

(19)



(11)

EP 1 961 640 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
03.10.2012 Patentblatt 2012/40

(51) Int Cl.:
B62B 3/10 (2006.01) **A47L 9/00** (2006.01)
B08B 3/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08002513.3**

(22) Anmeldetag: **12.02.2008**

(54) **Reinigungseinrichtung mit Handwagen und Reinigungsgerät**

Cleaning apparatus with trolley and cleaning device

Dispositif de nettoyage doté d'une charrette et d'un appareil de nettoyage

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

(30) Priorität: **22.02.2007 DE 102007010302**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.08.2008 Patentblatt 2008/35

(73) Patentinhaber: **Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
71364 Winnenden (DE)**

(72) Erfinder:
• **Gorni, Ottorino
46020 Motteggiana
Mantova (IT)**

• **Guerra, Claudio
46025 Poggio Rusco
Mantova (IT)**
• **Venturini, Eugenio
46033 Casteldario
Mantova (IT)**

(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner
Patentanwälte
Uhlandstrasse 14c
70182 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**US-A- 2 291 984 US-A- 2 917 769
US-B1- 6 237 187**

EP 1 961 640 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 Erfindung betrifft eine Reinigungseinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Patentanspruch 1.

[0002] Reinigungsgeräte, mit denen beispielsweise eine Fläche gereinigt werden kann, sind in vielfältigen Ausgestaltungen bekannt. Sie umfassen einen Elektroantrieb, der eine Reinigungsvorrichtung, beispielsweise ein Saugaggregat oder eine Hochdruckpumpe, antreibt. Häufig weisen sie zusätzlich einen Schmutzsammelbehälter auf, in den von einer Fläche aufgenommener Schmutz überführt werden kann. Die Reinigungsgeräte weisen daher in vielen Fällen ein nicht unerhebliches Gewicht auf, so dass deren Transport zu einem Einsatzort für den Benutzer mit einer erheblichen Belastung verbunden ist. Es kommt deshalb oftmals ein Handwagen zum Einsatz, d. h. ein von Hand bewegbarer Transportwagen, auf den das Reinigungsgerät aufgesetzt und von dem es bei Bedarf abgenommen werden kann.

[0003] Zum Transport kann das Reinigungsgerät auf den Handwagen aufgesetzt und dann auf einfache Weise verfahren werden. Anschließend kann es vom Handwagen abgenommen werden. Während des Transportes muss allerdings sichergestellt sein, dass das Reinigungsgerät sich nicht unbeabsichtigt vom Handwagen lösen kann. Andererseits ist es aber wünschenswert, das Reinigungsgerät bei Bedarf auf einfache Weise vom Handwagen abnehmen zu können.

[0004] Aus der Veröffentlichung US 2,291,984 A ist eine Reinigungseinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Patentanspruch 1 bekannt. Die Reinigungseinrichtung umfasst einen Handwagen, auf den ein Staubsauger aufgesetzt und von dem der Staubsauger bei Bedarf abgenommen werden kann. Am Handwagen ist eine Arretierungsvorrichtung angeordnet mit einem Arretierungselement, das entgegen einer Rückstellkraft aus einer Arretierungsstellung in eine Freigabestellung bewegbar ist. Der auf den Handwagen aufgesetzte Staubsauger ist in der Arretierungsstellung des Arretierungselements am Handwagen arretiert und zum Abnehmen des Staubsaugers wird das Arretierungselement in seine Freigabestellung bewegt. Das Arretierungselement ist in Form eines Kniehebelgelenks ausgestaltet, das selbsttätig in der Arretierungsstellung und in der Freigabestellung verbleibt. Zum Festlegen des Staubsaugers am Handwagen muss das Kniehebelgelenk vom Benutzer manuell bestätigt werden.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Reinigungseinrichtung der gattungsgemäßen Art derart weiterzubilden, dass das Reinigungsgerät auf einfachere Weise am Handwagen festgelegt und bei Bedarf von diesem abgenommen werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Reinigungseinrichtung mit den Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst.

[0007] Mittels der Arretierungsvorrichtung kann das Reinigungsgerät während des Transports auf einfache

Weise am Handwagen festgelegt werden. Hierzu kommt ein Arretierungselement zum Einsatz, das zwischen einer Arretierungsstellung und einer Freigabestellung hin- und her bewegbar ist. Ausgehend von einer Arretierungsstellung, in der es das Reinigungsgerät am Handwagen arretiert, kann es entgegen einer Rückstellkraft in eine Freigabestellung bewegt werden, so dass das Reinigungsgerät vom Handwagen abgenommen werden kann.

[0008] Das in die Freigabestellung bewegte Arretierungselement ist bei auf dem Handwagen positioniertem Reinigungsgerät in der Freigabestellung festgelegt. Dies hat den Vorteil, dass der Benutzer zunächst das Arretierungselement in die Freigabestellung bewegen kann und dass er danach das Reinigungsgerät vom Handwagen abnehmen kann, ohne dass es erforderlich ist, dass der Benutzer das Arretierungselement manuell in der Freigabestellung hält, bis er das Reinigungsgerät vom Handwagen abnimmt. Vielmehr verbleibt das Arretierungselement selbsttätig in seiner Freigabestellung, solange das Reinigungsgerät auf dem Handwagen positioniert ist. Das Abnehmen des Reinigungsgerätes vom Handwagen gestaltet sich somit für den Benutzer sehr einfach. Die Reinigungseinrichtung zeichnet sich folglich durch eine komfortable Handhabung aus.

[0009] Gemäß der Erfindung ist das Arretierungselement durch Aufsetzen des Reinigungsgerätes auf den Handwagen selbsttätig in seine Arretierungsstellung bewegbar. Zum Abnehmen des Reinigungsgerätes vom Handwagen kann der Benutzer zunächst das Arretierungselement in seine Freigabestellung bewegen. In der Freigabestellung ist das Arretierungselement, solange das Reinigungsgerät noch auf dem Handwagen positioniert ist, festgelegt. Der Benutzer kann daher das Reinigungsgerät vom Handwagen abnehmen, wobei er das Reinigungsgerät beispielsweise mit beiden Händen ergreifen kann. Wird das Reinigungsgerät anschließend, beispielsweise nachdem eine Fläche, vorzugsweise eine Bodenfläche gereinigt wurde, wieder auf den Handwagen aufgesetzt, so geht das Arretierungselement selbsttätig in seine Arretierungsstellung über, so dass das Reinigungsgerät wieder am Handwagen festgelegt ist.

[0010] Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die Arretierungsvorrichtung eine Rückstellfeder umfasst, die das Arretierungselement mit einer Rückstellkraft in Richtung der Arretierungsstellung beaufschlagt.

[0011] Günstig ist es, wenn das Arretierungselement in der Arretierungsstellung von einem Vorsprung des Reinigungsgerätes hintergreifbar ist. Dies erlaubt eine konstruktiv einfache Festlegung des Reinigungsgerätes am Handwagen. Das Arretierungselement kann beispielsweise einen Riegel ausbilden, der in eine zugeordnete Aufnahme des Reinigungsgerätes eintaucht.

[0012] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform umfasst das Reinigungsgerät ein Gehäuse mit einem Boden, der in der Arretierungsstellung mit dem Arretierungselement in Eingriff bringbar ist. Der Boden kann beispielsweise eine Aufnahme ausbilden, in die das Ar-

retierungselement eintaucht, wenn es seine Arretierungsstellung einnimmt.

[0013] Von besonderem Vorteil ist es, wenn vom Boden des Gehäuses des Reinigungsgerätes mindestens ein hakenartiger Vorsprung absteht, der das Arretierungselement in der Arretierungsstellung hintergreift.

[0014] Bevorzugt stehen vom Boden des Gehäuses des Reinigungsgerätes zwei Vorsprünge ab, die in der Arretierungsstellung das Arretierungselement hintergreifen. Die beiden Vorsprünge können in deutlichem Abstand zueinander angeordnet sein, insbesondere kann vorgesehen sein, dass die beiden Vorsprünge einander diametral gegenüberstehen, so dass das Gehäuse des Reinigungsgerätes in der Arretierungsstellung des Arretierungselementes zuverlässig am Handwagen gehalten ist und insbesondere am Handwagen nicht verkippen oder verkanten kann, während der Handwagen vom Benutzer bewegt wird.

[0015] Das mindestens eine Arretierungselement ist am Handwagen bewegbar gehalten. Es kann beispielsweise verschwenkbar gelagert sein. Von besonderem Vorteil ist es, wenn das mindestens eine Arretierungselement am Handwagen verschiebbar gehalten ist. Hierzu kann am Handwagen eine Führung angeordnet sein, die das mindestens eine Arretierungselement aufnimmt.

[0016] Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Reinigungsvorrichtung umfasst der Handwagen eine Stütze, auf die das Reinigungsgerät aufsetzbar ist, und das Arretierungselement ist unterhalb der Stütze parallel zu dieser verschiebbar gehalten. Dies ermöglicht eine kompakte Bauform des Handwagens und das Arretierungselement kann auf einfache Weise verschoben werden, wobei die Gefahr einer Verkantung des beweglichen Arretierungselementes sehr gering gehalten werden kann. Die Stütze kann beispielsweise als Stützplatte ausgestaltet sein.

[0017] Die Stütze weist bei einer bevorzugten Ausgestaltung mindestens eine Öffnung auf, die von einem unterseitig vom Reinigungsgerät abstehenden Vorsprung durchgreifbar ist, wobei der Vorsprung das Arretierungselement in der Arretierungsstellung hintergreift.

[0018] Das Arretierungselement ist günstigerweise plattenartig ausgestaltet und weist mindestens einen Durchbruch auf, der in der Arretierungsstellung von einem unterseitig vom Reinigungsgerät abstehenden Vorsprung hintergreifbar ist. Das Arretierungselement kann in der Freigabestellung derart positioniert werden, dass ein unterseitig vom Reinigungsgerät abstehender Vorsprung den Durchbruch durchgreifen kann. Wird das Arretierungselement in seine Arretierungsstellung bewegt, so ändert sich die Lage des Durchbruches derart, dass der Vorsprung den Rand des Durchbruchs hintergreift. Dies hat zur Folge, dass das Reinigungsgerät am Handwagen festgelegt ist. Soll das Reinigungsgerät wieder vom Handwagen abgenommen werden, so muss hierzu lediglich das Arretierungselement erneut so weit versetzt werden, dass der Durchbruch fluchtend zum Vorsprung des Reinigungsgerätes ausgerichtet ist und dieses dann

vom Handwagen abgenommen werden kann.

[0019] Wie bereits erläutert, kann das Arretierungselement bei auf dem Handwagen positioniertem Reinigungsgerät in der Freigabestellung festgelegt werden. Hierzu umfasst das Arretierungselement bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung zumindest ein Halteelement, das in der Freigabestellung des Arretierungselementes mit dem Reinigungsgerät in Eingriff bringbar ist, vorzugsweise mit dem Reinigungsgerät verrastbar ist. Wird das Arretierungselement in seine Freigabestellung bewegt, so gelangt das am Arretierungselement angeordnete Halteelement mit dem Reinigungsgerät in Eingriff, so dass das Arretierungselement nicht ohne Weiteres zurück in seine Arretierungsstellung gelangen kann, es wird vielmehr in der Freigabestellung festgehalten, solange das Reinigungsgerät auf dem Handwagen positioniert ist. Erst wenn das Reinigungsgerät vom Handwagen abgenommen wird, kann vorgesehen sein, dass das Arretierungselement aufgrund der einwirkenden Rückstellkraft in die Arretierungsstellung zurückbewegt wird.

[0020] Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass das Reinigungsgerät unterseitig mindestens einen Rastvorsprung trägt, der mit dem Halteelement verrastbar ist. Der Rastvorsprung kann in Form einer Rastnase ausgebildet sein, die im Wesentlichen senkrecht zu einem Boden des Gehäuses des Reinigungsgerätes ausgerichtet ist.

[0021] Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist das Halteelement in der Freigabestellung des Arretierungselementes bei vom Handwagen abgenommenem Reinigungsgerät mit einer Stütze des Handwagens in Eingriff bringbar, vorzugsweise mit der Stütze verrastbar. Auf die Stütze kann das Reinigungsgerät aufgesetzt werden, um das Reinigungsgerät mittels des Handwagens zu verfahren. Die Stütze kann beispielsweise als Stützplatte ausgestaltet sein. Soll das Reinigungsgerät vom Handwagen abgenommen werden, so kann das Arretierungselement in seine Freigabestellung bewegt werden, wobei es vom Halteelement in der Freigabestellung gehalten wird, beispielsweise dadurch, dass das Halteelement mit einem unterseitig vom Reinigungsgerät abstehenden Vorsprung in Eingriff gelangt. Wird das Reinigungsgerät vom Handwagen abgenommen, so gelangt das Halteelement mit der Stütze in Eingriff, beispielsweise indem es mit dieser verrastet, so dass auch bei vom Handwagen abgenommenem Reinigungsgerät das mindestens eine Arretierungselement in seiner Freigabestellung verbleibt. Anschließend kann das Halteelement von der Stütze gelöst werden, so dass das Arretierungselement aufgrund der einwirkenden Rückstellkraft in seine Arretierungsstellung bewegt wird.

[0022] Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die Stütze des Handwagens unterseitig mindestens einen Rastvorsprung trägt, der mit dem Halteelement verrastbar ist.

[0023] Von Vorteil ist es, wenn das Halteelement bei Aufsetzen des Reinigungsgerätes auf die Stütze die Stüt-

ze freigibt. Dadurch kann das Arretierungselement auf einfache Weise in die Arretierungsstellung übergehen, sobald das Reinigungsgerät auf die Stütze aufgesetzt wird, da dann das Halteelement die Stütze freigibt.

[0024] Zum Bewegen des Arretierungselementes umfasst die Arretierungsvorrichtung bei einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Reinigungseinrichtung einen Hebelmechanismus. Der Hebelmechanismus kann vom Benutzer betätigt werden. Beispielsweise kann der Hebelmechanismus eine Fußtaste aufweisen, die vom Benutzer gedrückt werden kann, um das mindestens eine Arretierungselement ausgehend von der Arretierungsstellung in die Freigabestellung zu bewegen.

[0025] Um die Gefahr besonders gering zu halten, dass sich das Reinigungsgerät während des Transportes vom Handwagen löst, ist es von Vorteil, wenn der Handwagen eine Aufnahme umfasst, in die das Reinigungsgerät formschlüssig einsetzbar ist. Das Reinigungsgerät kann beispielsweise ein zylinderförmiges Gehäuseunterteil aufweisen, das in die Aufnahme einsetzbar ist, die einen kreisringförmigen Rand aufweist, der das Gehäuseunterteil in Umfangsrichtung umgibt. Das Reinigungsgerät ist somit formschlüssig in der Aufnahme gehalten und wird zusätzlich mittels der Arretierungsvorrichtung am Handwagen festgelegt.

[0026] Um das Reinigungsgerät beispielsweise auf einer Bodenfläche abstellen zu können, weist es bei einer vorteilhaften Ausführungsform unterseitig mehrere Stützfüße auf. Hierbei ist es von Vorteil, wenn die Aufnahme des Handwagens mehrere Öffnungen oder Vertiefungen umfasst, die jeweils einen Stützfuß aufnehmen. Dadurch wird die Gefahr eines unbeabsichtigten Ablösens des Reinigungsgerätes vom Handwagen zusätzlich vermindert, denn die jeweils in eine Öffnung oder Vertiefung der Aufnahme eintauchenden Stützfüße verleihen dem auf dem Handwagen positionierten Reinigungsgerät einen zusätzlichen Halt.

[0027] Das Reinigungsgerät kann beispielsweise in Form eines Hochdruckreinigungsgerätes ausgestaltet sein. Mittels des Handwagens kann das Hochdruckreinigungsgerät auf einfache Weise verfahren werden.

[0028] Es kann auch vorgesehen sein, dass das Reinigungsgerät als Sprühextraktionsgerät ausgebildet ist, mit dessen Hilfe eine zu reinigende Fläche, vorzugsweise eine Bodenfläche, mit einem Reinigungsmittel, beispielsweise Wasser, besprüht werden kann, das anschließend von der Fläche wieder abgesaugt werden kann.

[0029] Von besonderem Vorteil ist es, wenn das Reinigungsgerät als Staubsauger ausgebildet ist. Dieser kann mittels des Handwagens verfahren werden und zum Entleeren des Schmutzsammelbehälters des Staubsaugers kann dieser auf einfache Weise vom Handwagen abgenommen werden.

[0030] Die nachfolgende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung.

Es zeigen:

Figur 1: eine schematische Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Reinigungseinrichtung mit einem Handwagen und einem Reinigungsgerät;

Figur 2: eine perspektivische Teilschnittdarstellung der Reinigungseinrichtung aus Figur 1 im Bereich des Handwagens;

Figur 3: eine Teilschnittansicht der Reinigungseinrichtung aus Figur 1, wobei ein Arretierungselement zum Arretieren des Reinigungsgerätes seine Arretierungsstellung einnimmt;

Figur 4: eine Teilschnittansicht entsprechend Figur 3, wobei das Arretierungselement seine Freigabestellung einnimmt und

Figur 5: eine Teilschnittansicht entsprechend Figur 3, wobei das Arretierungselement seine Freigabestellung einnimmt und das Reinigungsgerät angehoben wird.

[0031] In der Zeichnung ist schematisch eine Reinigungseinrichtung 10 dargestellt mit einem Handwagen 11, d. h. einem von Hand bewegbaren Transportwagen, und mit einem Reinigungsgerät in Form eines Staubsaugers 12, der auf dem Handwagen 11 positioniert ist und bei Bedarf von diesem abgenommen werden kann.

[0032] Der Handwagen umfasst ein Stützteil 14, an dem zwei um eine gemeinsame horizontale Drehachse 15 drehbar gelagerte Laufräder drehbar gelagert sind, wobei in der Zeichnung nur ein Laufrad 16 dargestellt ist. Zusätzlich sind unterseitig am Stützteil 14 zwei Lenkrollen gehalten, wobei in der Zeichnung nur eine Lenkrolle 17 dargestellt ist. Die Lenkrollen 17 sind wie üblich um horizontal ausgerichtete Drehachsen 18 frei drehbar und können zum Lenken des Handwagens 11 zusätzlich um vertikal ausgerichtete Schwenkachsen 19 verschwenkt werden.

[0033] Das Stützteil 14 bildet einen kreisringförmigen Stützring 21 aus, der eine Stütze in Form einer kreisförmigen Stützplatte 22 in Umfangsrichtung umgibt. Der Stützring 21 und die Stützplatte 22 definieren eine Aufnahme 23, in die der Staubsauger 12 mit einem Gehäuseunterteil 25 eingesetzt werden kann. Das Gehäuseunterteil 25 bildet einen Schmutzsammelbehälter 26, der von einem Saugaggregat, welches in einem Gehäuseoberteil 27 des Staubsaugers 12 angeordnet ist, mit Unterdruck beaufschlagt werden kann. An einen Sauganschluss 28 des Schmutzsammelbehälters 26 kann in üblicher Weise ein in der Zeichnung nicht dargestellter Saugschlauch angeordnet werden, der an seinem freien Ende eine Saugdüse trägt. Zum Anheben und Absenken des Staubsaugers 12 weist dieser einen Handgriff 29 auf.

[0034] Der Handwagen 11 umfasst zusätzlich zum

Stützteil 14 einen Schubbügel 31, der am Stützteil 14 festgelegt ist und vom Benutzer ergriffen werden kann.

[0035] Das Gehäuseunterteil 25 weist einen Gehäuseboden 33 auf, dies wird insbesondere aus den Figuren 2 und 5 deutlich. Mit dem Gehäuseboden 33 kann der Staubsauger 12 auf die Stützplatte 22 aufgesetzt werden. Unterseitig stehen vom Gehäuseboden 33 zwei einander diametral gegenüberliegende, hakenartig ausgebildete Vorsprünge 34, 35 ab, die beim Aufsetzen des Staubsaugers 12 auf die Stützplatte 22 jeweils eine Stützplattenöffnung 37 bzw. 38 durchgreifen.

[0036] Um den Staubsauger 12 am Handwagen 11 festlegen zu können, umfasst dieser eine Arretierungsvorrichtung 40 mit einem plattenartigen Arretierungselement 41, das unterhalb der Stützplatte 22 parallel zu dieser verschiebbar gehalten ist, und mit einem Hebelmechanismus in Form einer Fußtaste 43, die am Stützteil 14 um eine Schwenkachse 44 verschwenkbar gelagert ist. Die Fußtaste 43 weist einen Hebelarm 45 auf, der an seinem freien Ende über einen Zapfen 46 mit dem Arretierungselement 41 verbunden ist. Durch Betätigen der Fußtaste 43 kann der Hebelarm 45 um die Schwenkachse 44 verschwenkt werden. Dadurch kann das Arretierungselement 41 zwischen einer Arretierungsstellung, die in Figur 3 dargestellt ist, und einer Freigabestellung, die in den Figuren 4 und 5 dargestellt ist, verschoben werden.

[0037] Das Arretierungselement 41 weist zwei Durchbrüche 48, 49 auf, die in der Freigabestellung des Arretierungselementes 41 fluchtend zu den Stützplattenöffnungen 37 bzw. 38 angeordnet sind. In der Arretierungsstellung des Arretierungselementes 41 sind die Durchbrüche 48 und 49 jedoch versetzt zu den Stützplattenöffnungen 37 und 38 angeordnet und zwar dergestalt, dass jeweils ein dem Zapfen 46 zugewandter Randbereich der Durchbrüche 48 bzw. 49, der jeweils einen Riegel 51 bzw. 52 ausbildet, von einem Vorsprung 34 bzw. 35 des Gehäusebodens 33 hintergriffen wird. Dies wird insbesondere aus Figur 3 deutlich. Wird das Arretierungselement 41 durch Betätigen der Fußtaste 43 in die dem Zapfen 46 abgewandte Richtung verschoben, so geben die Riegel 51 und 52 die jeweiligen Vorsprünge 34 bzw. 35 frei, so dass der Staubsauger 12 angehoben werden kann, wie dies aus Figur 5 deutlich wird.

[0038] Zusätzlich zu den Vorsprüngen 34 und 35 stehen vom Gehäuseboden 33 zwei Rastnasen 55, 56 nach unten ab, die die entsprechend groß bemessenen Stützplattenöffnungen 37 bzw. 38 ebenfalls durchgreifen, wobei sie jeweils unmittelbar neben einem nach unten weisenden, d. h. dem Gehäuseboden 23 abgewandten Randabschnitt 58 bzw. 59 der Stützplattenöffnungen 37 bzw. 38 angeordnet sind. Die Randabschnitte 58 und 59 bilden jeweils einen nach unten weisenden Rastvorsprung aus.

[0039] In Höhe der Rastnasen 55 bzw. 56 des Gehäusebodens 33 umfasst das Arretierungselement 41 jeweils einen federelastisch in eine Raststellung vorgespannten Rasthaken 61 bzw. 62. Die beiden Rasthaken

61, 62 bilden jeweils ein Halteelement aus, mit dessen Hilfe das Arretierungselement 41, das von einer in der Zeichnung nicht dargestellten Rückstellfeder mit einer Rückstellkraft in Richtung der Arretierungsstellung beaufschlagt ist, in der in den Figuren 4 und 5 dargestellten Freigabestellung gehalten werden kann. Hierzu hintergreifen die Rasthaken 61 und 62 die unterseitig vom Gehäuseboden 33 abstehenden Rastnasen 55 bzw. 56. Dies wird aus Figur 4 deutlich.

[0040] Wird der Staubsauger 12 geringfügig von der Stützplatte 22 angehoben, so geben die Rastnasen 55 und 56 die Rasthaken 61 bzw. 62 des Arretierungselementes 41 frei. Diese gelangen dann aber unmittelbar an den Randabschnitten 58 bzw. 59 der Stützplattenöffnungen 37 bzw. 38 zur Anlage, wie dies aus Figur 5 deutlich wird. Dies hat zur Folge, dass das Arretierungselement 41 auch dann in seiner Freigabestellung gehalten wird, wenn der Staubsauger 12 angehoben wird.

[0041] Wird der Staubsauger 12 allerdings wieder abgesetzt, so drücken die unterseitig am Gehäuseboden 33 angeordneten Rastnasen 55 und 56 gegen die Rasthaken 61 bzw. 62 des Arretierungselementes 41, so dass die Rasthaken 61, 62 die Randabschnitte 58 bzw. 59 freigeben. Dies hat dann zur Folge, dass das Arretierungselement 41 aufgrund der auf das Arretierungselement 41 einwirkenden Rückstellkraft der in der Zeichnung nicht dargestellten Rückstellfeder selbsttätig in seine in Figur 3 dargestellte Arretierungsstellung übergeht. In der Arretierungsstellung wird dann der Staubsauger 12 mittels des Arretierungselementes 41 aufgrund der Riegel 51 und 52 und der hakenartigen Vorsprünge 34, 35 zuverlässig am Handwagen 11 festgelegt.

[0042] Soll der am Handwagen 11 festgelegte Staubsauger 12 wieder abgenommen werden, so tätigt der Benutzer hierzu die Fußtaste 43, so dass das Arretierungselement 41 in seine Freigabestellung verschoben wird, in der es mittels der Rasthaken 61 und 62 zuverlässig gehalten wird. Der Benutzer kann anschließend den Staubsauger 12 vom Handwagen 11 abnehmen, beispielsweise um den Schmutzsammelbehälter 26 zu entleeren. Setzt der Benutzer den Staubsauger 12 wieder in die Aufnahme 23 des Stützringes 21 ein, so geht das Arretierungselement 41 selbsttätig in seine Arretierungsstellung über und der Staubsauger 12 ist wieder am Handwagen 11 festgelegt.

[0043] Die Handhabung der Reinigungseinrichtung 10 beim Aufsetzen und Abnehmen des Staubsaugers 12 vom Handwagen 11 gestaltet sich somit sehr einfach, wobei mittels der Arretierungsvorrichtung 40 sichergestellt ist, dass der Staubsauger 12 beispielsweise zu Transportzwecken zuverlässig am Handwagen 11 festgelegt werden kann.

[0044] Zusätzlich zu den hakenartigen Vorsprüngen 34, 35 und den Rastnasen 55, 56 stehen vom Gehäuseboden 33 mehrere Stützfüße 65 nach unten ab, mit denen der Staubsauger 12 auf eine Stellfläche, beispielsweise eine Bodenfläche aufgestellt werden kann. Die Aufnahme 23 des Handwagens 11 weist Vertiefungen 66 auf,

die beim Aufsetzen des Staubsaugers 12 auf den Handwagen 11 jeweils einen Stützfuß 65 aufnehmen. Dadurch erhält der Staubsauger 12 auf dem Handwagen 11 eine zusätzliche Stabilität.

Patentansprüche

1. Reinigungseinrichtung mit einem Handwagen (11) und einem auf den Handwagen (11) aufsetzbaren und von diesem abnehmbaren Reinigungsgerät (12), wobei am Handwagen (11) eine Arretierungsvorrichtung (40) angeordnet ist mit einem Arretierungselement (41), das entgegen einer Rückstellkraft von einer Arretierungsstellung in eine Freigabestellung bewegbar ist, wobei das auf den Handwagen (11) aufgesetzte Reinigungsgerät (12) in der Arretierungsstellung des Arretierungselements (41) am Handwagen (11) arretiert und in der Freigabestellung vom Handwagen (11) abnehmbar ist und wobei das in die Freigabestellung bewegte Arretierungselement (41) bei auf dem Handwagen (11) positioniertem Reinigungsgerät (12) in der Freigabestellung festgelegt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierungselement (41) durch Aufsetzen des Reinigungsgeräts (12) auf den Handwagen (11) selbsttätig in seine Arretierungsstellung bewegbar ist.
2. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierungsvorrichtung (40) eine Rückstellfeder umfasst, die das Arretierungselement (41) mit einer Rückstellkraft in Richtung der Arretierungsstellung beaufschlagt.
3. Reinigungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierungselement (41) in der Arretierungsstellung von mindestens einem Vorsprung (34, 35) des Reinigungsgeräts (12) hintergreifbar ist.
4. Reinigungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungsgerät (12) ein Gehäuse (25, 27) umfasst mit einem Boden (33), der mit dem Arretierungselement (41) in der Arretierungsstellung in Eingriff bringbar ist.
5. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** vom Boden (33) mindestens ein hakenartiger Vorsprung (34, 35) absteht, der das Arretierungselement (41) in der Arretierungsstellung hintergreift.
6. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** vom Boden (33) zwei Vorsprünge (34, 35) abstehen, die das Arretierungselement (41) in der Arretierungsstellung hintergreifen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

7. Reinigungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierungselement (41) am Handwagen (11) verschiebbar gehalten ist.
8. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handwagen (11) eine Stütze (22) umfasst, auf die das Reinigungsgerät (12) aufsetzbar ist, und dass das Arretierungselement (41) unterhalb der Stütze (22) parallel zu dieser verschiebbar gehalten ist.
9. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stütze (22) mindestens eine Öffnung (37, 38) aufweist, die von einem unterseitig vom Reinigungsgerät (12) abstehenden Vorsprung (34, 35) durchgreifbar ist, wobei der Vorsprung (34, 35) das Arretierungselement (41) in der Arretierungsstellung hintergreift.
10. Reinigungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierungselement (41) plattenartig ausgestaltet ist und mindestens einen Durchbruch (48, 49) aufweist, der in der Arretierungsstellung von einem unterseitig vom Reinigungsgerät (12) abstehenden Vorsprung (34, 35) hintergreifbar ist.
11. Reinigungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierungselement (41) zumindest ein Halteelement (61, 62) umfasst, das in der Freigabestellung des Arretierungselements (41) mit dem Reinigungsgerät (12) in Eingriff bringbar ist.
12. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungsgerät (12) unterseitig mindestens einen Rastvorsprung (55, 56) trägt, der mit dem Halteelement (61, 62) verrastbar ist.
13. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens ein Halteelement (61, 62) in der Freigabestellung des Arretierungselements (41) bei vom Handwagen (11) abgenommenem Reinigungsgerät (12) mit einer Stütze (22) des Handwagens (11) in Eingriff bringbar ist.
14. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stütze (22) unterseitig mindestens einen Rastvorsprung (58, 59) trägt, der mit dem Halteelement (61, 62) verrastbar ist.
15. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens ein Halteelement (61, 62) bei Aufsetzen des Reinigungsgeräts (12) auf die Stütze (22) die Stütze (22)

freigibt.

16. Reinigungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierungsvorrichtung (40) einen Hebelmechanismus umfasst zum Bewegen des Arretierungselements (41). 5
17. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebelmechanismus eine Fußtaste (43) aufweist. 10
18. Reinigungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handwagen (11) eine Aufnahme (23) umfasst, in die das Reinigungsgerät (12) formschlüssig einsetzbar ist. 15
19. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterseitig am Reinigungsgerät (12) mehrere Stützfüße angeordnet sind und dass die Aufnahme (23) mehrere Öffnungen oder Vertiefungen umfasst, die jeweils einen Stützfuß aufnehmen. 20
20. Reinigungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungsgerät als Staubsauger (12) ausgestaltet ist. 25

Claims

1. Cleaning apparatus having a hand cart (11) and a cleaning device (12) mountable on and removable from the hand cart (11), wherein the hand cart (11) has arranged thereat a locking device (40) having a locking element (41) that is movable against a restoring force from a locking position to a release position, wherein the cleaning device (12) mounted on the hand cart (11) is locked to the hand cart (11) in the locking position of the locking element (41) and is removable from the hand cart (11) in the release position and wherein, with the cleaning device (12) positioned on the hand cart (11), the locking element (41) moved to the release position is fixed in place in the release position, **characterized in that** the locking element (41) is automatically movable to its locking position by mounting the cleaning device (12) on the hand cart (11). 40
2. Cleaning apparatus in accordance with claim 1, **characterized in that** the locking device (40) comprises a restoring spring which applies a restoring force in the direction of the locking position to the locking element (41). 45
3. Cleaning apparatus in accordance with any one of 50

the preceding claims, **characterized in that** in the locking position, the locking element (41) is engageable from behind with at least one projection (34, 35) of the cleaning device (12).

4. Cleaning apparatus in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the cleaning device (12) comprises a housing (25, 27) having a bottom (33) which is engageable with the locking element (41) in the locking position. 5
5. Cleaning apparatus in accordance with claim 4, **characterized in that** projecting from the bottom (33) is at least one hook-like projection (34, 35) which engages behind the locking element (41) in the locking position. 10
6. Cleaning apparatus in accordance with claim 5, **characterized in that** projecting from the bottom (33) are two projections (34, 35) which engage behind the locking element (41) in the locking position. 15
7. Cleaning apparatus in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the locking element (41) is held for displacement on the hand cart (11). 20
8. Cleaning apparatus in accordance with claim 7, **characterized in that** the hand cart (11) comprises a support (22) on which the cleaning device (12) is mountable and **in that** the locking element (41) is held below the support (22) for parallel displacement relative thereto. 25
9. Cleaning apparatus in accordance with claim 8, **characterized in that** the support (22) has at least one opening (37, 38) through which a projection (34, 35) projecting from the underside of the cleaning device (12) is extendable, wherein the projection (34, 35) engages behind the locking element (41) in the locking position. 30
10. Cleaning apparatus in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the locking element (41) is of plate-like configuration and has at least one through-hole (48, 49) which in the locking position is engageable from behind with a projection (34, 35) projecting from the underside of the cleaning device (12). 35
11. Cleaning apparatus in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the locking element (41) comprises at least one holding element (61, 62) which in the release position of the locking element (41) is engageable with the cleaning device (12). 40
12. Cleaning apparatus in accordance with claim 11, 45

characterized in that the cleaning device (12) carries on its underside at least one snap projection (55, 56) which is capable of being snapped together with the holding element (61, 62).

13. Cleaning apparatus in accordance with claim 11 or 12, **characterized in that** in the release position of the locking element (41), with the cleaning device (12) removed from the hand cart (11), the at least one holding element (61, 62) is engageable with a support (22) of the hand cart (11). 5
14. Cleaning apparatus in accordance with claim 13, **characterized in that** the support (22) carries on its underside at least one snap projection (58, 59) which is capable of being snapped together with the holding element (61, 62). 10
15. Cleaning apparatus in accordance with claim 13 or 14, **characterized in that** the at least one holding element (61, 62) releases the support (22) when mounting the cleaning device (12) on the support (22). 15
16. Cleaning apparatus in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the locking device (40) comprises a lever mechanism for moving the locking element (41). 20
17. Cleaning apparatus in accordance with claim 16, **characterized in that** the lever mechanism has a foot button (43). 25
18. Cleaning apparatus in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the hand cart (11) comprises a receiving portion (23) into which the cleaning device (12) is insertable in a form-locked manner. 30
19. Cleaning apparatus in accordance with claim 18, **characterized in that** arranged on the underside of the cleaning device (12) are a plurality of support legs and **in that** the receiving portion (23) comprises a plurality of openings or depressions, each of which receives a support leg. 35
20. Cleaning apparatus in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the cleaning device is configured as a vacuum cleaner (12). 40

Revendications

1. Dispositif de nettoyage comportant un chariot (11) et un appareil de nettoyage (12) pouvant être placé sur le chariot (11) et être retiré de celui-ci, un dispositif de blocage (40) étant disposé au niveau du cha- 45

riot (11) et comportant un élément de blocage (41) qui peut être déplacé d'une position de blocage dans une position de libération en s'opposant à une force de rappel, l'appareil de nettoyage (12) placé sur le chariot (11) étant bloqué dans la position de blocage de l'élément de blocage (41) au niveau du chariot (11) et pouvant être retiré du chariot (11) dans la position de libération et l'élément de blocage (41) déplacé dans la position de libération étant fixé dans la position de libération, lorsque l'appareil de nettoyage (12) est positionné sur le chariot (11), **caractérisée en ce que** l'élément de blocage (41) peut être déplacé automatiquement dans sa position de blocage en plaçant l'appareil de nettoyage (12) sur le chariot (11).

2. Dispositif de nettoyage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de blocage (40) possède un ressort de rappel qui sollicite l'élément de blocage (41) avec une force de rappel en direction de la position de blocage.
3. Dispositif de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** dans la position de blocage au moins une saillie (31, 35) de l'appareil de nettoyage (12) peut s'engager en arrière de l'élément de blocage (41).
4. Dispositif de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de nettoyage (12) comporte un boîtier (25, 27) doté d'un fond (33) qui peut être amené en engagement avec l'élément de blocage (41) dans la position de blocage.
5. Dispositif de nettoyage selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'**au moins une saillie (34, 35) en forme de crochet s'étend depuis le fond (33), laquelle saillie s'engage en arrière de l'élément de blocage (41) dans la position de blocage.
6. Dispositif de nettoyage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** deux saillies (34, 35) s'étend depuis le fond (33), lesquelles saillies s'engagent en arrière de l'élément de blocage (41) dans la position de blocage.
7. Dispositif de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (41) est maintenu de façon mobile au niveau du chariot (11).
8. Dispositif de nettoyage selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le chariot (11) comporte un support (22) sur lequel l'appareil de nettoyage (12) peut être placé, et **en ce que** l'élément de blocage (41) est maintenu au-dessous du support (12) en étant déplaçable parallèlement à celui-ci.

9. Dispositif de nettoyage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le support (22) comporte au moins une ouverture (37, 38) à travers laquelle peut s'engager une saillie (34, 35) s'étendant depuis le côté inférieur de l'appareil de nettoyage (12), la saillie (31, 35) s'engageant en arrière de l'élément de blocage (41) dans la position de blocage. 5
10. Dispositif de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (41) présente une conformation en plaque et possède au moins un passage (48,49) en arrière duquel peut s'engager, dans la position de blocage, une saillie (34, 35) s'étendant depuis le côté inférieur de l'appareil de nettoyage. 10
11. Dispositif de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (41) comporte au moins un élément de retenue (61, 62) qui peut être amené en engagement avec l'appareil de nettoyage (12) lorsque l'élément de blocage (41) est dans la position de libération. 20
12. Dispositif de nettoyage selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** l'appareil de nettoyage (12) supporte du côté inférieur au moins une saillie d'encliquetage (55, 56) qui peut s'encliqueter avec l'élément de retenue (61, 62). 25
13. Dispositif de nettoyage selon la revendication 11 ou 12, **caractérisé en ce que** l'au moins un élément de retenue (61, 62) peut être amené en engagement avec un support (22) du chariot (11) lorsque l'élément de blocage (41) est dans la position de libération et que l'appareil de nettoyage (12) est retiré du chariot (11). 30 35
14. Dispositif de nettoyage selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le support (22) supporte du côté inférieur au moins une saillie d'encliquetage (58, 59) qui peut s'encliqueter avec l'élément de retenue (61, 62). 40
15. Dispositif de nettoyage selon la revendication 13 ou 14, **caractérisé en ce que** l'au moins un élément de retenue (61, 62) libère le support (22) lorsque l'appareil de nettoyage (12) est placé sur le support (22). 45
16. Dispositif de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de blocage (40) comporte un mécanisme à levier pour déplacer l'élément de blocage (41). 50
17. Dispositif de nettoyage selon la revendication 16, **caractérisé en ce que** le mécanisme à levier comporte une pédale d'actionnement (43). 55
18. Dispositif n de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le chariot (11) comporte un logement (23) dans lequel l'appareil de nettoyage (12) peut être inséré par complémentarité de formes.
19. Dispositif de nettoyage selon la revendication 18, **caractérisé en ce que** plusieurs pieds de support sont disposés du côté inférieur de l'appareil de nettoyage (12) et **en ce que** le logement (23) comporte plusieurs ouvertures ou évidements qui reçoivent chacun un pied de support.
20. Dispositif de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de nettoyage est conformé en aspirateur de poussières (12).

Fig. 1

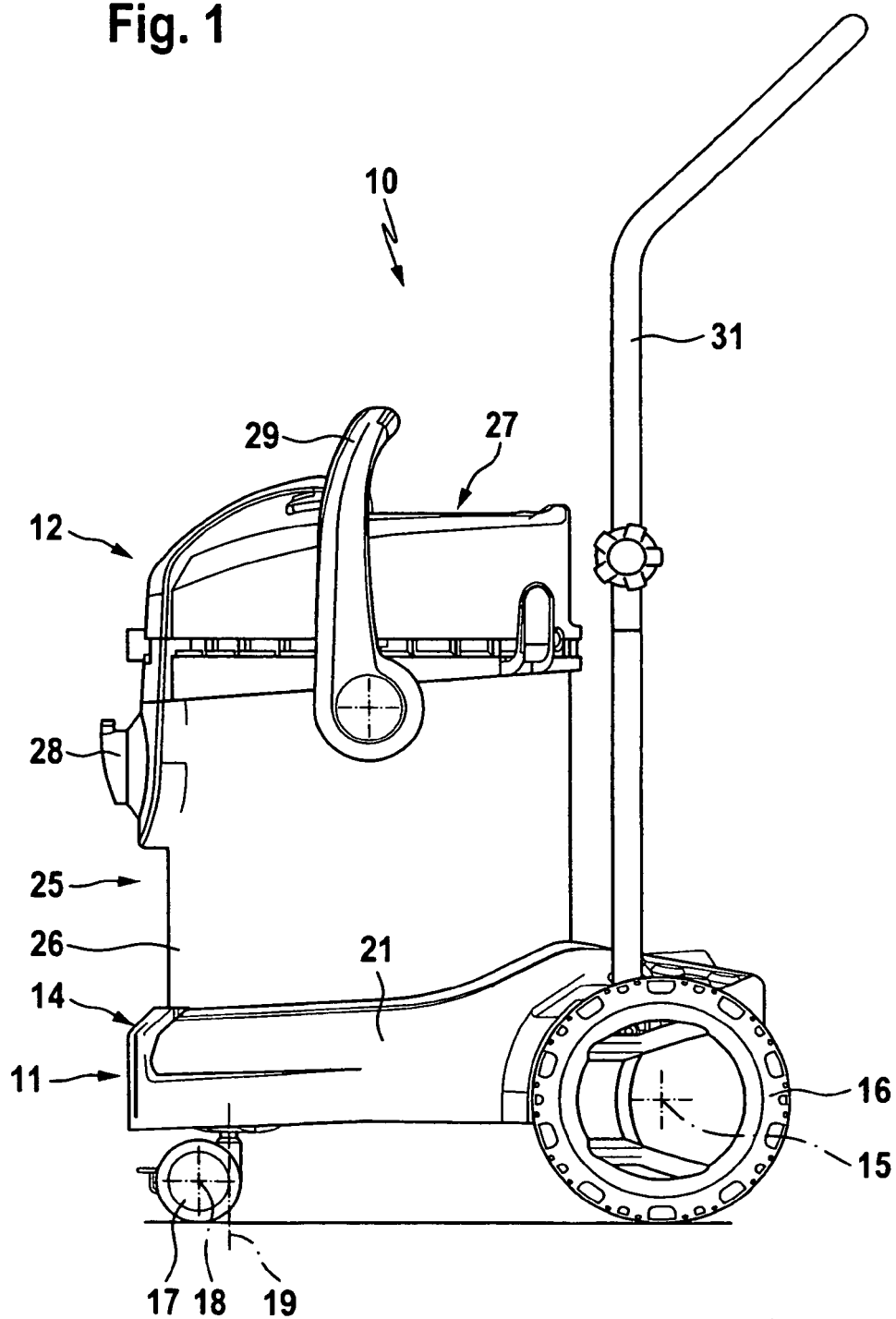


Fig. 2

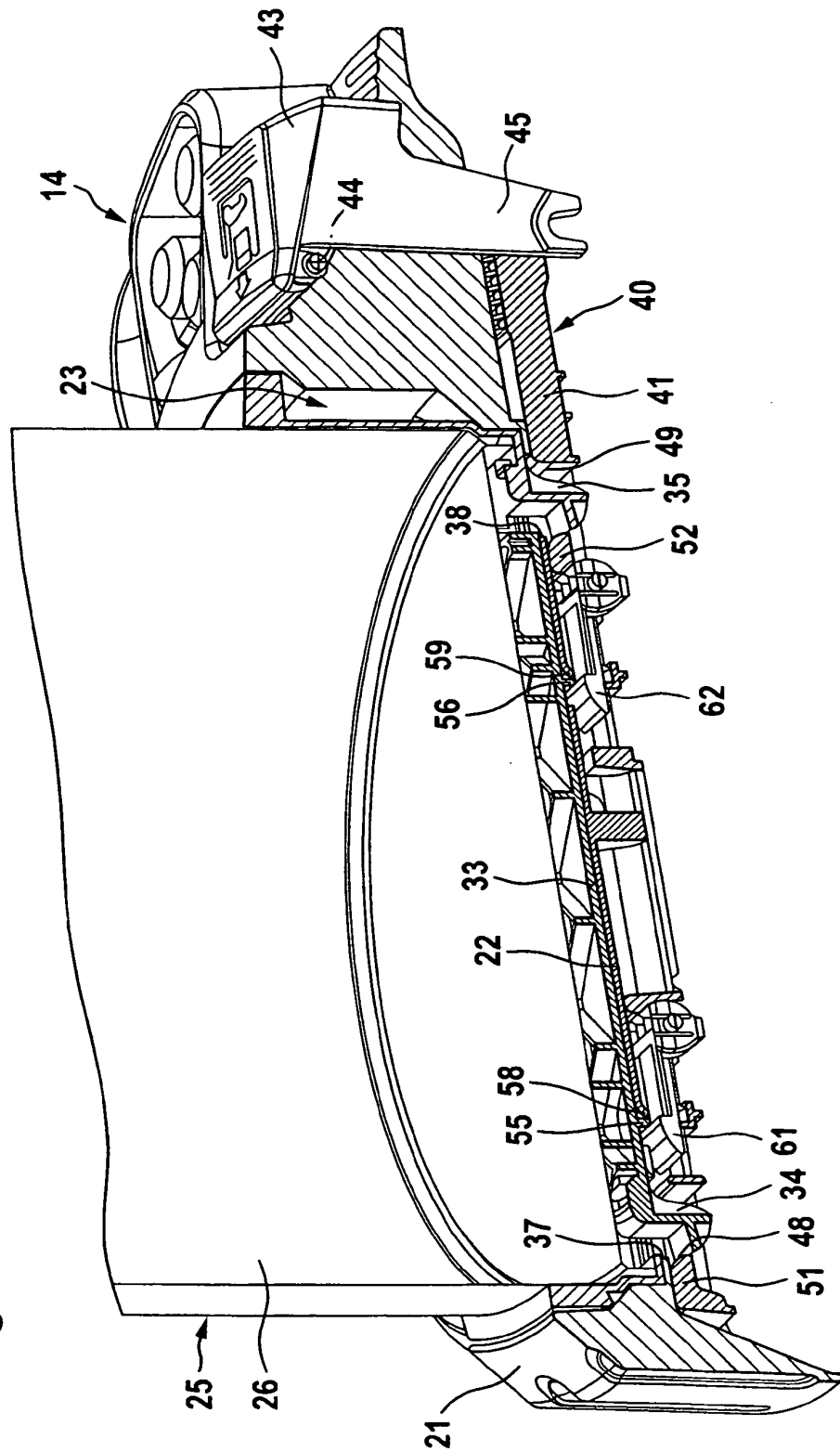


Fig. 3

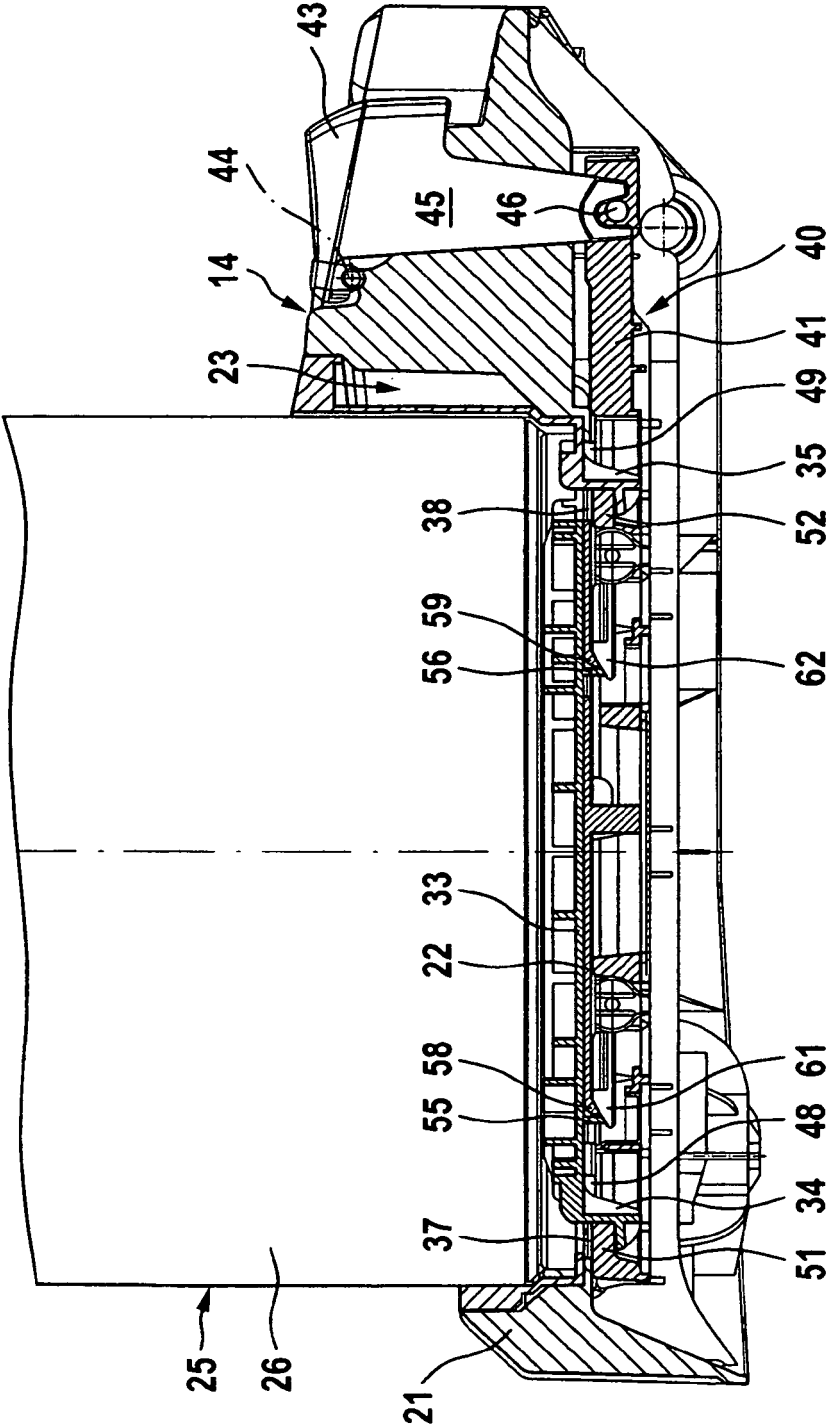


Fig. 4

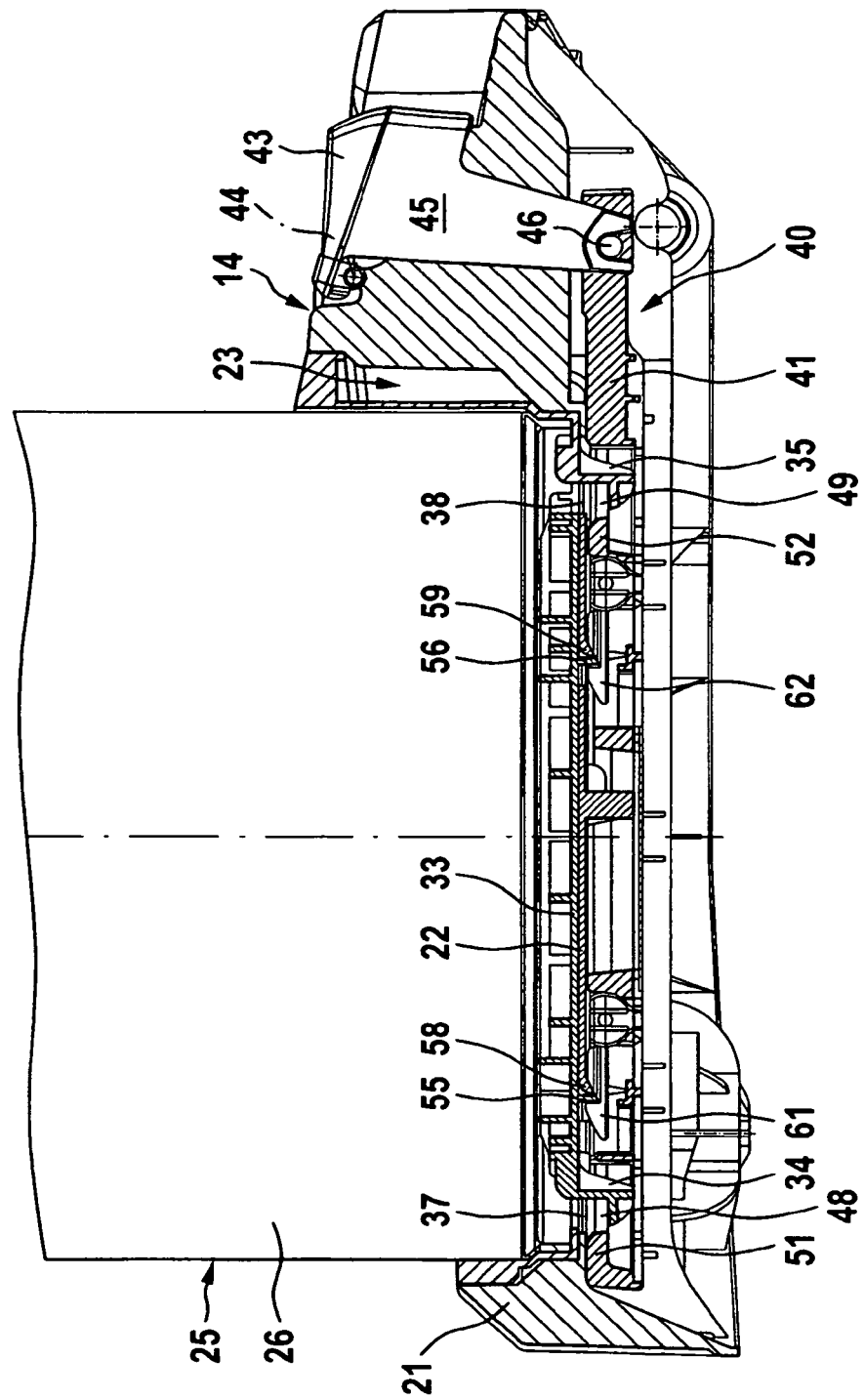
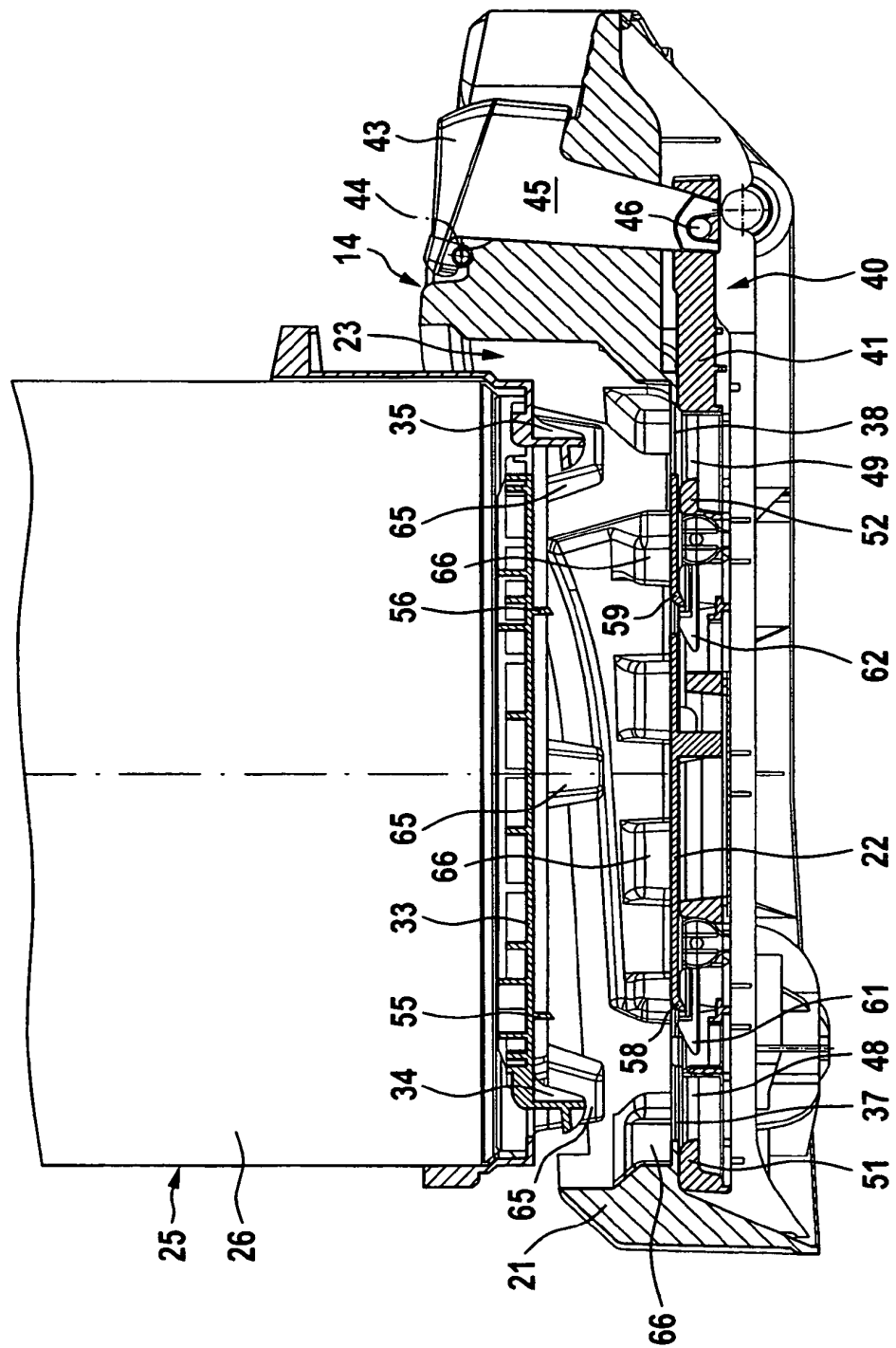


Fig. 5



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

- US 2291984 A [0004]