



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43)

Veröffentlichungstag:
15.11.2017 Patentblatt 2017/46

(51)

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

(21)

Anmeldenummer: 17170565.0

(22)

Anmeldetag: 11.05.2017

(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: MA MD	(71) Anmelder: BSH Hausgeräte GmbH 81739 München (DE) (72) Erfinder: • Leicht, Vadim 75179 Pforzheim (DE) • Goczol, Andrzej 75223 Niefern-Öschelbronn (DE) • Maurer, Eugen 75239 Eisingen (DE)
(30) Priorität: 13.05.2016 DE 102016208269	

(54)

DUNSTABZUGSHAUBE MIT AUSZUGSELEMENT

(57)

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube, die zumindest ein Auszugselement (14), das gegenüber einem feststehenden Dunstabzugsgehäuse (10) der Dunstabzugshaube (1) verschiebbar ist, und zumindest eine Verschlussvorrichtung (12) zum Halten des Auszugselementes (14) in zumindest einer eingefahrenen Position aufweist. Die Dunstabzugshaube ist dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlussvorrichtung

(12)

ein Verschlusselement (13) mit mindestens einem schwenkbar gelagerten Klappenelement (132) und zumindest ein Magnetelement (15) aufweist, das dem Klappenelement (132) zugewandt ist und über das in zumindest einem Zustand der Verschlussvorrichtung (12) das Auszugselement (14) an dem Dunstabzugsgehäuse (10) gehalten wird.

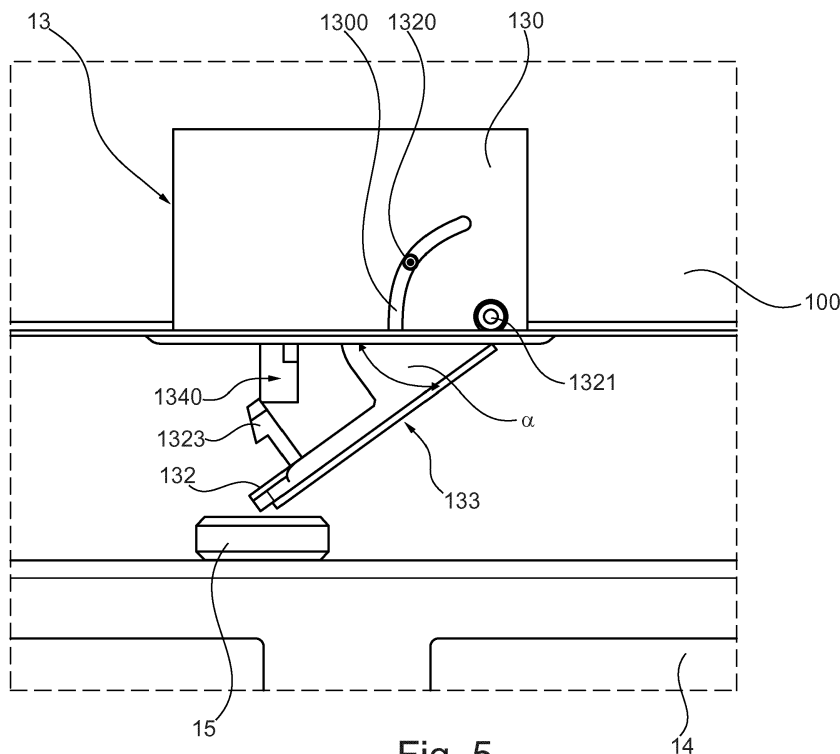


Fig. 5

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dunstabzugshaube mit Auszugselement.

[0002] Bei Dunstabzugshauben ist es bekannt, beispielsweise zur Vergrößerung des Fangbereiches, über den aufsteigende Dünste und Wrasen eingefangen und in die Dunstabzugshaube geleitet werden können, Auszugselemente vorzusehen. Diese Auszugselemente können zusätzlich oder alternativ zur Luftleitung auch zur Vergrößerung der Filterfläche dienen.

[0003] Das Auszugselement kann hierbei vorzugsweise automatisch ausgefahren werden. Insbesondere ist es bekannt, Auszugselemente über Federkraft ausfahren zu lassen. Damit das Auszugselement im eingefahrenen Zustand sicher gehalten wird, ist es erforderlich eine Fixierung an der Dunstabzugshaube vorzusehen. Zum Ausziehen des Auszugselementes muss diese Fixierung aber einfach gelöst werden können.

[0004] Zum Lösen der Fixierung muss der Benutzer der Dunstabzugshaube eine Zugkraft auf das Auszugselement aufbringen. Diese ist sehr hoch, da die Fixierkraft so groß gewählt werden muss, dass diese der Federkraft oder anderen Ausfahrkraft standhalten kann.

[0005] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde einen Verschlussmechanismus zu schaffen, der zum einen ein sicheres Halten eines Auszugselementes in einer eingefahrenen Position erlaubt und der andererseits auch ein einfaches Lösen der Verbindung erlaubt.

[0006] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, dass diese Aufgabe gelöst werden kann, indem ein Verschlussmechanismus verwendet wird der unterschiedliche Verschlusstechniken miteinander kombiniert.

[0007] Die Aufgabe wird daher gelöst durch eine Dunstabzugshaube, die zumindest ein Auszugselement, das gegenüber einem feststehenden Dunstabzugsgehäuse der Dunstabzugshaube verschiebbar ist, und zumindest eine Verschlussvorrichtung zum Halten des Auszugselementes in zumindest einer eingefahrenen Position aufweist. Die Dunstabzugshaube ist dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlussvorrichtung ein Verschlusselement mit mindestens einem schwenkbar gelagerten Klappenelement und zumindest ein Magnetelement aufweist, das dem Klappenelement zugewandt ist und über das in zumindest einem Zustand der Verschlussvorrichtung das Auszugselement an dem Dunstabzugsgehäuse gehalten wird.

[0008] Als Dunstabzugshaube wird eine Dunstabzugsvorrichtung bezeichnet, die insbesondere zum Absaugen und Reinigen von Dünsten und Wrasen in einer Küche verwendet wird. Als Dunstabzugshaube wird im Sinne der Erfindung vorzugsweise eine Flachschrühhaube bezeichnet. Aber auch andere Dunstabzugshauben mit verschiebbarem Auszugselement, wie beispielsweise Auszugsgassen werden als erfindungsgemäße Dunstabzugshaube verstanden. Das Dunstabzugsgehäuse bezeichnet erfindungsgemäß das Gehäuse, in dem vorzugsweise das Gebläse oder der Lüfter der Dunstab-

zugshaube aufgenommen ist und an dem ein Ansaugraum gebildet ist. Der Ansaugraum kann beispielsweise durch ein Filterelement nach unten abschlossen sein. Der Ansaugraum weist in der Regel einen größeren Querschnitt auf, als der Teil des Dunstabzugsgehäuses, in dem der Lüfter angebracht ist. Das Dunstabzugsgehäuse kann auch weitere Elemente, wie beispielsweise eine in der Regel im rückwärtigen Bereich der Dunstabzugshaube angeordnete Lichtleiste, aufweisen. Das Dunstabzugsgehäuse ist feststehend. Dies bedeutet, dass das Dunstabzugsgehäuse und dessen Teile an einer Montagewand, die eine Raumwand oder Raumdecke darstellen kann, unbeweglich befestigt sind.

[0009] Das Auszugselement, das auch als Auszugsschublade oder Schublade bezeichnet wird, ist gegenüber dem Dunstabzugsgehäuse verschiebbar. Insbesondere kann das Auszugselement in eine eingefahren Position und zumindest eine ausgefahrene Position gebracht werden. Die eingefahren Position wird auch als Ruheposition bezeichnet und die ausgefahrene(n) Position(en) als Betriebsposition(en) bezeichnet. In der Ruheposition kann das Auszugselement in einen Teil des Dunstabzugsgehäuses aufgenommen sein oder unter einem Teil des Dunstabzugsgehäuses liegen. Das Auszugselement kann in der Ruheposition vollständig in oder unter dem Dunstabzugsgehäuse liegen. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass das Auszugselement in der Ruheposition nur teilweise in oder unter dem Dunstabzugsgehäuse liegt. Beispielsweise kann eine Griffleiste an der Vorderseite des Auszugselementes über das Dunstabzugshaube nach vorne überstehen.

[0010] Das Auszugselement kann zumindest eine Einlassöffnung für den Einlass von Dünsten und Wrasen aufweisen. In diesem Fall kann in dem Auszugselement wenigstens ein Filterelement vorgesehen sein. Es ist aber auch möglich das Auszugselement ohne Filterelement auszustatten. In diesem Fall ist in dem Auszugselement vorzugsweise eine Luftleitplatte, beispielsweise eine Kunststoffplatte vorgesehen. Zudem ist das Auszugselement vorzugsweise so mit dem Dunstabzugsgehäuse verbunden, dass im ausgefahrenen Zustand des Auszugselementes Luft, die an das oder in das Auszugselement strömt, in das Innere des Dunstabzugsgehäuses geleitet werden kann. Vorzugsweise ist das Auszugselement horizontal verschiebbar. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass das Auszugselement in einer von der Horizontalen abweichenden Richtung, beispielsweise vertikal verschoben wird.

[0011] Erfindungsgemäß weist die Dunstabzugshaube zumindest eine Verschlussvorrichtung zum Halten des Auszugselementes in zumindest einer eingefahrenen Position auf. Die Position, in der das Auszugselement gehalten wird, ist vorzugsweise die Ruheposition.

[0012] Die Dunstabzugshaube ist dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlussvorrichtung ein Verschlusselement mindestens einem schwenkbar gelagerten Klappenelement und zumindest ein Magnetelement aufweist. Als Klappenelement wird ein Element bezeichnet,

das eine flächige Erstreckung aufweist. Beispielsweise kann das Klappenelement eine Platte darstellen.

[0013] Das Klappenelement ist schwenkbar gelagert. Dies bedeutet, dass das Klappenelement in verschiedene Winkelpositionen gebracht werden kann, ohne von der Dunstabzugshaube gelöst zu werden. Das Magnetelement ist vorzugsweise ein Dauermagnet. Das Magnetelement weist vorzugsweise ebenfalls eine flächige Erstreckung auf, wobei die Fläche des Magnetelementes geringer sein kann als die Fläche des Klappenelementes.

[0014] Das Magnetelement ist so in der Dunstabzugshaube angebracht, dass dieses dem Klappenelement zugewandt ist. Das Magnetelement kann hierbei an dem Klappenelement befestigt sein, oder an einem anderen Teil der Dunstabzugshaube, insbesondere dem Auszugselement befestigt sein. In zumindest einem Zustand der Verschlussvorrichtung wird das Auszugselement über das Magnetelement an dem Dunstabzugsgehäuse gehalten.

[0015] Soweit nicht anders angegeben, beziehen sich Richtungsangaben, wie oben, unten, vorne und hinten auf eine Dunstabzugshaube im montierten Zustand, in der die Verschlussvorrichtung so angeordnet ist, dass das Klappenelement des Verschlusselementes in der Ruheposition des Auszugselementes in der Vertikalen liegt darstellt.

[0016] Indem die erfindungsgemäß verwendete Verschlussvorrichtung sowohl ein Magnetelement als auch ein bewegliches Klappenelement aufweist, kann die magnetische Verbindung zwischen dem Auszugselement und dem Dunstabzugsgehäuse sichergestellt werden. Durch Verschwenken des Klappenelementes wird aber die Magnetverbindung gelöst und die Verbindung zwischen Auszugselement und Dunstabzugsgehäuse wird somit auf einfache Weise aufgehoben. Da beim Lösen der Verbindung das Klappenelement geneigt ist, ist es nicht erforderlich die Magnetkraft durch eine senkrechte Kraft, die der Magnetkraft nach der Größe entspricht und dieser entgegengesetzt ist, aufzubringen. Somit ist die Kraft zum Lösen der Verbindung geringer und das Auszugselement kann auf einfache Weise, insbesondere ohne großen Kraftaufwand aus der Ruheposition heraus bewegt werden, das heißt gegenüber dem Dunstabzugsgehäuse ausgezogen oder ausgefahren werden. Dennoch wird das Auszugselement in der Ruheposition sicher an dem Dunstabzugsgehäuse gehalten.

[0017] Das Magnetelement kann an dem Klappenelement befestigt sein. Bei dieser Ausführungsform ist das Magnetelement insbesondere an der äußeren Fläche des Klappenelementes, die dem Auszugselement zugewandt ist, befestigt. In diesem Fall stellt die Verschlussvorrichtung somit eine vormontierbare Vorrichtung dar. Das Magnetelement wirkt bei dieser Ausführungsform mit einem metallischen Rahmen des Auszugselementes oder einem anderen magnetisierbaren Teil, das beispielsweise an der Rückseite des Auszugselementes befestigt sein kann, zusammen. Durch Verschwenken des Klappenelementes wird der Kontakt zwischen dem Ma-

gnetelement und dem Auszugselement aufgehoben und die Verbindung dadurch gelöst.

[0018] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform stellt das Magnetelement aber ein zu dem Verschlusselement separates Bauteil dar. Hierbei ist das Magnetelement so angeordnet, dass dieses in zumindest einem Zustand der Verschlussvorrichtung zumindest teilweise an dem Klappenelement anliegt. Bei dieser Ausführungsform kann das Magnetelement beispielsweise an der Rückseite des Auszugselementes befestigt sein.

[0019] Das Klappenelement und insbesondere die Kontaktfläche, über die dieses mit dem Magnetelement verbunden werden kann, besteht bei der Ausführungsform, in der das Magnetelement als separates Bauteil vorliegt, aus einem magnetisierbaren Material. Beispielsweise kann das Klappenelement aus Metall bestehen. Es ist aber auch möglich, an einem aus einem anderen Material bestehenden Klappenelement eine Metallplatte anzubringen, die dann Teil des Klappenelementes ist und mit der das Magnetelement verbunden werden kann.

[0020] Der Kontakt zwischen dem Klappenelement und dem Magnetelement wird in diesem Zustand durch die Magnetkraft des Magnetelementes unterstützt, das heißt das Klappenelement wird an dem Magnetelement gehalten. Der Zustand, in dem das Magnetelement zumindest teilweise und vorzugsweise mit einer Seite vollständig an dem Klappenelement anliegt, ist der Zustand der Verschlussvorrichtung, in dem diese das Auszugselement in der Ruheposition hält. In dieser Position ist das Klappenelement so ausgerichtet, das heißt verschwenkt, dass dessen Fläche mit der Fläche des Magnetelementes parallel liegt.

[0021] Das Magnetelement kann an dem Dunstabzugsgehäuse und das Klappenelement an dem Auszugselement angeordnet sein. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist aber das Klappenelement an dem Dunstabzugsgehäuse befestigt und das Magnetelement ist an dem Auszugselement befestigt. Insbesondere wird das Magnetelement an der Rückseite des Auszugselementes angebracht und das Klappenelement an einer entsprechenden vorderen Wand des Dunstabzugsgehäuses angeordnet. Zum Verschwenken und Halten des Klappenelementes weist das Verschlusselement vorzugsweise weitere Elemente, wie ein Gehäuse, auf. In dem Dunstabzugsgehäuse ist mehr Bauraum gegeben, so dass diese weiteren Elemente dort einfach aufgenommen werden können. Das Auszugselement umfasst hingegen beispielsweise lediglich ein Flächenelement, beispielsweise ein Filterelement oder eine Kunststoff- oder Glasplatte, das vorzugsweise in einem Rahmen gehalten ist. An diesen Rahmen kann an der Außenseite das Magnetelement angebracht, beispielsweise angeschraubt oder angeklebt, sein.

[0022] Die Bewegung des Klappenelementes kann über eine Vorrichtung, die an dem Lager des Klappenelementes angeordnet ist, erfolgen. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist aber die Verschlussvorrichtung mindestens ein verschiebbares Element auf,

das in zumindest einer Position an dem Klappenelement in einem Abstand zu dem Lager des Klappenelementes zumindest anliegt. Das verschiebbare Element kann an dem Klappenelement anliegen. Es ist aber auch möglich, dass das Anliegen des verschiebbaren Elementes zumindest zeitweise durch eine Rastverbindung unterstützt wird. Durch das Verschieben des verschiebbaren Elementes in Richtung des Klappenelementes kann das Klappenelement verschwenkt werden. Insbesondere kann das Klappenelement aus der parallelen Ausrichtung mit dem Magnelement verschwenkt werden und sich dadurch von dem Magnelement ablösen. Indem das verschiebbare Element an dem Klappenelement in einem Abstand zum Lager angreift, ist die Kraft zum Bewegen des verschiebbaren Elementes und dadurch zum Verschwenken verringert.

[0023] Das Verschwenken des Klappenelementes zum Lösen der Verbindung mit dem Magnelement kann auf unterschiedliche Weise ausgelöst werden. Beispielsweise kann die Klappe elektronisch angesteuert werden. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform stellt das verschiebbare Element aber ein Push-Push-Element dar. Als Push-Push-Element wird ein verschiebbares Element verstanden, das über einen Push-Push-Mechanismus bewegt werden kann. Unter Push-Push-Mechanismus wird ein Mechanismus verstanden, der eine Steuerkulissee aufweist, die auch als Push-Push-Steuerkurve bezeichnet werden kann. In dieser Steuerkulissee wird ein Steuerstift geführt. Die Steuerkulissee stellt vorzugsweise eine Herzkurvenkulissee dar. Durch einen ersten Druck auf das verschiebbare Element wird dieses in einer verrasteten Stellung gehalten. Durch einen weiteren Druck auf das verschiebbare Element wird dieses aus der verrasteten Stellung gelöst und verschoben. Das verschiebbare Element wird hierbei vorzugsweise in einer Rastvorrichtung gehalten, die ein Rastgehäuse umfasst. Die Steuerkulissee kann dabei an dem verschiebbaren Element, insbesondere an einer Seite die senkrecht zur Bewegungsrichtung des verschiebbaren Elementes steht, vorgesehen sein und der Steuerstift an dem Rastgehäuse. Aber auch eine umgekehrte Anordnung, bei der der Steuerstift an dem verschiebbaren Element und die Steuerkulissee an dem Rastgehäuse vorgesehen sind, kann erfindungsgemäß verwendet werden. Vorzugsweise weist das Push-Push-Element eine integrierte Federung auf, mittels derer bei Betätigen des Push-Push-Elementes dieses von der eingefahrenen Position in eine ausgefahrene Position gebracht wird.

[0024] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist das verschiebbare Element eine Rastgeometrie zum Verrasten mit einem Rastelement des Klappenelementes auf. Die Rastgeometrie kann im Inneren des verschiebbaren Elementes ausgebildet sein. Besonders bevorzugt weist die Rastgeometrie eine Rastnase auf, die mit einem Rastarm des Klappenelementes zusammenwirken kann, das heißt mit diesem verrasten kann. Durch die Rastverbindung des verschiebbaren Elementes mit dem Klappenelement, ist die Verbindung flexibel und

kann gelöst werden. Insbesondere kann bei einem Verschieben des verschiebbaren Elementes das Klappenelement verschwenkt werden, ohne, dass unmittelbar die Verbindung zwischen dem Klappenelement und dem verschiebbaren Element gelöst wird. Bei Erreichen eines bestimmten Verschwenkwinkels des Klappenelementes kann aber die Rastverbindung gelöst werden. Zudem sind der Zusammenbau des Verschlusselementes sowie eine Demontage, beispielsweise wegen Wartungsarbeiten durch diese Art der Verbindung vereinfacht.

[0025] Vorzugsweise wird das Klappenelement in seiner möglichen Bewegung begrenzt. Insbesondere ist vorzugsweise vorgesehen, dass das Klappenelement aus der Position, in der dieses parallel zu dem Magnelement liegt, heraus nur um einen Winkel im Bereich von 10° bis 50°, vorzugsweise 20° bis 40 und besonders bevorzugt 25° bis 30° verschwenkt werden kann. Eine solche Begrenzung ist insbesondere bei Ausführungsformen von Vorteil, bei denen ab einem bestimmten Verschwenkwinkel eine Rastverbindung zwischen dem Klappenelement und dem verschiebbaren Element aufgehoben wird. Ohne eine Begrenzung der Bewegung des Klappenelementes würde dieses aus dem Verschlusselement herausklappen. Insbesondere bei einer federunterstützten Bewegung des Klappenelementes aus dem eingeklappten Zustand ist eine solche Begrenzung des Verschwenkwinkels von Vorteil.

[0026] Die Begrenzung des Verschwenkens kann auf unterschiedliche Weise erzielt werden. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Klappenelement an einem Gehäuse des Verschlusselementes der Verschlussvorrichtung gelagert, weist das Klappenelement im Abstand zu dem Lager einen Stift auf, der in ein Langloch des Gehäuses des Verschlusselementes eingreift und durch den die Schwenkbewegung des Klappenelementes begrenzt wird.

[0027] Das Langloch weist vorzugsweise einen bogenförmigen Verlauf auf. Auf diese Weise kann der Winkelbereich, um den das Klappenelement verschwenkt werden kann, auf einfache Weise, nämlich durch die Länge des bogenförmigen Langlochs definiert werden. Das Langloch ist in einer Seitenwand des Gehäuses des Verschlusselementes eingebracht, die senkrecht zu der Seite des Gehäuses steht, in der das Klappenelement liegt und insbesondere in dem die Lager- oder Drehachse des Klappenelementes liegt.

[0028] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform umfasst das Dunstabzugsgehäuse eine Lichtleiste und die mindestens eine Verschlussvorrichtung ist zumindest teilweise in der Lichtleiste aufgenommen. Als Lichtleiste wird ein Bauteil des Dunstabzugsgehäuses bezeichnet, in dem Beleuchtungsvorrichtungen, wie beispielsweise LED-Module aufgenommen sind und über die beispielsweise ein unter der Dunstabzugshaube befindliches Kochfeld beleuchtet werden kann. Solche Lichtleisten werden bei Dunstabzugshauben mit horizontal beweglichem Auszugselement in der Regel im hinteren Bereich der Dunstabzugshaube angeordnet. Die Lichtleiste kann

beispielsweise eine nach oben offene Wannenform aufweisen und in dem Wannenboden Durchlassöffnungen für den Lichtaustritt aufweisen. Da die Beleuchtungsvorrichtungen in der Regel den Innenraum der Lichtleiste nicht vollständig ausfüllen, steht ein ausreichender Bau-
raum zur Verfügung, in dem eine Verschlussvorrichtung und insbesondere das Verschlusselement einer Verschlussvorrichtung aufgenommen werden kann. Die Verschlussvorrichtung ist an einer im hinteren Bereich der Dunstabzugshaube angeordneten Lichtleiste so in diese eingebaut, dass das Klappenelement in der Vorderseite der Lichtleiste liegt. An der Rückseite eines vor der Lichtleiste verschiebbar angeordneten Auszugselementes ist dann vorzugsweise das Magnelement an einer Position vorgesehen, an der dieses in der Ruheposition des Auszugselementes durch Verschieben des Auszugselementes mit dem Klappenelement in Kontakt treten kann.

[0029] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist das Auszugselement über mindestens ein Federelement, insbesondere eine Rollfeder, mit dem Gehäuse verbunden. Die Rollfeder ist dabei so eingebaut, dass die Federkraft der Rollfeder das Auszugselement ausfährt. Diese Ausführungsform ist vorteilhaft, da durch Aufheben der Verbindung zwischen dem Magnelement und dem Klappenelement, das Auszugselement automatisch in die aufgefahrene Position, das heißt die Betriebsposition bewegt wird. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Magnetkraft, die durch die Verbindung zwischen Magnelement und Klappenelement aufgebracht werden muss, um das Auszugselement in der Ruheposition zu halten verhältnismäßig gering ist, da diese lediglich der Größe der Federkraft entsprechen muss. Somit kann das Lösen der Verbindung weiter vereinfacht werden.

[0030] Gemäß einer Ausführungsform weist die Verschlussvorrichtung ein Magnelement und ein Verschlusselement mit einem Gehäuse auf, an dem das Klappenelement drehbar gelagert ist und in dem ein verschiebbares Element, insbesondere ein Push-Push-Element, angeordnet ist, das zwischen einer in das Gehäuse des Verschlusselementes eingeschobenen und einer über das Gehäuse des Verschlusselementes herausragenden Position verschoben werden kann und das mit dem Klappenelement in zumindest einem Zustand der Verschlussvorrichtung verrastet ist. Als eingeschobene Position wird die Position des verschiebbaren Elementes bezeichnet, in der dieses in dem Gehäuse des Verschlusselementes aufgenommen ist und insbesondere nicht über dessen Seite, in dem das Klappenelement gelagert ist und in der dieses im Ruhezustand des Auszugselementes liegt, herausragt. Als eine über das Gehäuse herausragende Position wird die Position des verschiebbaren Elementes bezeichnet, in der dieses über die Seite, in dem das Klappenelement gelagert ist, herausragt. Die Seite über die das verschiebbare in der einen Position heraussteht ist vorzugsweise die Vorderseite des Gehäuses des Verschlusselementes. Der Zustand in dem das Klappenelement mit dem verschiebba-

ren Element verrastet ist, ist vorzugsweise zumindest der Zustand der Verschlussvorrichtung, in der das Auszugselement sich in der Ruheposition befindet.

[0031] Gemäß einer Ausführungsform ist die Dunstabzugshaube eine Flachschirmhaube.

[0032] Die Erfindung wird im Folgenden erneut unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

10 Figur 1: eine schematische Explosionsansicht der Bauteile einer erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube im Bereich des Auszugselementes;

15 Figur 2: eine schematische Explosionsansicht einer Ausführungsform des Verschlusselementes der Verschlussvorrichtung;

20 Figur 3: eine schematische Schnittansicht der Ausführungsform des Verschlusselementes der Verschlussvorrichtung nach Figur 2 an einer Lichtleiste;

25 Figur 4: eine schematische Ansicht der Verschlussvorrichtung nach Figur 3 in dem Zustand der Ruheposition des Auszugselementes; und

30 Figur 5: eine schematische Ansicht der Verschlussvorrichtung nach Figur 3 beim Bewegen des Auszugselementes aus der Ruheposition heraus.

[0033] In Figur 1 ist eine schematische Explosionsansicht der Bauteile einer erfindungsgemäßen Dunstabzugshaube 1 im Bereich des Auszugselementes 14 gezeigt. Insbesondere ist in Figur 1 ein Auszugselement 14 gezeigt, das über Ausfahrvorrichtungen 11 an dem Dunstabzugsgehäuse befestigt ist. Als Teil des Dunstabzugsgehäuses 10 ist in Figur 1 eine Lichtleiste 100 gezeigt.

35 **[0034]** Das Auszugselement 14 besteht in der dargestellten Ausführungsform aus einem Rahmen, in den ein Flächenelement (nicht gezeigt) eingebracht werden kann. Das Auszugselement 14 wird über die Ausfahrvorrichtungen 11, die beispielsweise Schienen darstellten können oder in Schienen aufgenommen sein können, beweglich an dem Dunstabzugsgehäuse 10 befestigt. An der Ausfahrvorrichtung 11 sind Rollfedern 110 befestigt, über die die Ausfahrbewegung des Auszugselementes 14 erfolgt.

45 **[0035]** An der Rückseite des Auszugselementes 14 ist ein Magnelement 15 als Teil einer Verschlussvorrichtung 13 angeordnet. Das Magnelement 15 ist mit dem Auszugselement 14 unlösbar verbunden. Das Magnelement 15 kann beispielsweise angeschraubt sein.

50 **[0036]** In der Lichtleiste 100 als Teil des Dunstabzugsgehäuses 10 ist das Verschlusselement 13 der Verschlussvorrichtung 12 eingebracht. In der Figur 1 ist von

dem Verschlusselement 13 lediglich das Gehäuse 130 und ein Teil des vorderen Klappenelementes 132 zu sehen.

[0037] In Figur 2 ist eine schematische Explosionsansicht einer Ausführungsform des Verschlusselementes 12 der Verschlussvorrichtung 13 gezeigt. Das Verschlusselement 12 besteht in der dargestellten Ausführungsform aus einem Klappenelement 132, einem Gehäuse 130 und einer Rastvorrichtung 134. An der Vorderseite des Klappenelementes 132 ist in der dargestellten Ausführungsform ein Metallelement 133 vorgesehen, das mit der Vorderseite, das heißt der Außenseite des Klappenelementes 132 verbunden werden kann. Das Klappenelement 132 weist eine Grundfläche auf, an der das Metallelement 133 befestigt werden kann. Von der Grundfläche aus erstrecken sich an den Seiten des Klappenelementes 132 Führungswände 1322 nach hinten. In den Führungswänden 1322 ist ein Teil des Lagers 1321 zur Lagerung des Klappenelementes 132 an dem Gehäuse 130 vorgesehen. Der Teil des Lagers 1321 ist in der dargestellten Ausführungsform eine Öffnung, in die ein Lagervorsprung 1302 des Gehäuses 130 eingreifen kann. Weiterhin ist an den Führungswänden 1322 nach außen gerichteter Stift 1320 vorgesehen. Dieser dient dazu, in ein Langloch 1300 des Gehäuses 130 einzugreifen. Das Langloch 1300 weist einen bogenförmigen Verlauf auf und ist in einer der Seitenwände des Gehäuses 130 oder in beiden Seitenwänden des Gehäuses 130 eingebracht. Das Gehäuse 130 weist in der dargestellten Ausführungsform eine nach vorne und hinten offene rechteckige Form auf. Als vorne wird hierbei die Seite des Gehäuses 130 bezeichnet, die im eingebauten Zustand dem Auszugselement 14 zugewandt ist. Es liegt aber auch im Rahmen der Erfindung, dass das Gehäuse 130 beispielsweise nach hinten durch eine Rückwand verschlossen ist. An der Außenseite des Gehäuses 130, insbesondere an den beiden Stirnseiten, die die beiden Seitenwände miteinander verbinden, sind an dem Gehäuse 130 Klemmelemente 1301 angeformt, die in der dargestellten Ausführungsform Klemmlaschen darstellen. Im Inneren des Gehäuses 130 ist eine Aufnahme 1303 geformt. Diese Aufnahme erstreckt sich in der Richtung des Gehäuses 130 zwischen der Vorderseite und der Rückseite des Gehäuses, weist aber eine geringere Tiefe auf, als das Gehäuse 130 in dieser Richtung besitzt. In diese Aufnahme 1303 wird die Rastvorrichtung 134 eingeführt und vorzugsweise dort verrastet. Die Rastvorrichtung 134 besteht in der dargestellten Ausführungsform aus einem Rastgehäuse 1344 und einem in dem Rastgehäuse 1344 aufgenommenen verschiebbaren Element, das insbesondere ein Push-Push-Element 1340 darstellt. In dem Push-Push-Element 1340 ist eine Rastgeometrie 1341 gebildet, die in der Figur 3 genauer gezeigt ist. Insbesondere besteht die Rastgeometrie 1341 aus einer Rastnase 1342 und einem Herzkurven-Kulissenelement 1343, wobei die Seite des Herzkurven-Kulissenelementes 1343, die der Seite, in der die Herzkurve eingebracht ist, gegenüber liegt, als Teil der Rastgeometrie 1341 dient.

[0038] Der Zusammenbau des Verschlusselementes 13 kann wie folgt erfolgen. Zunächst wird die Rastvorrichtung 134 in die Aufnahme 1303 des Gehäuses 130 von vorne eingeschoben. An dem Rastgehäuse 1344 sind an der Außenseite Rasthaken vorgesehen, über die das Rastgehäuse 1344 und damit die Rastvorrichtung 134 in der Aufnahme 1303 gehalten werden. Das Metallelement 133 wird an der Vorderseite der Grundfläche des Klappenelementes 132 befestigt. Dies kann beispielsweise durch das Einführen und Umbiegen der in Figur 2 gezeigten Laschen an dem Metallelement 133 erfolgen. Anschließend wird das Klappenelement 132 in das Gehäuse 130 eingebracht und über die Lageröffnungen 1321 an den Lagervorsprüngen 1302 befestigt und somit drehbar gelagert. Das Klappenelement 132 wird dann in Richtung auf das Gehäuse 130 verschwenkt, wodurch der Stift 1320, der auch als Anschlagbolzen bezeichnet werden kann, an der Innenseite des Gehäuses 130 entlanggeführt wird, bis dieser das Langloch 1300 in dem Gehäuse 130 erreicht. Das Klappenelement 132 wird dann weiter in Richtung auf das Gehäuse 130 verschwenkt, bis das Rastelement 1323 des Klappenelementes 132 an der Rastnase 1342 der Rastgeometrie 1341 der Rastvorrichtung 134 anliegt. Da das Rastelement 1323 und/oder die Rastnase 1342 flexibel sind, biegen sich diese Elemente oder eines dieser Elemente bei einem weiteren Verschwenken des Klappenelementes 132, bis die beiden Elemente miteinander verrasten. Wird das Klappenelement 132 noch weiter in Richtung auf das Gehäuse 130 verschwenkt, so wird das Push-Push-Element 1340 durch das Herzkurven-Kulissenelement in einer eingezogenen Position in dem Rastgehäuse 1344 gehalten und die Vorderseite des Klappenelementes 132 liegt in oder parallel zu der Vorderseite des Gehäuses 130.

[0039] In Figur 3 ist eine schematische Schnittansicht der Ausführungsform des Verschlusselementes 13 nach Figur 2 an einer Lichtleiste 100 gezeigt. In der Figur 3 weist die Vorderseite der Lichtleiste 100, das heißt die Seite, die im montierten Zustand der Dunstabzugshaube 1 nach vorne gerichtet ist, nach unten. In die Vorderseite der Lichtleiste 100 wird von vorne (in Figur 3 von unten) das Gehäuse 130 des Verschlusselementes 13 eingebracht. Das Gehäuse 130 wird soweit verschoben, bis die Klemmelemente 1301 des Gehäuses 130 durch die Aussparung in der Vorderseite der Lichtleiste 100 hindurchgetreten sind. In der dargestellten Ausführungsform sind an der Aussparung Abbiege vorgesehen, an denen die Klemmelemente 1301 des Gehäuses 130 im eingeschobenen Zustand (nicht gezeigt) eingreifen.

[0040] Das Klappenelement 132 weist an seiner Rückseite (in Figur 3 an der Oberseite) ein Rastelement 1323 auf, das einen Rastarm darstellt. Der Rastvorsprung an dem Rastarm ist nach außen gerichtet. Das Rastelement 1323 und insbesondere der Rastvorsprung greift mit einer Rastnase 1342 ein, die an der Rastvorrichtung 134 vorgesehen ist. Die Rastvorrichtung 134 weist ein Rastgehäuse 1344 auf, in dem das als Push-Push-Element

1340 ausgestaltete verschiebbare Element aufgenommen ist. Die Rastnase 1342 ist an dem verschiebbaren Element ausgebildet. Insbesondere ist die Rastnase 1342 an der Innenseite des Push-Push-Elementes 1340 ausgebildet. Weiterhin weist das verschiebbare Element, das heißt das Push-Push-Element 1340 ein Herzkurven-Kulissenelement 1343 auf. Über das Herzkurven-Kulissenelement 1343 kann das Push-Push-Element 1340 in dem Rastgehäuse 1344 geführt bewegt werden.

[0041] Figur 4 zeigt eine schematische Ansicht der Verschlussvorrichtung in dem Zustand der Ruheposition des Auszugelementes 14. In diesem Zustand liegt die Rückseite des Magnetelementes 15 an der Vorderseite des Klappenelementes 132, insbesondere an dem daran angebrachten Metallelement 133 an. Das Klappenelement 132 ist mit dem Push-Push-Element 1340 verrastet und dieses befindet sich in dem in das Rastgehäuse 1344 eingefahrenen Zustand. Das Auszugelement 14 wird somit durch die Verschlussvorrichtung 12 in der Ruheposition gehalten.

[0042] Durch Ausübung einer Druckkraft auf das Auszugelement 14 wird durch das Herzkurven-Kulissenelement 1343 das Push-Push-Element 1340 um einen gewissen Betrag aus dem Rastgehäuse 1344 ausgefahren. Durch das Ausfahren des Push-Push-Elementes 1340 drückt dieses von hinten gegen das Klappenelement 132. Dieses verschwenkt dabei um das Lager 1321, 1303 nach vorne. Da hierdurch zwischen der Rückseite des Magnetelementes 15 und der Vorderseite des Klappenelementes 132 und insbesondere des Metallelementes 133 ein Winkel entsteht, kann das Magnetelement 15 das Klappenelement 132 nicht mehr halten und löst sich von dem Metallelement 133 ab. Die Verschwenkbewegung wird durch den in dem Langloch 1300 geführten Stift 1320 geführt. Zudem wird über die Länge des bogenförmigen Langlochs 1300 der Winkel α , um den das Klappenelement 132 um das Lager 1321, 1303 verschwenkt werden kann, begrenzt. Der Zustand der Verschlussvorrichtung 12 beim Bewegen des Auszugelementes 14 aus der Ruheposition heraus ist in Figur 5 gezeigt.

[0043] Will der Benutzer der Dunstabzugshaube 1 also das Auszugelement 14, das auch als Schublade bezeichnet werden kann, ausfahren, muss dieser nur von vorne gegen das Auszugelement 11 drücken. Dadurch drückt das Magnetelement 15 gegen das Klappenelement 132 der Verschlussvorrichtung 12. Das Push-Push-Element 1340 in der Rastvorrichtung 134 wird dadurch entriegelt und drückt von innen gegen das Klappenelement 132. Das Klappenelement 132 wird um das Lager, das auch als Drehpunkt bezeichnet werden kann, gedreht und wird dadurch verschwenkt. Das Magnetelement 15 wird damit von dem Klappenelement 132 abgestoßen. In diesem Zustand wirken die Rollfedern 110 auf das Auszugelement 14 und dieses wird ausgefahren. Um die Schublade wieder zu schließen, das heißt das Auszugelement 14 wieder in die Ruheposition zu bringen, drückt der Benutzer von vorne gegen das Auszugs-

element 14. Sobald das Magnetelement 15 in den Bereich des noch ausgeklappten Klappenelementes 132 gelangt, wird die Druckkraft des Benutzers über den Magneten 15 auf das Klappenelement 132 übertragen und das Klappenelement 132 schwingt wieder in das Gehäuse 130 des Verschlusselementes 13 der Verschlussvorrichtung 12 hinein. Sobald das Rastelement 1323, insbesondere der Rasthaken an der Rückseite des Klappenelementes 132 die Rastgeometrie 1341, insbesondere die Rastnase des Push-Push-Elementes 1340 erreicht hat, biegen sich diese beiden Elemente leicht und verrasten bei weiterem Druck miteinander. Zudem wird das Push-Push-Element 1340 wieder in die eingefahrene Position gebracht und verrastet. In diesem Zustand ist die Vorderseite des Klappenelementes 132 dann wieder parallel zu der Rückseite des Magnetelementes 15 und das Magnetelement 15 hält über die Magnetkraft an dem Klappenelement 132. Somit bleibt das Auszugelement 14 eingefahren, das heißt wird in der Ruheposition gehalten.

[0044] Sollte der Benutzer versehentlich an dem Auszugelement 14 ziehen, um dieses auszufahren, löst sich das Magnetelement 15 über die Zugkraft des Benutzers von dem Klappenelement 132 ab und das Auszugelement 14 wird automatisch ausgefahren. Dabei wird keine mechanische Belastung auf die Bauteile der Verschlussvorrichtung 13 gebracht und es erfolgt kein Bruch von Bauteilen. Wird in diesem Fall das Auszugelement 14 wieder eingefahren, greift das Magnetelement 15 erneut an dem Klappenelement 132 an und das Auszugelement 14 wird in der eingefahrenen Position gehalten.

[0045] Die vorliegende Erfindung weist somit eine Reihe von Vorteilen auf. Zum einen ist die Verschlussvorrichtung und damit auch die Dunstabzugshaube einfach zu montieren. Weiterhin ist eine sichere Haltefunktion des Auszugelementes über die Magnetkraft gegeben. Zudem kann mit der erfindungsgemäß verwendeten Verschlussvorrichtung ein sicheres Ver- und Entrasten des Klappenelementes erfolgen. Weiterhin ist das Ein- und Ausfahren nahezu lautlos und der Benutzer erhält eine haptische Rückmeldung beim Angreifen des Magneten an dem Klappenelement oder Lösen von dem Klappenelement. Schließlich führt auch eine Fehlbetätigung des Auszugelementes, das heißt ein versehentliches Herausziehen statt Drücken auf das Auszugelement nicht zur Zerstörung von Bauteilen der Verschlussvorrichtung, des Ausfahrelementes oder dem Dunstabzugsgehäuse.

Bezugszeichenliste

[0046]

1	Dunstabzugshaube
10	Dunstabzugsgehäuse
100	Lichtleiste
11	Ausfahrvorrichtung
110	Rollfeder
12	Verschlussvorrichtung

13 Verschlusselement
 130 Gehäuse
 1300 Langloch
 1301 Klemmelement
 1302 Lagervorsprung
 1303 Aufnahme
 132 Klappenelement
 1320 Stift
 1321 Lageröffnung
 1322 Führungswand
 1323 Rastelement
 133 Metallelement
 134 Rastvorrichtung
 1340 Push-Push-Element
 1341 Rastgeometrie
 1342 Rastnase
 1343 Herzkurven-Kulissenelement
 1344 Rastgehäuse

14 Auszugelement (Schublade)
 15 Magnetelement

α Klappwinkel

Patentansprüche

1. Dunstabzugshaube, die zumindest ein Auszugelement (14), das gegenüber einem feststehenden Dunstabzugsgehäuse (10) der Dunstabzugshaube (1) verschiebbar ist, und zumindest eine Verschlussvorrichtung (12) zum Halten des Auszugelementes (14) in zumindest einer eingefahrenen Position aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussvorrichtung (12) ein Verschlusselement (13) mit mindestens einem schwenkbar gelagerten Klappenelement (132) und zumindest ein Magnetelement (15) aufweist, das dem Klappenelement (132) zugewandt ist und über das in zumindest einem Zustand der Verschlussvorrichtung (12) das Auszugelement (14) an dem Dunstabzugsgehäuse (10) gehalten wird.
2. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Magnetelement (14) in zumindest einem Zustand der Verschlussvorrichtung (12) zumindest teilweise an dem Klappenelement (132) anliegt.
3. Dunstabzugshaube nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klappenelement (132) an dem Dunstabzugsgehäuse (10) befestigt ist und das Magnetelement (15) an dem Auszugelement (14) befestigt ist.
4. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussvorrichtung (12) mindestens ein verschiebbares Ele-

ment aufweist, das in zumindest einer Position an dem Klappenelement (132) in einem Abstand zu dem Lager (1302, 1321) des Klappenelementes (132) zumindest anliegt.

5. Dunstabzugshaube nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verschiebbare Element ein Push-Push-Element (1340) darstellt.
6. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das verschiebbare Element eine Rastgeometrie (1341) zum Verrasten mit einem Rastelement (1323) des Klappenelementes (132) aufweist.
7. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Klappenelement (132) an einem Gehäuse (130) des Verschlusselementes (13) der Verschlussvorrichtung (12) gelagert ist, das Klappenelement (132) im Abstand zu dem Lager (1302, 1321) einen Stift (1320) aufweist, der in ein Langloch (1300) des Gehäuses (130) des Verschlusselementes (13) eingreift und durch den die Schwenkbewegung des Klappenelementes (132) begrenzt wird.
8. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Dunstabzugsgehäuse (10) eine Lichtleiste (100) umfasst und die mindestens eine Verschlussvorrichtung (12) zumindest teilweise in der Lichtleiste (100) aufgenommen ist.
9. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auszugelement (14) über mindestens ein Federelement, insbesondere eine Rollfeder (110), mit dem Gehäuse verbunden ist.
10. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussvorrichtung (12) ein Magnetelement (15) und ein Verschlusselement (13) mit einem Gehäuse (130) aufweist, an dem das Klappenelement (132) drehbar gelagert ist und in dem ein verschiebbares Element angeordnet ist, das zwischen einer in das Gehäuse (130) des Verschlusselementes (13) eingeschoben und einer über das Gehäuse (130) des Verschlusselementes (13) herausragenden Position verschoben werden kann und das mit dem Klappenelement (132) in zumindest einem Zustand der Verschlussvorrichtung (12) verrastet ist.
11. Dunstabzugshaube nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dunstabzugshaube (1) eine Flachschildhaube ist.

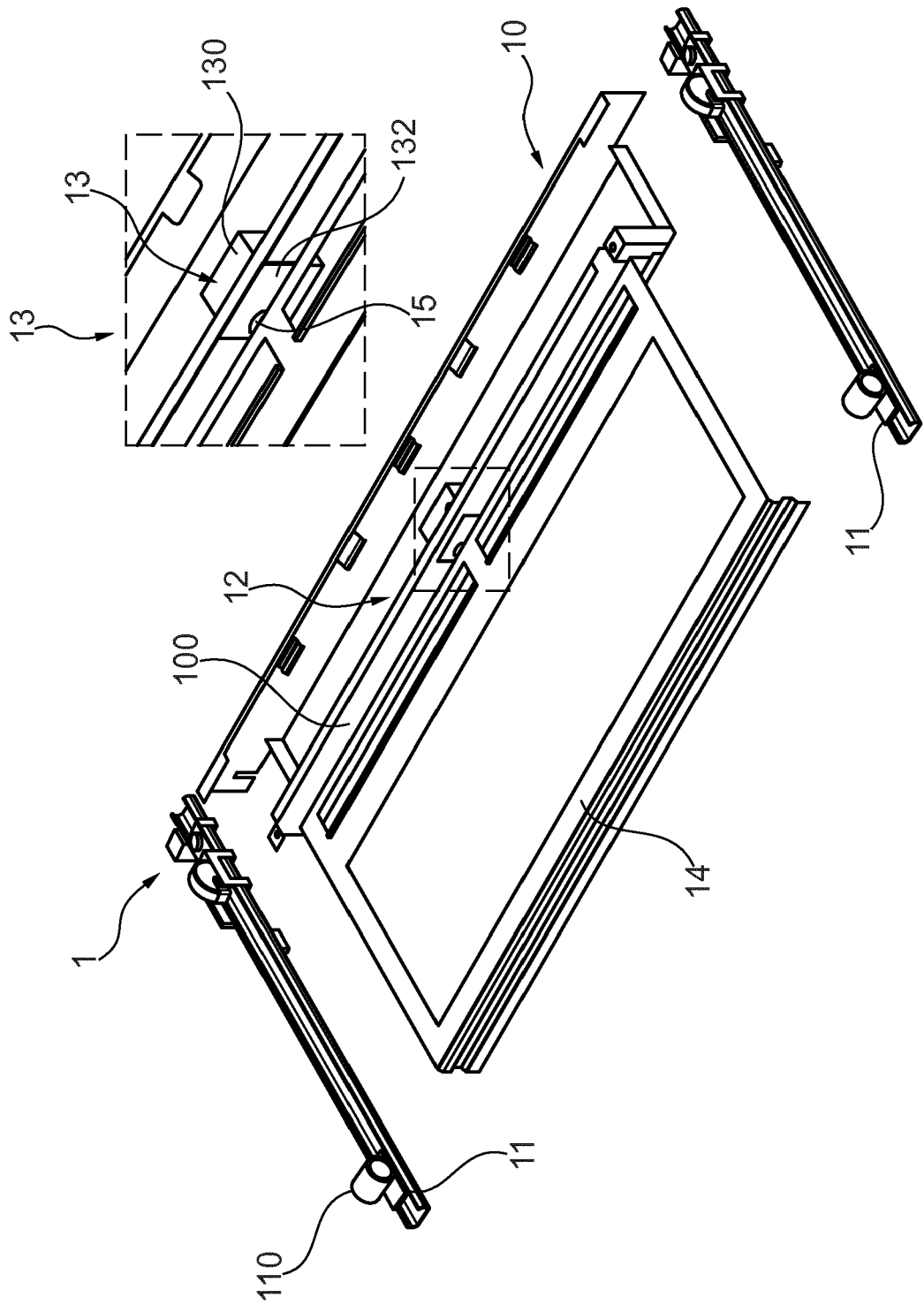


Fig. 1

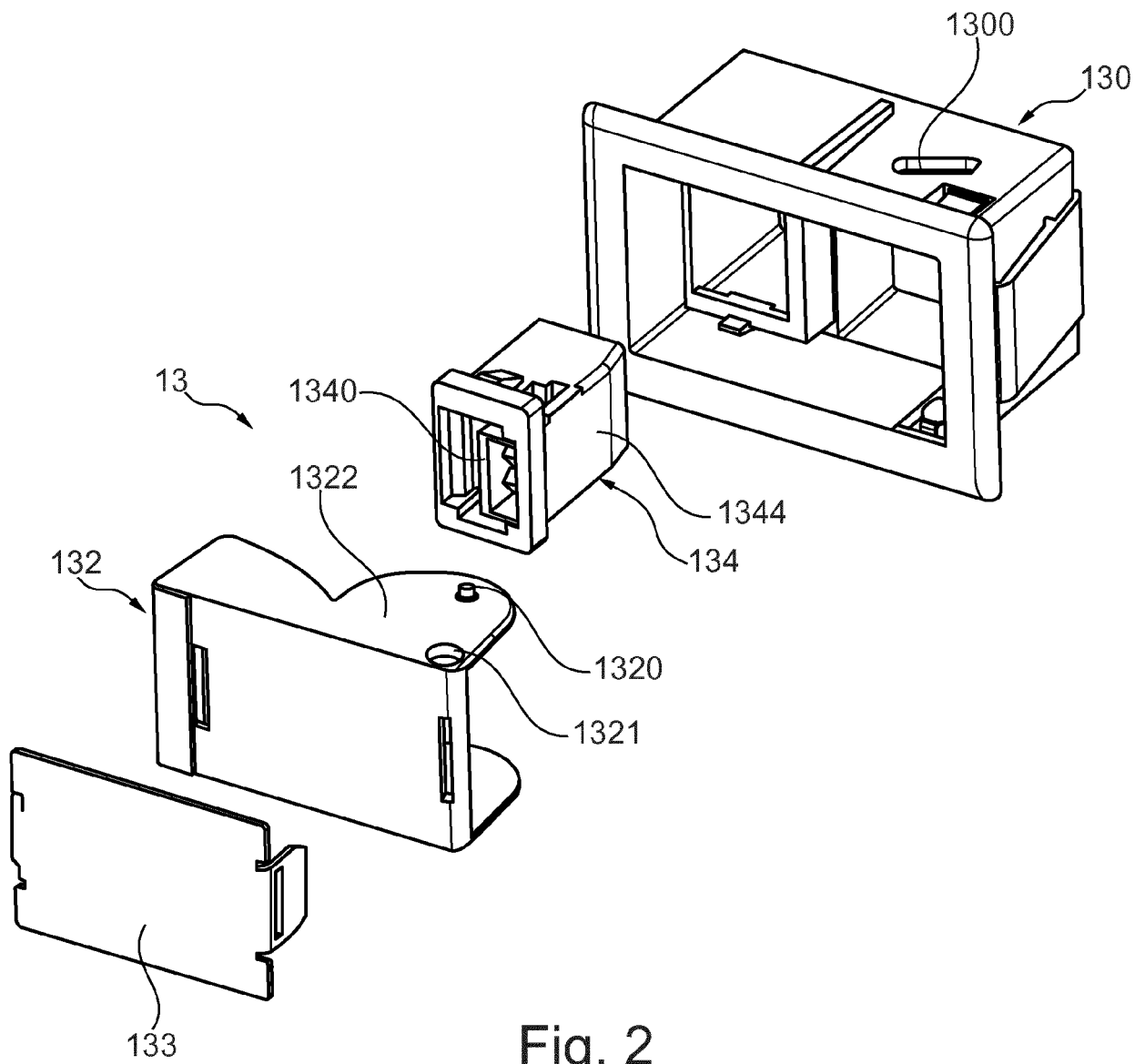


Fig. 2

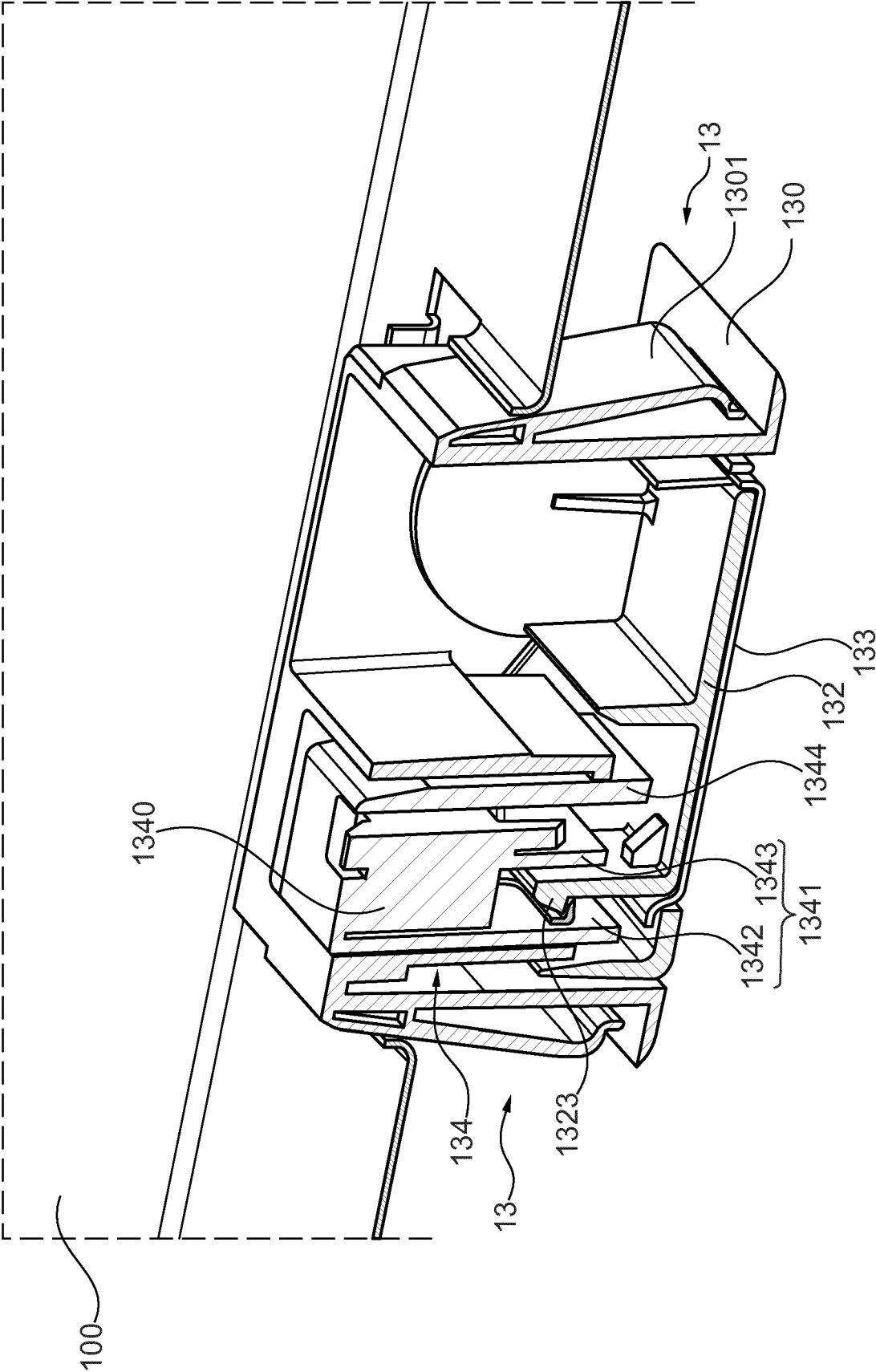


Fig. 3

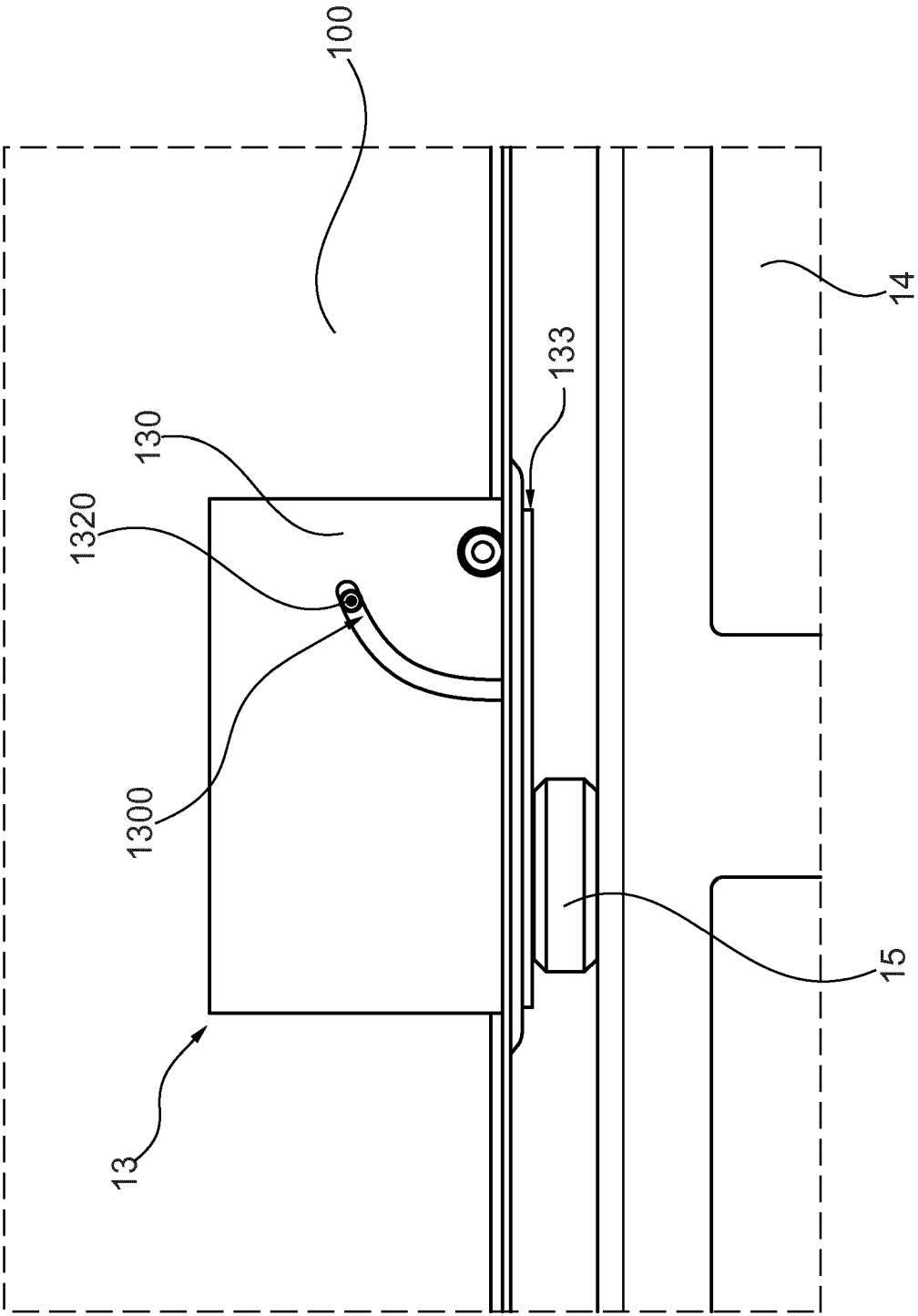


Fig. 4

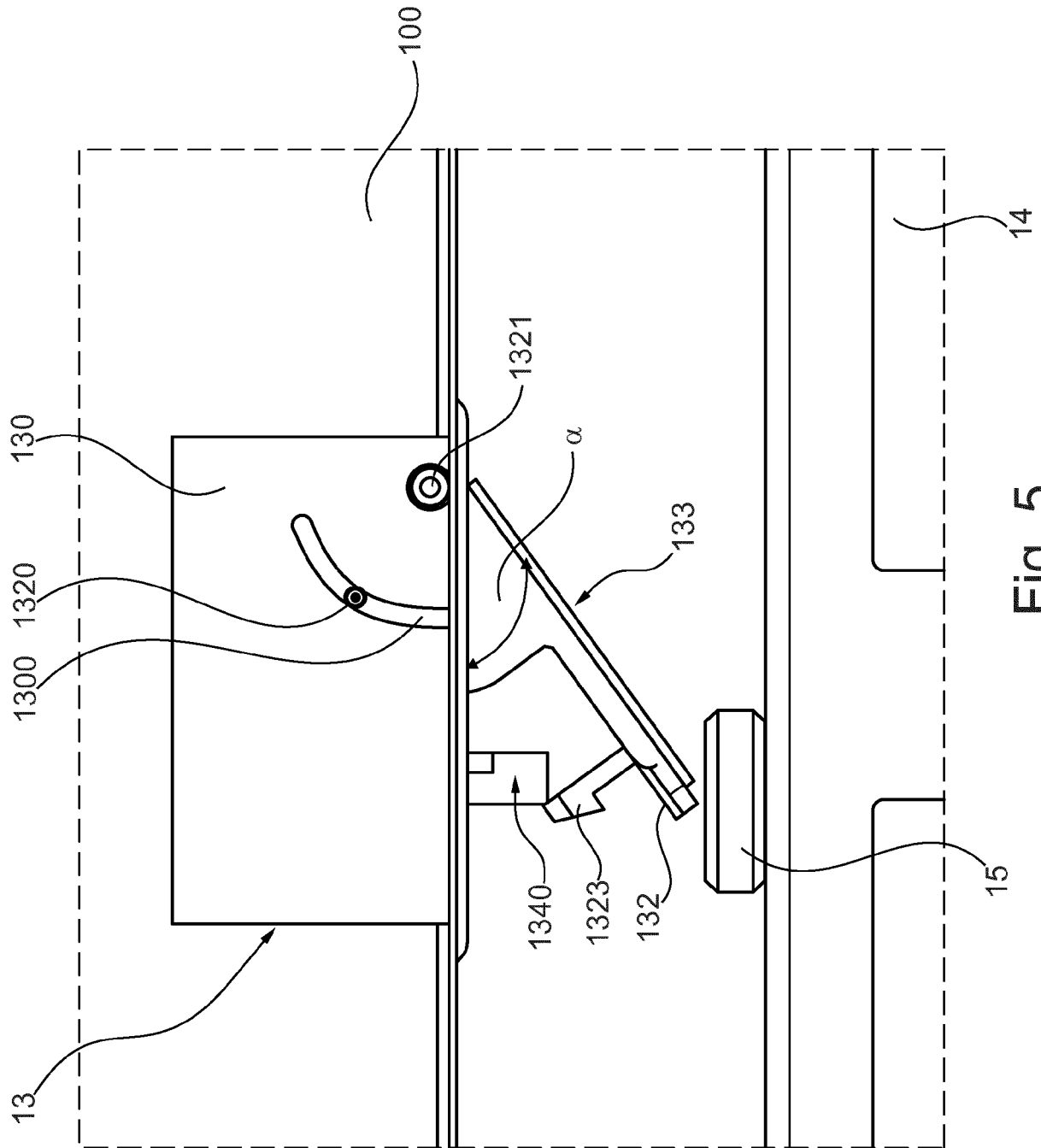


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 17 0565

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	JP 2008 267736 A (JOY TEC KK) 6. November 2008 (2008-11-06) * Absatz [0022]; Abbildungen 1,5,6 *	1-11	INV. F24C15/20
X	EP 2 708 821 A1 (MIELE & CIE [DE]) 19. März 2014 (2014-03-19) * Anspruch 1; Abbildungen 2,3 *	1,2	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			F24C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. September 2017	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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 17 0565

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

22-09-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	JP 2008267736 A	06-11-2008	KEINE	
15	EP 2708821 A1	19-03-2014	DE 102012108595 A1	20-03-2014
			EP 2708821 A1	19-03-2014
			ES 2588384 T3	02-11-2016
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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