



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.08.2020 Patentblatt 2020/32

(51) Int Cl.:
A47L 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19154457.6**

(22) Anmeldetag: **30.01.2019**

(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: **Pro-aqua International GmbH**
91522 Ansbach (DE)

(72) Erfinder:
• **Wehner, Jürgen**
91522 Ansbach (DE)
• **Roth, Mareike**
90429 Nürnberg (DE)
• **Oliver, Saiz**
90429 Nürnberg (DE)

(74) Vertreter: **Lerner, Christoph**
LernerRaible Patent- u. Rechtsanwälts
PartGmbH
Lessingstrasse 6
80336 München (DE)

(54) **STAUBSAUGER MIT SCHUBLADE**

(57) Staubsauger, umfassend ein Staubsaugergehäuse (1) und einen Schubladenmechanismus (2) zur Bewegung einer Schublade entlang einer Strecke (A), wobei der Schubladenmechanismus ein Schubladene-

lement (3), mindestens eine Führungseinrichtung, mindestens ein Antriebselement (5) und ein Rastelement (6) umfasst.



Fig.1C

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

[0001] Die Erfindung betrifft einen Staubsauger mit einem Schubladenelement und ein Verfahren zum Öffnen und Schließen des Schubladenelements.

STAND DER TECHNIK

[0002] Es ist eine Vielzahl von Staubsaugerarten mit unterschiedlichen Methoden zur Aufnahme von Feststoffen und Flüssigkeiten bekannt, die eine Vielzahl von separaten Zubehörteilen, wie z.B. Austauschaufsätze, -rohre, -düsen aufweisen. Diese Zubehörteile werden teilweise am Staubsauger angeordnet und teilweise separat vom Staubsauger aufbewahrt. Dabei ist die Handhabung zumeist beim Betrieb des Staubsaugers erschwert oder behindert.

AUFGABE DER ERFINDUNG

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es von daher, einen Staubsauger mit einem Schubladenelement zur Aufbewahrung und Bereitstellung von Staubsaugerezubehör und ein Verfahren zum Öffnen und Schließen des Schubladenelements bereitzustellen, die eine einfaches, bedienungsfreundliches und sicheres Öffnen und Verschließend des Schubladenelements und eine vereinfachte Bereitstellung des Staubsaugerezubehörs bei einem störungsfreien Betrieb des Staubsaugers ermöglicht.

TECHNISCHE LÖSUNG

[0004] Die Aufgabe wird durch einen Staubsauger nach Anspruch 1 und Verfahren zum Öffnen und Verschließen nach den Ansprüchen 8 und 9 gelöst.

[0005] Der erfindungsgemäße Staubsauger umfasst ein Staubsaugergehäuse und einen Schubladenmechanismus zur Bewegung einer Schublade entlang einer Strecke A, wobei der Schubladenmechanismus ein Schubladenelement, mindestens eine Führungseinrichtung, mindestens ein Antriebselement und ein Rastelement umfasst, wobei die Führungseinrichtung zur Führung der Bewegung des Schubladenelements geeignet ist, das Antriebselement zu einer Bewegung des Schubladenelements relativ zum Staubsaugergehäuse geeignet ist und das Rastelement geeignet ist, einen Zustand einzunehmen, in dem eine Bewegung oder eine Arretierung des Schubladenelements ermöglicht wird.

[0006] Der Staubsauger kann jede bekannte Art zur Aufnahme und Bindung vom Feststoffen und Flüssigkeiten umfassen, z.B. mit oder ohne Staubfangbeutel. Der Staubsauger kann beispielsweise auch ein Wasserstaubsauger sein.

[0007] Das Antriebselement ist geeignet, eine konstante und gleichmäßige Bewegung des Schubladenelements zu erzeugen.

lements zu erzeugen.

[0008] In bevorzugter Weise weist das Schubladenelement ein Halteelement auf. Das Halteelement ist in Regel an der Unterseite des Schubladenelements angeordnet und ist geeignet, mit dem Rastelement zusammenzuwirken. Beide Elemente weisen hierfür eine aufeinander abgestimmte Geometrie auf. Sofern in dieser Anmeldung eine Bewegung des Halteelements beschrieben wird, ist damit auch immer die Bewegung des damit verbundenen Schubladenelements umfasst.

[0009] Das Staubsaugergehäuse weist in einer vorteilhaften Ausführung eine Schubladenaufnahme auf, wobei das Rastelement schwenkbar an der Schubladenaufnahme gelagert ist und einen Aufnahmebereich für das Halteelement des Schubladenelements aufweist, wobei der Aufnahmebereich einen Bewegungsbereich, einen Arretierungsbereich, einen Verschlussanschlag und einen Öffnungsanschlag aufweist.

[0010] Die Schubladenaufnahme ist am Staubsauger bzw. am Staubsaugergehäuse mit geeigneten Verbindungsmitteln, z.B. Schrauben befestigt und befindet sich in der Regel unter dem Schubladenelement bzw. in dem Bereich entlang der Strecke A, der beim Öffnen und Schließen des Schubladenelements abgedeckt wird. Die Schubladenaufnahme dient als Aufnahme für die Führungseinrichtung, das Rastelement und das Antriebselement. Die Schubladenaufnahme ist in bevorzugter Weise als Spritzgussteil gefertigt.

[0011] Das Rastelement ist an der Schubladenaufnahme durch geeignete Verbindungsmittel, z.B. einem Schnappmechanismus relativ mittig und unterhalb der Schublade schwenkbar angeordnet. Durch besondere Kurvengeometrie und Ausformungen des Rastelements bewegt das Halteelement des Schubladenelements das Rastelement. So weist das Rastelement einen Bewegungsbereich auf und durch geeignete Geometrien gebildete Umlenkschrägen bzw. Führungsflächen bewirken eine Schwenkbewegung des Rastelements. Das Rastelement kann ebenfalls ein Spritzgussteil sein.

[0012] In bevorzugter Weise weist die Führungseinrichtung eine Teleskopschienenanordnung auf. Die Führungseinrichtung ist mit geeigneten Befestigungsmitteln, z.B. Schrauben, an der Schubladenaufnahme und/oder an dem Schubladenelement befestigt. In der Regel liegt die Führungseinrichtung paarweise vor, so dass zwei Teleskopschienen unter der Schublade jeweils links und rechts parallel zur Strecke A angeordnet sind. Die Führungseinrichtung dient der Linearführung der Schublade entlang der Strecke A. Die Teleskopschiene ist mehrteilig ausgebildet und umfasst in der Regel eine Teleskopschienenführung und mindestens einen Teleskopauszug. Jeweils ein Element ist mit der Schubladenaufnahme und dem Schubladenelement verbunden. Infolge des mehrteiligen Aufbaus ist eine einfache Demontage des Schubladenelements ohne Lösung der Verbindungsmittel möglich. Geeignete Entriegelungsmittel an den Teleskopauszügen ermöglichen die Demontage.

[0013] In einer vorteilhaften Ausführung der Erfindung

weist das Antriebselement eine Feder auf. Das Antriebselement kann dabei eine Feder enthalten oder die Feder kann das Antriebselement bilden. Die Feder ist dabei z.B. eine Linearfeder (Konstantkraftfeder), die an der Schubladenaufnahme relativ mittig mit bekannten Verbindungsmitteln, z.B. mit einem Schnappmechanismus befestigt, unter dem Schubladenelement angeordnet und mit dem Schubladenelement verbunden ist. In der Regel wird diese Verbindung nachträglich, z.B. durch Einhängen an dem Schubladenelement über ein entsprechendes Aufnahmeelement, z.B. eine Öse, verbunden.

[0014] Beim Öffnen zieht die Feder das Schubladenelement aus dem Staubsaugergehäuse mit konstanter Kraft.

[0015] In zweckmäßiger Weise umfasst der Staubsauger ein Dämpfungselement, das für eine konstante Bewegung des Schubladenelements geeignet ist. Das Dämpfungselement, das z.B. als Rotationsdämpfer bereitgestellt ist, wird mit bekannten Verbindungsmitteln, z.B. mit einem Schnappmechanismus, an der Schubladenaufnahme befestigt und unter dem Schubladenelement angeordnet.

[0016] Das Dämpfungselement sorgt für ein konstantes Bremsmoment (bremsendes Drehmoment). Über eine zusätzliche Zahnstange, die an dem Schubladenelement angeordnet ist, kann das Bremsmoment (formschlüssig) übertragen werden. In Verbindung mit dem Antriebselement in Form einer Linearfeder entsteht eine Bewegung mit konstanter Geschwindigkeit. Die Ausfahrgeschwindigkeit des Schubladenelements ist durch unterschiedliche Bremsmomente regelbar bzw. einstellbar.

[0017] Bevorzugt ist das Schubladenelement zur Aufnahme von Staubsaugerezubehör geeignet. Das Schubladenelement dient der Aufnahme der Zubehörteile (diverse Düsen, z.B. für unterschiedliche Bodenbeläge, Aufsätze, Duffflaschen, etc.). Die Schublade weist zudem eine ggf. herausnehmbare Einlage auf, die entsprechend der Konturen der einzelnen Zubehörteile ausgebildet ist.

[0018] Das Schubladenelement und die Einlage ist vornehmlich als Spritzgussteil(e) ausgebildet. Das Schubladenelement ist mit geeigneten Verbindungsmitteln, z.B. Schrauben, an dem Führungsmittel, z.B. in Form von Teleskopschienen befestigt. Daneben wird am Schubladenelement das Antriebselement, z.B. in Form einer Linearfeder eingehängt, so dass eine Kraftübertragung der Linearfeder auf die Schublade zum selbstständigen Öffnen erfolgt.

[0019] An der Unterseite des Schubladenelements ist das Halteelement, z.B. in Form eines Haltestößels angeordnet, das eine mit dem Rastelement abgestimmte Geometrie aufweist. Das Dämpfungselement in Form eines Rotationsdämpfers bewirkt über eine Zahnstange eine Gegenkraft zur Kraft des Antriebselements bzw. eine Bremswirkung, so dass eine konstante Öffnungsbewegung der Schublade erzeugt wird.

[0020] An der Schublade kann mit geeigneten Verbindungsmitteln, z.B. Schnapphaken eine Blende ange-

bracht sein. Die Blende bildet einen optischen Abschluss des Schubladenelements und steht im Einklang mit dem Staubsaugergehäuse und kann entsprechende Designelemente aufweisen. Ggf. kann die Blende ein oder mehrere Anzeigeelemente für Bediener aufweisen. Die Blende hat grundsätzlich keinen Einfluss auf die Funktion für den Schubladenmechanismus. Die Blende kann, wie das Schubladenelement, als Spritzgussteil hergestellt werden.

[0021] Außerdem hat die Erfindung ein Verfahren zum Öffnen eines Schubladenelements eines Staubsaugers mit den folgenden Verfahrensschritten zum Gegenstand:

a) Entriegelung des geschlossenen Schubladenelements, bei dem das Halteelement des Schubladenelements in dem Arretierungsbereich des Rastelements angeordnet ist, durch Ausübung von Druck in Richtung der Strecke A auf das Schubladenelement, wodurch das Halteelement des Schubladenelements in den Bewegungsbereich des Rastelements bewegt wird.

b) Bewegung des Schubladenelements relativ zum Staubsaugergehäuse mit gleichbleibender Geschwindigkeit entlang einer Strecke A mittels des Antriebselements.

c) Einnehmen einer Endlage des Schubladenelements im geöffneten Zustand.

[0022] Beim Verfahren zum Öffnen (Push-2 (to)-Open) wird durch Ausübung von Druck auf das geschlossene, d.h. im Staubsaugergehäuse angeordnete Schubladenelement, dieses entriegelt. Das Halteelement des Schubladenelements wird dadurch vom Arretierungsbereich des Rastelements in den Bewegungsbereich des Rastelements bewegt. Das Halteelement weist mindestens eine Schräge bzw. Führungsschräge auf, die mit einer entsprechenden Führungsfläche bzw. Umlenkschräge im Rastelement zusammenwirkt. Dadurch wird das Rastelement durch die Schub-/Zugbewegung seitlich verdrängt und so verschwenkt.

[0023] Infolge des Antriebs durch das Antriebselement erfolgt eine selbstständige Öffnung des Schubladenelements mit konstanter Öffnungsgeschwindigkeit bis zu einer Endlage, welche zumeist von einem entsprechenden Anschlag bzw. Anschlägen und/ oder der Antriebskraft, z.B. der Federkraft des Antriebselements definiert wird.

[0024] Daneben offenbart die vorliegende Erfindung ein Verfahren zum Schließen eines Schubladenelements eines Staubsaugers, bestehend aus den folgenden Verfahrensschritten:

a) Bewegung des geöffneten Schubladenelements entlang einer Strecke A, wobei das Halteelement des Schubladenelements in den Bewegungsbereich des Rastelements bewegt wird.

b) Einnehmen einer Endlage des Schubladenelements im geschlossenen Zustand, wobei das Halteelement des Schubladenelements in den Verschlussanschlag des Rastelements bewegt ist.

c) Verriegelung der Schublade, wobei das Halteelement des Schubladenelements in dem Arretierungsbereich des Rastelements durch das Antriebselement bewegt ist.

[0025] Beim Verfahren zum Schließen (Push-to-Close) wird durch Ausübung von Druck auf das Schubladenelement das Schubladenelement, und damit das Halteelement, entlang der Strecke A bis zum Verschlussanschlag bewegt und geschlossen. Durch Loslassen des Schubladenelements bewegt sich dieses in den Arretierungsbereich und das Schubladenelement wird verriegelt.

KURZE BESCHREIBUNG DER FIGUREN

[0026]

- Figur 1A zeigt eine perspektivische Darstellung eines Staubsaugers mit Schubladenmechanismus von vorne;
- Figur 1B zeigt eine perspektivische Darstellung eines Staubsaugers mit geschlossenem Schubladenelement von hinten;
- Figur 1C zeigt eine perspektivische Darstellung von hinten gemäß Fig. 1B, bei dem das Schubladenelement geöffnet ist;
- Figur 2 Darstellung des Schubladenmechanismus im auseinandergebauten Zustand;
- Figur 3A Darstellung der Schubladenaufnahme von oben mit daran angeordneten Bestandteilen des Schubladenmechanismus;
- Figur 3B Perspektivische Darstellung der Schubladenaufnahme gemäß Fig. 3A;
- Figur 3C Detaildarstellung der Anordnung des Rastelements;
- Figur 4A zeigt eine perspektivische Darstellung eines Rastelements;
- Figur 4B zeigt eine Darstellung des Rastelements gemäß Fig. 4A mit Umlenk-schrägen;
- Figuren 5A-5F zeigen die Stellung des Rastelements

im Hinblick auf ein Halteelement des Schubladenelements beim Öffnen des Schubladenelements;

- 5 Figuren 6A-6F zeigen die Stellung des Rastelements im Hinblick auf ein Halteelement des Schubladenelements beim Schließen des Schubladenelements.

10 BESCHREIBUNG EINES BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELS

[0027] Die Figuren 1A bis 1C zeigen eine Gesamtansicht eines erfindungsgemäßen Staubsaugers in Form eines Wasserstaubsaugers mit einem Staubsaugergehäuse 1, einem Schubladenmechanismus 2 mit einem Schubladenelement 3. Aus der Rückansicht der Fig. 1B geht der Zustand des geschlossenen Schubladenelements 3 hervor, aus Fig. 1C der geöffnete Zustand des Schubladenelements 3 hervor.

[0028] Figur 2 zeigt den erfindungsgemäßen Schubladenmechanismus 2 im geöffneten bzw. ausgehängten Zustand des Schubladenelements 3. Die Schubladenaufnahme 11 ist mit dem Staubsauger 1 (nicht dargestellt) verbunden. An der Schubladenaufnahme 11 ist eine Führungseinrichtung 4 in Form einer Teleskopschienenanordnung 41 mit zwei Teleskopschienen befestigt. An der Schubladenaufnahme 11 sind das Antriebselement 5, das Rastelement 6 und das Dämpfungselement 7 angeordnet. Die Teleskopschienenanordnung 41 besteht aus einer Teleskopschienenführung 411 und einem zweiteiligen Teleskopauszug 412, 413. Die Teleskopschienenführung 411 und der erste Teleskopauszug 412 sind an der Schubladenaufnahme 11 befestigt. Der zweite Teil des Teleskopauszugs 413 ist am Schubladenelement 3 befestigt. Die beiden Teleskopauszüge 412 und 413 sind wie in Figur 2 gezeigt, trennbar gestaltet, so dass das Schubladenelement 3 ohne eine weitere Lösung von Verbindungsmitteln abnehmbar ist. Am Schubladenelement 3 ist eine Blende 32 angeordnet.

[0029] Die Figuren 3A bis 3C zeigen die Schubladenaufnahme 11 und die daran angeordneten Komponenten im Detail in einer Draufsicht (Figur 3A) und einer perspektivischen Ansicht (Figur 3B).

[0030] An der Schubladenaufnahme 11 sind zwei parallel angeordnete Führungseinrichtungen 4 in Form einer Teleskopschienenanordnung 41 befestigt. Dargestellt sind dabei nur die beiden Teleskopschienenführungen 411. Daneben ist ein Rastelement 6, ein Antriebselement 5 in Form einer Linearfeder und ein Dämpfungselement 7 an der Schubladenaufnahme 11 angeordnet.

[0031] Figur 3C zeigt die verschwenkbare Anordnung des Rastelements 6 im Detail.

[0032] Die Figuren 4A und 4B zeigen das Rastelement 6 in einer perspektivischen Ansicht (Figur 4A) und einer Draufsicht (Figur 4B). Das Rastelement ist zweigeteilt und weist einen Befestigungsbereich 61 und einen Aufnahmebereich 62 für das Halteelement 31 des Schubla-

denelements 3 (nicht dargestellt) auf. Dabei dient der Befestigungsbereich 61 mittels der beiden Schnappverbinder 611 und dem Drehzapfen 612 der Herstellung einer schwenkbaren Befestigung an der Schubladenaufnahme 11 (vgl. Figuren 3A bis 3C). Die Schubladenaufnahme 11 weist entsprechende Aufnahmeelemente für die Schnappverbinder 611 und den Drehzapfen 612 auf. Der Aufnahmebereich 62 dient der Aufnahme des Halteelements 31 der Schubladenelements 3. Der Aufnahmebereich 62 umfasst einen Bewegungsbereich 621, einen Arretierungsbereich 622, einen Verschlussanschlag 623 und einen Öffnungsanschlag 624. Außerdem weist das Rastelement sechs Umlenkschrägen 6211 bis 6216 auf (vgl. Fig. 4B).

[0033] Die Figuren 5A bis 5F zeigen die Stellung des Rastelements 6 relativ zum Halteelement 31 des Schubladenelements 3 beim Öffnen der Schublade (Push-to (2)- open Funktion). Sofern von der Bewegung des Halteelements 31 gesprochen wird, ist damit auch die Bewegung des damit verbundenen Schubladenelements 3 gemeint. Die Bewegung des Schubladenelements 3 erfolgt durch die Wirkung der vom Antriebselement 5 in Form der Linearfeder aufgebrachten Kraft.

[0034] Ausgangslage ist das geschlossene Schubladenelement 3 im Sinne der Fig. 1A und 1B. Das Schubladenelement 3 befindet sich gemäß Figur 5A in einer Rastposition, bei der sich das Halteelement 31 im Arretierungsbereich 622 befindet. Dadurch ist das Schubladenelement 3 gegen unbeabsichtigtes Öffnen geschützt, was z.B. während des Betriebs des Staubsaugers von Vorteil ist. Durch Ausübung von Druck auf das Schubladenelement 3 in Richtung des Pfeils A wird das Halteelement 31 aus dem Arretierungsbereich 622 zum oberen Bereich des Bewegungsbereichs 621 bewegt, vgl. Figur 5B.

[0035] Durch die bzgl. der Bewegungsrichtung A schräge Führungsfläche der ersten Umlenkschräge 6211 des Bewegungsbereichs 621, die mit einer entsprechenden schrägen Führungsfläche des Halteelements zusammenwirkt, wird das Rastelement 6 nach rechts verschwenkt und das Halteelement 31 zum Öffnungsanschlag 624 bewegt, vgl. Figur 5C. Das Schubladenelement 3 ist gedrückt am vorderen Anschlag 624.

[0036] Gemäß Fig. 5D wird das Schubladenelement 3 losgelassen, wodurch das Halteelement 31 in den Bewegungsbereich 621 und zur abgewinkelten Struktur der zweiten Umlenkschräge 6212 des Arretierungsbereichs 622 gelangt, wodurch das Rastelement 6 noch weiter nach rechts verschwenkt wird.

[0037] Entsprechend der Abbildung der Fig. 5E bewirkt die schräge Führungsfläche der dritten Umlenkschräge 6213 des Bewegungsbereichs 621 eine Verschwenkung des Rastelements 6 nach links.

[0038] Gemäß Fig. 5F verlässt das Halteelement 31 den Bewegungsbereich 621 des Rastelements 6. Die Bewegung des Schubladenelements 3 erfolgt durch die Wirkung des Antriebselements 5 in Form der Linearfeder und kann ggf. durch Anschläge begrenzt werden.

[0039] Die Figuren 6A bis 6F zeigen die Stellung des Rastelements 6 im Hinblick auf das Halteelement 31 des Schubladenelements 3 beim Schließen der Schublade (Push-to (2)- close Funktion). Ausgangslage ist das geöffnete Schubladenelement 3 im Sinne der Fig. 1C und die Stellung des Rastelements 6 im Sinne des Fig. 5F.

[0040] Sofern auf das Schubladenelement 3 Druck in Richtung des Pfeils A (entspricht Strecke A) ausgeübt wird, kommt entsprechend der Fig. 6A das Halteelement 31 mit der abgewinkelten Geometrie der vierten Umlenkschräge 6214 in Kontakt und bewirkt eine Verschwenkung des Rastelements 6 nach links.

[0041] Das Halteelement 31 bewegt sich weiter im Bewegungsbereich 621 bis es zur fünften Umlenkschräge 6215 gelangt (Figur 6C), der eine Bewegung des Rastelements 6 zum Verschlussanschlag 623 bewirkt (Figur 6D).

[0042] Durch das Zusammenwirken schräger Führungsflächen des Halteelements 31 und der Umlenkschrägen 6214, 6215 des Rastelements 6 wird die Bewegung entlang der Strecke A in eine seitliche Kraft umgewandelt, die ein Verschwenken des Rastelements 6 nach links bzw. rechts bewirkt.

[0043] Das Schubladenelement 3 wird bis zum Anschlag geschlossen und dann losgelassen. Durch das Loslassen bewegt sich das Halteelement 31 zur sechsten Umlenkschräge 6216 des Arretierungsbereichs 622 (Figur 6E) und wird im Anschluss im Arretierungsbereich 622 angeordnet (Figur 6F). Das Halteelement 31 und somit das Schubladenelement 3 befindet sich in der Rastposition, welche der Ausgangslage der Fig. 5A entspricht.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0044]

- 1 Staubsaugergehäuse
- 11 Schubladenaufnahme
- 2 Schubladenmechanismus
- 3 Schubladenelement
- 31 Halteelement
- 32 Schubladenblende
- 4 Führungseinrichtung
- 41 Teleskopschienenanordnung
- 411 Teleskopschienenführung
- 412 Erster Teleskopauszug
- 413 Zweiter Teleskopauszug
- 5 Antriebselement
- 6 Rastelement
- 61 Befestigungsbereich
- 62 Aufnahmebereich
- 621 Bewegungsbereich
- 622 Arretierungsbereich
- 6211 Erste Umlenkschräge
- 6212 Zweite Umlenkschräge
- 6213 Dritte Umlenkschräge
- 6214 Vierte Umlenkschräge

6215 Fünfte Umlenkschräge
 6216 Sechste Umlenkschräge
 623 Verschlussanschlag
 624 Öffnungsanschlag
 7 Dämpfungselement

5

Patentansprüche

1. Staubsauger, umfassend ein Staubsaugergehäuse (1) und einen Schubladenmechanismus (2) zur Bewegung einer Schublade entlang einer Strecke A, wobei der Schubladenmechanismus (2) ein Schubladenelement (3), mindestens eine Führungseinrichtung (4), mindestens ein Antriebselement (5) und ein Rastelement (6) umfasst, wobei die Führungseinrichtung (4) zur Führung der Bewegung des Schubladenelements (3) geeignet ist, das Antriebselement (5) zu einer Bewegung des Schubladenelements (3) relativ zum Staubsaugergehäuse (1) geeignet ist und das Rastelement (6) geeignet ist, einen Zustand einzunehmen, in dem eine Bewegung oder eine Arretierung des Schubladenelements (3) ermöglicht wird .
 10
 15
 20
 25
2. Staubsauger nach Anspruch 1, wobei das Schubladenelement (3) ein Halteelement (31) aufweist.
 30
3. Staubsauger nach Anspruch 2, wobei das Staubsaugergehäuse (1) eine Schubladenaufnahme (11) aufweist, und wobei das Rastelement (6) schwenkbar an der Schubladenaufnahme (11) gelagert ist und einen Aufnahmebereich für das Halteelement (31) des Schubladenelements (3) aufweist, wobei der Aufnahmebereich einen Bewegungsbereich (621), einen Arretierungsbereich (622), einen Verschlussanschlag (623) und einen Öffnungsanschlag (624) aufweist.
 35
 40
4. Staubsauger nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei die Führungseinrichtung (4) eine Teleskopschienenanordnung (41) aufweist.
 45
5. Staubsauger nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Antriebselement (5) eine Feder aufweist.
 50
6. Staubsauger nach einem der vorangegangenen Ansprüche, umfassend ein Dämpfungselement (7), das für eine konstante Bewegung des Schubladenelements (3) geeignet ist.
 55
7. Staubsauger nach einem der vorangegangenen Ansprüche, wobei das Schubladenelement (3) zur Aufnahme von Staubsaugerzubehör geeignet ist.
 60
8. Verfahren zum Öffnen eines Schubladenelements (3) eines Staubsaugers nach einem der Ansprüche

1 bis 7, umfassend die folgenden Verfahrensschritte:

- a) Entriegelung des geschlossenen Schubladenelements (3), bei dem das Halteelement (31) des Schubladenelements (3) in dem Arretierungsbereich (62) des Rastelements (6) angeordnet ist, durch Ausübung von Druck in Richtung der Strecke A auf das Schubladenelement (3), wodurch das Halteelement (31) des Schubladenelements (3) in den Bewegungsbereich (61) des Rastelements (6) bewegt wird.
- b) Bewegung des Schubladenelements (3) relativ zum Staubsaugergehäuse (1) mit gleichbleibender Geschwindigkeit entlang einer Strecke A mittels des Antriebselements (4).
- c) Einnehmen einer Endlage des Schubladenelements (3) im geöffneten Zustand.

9. Verfahren zum Schließen eines Schubladenelements (3) eines Staubsaugers nach den Ansprüchen 1 bis 7, bestehend aus den folgenden Verfahrensschritten:

- a) Bewegung des geöffneten Schubladenelements (3) entlang einer Strecke A, wobei das Halteelement (31) des Schubladenelements (3) in dem Bewegungsbereich (61) des Rastelements (6) bewegt ist.
- b) Einnehmen einer Endlage des Schubladenelements (3) im geschlossenen Zustand, wobei das Halteelement (31) des Schubladenelements (3) in dem Verschlussanschlag (63) des Rastelements (6) bewegt ist.
- c) Verriegelung der Schublade, wobei das Halteelement (31) des Schubladenelements (3) in dem Arretierungsbereich (62) des Rastelements (6) durch das Antriebselement (5) bewegt ist.

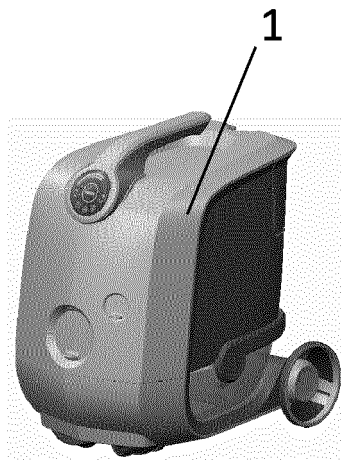


Fig.1A

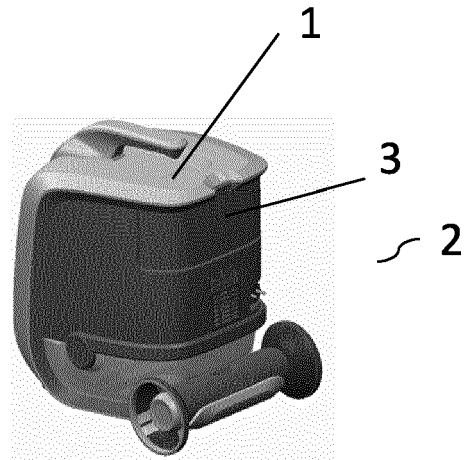
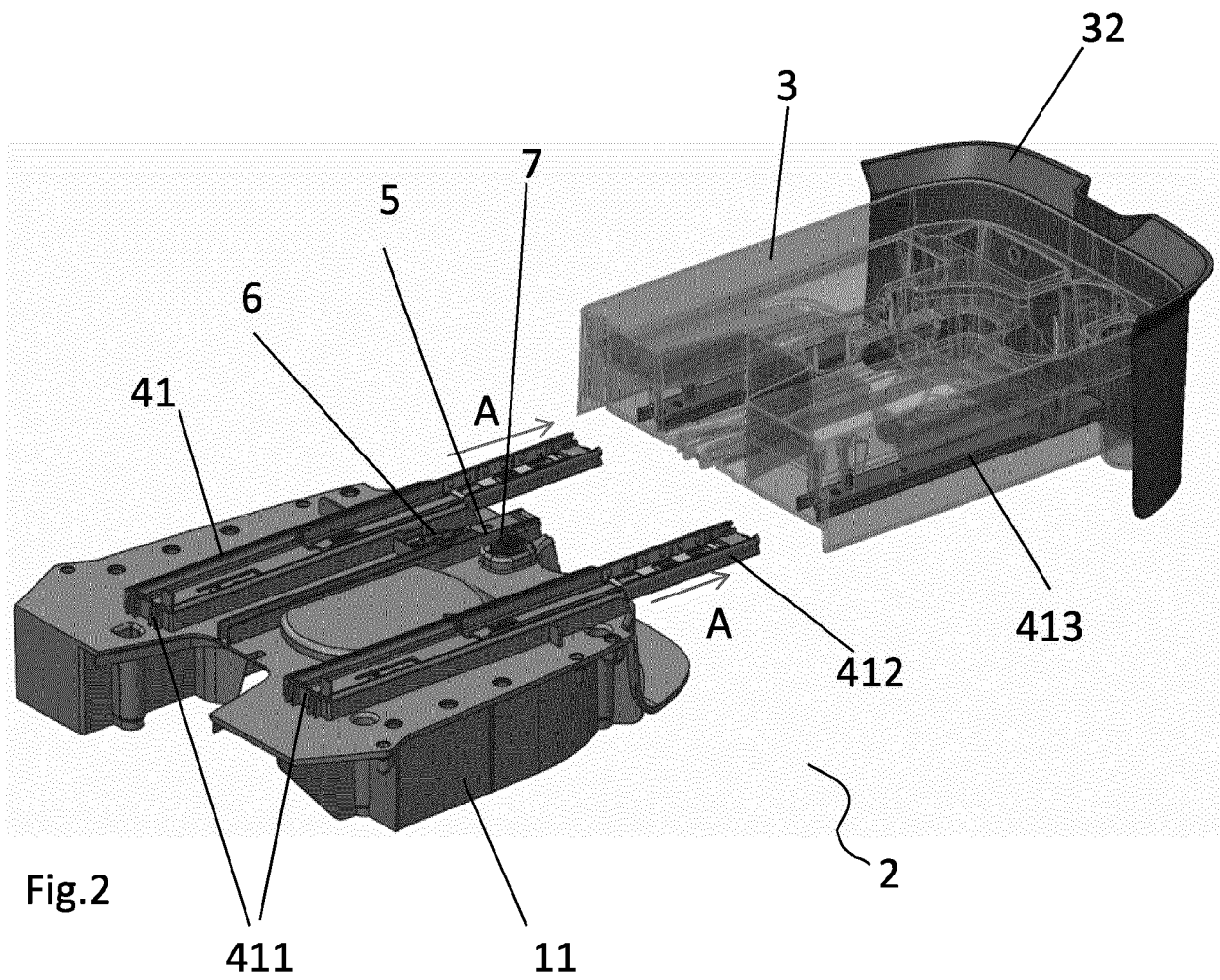


Fig.1B



Fig.1C



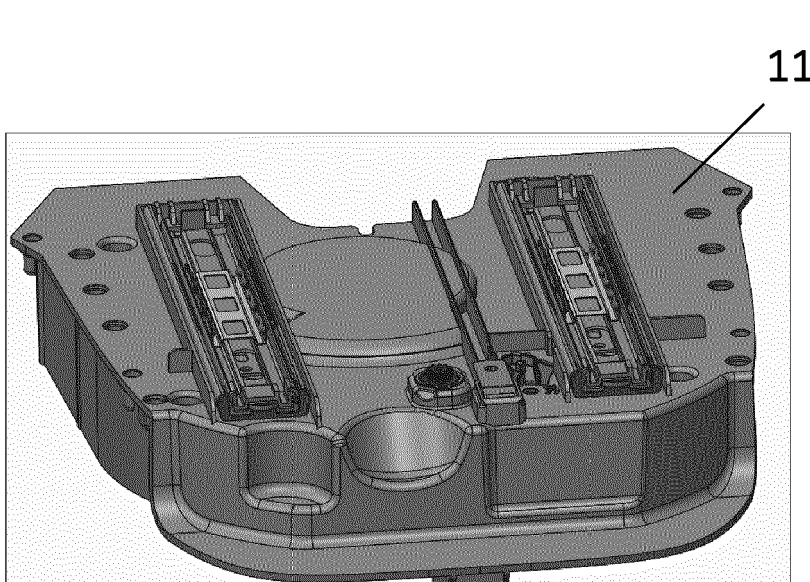
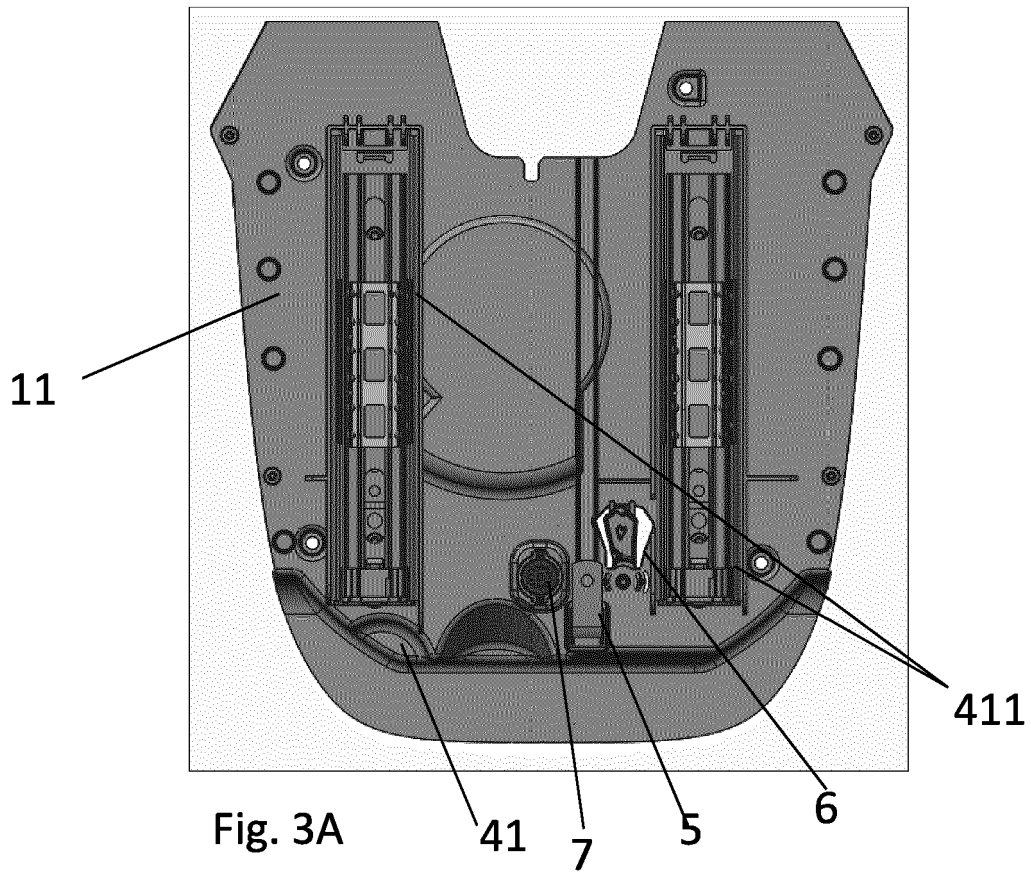


Fig. 3B

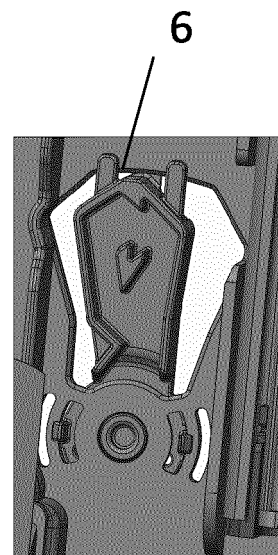
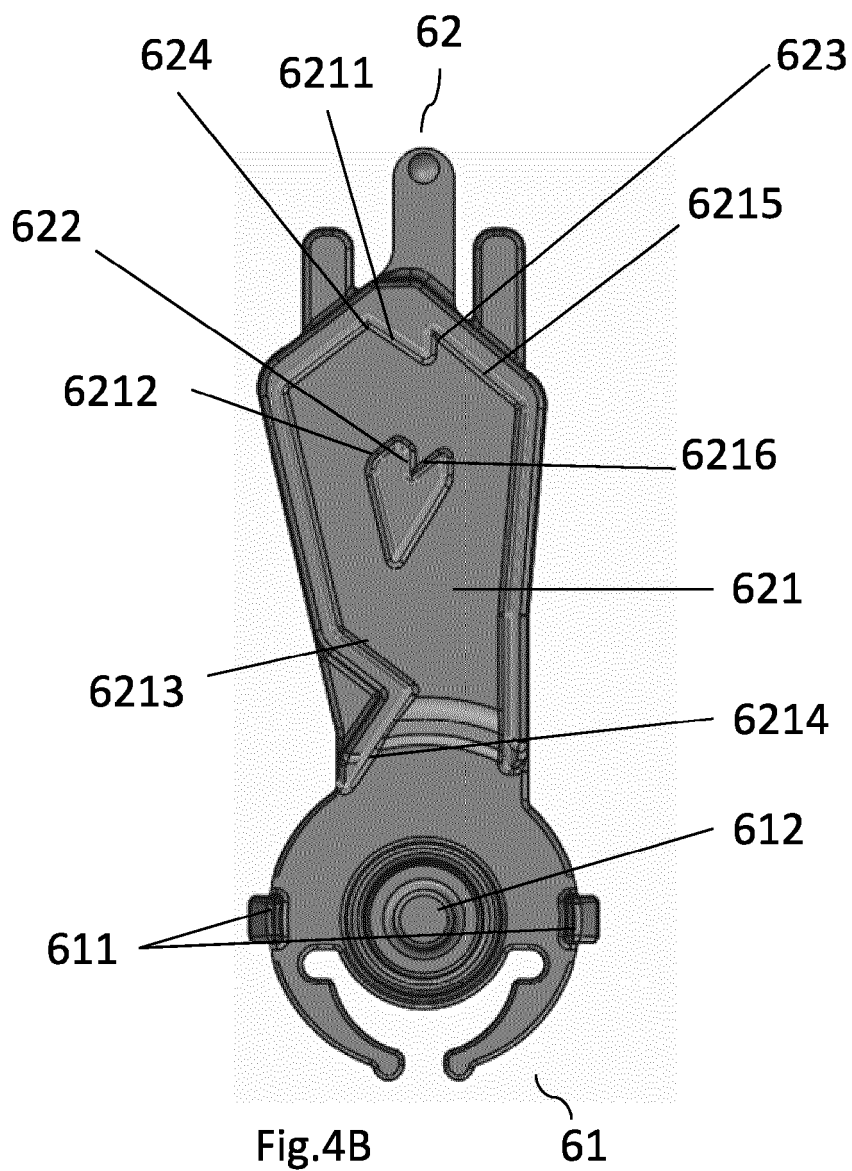
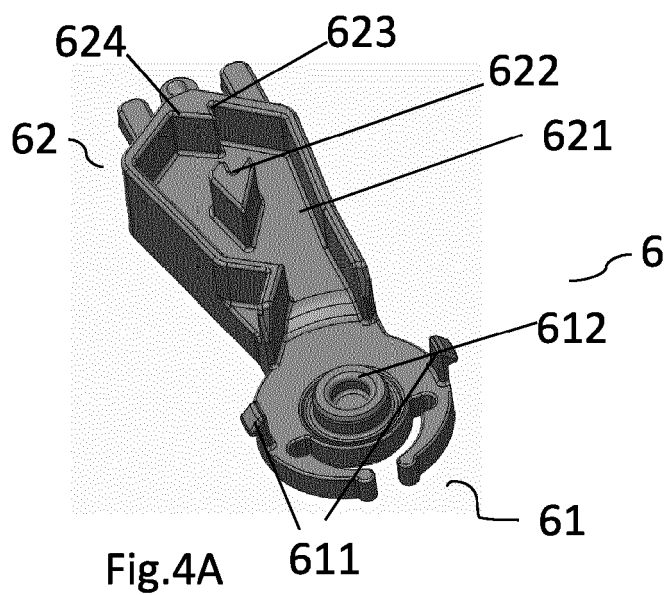
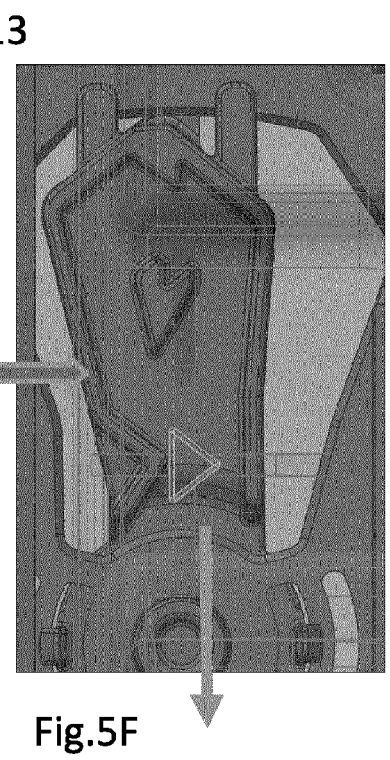
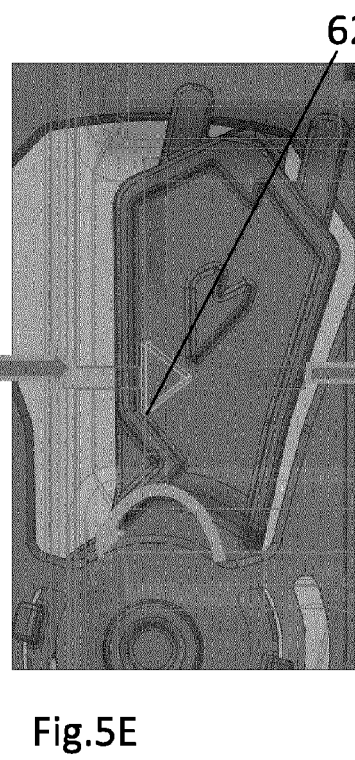
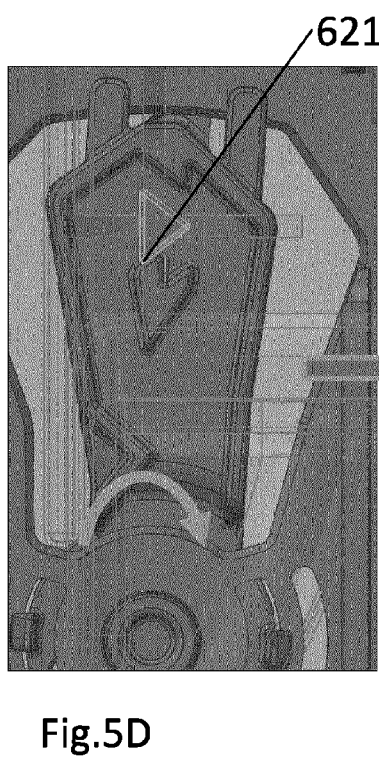
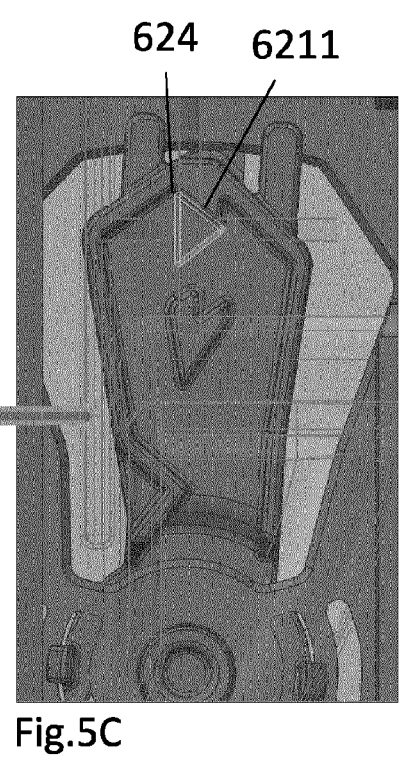
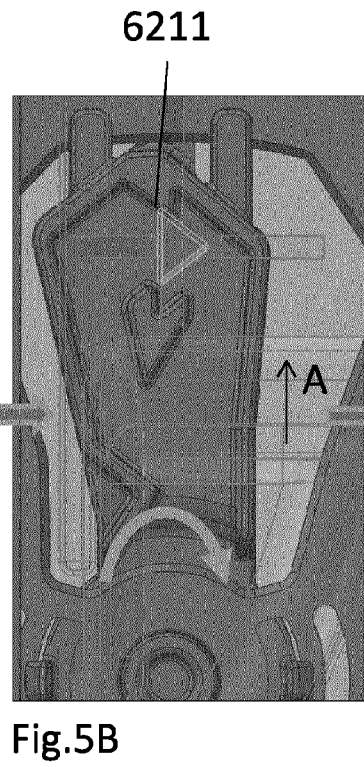
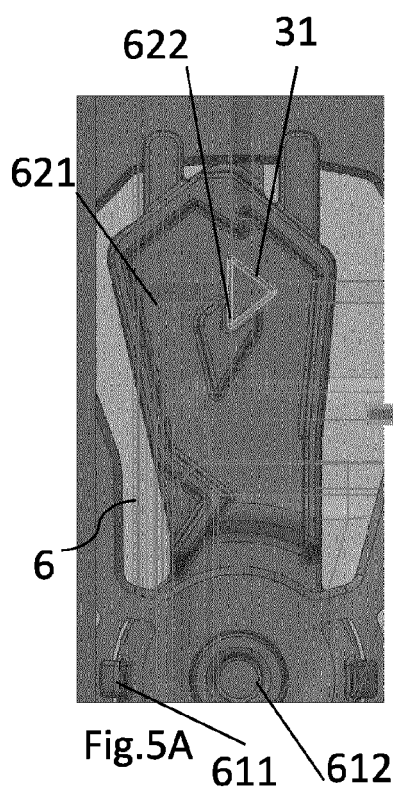


Fig. 3C





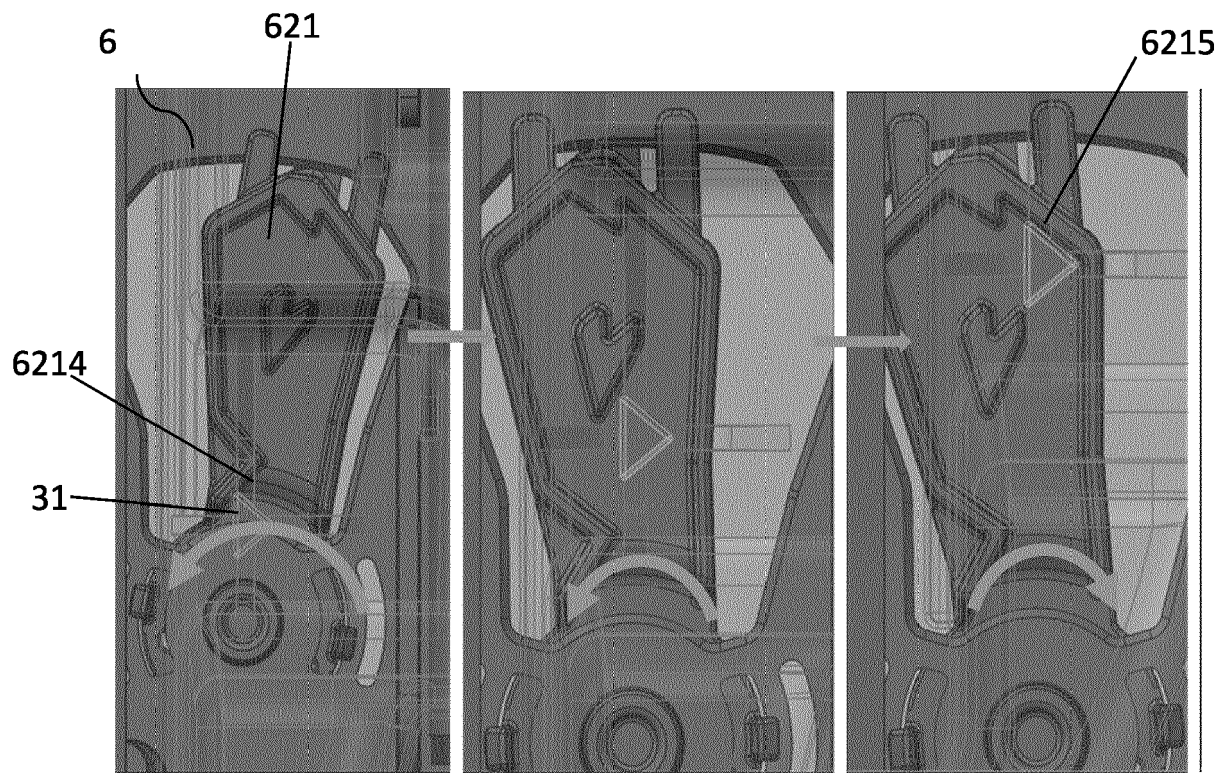


Fig.6A

Fig.6B

Fig.6C

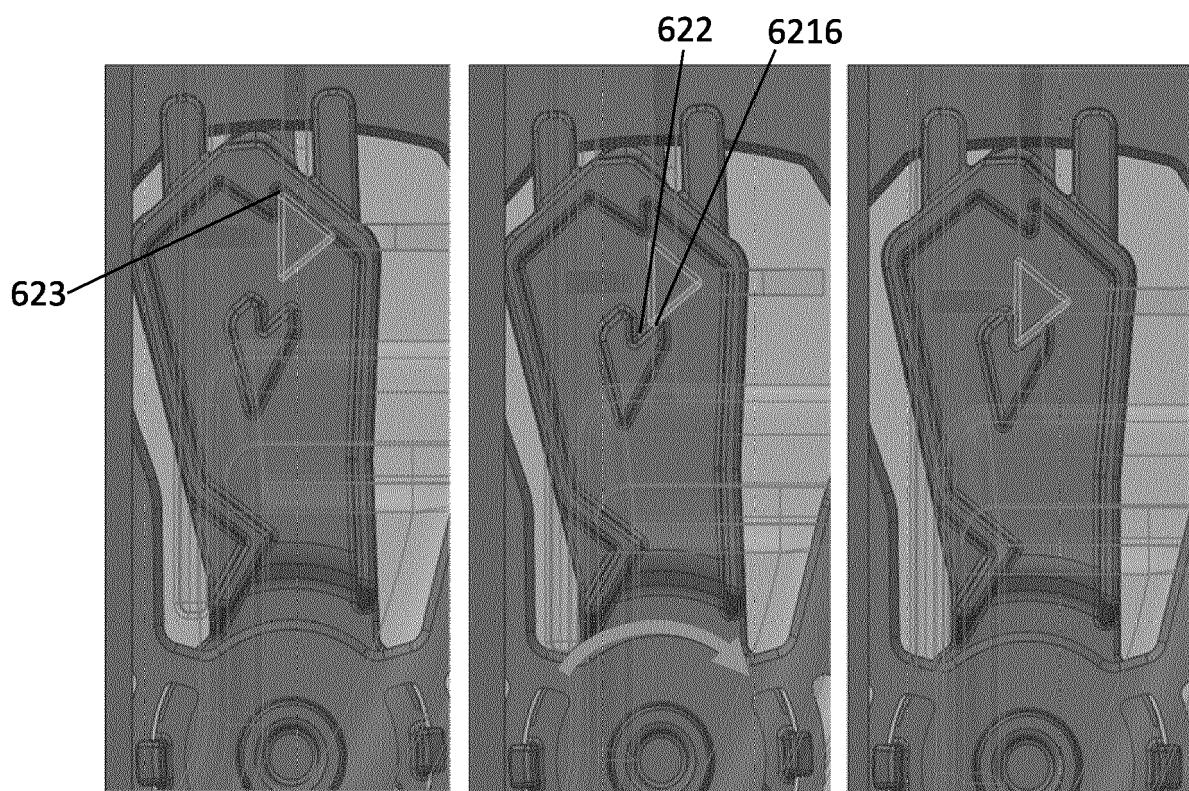


Fig.6D

Fig.6E

Fig.6F



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 19 15 4457

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 A	US 7 979 954 B2 (VACBARREL LLC [US]) 19. Juli 2011 (2011-07-19) * Zusammenfassung * * Spalte 4, Zeile 4 - Zeile 18 * * Abbildung 2A * -----	1,2 4,8,9	INV. A47L9/00
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Juli 2019	Prüfer Baumgärtner, Ruth
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 03.82 (P04C03)

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

EP 19 15 4457

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.

04-07-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
	US 7979954	B2	19-07-2011	US 2004103493	A1	03-06-2004
				US 2007186371	A1	16-08-2007
15				US 2009113664	A1	07-05-2009

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