

(19)



(11)

EP 3 222 187 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.09.2017 Patentblatt 2017/39

(51) Int Cl.:
A47L 9/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17159359.3**

(22) Anmeldetag: **06.03.2017**

(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: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

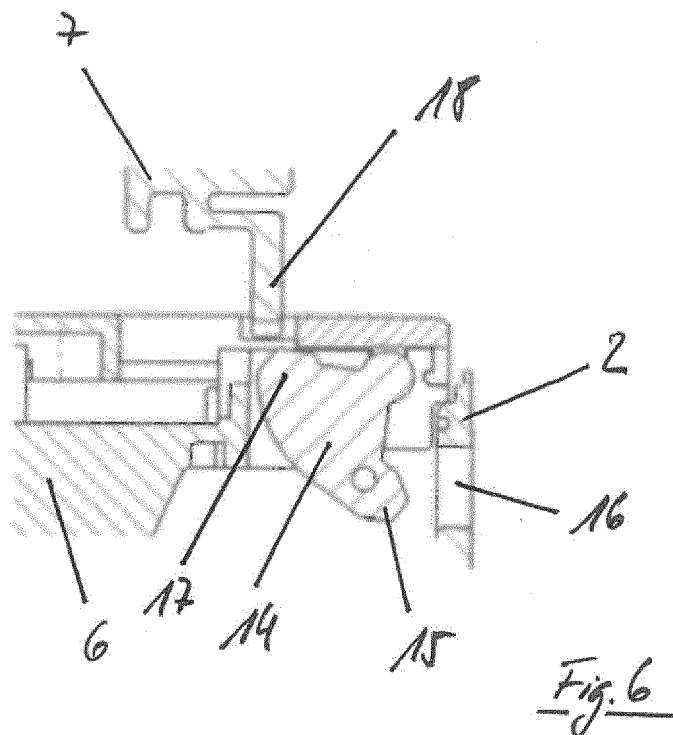
(72) Erfinder:
• **Döring, Sebastian**
33619 Bielefeld (DE)
• **Thamm, Markus**
33818 Leopoldshöhe (DE)
• **Maoro, Carina**
33729 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **21.03.2016 DE 102016105202**

(54) **BEHÄLTER ZUR STAUBAUFNAHME**

(57) Die Erfindung betrifft einen Behälter zur Staubaufnahme für einen Saugroboter, mit einem Behälterkörper (5) und einem mit dem Behälterkörper (5) verrastbaren Behälterdeckel (6). Um einen Behälter zur Staubaufnahme für einen Saugroboter vorzuschlagen, der konstruktionsbedingt eine einfache Handhabung bei gleich-

zeitig sicherer Positionierung in einer zugehörigen Behälteraufnahme ermöglicht, wird mit der Erfindung ein Behälter vorgeschlagen, der sich auszeichnet durch Mittel zur verrastbaren Anordnung des Behälters in der vom Saugroboter bereitgestellten Behälteraufnahme.



EP 3 222 187 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter zur Staubaufnahme für einen Saugroboter, mit einem Behälterkörper und einem mit dem Behälterkörper verrastbaren Behälterdeckel.

[0002] Saugroboter als solche, auch Robotersauger genannt, sind aus dem Stand der Technik an sich gut bekannt. Eines gesonderten druckschriftlichen Nachweises bedarf es an dieser Stelle deshalb nicht. Es sei insofern auch nur beispielhaft die DE 10 2014 105 756 A1 genannt.

[0003] Ein gattungsgemäßer Saugroboter verfügt über einen Grundkörper, der eine Aufnahme aufweist, in die im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall ein Behälter zur Staubaufnahme eingesetzt ist. Dieser Behälter, auch Staubbox genannt, ist in der zugehörigen Aufnahme des Grundkörpers herausnehmbar angeordnet, so dass er für eine Entleerung verwendeseitig entnommen und alsdann für einen bestimmungsgemäßen Betrieb des Saugroboters in die Behälteraufnahme wiedereingesetzt werden kann.

[0004] Die im bestimmungsgemäßen Betrieb des Saugroboters aufgenommenen Feststoffe, wie insbesondere Staub, Schmutzpartikel und/oder dergleichen Verunreinigungen gelangen für eine spätere verwendeseitige Entsorgung in den Behälter zur Staubaufnahme, wo sie bis zur Behälterentleerung bevorratet werden. Um ein optimiertes Reinigungsergebnis erzielen zu können, ist ein korrekter Sitz des Behälters in der zugehörigen Behälteraufnahme des Grundkörpers erforderlich. Es ist deshalb die Aufgabe der Erfindung, einen Behälter zur Staubaufnahme für einen Saugroboter vorzuschlagen, der konstruktionsbedingt eine einfache Handhabung bei gleichzeitig sicherer Positionierung in der zugehörigen Behälteraufnahme ermöglicht.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfindung ein Behälter der eingangs genannten Art vorgeschlagen, der sich auszeichnet durch Mittel zur verrastbaren Anordnung des Behälters in einer vom Saugroboter bereitgestellten Behälteraufnahme.

[0006] Zusätzlich zur Verrastung des Behälterdeckels gegenüber dem Behälterkörper sieht die erfindungsgemäße Ausgestaltung vor, dass auch eine Verrastung des Behälters gegenüber dem Grundkörper des Saugroboters stattfindet. Erfindungsgemäß ist deshalb vorgesehen, dass der Behälter über Mittel zur verrastbaren Anordnung verfügt. Diese Rastmittel wirken mit entsprechenden Widerlagern zusammen, die vom Grundkörper des Saugroboters bereitgestellt sind. Im Ergebnis kann so eine positionsgenaue und im Betriebsfall lagesichere Anordnung des Behälters relativ gegenüber dem Grundkörper des Saugroboters sichergestellt werden.

[0007] Die nach der Erfindung mögliche positionssichere Lagefixierung des Behälters relativ gegenüber dem Grundkörper des Saugroboters stellt insbesondere sicher, dass es im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall nicht zu einer Verschiebbewegung des Be-

hälters relativ zum Grundkörper des Saugroboters kommt. Dies ist insbesondere für solche Saugroboterkonstruktionen von Vorteil, die über eine mit einem Saugmund ausgerüstete Staubbox verfügen. Denn gemäß diesem Konstruktionsprinzip ist die Einschleusungsöffnung der Staubbox, der sogenannte Saugmund integraler Bestandteil der Staubbox und ein optimiertes Reinigungsergebnis kann nur dann erreicht werden, wenn die Einschleusungsöffnung einen vorgegebenen Abstand zum Sauguntergrund einhält. Dieser Saugabstand ist bei bestimmungsgemäß in den Grundkörper eingesetzter Staubbox eingehalten. Kommt es nun zu einer ungewollten Relativbewegung zwischen Staubbox und Grundkörper, so kann dies eine Verschiebbewegung der Staubbox mit dem Nachteil zur Folge haben, dass sich der Saugabstand zwischen Saugmund und Sauguntergrund insofern verändert, als dass der wunschgemäße Abstand zum Sauguntergrund nicht mehr gegeben ist. Die mit der Erfindung vorgesehene Verrastung der Staubbox relativ gegenüber dem Grundkörper des Saugroboters verhindert eine solche unerwünschte Fehlstellung. Denn die erfindungsgemäß von der Staubbox bereitgestellten Rastmittel sorgen dafür, dass die Staubbox nach einem ordnungsgemäßen Einsetzen in die dafür vom Grundkörper des Saugroboters vorgesehene Aufnahme relativ gegenüber dem Grundkörper lagefixiert und gesichert ist.

[0008] Die Mittel zur verrastbaren Anordnung des Behälters sind gemäß einem besonderen Merkmal der Erfindung verschwenkbar ausgebildete Rasthaken. Diese können aus einer Gebrauchsstellung, in der sie eine Verrastung bewirken, in eine Nicht-Gebrauchsstellung und umgekehrt verschwenken.

[0009] Die Rasthaken sind bevorzugterweise am Behälterdeckel angeordnet. Es findet mithin eine Zweifach-Verrastung insofern statt, als dass der Behälterdeckel einerseits gegenüber dem Behälterkörper und andererseits gegenüber dem Grundkörper des Saugroboters verrastet. Insgesamt wird so eine sichere Lagefixierung des gesamten Behälters relativ gegenüber dem Grundkörper des Saugroboters bewerkstelligt.

[0010] Alternativ können die Rasthaken auch am Behälterkörper oder auch am Grundkörper des Saugroboters angeordnet sein.

[0011] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass die Rasthaken jeweils einen Fortsatz bereitstellen, der mit einer saugroboterseitig vorgesehenen Öffnung zusammenwirkt. Die saugroboterseitig vorgesehene Öffnung dient als Widerlager für den Rasthaken. Zur Ausbildung einer Rastverbindung greift der Rasthaken in diese Öffnung ein, zu welchem Zweck der Rasthaken über einen entsprechenden Fortsatz verfügt. In der Gebrauchs-, das heißt Raststellung greift der Rasthaken mithin mit seinem Fortsatz in eine vom Grundkörper des Saugroboters vorgesehene Öffnung ein.

[0012] Der Rasthaken wirkt gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung mit einer Feder zusammen. Diese Feder stellt den Rasthaken in seiner Raststellung unter

Federvorspannung. Ein Überführen des Rasthakens aus seiner Rast-, das heißt Gebrauchsstellung in seine Nicht-Gebrauchsstellung erfolgt mithin federinduziert. In vorteilhafter Weise wird so sichergestellt, dass sich die Rasthaken bei aus dem Saugroboter entnommener Staubbox in Nicht-Gebrauchsstellung befinden, so dass ein erneutes Einsetzen der Staubbox in die zugehörige Aufnahme nicht durch etwaig in Gebrauchsstellung vorstehende Rasthaken behindert wird. Eine vereinfachte Handhabung ist so gewährleistet.

[0013] Die Rasthaken stellen gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung jeweils einen Nocken bereit, der mit einem Betätigungselement zusammenwirkt. Im Betätigungsfall wirkt das dafür vorgesehene Betätigungselement auf den Nocken des zugehörigen Rasthakens ein, infolge dessen eine Verschwenkbewegung des Rasthakens in die Gebrauchsstellung bewerkstelligt wird. Solange das Betätigungselement am Nocken des Rasthakens anliegt, ist ein Zurückverschwenken des Rasthakens in die Nicht-Gebrauchsstellung verhindert. Sobald das Betätigungselement in seine Ausgangsstellung zurücküberführt wird, ist eine Verdrehbewegung des Rasthakens zurück in seine Nicht-Gebrauchsstellung nicht weiter blockiert, da der Nocken vom Betätigungselement nicht mehr zurückgehalten wird.

[0014] Federkraftinduziert kann also dann ein automatisches Zurückverschwenken des Rasthakens in die Nicht-Gebrauchsstellung erfolgen.

[0015] Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung ist vorgesehen, dass das Betätigungselement an einer verschwenkbar am Behälterdeckel angeordneten Handhabe angeordnet ist.

[0016] Die Handhabe des Behälters dient einem Verwender dazu, den Behälter ergreifen und insbesondere aus der Behälteraufnahme entnehmen beziehungsweise ihn in diese einsetzen zu können. Die Handhabe ist bevorzugterweise verschwenkbar am Behälterdeckel angeordnet, so dass sie in Gebrauchsstellung des Behälters in eine platzsparende Nicht-Gebrauchsstellung verbracht werden kann.

[0017] Das mit dem Nocken eines Rasthakens zusammenwirkende Betätigungselement ist an der verschwenkbar ausgebildeten Handhabe angeordnet. Sofern sich die Handhabe in Nicht-Gebrauchsstellung befindet, wirkt das darin angeordnete Betätigungselement mit dem rasthakenseitigen Nocken zusammen, so dass der Rasthaken in Gebrauchsstellung gehalten ist. Wird nun die Handhabe verwenderseitig zwecks Entnahme des Behälters in seine Gebrauchsstellung verschwenkt, geraten das daran angeordnete Betätigungselement und der rasthakenseitige Nocken außer Eingriff, so dass in schon vorbeschriebener Weise eine automatische Rücküberführung des Rasthakens aus seiner Gebrauchsstellung in seine Nicht-Gebrauchsstellung aufgrund der auf ihn einwirkenden Federvorspannung stattfinden kann.

[0018] Mit der Erfindung wird ferner ein Saugroboter vorgeschlagen mit einem Grundkörper, der eine Aufnahme zur Anordnung eines Behälters der vorbeschriebe-

nen Art aufweist. Dabei ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass der Grundkörper Öffnungen bereitstellt, die mit den behälterseitigen Rasthaken zusammenwirken. Eine solche Anordnung erbringt die bereits vorstehend beschriebenen Vorteile.

[0019] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand der Figuren. Dabei zeigen

10 Fig. 1 in rein schematischer Darstellung einen Saugroboter nach der Erfindung mit eingesetzter Staubbox;

15 Fig. 2 in rein schematischer Darstellung einen Saugroboter nach der Erfindung mit entnommener Staubbox;

Fig. 3 in schematischer Darstellung eine Staubbox nach der Erfindung;

20 Fig. 4 in schematisch perspektivischer Darstellung den Deckel einer erfindungsgemäßen Staubbox mit einer Handhabe in Nicht-Gebrauchsstellung;

25 Fig. 5 in schematisch perspektivischer Darstellung den Deckel einer erfindungsgemäßen Staubbox mit einer Handhabe in Gebrauchsstellung;

30 Fig. 6 in schematischer Schnittdarstellung ein Rasthaken in Nicht-Gebrauchsstellung und

Fig. 7 in schematischer Schnittdarstellung ein Rasthaken in Gebrauchsstellung.

35 **[0020]** Fig. 1 lässt in rein schematischer Darstellung einen Saugroboter 1 erkennen. Dieser verfügt über einen Grundkörper 2, der eine Aufnahme 3 bereitstellt, die dazu dient, im bestimmungsgemäßen Fall einen Behälter 4 zur Staubaufnahme zu beherbergen. Der Behälter 4, auch Staubbox genannt, dient im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall der Aufbewahrung von im Saugbetrieb aufgenommenen Feststoffen, typischerweise Staub. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall ist der Behälter 4 in die Behälteraufnahme 3 eingesetzt, wie Figur 1 zeigt. Für eine verwenderseitige Entleerung des Behälters 4 ist dieser der Behälteraufnahme 3 zu entnehmen, wie dies in Figur 2 dargestellt ist. Für eine verwenderseitige Handhabung verfügt der Behälter 4 über eine Handhabe 7 in Form eines bügelförmigen Griffes, wie sich dies insbesondere aus einer Zusammenschau der Figuren 3, 4 und 5 ergibt.

40 **[0021]** Figur 3 lässt den Behälter 4 genauer erkennen. Er verfügt über einen Behälterkörper 5, der den eigentlichen Volumenraum zur Aufnahme von aufgenommenen Feststoffen bereitstellt. Für einen Zugriff auf den Volumenraum insbesondere zwecks Entleerung ist der Behälterkörper 5 einseitig offen ausgebildet, welche offene

Seite mittels eines Behälterdeckels 6 verschließbar ist.

[0022] Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall ist der Behälterdeckel 6 relativ gegenüber dem Behälterkörper 5 positionssicher durch Verrastung gehalten, zu welchem Zweck der Behälterdeckel 6 über Rastschieber 8 verfügt.

[0023] Ein jeder der Rastschieber 8 verfügt über einen Bedienabschnitt 9 sowie über ein damit verbundenes Riegeelement 10. Im bestimmungsgemäßen Verwendungsfall erfolgt eine Bedienung der Rastschieber 8 verwendenseitig durch Ergreifen der Bedienabschnitte 9, was ein lineares Verschieben der Rastschieber 8 ermöglicht.

[0024] Ein jedes Riegeelement 10 stellt Fortsätze 12 bereit, die mit vom Behälterkörper 5 bereitgestellten Öffnungen 13 zusammenwirken. In Verschlussstellung greifen die Fortsätze 12 in ihre jeweils zugehörigen Öffnungen 13 ein, womit die Verrastung zwischen Behälterdeckel 6 und Behälterkörper 5 ausgebildet ist. Zur Auflösung dieser Verrastung sind die Rastschieber 8 verwendenseitig zu verfahren, so dass sich die Fortsätze 12 aus ihren zugehörigen Öffnungen 13 herausbewegen.

[0025] Erfindungsgemäß verfügt der Behälter 4 über Mittel zur verrastbaren Anordnung des Behälters 4 in der vom Saugroboter bereitgestellten Behälteraufnahme 3. Diese Mittel sind im gezeigten Ausführungsbeispiel als Rasthaken 14 ausgebildet, die verschwenkbar am Behälterdeckel 6 angeordnet sind, wie sich dies insbesondere aus den Darstellungen nach den Figuren 4 und 5 ergibt.

[0026] Der Behälterdeckel 6 verfügt im gezeigten Ausführungsbeispiel über insgesamt zwei Rasthaken 14, und zwar mit Bezug auf die Zeichnungsebene nach den Figuren 4 und 5 an seiner linken Schmalseite einerseits und an seiner rechten Schmalseite andererseits. Dabei ist aufgrund der perspektivischen Darstellung nach den Figuren 4 und 5 nur der an der rechten Schmalseite ausgebildete Rasthaken 14 zu erkennen.

[0027] Die Rasthaken 14 sind verschwenkbar am Gehäusedeckel 6 angeordnet und können aus einer Gebrauchsstellung in eine Nicht-Gebrauchsstellung überführt werden und umgekehrt. Figur 4 zeigt die Gebrauchsstellung, wohingegen Figur 5 die Nicht-Gebrauchsstellung zu entnehmen ist.

[0028] In der Gebrauchsstellung ist der Rasthaken 14 in seiner Raststellung, das heißt in dieser Stellung ist ein positionssicheres Halten des Behälters 4 gegenüber dem Grundkörper 2 des Saugroboters 1 gewährleistet.

[0029] Die Figuren 6 und 7 zeigen jeweils in einer Schnittdarstellung die Gebrauchsstellung einerseits (Fig. 7) und in Nicht-Gebrauchsstellung andererseits (Fig. 6).

[0030] Wie sich aus einer Zusammenschau der Figuren 6 und 7 ergibt, verfügt ein Rasthaken 14 über einen Fortsatz 15. Dieser Fortsatz 15 wirkt mit einer als Widerlager dienenden Öffnung 16 zusammen, die vom Grundkörper 2 des Saugroboters 1 bereitgestellt ist. In der Gebrauchsstellung des Rasthakens 14 taucht der Fortsatz

15 in diese Öffnung 16 ein, womit die verrastete Anordnung des Behälters 4 relativ gegenüber dem Grundkörper 2 gegeben ist.

[0031] In der Nicht-Gebrauchsstellung ist der Rasthaken 14 mit seinem Fortsatz 15 aus der Öffnung 16 herausverschwenkt, womit keine Verrastung mehr zwischen Behälter 4 und Grundkörper 2 gegeben ist, was eine verwendenseitige Entnahme des Behälters 4 gestattet.

[0032] Zur Überführung des Rasthakens 14 aus der Nicht-Gebrauchsstellung in die Gebrauchsstellung verfügt der Rasthaken 14 über einen Nocken 17, der mit einem Betätigungselement 18 zusammenwirkt. Das Betätigungselement 18 ist an der verschwenkbar ausgebildeten Handhabe 7 des Gehäusedeckels 6 angeordnet.

[0033] Sofern sich die Handhabe 7 in ihrer Gebrauchsstellung befindet (Fig. 5), sind die daran angeordneten Betätigungselemente 18 hinsichtlich ihrer zugeordneten Nocken 17 außer Eingriff gebracht. In dieser Stellung der Handhabe 7 befinden sich die Rasthaken 14 mithin in ihrer Nicht-Gebrauchsstellung gemäß Figur 6.

[0034] Ist der Behälter 4 in die Behälteraufnahme 3 eingesetzt und die Handhabe 7 wird in ihre Nicht-Gebrauchsstellung gemäß Figur 4 überführt, so kommen die an der Handhabe 7 angeordneten Betätigungselemente 18 in einen Eingriff mit den zugehörigen Nocken 17, was zu einer Verschwenkbewegung der Rasthaken 14 in ihre Gebrauchsstellung gemäß Figur 7 führt.

[0035] Um bei einem Überführen der Handhabe 7 aus ihrer Nicht-Gebrauchsstellung in ihre Gebrauchsstellung ein automatisches Zurückfahren auch der Rasthaken zu bewirken, wirkt ein jeder Rasthaken 14 mit einer Feder zusammen, die in federinduziertes Verschwenken des zugehörigen Rasthakens 14 aus der Gebrauchsstellung nach Figur 7 in die Nicht-Gebrauchsstellung nach Fig. 6 bewerkstelligt.

Bezugszeichen

[0036]

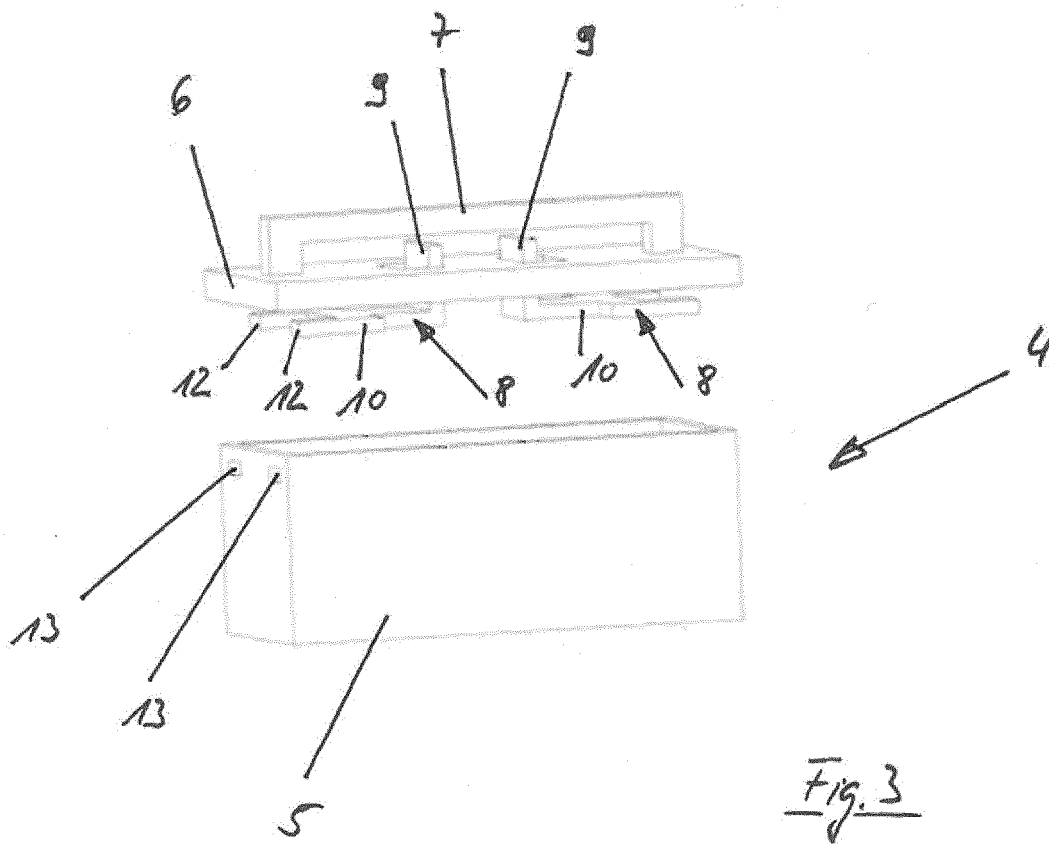
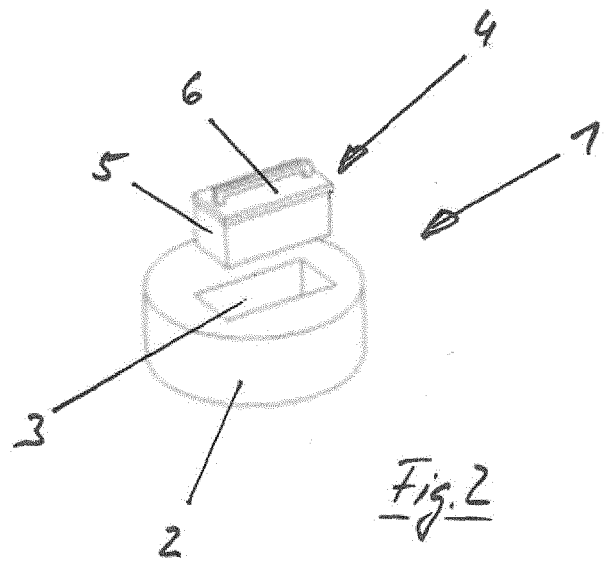
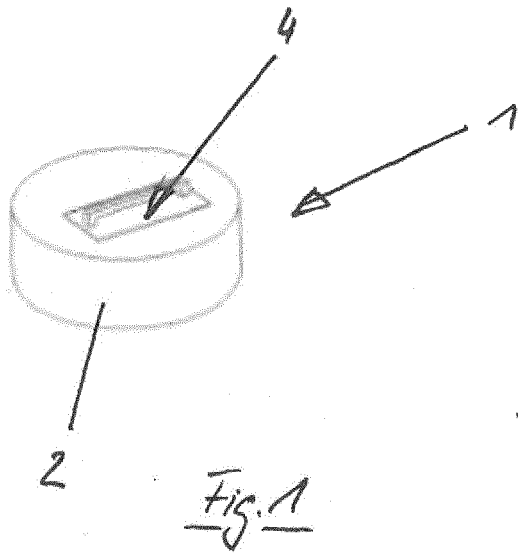
1	Saugroboter
2	Grundkörper
3	Aufnahme
4	Behälter (Staubbox)
5	Behälterkörper
6	Behälterdeckel
7	Handhabe
8	Rastschieber
9	Bedienabschnitt
10	Riegeelement
12	Fortsatz
13	Öffnung
14	Rasthaken
15	Fortsatz
16	Öffnung
17	Nocken
18	Betätigungselement

Patentansprüche

1. Behälter zur Staubaufnahme für einen Saugroboter, mit einem Behälterkörper (5) und einem mit dem Behälterkörper (5) verrastbaren Behälterdeckel (6), **gekennzeichnet durch** Mittel zur verrastbaren Anordnung des Behälters (4) in einer vom Saugroboter (1) bereitgestellten Behälteraufnahme (3). 5
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel verschwenkbar ausgebildete Rasthaken (14) sind. 10
3. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rasthaken (14) am Behälterdeckel (6) angeordnet sind. 15
4. Behälter nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rasthaken (14) jeweils einen Fortsatz bereitstellen, der mit einer saugroboterseitig vorgesehenen Öffnung (16) zusammenwirkt. 20
5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthaken (14) mit einer Feder zusammenwirkt, die ihn in seiner Raststellung unter Federvorspannung stellt. 25
6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rasthaken (14) jeweils einen Nocken (17) bereitstellen, der mit einem Betätigungselement (18) zusammenwirkt. 30
7. Behälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (18) an einer verschwenkbar am Behälterdeckel (6) angeordneten Handhabe (7) angeordnet ist. 35
8. Saugroboter mit einem Grundkörper (2), der eine Aufnahme (3) zur Anordnung eines Behälters nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7 aufweist, wobei der Grundkörper zwei Öffnungen (13) bereitstellt, die mit behälterseitigen Rasthaken (14) zusammenwirken. 40
45

50

55



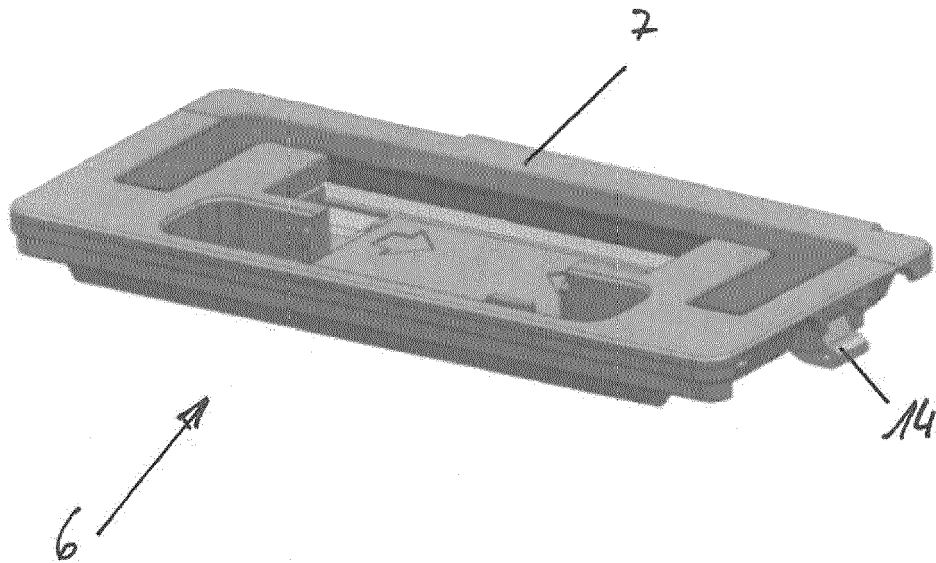


Fig. 4

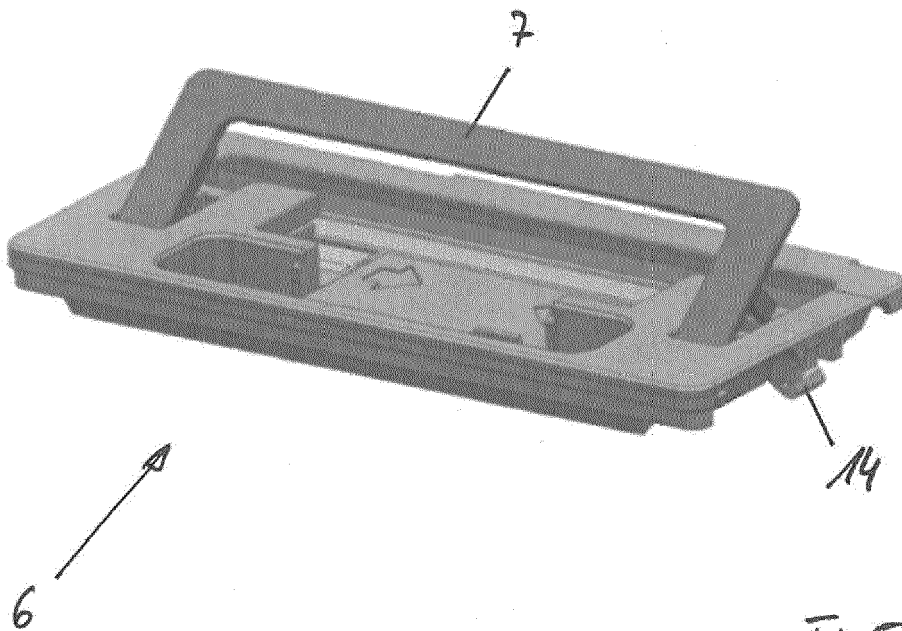
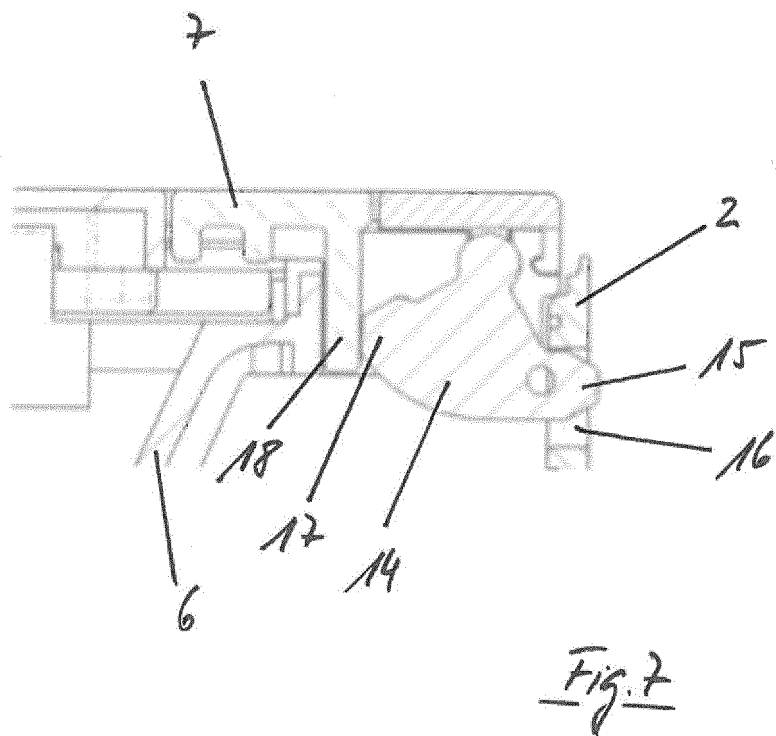
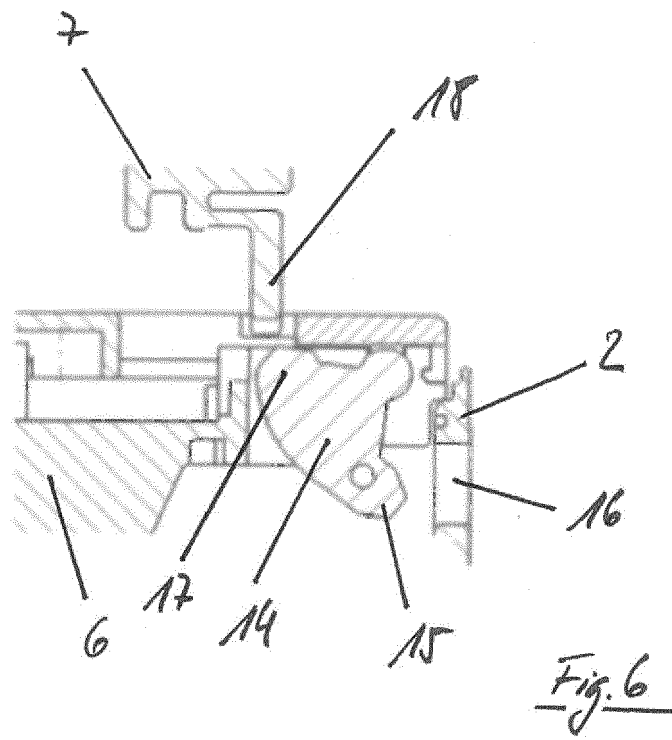


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 15 9359

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	CN 204 445 696 U (SUZHOU EUP ELECTRIC CO LTD) 8. Juli 2015 (2015-07-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 3-7 *	1-8	INV. A47L9/14
X	WO 2013/105431 A1 (SHARP KK [JP]) 18. Juli 2013 (2013-07-18) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-34 *	1-8	
X	WO 2015/090438 A1 (ELECTROLUX AB [SE]) 25. Juni 2015 (2015-06-25) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-7 *	1-3,5,8	
X	US 2012/199006 A1 (SWETT DAVID ORRIN [US] ET AL) 9. August 2012 (2012-08-09) * Absatz [0066]; Abbildungen 3B,5A *	1-8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 11. August 2017	Prüfer Hubrich, Klaus
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 15 9359

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.

11-08-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	CN 204445696 U	08-07-2015	KEINE	
15	WO 2013105431 A1	18-07-2013	CN 203943625 U WO 2013105431 A1	19-11-2014 18-07-2013
	WO 2015090438 A1	25-06-2015	KEINE	
20	US 2012199006 A1	09-08-2012	KEINE	
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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

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

- DE 102014105756 A1 [0002]