



(11) **EP 1 961 640 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.08.2008 Patentblatt 2008/35

(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**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

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

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

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

(71) Anmelder: **Alfred Kärcher GmbH & Co. KG**
71364 Winnenden (DE)

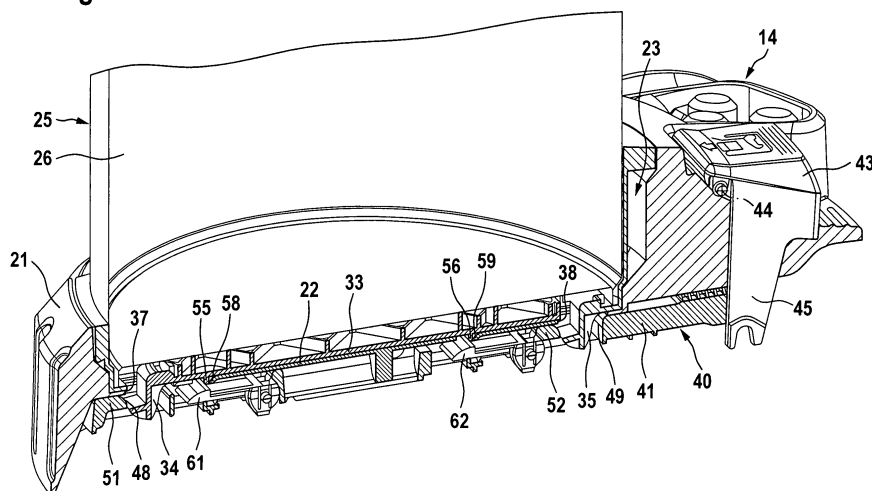
(72) Erfinder:
• **Gorni, Ottorino**
46020 Motteggiana
Montova (IT)

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

(57) Die Erfindung betrifft eine Reinigungseinrichtung (10) mit einem Handwagen (11) und einem auf diesen aufsetzbaren und von diesem abnehmbaren Reinigungsgerät (12). Um die Reinigungseinrichtung derart weiterzubilden, dass das Reinigungsgerät (12) auf einfache Weise am Handwagen (11) festgelegt und bei Bedarf von diesem abgenommen werden kann, wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass am Handwagen (11) eine Arretierungsvorrichtung (40) angeordnet ist mit ei-

nem Arretierungselement (41), das entgegen einer Rückstellkraft von einer Arretierungsstellung in eine Freigabestellung bewegbar ist, wobei das Reinigungsgerät (12) in der Arretierungsstellung des Arretierungselements (41) am Handwagen (11) arretierbar und in der Freigabestellung vom Handwagen (11) abnehmbar ist und wobei das Arretierungselement (41) bei auf dem Handwagen (11) positioniertem Reinigungsgerät (12) in der Freigabestellung festlegbar ist.

Fig. 2



EP 1 961 640 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Reinigungseinrichtung mit einem Handwagen und einem auf den Handwagen aufsetzbaren und von diesem abnehmbaren Reinigungsgerät.

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

[0005] Diese Aufgabe wird bei einer Reinigungseinrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass am Handwagen eine Arretierungsvorrichtung angeordnet ist mit einem Arretierungselement, das entgegen einer Rückstellkraft von einer Arretierungsstellung in eine Freigabestellung bewegbar ist, wobei das Reinigungsgerät in der Arretierungsstellung des Arretierungselements am Handwagen arretierbar und in der Freigabestellung vom Handwagen abnehmbar ist, und wobei das Arretierungselement bei auf dem Handwagen positioniertem Reinigungsgerät in der Freigabestellung festlegbar ist.

[0006] 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 herbewegbar 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.

[0007] Erfindungsgemäß ist das Arretierungselement bei auf dem Handwagen positioniertem Reinigungsgerät in der Freigabestellung festlegbar. 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.

[0008] Von besonderem Vorteil ist es, wenn das Arretierungselement durch Aufsetzen des Reinigungsgerätes auf den Handwagen selbsttätig in seine Arretierungsstellung bewegbar ist. 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, festlegbar. 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.

[0009] Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die Arretierungsvorrichtung eine Rückstellfeder umfasst, die das Arretierungselement mit einer Rückstellkraft in Richtung der Arretierungsstellung beaufschlagt.

[0010] 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.

[0011] 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 Arretierungselement eintaucht, wenn es seine Arretierungsstellung einnimmt.

[0012] Von besonderem Vorteil ist es, wenn vom Boden des Gehäuses des Reinigungsgerätes mindestens ein hakenartiger Vorsprung absteht, der das Arretierungselement in der Arretierungsstellung hintergreift.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] 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.

[0016] 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.

[0017] 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 Durchbruchs 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.

[0018] 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.

[0019] 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.

[0020] 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.

[0021] Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die Stütze des Handwagens unterseitig mindestens einen Rastvorsprung trägt, der mit dem Halteelement verrastbar ist.

[0022] Von Vorteil ist es, wenn das Halteelement bei Aufsetzen des Reinigungsgerätes auf die Stütze die Stütze 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.

[0023] Zum Bewegen des Arretierungselementes umfasst die Arretierungsvorrichtung bei einer bevorzugten Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Reinigungseinrichtung einen Hebelmechanismus. Der Hebelmecha-

nismus 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.

[0024] 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.

[0025] 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.

[0026] Das Reinigungsgerät kann beispielsweise in Form eines Hochdruckreinigungsgerätes ausgestaltet sein. Mittels des Handwagens kann das Hochdruckreinigungsgerät auf einfache Weise verfahren werden.

[0027] 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.

[0028] 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.

[0029] 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.

[0030] 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.

[0031] 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.

[0032] 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.

[0033] Der Handwagen 11 umfasst zusätzlich zum Stützteil 14 einen Schubbügel 31, der am Stützteil 14 festgelegt ist und vom Benutzer ergriffen werden kann.

[0034] 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 ausge-

bildete Vorsprünge 34, 35 ab, die beim Aufsetzen des Staubsaugers 12 auf die Stützplatte 22 jeweils eine Stützplattenöffnung 37 bzw. 38 durchgreifen.

[0035] 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.

[0036] 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.

[0037] 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.

[0038] 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.

[0039] 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.

[0040] 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 dargestellten 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.

[0041] 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.

[0042] 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.

[0043] 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 und einem auf den Handwagen aufsetzbaren und von diesem abnehmbaren Reinigungsgerät, **dadurch gekennzeichnet, dass** 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 Reinigungsgerät (12) in der Arretierungsstellung des Arretierungselements (41) am Handwagen (11) arretierbar und in der Freigabestellung vom Handwagen (11) abnehmbar ist und wobei das Arretierungselement (41) bei auf dem Handwagen (11) positioniertem Reinigungsgerät (12) in der Freigabestellung festlegbar ist. 5
2. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierungselement (41) durch Aufsetzen des Reinigungsgeräts (12) auf den Handwagen (11) selbsttätig in seine Arretierungsstellung bewegbar ist. 20
3. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierungsvorrichtung (40) eine Rückstellfeder umfasst, die das Arretierungselement (41) mit einer Rückstellkraft in Richtung der Arretierungsstellung beaufschlagt. 25
4. 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. 30
5. 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. 35
6. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** vom Boden (33) mindestens ein hakenartiger Vorsprung (34, 35) absteht, der das Arretierungselement (41) in der Arretierungsstellung hintergreift. 40
7. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** vom Boden (33) zwei Vorsprünge (34, 35) abstehen, die das Arretierungselement (41) in der Arretierungsstellung hintergreifen. 45
8. Reinigungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierungselement (41) am Handwagen (11) verschiebbar gehalten ist. 50
9. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 8, **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. 55
10. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 9, **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. 60
11. 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. 65
12. 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. 70
13. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungsgerät (12) unterseitig mindestens einen Rastvorsprung (55, 56) trägt, der mit dem Halteelement (61, 62) verrastbar ist. 75
14. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **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. 80
15. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stütze (22) unterseitig mindestens einen Rastvorsprung (58, 59) trägt, der mit dem Halteelement (61, 62) verrastbar ist. 85
16. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens ein Halteelement (61, 62) bei Aufsetzen des Reinigungsgeräts (12) auf die Stütze (22) die Stütze (22) freigibt. 90
17. Reinigungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Arretierungsvorrichtung (40) einen Hebel- 95

mechanismus umfasst zum Bewegen des Arretierungselements (41).

18. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebelmechanismus eine Fußtaste (43) aufweist. 5
19. Reinigungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handwagen (11) eine Aufnahme (23) umfasst, in die das Reinigungsgerät (12) formschlüssig einsetzbar ist. 10
20. Reinigungseinrichtung nach Anspruch 19, **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. 15
20
21. Reinigungseinrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungsgerät als Staubsauger (12) ausgestaltet ist. 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

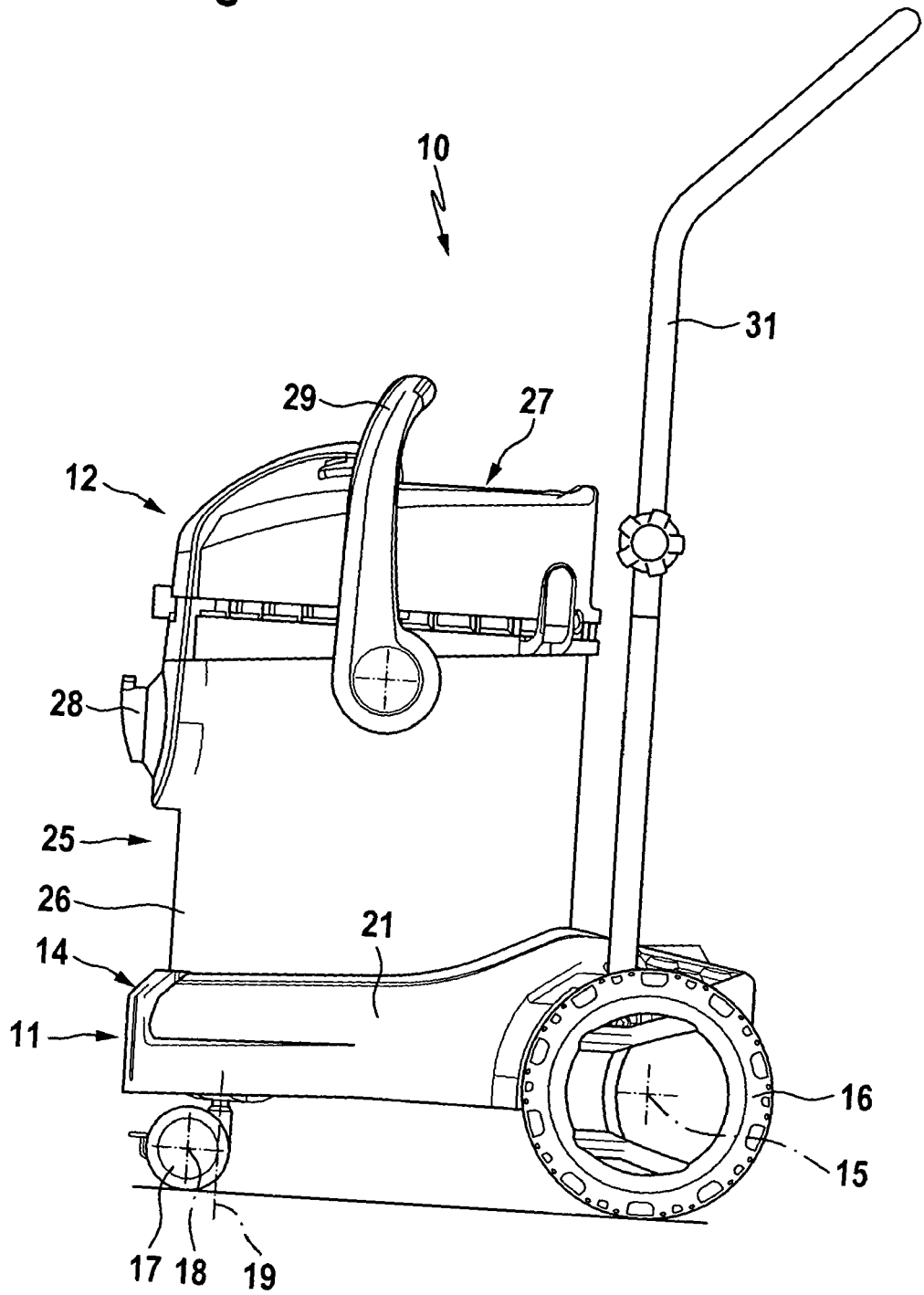


Fig. 2

