Dunstabzugshaube mit verschiebbarer Abdeckung.

[0002] Bei Dunstabzugshauben ist es bekannt, die Absaugöffnung der Dunstabzugshaube zumindest in den Zeiten, wenn die Dunstabzugshaube nicht benutzt wird, mit einer Abdeckung abzudecken. Bei der Inbetriebnahme der Dunstabzugshaube oder danach muss die Abdeckung dann bezüglich der Absaugöffnung so bewegt werden, dass das Absaugen von Dünsten und Wrasen, die auf einem Kochfeld entstehen, das unterhalb der Dunstabzugshaube montiert ist, gewährleistet werden kann. Hierzu kann die Abdeckung beispielsweise bezüglich der Absaugöffnung der Dunstabzugshaube verschoben werden.

[0003] Da die Abdeckung an einer Dunstabzugshaube teilweise aus Material mit hohem Gewicht gefertigt ist, ist für die Bewegung der Abdeckung eine erhebliche Kraft erforderlich. Um diese Kraft aufbringen zu können, ist daher in der Regel die Betätigungseinheit zum Bewegen der Abdeckung groß dimensioniert und nimmt damit einen beträchtlichen Bauraum in Anspruch. Da aber Dunstabzugshauben insbesondere wegen des optischen Erscheinungsbildes, in der Regel klein dimensioniert werden, ist der in der Dunstabzugshaube gegebene Bauraum gering.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit eine Lösung zu finden, mit der zum einen ein zuverlässiges Bewegen einer Abdeckung der Dunstabzugshaube ermöglicht wird und zum anderen der dazu in der Dunstabzugshaube erforderliche Bauraum minimiert wird.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Dunstabzugshaube mit den Merkmalen des Anspruchs 1. Ausführungsformen der Dunstabzugshaube sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

[0006] Die Erfindung betrifft somit eine Dunstabzugshaube mit Dunstabzugsgehäuse, einer verschiebbar an dem Dunstabzugsgehäuse gelagerten Abdeckung zur Abdeckung der Absaugöffnung der Dunstabzugshaube und einem Betätigungsmechanismus zum Bewegen der Abdeckung. Die Dunstabzugshaube ist dadurch gekennzeichnet, dass die Dunstabzugshaube eine Verbindungsvorrichtung zum Verbinden der Abdeckung mit dem Dunstabzugsgehäuse aufweist, die Verbindungsvorrichtung eine Befestigungsvorrichtung umfasst, die an dem Dunstabzugsgehäuse befestigt ist, die Abdeckung an der Befestigungsvorrichtung verschiebbar gelagert ist und der Betätigungsmechanismus zumindest ein Steigungskabel umfasst, das zum relativen Verschieben der Abdeckung bezüglich der Befestigungsvorrichtung zwischen der Abdeckung und der Befestigungsvorrichtung verläuft.

[0007] Als Dunstabzugshaube wird erfindungsgemäß eine Dunstabzugshaube für eine Küche bezeichnet, mittels derer Dünste und Wrasen von einem unterhalb der

Dunstabzugshaube installierten Kochfeld und gegebenenfalls von einer Arbeitsfläche in der Küche abgesaugt werden können.

[0008] Die Dunstabzugshaube weist eine Ansaugöffnung auf, über die die angesaugte Luft, insbesondere die Dünste und Wrasen, in das Innere der Dunstabzugshaube eingesaugt werden können. Die Ansaugöffnung kann in der Unterseite der Dunstabzugshaube oder in der Vorderseite der Dunstabzugshaube angeordnet sein. Zudem kann an der Dunstabzugshaube zumindest eine Zusatzabsaugöffnung vorgesehen sein, die zu der Ansaugöffnung separat ist und in der Regel eine kleine Größe aufweist. In diesem Fall kann die Absaugöffnung auch als Hauptabsaugöffnung bezeichnet werden.

[0009] Weiterhin weist die Dunstabzugshaube eine Abdeckung zur Abdeckung der Absaugöffnung auf, die auch als Ansaugöffnung bezeichnet werden kann. Die Abdeckung deckt dabei die Absaugöffnung nur temporär ab. Insbesondere kann die Absaugöffnung in dem Zustand der Dunstabzugshaube, in dem die Dunstabzugshaube nicht betrieben wird, von der Abdeckung abgedeckt sein. In dem geöffneten Zustand der Abdeckung kann diese die Absaugöffnung vollständig oder teilweise freigeben. Ist an der Dunstabzugshaube eine Zusatzabsaugöffnung vorgesehen, so wird vorzugsweise nur die Hauptabsaugöffnung von der Abdeckung zumindest zeitweise abgedeckt.

[0010] Die Absaugöffnung ist in einem Dunstabzugsgehäuse der Dunstabzugshaube vorgesehen. Als Dunstabzugsgehäuse wird insbesondere der Teil der Dunstabzugshaube bezeichnet, in dem der Lüfter, über den die Luft angesaugt wird, aufgenommen ist. Das Dunstabzugsgehäuse weist in der Regel eine Kasten- oder Kanalform auf. In der Ansaugöffnung können Filterelemente vorgesehen sein, die auch als Fettfilter bezeichnet werden. Zudem können Geruchsfilter, auch als Aktivkohlefilter bezeichnet, vorgesehen sein.

[0011] Die Abdeckung ist erfindungsgemäß verschiebbar an dem Dunstabzugsgehäuse gelagert. Im geschlossenen Zustand deckt die Abdeckung vorzugsweise die gesamte Absaugöffnung der Dunstabzugshaube ab. Ist an der Dunstabzugshaube zumindest eine Zusatzabsaugöffnung vorgesehen, so wird vorzugsweise nur die gesamte Hauptansaugöffnung von der Abdeckung abgedeckt. In dem geöffneten Zustand der Abdeckung wird der Weg für Luft zu der Absaugöffnung, insbesondere der Hauptansaugöffnung, zumindest teilweise freigegeben.

[0012] Die Dunstabzugshaube weist zudem einen Betätigungsmechanismus zum Bewegen der Abdeckung auf. Dieser Betätigungsmechanismus ist vorzugsweise ein motorischer Mechanismus. Vorzugsweise umfasst der Betätigungsmechanismus daher eine Antriebseinheit, insbesondere eine motorische Antriebseinheit, über das mindestens ein Steigungskabel angetrieben, das heißt verschoben werden kann. Antriebseinheit erzeugt dabei eine Rotationsbewegung, die über das Steigungskabel in eine translatorische Bewegung umgewandelt

wird. Die Verbindung von dem Steigungskabel zu der Antriebseinheit kann beispielsweise über ein Ritzel erfolgen, das mit der Wendel des Steigungskabels eingreift.

[0013] Erfindungsgemäß umfasst die Dunstabzugshaube eine Verbindungsvorrichtung zum Verbinden der Abdeckung mit dem Dunstabzugsgehäuse. Als Verbindungsvorrichtung werden die Bauteile bezeichnet, die zwischen der Abdeckung und dem Dunstabzugsgehäuse angeordnet sind und zur Halterung und Bewegung der Abdeckung an dem Dunstabzugsgehäuse dienen. Die Verbindungsvorrichtung umfasst hierbei eine Befestigungsvorrichtung. Als Befestigungsvorrichtung wird der Teil der Verbindungsvorrichtung bezeichnet, über den die Verbindungsvorrichtung an dem Dunstabzugsgehäuse befestigt wird. Die Befestigung kann dabei eine starre Befestigung, beispielsweise durch Einschieben, Einhängen oder Einrasten sein. Alternativ kann die Befestigung aber auch eine Gelenkverbindung sein, beispielsweise mittels eines Scharniers.

[0014] Die Abdeckung ist verschiebbar an der Befestigungsvorrichtung gelagert, das heißt die Abdeckung ist relativ zu der Befestigungsvorrichtung verschiebbar. Je nach Ausrichtung der Absaugöffnung und damit Ausrichtung der Abdeckung kann die Abdeckung nach oben und unten beziehungsweise nach vorne und hinten verschoben werden.

[0015] Richtungsangaben, wie oben, unten vorne und hinten beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf die Dunstabzugshaube im montierten Zustand. Als Vorderseite der Dunstabzugshaube und von deren Teilen wird die Seite bezeichnet, die dem Benutzer zugewandt ist. In der Regel ist die Vorderseite der Montagewand, an der die Dunstabzugshaube befestigt ist, abgewandt. Die Rückseite der Dunstabzugshaube und insbesondere die Rückseite des Dunstabzugsgehäuses wird in der Regel an der Montagewand befestigt.

[0016] Erfindungsgemäß umfasst der Betätigungsmechanismus zumindest ein Steigungskabel. Als Steigungskabel wird ein Kabel bezeichnet, das einen Kern und eine diesen Kern umgebende Wendel aufweist. Der Kern besteht vorzugsweise aus einem Seil, insbesondere einem Drahtseil. Die Wendel kann aus einem Draht, insbesondere Federdraht bestehen. Das Steigungskabel dient dazu Rotationsbewegung in translatorische Bewegung umzuwandeln. Das Steigungskabel kann dabei Zugkräfte oder Druckkräfte übertragen. Gemäß einer Ausführungsform weist das Steigungskabel eine Zugfestigkeit von mindestens 2.200 N auf. Der Durchmesser des Kerns kann beispielsweise zwischen 2mm und 8mm liegen. Der Durchmesser des Materials der Wendel kann beispielsweise im Bereich von 1mm bis 2mm und der Wendelabstand im Bereich zwischen 2mm und 3mm liegen. Aufgrund des Aufbaus eines Steigungskabels aus Kern und Wendel ist dieses flexibel und kann auch als flexible Zahnstange bezeichnet werden.

[0017] Das Steigungskabel dient zum relativen Verschieben der Abdeckung bezüglich der Befestigungsvor-

richtung. Zu diesem Zweck verläuft das zumindest eine Steigungskabel zwischen der Abdeckung und der Befestigungsvorrichtung. Dies bedeutet, dass ein Ende des Steigungskabels an der Abdeckung befestigt sein kann und das andere Ende mit der Befestigungsvorrichtung, insbesondere einer dort vorgesehenen Antriebseinheit verbunden sein kann. Alternativ kann aber auch ein Ende des Steigungskabels an der Befestigungsvorrichtung befestigt sein und das andere Ende kann mit der Abdeckung, insbesondere einer dort vorgesehenen Antriebseinheit verbunden sein. Die Befestigung eines Endes des Steigungskabels oder einer Antriebseinheit an der Abdeckung kann unmittelbar an der Abdeckung erfolgen. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass die Befestigung über ein oder mehrere Zwischenelemente, beispielsweise ein Basisblech und/oder ein Einklemmschutzelement erfolgt.

[0018] Indem die Abdeckung erfindungsgemäß über eine Verbindungsvorrichtung mit dem Dunstabzugsgehäuse verbunden ist, die eine Befestigungsvorrichtung aufweist, die an dem Dunstabzugsgehäuse befestigt ist, die Abdeckung an der Befestigungsvorrichtung verschiebbar gelagert ist und der Betätigungsmechanismus zumindest ein Steigungskabel umfasst, das zum relativen Verschieben der Abdeckung bezüglich der Befestigungsvorrichtung zwischen der Abdeckung und der Befestigungsvorrichtung verläuft, kann eine Reihe von Vorteilen erzielt werden.

[0019] Insbesondere kann die Abdeckung auf einfache Weise so verschoben werden, dass diese die Absaugöffnung wahlweise freigibt oder verschließt. Zudem ist durch die Verwendung mindestens eines Steigungskabels und einer damit verbundenen Antriebseinheit der Platzbedarf verringert. Darüber hinaus kann die Abdeckung auch aus schweren Materialien, wie beispielsweise Glas hergestellt werden, da das Steigungskabel große Kräfte übertragen kann. Zudem kann auch die Geräuschentwicklung beim Verschieben der Abdeckung durch die Verwendung eines Steigungskabels und entsprechender motorischer Antriebseinheit verringert werden. Schließlich erlaubt die Verwendung eines Steigungskabels die flexible Anordnung einer Antriebseinheit für das Steigungskabel an der Abdeckung, da das Steigungskabel auch in gebogener Form Kraft zuverlässig übertragen kann.

[0020] Das relative Verschieben der Abdeckung bezüglich der Befestigungsvorrichtung ist vorzugsweise ein paralleles Verschieben. Hierdurch kann auch die Abdeckung parallel zu der Absaugöffnung verschoben werden oder eine schwenkbar an dem Dunstabzugsgehäuse befestigte Abdeckung kann parallel zu der Befestigungsvorrichtung, die gegenüber dem Dunstabzugsgehäuse verschwenkt wird, verschoben werden. Es liegt daher auch im Rahmen der Erfindung, dass die Abdeckung parallel zu der Befestigungsvorrichtung verschoben werden kann und die Abdeckung dabei in einem Winkel zu der Absaugöffnung verschoben wird. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn die Abdeckung über ein

Scharnier an dem Dunstabzugsgehäuse befestigt ist und in der offenen Stellung der Abdeckung die Position der Abdeckung relativ zu der Befestigungsvorrichtung verschoben wird.

[0021] Gemäß einer Ausführungsform verläuft das mindestens eine Steigungskabel parallel zu der Innenseite der Abdeckung. Als Innenseite der Abdeckung wird die Seite bezeichnet, die der Absaugöffnung zugewandt ist.

[0022] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die Verbindungsvorrichtung ein Basisblech auf. Das Basisblech ist vorzugsweise an der Innenseite der Abdeckung befestigt und ist mit der Befestigungsvorrichtung verschiebbar verbunden. Durch das Vorsehen eines Basisblechs kann zum einen die Verbindung, insbesondere verschiebbare Verbindung zwischen der Abdeckung und der Befestigungsvorrichtung, und zum anderen eine einfache Befestigung des oder der Steigungskabeln gewährleistet werden. Das Basisblech weist hierzu vorzugsweise Konturen auf, die für diese beiden Funktionen notwendig sind. Insbesondere kann an dem Basisblech eine Schiene ausgebildet sein, die mit einer Führung zusammenwirken kann und so das Verschieben des Basisblechs und damit der Abdeckung bezüglich der Befestigungsvorrichtung ermöglicht. Zum anderen können in dem Basisblech Aufnahmebereiche, beispielsweise durch vorstehende Laschen gebildet sein, auf denen das Ende des Steigungskabels befestigt werden kann, oder auf denen beispielsweise ein Einklemmschutzelement, das mit dem Ende des Steigungskabels verbunden ist befestigt werden kann.

[0023] Gemäß einer Ausführungsform weist die Befestigungsvorrichtung zumindest ein Trägerbauteil auf. Als Trägerbauteil, das im Folgenden auch Trägerteil genannt wird, wird das Bauteil bezeichnet, an dem Befestigungselemente zur Befestigung an dem Dunstabzugsgehäuse sowie zumindest ein Teil einer Führung für das Verschieben ausgebildet oder befestigt ist. Das Trägerteil kann ein Blechteil oder Kunststoffteil sein, das vorzugsweise entsprechend der benötigten Funktionen ausgebildete Konturen aufweist. Beispielsweise kann das Trägerbauteil durch einen Materialstreifen mit daran angeformten oder befestigten Stegen und/oder Schienen sein.

[0024] Gemäß einer weiteren Ausführungsform umfasst die Befestigungsvorrichtung ein Scharnier. Das Scharnier kann zur gelenkigen Verbindung der Befestigungsvorrichtung mit dem Dunstabzugsgehäuse dienen. Zusätzlich kann die Befestigungsvorrichtung auch einen Scharniermitnehmer umfassen. Als Scharniermitnehmer wird hierbei ein Bauteil bezeichnet, an dem der Teil des Scharniers, der an der Befestigungsvorrichtung vorgesehen ist, befestigt ist. Der Scharniermitnehmer kann beispielsweise einen Steg darstellen, der sich von einem Trägerteil aus in Richtung auf den Rand der Abdeckung und parallel zu der Abdeckung erstreckt.

[0025] Gemäß einer Ausführungsform ist das mindestens eine Steigungskabel mit einem Ende mit der Abdeckung verbunden und mit dem gegenüberliegenden End-

bereich mit einer Antriebseinheit verbunden, die an der Befestigungsvorrichtung befestigt ist. Die Antriebseinheit kann insbesondere an einem Trägerbauteil der Befestigungsvorrichtung befestigt sein. Das eine Ende des Steigungskabels, das mit der Abdeckung verbunden ist, kann unmittelbar an der Abdeckung befestigt sein. Alternativ kann das Ende des Steigungskabels aber auch mittelbar mit der Abdeckung verbunden sein. Hierbei kann das Ende des Steigungskabels an einem Basisblech befestigt sein, das an der Innenseite der Abdeckung an dieser befestigt ist. Diese Ausführungsform ist vorteilhaft, da insbesondere bei parallel zu der Abdeckung geführten Steigungskabeln an dem Basisblech ein Vorsprung, beispielsweise eine Lasche gebildet sein kann, auf der das Steigungskabel senkrecht steht und somit auf einfache Weise Kraft parallel zu der Fläche der Abdeckung auf die Abdeckung aufbringen kann.

[0026] Der Endbereich des Steigungskabels, der dem Ende des Steigungskabels gegenüberliegt, das nicht an der Abdeckung befestigt ist, ist vorzugsweise mit einer Antriebseinheit verbunden. Die Antriebseinheit ist dabei an der Befestigungsvorrichtung, insbesondere an einem Trägerbauteil der Befestigungsvorrichtung befestigt. Vorzugsweise erstreckt sich die Antriebseinheit von der Abdeckung in Richtung auf das Dunstabzugsgehäuse.

[0027] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist die Verbindungsvorrichtung eine Führung zum Führen der Abdeckung an der Befestigungsvorrichtung auf. Die Führung kann beispielsweise eine Führung mittels Schienen sein. Zusätzlich können in der Führung ein Gleitstück und/oder Kugeln vorgesehen sein.

[0028] Gemäß einer Ausführungsform wird ein Teil der Führung durch zumindest einen Teil des Randbereiches des Basisblechs gebildet. Bei dieser Ausführungsform weist das Basisblech vorzugsweise an zwei gegenüberliegenden Rändern eine Abkantung auf, die sich von der Abdeckung weg erstreckt. Diese Abkantung kann eine L-Form aufweisen, kann aber auch durch einen abgeboogenen Materialstreifen gebildet sein. Diese Ränder können mit entsprechenden Konturen an der Befestigungsvorrichtung, beispielsweise an dem Trägerteil oder dem Scharniermitnehmer eingreifen und damit ein Verschieben erlauben. Zudem kann in dieser Führung beispielsweise ein Gleitstück aufgenommen sein, dass das Verschieben des Basisblechs bezüglich der Befestigungsvorrichtung vereinfacht.

[0029] Gemäß einer Ausführungsform ist das mindestens eine Steigungskabel zumindest bereichsweise in einem Führungsrohr aufgenommen. Hierdurch kann die Längssteifigkeit des Steigungskabels unterstützt und gegebenenfalls das Steigungskabel in einer gebogenen Form halten.

[0030] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst der Betätigungsmechanismus mindestens zwei Steigungskabel, die mit einer gemeinsamen Antriebseinheit verbunden sind. Vorzugsweise umfasst der Betätigungsmechanismus genau zwei Steigungskabel. Bei dieser Ausführungsform kann jedes der Steigungskabel

an einem seitlichen Rand oder benachbart zum seitlichen Rand der Abdeckung an diese angreifen oder an einem seitlichen Rand oder benachbart zum seitlichen Rand des Basisblech an diesem angreifen. Durch das symmetrische Angreifen der Steigungskabel an die Abdeckung kann ein Verkanten der Abdeckung beim Verschieben verhindert werden. Indem die Steigungskabel zudem mit einer gemeinsamen Antriebseinheit verbunden sind, kann ein gleichmäßiges Verschieben sichergestellt werden.

[0031] Gemäß einer Ausführungsform ist zwischen der Abdeckung und dem Steigungskabel ein Einklemmschutz angeordnet. Hierdurch kann das Einklemmen eines Fingers des Benutzers oder von Gegenständen verhindert werden. Der Einklemmschutz kann durch eine Feder oder ein anderes elastisches Element realisiert sein.

[0032] Gemäß einer Ausführungsform ist die Abdeckung an der Vorderseite des Dunstabzugsgehäuses angeordnet. Die Absaugöffnung ist bei dieser Ausführungsform ebenfalls an der Vorderseite des Dunstabzugsgehäuses angeordnet. Die Absaugöffnung kann bei dieser Ausführungsform wahlweise in der Vertikalen liegen oder zu der Vertikalen nach vorne geneigt sein. Im letzteren Fall kann die Dunstabzugshaube auch als Schrägesse bezeichnet werden. Bei diesen Ausführungsformen ist die Verbindungsvorrichtung vorzugsweise so ausgerichtet, dass über diese die Abdeckung an dem Dunstabzugsgehäuse nach oben beziehungsweise nach unten verschoben werden kann. Vorzugsweise wird durch das Verschieben der Abdeckung nach oben die Absaugöffnung oder zumindest der untere Teil der Absaugöffnung freigegeben. Diese Anordnung der Abdeckung und ein Verschieben ist mit der erfindungsgemäß verwendeten Verbindungsvorrichtung möglich, da durch das oder die Steigungskabel eine große Kraft aufgebracht werden kann, die auch das Anheben, das heißt nach oben Verschieben einer Abdeckung aus schwerem Material erlaubt. Auch ein Absenken, das heißt nach unten Verschieben der Abdeckung ist möglich, da Steigungskabel eine hohe Zugfestigkeit aufweisen und somit auch hohen Zugkräften standhalten können.

[0033] Gemäß einer weiteren Ausführungsform ist die Abdeckung an der Unterseite des Dunstabzugsgehäuses angeordnet. Bei dieser Ausführungsform ist die Absaugöffnung in der Unterseite der Dunstabzugshaube vorgesehen. Bei dieser Ausführungsform ist die Verbindungsvorrichtung vorzugsweise so ausgerichtet, dass die Abdeckung an dem Dunstabzugsgehäuse nach vorne und nach hinten verschoben, das heißt aus- und eingefahren werden kann. Vorzugsweise wird durch das Verschieben der Abdeckung nach vorne die Absaugöffnung oder zumindest ein Teil der Absaugöffnung freigegeben.

[0034] Die Abdeckung der Dunstabzugshaube kann beispielsweise aus Glas, Edelstahl, Aluminium oder Kunststoff bestehen. Bei jedem dieser Materialien kann ein Vorteil der vorliegenden Erfindung besonders genutzt

werden. Beispielsweise kann durch die Verwendung eines Steigungskabels auch bei dem schweren Material Glas ein zuverlässiges Verschieben der Abdeckung sichergestellt werden. Bei den anderen Materialien ist die Befestigung der Steigungskabel vereinfacht.

[0035] Die Erfindung wird im Folgenden erneut unter Bezugnahme auf die beiliegenden Figuren erläutert. Es zeigen:

10 Figur 1: eine schematische Seitenansicht einer Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube mit der Abdeckung im geschlossenen Zustand;

15 Figur 2: eine schematische Seitenansicht der Dunstabzugshaube nach Figur 1 mit der Abdeckung im geöffneten Zustand;

Figur 3: eine perspektivische Rückansicht der Abdeckung mit Verbindungsvorrichtung;

20 Figur 4: eine perspektivische Explosionsansicht einer weiteren Ausführungsform der Abdeckung mit Verbindungsvorrichtung; und

Figur 5 und 6: perspektivische Rückansichten der Abdeckung mit Verbindungsvorrichtung nach Figur 3 in unterschiedlichen Zuständen.

[0036] Gleiche Elemente werden in den Figuren mit gleichen Bezugszeichen angegeben und gegebenenfalls nur einmalig beschrieben.

30 **[0037]** In Figur 1 ist eine schematische Seitenansicht einer Ausführungsform erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube 13 gezeigt. Die Dunstabzugshaube 13 besteht in der gezeigten Ausführungsform aus einem Dunstabzugsgehäuse 12 und einer Abdeckung 11. In der dargestellten Ausführungsform befindet sich die Absaugöffnung 14, die von der Abdeckung 11 abgedeckt wird, an der Vorderseite des Dunstabzugsgehäuses 12 und ist aus der Vertikalen nach vorne geneigt. Im Inneren des Dunstabzugsgehäuses 12 ist ein Lüfter (nicht gezeigt) angeordnet, über den Luft über die Absaugöffnung 14 in das Innere des Dunstabzugsgehäuses 12 gesaugt wird.

35 **[0038]** In der Figur 1 ist die Dunstabzugshaube 13 in dem Zustand gezeigt, in dem die Abdeckung 11 die Absaugöffnung 14 abdeckt. In Figur 2 ist die Dunstabzugshaube 13 nach Figur 1 in dem Zustand gezeigt, in dem die Abdeckung 11 nach oben verfahren wurde und somit die Absaugöffnung 14 frei gibt. Die Absaugöffnung 14 kann sich über die gesamte Vorderseite des Dunstabzugsgehäuses 12 erstrecken. In diesem Fall, wird in dem Zustand nach Figur 2 nur der untere Bereich der Absaugöffnung 14 durch die Abdeckung 11 freigegeben. Allerdings kann die Absaugöffnung 14 auch nur in dem unteren Bereich der Vorderseite des Dunstabzugsgehäuses 12 gebildet sein. In diesem Fall gibt die Abdeckung in der Position nach Figur 2 die gesamte Absaugöffnung 14 frei. In der Unterseite des Dunstabzugsgehäuses 12 kann bei der in den Figuren 1 und 2 gezeigten Ausführungsform eine Zusatzansaugöffnung (nicht gezeigt) vorgesehen sein.

[0039] In der Figur 3 ist eine schematische, perspektivische Rückansicht der Abdeckung 11 mit Verbindungsvorrichtung gezeigt. Als Rückansicht wird die Ansicht auf die Innenseite, das heißt die Seite der Abdeckung 11 bezeichnet, die im montierten Zustand der Abdeckung 11 an dem Dunstabzugsgehäuse 12 dem Dunstabzugsgehäuse 12 zugewandt ist.

[0040] Wie sich aus Figur 3 ergibt, umfasst die Verbindungsvorrichtung in der gezeigten Ausführungsform eine Befestigungsvorrichtung, die aus einem Trägerbauteil 2 mit daran vorgesehenen Scharniermitnehmern 3 sowie Scharnieren 4 an den Scharniermitnehmern 4 besteht. Die Scharniere 4 befinden sich am oberen Ende der Scharniermitnehmer 3.

[0041] Weiterhin umfasst die Verbindungsvorrichtung ein Basisblech 10, das an der Innenseite der Abdeckung 11 befestigt, beispielsweise aufgeklebt ist. Zudem weist die Verbindungsvorrichtung eine Führung 1 auf, die sich parallel zu den Scharniermitnehmern 3 erstreckt und insbesondere am Rand des Basisblechs 10 verläuft. Die Führung 1 wird hierbei durch einen Teil des Randes des Basisblechs 10, einer am Rand des Scharniermitnehmers 3 gebildeten Schiene sowie ein Gleitstück auf jeder Seite gebildet. In der gezeigten Ausführungsform ist zudem ein Betätigungsmechanismus gezeigt, der eine motorische Antriebseinheit 5 und zwei Steigungskabel 8 umfasst. Die Steigungskabel 8 erstrecken sich von der an dem Trägerbauteil 2 befestigten Antriebseinheit 5 in der Horizontalen zu den Seiten und sind dann entlang der Scharniermitnehmer 3 nach unten gebogen. Der horizontale Bereich und der Umlenkungsbereich der Steigungskabel 8 ist jeweils in einem Führungsrohr 6 aufgenommen. Die unteren Enden der Steigungskabel 8 sind in der gezeigten Ausführungsform über Einklemmschutzelemente 9 an dem Basisblech 10 befestigt.

[0042] In den Figuren 5 und 6 ist gezeigt, wie sich die Abdeckung 11 bezüglich der Befestigungsvorrichtung beim Betätigen der Antriebseinheit 5 über die Steigungskabel 8 bewegt. In Figur 5 ist die Position, die beispielsweise dem in Figur 1 gezeigten Zustand entspricht, gezeigt. Bei dieser Position, sind die das Basisblech 10 und die Abdeckung 11 gegenüber der in Figur 6 gezeigten Position, die beispielsweise dem in Figur 2 gezeigten Zustand entspricht, nach unten verschoben. Dies ist beispielsweise durch die Länge der Steigungskabel 8, die nach unten über die Führungsrohre 6 hinausragen erkennbar. Die Position des Trägerbauteils 2 sowie der Teil der Führung, der an dem Trägerbauteil 2 gebildet ist, ist in den beiden Zuständen in Figur 5 und Figur 6. Somit ist in der Figur 6 die Abdeckung 11 und das Basisblech 10 gegenüber der Befestigungsvorrichtung nach oben verschoben und damit auch gegenüber dem Dunstabzugsgehäuse 12 nach oben verschoben, wodurch die Absaugöffnung 14 freigegeben wird.

[0043] In der Figur 4 ist eine weitere Ausführungsform einer Verbindungsvorrichtung gezeigt. Diese Ausführungsform unterscheidet sich von der in den Figuren 3, 5 und 6 gezeigten Ausführungsform lediglich durch die

Form des Basisblechs 10 und der Scharniermitnehmer 3. Zudem ist in der Figur 4 das Gleitstück 7, das in der Führung 1 verwendet wird durch die Explosionsdarstellung besser erkennbar. Das Basisblech 10 der Ausführungsform nach Figur 4 bildet eine U-förmige Fläche. An den seitlichen Rändern des Basisblechs 10 sind, wie auch in der ersten Ausführungsform diese abgewinkelt und liegen somit in einem Abstand zu der Innenseite der Abdeckung 11. Das Trägerbauteil 2 weist auch in der zweiten Ausführungsform eine Streifenform auf, an der sich nach oben, unten und nach hinten, das heißt weg von der Abdeckung Stege erstrecken. In der zweiten Ausführungsform sind an dem oberen Rand des streifenförmigen Trägerbauteils 2 im Abstand zu dessen seitlichen Enden nach oben ragende Scharniermitnehmer 3 angeformt. An den seitlichen Enden sind zudem Teile der Scharniermitnehmer 3 nach angeformt und ragen nach unten. Diese nach unten ragenden Stege bilden zusammen mit den abgewinkelten Rändern des Basisblechs und den Gleitstücken die seitlichen Führungen 1. Der Betätigungsmechanismus bestehend aus Antriebseinheit 5 und teilweise in Führungsrohren 6 geführte Steigungskabel 8 entspricht dem der ersten Ausführungsform nach Figur 3.

[0044] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die gezeigten Ausführungsformen beschränkt. Beispielsweise kann die in Figur 3 gezeigte Ausführungsform der Verbindungsvorrichtung auch um 180° gedreht ausgeführt sein. In diesem Fall wird die Befestigungsvorrichtung vorzugsweise nicht durch Scharniere, sondern durch starre Befestigungselemente an dem Dunstabzugsgehäuse befestigt. Bei Betätigung der Antriebseinheit würden die Steigungskabel dann nach oben Ausfahren und so das damit verbundene Basisblech und die damit verbundene Abdeckung nach oben drücken. Somit würde der in Figur 2 gezeigte Zustand bei dieser weiteren Ausführungsform der Verbindungsvorrichtung durch erhalten und die Absaugöffnung zumindest teilweise freigegeben. Das Abdecken der Absaugöffnung durch die Abdeckung würde dann durch Einfahren der Steigungskabel erfolgen.

[0045] Der Aufbau der Dunstabzugshaube 13 und die Funktionsweise einer Ausführungsform des Betätigungsmechanismus bestehend aus Antriebseinheit 5 und Steigungskabeln 8 können wie folgt beschrieben werden.

[0046] Die Führung 1 besteht aus einem Scharniermitnehmer 3 und Basisblech 10, was auf dem Design (Klappe) befestigt ist. Die Führung 1 kann aus einem Gleitstück 7, aus einer Kugelführung oder dergleichen bestehen. Die Scharniermitnehmer 3 können mit Hilfe eines Trägerbauteils 2 verbunden sein. An dem Scharniermitnehmer 3 kann ein Scharnier 4 befestigt oder integriert sein. Eine motorische Antriebseinheit 5 welche auf dem Trägerbauteil 2 befestigt sein kann, besitzt Führungsrohre 6, die geometrisch an die Einbausituation angepasst werden können, in dem die Steigungskabel 8 die rotatorische Bewegung in eine translatorische umwandelt. Das Steigungskabel 8 wird mit Hilfe eines Einklemmschutzme-

chanismus 9 auf dem Basisblech 10 befestigt.

[0047] Durch das Betätigen der Antriebseinheit 5 wird die Abdeckung nach oben oder unten oder wahlweise vor oder zurückbewegt, je nach Anordnung des Mechanismus. Auch können Dämpfersysteme integriert oder befestigt werden.

[0048] Die vorliegende Erfindung weist eine Reihe von Vorteilen auf.

[0049] Zum einen verdeckt die Abdeckung die Absaugöffnung im geschlossenen Zustand und gibt die Absaugöffnung beim Öffnen der Abdeckung frei. Der Betätigungsmechanismus der Dunstabzugshaube ist dabei ein platzsparender Mechanismus, der auf einfache Weise in die Dunstabzugshaube integriert werden kann. Zudem ist die Ausgestaltung der Abdeckung flexibel. Zum einen kann eine Abdeckung großer Abmessung verwendet werden und zum anderen kann das Material der Abdeckung frei gewählt werden und beispielsweise Glas, Aluminium, Edelstahl oder Kunststoff sein. Zudem ist der motorische Antrieb mittels Steigungskabel in der Regel leiser als bekannte Spindelantriebe und dergleichen, so dass die Geräuschentwicklung beim Verschieben der Abdeckung verringert werden kann. Zudem kann ein Design der Dunstabzugshaube mit wenigen Spalten umgesetzt werden. Schließlich kann in dem Betätigungsmechanismus ein Klemmschutz für Finger und Gegenstände integriert werden.

Bezugszeichenliste

[0050]

- | | |
|----|--------------------|
| 1 | Führung |
| 2 | Trägerbauteil |
| 3 | Scharniermitnehmer |
| 4 | Scharnier |
| 5 | Antriebseinheit |
| 6 | Führungsrohr |
| 7 | Gleitstück |
| 8 | Steigungskabel |
| 9 | Einklemmschutz |
| 10 | Basisblech |
| 11 | Abdeckung |
| 12 | Dunstabzugsgehäuse |
| 13 | Dunstabzugshaube |

Patentansprüche

1. Dunstabzugshaube mit Dunstabzugsgehäuse(12), einer verschiebbar an dem Dunstabzugsgehäuse (12) gelagerten Abdeckung (11) zur Abdeckung der Absaugöffnung (14) der Dunstabzugshaube (13) und einem Betätigungsmechanismus zum Bewegen der Abdeckung (11), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dunstabzugshaube (13) eine Verbindungsvorrichtung zum Verbinden der Abdeckung (11) mit dem Dunstabzugsgehäuse (12) aufweist, die Ver-

bindungsvorrichtung eine Befestigungsvorrichtung umfasst, die an dem Dunstabzugsgehäuse (12) befestigt ist, die Abdeckung (11) an der Befestigungsvorrichtung verschiebbar gelagert ist und der Betätigungsmechanismus zumindest ein Steigungskabel (8) umfasst, das zum relativen Verschieben der Abdeckung (11) bezüglich der Befestigungsvorrichtung zwischen der Abdeckung (11) und der Befestigungsvorrichtung verläuft.

2. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1, wobei das mindestens eine Steigungskabel (8) parallel zu der Innenseite der Abdeckung (11) verläuft.
3. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei an der Innenseite der Abdeckung (11) ein Basisblech (10) befestigt ist, das mit der Befestigungsvorrichtung verschiebbar verbunden ist.
4. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Befestigungsvorrichtung zumindest ein Trägerbauteil (2) aufweist.
5. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei die Befestigungsvorrichtung ein Scharnier (4) und einen Scharniermitnehmer (3) umfasst.
6. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das mindestens eine Steigungskabel (8) mit einem Ende mit der Abdeckung (11) verbunden ist und mit dem gegenüberliegenden Endbereich mit einer Antriebseinheit (5) verbunden ist, die an der Befestigungsvorrichtung befestigt ist.
7. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Verbindungsvorrichtung eine Führung (1) zum Führen der Abdeckung (11) an der Befestigungsvorrichtung aufweist.
8. Dunstabzugshaube nach Anspruch 7, soweit dieser auf einen der Ansprüche 3 bis 6 zurückbezogen ist, wobei ein Teil der Führung (1) durch zumindest einen Teil des Randbereichs des Basisblechs (10) gebildet wird.
9. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei das mindestens eine Steigungskabel (8) zumindest bereichsweise in einem Führungsrohr (6) aufgenommen ist.
10. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei der Betätigungsmechanismus mindestens zwei Steigungskabel (8) umfasst, die mit einer gemeinsamen Antriebseinheit (5) verbunden sind.
11. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei zwischen der Abdeckung (11) und dem Steigungskabel (8) ein Einklemmschutz (9) ange-

ordnet ist.

12. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei die Abdeckung (11) an der Vorderseite des Dunstabzugsgehäuses (12) oder an der Unterseite des Dunstabzugsgehäuses (12) angeordnet ist. 5
13. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei die Abdeckung (11) aus Glas, Aluminium oder Kunststoff besteht. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

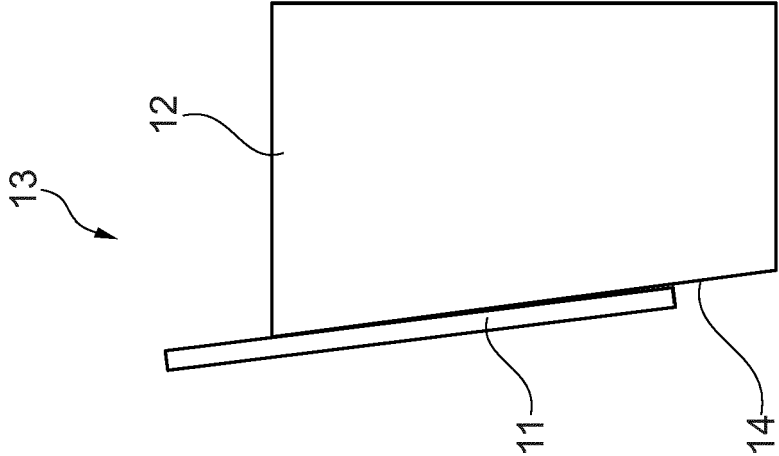


Fig. 1

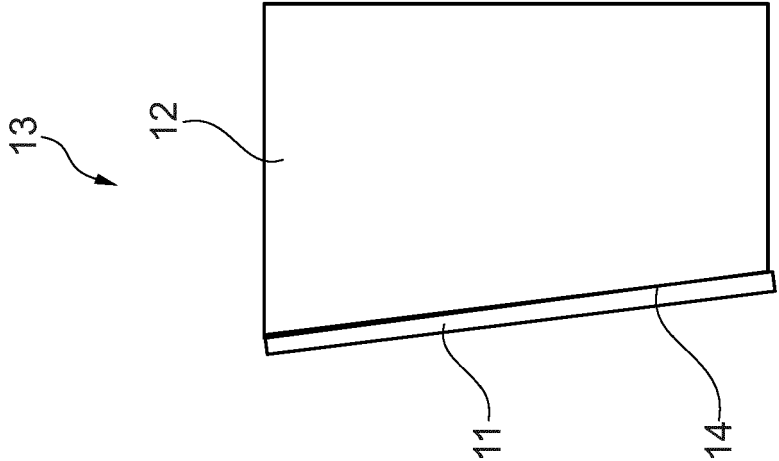


Fig. 2

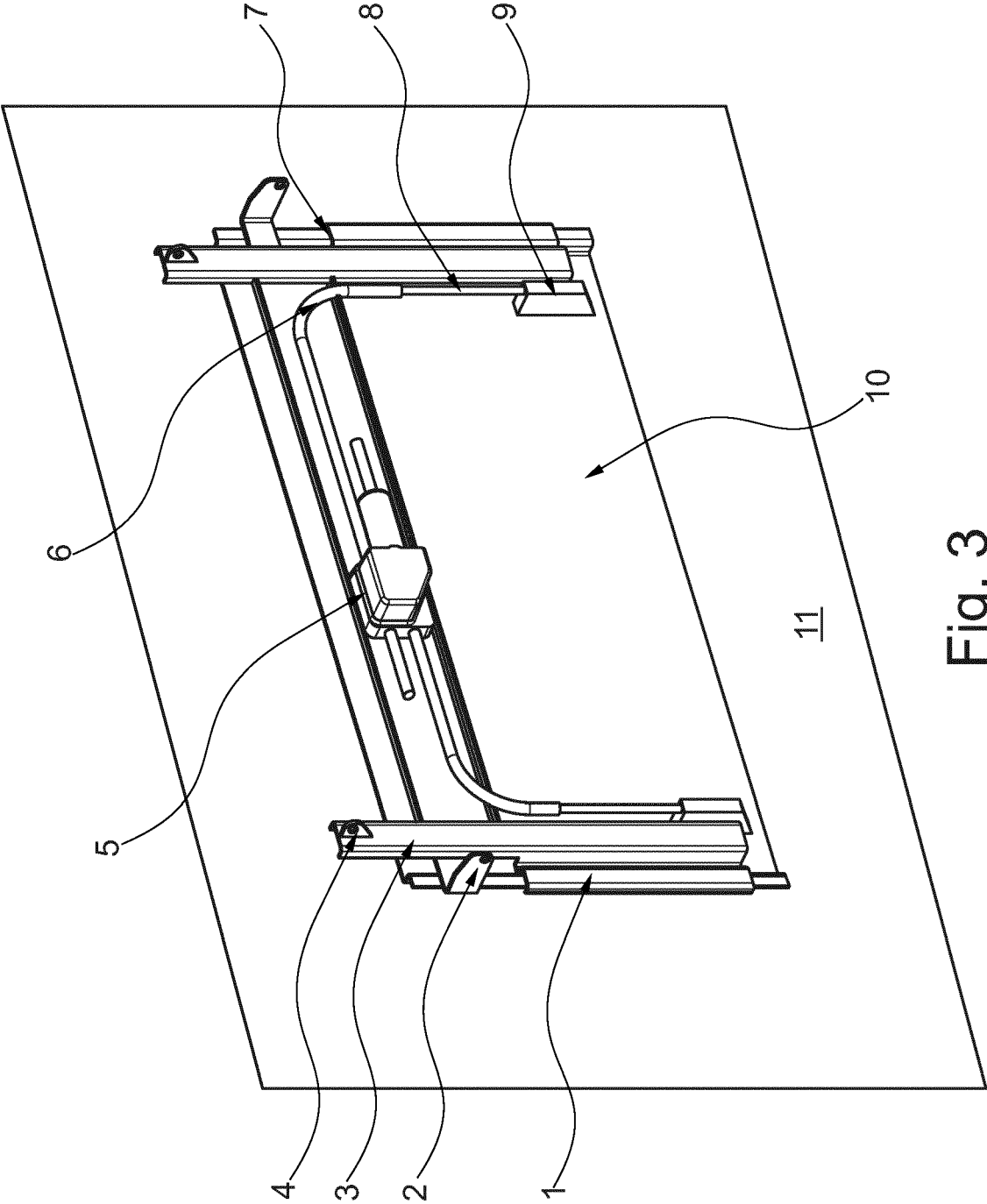


Fig. 3

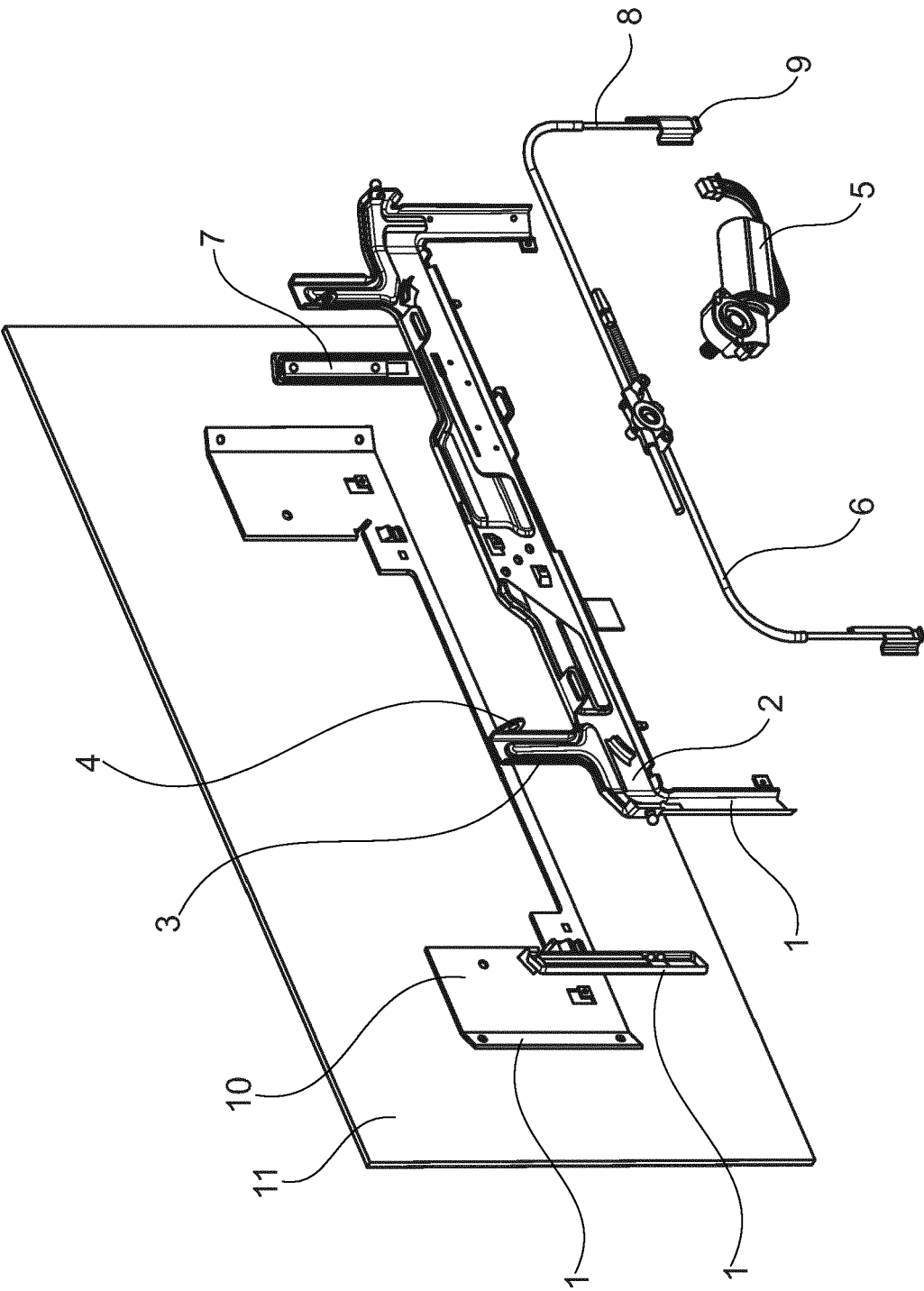


Fig. 4

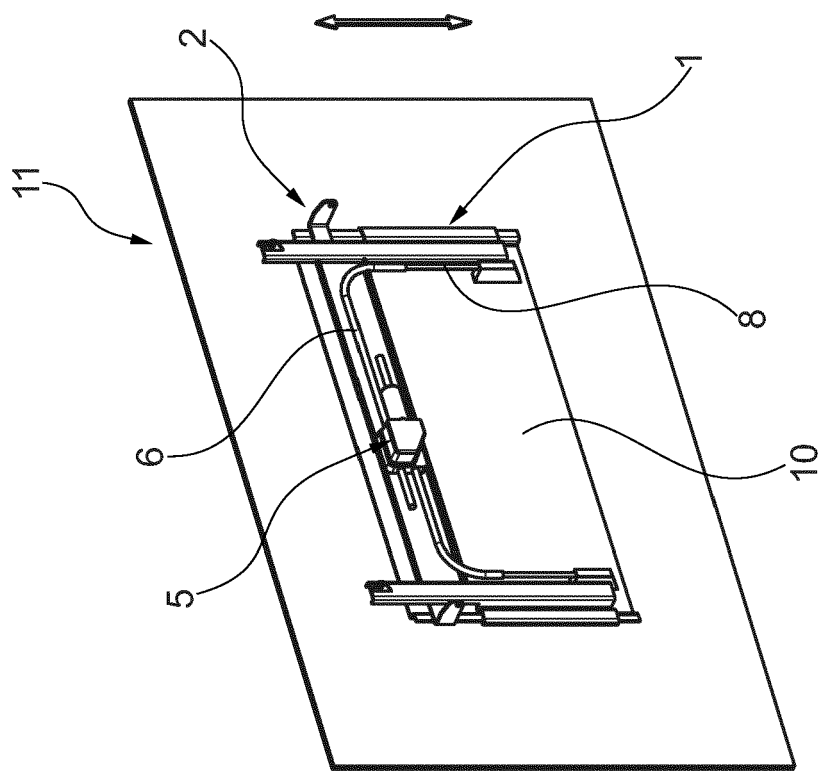


Fig. 6

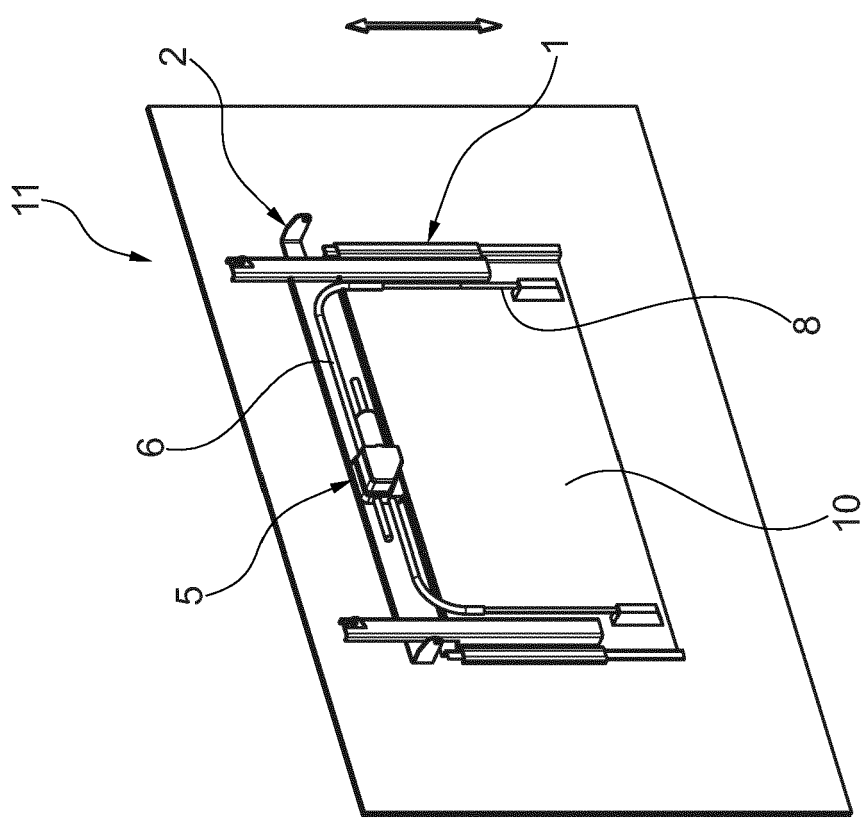


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 19 7934

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 0 390 988 A1 (NEW WORLD DOMESTIC APPLIANCES [GB]) 10. Oktober 1990 (1990-10-10)	1-9, 11, 12	INV. F24C15/20 E05F15/616
Y	* Spalte 5, Zeile 38 - Spalte 6, Zeile 52; Abbildungen 1, 4-6 *	10	
X	----- CN 106 705 156 A (BSH ELECTRICAL APPLIANCES CO LTD; BSH HOME APPLIANCES CO LTD) 24. Mai 2017 (2017-05-24)	1-4	
Y	* Abbildungen *	13	
Y	----- EP 3 231 977 A1 (NUOVA STAR SPA [IT]) 18. Oktober 2017 (2017-10-18)	10	
	* Absätze [0043] - [0044]; Abbildungen 2, 2a *		
Y	----- CN 204 063 212 U (ZHEJIANG VEZSIN ELECTRICAL CO LTD) 31. Dezember 2014 (2014-12-31)	13	
	* Abbildungen *		
A	----- DE 10 2004 055945 A1 (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERÄTE [DE]) 24. Mai 2006 (2006-05-24)	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) F24C E05F E05G
	* Absätze [0022] - [0023]; Abbildungen *		
A	----- CN 111 594 890 A (VATTI CO LTD) 28. August 2020 (2020-08-28)	1-13	
	* Abbildungen *		
A	----- CN 108 644 843 A (CHINABEST HOME APPLIANCE CO LTD) 12. Oktober 2018 (2018-10-12)	1-13	
	* Abbildungen *		
A	----- CN 110 145 774 A (QINGDAO HAIER WISDOM KITCHEN APPLIANCE CO LTD) 20. August 2019 (2019-08-20)	1-13	
	* Abbildungen 1, 2, 11, 13 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		20. Februar 2023	Verdoodt, Luk
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			

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

EP 22 19 7934

5 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.

20-02-2023

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 0390988 A1	10-10-1990	DE 68903272 T2	13-05-1993
			EP 0390988 A1	10-10-1990
			ES 2035552 T3	16-04-1993
			GB 2212608 A	26-07-1989
			US 4889104 A	26-12-1989
	CN 106705156 A	24-05-2017	KEINE	
20	EP 3231977 A1	18-10-2017	EP 3231977 A1	18-10-2017
			US 2017298674 A1	19-10-2017
	CN 204063212 U	31-12-2014	KEINE	
25	DE 102004055945 A1	24-05-2006	DE 102004055945 A1	24-05-2006
			US 2007295324 A1	27-12-2007
			WO 2006053818 A1	26-05-2006
	CN 111594890 A	28-08-2020	KEINE	
30	CN 108644843 A	12-10-2018	KEINE	
	CN 110145774 A	20-08-2019	KEINE	
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82