

(19)



(11)

EP 2 823 744 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.01.2015 Patentblatt 2015/03

(51) Int Cl.:
A47L 9/00 (2006.01) A47L 9/16 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14171967.4**

(22) Anmeldetag: **11.06.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

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

(72) Erfinder:
• **Almendros Carmona, Ismael Jesus**
31012 Pamplona (ES)
• **Dockner, Daniel**
81827 München (DE)
• **Yu, Wensheng**
210002 Nanjing (CN)

(30) Priorität: **14.06.2013 CN 201320344262 U**

(54) **Staubsauger**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Staubsauger (100) mit einem Staubsammelbehälter (50) zur Sammlung von Staub und Abfälle, und einer an diesem Staubsammelbehälter (50) vorgesehenen Tasteneinrichtung (60) zur Verriegelung des Staubsammelbehälters (50) im Staubsauger (100).

Sie zeichnet sich dadurch aus, dass es sich bei der Tasteneinrichtung (60) um einen an einer Außenwand des Staubsammelbehälters (50) anliegenden Tastenrahmen (68) handelt, mit dem ein Benutzer den Staubsammelbehälter (50) aus- oder einbauen kann.

Mit einer derartigen Ausgestaltung kann der Tastenrahmen (68) sowohl zur Bedienung als auch als Handgriff dienen, und somit zu einer einfachen Handhabung des Staubsammelbehälters durch einen Benutzer und einem vernünftiger und optisch ansprechender ausgestalteten Gesamtaufbau des Staubsammelbehälters (50) eines Staubsaugers (100) beitragen.

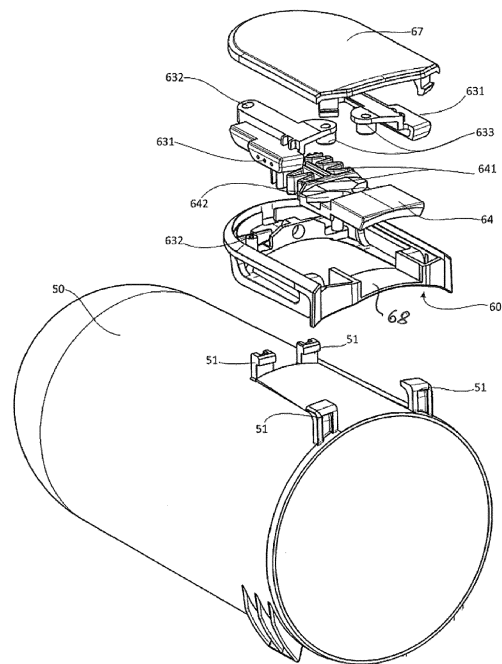


ABB 3

EP 2 823 744 A2

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Staubsauger, insbesondere einen Vakuumunterstützten Staubsauger, mit einem Staubsammelbehälter zur Sammlung von Staub und Abfälle, und einer an diesem Staubsammelbehälter vorgesehenen Tasteneinrichtung zur Verriegelung des Staubsammelbehälters im Staubsauger.

Technischer Hintergrund

[0002] Ein Staubsauger ist ein Reinigungsgerät, welches breite Anwendung in Haushalt findet, und die Ansammlung von Staub oder Abfälle an Boden, Teppich, Wand oder anderer Oberfläche in eine Abfallsammeleinrichtung ansaugen kann. Ein Staubsauger umfasst in der Regel einen Hauptkörper mit einer innenliegenden Unterdruckerzeugungseinrichtung, einen Verbindungsschlauch und eine Saugdüse, wobei die Unterdruckerzeugungseinrichtung durch Unterdruckaufbau in dem Hauptkörper eine Ansaugkraft erzeugt, unter deren Einwirkung die Staub oder Abfälle enthaltende Luft über die Saugdüse und den Verbindungsschlauch angesaugt wird. In dem Hauptkörper eines Staubsaugers ist üblicherweise auch eine Luftfiltereinheit, beispielsweise ein Zyklonabscheider vorgesehen, die größere Abfallpartikel mit Hilfe der Fliehkraft aus der Luft abtrennt und in der Abfallsammeleinrichtung sammelt, während die abgetrennte Luft über einen an dem Gehäuse vorgesehenen Ausblasgitter abgelassen wird.

[0003] Bei einem aus der chinesischen Patentanmeldung 200810154227.6 bekannten Stausauger ist an dem Staubsammelbehälter ein Handgriff vorgesehen, an dem ein Taster angeordnet ist, so dass der Benutzer mittels dieses Handgriffs und Tasters den Staubsammelbehälter in den Hauptkörper des Staubsaugers einbauen oder davon ausbauen kann. Jedoch wirkt bei einem kleineren Staubsammelbehälter das Vorsehen eines Handgriffs auf die Gestaltung des Aufbaus einschränkend, und das Aussehen des Staubsaugers wird auch durch das Hinausragen des Handgriffs aus dem Staubsammelbehälter optisch beeinträchtigt.

Offenbarung der Erfindung

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Staubsauger mit einer hinsichtlich des Aufbaus verbesserten Staubsammelbehälter bereitzustellen, um einen vernünftiger und optisch ansprechender ausgestalteten Gesamtaufbau des Staubsammelbehälters zu verwirklichen.

[0005] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Staubsauger mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0006] Ein erfindungsgemäßer Staubsauger baut auf

gattungsbildenden Staubsaugern dadurch auf, dass es sich bei der Tasteneinrichtung um einen an einer Außenwand des Staubsammelbehälters anliegenden Tastenrahmen handelt, mit dem ein Benutzer den Staubsammelbehälter aus- oder einbauen kann.

[0007] Unter "Anliegen" ist zu verstehen, dass eine Seite des Tastenrahmens an einer Außenfläche des Staubsammelbehälters anliegt.

[0008] Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen, welche einzeln oder in Kombination miteinander einsetzbar sind, sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0009] In einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung nimmt der Tastenrahmen bevorzugt die Form eines flachen Kastens an. Die Ausgestaltung des Tastenrahmens als ein flacher Kasten ist besser sowohl auf die gesamte Konstruktion des Staubsammelbehälters, als auch den Bedienungsbedarf für die Hände eines Benutzers anzupassen.

[0010] In einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung weist der Tastenrahmen bevorzugt zwei Seitenwände zum Festhalten und/oder ggf. dabei auch zur Bedienung durch einen Benutzer auf. Eine derartige Ausgestaltung beider Seitenwände des Tastenrahmens trägt zu einer günstigeren Bedienung durch die Hände eines Benutzers bei.

[0011] In einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung sind in dem Tastenrahmen Taster und eine unter Einwirkung dieser Taster in dem Tastenrahmen bewegte Verriegelungszunge vorgesehen.

[0012] Insbesondere sind in einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung bevorzugt zwei Taster vorgesehen, deren außenliegenden Druckteile an beiden Seitenwänden des Tastenrahmens angeordnet sind. Eine derartige Ausgestaltung trägt sowohl zum Festhalten als auch zur Bedienung dieses Tastenrahmens durch die Hände eines Benutzers bei.

[0013] In einer bevorzugten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung sind an dem unteren Ende der Verriegelungszunge elastische Teile angeschlossen, die bei Bewegung der Verriegelungszunge nach unten unter Einwirkung der Taster an dem Innenboden des Tastenrahmens anliegen, wodurch eine elastische Verformung und somit ein nach oben auf die Verriegelungszunge wirkende Kraft bewirkt werden kann.

[0014] In einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung ist die Verriegelungszunge und das elastische Teil aus Kunststoff hergestellt und/oder einteilig ausgeformt. Mit einer derartigen Ausgestaltung können die Herstellungskosten beträchtlich verringert, und/oder die Herstellungs- sowie Montageprozesse verbessert werden.

[0015] In einer bevorzugten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung sind in dem Tastenrahmen Drehwellen vorgesehen, der jeweilige Taster weist ein Drehende und ein Gleitende auf, und an der Verriegelungszunge sind Gleitnute angeordnet, wobei das Drehende des jeweiligen Tasters auf einer Drehwelle aufgesteckt wird, während das Gleitende in der Gleitnut vorgesehen ist. Dies hat zum Vorteil, dass beim Drücken des außenlie-

genden Druckteils von außen sich der Taster um die Drehwelle dreht, und das Gleitende in der Gleitnut gleitet und dabei die Verriegelungszunge nach unten bewegt. Bei einer derartigen Ausgestaltung dreht sich der Taster vorteilhaft um eine feste Drehwelle, wodurch eine zuverlässige Bewegung des Tasters sichergestellt, und ein Steckenbleiben bei Bewegung weitgehend vermieden wird.

[0016] In einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung sind an dem Staubsammelbehälter, vorzugsweise mindestens zwei, Befestigungsteile vorgesehen, über die der Tastenrahmen an dem Staubsammelbehälter befestigt ist.

[0017] In einer Weiterbildung der vorliegenden Erfindung handelt es sich bei den Befestigungsteilen um, bevorzugt vier, Rasthaken, über die der Tastenrahmen an dem Staubsammelbehälter hintergreifend befestigbar ist. Mit einer derartigen Ausgestaltung werden keine zusätzliche Schrauben zur Befestigung des gesamten Tastenrahmens an dem Staubsammelbehälter erforderlich, was zu einem verbesserten Herstellungsprozess beiträgt.

[0018] Die vorliegende Erfindung stellt eine Ausgestaltung bereit, mit welcher ein Tastenrahmen sowohl zur Bedienung als auch als Handgriff dienen, und somit zu einer einfachen Handhabung des Staubsammelbehälters durch einen Benutzer und einem vernünftiger und optisch ansprechender ausgestalteten Gesamtaufbau des Staubsammelbehälters eines Staubsaugers beitragen kann.

Darstellung der Abbildungen

[0019] Die vorliegende Erfindung wird im Folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels sowie anhand der Figuren näher erläutert.

[0020] Es zeigen schematisch:

ABB 1 eine zweidimensionale schematische Darstellung eines Staubsaugers gemäß der vorliegenden Erfindung;

ABB 2 eine schematische Darstellung des Aufbaus des Staubsammelbehälters mit eingebautem Tastenrahmen und entfernter Tastenabdeckung; und

ABB 3 eine Explosionsdarstellung des Staubsammelbehälters und des Tastenrahmens.

Bezugszeichen:

[0021]

100-Staubsauger;
10-Hauptkörper;
20-Handgriff;
21-Schalter;
30-Ansaugschlauch;

40-Reinigungskopf;
50-Staubsammelbehälter;
51-Befestigungsteil, Rasthaken;
60-Tasteneinrichtung;
61-linke Seitenwand;
62-rechte Seitenwand;
63-Taster;
631-außenliegender Druckteil;
632-Drehende;
633-Gleitende;
64-Verriegelungszunge;
641-elastischer Teil;
642-Gleitnut;
64-Boden;
66-Drehwelle;
67-Tastenabdeckung;
68-Tastenrahmen.

Beschreibung konkreter Ausführungsformen

[0022] Der in ABB 1 dargestellte Handstaubsauger 100 umfasst einen Hauptkörper 10, einen Handgriff 20 mit einem daran vorgesehenen Schalter 21, einen Ansaugschlauch 30, und einen Reinigungskopf 40. Der Hauptkörper 10 weist eine Kunststoffgehäuse (nicht dargestellt), in dem eine Unterdruckerzeugungseinrichtung (nicht dargestellt) und eine Batterie (nicht dargestellt), insbesondere eine wiederaufladbare Batterie, zur Stromversorgung des Staubsaugers vorgesehen sind. Die Unterdruckerzeugungseinrichtung umfasst einen Motor (nicht dargestellt) und eine Lüftereinheit (nicht dargestellt), und saugt mittels der Ansaugkraft, die über den in dem Ansaugschlauch 30 gebildeten Luftkanal dem Reinigungskopf zugeführt wird, Staub und Abfälle enthaltende Luft in den Hauptkörper 10. In dem Gehäuse ist in der Regel ferner eine Abscheidereinrichtung (nicht dargestellt) vorgesehen, die dem Abtrennen von Staub- und/oder Abfallpartikel aus dem Luftstrom sowie dessen Sammlung in dem Staubsammelbehälter 50 dient. Die Abscheidereinrichtung umfasst üblicherweise einen in dem Luftkanal vorgesehenen sog. HEPA-Filter (High Efficiency Particulate Air), der sich durch Hindurchlassen der Luft und Zurückhalten winziger Partikel auszeichnet. Ein typischer Filter besteht aus übereinandergelegten Glasfaserfolien mit einer flockigen Mikrostruktur zum Zurückhalten der in der durch den Filter strömenden Luft enthaltenen winzigen Staubpartikel, wobei ein häufig eingesetzter HEPA-Filter eine Filtrationseffizienz von 99.99% bei Partikel mit einem Durchmesser von 0.3µm verwirklichen kann, so dass die aus dem Hauptkörper 10 des Staubsaugers abgelassene Luft reiner als die ursprüngliche Raumluft ist. Selbstverständlich kann die Abscheidereinrichtung auch einen stromaufwärts des Luftkanals vorgesehenen Zyklonabscheider umfassen, der unter Einwirkung der Fliehkraft größere Staub- und/oder Abfallpartikel abtrennt, ehe kleinere Schmutzpartikel von dem stromabwärts des Luftkanals angeordneten HEPA-Filter abgefiltert werden. Der abgelassene Luftstrom wird

über eine an dem Gehäuse des Hauptkörpers vorgesehene Abluftöffnung (nicht dargestellt) ausgestoßen, welche üblicherweise durch ein Ausblasgitter abgedeckt ist.

[0023] ABB 2 zeigt die schematische Darstellung des Aufbaus eines Staubsammelbehälters 50 mit eingebautem Tastenrahmen 68 einer Tasteneinrichtung 60 und mit entfernter Tastenabdeckung 67, und ABB 3 zeigt die Explosionsdarstellung des Staubsammelbehälters 50 und des Tastenrahmens 68. Wie es sich aus beiden Abbildungen ergibt, weist der Tastenrahmen 68 beispielsweise eine linke Seitenwand 61 und eine rechte Seitenwand 62 auf, mit denen ein Benutzer den Tastenrahmen 68 leichter in seine Hand nehmen und halten kann. In dem Tastenrahmen 68 sind vorzugsweise Taster 63 und eine Verriegelungszunge 64 vorgesehen, welche unter Einwirkung der Taster 63 zusammengedrückt wird. Der Taster 63 umfasst einen außenliegenden Druckteil 631, ein Drehende 632 und ein Gleitende 633. In dem Tastenrahmen 68 sind Drehwellen 66 vorgesehen, auf denen die Drehenden 632 der Taster 63 aufgesteckt werden, während der außenliegende Druckteil 631 durch die Seitenwand des Tastenrahmens 68 hindurchgeführt und daran vorgesehen ist. An der Verriegelungszunge 64 sind ferner Gleitnute 642 vorgesehen, in denen die Gleitenden 633 der Taster 63 eingebaut sind. An dem unteren Ende der Verriegelungszunge 64 sind elastische Teile 641, beispielsweise Federn, bei denen es sich um mit der Verriegelungszunge 64 einteilig geformten Kunststofffederteilen handeln kann, angeschlossen, die bei Bewegung der Verriegelungszunge 64 nach unten unter Einwirkung der Taster 63 an dem Boden 65 in dem Tastenrahmen 68 der Tasteneinrichtung 60 anliegen, wodurch eine elastische Verformung und somit ein nach oben auf die Verriegelungszunge 64 wirkende Kraft bewirkt werden.

[0024] Beim Halten des ganzen Tastenrahmens 68 in einer Hand und Drücken der außenliegenden Druckteile 631 der Taster 63 durch einen Benutzer drehen sich die Taster 63 um die Drehwellen 66 nach innen, wobei die Gleitenden 633 der Taster 66 dementsprechend in den Gleitnuten 642 gleiten und eine Kraft auf die Verriegelungszunge 64 nach unten ausüben, so dass die Verriegelungszunge 64 nach unten gedrückt wird. Dabei werden die elastischen Teile 641 durch die Verriegelungszunge 64 nach unten gedrückt und verformen sich elastisch so, dass der ganze Staubsammelbehälter 50 über den Tastenrahmen 68 der Tasteneinrichtung 60 aus dem Hauptkörper 10 entriegelt und entfernt werden kann. Beim Einbau des Staubsammelbehälters 50 in den Hauptkörper 10 braucht man lediglich den Tastenrahmen 68 in seiner Hand zu halten, auf die Taster 63 zu drücken, dabei den Staubsammelbehälter 50 in den Hauptkörper 10 zu legen, und danach die Taster 63 loszulassen. Dann verschwindet die von der Verriegelungszunge 64 auf die Taster 63 ausgeübte Kraft, und die elastischen Teile 641 kehren in ihre ursprüngliche Form zurück und üben dabei eine Federkraft auf die Verriegelungszunge 64 nach oben aus, so dass die Verriegelungszunge 64 in den

Hauptkörper 10 einrastet und somit die Verriegelung des Staubsammelbehälters 50 in dem Hauptkörper 10 verwirklicht wird.

[0025] Wie es sich aus ABB 3 ergibt, sind an der Außenfläche des Staubsammelbehälters 50, vorzugsweise vier, Rasthaken 51 als Befestigungsteile vorgesehen, über die der Tastenrahmen 68 der Tasteneinrichtung 60 durch Einrasten an dem Staubsammelbehälter 50 befestigt wird, so dass vorteilhaft keine Schrauben zur Befestigung des Tastenrahmens 68 der Tasteneinrichtung 60 an dem Staubsammelbehälter 50 erforderlich werden, was zu einem vereinfachten Montageprozess beiträgt.

[0026] Zusammenfassend betrifft die vorliegende Erfindung einen Staubsauger 100 mit einem Staubsammelbehälter 50 zur Sammlung von Staub und Abfälle, und einer an diesem Staubsammelbehälter 50 vorgesehenen Tasteneinrichtung 60 zur Verriegelung des Staubsammelbehälters 50 im Staubsauger 100.

[0027] Sie zeichnet sich dadurch aus, dass es sich bei der Tasteneinrichtung 60 um einen an einer Außenwand des Staubsammelbehälters 50 anliegenden Tastenrahmen 68 handelt, mit dem ein Benutzer den Staubsammelbehälter 50 aus- oder einbauen kann.

[0028] Mit einer derartigen Ausgestaltung kann der Tastenrahmen 68 sowohl zur Bedienung als auch als Handgriff dienen, und somit zu einer einfachen Handhabung des Staubsammelbehälters durch einen Benutzer und einem vernünftiger und optisch ansprechender ausgestalteten Gesamtaufbau des Staubsammelbehälters 50 eines Staubsaugers 100 beitragen.

[0029] Die bisher dargestellten Erläuterungen dienen der beispielhaften Beschreibung der Ausführungsformen der Erfindung, die nicht als Einschränkung des Schutzzumfangs der Erfindung zu verstehen sind. Vielmehr sind gleichwertige Ausführungsformen sowie verschiedene Abänderungen im Rahmen der Grundideen der Erfindung ebenfalls von dem Schutzzumfang der Erfindung umfasst.

Patentansprüche

1. Staubsauger (100) mit einem Staubsammelbehälter (50) zur Sammlung von Staub und Abfälle, und einer an diesem Staubsammelbehälter (50) vorgesehenen Tasteneinrichtung (60) zur Verriegelung des Staubsammelbehälters (50) im Staubsauger (100), dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei der Tasteneinrichtung (60) um einen an einer Außenwand des Staubsammelbehälters (50) anliegenden Tastenrahmen (68) handelt, mit dem ein Benutzer den Staubsammelbehälter (50) aus- oder einbauen kann.
2. Staubsauger (100) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tastenrahmen (68) die Form eines flachen Kastens aufweist.

3. Staubsauger (100) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tastenrahmen (68) zwei Seitenwände (61, 62) zum Festhalten durch einen Benutzer aufweist. 5
4. Staubsauger (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Tastenrahmen (68) zwei Seitenwände (61, 62) auch zur Bedienung durch einen Benutzer aufweist. 10
5. Staubsauger (100) nach einem vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Tastenrahmen (68) Taster (63) und eine unter Einwirkung dieser Taster (63) in dem Tastenrahmen (68) bewegte Verriegelungszunge (64) vorgesehen sind. 15
6. Staubsauger (100) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Taster (63) vorgesehen sind, deren außenliegenden Druckteile (631) an beiden Seitenwänden (61, 62) des Tastenrahmens (68) angeordnet sind. 20
7. Staubsauger (100) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem unteren Ende der Verriegelungszunge (64) elastische Teile (641) angeschlossen sind, die bei Bewegung der Verriegelungszunge (64) nach unten unter Einwirkung der Taster (63) an dem Innenboden (65) des Tastenrahmens (68) anliegen, wodurch eine elastische Verformung und somit ein nach oben auf die Verriegelungszunge (64) wirkende Kraft bewirkt werden. 25
30
8. Staubsauger (100) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungszunge (64) und das elastische Teil (641) aus Kunststoff hergestellt sind. 35
9. Staubsauger (100) nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungszunge (64) mit dem elastischen Teil (641) einteilig ausgeformt ist. 40
10. Staubsauger (100) nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem Tastenrahmen (68) Drehwellen (66) vorgesehen sind, der jeweilige Taster (63) ein Drehende (632) und ein Gleitende (633) aufweist, und an der Verriegelungszunge (64) Gleitnute (642) angeordnet sind, wobei das Drehende (632) des jeweiligen Tasters (63) auf einer Drehwelle (66) aufgesteckt wird, während das Gleitende (633) in der Gleitnut (642) vorgesehen ist.. 45
50
11. Staubsauger (100) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Staubsammelbehälter (50), bevorzugt mindestens zwei, Befestigungsteile (51) vorgesehen sind, über die der Tastenrahmen (68) an dem Staubsammelbehälter (50) befestigt ist. 55
12. Staubsauger (100) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei den Befestigungsteilen (51) um, bevorzugt vier, Rasthaken (51) handelt, über die der Tastenrahmen (68) an dem Staubsammelbehälter (50) hintergreifend befestigt ist.

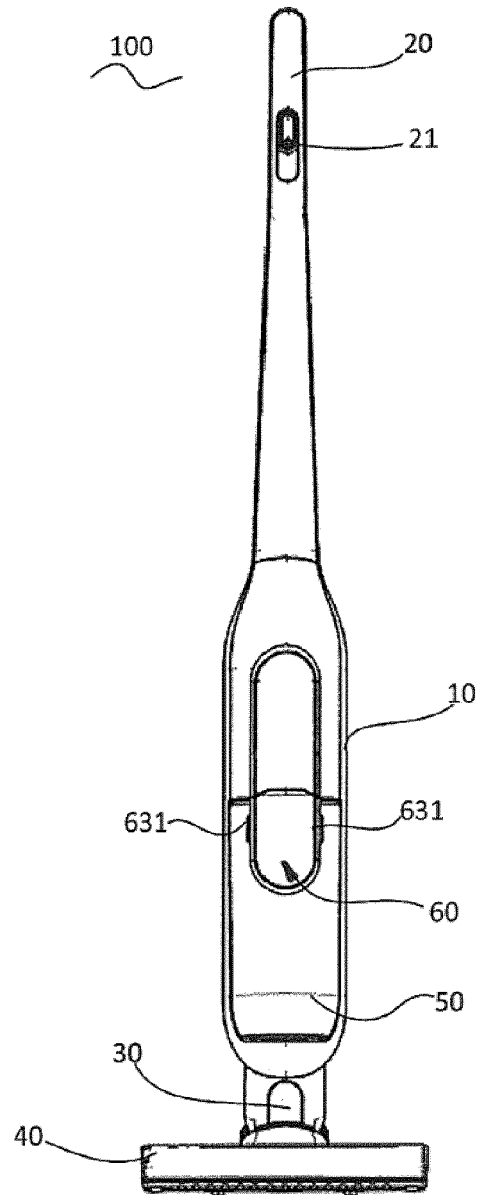


ABB 1

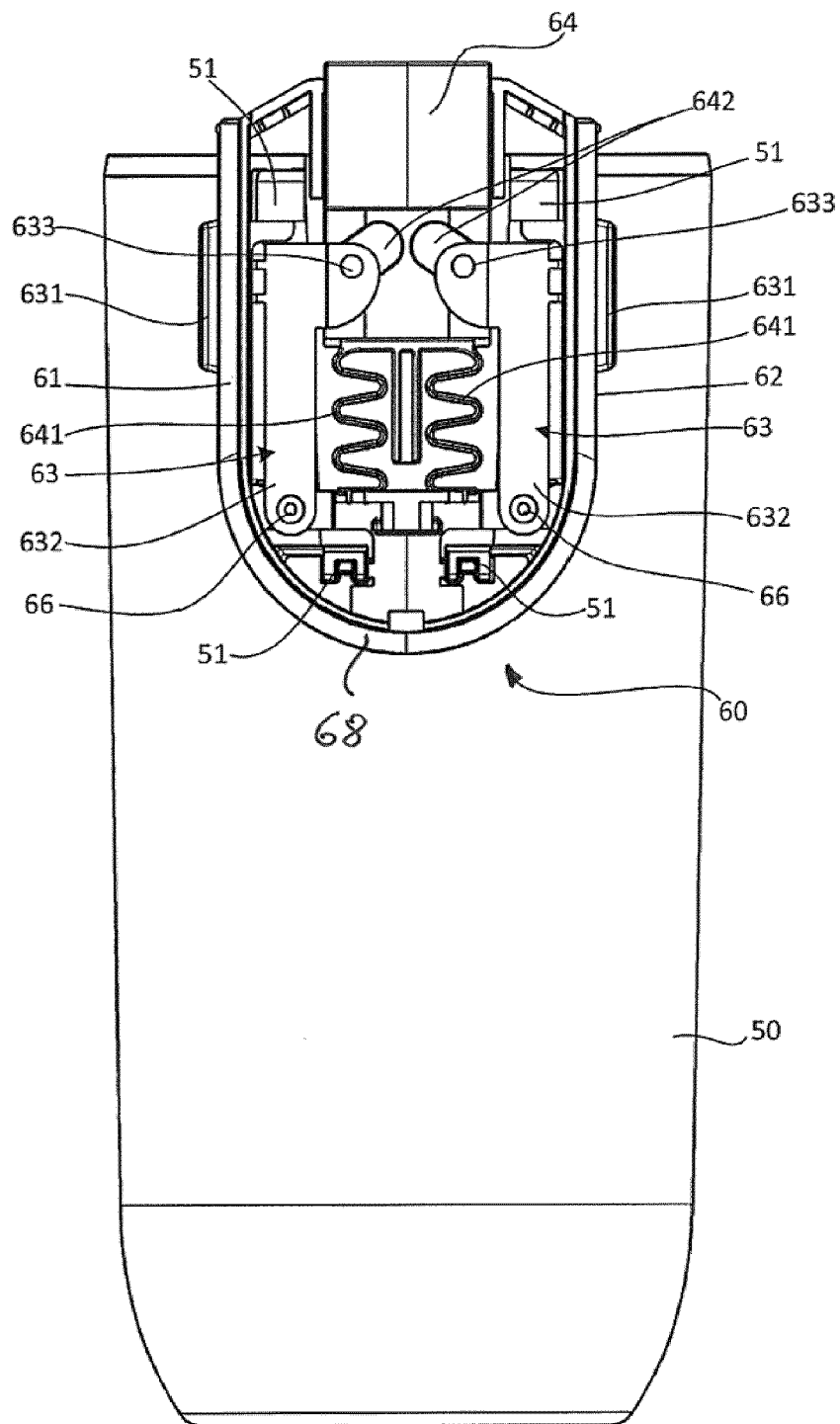


ABB 2

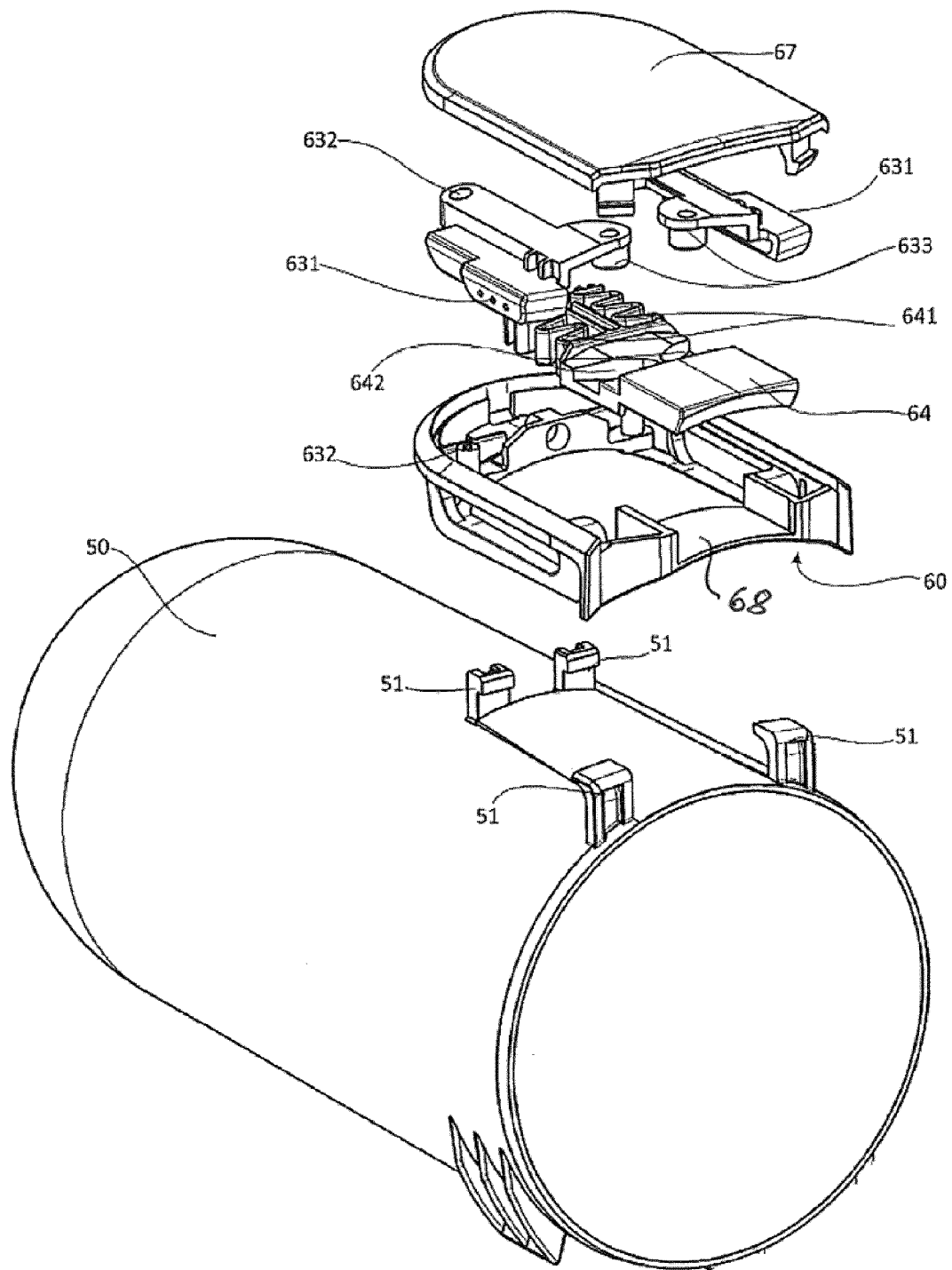


ABB 3

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

- CN 200810154227 [0003]