



(11)

EP 2 653 787 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.06.2017 Patentblatt 2017/25

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

(21) Anmeldenummer: **13163131.9**

(22) Anmeldetag: **10.04.2013**

(54) **Tischlüftereinrichtung**

table fan device

dispositif de ventilateur de table

(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**

(30) Priorität: **17.04.2012 DE 102012206254**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.10.2013 Patentblatt 2013/43

(73) Patentinhaber: **BSH Hausgeräte GmbH
81739 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Günter, Patrick
76646 Bruchsal (DE)**

• **Klemm, Jochen
69207 Sandhausen (DE)**
• **Neumann, Ulmar
76694 Forst (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 927 811 EP-A2- 1 939 535
DE-A1- 2 508 986 DE-A1- 2 923 377
DE-A1- 4 410 884 DE-A1-102005 030 038
DE-U1- 9 200 774 FR-A1- 2 506 632
US-A- 3 514 578 US-A1- 2005 087 184
US-A1- 2006 231 553 US-A1- 2006 278 215
US-B1- 6 242 725**

EP 2 653 787 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Tischlüftereinrichtung, insbesondere einen Downdraft-Dunstabzug zum Einsatz neben einem Kochfeld, mit einem Gehäuse und einer Abdeckeinrichtung zum Verblenden oder abdecken einer Öffnung in dem Gehäuse..

[0002] Die WO 2004/090425 A2 offenbart eine Vorrichtung zum Absaugen und Zuführen von Luft für eine Kochstelle. Die Vorrichtung ist dabei an einem Küchenunterschrank angebaut, wobei Strömungsverhältnisse über der Kochstelle mittels verschiedener Klappen auf unterschiedliche Kochsituationen angepasst werden.

[0003] Die DE 29 23 377 A1 offenbart ein Gerät mit einer beweglichen Klappe. Die Klappe ist über eine am Gerät angeordnete Kulisse zur Ausführung von Schwenk- und Verschiebebewegungen steuerbar.

[0004] Die US 2005/0087184 A1 offenbart eine hochfrequente Heizvorrichtung, welche mit einer Abzugshaube ausgestattet ist. Die Heizvorrichtung ist ferner mit einer Feuermeldeanlage, einem Umluftventilator und einem Öffnungsmechanismus für eine Klappe an der Abzugshaube ausgestattet. Im Brandfall wird der Umluftventilator gestoppt und die Klappe in einem offenen Zustand gehalten.

[0005] Die US 6,242,725 B1 offenbart ein Kochgerät, insbesondere einen Mikrowellenofen, bei dem die Drehzahl des Ventilators kontrolliert werden kann. Der Ventilator eines Mikrowellenofens, der an einer erhöhten Position installiert ist, regelt dabei die Richtung und Flussmenge der Luftströmung.

[0006] Die FR 2 506 632 offenbart eine Abzugshaube, die ein ausziehbares Schubfach umfasst, in welchem ein Filterelement eingebaut ist, wobei die Luft von unten ansaugt und nach oben befördert wird, und die gefilterte Luft aus einem oberen Abschnitt in eine horizontale Richtung austritt.

[0007] Die DE 25 08 986 A1 offenbart eine Dunstabzugshaube mit einer nach vorne oben schwenkbaren Frontplatte, die in ausgeschwenkter Stellung einen abgewinkelten bildet. Dabei ist die Frontplatte als eine unterteilte, mindestens in zwei Teile abknickbare Frontplatte ausgebildet.

[0008] Die DE 10 2005 030038 A1 offenbart eine Kochfeldabzugsvorrichtung mit einem oder mehreren kanalartigen Aufsätzen, die eine horizontale Ebene eines Kochfeldes in vertikaler Richtung nach oben überragen. Dabei weist der kanalartige Aufsatz eine oder mehrere in Richtung des Kochfeldes weisende Ansaugöffnungen.

[0009] Die US 3,514,578 A offenbart eine Kombination aus einem Bratofen und einer Küchenabzugshaube. Dabei formt ein horizontal angeordnetes, nach unten aufklappbares Paneelenpaar die Bodenfläche des Bratofens. Der Bratofen umfasst ferner ein Auslassventil, das die Abluft in die Abzugshaube leitet, wobei die Abzugshaube auch die Luft von oberhalb des Kochfeldes ansaugen kann.

[0010] Die EP 1 939 535 A2 offenbart eine Dunstab-

zugshaube mit einem Kamingehäuse und einen schwenkbeweglichen Wrasenschirm. Der Wrasenschirm ist dabei mittels eines Antriebs selbständig zwischen zwei Endlagen hin und her bewegbar.

[0011] Die EP 1 927 811 A1 offenbart ein Küchenelement mit einem verkippbaren Kochfeld sowie einem über dem verkippbaren Kochfeld angeordneten Abzug. Der Abzug ist mit einem verschwenkbaren Leitblech ausgestattet, welches von einer vertikalen Schließposition in eine zu der vertikalen Position verschwenkte Öffnungsposition verschwenkbar ist.

[0012] Die US 2006/0231553 A1 offenbart eine Abzugshaube mit einer ausziehbaren Luftleitvorrichtung. Die Luftleitvorrichtung lässt sich in einem Gehäuse der Abzugshaube versenken und aus diesem hervorziehen. Ferner ist die Luftleitvorrichtung um eine Achse senkrecht zu der Ausziehrichtung verkipptbar.

[0013] Die US 2006/0278215 A1 offenbart eine versenkbare Tischlüftereinrichtung, die mittels eines elektronisch angesteuerten Elektromotors ausfahrbar ist.

[0014] Eine gattungsgemäße Tischlüftereinrichtung ist auch aus der DE 92 00 774 U1 bekannt. Bei Vorrichtungen zur Absaugung von Luft bei einem Kochfeld ist in der Regel auch ein Fettfilter vorhanden, welcher zur Reinigung der mit Kochdünsten beladenen Luft von Fett zum Einsatz kommt. Üblicherweise ist der Fettfilter von Zeit zu Zeit zu reinigen oder auszutauschen. Die hierfür durch eine Bedienungsperson auszuführenden Arbeiten sind bei bekannten Tischlüftungssystemen nicht immer einfach und zeitsparend durchführbar. Insbesondere ist es wünschenswert, den Filter im Betrieb des Lüfters zu verdecken aber für Wartungsarbeiten dennoch leicht zugänglich zu machen. Dabei haben sich mit Schrauben oder gesteckt befestigte Abdeckbleche und Abdeckklappenlösungen mit Scharnieren als eher schwer handhabbar erwiesen.

[0015] Vor diesem Hintergrund besteht eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, eine verbesserte Tischlüftereinrichtung mit der Möglichkeit zur Abdeckung von Gehäuseöffnungen bereitzustellen.

[0016] Es wird daher eine Tischlüftereinrichtung vorgeschlagen. Die Tischlüftereinrichtung umfasst ein eine im Wesentlichen vertikale Gehäuseöffnung aufweisendes Gehäuse und eine Abdeckeinrichtung zum mindestens teilweisen Abdecken der Gehäuseöffnung des Gehäuses der Tischlüftereinrichtung. Dabei umfasst die Abdeckeinrichtung eine Kulissenführung und ein Verblendelement, welches mit Hilfe der Kulissenführung an der Gehäuseöffnung gekoppelt ist und zwischen einer vertikalen Schließposition und einer Öffnungsposition mit einem vorgegebenen Öffnungswinkel bezüglich einer Vertikalen verschwenkbar ist. Die Kulissenführung ist derart ausgestaltet, dass eine Rotation des Verblendelements in der vertikalen Schließposition blockiert ist und das Verblendelement ausschließlich um eine vorgegebene Strecke zu einer Entriegelungsposition vertikal verschiebbar ist.

[0017] Das Verblendelement, welches beispielsweise

in der Art einer Klappe flächig, rechteckig oder quadratisch ausgeführt ist, führt zu einem ästhetisch ansprechenden Verschluss der Gehäuseöffnung, insbesondere in der Schließposition. In der Öffnungsposition kann bei dem vorgegebenen Öffnungswinkel, beispielsweise 60° oder 45°, eine Wartung der im Gehäuse vorgesehenen Filterelemente vollzogen werden. Es ist optional auch möglich, das Verblendelement aus der Kulissenführung zu entnehmen und damit vollständig vom Gehäuse zu entfernen. Gegenüber bekannten Scharnierlösungen ist eine Kulissenführung robust und flexibel hinsichtlich der Bewegung anpassbar. Kulissenführungen sind zudem besonders stabil und einfach herstellbar.

[0018] In Ausführungsformen der Abdeckeinrichtung umfasst die Kulissenführung mindestens ein erstes Halteprofil mit zwei insbesondere abstehenden Führungsstiften und mindestens ein zweites Halteprofil mit mindestens einer oder mehreren Führungsbahnen zum Führen der Führungsstifte. Die Führungsbahnen können als Ausnehmungen in einem Blech ausgebildet sein

[0019] Das Halteprofil kann als zusätzliches Element an dem Verblendelement oder alternativ auch im Bereich der Gehäuseöffnung an der Tischlüftereinrichtung befestigt sein. Durch die Form der einen oder mehreren Führungsbahnen für die beiden Führungsstifte lässt sich die Bewegung und Verschwenkbarkeit des Verblendelementes präzise einrichten.

[0020] Als Kulissenführung gilt dabei insbesondere die Führung eines oder mehrerer Stifte, die auch als Kulissensteine, Bolzen, Rollen oder Pins bezeichnet werden können, was mit gestaltet sein und an die jeweilige Einbausituation der Tischlüftereinrichtung angepasst werden.

[0021] Die Abdeckeinrichtung weist ferner eine Kulissenführung derart auf, dass eine Rotation des Verblendelementes in der vertikalen Schließposition blockiert ist. Durch Anpassung der Führungsbahn oder Führungsbahnen und der Führungsstifte ist es möglich, dass das Verblendelement in der vertikalen Schließposition sicher am Gehäuse hält und die Gehäuseöffnung abdeckt.

[0022] Es ist ferner erfindungsgemäß dass die Kulissenführung derart ausgestaltet ist, dass das Verblendelement in der vertikalen Schließposition ausschließlich um eine vorgegebene Strecke zu einer Entriegelungsposition vertikal verschiebbar ist. Durch geeignete Ausführung der Führungsbahn und Führungsstifte kann beispielsweise ausgehend von der Schließposition ein im Wesentlichen vertikal vorgehaltener Führungsbahnabschnitt vorgesehen werden, entlang derer das Verblendelement lediglich eindimensional translatorisch bewegt und dann entriegelt werden kann.

[0023] Es ist ferner denkbar, dass die Kulissenführung derart ausgestaltet ist, dass das Verblendelement von der Entriegelungsposition aus um einen Öffnungswinkel von der Gehäuseöffnung weg in die Öffnungsposition dreh- oder schwenkbar ist. Beispielsweise sind die Führungsbahn und/oder die Führungsstifte derart gestaltet, dass im Wesentlichen um einen der Führungsstifte, der

von einem Blockierabschnitt einer zweiten Führungsbahn gehalten wird, der zweite Führungsstift entlang einem zweiten Führungsbahnabschnitt entlang eines Kreisbogenabschnitts geführt werden kann.

[0024] Ausführungsformen der Abdeckeinrichtung sehen ferner vor, dass die Kulissenführung derart ausgestaltet ist, dass das Verblendelement von der Öffnungsposition aus durch vertikales Anheben von der Gehäuseöffnung weg lösbar ist. Insofern ist es möglich, das Verblendelement bzw. die miteinander gekoppelten Führungsstifte und Führungsbahnen voneinander zu lösen. Dann kann das Verblendelement einfach gereinigt oder gewartet werden.

[0025] Die Führungsbahn umfasst zumindest abschnittsweise insbesondere einen Kreisbogenabschnitt. Der Kreisbogenabschnitt kann dazu dienen, die zum Öffnungswinkel hin gewünschte Drehung oder Schwenkung beim Öffnen des Verblendelements zu realisieren.

[0026] Die Führungsbahn kann insbesondere zweiteilig ausgeführt sein. D.h., für jeden der beiden Führungsstifte ist eine eigene Führungsbahn denkbar. Dabei kann eine der Führungsbahnen auch offen ohne besondere Kontur ausgeführt sein.

[0027] In Ausführungsformen der Abdeckeinrichtung sind die Halteprofile gebogene Blechteile. Blechteile lassen sich einfach, beispielsweise aus verzinktem Eisen oder auch Edelstahl fertigen und an das Verblendelement bzw. die Abdeckklappe befestigen. Gleichzeitig lassen sich die Halteprofile an dem Gehäuse befestigen.

[0028] In Ausführungsformen der Abdeckeinrichtung sind zwei erste Halteprofile an gegenüberliegenden Seiten der Gehäuseöffnung und zwei zweite Halteprofile an gegenüberliegenden Seiten des Verblendelementes angeordnet. Insofern sind in Ausführungsformen zwei einzelne Kulissenführungen vorgesehen, die jeweils beispielsweise an der unteren rechten und linken Ecke der Gehäuseöffnung sowie des Verblendelementes vorgesehen sind. Die Führungsbahnen verlaufen dann beispielsweise jeweils in einer Ebene, wobei die beiden Führungsbahnen für die unterschiedlichen Halteprofile parallel zueinander angeordnet sind. Die Führungsstifte sind insbesondere rotationssymmetrisch ausgeführt, wobei jeweils zwei Führungsstifte von unterschiedlichen Halteprofilen coaxial zueinander verlaufen.

[0029] Bei Ausführungsformen der Abdeckeinrichtung sind die Führungsstifte ortsfest an dem insbesondere gehäuseseitigen Halteprofil angeordnet. Es ist dann möglich, dass die Führungsbahnen der Kulissenführung an den verblendelementseitigen Halteprofilen vorgesehen sind. An dem gehäuseseitigen Halteprofil oder dem Gehäuse selbst, das einen Gehäuserahmen mit der Gehäuseöffnung aufweisen kann, lassen sich die Führungsstifte, Führungsbolzen oder Führungspins besonders gut anbringen. Durch die verblendelementseitige Anordnung der Führungsbahnen ist eine besonders leichte Handhabbarkeit des Verblendelementes in punkto Schwenken, Rotieren oder Translatieren möglich.

[0030] In Ausführungsformen sind die Führungsstifte

oder -bolzen in der Art von Rädern oder Stiften drehbar gelagert. Dadurch ist das Verschieben, Gleiten oder Führen der Stifte in den Führungsbahnen erleichtert.

[0031] Vorzugsweise umfasst die Abdeckeinrichtung keine weiteren Federelemente oder Scharniere zum Drehen oder Kippen derselben. Vorzugsweise erfolgt ausschließlich eine Führung der Verblendelementbewegung mit Hilfe der Führungsbahnen und der Führungsstifte.

[0032] In Ausführungsformen der Tischlüftereinrichtung ist das Gehäuse mit dem Verblendelement insbesondere in der Schließposition in einem Arbeitsplattenausschnitt versenkbar. Beispielsweise kann die Tischlüftereinrichtung im Wesentlichen kastenförmig ausgeführt sein und in einer Arbeitsplatte in einen geeigneten Rahmen eingesetzt werden. In der vertikalen Schließposition des Verblendelementes ergibt sich dann kein Verkanten oder eine Störung der vertikalen Bewegung der gesamten Tischlüftereinrichtung zum Versenken in dem Arbeitsplattenausschnitt.

[0033] Nachfolgend sind Ausführungsformen der Abdeckeinrichtung und Tischlüftereinrichtung unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen dabei:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Kochfeldanordnung mit einer Tischlüftereinrichtung;

Fig. 2: eine schematische Querschnittsansicht einer Ausführungsform einer Tischlüftereinrichtung; und

Fig. 3 - 6: perspektivische Ansichten einer Ausführungsform einer Abdeckeinrichtung für eine Tischlüftereinrichtung in verschiedenen Schwenkpositionen;

Fig. 7: eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Halteprofils;

Fig. 8: eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines Führungsstifts; und

Fig. 9: eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Drehhülse.

[0034] In den Figuren sind gleiche oder funktionsgleiche Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen worden, sofern nichts anderes angegeben ist.

[0035] Die Fig. 1 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform einer Kochfeldanordnung mit einer Tischlüftereinrichtung. Man erkennt in der Fig. 1 dabei Haushaltsgeräte 6, welche in einer Arbeitsplatte 33 angeordnet sind. Diese sind in der Fig. 1 lediglich schematisch angedeutet. Dabei kann es sich insbesondere um Grilleinrichtungen, Kochfelder oder andere Haushaltsgeräte 6 handeln. Um beim Betrieb der Haushaltsgeräte entstehende Gase, Luft oder Wrasen sicher absaugen

zu können, ist eine in der Orientierung der Fig. 3 hinterseitige Tischlüftereinrichtung 10 vorgesehen. Die Tischlüftereinrichtung 10 hat dabei ein Gehäuse und eine nach vorne gerichtete Öffnung 3, durch die Küchendünste oder Wrasen 9 abgesaugt werden. Man erkennt insbesondere frontal eine die Öffnung 3 zumindest teilweise abdeckende Klappe bzw. ein Verblendelement 1. Die durch die Öffnung 3 abgesaugten Wrasen werden entweder gereinigt wieder der Umgebungsluft zugeführt oder abgesaugt und der Atmosphäre gereinigt zugeleitet. Dazu sind im Inneren des Gehäuses der Tischlüftereinrichtung 10, die auch als Downdraft-Abzug bezeichnet werden kann, Filter vorgesehen. Diese Filter müssen regelmäßig gewartet oder ausgetauscht werden, was durch ein Abnehmen des Verblendelementes 1 erfolgen kann. Um diese Handhabung von im Gehäuse vorgesehenen Elementen leicht zu gestalten, ist das Verblendelement dreh- und schwenkbar ausgestaltet und mit Hilfe einer Kulissenführung mit dem Gehäuse gekoppelt.

[0036] In der Fig. 2 ist eine schematische Querschnittsansicht der Tischlüftereinrichtung 10 angedeutet. Die als Downdraft-Abzugseinrichtung ausgestaltete Tischlüftereinrichtung 10 ist dabei kastenförmig ausgestaltet und vertikal, also entlang der Vertikalen 7, in einem Arbeitsplattenausschnitt 2 der Arbeitsplatte 33 versenkbar. Im Inneren des Gehäuses 4, das kastenförmig ist, sind insbesondere Fettfilter 5 eingehängt oder befestigt, um die durch die Öffnung 3 angesaugten Wrasen zu reinigen. Frontseitig, was in der Orientierung der Fig. 2 links ist, ist ein Verblendelement 1 zum zumindest teilweisen Verschließen der Öffnung 3 des Gehäuses 4 vorgesehen. Das Verblendelement 1 ist mit Hilfe einer Kulissensteuerung oder Kulissenführung mit dem Gehäuse 4 gekoppelt. Die Kulissenführung ermöglicht insbesondere eine mit 1 bezeichnete Schließposition des Verblendelementes, bei der das Verblendelement vertikal angeordnet ist und einen ebenen Abschluss mit dem Gehäuse 4 nach vorne hin realisiert. Ferner kann das Verblendelement im Wesentlichen entlang seiner unteren Kante um einen Öffnungswinkel 8 geschwenkt werden. Es liegt dann in einer Öffnungsposition 1' vor. In der Öffnungsposition 1' kann ein Bediener in den Innenraum des Gehäuses 4 durch die vergrößerte Öffnung 3 reichen und beispielsweise die Fettfilterelemente 5 tauschen, warten oder reinigen. In der Schließposition 1 ist das Verblendelement fixiert und kann nicht ohne Weiteres oder zusätzlichen Kraft- oder Verschiebeaufwand gedreht oder geschwenkt werden.

[0037] Die entsprechende Kulissenführung oder Steuerung ist anhand eines Beispiels der Abdeckeinrichtung 1 näher erläutert. Als Kulisse wird ein Getriebeelement zur Kraftübertragung, hier insbesondere zwischen über Halteprofile miteinander verbundene Führungsspins, bezeichnet. Als Kulisse wird auch eine Gleitbahn bezeichnet, in der ein Kulissenstein zwangsgeführt ist. Insofern umfasst eine Kulissenführung in der Regel einen Schlitz, einen Steg oder eine Nut, welche im Folgenden auch als Führungsbahn bezeichnet ist, in oder auf oder in ein Ku-

lissenstein, Führungspin, Bolzen oder Führungsstift entlang verfahren werden kann. Durch Kombination insbesondere von zwei entsprechenden Führungsbahnen und Führungsstiften lassen sich präzise Bewegungen und Schwenkmöglichkeiten der miteinander verkoppelten Elemente erzeugen. Man spricht auch von einer Übertragungsfunktion der Kulissenführung, die durch den Verlauf des Schlitzes, Steges, der Nut oder der Führungsbahn definiert ist.

[0038] In den Fig. 3, 4, 5 und 6 ist das Verblendelement zweischenklig ausgeführt. Das Verblendelement ist dabei im Wesentlichen eine rechteckige oder quadratische Platte 11 mit einem angesetzten abgewinkelten Abschnitt oder Schenkel 12. Der abgewinkelte Schenkel 12 deutet in das jeweilige Gehäuse der Tischlüftereinrichtung hinein und führt zu einer verbesserten Strömungsführung und auch potenziellen Ausleuchtung einer Kochfläche, wenn das Gehäuse innenseitig illuminiert wird.

[0039] Die Kulissenführung ist durch jeweils zwei miteinander gekoppelte Halteprofile 13, 14, 15, 16 gebildet. Dabei sind zwei erste Halteprofile 13, 14 an gegenüberliegenden Seiten des Verblendelementes 11 gehäuseinnenseitig vorgesehen. In diese Halteprofile 13, 14 ist jeweils eine Führungsbahn 17, 18 in der Art eines gebogenen Schlitzes vorgesehen. Gehäuseseitig sind zwei Halteprofile 15, 16 angeordnet, die jeweils zwei Führungspins 19, 20, 21, 22 aufweisen. Die Führungspins bzw. Führungsstifte 19, 20, 21, 22 greifen in die jeweilige Führungsbahn 17, 18 ein und werden dort geführt bzw. die Führungsbahn und die Pins lassen sich relativ zueinander in Abhängigkeit von der durch die Führungsbahn 17, 18 definierten Trajektorie bewegen. In den Fig. 3, 4, 5 und 7 ist eine Vertikale 7 und eine Horizontale 35 angedeutet. Die Figuren zeigen dabei verschiedene Positionen des Abdeckelementes 11. Grundsätzlich erfolgt bei der Kulissenführung eine Bewegung von Führungsstift und Führungsbahn relativ zueinander.

[0040] Fig. 3 zeigt eine Schließposition, bei der das Verblendelement 11 im Wesentlichen senkrecht, also parallel zur Vertikalen 7, steht.

[0041] Fig. 4 zeigt einen entriegelten Zustand, bei dem das Verblendelement 11 angehoben ist und um einen leichten Winkel 42 in Richtung von dem Gehäuse wegkippt.

[0042] Fig. 5 zeigt das Verblendelement in der Öffnungsposition, wobei es um einen Öffnungswinkel 8, beispielsweise zwischen 40° und 70° von der Vertikalen 7 aus gerechnet, nach vorne gekippt oder geschwenkt ist. Dabei ergibt sich von der Horizontalen 35 ein Abstand 36, der beispielsweise an die Geometrie der davor angeordneten Haushaltsgeräte angepasst ist.

[0043] Die Fig. 6 zeigt das Verblendelement, wie es von dem (hier nicht dargestellten) Gehäuse entfernt ist. D.h., die Kulissenführung aus jeweils zwei Führungsstiften und der Führungsbahn sind voneinander entkoppelt. So wie in der Fig. 6 dargestellt ist, kann das Verblendelement 11 einfach gereinigt oder gewartet werden.

[0044] Ausgehend von der in der Fig. 3 dargestellten

Schließposition hängt das Verblendelement 11 in einem geraden Halteabschnitt 30 mit dem oberen Bolzen bzw. Führungsstift 19, 21 und ist mit dem unteren Führungsstift 20, 22 durch einen Blockierabschnitt 31 bzw. eine Zunge 31 gehalten. Das Verblendelement 11 hat durch die Kombination der Führungsbahnen 17, 18 und der Führungsstifte 19, 20, 21, 22 zunächst lediglich einen Bewegungsfreiheitsgrad. Es kann ausschließlich nach oben hin translatorisch vertikal bewegt werden. Dies ist in der Fig. 4 im entriegelten Zustand dargestellt. Der obere Führungsstift 19, 21 ist dabei um eine vorgegebene Strecke, nämlich entlang dem geraden Abschnitt 30 der Führungsbahn 17, 18 gegeneinander verschoben. Dies ermöglicht eine Verschwenkung des Verblendelementes 11 um einen kleineren Winkel 42. In dem entriegelten Zustand, wie er in der Fig. 4 dargestellt ist, greift der jeweils obere Führungspin 19, 21 in einen beginnenden Kreisbogenabschnitt der Führungsbahn 17, 18.

[0045] Die Führungsbahn 17, 18 hat dabei einen Radius, der mit 32 bezeichnet ist. Der Radius 32 geht dabei von dem unteren Bolzen 20, 22 aus. Der untere Bolzen oder Führungsstift 20, 22 ist an einem Blockierelement oder der Blockierzunge 31 in einer Rundung 29 im Wesentlichen fixiert und dient als Rotationsachse für das Verblendelement 11. Insofern kann, wie in der Fig. 5 dargestellt ist, das Verblendelement um den Öffnungswinkel 8 nach vorne gekippt werden. Der Öffnungswinkel 8 ist dabei durch die Länge des kreisförmigen Abschnitts der Führungsbahnen 17, 18 definiert. Am Ende des kreisförmigen Abschnitts der Führungsbahn 17, 18 ist eine weitere Blockierzunge oder ein Blockierabschnitt 34 vorgesehen, an dem insbesondere der obere Bolzen bzw. Führungsstift 19, 21 festhält. Dadurch ist der Öffnungswinkel 8 definiert. Man kann sagen, das Abdeckelement hängt mit den Halteprofilen 13, 14, die die Führungsbahn 17, 18 umfassen, an den oberen gehäuseseitig montierten Führungspins 19, 21 und von der unteren Kante des Verblendelementes 11 gestützt nach vorne in Richtung zum Bediener. In dieser Öffnungsposition lassen sich insbesondere Filterelemente im Inneren des hier nicht gezeigten Gehäuses greifen.

[0046] Die verblendelementseitigen Halteprofile 13, 14 haben ferner am Ende der Führungsbahn 17, 18 Einsetzabschnitte 28, die eine verbreiterte Einsetzöffnung 27 umfassen. Diese Einsetzabschnitte 28 sind derart zueinander gebogen, dass die Führungsstifte 19, 21 und die Führungsbahnen 17, 18 in dem Bereich der Einsetzöffnung 27 voneinander getrennt werden können. Insofern können, wie in der Fig. 6 angedeutet ist, das Verblendelement 11 mit den verblendelementseitigen Halteprofilen 13, 14 von den gehäuseseitigen Halteprofilen 15, 16 entkoppelt werden. Die Kulissenführung ist dann getrennt bzw. zerlegt. Insofern lässt sich das Verblendelement 11 auch vollständig ausgehen und von dem Gehäuse entfernt gereinigt werden.

[0047] Die Fig. 7 zeigt eine perspektivische Ansicht einer Ausführungsform eines gehäuseseitigen Halteprofils. Die Darstellung der Fig. 7 entspricht einer Sicht auf

die Haltetasche bzw. Halteprofil 16, wie sie in den Fig. 3 bis 6 gezeigt ist. Das Halteprofil 16 ist aus einem Blech gefertigt, das mehrere Biegeabschnitte umfasst. Das Halteprofil 16 hat dabei eine Haltetasche 24, die im Gehäuseinneren befestigt werden kann. Ferner sind Stützlaschen 25 und eine Fläche 23 vorgesehen, die jeweils im rechten Winkel zueinander gebogen sind. Das Halteprofil 16 umfasst Befestigungsöffnungen oder -bohrungen 26, die beispielsweise zum Anschrauben oder Annieten an Gehäuseteile dienen können. Ferner erkennt man die Führungsstifte 21, 22, die beispielsweise mit dem flächigen Halteprofilteil 23 verschraubt sind.

[0048] In der Fig. 8 ist ein Detail einer Ausführungsform eines Führungsstiftes dargestellt. Der Führungsstift 21 hat dabei einen zylindrischen Grundkörper 37 und ein auf eine Achse gestecktes oder geschraubtes Befestigungselement 41. Im Vergleich zur Fig. 7 erkennt man das Befestigungselement 41 verdeckt hinter der flächigen Halteprofilfläche 23. Beispielsweise lässt sich das Befestigungselement 41 in der Art einer Mutter auf ein Gewinde, das achssymmetrisch mit dem Grundkörper 37 verbunden ist, aufschrauben und der Führungspin 21 insofern fest mit dem Blech 23 des Halteprofils 16 verbinden. Damit die Führung innerhalb der Führungsbahn leichter erfolgt, kann auf die Führungsstifte eine Drehhülse aufgesetzt sein.

[0049] Eine Ausführungsform einer entsprechenden Drehhülse ist in der Fig. 9 dargestellt. Dabei erkennt man in der Fig. 9 eine Art Flansch 38 und einen Drehabschnitt 39. Der Drehabschnitt 39 umfasst im aufgesetzten Zustand den Grundkörper 37 des Befestigungsstiftes 21. Insofern sind die Befestigungsstifte drehbar, so dass die Führung und Bewegung innerhalb der Führungsbahnen 17, 18 noch leichter erfolgen kann. Ferner wird die Geräuschentwicklung beim Verschieben und Verschwenken durch diese dämpfenden Elemente vermindert.

[0050] Mit Hilfe der vorgeschlagenen Abdeckeinrichtung lässt sich ein ansprechendes und robustes Führen von einer Abdeckklappe als Verblendelement eines Gehäuses für eine Tischlüftereinrichtung erzeugen. Durch die Führung ohne Scharniere oder zusätzlicher Federn ausschließlich in der Art einer Kulissenführung mit Führungsbahnen und Führungsstiften ist die Handhabbarkeit verbessert, und die jeweiligen Öffnungswinkel können fest, aber flexibel vorgegeben werden. Durch die Ausgestaltung der Führungsbahnen und Bolzen bzw. Führungsstifte zueinander kann eine Verriegelung durch die Definition der Trajektorie der Führungsbahnen zumindest teilweise erzielt werden. Beispielsweise kann im verschlossenen Zustand das Verblendelement lediglich translatiert, aber nicht gedreht werden. Erst wenn Führungsbahn und Führungsstift derart zueinander angeordnet sind, dass einer der Führungsstifte als Drehachse und der zweite entlang der Führungsbahn kreisförmig verfahren werden kann, erfolgt ein Aufklappen bzw. Öffnen um einen Winkel zum Bediener hin. Durch die Gestaltung der Führungsbahnen und zwei Führungsstifte sind außerdem ein wohldefinierter Öffnungswinkel und

eine Verriegelung in dieser Öffnungsposition möglich.

[0051] Selbstverständlich sind weitere Bewegungsmuster durch Abwandlung der Führungsbahnen und Führungsstifte zueinander möglich. Als Materialien für die Verblendelemente und Führungswinkel kommen insbesondere Blech oder Edelstahlplatten in Frage. Die Halteprofile sind beispielsweise aus einem verzinkten Blech gefertigt. Als Führungspins oder Bolzen können Kunststoff oder Metallstifte Einsatz finden, denkbar ist auch eine Kunststoffummantelung in der Art einer Drehhülse, um die Verschiebung zu vereinfachen.

Verwendete Bezugszeichen:

15 [0052]

1	Klappe
2	Arbeitsplattenausschnitt
3	Öffnung
4	Lüftergehäuse
5	Filterelement
6	Kochfeld
7	Vertikale
8	Öffnungswinkel
9	Wrasen
10	Tischlüfter
11, 12	Schenkel
13, 14	Halteprofil
15, 16	Halteprofil
17, 18	Führungsbahn
19, 20, 21, 22	Führungsstift
23, 24, 25	Profilblech
26	Befestigungsöffnung
27	Einsetzöffnung
28	Einsetzabschnitt
29	Eckabschnitt
30	gerader Abschnitt
31	Blockierabschnitt
32	Radius
33	Arbeitsplatte
34	Blockierabschnitt
35	Horizontale
36	Abstand
37	Schaft
38	Flansch
39	Abschnitt
40	Drehhülse
41	Befestigungselement
42	Winkel

Patentansprüche

1. Tischlüftereinrichtung (10) mit einem eine im Wesentlichen vertikale Gehäuseöffnung (3) aufweisenden Gehäuse (4) und einer Abdeckeinrichtung zum mindestens teilweisen Abdecken der Gehäuseöffnung (3), wobei die Abdeckeinrichtung eine Kulis-

senführung und ein Verblendeelement (1) aufweist, welches mit Hilfe der Kulissenführung an der Gehäuseöffnung (3) gekoppelt ist und zwischen einer vertikalen Schließposition (1) und einer Öffnungsposition (1') mit einem vorgegebenen Öffnungswinkel (8) bezüglich einer Vertikalen (7) verschwenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissenführung derart ausgestaltet ist, dass eine Rotation des Verblendelements (1) in der vertikalen Schließposition blockiert ist und das Verblendelement (1) ausschließlich um eine vorgegebene Strecke zu einer Entriegelungsposition vertikal verschiebbar ist.

2. Tischlüftereinrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissenführung mindestens ein erstes Halteprofil (15, 16) mit zwei Führungsstiften (19, 20, 21, 22) und mindestens eine zweites Halteprofil (13, 14) mit mindestens einer Führungsbahn (17, 18) zum Führen der Führungsstifte (19, 20, 21, 22) umfasst.
3. Tischlüftereinrichtung (10) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissenführung (17, 18) derart ausgestaltet ist, dass das Verblendelement (1) von der Entriegelungsposition aus um den Öffnungswinkel (8) von der Gehäuseöffnung (3) weg in die Öffnungsposition drehbar ist.
4. Tischlüftereinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissenführung (17, 18) derart ausgestaltet ist, dass das Verblendelement (1) von der Öffnungsposition aus durch vertikales Anheben von der Gehäuseöffnung (3) weg lösbar ist.
5. Tischlüftereinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 2 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (17, 18) einen Kreisbogenabschnitt umfasst.
6. Tischlüftereinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 2 - 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (17, 18) zweiteilig ausgeführt ist.
7. Tischlüftereinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 2 - 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteprofile (13, 14, 15, 16) gebogene Blechteile sind.
8. Tischlüftereinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 2 - 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei erste Halteprofile (15, 16) an gegenüberliegenden Seiten der Gehäuseöffnung (3) und zwei zweite Halteprofile (13, 14) an gegenüberliegenden Seiten des Verblendelements (1) angeordnet sind.
9. Tischlüftereinrichtung (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zwei zweiten (verblendelementseitigen) Halteprofile (13, 14) Einsetz-

abschnitte (28) mit einer an die Führungsbahn (17, 18) anschließenden verbreiterten Einsetzöffnung (27) aufweisen, wobei die Einsetzabschnitte (28) zueinander gebogen sind.

10. Tischlüftereinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 2 - 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstifte (19, 20, 21, 22) ortsfest an dem Halteprofil (15, 16) angeordnet sind.
11. Tischlüftereinrichtung (10) nach einem der Ansprüche 2 - 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsstifte (19, 20, 21, 22) drehbar sind.
12. Tischlüftereinrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (4) mit dem Verblendelement (1) in der Schließposition in einem Arbeitsplattenausschnitt (2) versenkbar ist.

Claims

1. Table fan device (10) with a housing (4) having an essentially vertical housing opening (3) and a cover device for at least partially covering the housing opening (3), wherein the cover device has a sliding block guide and a cladding element (1), which is coupled to the housing opening (3) with the aid of the sliding block guide and can be pivoted between a vertical closed position (1) and an opened position (1') with a predefined opening angle (8) with respect to a vertical (7), **characterised in that** the sliding block guide is configured such that a rotation of the cladding element (1) is blocked in the vertical closed position and the cladding element (1) can only be displaced vertically by a predefined distance with respect to an unlocked position.
2. Table fan device (10) according to claim 1, **characterised in that** the sliding block guide comprises at least one first retaining profile (15, 16) with two guiding pins (19, 20, 21, 22) and at least one second retaining profile (13, 14) with at least one guiding path (17, 18) for guiding the guiding pins (19, 20, 21, 22).
3. Table fan device (10) according to claim 1 or 2, **characterised in that** the sliding block guide (17, 18) is configured such that the cladding element (1) can be rotated by the opening angle (8) from the unlocked position away from the housing opening (3) into the opened position.
4. Table fan device (10) according to one of claims 1 - 3, **characterised in that** the sliding block guide (17, 18) is configured such that the cladding element (1) can be released from the opened position by vertically lifting away from the housing opening (3).

5. Table fan device (10) according to one of claims 2 - 4, **characterised in that** the guiding path (17, 18) comprises a circular arc section.
6. Table fan device (10) according to one of claims 2 - 5, **characterised in that** the guiding path (17, 18) is embodied in two parts.
7. Table fan device (10) according to one of claims 2 - 6, **characterised in that** the retaining profiles (13, 14, 15, 16) are curved sheet metal parts.
8. Table fan device (10) according to one of claims 2 - 7, **characterised in that** two first retaining profiles (15, 16) are arranged on opposite sides of the housing opening (3) and two second retaining profiles (13, 14) are arranged on opposite sides of the cladding element (1).
9. Table fan device (10) according to claim 8, **characterised in that** the two second retaining profiles (13, 14) (on the cladding element side) have insertion sections (28) with a widened insertion opening (27) connected to the guiding path (17, 18), wherein the insertion sections (28) are curved with respect to one another.
10. Table fan device (10) according to one of claims 2 - 9, **characterised in that** the guiding pins (19, 20, 21, 22) are arranged in a fixed manner on the retaining profile (15, 16).
11. Table fan device (10) according to one of claims 2 - 10, **characterised in that** the guiding pins (19, 20, 21, 22) can be rotated.
12. Table fan device (10) according to claim 1, **characterised in that** the housing (4) can be retracted into a worktop section (2) with the cladding element (1) in the closed position.

Revendications

1. Dispositif de ventilation de table (10) comprenant un boîtier (4) présentant une ouverture de boîtier (3) essentiellement verticale et comprenant un dispositif de recouvrement pour le recouvrement au moins partiel de l'ouverture de boîtier (3), le dispositif de recouvrement présentant un guidage à coulisse et un élément de masquage (1) lequel est couplé à l'ouverture de boîtier (3) à l'aide du guidage à coulisse et est pivotant entre une position de fermeture verticale (1) et une position d'ouverture (1') ayant un angle d'ouverture (8) prédéfini par rapport à une verticale (7), **caractérisé en ce que** le guidage à coulisse est réalisé de manière à ce qu'une rotation de l'élément de masquage (1) dans la position verticale

de fermeture soit bloquée et que l'élément de masquage (1) soit déplaçable verticalement uniquement d'une trajectoire prédéfinie pour une position de déblocage.

2. Dispositif de ventilation de table (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le guidage à coulisse comprend au moins un premier profilé de maintien (15, 16) muni de deux tiges de guidage (19, 20, 21, 22) et au moins un deuxième profilé de maintien (13, 14) muni d'au moins une glissière (17, 18) destinée à guider les tiges de guidage (19, 20, 21, 22).
3. Dispositif de ventilation de table (10) selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le guidage à coulisse (17, 18) est conçu de manière à ce que l'élément de masquage (1), en partant de la position de déverrouillage, puisse être tourné de l'angle d'ouverture (8) en la position d'ouverture en s'éloignant de l'ouverture de boîtier (3).
4. Dispositif de ventilation de table (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le guidage à coulisse (17, 18) est conçu de manière à ce que l'élément de masquage (1), en partant de la position d'ouverture, puisse être amovible par levage vertical en s'éloignant de l'ouverture de boîtier (3).
5. Dispositif de ventilation de table (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, **caractérisé en ce que** la glissière (17, 18) comprend une section en arc de cercle.
6. Dispositif de ventilation de table (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** la glissière (17, 18) est réalisée en deux parties.
7. Dispositif de ventilation de table (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, **caractérisé en ce que** les profilés de maintien (13, 14, 15, 16) sont des pièces courbées en tôle.
8. Dispositif de ventilation de table (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 7, **caractérisé en ce que** deux premiers profilés de maintien (15, 16) sont disposés sur des côtés opposés de l'ouverture de boîtier (3) et **en ce que** deux deuxièmes profilés de maintien (13, 14) sont disposés sur des côtés opposés de l'élément de masquage (1).
9. Dispositif de ventilation de table (10) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les deux deuxièmes (côté élément de masquage) profilés de maintien (13, 14) présentent des sections d'insertion (28) munies d'une ouverture d'insertion (27) élargie se raccordant à la glissière (17, 18), les sections d'in-

sertion (28) étant courbées l'une vers l'autre.

10. Dispositif de ventilation de table (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, **caractérisé en ce que** les tiges de guidage (19, 20, 21, 22) sont disposées de manière stationnaire sur le profilé de maintien (15, 16). 5
11. Dispositif de ventilation de table (10) selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, **caractérisé en ce que** les tiges de guidage (19, 20, 21, 22) sont rotatives. 10
12. Dispositif de ventilation de table (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le boîtier (4), avec l'élément de masquage (1), est escamotable dans une découpe de plan de travail (2) dans la position de fermeture. 15

20

25

30

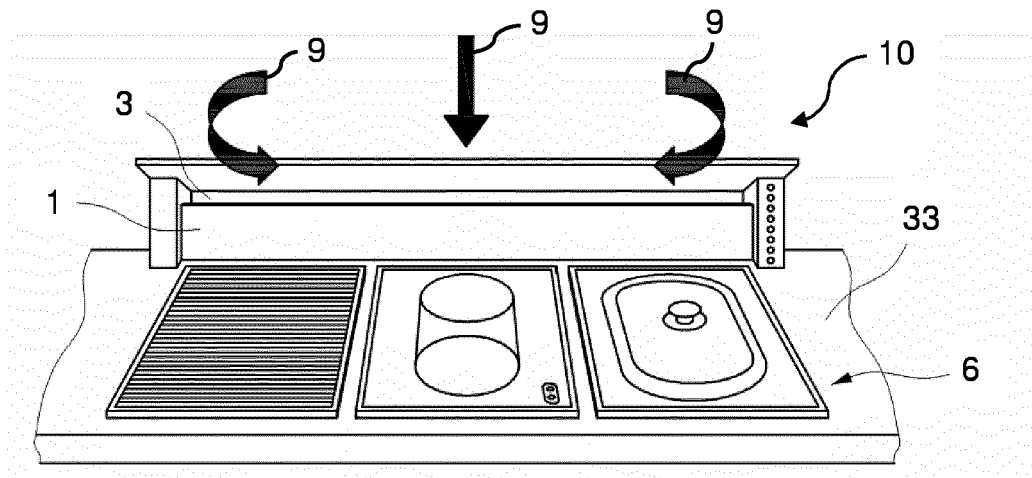
35

40

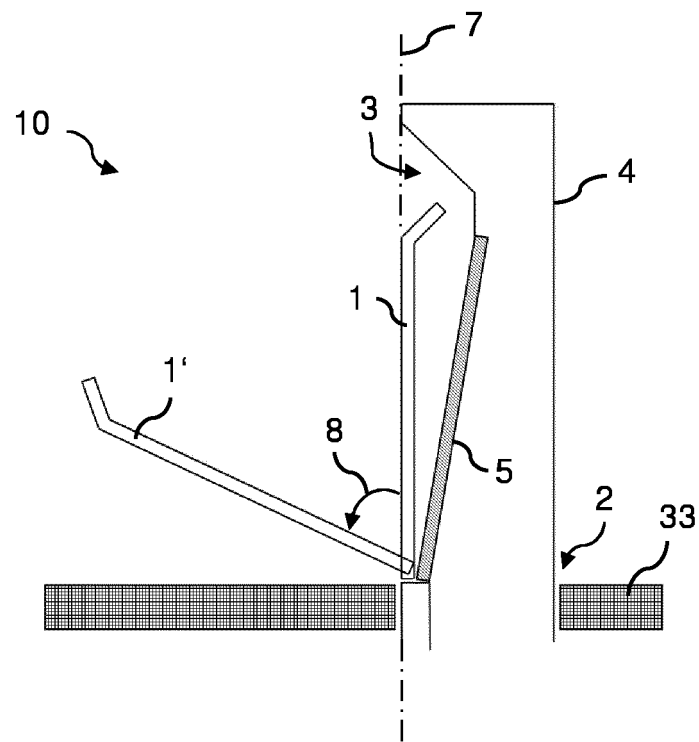
45

50

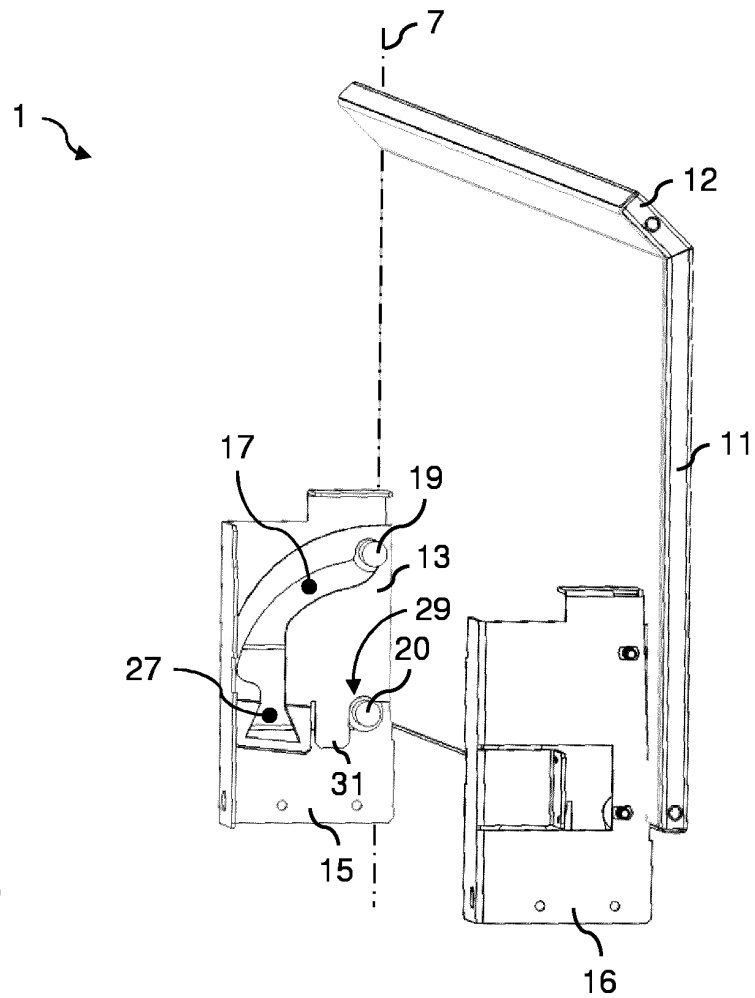
55



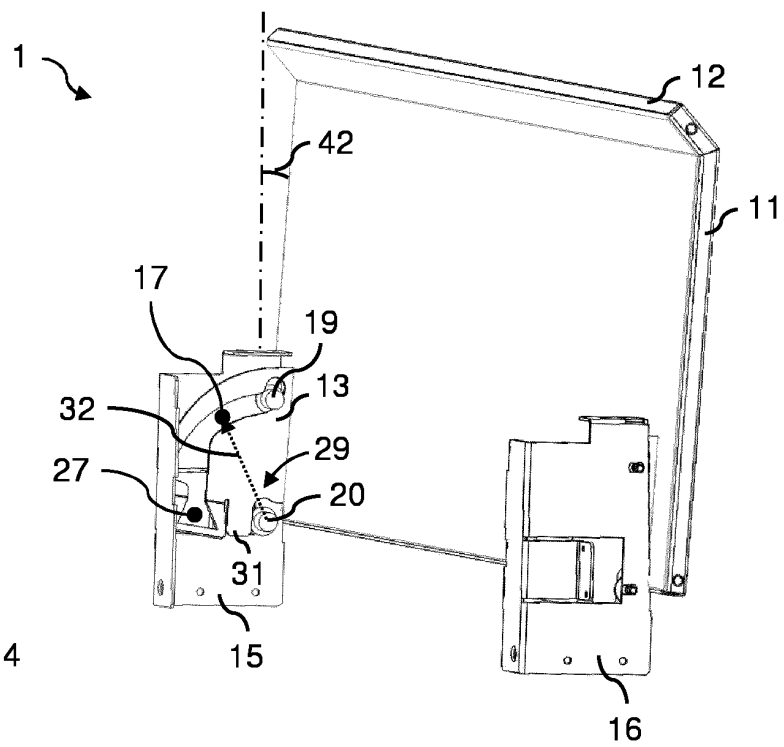
Figur 1



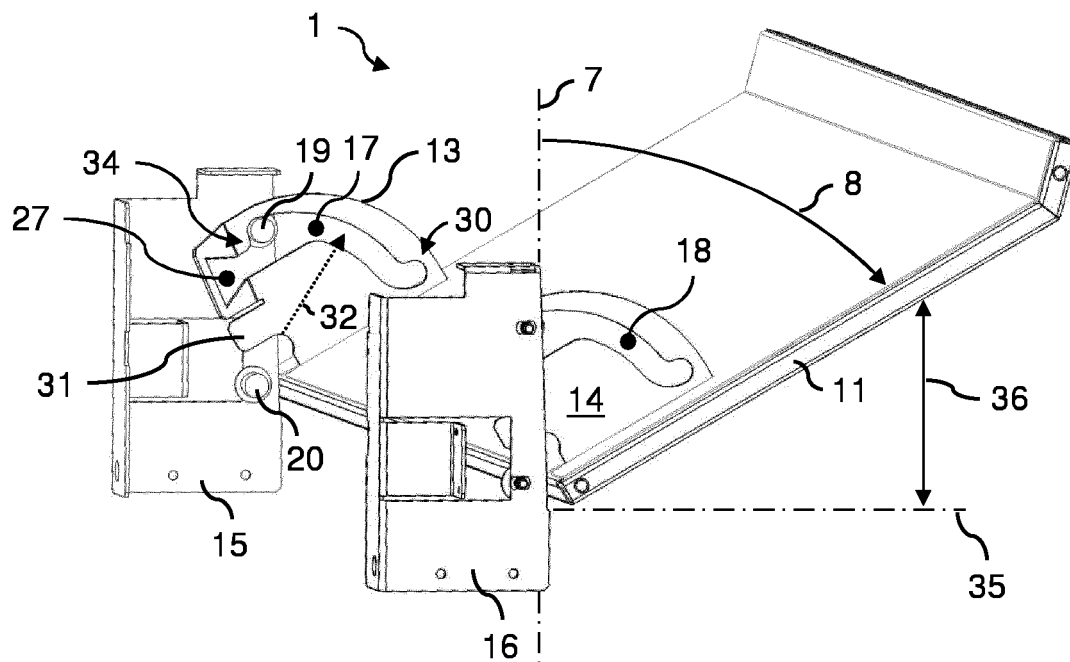
Figur 2



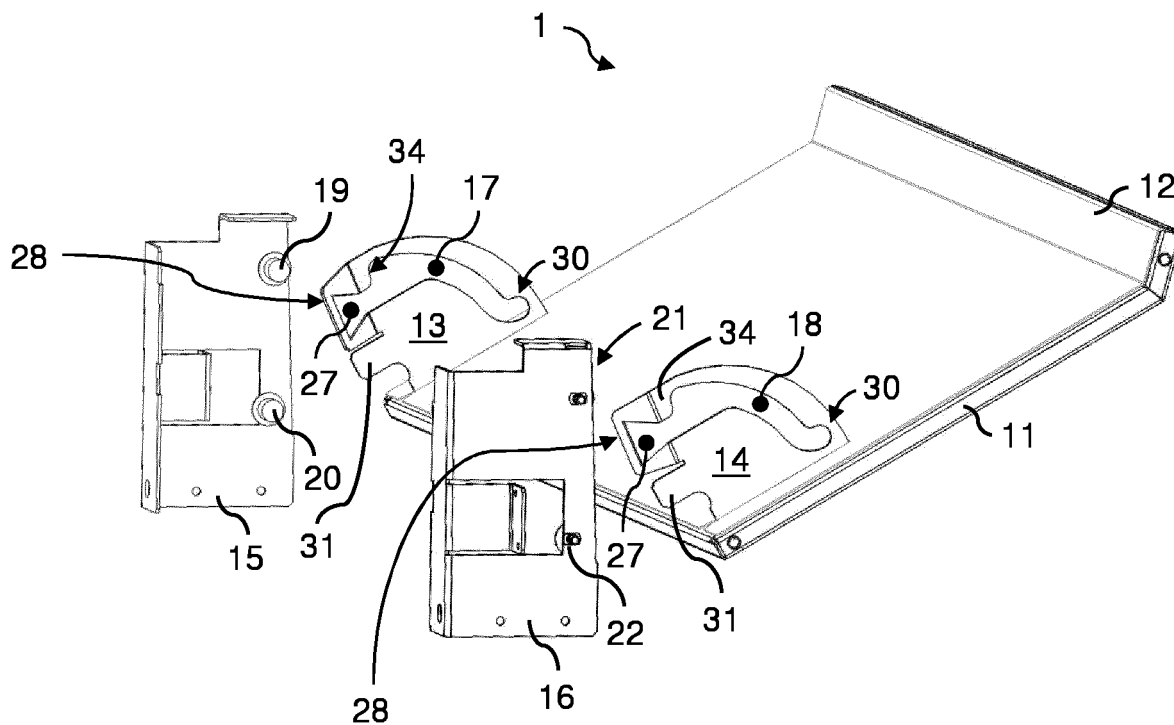
Figur 3



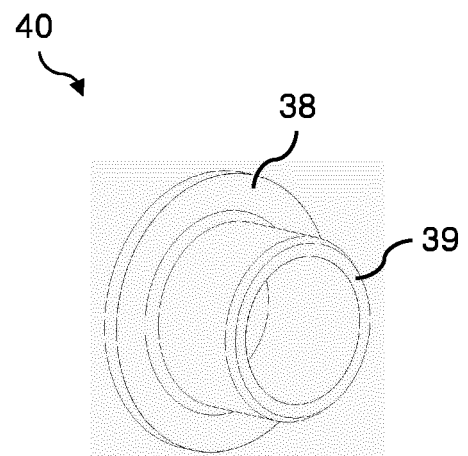
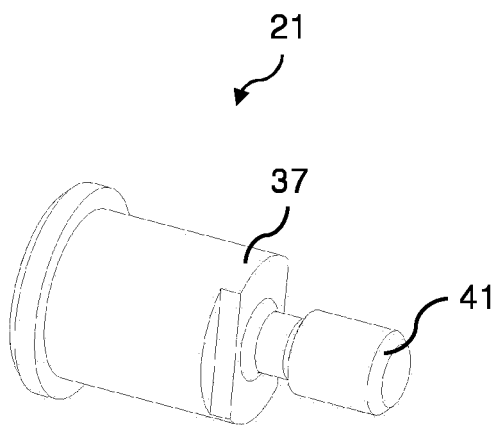
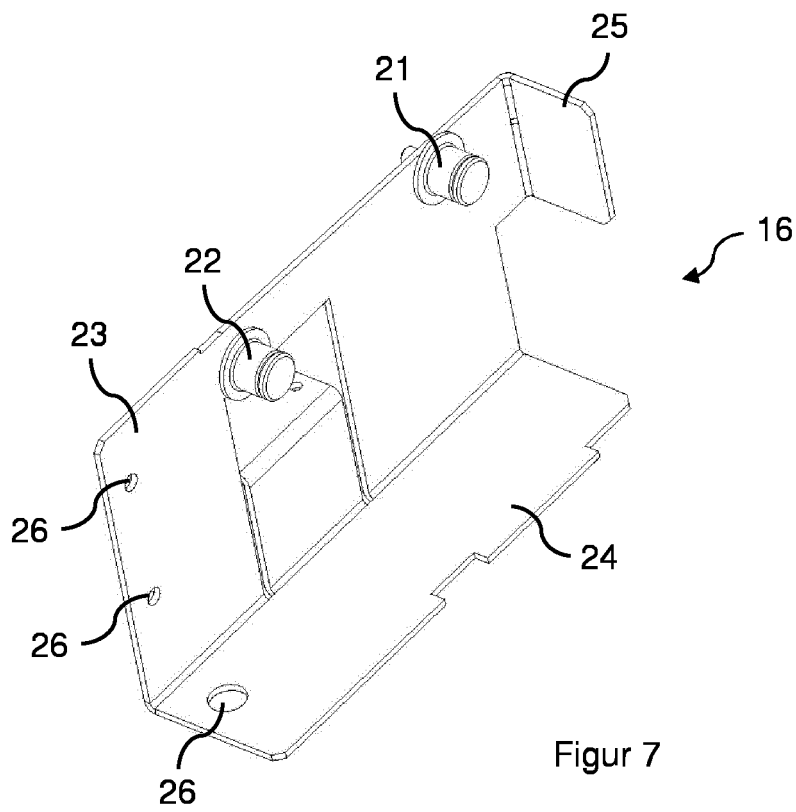
Figur 4



Figur 5



Figur 6



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

- WO 2004090425 A2 [0002]
- DE 2923377 A1 [0003]
- US 20050087184 A1 [0004]
- US 6242725 B1 [0005]
- FR 2506632 [0006]
- DE 2508986 A1 [0007]
- DE 102005030038 A1 [0008]
- US 3514578 A [0009]
- EP 1939535 A2 [0010]
- EP 1927811 A1 [0011]
- US 20060231553 A1 [0012]
- US 20060278215 A1 [0013]
- DE 9200774 U1 [0014]