



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.03.2019 Patentblatt 2019/11

(51) Int Cl.:
A47L 11/292 (2006.01) A47L 11/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18192648.6**

(22) Anmeldetag: **05.09.2018**

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

- **Kutz, Benjamin**
74372 Sersheim (DE)
- **Eichstedt, Karsten**
70186 Stuttgart (DE)
- **Scharmacher, Michael**
71364 Winnenden (DE)
- **Wolf, Diana**
71522 Backnang (DE)

(30) Priorität: **08.09.2017 DE 102017120723**

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

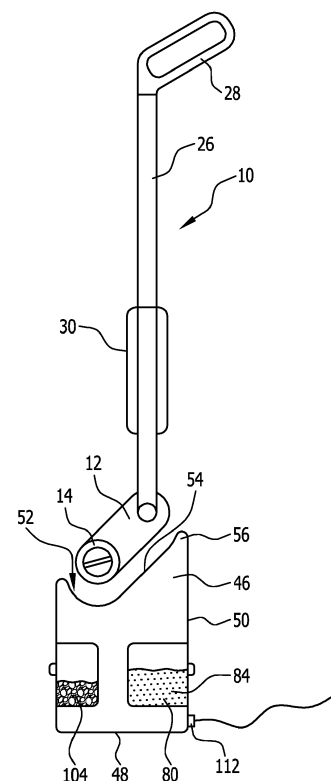
(72) Erfinder:
• **Moser, Fabian**
73614 Schorndorf (DE)

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

(54) **REINIGUNGSMASCHINEN-STATION FÜR EINE REINIGUNGSMASCHINE, REINIGUNGSMASCHINE UND KOMBINATION AUS REINIGUNGSMASCHINEN-STATION UND REINIGUNGSMASCHINE**

(57) Reinigungsmaschinen-Station für eine Reinigungsmaschine (10), welche einen Reinigungskopf (12) mit mindestens einer rotierend angetriebenen Reinigungswalzeneinheit (14), eine Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit und eine Schmutzfluidtankeinrichtung (20) umfasst, wobei die Reinigungsmaschinen-Station eine Aufnahmekammer (52) für den Reinigungskopf (12) und eine Abführungseinrichtung (68) für Schmutzfluid mit einem Anschluss (108), über welchen Schmutzfluid von der Schmutzfluidtankeinrichtung (20) abführbar ist, umfasst, wobei die Abführungseinrichtung (68) für Schmutzfluid eine Saugpumpe (110) umfasst und/oder der mindestens eine Anschluss (108) der Abführungseinrichtung (68) zur fluidwirksamen Verbindung mit der Schmutzfluidtankeinrichtung (20) der Reinigungsmaschine (10) auf einem niedrigeren Gravitationspotenzial liegt als ein zugeordneter Entleerungsanschluss (42) der Schmutzfluidtankeinrichtung (20), wenn bei ordnungsgemäß positionierter Reinigungsmaschinen-Station die Reinigungsmaschine (10) an der Reinigungsmaschinen-Station gehalten ist.

FIG.1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Reinigungsmaschinen-Station für eine Reinigungsmaschine, welche einen Reinigungskopf mit mindestens einer rotierend angetriebenen Reinigungswalzeneinheit, eine Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit und eine Schmutzfluidtankeinrichtung umfasst.

[0002] Die Erfindung betrifft ferner eine Reinigungsmaschine zur Verwendung mit der Reinigungsmaschinen-Station, umfassend einen Reinigungskopf mit mindestens einer rotierend angetriebenen Reinigungswalzeneinheit, eine Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit, und eine Schmutzfluidtankeinrichtung.

[0003] Weiterhin betrifft die Erfindung eine Kombination aus Reinigungsmaschinen-Station und Reinigungsmaschine.

[0004] Aus der DE 103 57 637 A1 ist ein selbstfahrendes oder zu verfahrenes Kehrgerät sowie eine Kombination eines Kehrgeräts mit einer Basisstation bekannt.

[0005] Die DE 10 2007 054 500 A1 offenbart ein verfahrbares Haushalts-Bodenreinigungsgerät sowie eine Befeuchtungseinrichtung für eine Wischwalze.

[0006] Die US 2006/0272120 A1 offenbart eine Reinigungsvorrichtung mit einem Gehäuse, einem Schlauch und einem Reinigungskopf. Der Schlauch ist mit dem Reinigungskopf und dem Gehäuse verbunden. Das Gehäuse hat eine Aufnahme für den Gehäusenkopf.

[0007] Aus der WO 2010/041185 A1 ist eine Flächen-Reinigungsmaschine mit rotierenden Bürsten bekannt.

[0008] Aus der US 7,665,174 B2 ist ein Reinigungskopf für eine Bodenreinigungsmaschine bekannt.

[0009] Aus der US 4,173,054 ist ein Bodenreiniger bekannt, welcher einen Handgriff, einen Hauptkörper, einen Walzenmechanismus mit einer Walze mit einem Reinigungsgürtel, einen Scraper und eine Schmutzfluidaufnahme umfasst.

[0010] Aus der WO 2013/106762 A2 ist eine Oberflächenreinigungsmaschine mit einer Reinigungswalze und einer Antriebseinheit zum Antrieb der Reinigungswalze bekannt. Es ist eine Schmutzschale vorgesehen, in welche die Reinigungswalze bei der Rotation Schmutz kehrt. Die Schmutzschale kann geöffnet werden.

[0011] Aus der US 7,921,497 B2 ist ein Flurschrubgerät bekannt, welches manuell betrieben ist und eine Antriebswalze umfasst, die an eine Schrubwalze gekoppelt ist.

[0012] Aus den nicht vorveröffentlichten Anmeldungen PCT/EP2015/073275, PCT/EP2015/072929, PCT/EP2015/073529, PCT/EP2015/073116, PCT/EP2015/073478 sind Flächen-Reinigungsmaschinen bekannt. Aus der nicht vorveröffentlichten PCT/EP2015/073315 ist ebenfalls eine Flächen-Reinigungsmaschine bekannt.

[0013] Aus der US 4,875,246 ist eine tragbare Bodenreinigungsvorrichtung bekannt, welche eine durch einen elektrischen Motor angetriebene Walze aufweist.

[0014] Aus der DE 20 2009 013 434 U1 ist eine Vor-

richtung zur Fußboden-Nassreinigung mit einer Bürste, welche um eine Rotationsachse drehbar ist, bekannt.

[0015] Aus der CN 201 197 698 Y ist eine Reinigungsmaschine bekannt.

5 **[0016]** Aus der US 6,026,529 ist eine Vorrichtung zum Reinigen von Böden oder andere Hartflächen bekannt.

[0017] Aus der WO 2005/087075 A1 ist eine Bodenreinigungsmaschine mit einem Handgriff bekannt, welcher schwenkbar an einer Basis angeordnet ist.

10 **[0018]** Aus der WO 2015/086083 A1 ist eine weitere Bodenreinigungsmaschine bekannt.

[0019] Aus der US 3,789,449 ist ein Hartboden-Reinigungsgerät bekannt.

15 **[0020]** In der nicht vorveröffentlichten internationalen Anmeldung PCT/EP2017/070435 vom 11. August 2017 ist eine Flächen-Reinigungsmaschine, umfassend einen Reinigungskopf mit mindestens einer angetriebenen

Reinigungswalzeneinheit, eine Schmutzfluidtankeinrichtung, welche an dem Reinigungskopf angeordnet ist, und eine Abstreif-Leiteinrichtung für Schmutzfluid, welche

20 auf die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit wirkt, beschrieben. Die Schmutzfluidtankeinrichtung umfasst eine Behältereinrichtung für Schmutzfluid und eine De-

ckeleinrichtung für die Behältereinrichtung, wobei an der

25 Deckeleinrichtung eine Kanaleinrichtung für Reinigungsflüssigkeit angeordnet ist und an der Deckeleinrichtung eine Mündungseinrichtung angeordnet ist, welche fluid-

wirksam mit der Kanaleinrichtung verbunden ist und mittels welcher die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit mit Reinigungsflüssigkeit beaufschlagbar ist.

30 **[0021]** Die Alfred Kärcher Vertriebs-GmbH Reinigungssysteme, Winnenden, Deutschland vertreibt unter der Bezeichnung FC5 einen Hartbodenreiniger mit einer Park- und Reinigungsstation für eine Reinigung und Ver-

stauung des Hartbodenreinigers.

35 **[0022]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Reinigungsmaschinen-Station der eingangs genannten Art bereitzustellen, welche eine einfache Bedienbarkeit ermöglicht.

[0023] Diese Aufgabe wird bei der eingangs genannten Reinigungsmaschinen-Station erfindungsgemäß da-

40 durch gelöst, dass die Reinigungsmaschinen-Station eine Aufnahmekammer für den Reinigungskopf und eine Abführungseinrichtung für Schmutzfluid mit einem An-

schluss, über welche Schmutzfluid von der Schmutzfluidtankeinrichtung abführbar ist, umfasst, wobei die Ab-

45 führungseinrichtung für Schmutzfluid eine Saugpumpe umfasst und/oder der mindestens eine Anschluss der Ab-

führungseinrichtung zur fluidwirksamen Verbindung mit der Schmutzfluidtankeinrichtung der Reinigungsmaschi-

50 ne auf einem niedrigeren Gravitationspotenzial liegt als ein zugeordneter Entleerungsanschluss der Schmutzfluidtankeinrichtung, wenn bei ordnungsgemäß positionier-

ter Reinigungsmaschinen-Station die Reinigungsmaschine an der Reinigungsmaschinen-Station gehalten

55 ist.

[0024] Die erfindungsgemäße Reinigungsmaschinen-Station ermöglicht einem Bediener einen hohen Bedien-

komfort. Über die Aufnahmekammer kann die Reinigungsmaschine "geparkt" werden. Über die Abführungseinrichtung lässt sich die Schmutzfluidtankeinrichtung der Reinigungsmaschine entleeren.

[0025] Bei einer Ausführungsform weist die Abführungseinrichtung für Schmutzfluid eine Saugpumpe auf, über die dann Schmutzfluid aus der Schmutzfluidtankeinrichtung abgepumpt werden kann.

[0026] Es ist alternativ oder zusätzlich möglich, dass der mindestens eine Anschluss der Abführungseinrichtung zur fluidwirksamen Verbindung mit der Schmutzfluidtankeinrichtung der Reinigungsmaschine auf einem niedrigeren Gravitationspotential liegt als ein zugeordneter Entleerungsanschluss der Schmutzfluidtankeinrichtung, wenn bei ordnungsgemäß positionierter Reinigungsmaschinen-Station die Reinigungsmaschine an der Reinigungsmaschinen-Station gehalten ist. Dadurch ist eine schwerkraftbetriebene Entleerung der Schmutzfluidtankeinrichtung möglich. Der konstruktive Aufwand lässt sich minimieren.

[0027] Weiterhin lässt sich bei Verwendung der entsprechenden Reinigungsmaschinen-Station die Reinigungsmaschine auf konstruktiv einfache Weise ausbilden. Beispielsweise ist es dann möglich, die Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit und/oder die Schmutzfluidtankeinrichtung fest an der Reinigungsmaschine anzuordnen in dem Sinne, dass sie für einen Bediener nicht abnehmbar sein müssen. Dadurch lässt sich die Reinigungsmaschine auch mit geringerem Gewicht ausbilden. Ferner kann eine Batterieeinrichtung fest (für den Bediener nicht abnehmbar) an der Reinigungsmaschine positioniert sein. Es müssen dann keine entsprechenden lösbaren Fixierungseinrichtungen vorgesehen werden.

[0028] Vorzugsweise umfasst die Reinigungsstation mindestens eines der Folgenden:

- eine Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit mit mindestens einem Anschluss, mittels welcher der Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit über die Reinigungsmaschinen-Station Reinigungsflüssigkeit zuführbar ist;
- eine Ladeeinrichtung mit mindestens einem Anschluss zum Laden und/oder Entladen einer Batterieeinrichtung der Reinigungsmaschine;
- eine Reinigungseinrichtung für die Schmutzfluidtankeinrichtung;
- eine Reinigungseinrichtung für die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit.

[0029] Weiterhin kann über die Reinigungsmaschinen-Station dann Reinigungsflüssigkeit zur Befüllung der Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit bereitgestellt werden.

[0030] Über die Ladeeinrichtung lässt sich eine Batterieeinrichtung der Reinigungsmaschine laden beziehungsweise

entladen. Über die Reinigungseinrichtung für die Schmutzfluidtankeinrichtung lässt sich die Schmutzfluidtankeinrichtung säubern. Über die Reinigungseinrichtung für die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit lässt sich die Reinigungswalzeneinheit reinigen.

[0031] Insbesondere ist/sind diese Einrichtung(en) so ausgebildet, dass bei entsprechender Positionierung der Reinigungsmaschine an der Reinigungsmaschinen-Station der zugeordnete Vorgang automatisch erfolgt. Dadurch ist die Anzahl der Handgriffe, die ein Bediener durchführen muss, um die Reinigungsmaschine einsatzbereit zu halten beziehungsweise zu machen, minimiert. Die Reinigungsmaschinen-Station sorgt dafür, dass die Reinigungsmaschine "stets" einsatzbereit ist.

[0032] Günstig ist es, wenn die Aufnahmekammer so ausgebildet ist, dass die Reinigungsmaschine stehend durch die Reinigungsmaschinen-Station gehalten ist. Dadurch ergibt sich eine platzsparende Aufbewahrung. Ferner lässt sich dadurch auf einfache Weise beispielsweise eine Entleerung der Schmutzfluidtankeinrichtung durchführen. Ferner lässt sich auf einfache Weise eine Reinigung der Reinigungswalzeneinheit durchführen.

[0033] Insbesondere umfasst die Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit mindestens einen Anschluss zur Zuführung von Reinigungsflüssigkeit zu der Reinigungsmaschinen-Station und/oder eine Stations-Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit. Dadurch lässt sich entsprechend Reinigungsflüssigkeit zur Befüllung der Tankeinrichtung der Reinigungsmaschine bereitstellen.

[0034] Es ist dann besonders vorteilhaft, dass, wenn eine Stations-Tankeinrichtung vorgesehen ist, die Stations-Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit ein größeres Aufnahmevolumen für Reinigungsflüssigkeit als die Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschine aufweist, wobei das Aufnahmevolumen der Stations-Tankeinrichtung mindestens zweifach größer ist als das Aufnahmevolumen der Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschine. Dadurch lässt sich über die Reinigungsmaschinen-Station auf effektive Weise die Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschine befüllen. Die Anzahl der für einen Einsatz der Reinigungsmaschine notwendigen Zugriffe lässt sich verringern.

[0035] Günstig ist es, wenn die Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit eine Pumpe umfasst. Dadurch lässt sich der entsprechende Förderdruck bereitstellen, um von der Reinigungsmaschinen-Station Reinigungsflüssigkeit in die Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschine zu fördern.

[0036] Günstig ist es, wenn die Pumpe einen Förderdruck oder Förderdruckbereich aufweist, welcher ausreichend zur Befüllung der Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit ist und nicht ausreichend zum Öffnen einer Ventileinrichtung der Reinigungsmaschine ist, über welche an der Reinigungsmaschine Reinigungsflüssigkeit von der Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit dem

Reinigungskopf bereitgestellt ist. Dadurch lässt sich auf einfache Weise eine Befüllung der Tankeinrichtung erreichen. Es wird sichergestellt, dass sich die Tankeinrichtung vollständig befüllen lässt. Beispielsweise kann dann eine einfache Zeitsteuerung vorgesehen werden, bei welcher so lange über die Pumpe Reinigungsflüssigkeit gefördert wird, dass sichergestellt ist, dass die Tankeinrichtung vollständig befüllt wird. Es kann kein solcher Überdruck entstehen, dass Reinigungsflüssigkeit aus der Tankeinrichtung zu der Reinigungswalzeneinheit "herausgedrückt" wird.

[0037] Ganz besonders vorteilhaft ist es, wenn die Zuführungseinrichtung eine Steuerungseinrichtung umfasst, mittels welcher gesteuert Reinigungsflüssigkeit der Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit zuführbar ist. Beispielsweise kann dann, wenn die Reinigungsmaschine korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station positioniert ist, automatisch die Pumpe angeschaltet werden, um die Tankeinrichtung zu befüllen. Es ergibt sich dadurch ein hoher Bedienungskomfort.

[0038] Bei einem Ausführungsbeispiel umfasst die Steuerungseinrichtung ein Zeitglied, welches eine Zuführung von Reinigungsflüssigkeit zu der Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit für eine bestimmte Zeitdauer freigibt, welche ausreichend zur Befüllung der Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit ist. Dadurch ergibt sich bei konstruktiv einfachem Aufbau eine sichere Befüllung der Tankeinrichtung.

[0039] Es kann alternativ oder zusätzlich auch vorgesehen sein, dass die Steuerungseinrichtung signalwirksam mit einem Füllstandsensoren für die Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit verbunden ist und entsprechend bedarfsgerecht Reinigungsflüssigkeit zu der Tankeinrichtung gefördert wird.

[0040] Es ist weiterhin günstig, wenn die Abführungseinrichtung für Schmutzfluid mindestens einen Anschluss zur Abführung von Schmutzfluid von der Reinigungsmaschinen-Station umfasst und/oder eine Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung umfasst. Dadurch lässt sich effektiv Schmutzfluid von der Schmutzfluidtankeinrichtung der Reinigungsmaschine abführen.

[0041] Wenn eine Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung vorgesehen ist, dann ist es vorteilhaft, wenn ein Aufnahmefolumen größer als ein Aufnahmefolumen der Schmutzfluidtankeinrichtung der Reinigungsmaschine ist und insbesondere zweifach größer ist. Dadurch lässt sich die Anzahl der Bedienerzugriffe verringern.

[0042] Günstig ist es, wenn die Ladeeinrichtung einen Netzanschluss aufweist. Dadurch lässt sich sicherstellen, dass die Batterieeinrichtung der Reinigungsmaschine bei korrekter Positionierung an der Reinigungsmaschinen-Station stets aufgeladen wird, sofern die Netzverbindung vorhanden ist.

[0043] Es ist möglich, dass die Reinigungseinrichtung für die Schmutzfluidtankeinrichtung an die Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit gekoppelt ist oder eine eigene Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit aufweist, zur Bereitstellung von Reinigungsflüs-

sigkeit für die Schmutzfluidtankeinrichtung. Dadurch lässt sich die Schmutzfluidtankeinrichtung mit Reinigungsflüssigkeit zu deren Säuberung beaufschlagen.

[0044] Günstig ist es, wenn die Reinigungseinrichtung für die Schmutzfluidtankeinrichtung mindestens eine Düse aufweist, über welche Reinigungsflüssigkeit in die Schmutzfluidtankeinrichtung einkoppelbar ist. Dadurch lässt sich auf effektive Weise die Schmutzfluidtankeinrichtung selber reinigen.

[0045] Bei einer Ausführungsform sitzt die mindestens eine Düse an einem beweglichen Element wie beispielsweise ein Arm, über welches die mindestens eine Düse mindestens mit einer Düsenöffnung in die Schmutzfluidtankeinrichtung bringbar ist. Dadurch lässt sich ein Innenraum der Schmutzfluidtankeinrichtung mit Reinigungsflüssigkeit beaufschlagen.

[0046] Es ist dabei günstig, wenn die Reinigungseinrichtung für die Schmutzfluidtankeinrichtung eine Steuerungseinrichtung umfasst, durch welche ein Reinigungsvorgang gesteuert durchführbar ist. Insbesondere lässt sich dadurch ein Reinigungsvorgang automatisch durchführen, wenn erkannt wird, dass die Reinigungsmaschine korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station positioniert ist.

[0047] Bei einem Ausführungsbeispiel ist eine Sensoreinrichtung vorgesehen, welche einen Verschmutzungsgrad der Schmutzfluidtankeinrichtung ermittelt, um insbesondere so eine bedarfsgerechte Reinigung durchzuführen.

[0048] Es ist insbesondere vorgesehen, dass ein Reinigungsvorgang in zeitlichen Intervallen und/oder nach Bedarf insbesondere auf ein Sensorsignal der Sensoreinrichtung hin durchgeführt ist.

[0049] Bei einem Ausführungsbeispiel umfasst die Reinigungseinrichtung für die Reinigungswalzeneinheit einen Antrieb für die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit und/oder umfasst einen Sender, über welchen ein Antrieb der mindestens einen Reinigungswalzeneinheit schaltbar ist. Dadurch lässt sich bei korrekt positionierter Reinigungsmaschine automatisch ein Reinigungsvorgang für die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit durchführen.

[0050] Es ist dabei insbesondere vorgesehen, dass die Reinigungseinrichtung für die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit eine eigene Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit umfasst oder an die Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit für die Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschine gekoppelt ist oder an die Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschine gekoppelt ist. Dadurch lässt sich entsprechend Reinigungsflüssigkeit zur Reinigung der Reinigungswalzeneinheit bereitstellen.

[0051] Bei einer Ausführungsform ist es vorgesehen, dass die Aufnahmekammer mit einer Desinfektionseinrichtung versehen ist. Dadurch lässt sich beispielsweise die Entstehung von unangenehmen Gerüchen verhindern beziehungsweise zumindest vermindern.

[0052] Bei einem Ausführungsbeispiel umfasst die Desinfektionseinrichtung eine UV-Beleuchtungseinheit beispielsweise mit UV-Lichtkapseln. Es ergibt sich dadurch eine einfache konstruktive Ausbildung.

[0053] Ganz besonders vorteilhaft ist es, wenn die Reinigungsmaschinen-Station so ausgebildet ist, dass bei ordnungsgemäßer Positionierung der Reinigungsmaschine an der Reinigungsmaschinen-Station mindestens eines der Folgenden vorliegt:

- es ist eine fluidwirksame Verbindung der Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit mit dem mindestens einen Anschluss der Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit hergestellt;
- es ist eine fluidwirksame Verbindung der Schmutzfluidtankeinrichtung der Reinigungsmaschine mit dem mindestens einen Anschluss der Abführungseinrichtung für Schmutzfluid hergestellt;
- es ist eine elektrische Verbindung der Batterieeinrichtung der Reinigungsmaschine mit der Ladeeinrichtung hergestellt.

[0054] Es ergibt sich so ein hoher Bedienungskomfort für einen Benutzer. Die Reinigungsmaschinen-Station übernimmt gewissermaßen die Befüllung der Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit und/oder die Abführung von Schmutzfluid aus der Schmutzfluidtankeinrichtung und/oder die Ladung der Batterieeinrichtung.

[0055] Insbesondere wird dann bei (korrekter) Positionierung der Reinigungsmaschine an der Reinigungsmaschinen-Station mindestens eines der Folgenden automatisch durchgeführt:

- eine Befüllung der Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit über die Zuführungseinrichtung;
- eine Entleerung der Schmutzfluidtankeinrichtung über die Abführungseinrichtung;
- ein Laden der Batterieeinrichtung über die Ladeeinrichtung;
- eine Reinigung der Schmutzfluidtankeinrichtung durch die Reinigungseinrichtung für die Schmutzfluidtankeinrichtung;
- eine Reinigung der mindestens einen Reinigungswalzeneinheit durch die Reinigungseinrichtung für die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit.

[0056] Dadurch ist der Aufwand für einen Bediener, die Reinigungsmaschine betriebsbereit zu halten beziehungsweise die Betriebsbereitschaft herzustellen, minimiert.

[0057] Bei einem Ausführungsbeispiel umfasst die Reinigungsmaschinen-Station eine Detektoreinrichtung,

welche eine ordnungsgemäße Positionierung der Reinigungsmaschine an der Reinigungsmaschinen-Station erkennt, und welche insbesondere signalwirksam mit einer oder mehreren Steuerungseinrichtungen der Reinigungsmaschinen-Station verbunden ist. Dadurch lässt sich dann insbesondere automatisiert, wenn eine korrekte Positionierung erkannt wird, eine Befüllung der Tankeinrichtung imitieren und/oder die Schmutzfluidtankeinrichtung entleeren und/oder die Batterieeinrichtung aufladen und/oder die Reinigungswalzeneinheit reinigen und/oder die Schmutzfluidtankeinrichtung reinigen.

[0058] Günstig ist es, wenn bezogen auf eine Höhenrichtung der Reinigungsmaschinen-Station die Aufnahmekammer oberhalb einer Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung und/oder einer Stations-Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit angeordnet ist. Dadurch lässt sich die Reinigungsmaschinen-Station mit kleinen Querabmessungen ausbilden bezüglich der Querabmessungen kompakt ausbilden.

[0059] Bei einem Ausführungsbeispiel ist eine entnehmbare Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung vorgesehen. Dadurch lässt sich diese selber auf einfache Weise entleeren und reinigen.

[0060] Es kann eine entnehmbare Stations-Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit vorgesehen werden. Dadurch kann diese auf einfache Weise befüllt werden.

[0061] Bei einer Ausführungsform sind die Stations-Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit und eine Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung über unterschiedliche Seiten der Reinigungsmaschinen-Station entnehmbar und insbesondere über gegenüberliegende Seiten entnehmbar. Dadurch ergibt sich eine optimierte Platznutzung und die entsprechende Reinigungsmaschinen-Station lässt sich mit geringen Querabmessungen ausbilden.

[0062] Es ist dann insbesondere vorteilhaft, wenn bezogen auf eine Höhenrichtung der Reinigungsmaschinen-Station eine Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung und eine Stations-Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit nebeneinander angeordnet sind.

[0063] Günstig ist es, wenn an der Reinigungsmaschinen-Station ein Aufnahmebereich für ein oder mehrere Zubehöerteile der Reinigungsmaschine wie beispielsweise eine oder mehrere Rotationswalzeneinheiten vorgesehen ist. Ferner kann an dem Aufnahmebereich beispielsweise ein oder mehrere Behälter für spezielle Reinigungsmittel gelagert werden.

[0064] Insbesondere ist eine Steuerungseinrichtung vorgesehen, welche mindestens eines der Folgenden steuert: die Zuführungseinrichtung, die Abführungseinrichtung, die Reinigungseinrichtung für die Reinigungswalzeneinheit, die Reinigungseinrichtung für die Schmutzfluidtankeinrichtung, die Ladeeinrichtung. Dadurch lassen sich die notwendigen Bedienereingriffe, um eine Reinigungsmaschine betriebsbereit zu halten beziehungsweise die Betriebsbereitschaft herzustellen, minimieren. Es ergibt sich ein hoher Bedienungskomfort.

[0065] Die eingangs genannte Reinigungsmaschine

weist erfindungsgemäß mindestens einen Reinigungs-
maschinen-Anschluss auf, welcher fluidwirksam mit der
Schmutzfluidtankeinrichtung verbunden ist und über wel-
chen die Schmutzfluidtankeinrichtung entleerbar ist.

[0066] Über den Reinigungsmaschinen-Anschluss für
Schmutzfluid lässt sich bei Positionierung der Reini-
gungsmaschine an der Reinigungsmaschinen-Station
über den Anschluss der Abführungseinrichtung die
Schmutzfluidtankeinrichtung entleeren.

[0067] Bei einer Ausführungsform ist mindestens ein
Reinigungsmaschinen-Anschluss vorgesehen, welcher
mit der Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit in flu-
idwirksamer Verbindung steht und über den die Tank-
einrichtung für Reinigungsflüssigkeit mit Reinigungsflüs-
sigkeit befüllbar ist. Durch den Reinigungsmaschinen-
Anschluss bezogen auf die Reinigungsflüssigkeit lässt
sich bei Positionierung der Reinigungsmaschine an der
Reinigungsmaschinen-Station über den Anschluss der
Zuführungseinrichtung die Tankeinrichtung befüllen.

[0068] Ferner ist es günstig, wenn eine Batterieeinrich-
tung und ein Reinigungsmaschinen-Anschluss vorgese-
hen sind, über welchen die Batterieeinrichtung über die
Reinigungsmaschinen-Station ladbar und/oder entlad-
bar ist. Über einen entsprechenden Anschluss der La-
deeinrichtung der Reinigungsmaschinen-Station lassen
sich dann diese Durchgänge durchführen. Es ergibt sich
ein hoher Bedienerkomfort.

[0069] Bei einer Ausführungsform ist ein Empfänger
vorgesehen, welcher einem Antrieb für die mindestens
eine Reinigungswalzeneinheit zugeordnet ist und über
welchen der Antrieb schaltbar ist. So kann dann bei-
spielsweise über die Reinigungsmaschinen-Station die
Reinigungswalzeneinheit in Rotation versetzt werden,
um deren Reinigung an der Reinigungsmaschinen-Sta-
tion zu bewirken.

[0070] Es ist ferner günstig, wenn an dem mindestens
einen Reinigungsmaschinen-Anschluss für die Tankein-
richtung für Reinigungsflüssigkeit eine Sperreinrichtung
und/oder Ventileinrichtung angeordnet ist. Es wird da-
durch ein "Auslaufen" von Reinigungsflüssigkeit verhin-
dert. Bei korrekter Kopplung an die Reinigungsmaschi-
nen-Station (an den Anschluss der Zuführungseinrich-
tung) lässt sich die Tankeinrichtung befüllen.

[0071] Insbesondere ist die Ventileinrichtung so aus-
gebildet, dass sie bei Beaufschlagung mit einem be-
stimmten Druck öffnet, wobei insbesondere ein Förder-
druck einer Pumpe der Reinigungsmaschinen-Station ei-
ne Öffnung bewirkt. Dadurch lässt sich auf einfache Wei-
se eine automatisierte Befüllung der Tankeinrichtung
über die Reinigungsmaschinen-Station erreichen.

[0072] Es ist ebenfalls günstig, wenn an dem mindes-
tens einen Reinigungsmaschinen-Anschluss für die
Schmutzfluidtankeinrichtung eine Sperreinrichtung
und/oder Ventileinrichtung angeordnet ist. Es erfolgt
dann nur eine Öffnung, wenn eine korrekte Kopplung an
dem entsprechenden Anschluss der Abführungseinrich-
tung der Reinigungsmaschinen-Station vorliegt.

[0073] Es ist ferner günstig, wenn die Schmutzfluidtan-

keinrichtung mindestens eine Öffnung aufweist, über
welche in einen Innenraum der Schmutzfluidtankeinrich-
tung Reinigungsflüssigkeit zur Reinigung der Schmutz-
fluidtankeinrichtung einkoppelbar ist und/oder mindes-
tens eine Düse mindestens mit einer Düsenöffnung in
den Innenraum bringbar ist. Insbesondere ist der Öffnung
eine entsprechende Sperreinrichtung zugeordnet. Es
lässt sich dann bei korrekter Positionierung der Reini-
gungsmaschine der Reinigungsmaschinen-Station über
die Öffnung hindurch Reinigungsflüssigkeit zur Reini-
gung einbringen, wobei außerhalb der Positionierung an
der Reinigungsmaschinen-Station über die Öffnung kein
Auslaufen von Schmutzfluid möglich ist. Die Öffnung
kann eine Entleerungsöffnung für Schmutzfluid sein oder
von solch einer Entleerungsöffnung getrennt sein.

[0074] Es kann dabei vorgesehen sein, dass die
Schmutzfluidtankeinrichtung und/oder die Tankeinrich-
tung für Reinigungsflüssigkeit und/oder eine Batterieein-
richtung fest (für einen Bediener fest) und insbesondere
nicht abnehmbar (für einen Bediener nicht abnehmbar)
an der Reinigungsmaschine angeordnet sind. Dadurch
lässt sich die Reinigungsmaschine einfacher, kosten-
günstiger, und auch mit geringerem Gewicht ausbilden.
Über die Reinigungsmaschinen-Station kann für die Be-
füllung der Tankeinrichtung mit Reinigungsflüssigkeit ge-
sorgt werden beziehungsweise die Schmutzfluidtankein-
richtung lässt sich entleeren beziehungsweise die Bat-
terieeinrichtung lässt sich laden. Dadurch muss keine
eigene Abnehmbarkeit für einen Bediener vorgesehen
werden.

[0075] Erfindungsgemäß wird eine Kombination aus
Reinigungsmaschinen-Station und Reinigungsmaschi-
ne bereitgestellt.

[0076] Die nachfolgende Beschreibung bevorzugter
Ausführungsformen dient im Zusammenhang mit den
Zeichnungen der näheren Erläuterung der Erfindung. Es
zeigen

Figur 1 eine schematische Seitenansicht eines ersten
Ausführungsbeispiels einer Reinigungsma-
schinen-Station mit einer gehaltenen Reini-
gungsmaschine;

Figur 2 eine perspektivische Darstellung der Reini-
gungsmaschinenStation gemäß Figur 1 ohne
Reinigungsmaschine;

Figur 3 eine schematische Schnittansicht der Reini-
gungsmaschinenStation gemäß Figur 1 mit
einer Teildarstellung der Reinigungsmaschi-
ne (in Schnittansicht);

Figur 4 eine erste perspektivische Ansicht eines wei-
teren Ausführungsbeispiels einer Reini-
gungsmaschinen-Station mit einer Teildar-
stellung einer daran gehaltenen Reini-
gungsmaschine; und

Figur 5 eine andere perspektivische Ansicht der Reinigungsmaschinen-Station gemäß Figur 4 mit abgestellter Reinigungsmaschine in Teildarstellung.

[0077] Ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Reinigungsmaschine ist insbesondere eine Flächen-Reinigungsmaschine 10 (Figuren 1, 3), welche insbesondere zur Reinigung von Böden vorgesehen ist. Die Reinigungsmaschine 10 umfasst einen Reinigungskopf 12. An dem Reinigungskopf 12 ist (mindestens) eine Reinigungswalzeneinheit 14 angeordnet. Die Reinigungswalzeneinheit 14 umfasst eine einteilige oder mehrteilige Reinigungswalze, welche um eine Rotationsachse 16 über einen Antrieb 18 (Figur 3) rotatorisch angetrieben ist. Der Antrieb 18 umfasst insbesondere einen Elektromotor.

[0078] Die Rotationswalze der Rotationswalzeneinheit 14 weist insbesondere einen textilen Besatz auf.

[0079] Bei einer Ausführungsform ist an dem Reinigungskopf 12 eine Schmutzfluidtankeinrichtung 20 angeordnet. Die Schmutzfluidtankeinrichtung 20 dient zur Aufnahme von Schmutzfluid.

[0080] Bei einem Ausführungsbeispiel ist ein Abstreifer 22 an dem Reinigungskopf 12 angeordnet, welcher auf die Rotationswalzeneinheit 14 wirkt und Schmutzfluid von dieser ablöst. Schmutzfluid wird dann an einer Eingangsmündungseinrichtung 24 insbesondere gebläsefrei in die Schmutzfluidtankeinrichtung 20 eingekoppelt.

[0081] An dem Reinigungskopf 12 sitzt eine Haltestabereinrichtung 26, wobei an der Haltestabereinrichtung 26 an einem Endbereich ein Griff und insbesondere ein Bügelgriff 28 (Figur 1) angeordnet ist. Für einen Reinigungsvorgang kann ein Bediener die Reinigungsmaschine 10 an dem Bügelgriff 28 halten und über eine zu reinigende Fläche führen. Die Reinigungsmaschine 10 ist handgehalten (an dem Bügelgriff 28) und handgeführt. Über die Reinigungswalzeneinheit 14 stützt sie sich im Reinigungsbetrieb an der zu reinigenden Fläche ab.

[0082] An der Haltestabereinrichtung 26 ist eine Tankeinrichtung 30 für Reinigungsflüssigkeit angeordnet. Über eine oder mehrere Leitungen 32 ist die Tankeinrichtung 30 fluidwirksam mit einer Auslassmündungseinrichtung 34 verbunden. Über die Auslassmündungseinrichtung 34 lässt sich Reinigungsflüssigkeit (Wasser beziehungsweise Wasser mit einem Reinigungszusatz) der Reinigungswalzeneinheit 14 zuführen. Es lässt sich dadurch der Besatz anfeuchten. Dadurch wiederum lässt sich Schmutz einfacher von einer zu reinigenden Fläche lösen.

[0083] Bei einem Ausführungsbeispiel ist eine Ventileinrichtung 36 vorgesehen, welche insbesondere so ausgestaltet beziehungsweise angesteuert ist, dass in einem Betriebsmodus der Reinigungsmaschine 10 Reinigungsflüssigkeit von der Tankeinrichtung 30 zu der Auslassmündungseinrichtung 34 und damit der Rotationswalzeneinheit 14 strömt und in einem Nichtbetrieb die Strömung von Reinigungsflüssigkeit aus der Tank-

einrichtung 30 in die Leitung 32 gesperrt ist.

[0084] Die Reinigungsmaschine 10 ist insbesondere über eine wiederaufladbare Batterieeinrichtung 38 mit elektrischer Energie versorgt.

5 **[0085]** Bei einem Ausführungsbeispiel ist die Batterieeinrichtung 38 an der Haltestabereinrichtung 26 angeordnet.

[0086] Sie ist elektrisch wirksam mit dem Antrieb 18 zu dessen elektrischer Energieversorgung verbunden.

10 **[0087]** Eine entsprechende Reinigungsmaschine mit diesem grundsätzlichen Aufbau ist beispielsweise in den nicht vorveröffentlichten Anmeldungen Nr. PCT/EP2017/055396 vom 8. März 2017 oder PCT/EP2016/055031 vom 9. März 2016 oder
15 PCT/EP2016/055046 vom 9. März 2016 oder PCT/EP2017/070435 vom 11. August 2017 offenbart. Auf diese Dokumente wird ausdrücklich und vollinhaltlich Bezug genommen.

[0088] Bei der Reinigungsmaschine 10 ist insbesondere vorgesehen, dass die Tankeinrichtung 30 für Reinigungsflüssigkeit fest und insbesondere nicht abnehmbar angeordnet ist und dabei insbesondere an der Haltestabereinrichtung 26 angeordnet ist. Dadurch lässt sich die Anzahl der Bauteile gering halten und die Flächen-Reinigungsmaschine 10 lässt sich mit kleinem Gewicht ausbilden.

[0089] Es kann ferner vorgesehen sein, dass die Schmutzfluidtankeinrichtung 20 fest und insbesondere nicht abnehmbar an dem Reinigungskopf 12 angeordnet ist, aus den gleichen Gründen wie oben genannt.

[0090] Es kann ferner vorgesehen sein, dass die Batterieeinrichtung 38 fest und insbesondere nicht abnehmbar an der Haltestabereinrichtung 26 angeordnet ist. Eine feste beziehungsweise nicht abnehmbare Anordnung bedeutet dabei insbesondere, dass sie für einen Bediener nicht abnehmbar ist und insbesondere nicht werkzeugfrei abnehmbar ist. Für Reparaturzwecke und dergleichen kann sie insbesondere unter Verwendung von Werkzeugen abnehmbar sein. Dies bedeutet jedoch einen Eingriff an der Reinigungsmaschine 10 und zählt nicht zum "üblichen" Betriebsmodus.

[0091] Die Reinigungsmaschine 10 umfasst bei einem Ausführungsbeispiel einen Reinigungsmaschinen-Anschluss 40, welcher in fluidwirksamer Verbindung mit der Tankeinrichtung 30 steht, und über den sich die Tankeinrichtung 30 mit Reinigungsflüssigkeit befüllen lässt.

[0092] Ferner umfasst die Reinigungsmaschine 10 einen Reinigungsmaschinenanschluss 42, welcher in fluidwirksamer Verbindung mit der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 steht, und über den sich die Schmutzfluidtankeinrichtung 20 von Schmutzfluid entleeren lässt.

[0093] Der Reinigungsmaschinen-Anschluss 42 für Schmutzfluid ist insbesondere an dem Reinigungskopf 12 angeordnet.

55 **[0094]** Der Reinigungsmaschinen-Anschluss 40 für Reinigungsflüssigkeit ist insbesondere an der Haltestabereinrichtung 26 angeordnet.

[0095] Es kann ferner vorgesehen sein, dass die Rei-

nigungsmaschine 10 einen Reinigungsmaschinenanschluss 44 aufweist, welcher elektrisch wirksam mit der Batterieeinrichtung 38 verbunden ist und über welchen die Batterieeinrichtung aufladbar ist beziehungsweise entladbar ist.

[0096] Es ist eine Reinigungsmaschinen-Station 46 vorgesehen, welche zum Aufstellen auf einer Unterlage 48 dient. Die Unterlage ist beispielsweise ein Boden. Die Reinigungsmaschinen-Station 46 dient zum Halten der Reinigungsmaschine 10, wobei die Reinigungsmaschine 10 insbesondere stehend gehalten ist.

[0097] Bei einem ersten Ausführungsbeispiel umfasst die Reinigungsmaschinen-Station 10 ein Gehäuse 50. An dem Gehäuse 50 ist eine Aufnahmekammer 52 angeordnet. Die Aufnahmekammer 52 bildet einen Aufnahmeraum 54 für die Reinigungsmaschine 10. Der Aufnahmeraum 54 ist insbesondere derart ausgebildet, dass der Reinigungskopf 12 in dieser positionierbar ist.

[0098] Die Aufnahmekammer 52 umfasst eine oder mehrere Stützflächen 56 für die Reinigungsmaschine 10 und insbesondere den Reinigungskopf 12, um diesen stehend an der Aufnahmekammer 52 zu halten.

[0099] Es kann auch vorgesehen sein, dass die Aufnahmekammer 52 eine oder mehrere Stützflächen für die Haltestabeinrichtung 26 umfasst.

[0100] Die Aufnahmekammer 52 mit dem Aufnahmeraum 54 ist so ausgebildet, dass ein Schwerpunkt der Reinigungsmaschine 10, wenn diese an der Reinigungsmaschinen-Station 46 gehalten ist, über einer Querschnittsfläche der Reinigungsmaschinen-Station 46 liegt.

[0101] Insbesondere ist die Aufnahmekammer 52 so ausgebildet, dass, wenn die Reinigungsmaschine 10 ordnungsgemäß an der Reinigungsmaschinen-Station 46 gehalten ist (mit dem Reinigungskopf 12 in dem Aufnahmeraum 54), dass die Haltestabeinrichtung 26 (zumindest ohne Bügelgriff 28) nicht über die Querschnittsfläche der Reinigungsmaschinen-Station 46 hinausragt. Dadurch lässt sich eine platzsparende Aufbewahrung erreichen.

[0102] Bei einem Ausführungsbeispiel (Figur 2) ist die Aufnahmekammer 52 mit dem Aufnahmeraum 54 wannenförmig ausgebildet. Es ist eine Art von Aufnahmewanne gebildet, welche den Reinigungskopf 12 aufnehmen kann.

[0103] Es ist dabei insbesondere vorgesehen, dass, wenn die Reinigungsmaschine 10 ordnungsgemäß an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist, die Reinigungswalzeneinheit 14 mit ihrem Besatz eine Wandung 58 der Aufnahmekammer 52, welche den Aufnahmeraum 54 begrenzt, berührt und sich dadurch an dieser Wandung 58 abstützen kann.

[0104] Ein von der Reinigungswalzeneinheit 14 verschiedenen Bereich des Reinigungskopfs 12 kann sich an der entsprechenden Stützfläche 56 abstützen.

[0105] Bei einem Ausführungsbeispiel ist an der Aufnahmekammer 52 eine Desinfektionseinrichtung 60 angeordnet, welche eine desinfizierende Wirkung bezüg-

lich des Reinigungskopfs 12 hat.

[0106] Bei einem Ausführungsbeispiel umfasst die Desinfektionseinrichtung 60 eine UV-Beleuchtungseinheit 62 mit einer Mehrzahl von beabstandet angeordneten UV-Belichtungskapseln, welche UV-Licht an der Wandung 58 emittieren.

[0107] Die Reinigungsmaschinen-Station 46 umfasst mindestens eine der folgenden Einrichtungen (Figur 3):

- eine Zuführungseinrichtung 66 für Reinigungsflüssigkeit, mittels welcher, wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist, die Tankeinrichtung 30 für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschine 10 auffüllbar ist;
- eine Abführungseinrichtung 68 für Schmutzfluid, über welche Schmutzfluid von der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 der Reinigungsmaschine 10 abführbar ist, wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist;
- eine Ladeeinrichtung 70, über welche die Batterieeinrichtung 38 ladbar ist und/oder entladbar ist, wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist;
- eine Reinigungseinrichtung 72 für die Schmutzfluidtankeinrichtung 20, über welche die Schmutzfluidtankeinrichtung 20 reinigbar ist, wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist;
- eine Reinigungseinrichtung 74 für die Reinigungswalzeneinheit 14, über welche die Reinigungswalzeneinheit 14 reinigbar ist, wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist.

[0108] Die Reinigungsmaschinen-Station 46 umfasst insbesondere eine Steuerungseinrichtung 76, welche in dem Gehäuse 50 angeordnet ist, und über welche die einzelnen Funktionen der Reinigungsmaschinen-Station 46 steuerbar sind.

[0109] Bei einem Ausführungsbeispiel ist eine Detektoreinrichtung 78 vorgesehen, welche überprüft, ob die Reinigungsmaschine 10 an der Reinigungsmaschinen-Station 46 korrekt positioniert ist.

[0110] Die Detektoreinrichtung 78 umfasst insbesondere einen oder mehrere Detektoren, welche an der Aufnahmekammer 52 angeordnet sind. Es kann ferner vorgesehen sein, dass die Detektoreinrichtung 78 einen oder mehrere Detektoren aufweist, welche prüft, ob bei an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positionierten Reinigungsmaschine 10 eine korrekte Verbindung zwischen der Zuführungseinrichtung 66 für Reinigungsflüssigkeit und dem Reinigungsmaschinen-Anschluss 40 vorliegt.

[0111] Bei einer Ausführungsform umfasst die Detektoreinrichtung 78 einen Sender 80, welcher verdrahtet oder drahtlos einem Empfänger 82 der Steuerungseinrichtung 76 mitteilt, ob eine entsprechende korrekte Positionierung vorliegt oder nicht.

[0112] Bei einem Ausführungsbeispiel umfasst die Zuführungseinrichtung 66 für Reinigungsflüssigkeit eine Stations-Tankeinrichtung 84 für Reinigungsflüssigkeit. Bei einer Ausführungsform umfasst die Stations-Tankeinrichtung 84 einen Tank 86 in Art einer ausziehbaren Schublade.

[0113] Der Tank 86 der Stations-Tankeinrichtung 84 weist ein größeres Aufnahmevermögen auf als die Tankeinrichtung 30 für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschine 10. Insbesondere ist das Aufnahmevermögen für Reinigungsflüssigkeit der Stations-Tankeinrichtung 84 mindestens zweifach so groß wie das Aufnahmevermögen der Tankeinrichtung 30.

[0114] An die Stations-Tankeinrichtung 84 ist eine Pumpe 88 angeschlossen. Die Pumpe 88 ist über die Steuerungseinrichtung 76 angesteuert.

[0115] Die Pumpe 88 ist wiederum an einen Anschluss 90 für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschinen-Station 46 fluidwirksam angeschlossen. Über die Pumpe 88 lässt sich an dem Anschluss 99 Reinigungsflüssigkeit aus dem Tank 86 bereitstellen.

[0116] Es ist grundsätzlich möglich, dass über einen abnehmbaren Tank 86 dieser außerhalb der Reinigungsmaschinen-Station 46 mit Reinigungsflüssigkeit befüllbar ist.

[0117] Es kann auch vorgesehen sein, dass alternativ oder zusätzlich die Reinigungsmaschinen-Station 46 einen Anschluss 92 zur Zuführung von Reinigungsflüssigkeit aufweist. Dieser Anschluss 92 kann dazu vorgesehen werden, die Stations-Tankeinrichtung 84 mit Reinigungsflüssigkeit aufzufüllen; es ist dabei auch möglich, dass über den Anschluss 92 nur Wasser eingekoppelt wird und Reinigungsmittel der Stations-Tankeinrichtung 84 zugegeben wird.

[0118] Weiterhin ist es möglich, dass die Zuführungseinrichtung 66 keine Stations-Tankeinrichtung 84 umfasst, sondern dass die Pumpe 88 oder sogar der Anschluss 90 direkt an den Anschluss 92 fluidwirksam angeschlossen sind.

[0119] Der Anschluss 90 für Reinigungsflüssigkeit der Zuführungseinrichtung 86 ist zur Kopplung mit dem Reinigungsmaschinen-Anschluss 40 vorgesehen.

[0120] Wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist, dann sind der Anschluss 90 und der Reinigungsmaschinen-Anschluss 40 miteinander gekoppelt. Dadurch ist es möglich, über die Reinigungsmaschinen-Station 46 die Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit 30 auszufüllen.

[0121] Bei einer Ausführungsform ist es vorgesehen, dass an der Tankeinrichtung 30 für Reinigungsflüssigkeit ein Füllstandsensor 94 angeordnet ist. Der Füllstandsensor 94 übermittelt seine Messergebnisse über einen Sen-

der 96 insbesondere drahtlos an den Empfänger 82 der Steuerungseinrichtung 76.

[0122] Die Steuerungseinrichtung 76 kann dann die Pumpe 88 derart ansteuern, dass entsprechend dem gemessenen Füllstand so viel Reinigungsflüssigkeit aus der Stations-Tankeinrichtung 84 zu der Reinigungsmaschine 10 und dabei in die Tankeinrichtung 30 gepumpt wird, dass die Tankeinrichtung 30 vollständig befüllt ist.

[0123] Bei einer alternativen Ausführungsform umfasst die Steuerungseinrichtung 76 ein Zeitglied 98. Dieses Zeitglied 98 steuert die Pumpe 88 so lange an, dass garantiert eine derartige Menge an Reinigungsflüssigkeit über die Anschlüsse 90 und 40 in die Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit 30 gepumpt wird, dass die Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit 30 (vollständig) befüllt ist.

[0124] Ein Förderdruckbereich der Pumpe 88 ist dabei derart, dass die Ventileinrichtung 36 der Reinigungsmaschine 10 nicht geöffnet wird.

[0125] Wenn beispielsweise die Tankeinrichtung 30 teilweise befüllt ist, und dann über die Zuführungseinrichtung 66 weitere Reinigungsflüssigkeit zugeführt wird, führt eine Förderung durch die Pumpe 88, wenn dann die Tankeinrichtung 30 vollständig befüllt ist, zu keinem Öffnen der Ventileinrichtung 36. An der Reinigungsmaschine 10 ist an dem Reinigungsmaschinen-Anschluss 40 eine Sperreinrichtung oder Ventileinrichtung 100 angeordnet, welche ein "Auslaufen" von Reinigungsflüssigkeit verhindert. Wenn der Reinigungsmaschinenanschluss 40 mit dem Anschluss 90 gekoppelt ist, dann sorgt der Förderdruck der Pumpe 88 für ein Öffnen der Sperreinrichtung 100. Der Förderdruck der Pumpe 88 ist derart, dass die Sperreinrichtung 100 bei korrekter Positionierung der Reinigungsmaschine 10 an der Reinigungsmaschinen-Station 46 geöffnet wird.

[0126] Die Abführungseinrichtung 68 umfasst eine Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung 102. Diese kann Schmutzfluid aus der Reinigungsmaschine 10 aufnehmen. Insbesondere ist ein Aufnahmevermögen der Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung 102 größer als ein entsprechendes Aufnahmevermögen der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 der Reinigungsmaschine und insbesondere ist dieses Aufnahmevermögen mindestens zweifach größer.

[0127] Die Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung 102 umfasst insbesondere einen Tank 104, welcher abnehmbar von der Reinigungsmaschinen-Station 46 zu dessen Entleerung ist.

[0128] Es kann zusätzlich oder alternativ ein Anschluss 106 vorgesehen sein, über welchen Schmutzfluid von der Reinigungsmaschinen-Station 46 abführbar ist.

[0129] Die Abführungseinrichtung 68 weist einen Anschluss 108 auf. Dieser Anschluss 108 korrespondiert mit dem Reinigungsmaschinen-Anschluss 42 für die Schmutzfluidtankeinrichtung 20.

[0130] Wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist,

dann sind der Reinigungsmaschinen-Anschluss 42 und der Anschluss 108 miteinander gekoppelt. Dadurch kann Schmutzfluid aus der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 der Reinigungsmaschine 10 in die Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung 102 strömen.

[0131] Es ist dabei insbesondere vorgesehen, dass der Anschluss 108 auf einem niedrigen Gravitationspotential (bezüglich der Schwerkraftrichtung g) liegt, als der Reinigungsmaschinen-Anschluss 42, wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist. Dadurch kann Schmutzfluid schwerkraftgetrieben in die Reinigungsmaschinen-Station 46 strömen.

[0132] Bei einem Ausführungsbeispiel umfasst die Abführungseinrichtung 68 eine Saugpumpe 110 zum Abpumpen der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 und Fördern von entsprechendem Schmutzfluid in die Stations-Tankeinrichtung 102. In diesem Falle muss der Anschluss 108 nicht auf einem niedrigeren Gravitationspotential als der Reinigungsmaschinen-Anschluss 42 liegen.

[0133] Die Ladeeinrichtung umfasst insbesondere einen Netzanschluss 112. Sie umfasst ferner einen Anschluss 114 an der Reinigungsmaschinen-Station 46. Wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist, dann steht der Anschluss 114 in elektrischer Verbindung mit dem Reinigungsmaschinen-Anschluss 44, und die Batterieeinrichtung 38 wird aufgeladen.

[0134] Grundsätzlich ist auch eine (definierte) Entladung möglich.

[0135] Die Reinigungseinrichtung 72 für die Schmutzfluidtankeinrichtung 20 der Reinigungsmaschine 10 umfasst eine oder mehrere Düsen 116, wobei über eine Düse ein Innenraum der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 mit Reinigungsflüssigkeit beaufschlagbar ist.

[0136] Bei einem Ausführungsbeispiel ist (mindestens) ein beweglicher Arm 118 vorgesehen, an dem eine oder mehrere Düsen 116 angeordnet sind.

[0137] Wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist, dann sorgt die Steuerungseinrichtung 76 dafür, dass der

[0138] Arm 118 so bewegt wird, dass mindestens mit einer Mündung 120 die Düse oder Düsen 116 die Schmutzfluidtankeinrichtung 30 mit Reinigungsflüssigkeit beaufschlagen können.

[0139] In der Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung 102 wird entsprechende Reinigungsflüssigkeit nach Beaufschlagung der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 gesammelt.

[0140] Grundsätzlich kann die Reinigungseinrichtung 72 eine eigene Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit aufweisen.

[0141] Bei einem Ausführungsbeispiel ist die Reinigungseinrichtung 72 an die Zuführungseinrichtung 66 angeschlossen.

[0142] Beispielsweise wird Reinigungsflüssigkeit von der Stations-Tankeinrichtung 84 entnommen und es wird

dann eine entsprechende Reinigungsbeaufschlagung, gesteuert durch die Steuerungseinrichtung 76 durchgeführt.

[0143] Es ist dabei grundsätzlich möglich, dass die Düse oder Düsen 116 fluidwirksam an die Pumpe 88 angeschlossen sind, um Reinigungsflüssigkeit zu der Düse oder Düsen 116 fördern zu können.

[0144] Die Steuerungseinrichtung 76 sorgt für eine Steuerung der Reinigung. Bei einer Ausführungsform ist der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 eine Sensoreinrichtung 122 zugeordnet, welche den Verschmutzungsgrad der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 ermittelt. Der Sensoreinrichtung 122 ist ein Sender 124 zugeordnet, welcher seine Messergebnisse insbesondere drahtlos an den Empfänger 82 der Steuerungseinrichtung 76 übermittelt.

[0145] Die Steuerungseinrichtung 76 kann dann, wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist, eine bedarfsgeordnete Reinigung der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 initiieren.

[0146] Es ist auch möglich, dass ein Reinigungsvorgang beispielsweise in zeitlichen Intervallen durchgeführt wird.

[0147] Die Schmutzfluidtankeinrichtung 20 weist eine oder mehrere Öffnungen 126 auf, welche gerade ein Eintauchen der Düse oder Düsen 116 mindestens mit der Mündung 120 zur Beaufschlagung eines Innenraums der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 ermöglichen.

[0148] Diese Öffnung 126 oder Öffnungen 126 sind insbesondere mit einer beispielsweise membranartigen Sperreinrichtung verschlossen, wobei durch das bewegliche Element 118 (den Arm 118) beispielsweise eine Düse 116 in den Innenraum bringbar ist.

[0149] Die Reinigungseinrichtung 74 für die Reinigungswalzeneinheit 14 umfasst bei einem Ausführungsbeispiel einen Antrieb 128, welcher an der Aufnahmekammer 52 angeordnet ist. Wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist, dann kann über den stationseigenen Antrieb 128 die Rotationswalzeneinheit 14 bewegt werden und insbesondere rotiert werden, um eine Reinigung durchzuführen. Insbesondere wird dafür gesorgt, dass Reinigungsflüssigkeit aus der Tankeinrichtung 30 bereitgestellt wird. Die entsprechende Reinigungsflüssigkeit lässt sich direkt in die Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung 102 über einen entsprechenden Anschluss einkoppeln oder über die Schmutzfluidtankeinrichtung 20 einkoppeln.

[0150] Bei einer alternativen Ausführungsform ist dem Antrieb 18 der Rotationswalzeneinheit 14 der Reinigungsmaschine 10 ein Empfänger 130 zugeordnet. Die Steuerungseinrichtung 76 weist einen Sender 132 auf. Über den Sender 132 kann die Steuerungseinrichtung 76 dem Antrieb 18 Befehle zur Rotation der Reinigungswalzeneinheit 14 mit Bereitstellung von Reinigungsflüssigkeit aus der Tankeinrichtung 30 übergeben. Es lässt sich dadurch eine Reinigung der Reinigungswalzenein-

heit 14 an der Reinigungsmaschinen-Station 46 durchführen.

[0151] Es ist dabei insbesondere vorgesehen, dass, wenn die Reinigungsmaschine 10 korrekt an der Reinigungsmaschinen-Station 46 positioniert ist, wobei einer Ausführungsform dies über die Detektoreinrichtung 78 erkannt wird, dann die Steuerungseinrichtung 76 die entsprechenden Vorgänge steuert, welche eine oder mehrere der folgenden Vorgänge sind:

- Laden der Batterieeinrichtung 38 über die Ladeeinrichtung 70;
- Befüllen der Tankeinrichtung 30 für Reinigungsflüssigkeit über die Zuführungseinrichtung 66;
- Abführung von Schmutzfluid aus der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 über die Abführungseinrichtung 68;
- Reinigung der Schmutzfluidtankeinrichtung 20 über die Reinigungseinrichtung 72 zumindest bei Bedarf;
- Reinigung der Reinigungswalzeneinheit 14 über die Reinigungseinrichtung 74 zumindest bei Bedarf.

[0152] Durch Positionierung der Reinigungsmaschine 10 an der Reinigungsmaschinen-Station 46 ergeben sich dadurch für einen Benutzer komfortable Bedienungsmöglichkeiten.

[0153] Wie oben erwähnt, kann dadurch auch die Reinigungsmaschine 10 einfacher ausgebildet werden, da beispielsweise keine für einen Bediener abnehmbare Schmutzfluidtankeinrichtung 20 und/oder Tankeinrichtung 30 vorgesehen werden müssen.

[0154] Bei einem Ausführungsbeispiel weist das Gehäuse 50 der Reinigungsmaschinen-Station 46 eine Höhenrichtung 134 auf (Figur 3).

[0155] Die Aufnahmekammer 52 ist bezogen auf diese Höhenrichtung 134 oberhalb der Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung 102 und der Stations-Tankeinrichtung 84 angeordnet. Die Stations-Tankeinrichtung 84 und die Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung 102 sind insbesondere nebeneinander angeordnet. Es ergibt sich dadurch eine in den Breitenabmessungen kompakte Ausbildung der Reinigungsmaschinen-Station 46.

[0156] Insbesondere sind die Tanks 104 und 86 zu gegenüberliegenden Seiten abnehmbar und insbesondere in Art von Schubladen herausziehbar.

[0157] Ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Reinigungsmaschinen-Station 136 (Figuren 4, 5) umfasst eine Basis 138. An dieser Basis 138 ist eine Aufnahmekammer 140 für die Reinigungsmaschine 10 und insbesondere deren Reinigungskopf 12 angeordnet.

[0158] Bezogen auf eine Höhenrichtung ist insbesondere unterhalb der Aufnahmekammer 140 eine Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung 142 angeordnet. An der Basis ist ferner eine Stations-Tankeinrichtung 144 für Rei-

nigungsflüssigkeit angeordnet. Die Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung 142 ist beispielsweise in Art einer Schublade ausziehbar.

[0159] Die Stations-Tankeinrichtung 144 ist beispielsweise in Art eines Behälters auf eine entsprechende Aufnahme 146 an der Basis 138 aufsetzbar.

[0160] An der Basis 138 ist ferner ein Aufnahmebereich 148 angeordnet, welcher Zubehör für die Reinigungsmaschine 10 wie beispielsweise eine oder mehrere Reinigungswalzeneinheiten 14 oder dergleichen oder auch Behälter für Reinigungsmittel aufnehmen kann.

[0161] An der Basis 138 sind eine oder mehrere Stützflächen 150 insbesondere für die Haltestabeinrichtung 26 angeordnet.

[0162] Die Reinigungsmaschinen-Station 136 umfasst wie oben anhand der Reinigungsmaschinen-Station 46 beschrieben mindestens eines der Folgenden:

- eine Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit;
- eine Abführungseinrichtung für Schmutzfluid;
- eine Ladeeinrichtung;
- eine Reinigungseinrichtung für die Schmutzfluidtankeinrichtung 20;
- eine Reinigungseinrichtung für die Reinigungswalzeneinheit 14 des Reinigungskopfs 12.

[0163] Die Reinigungsmaschinen-Station 136 funktioniert grundsätzlich gleich wie oben anhand der Reinigungsmaschinen-Station 46 beschrieben.

Bezugszeichenliste

[0164]

- | | |
|----|---|
| 10 | Flächen-Reinigungsmaschine |
| 12 | Reinigungskopf |
| 14 | Reinigungswalzeneinheit |
| 16 | Rotationsachse |
| 18 | Antrieb |
| 20 | Schmutzfluidtankeinrichtung |
| 22 | Abstreifer |
| 24 | Eingangsmündungseinrichtung |
| 26 | Haltestabeinrichtung |
| 28 | Bügelgriff |
| 30 | Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit |
| 32 | Leitung |
| 34 | Auslassmündungseinrichtung |
| 36 | Ventileinrichtung |
| 38 | Batterieeinrichtung |
| 40 | Reinigungsmaschinen-Anschluss (Reinigungsflüssigkeit) |
| 42 | Reinigungsmaschinen-Anschluss (Schmutzfluid) |

44	Reinigungsmaschinen-Anschluss (elektrische Energie)		Patentansprüche
46	Reinigungsmaschinen-Station (erstes Ausführungsbeispiel)		1. Reinigungsmaschinen-Station für eine Reinigungsmaschine (10), welche einen Reinigungskopf (12) mit mindestens einer rotierend angetriebenen Reinigungswalzeneinheit (14), eine Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit und eine Schmutzfluidtankeinrichtung (20) umfasst, dadurch gekennzeichnet, dass die Reinigungsmaschinen-Station eine Aufnahmekammer (52) für den Reinigungskopf (12) und eine Abführungseinrichtung (68) für Schmutzfluid mit einem Anschluss (108), über welche Schmutzfluid von der Schmutzfluidtankeinrichtung (20) abführbar ist, umfasst, wobei die Abführungseinrichtung (68) für Schmutzfluid eine Saugpumpe (110) umfasst und/oder der mindestens eine Anschluss (108) der Abführungseinrichtung (68) zur fluidwirksamen Verbindung mit der Schmutzfluidtankeinrichtung (20) der Reinigungsmaschine (10) auf einem niedrigeren Gravitationspotenzial liegt als ein zugeordneter Entleerungsanschluss (42) der Schmutzfluidtankeinrichtung (20), wenn bei ordnungsgemäß positionierter Reinigungsmaschinen-Station die Reinigungsmaschine (10) an der Reinigungsmaschinen-Station gehalten ist.
48	Unterlage	5	
50	Gehäuse		
52	Aufnahmekammer		
54	Aufnahmeraum		
56	Stützfläche		
58	Wandung	10	
60	Desinfektionseinrichtung		
62	UV-Beleuchtungseinheit		
64	UV-Belichtungskapseln		
66	Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit		
68	Abführungseinrichtung für Schmutzfluid	15	
70	Ladeeinrichtung		
72	Reinigungseinrichtung für Schmutzfluidtankeinrichtung		
74	Reinigungseinrichtung für Reinigungswalzeneinheit	20	
76	Steuerungseinrichtung		
78	Detektoreinrichtung		
80	Sender		
82	Empfänger		
84	Stations-Tankeinrichtung	25	
86	Tank		
88	Pumpe		
90	Anschluss		
92	Anschluss		
94	Füllstandsensor	30	
96	Sender		
98	Zeitglied		
100	Sperreinrichtung		
102	Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung		
104	Tank	35	
106	Anschluss		
108	Anschluss		
110	Saugpumpe		
112	Netzanschluss		
114	Anschluss	40	
116	Düse		
118	Arm		
120	Mündung		
122	Sensoreinrichtung		
124	Sender	45	
126	Öffnung		
128	Antrieb		
130	Empfänger		
132	Sender		
134	Höhenrichtung	50	
136	Reinigungsmaschinen-Station		
138	Basis		
140	Aufnahmekammer		
142	Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung		
144	Stations-Tankeinrichtung	55	
146	Aufnahme		
148	Bereich		
150	Stützfläche		
			2. Reinigungsmaschinen-Station nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Reinigungsmaschinen-Station weiter mindestens eines der Folgenden umfasst:
			- eine Zuführungseinrichtung (66) für Reinigungsflüssigkeit mit mindestens einem Anschluss (90), mittels welcher der Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit über die Reinigungsmaschinen-Station Reinigungsflüssigkeit zuführbar ist;
			- eine Ladeeinrichtung (70) mit mindestens einem Anschluss (114) zum Laden und/oder Entladen einer Batterieeinrichtung (38) der Reinigungsmaschine (10);
			- eine Reinigungseinrichtung (72) für die Schmutzfluidtankeinrichtung (20);
			- eine Reinigungseinrichtung (74) für die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit (14).
			3. Reinigungsmaschinen-Station nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmekammer (52) so ausgebildet ist, dass die Reinigungsmaschine (10) stehend durch die Reinigungsmaschinen-Station gehalten ist.
			4. Reinigungsmaschinen-Station nach Anspruch 2 oder 3, gekennzeichnet durch mindestens eines der Folgenden:
			- die Zuführungseinrichtung (66) für Reinigungsflüssigkeit umfasst mindestens einen Anschluss

- (92) zur Zuführung von Reinigungsflüssigkeit zu der Reinigungsmaschinen-Station und/oder eine Stations-Tankeinrichtung (84) für Reinigungsflüssigkeit, und insbesondere weist die Stations-Tankeinrichtung (84) für Reinigungsflüssigkeit ein größeres Aufnahmevolumen für Reinigungsflüssigkeit als die Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschine (10) auf, wobei das Aufnahmevolumen der Stations-Tankeinrichtung (84) mindestens zweifach größer ist als das Aufnahmevolumen der Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschine (10);
- die Zuführungseinrichtung (66) für Reinigungsflüssigkeit umfasst eine Pumpe (88), und insbesondere weist die Pumpe (88) einen Förderdruck oder Förderdruckbereich auf, welcher ausreichend zur Befüllung der Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit ist und nicht ausreichend zum Öffnen einer Ventileinrichtung (36) der Reinigungsmaschine (10) ist, über welche an der Reinigungsmaschine (10) Reinigungsflüssigkeit von der Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit dem Reinigungskopf (14) bereitgestellt ist;
 - die Zuführungseinrichtung (66) umfasst eine Steuerungseinrichtung (76), mittels welcher gesteuert Reinigungsflüssigkeit der Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit zuführbar ist, und insbesondere umfasst die Steuerungseinrichtung (76) ein Zeitglied (98), welches eine Zuführung von Reinigungsflüssigkeit zu der Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit für eine bestimmte Zeitdauer freigibt, welche ausreichend zur Befüllung der Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit ist, und insbesondere ist die Steuerungseinrichtung (76) signalwirksam mit einem Füllstandsensor (94) für die Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit verbunden.
5. Reinigungsmaschinen-Station nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abführungseinrichtung (68) für Schmutzfluid mindestens einen Anschluss (106) zur Abführung von Schmutzfluid von der Reinigungsmaschinen-Station umfasst und/oder eine Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung (102) umfasst, und insbesondere, dass ein Aufnahmevolumen der Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung (102) größer als ein Aufnahmevolumen der Schmutzfluidtankeinrichtung (20) der Reinigungsmaschine (10) ist und insbesondere zweifach größer ist.
6. Reinigungsmaschinen-Station nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ladeeinrichtung (70) einen Netzanschluss (112)
- aufweist.
7. Reinigungsmaschinen-Station nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **gekennzeichnet durch** mindestens eines der Folgenden:
- die Reinigungseinrichtung (72) für die Schmutzfluidtankeinrichtung (20) ist an die Zuführungseinrichtung (66) für Reinigungsflüssigkeit gekoppelt oder weist eine eigene Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit auf, zur Bereitstellung von Reinigungsflüssigkeit für die Schmutzfluidtankeinrichtung (20);
 - die Reinigungseinrichtung (72) für die Schmutzfluidtankeinrichtung (20) weist mindestens eine Düse (116) auf, über welche Reinigungsflüssigkeit in die Schmutzfluidtankeinrichtung (20) einkoppelbar ist, und insbesondere sitzt die mindestens eine Düse (116) an einem beweglichen Element (118), über welches die mindestens eine Düse (116) mindestens mit einer Düsenöffnung (120) in die Schmutzfluidtankeinrichtung (20) bringbar ist;
 - die Reinigungseinrichtung (72) für die Schmutzfluidtankeinrichtung (20) umfasst eine Steuerungseinrichtung (76), durch welche ein Reinigungsvorgang gesteuert durchführbar ist, und insbesondere ist eine Sensoreinrichtung (122) vorgesehen, welche einen Verschmutzungsgrad der Schmutzfluidtankeinrichtung (20) ermittelt, und insbesondere ist ein Reinigungsvorgang in zeitlichen Intervallen und/oder nach Bedarf insbesondere auf ein Sensorsignal der Sensoreinrichtung (122) hin durchgeführt.
8. Reinigungsmaschinen-Station nach einem der Ansprüche 2 bis 7, **gekennzeichnet durch** mindestens eines der Folgenden:
- die Reinigungseinrichtung (74) für die Reinigungswalzeneinheit (14) umfasst einen Antrieb (128) für die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit (14) und/oder einen Sender (132), über welchen ein Antrieb (18) der mindestens einen Reinigungswalzeneinheit (14) schaltbar ist;
 - die Reinigungseinrichtung (74) für die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit (14) umfasst eine eigene Zuführungseinrichtung für Reinigungsflüssigkeit oder ist an die Zuführungseinrichtung (66) für Reinigungsflüssigkeit für die Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschine gekoppelt oder ist an die Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit der Reinigungsmaschine (10) gekoppelt.
9. Reinigungsmaschinen-Station nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,**

net, dass die Aufnahmekammer (52) mit einer Desinfektionseinrichtung (60) versehen ist, und insbesondere, dass die Desinfektionseinrichtung (60) eine UV-Beleuchtungseinheit (62) umfasst.

10. Reinigungsmaschinen-Station nach einem der Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Reinigungsmaschinen-Station so ausgebildet ist, dass bei ordnungsgemäßer Positionierung der Reinigungsmaschine (10) an der Reinigungsmaschinen-Station mindestens eines der Folgenden vorliegt:

- es ist eine fluidwirksame Verbindung der Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit mit dem mindestens einen Anschluss (90) der Zuführungseinrichtung (66) für Reinigungsflüssigkeit hergestellt;
- es ist eine fluidwirksame Verbindung der Schmutzfluidtankeinrichtung (20) der Reinigungsmaschine (10) mit dem mindestens einen Anschluss (108) der Abführungseinrichtung (68) für Schmutzfluid hergestellt;
- es ist eine elektrische Verbindung der Batterieeinrichtung (38) der Reinigungsmaschine (10) mit der Ladeeinrichtung (70) hergestellt,

und insbesondere, dass bei Positionierung der Reinigungsmaschine (10) an der Reinigungsmaschinen-Station mindestens eines der Folgenden automatisch durchgeführt ist:

- eine Befüllung der Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit über die Zuführungseinrichtung (66);
- eine Entleerung der Schmutzfluidtankeinrichtung (20) über die Abführungseinrichtung (68);
- ein Laden der Batterieeinrichtung (38) über die Ladeeinrichtung (70);
- eine Reinigung der Schmutzfluidtankeinrichtung (20) durch die Reinigungseinrichtung (72) für die Schmutzfluidtankeinrichtung (20);
- eine Reinigung der mindestens einen Reinigungswalzeneinheit (14) durch die Reinigungseinrichtung (74) für die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit (14).

11. Reinigungsmaschinen-Station nach einem der vorangehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Detektoreinrichtung (78), welche eine ordnungsgemäße Positionierung der Reinigungsmaschine (10) an der Reinigungsmaschinen-Station erkennt, und welche insbesondere signalwirksam mit einer oder mehreren Steuerungseinrichtungen (76) der Reinigungsmaschinen-Station verbunden ist.

12. Reinigungsmaschinen-Station nach einem der vor-

angehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** mindestens eines der Folgenden:

- bezogen auf eine Höhenrichtung (134) der Reinigungsmaschinen-Station ist die Aufnahmekammer (52) oberhalb einer Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung (102) und/oder einer Stations-Tankeinrichtung (84) für Reinigungsflüssigkeit angeordnet;
- es ist eine entnehmbare Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung (102) vorgesehen;
- es ist eine entnehmbare Stations-Tankeinrichtung (84) für Reinigungsflüssigkeit vorgesehen, und insbesondere sind die Stations-Tankeinrichtung (84) für Reinigungsflüssigkeit und eine Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung (102) über unterschiedliche Seiten der Reinigungsmaschinen-Station entnehmbar sind und insbesondere über gegenüberliegende Seiten entnehmbar;
- bezogen auf eine Höhenrichtung (134) der Reinigungsmaschinen-Station sind eine Stations-Schmutzfluidtankeinrichtung (102) und eine Stations-Tankeinrichtung (84) für Reinigungsflüssigkeit nebeneinander angeordnet;
- einen Aufnahmebereich (146) für ein oder mehrere Zubehöerteile der Reinigungsmaschine (10);
- eine Steuerungseinrichtung (76), durch welche mindestens eine der Folgenden steuerbar ist: die Zuführungseinrichtung (66), die Abführungseinrichtung (68), die Reinigungseinrichtung (74) für die Reinigungswalzeneinheit (14), die Reinigungseinrichtung (72) für die Schmutzfluidtankeinrichtung (20), die Ladeeinrichtung (70).

13. Reinigungsmaschine zur Verwendung mit der Reinigungsmaschinen-Station gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, umfassend einen Reinigungskopf mit mindestens einer rotierend angetriebenen Reinigungswalzeneinheit, eine Tankeinrichtung für Reinigungsflüssigkeit, und eine Schmutzfluidtankeinrichtung, und weiter umfassend:

- mindestens einen Reinigungsmaschinen-Anschluss (42), welcher fluidwirksam mit der Schmutzfluidtankeinrichtung (20) verbunden ist und über welchen die Schmutzfluidtankeinrichtung (20) entleerbar ist.

14. Reinigungsmaschine nach Anspruch 13, **gekennzeichnet durch** mindestens eines der Folgenden:

- mindestens einen Reinigungsmaschinen-Anschluss (40), welcher mit der Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit in fluidwirksamer Verbindung steht und über den die Tankeinrich-

tung (30) für Reinigungsflüssigkeit mit Reinigungsflüssigkeit befüllbar ist;
 - eine Batterieeinrichtung (38) und einen Reinigungsmaschinen-Anschluss (44), über welchen die Batterieeinrichtung (38) über die Reinigungsmaschinen-Station (46; 136) ladbar und/oder entladbar ist, 5
 - einen Empfänger (130), welcher einem Antrieb (18) für die mindestens eine Reinigungswalzeneinheit (14) zugeordnet ist und über welchen der Antrieb (18) schaltbar ist, 10
 und insbesondere, dass an dem mindestens einen Reinigungsmaschinen-Anschluss (40) für die Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit eine Sperreinrichtung (114) und/oder Ventileinrichtung angeordnet ist, 15
 und insbesondere, dass die Ventileinrichtung (114) so ausgebildet ist, dass sie bei Beaufschlagung mit einem bestimmten Druck öffnet, wobei insbesondere ein Förderdruck einer Pumpe (66) der Reinigungsmaschinen-Station (46) eine Öffnung bewirkt, 20
 - an dem mindestens einen Reinigungsmaschinen-Anschluss (42) für die Schmutzfluidtankeinrichtung (20) ist eine Sperreinrichtung und/oder Ventileinrichtung angeordnet. 25

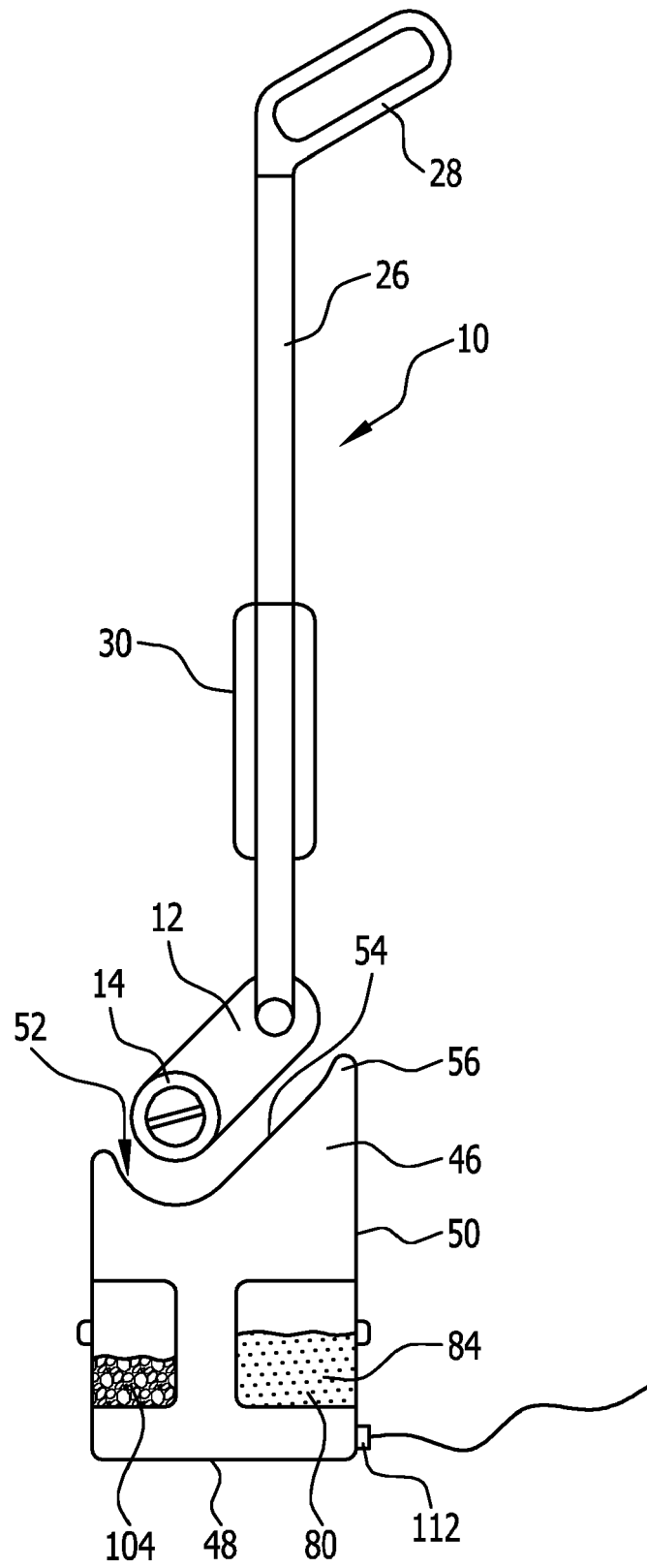
15. Reinigungsmaschine nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schmutzfluidtankeinrichtung (20) mindestens eine Öffnung (126) aufweist, über welche in einen Innenraum der Schmutzfluidtankeinrichtung (20) Reinigungsflüssigkeit zur Reinigung der Schmutzfluidtankeinrichtung (20) einkoppelbar ist und/oder mindestens eine Düse (116) mindestens mit einer Düsenöffnung (120) in den Innenraum bringbar ist, und/oder, dass die Schmutzfluidtankeinrichtung (20) und/oder die Tankeinrichtung (30) für Reinigungsflüssigkeit und/oder eine Batterieeinrichtung (38) fest und insbesondere nicht abnehmbar an der Reinigungsmaschine angeordnet sind. 30 35 40

16. Kombination aus einer Reinigungsmaschinen-Station gemäß einem der Ansprüche 1 bis 12 und einer Reinigungsmaschine gemäß einem der Ansprüche 13 bis 15. 45

50

55

FIG.1



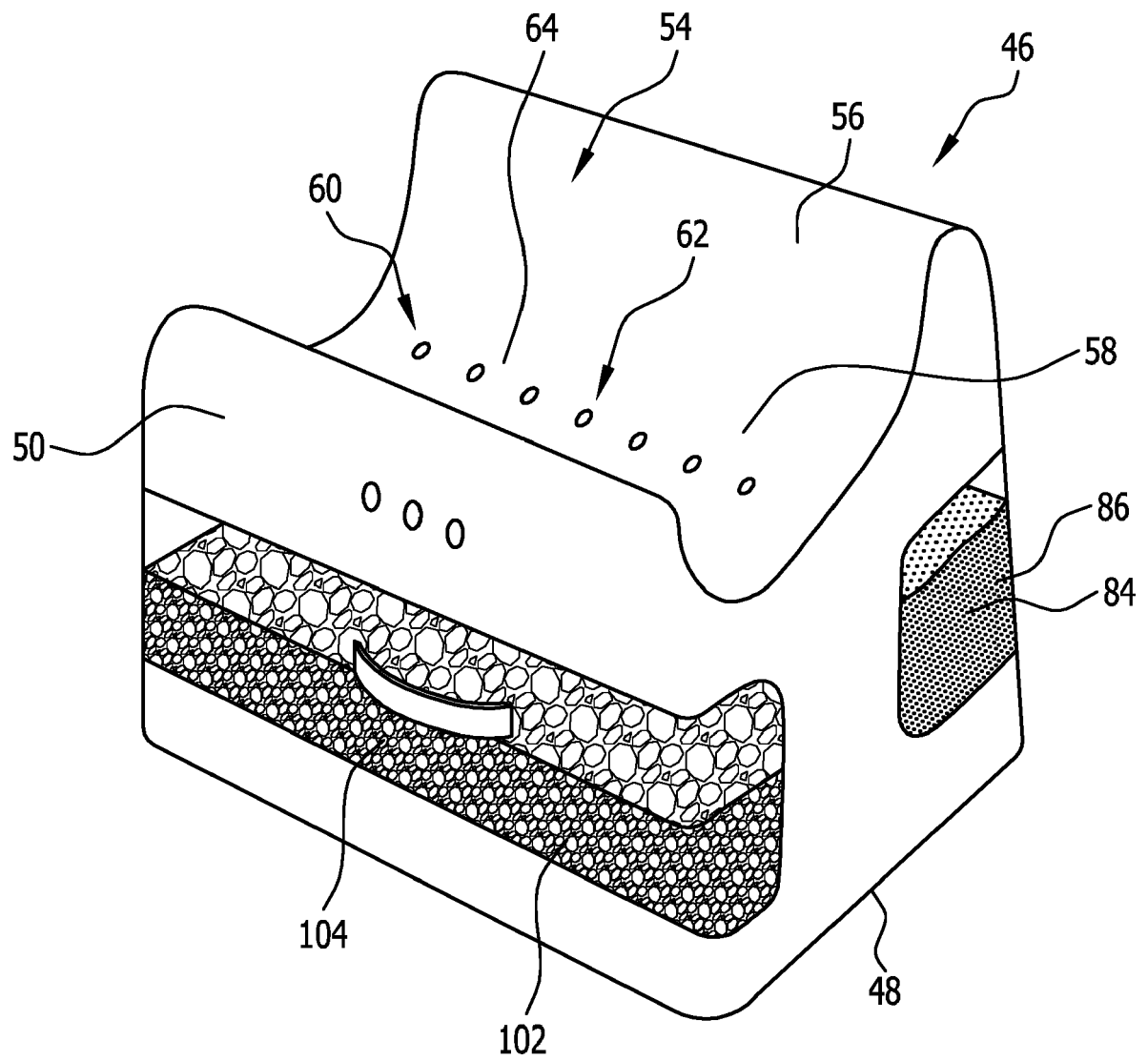


FIG.2

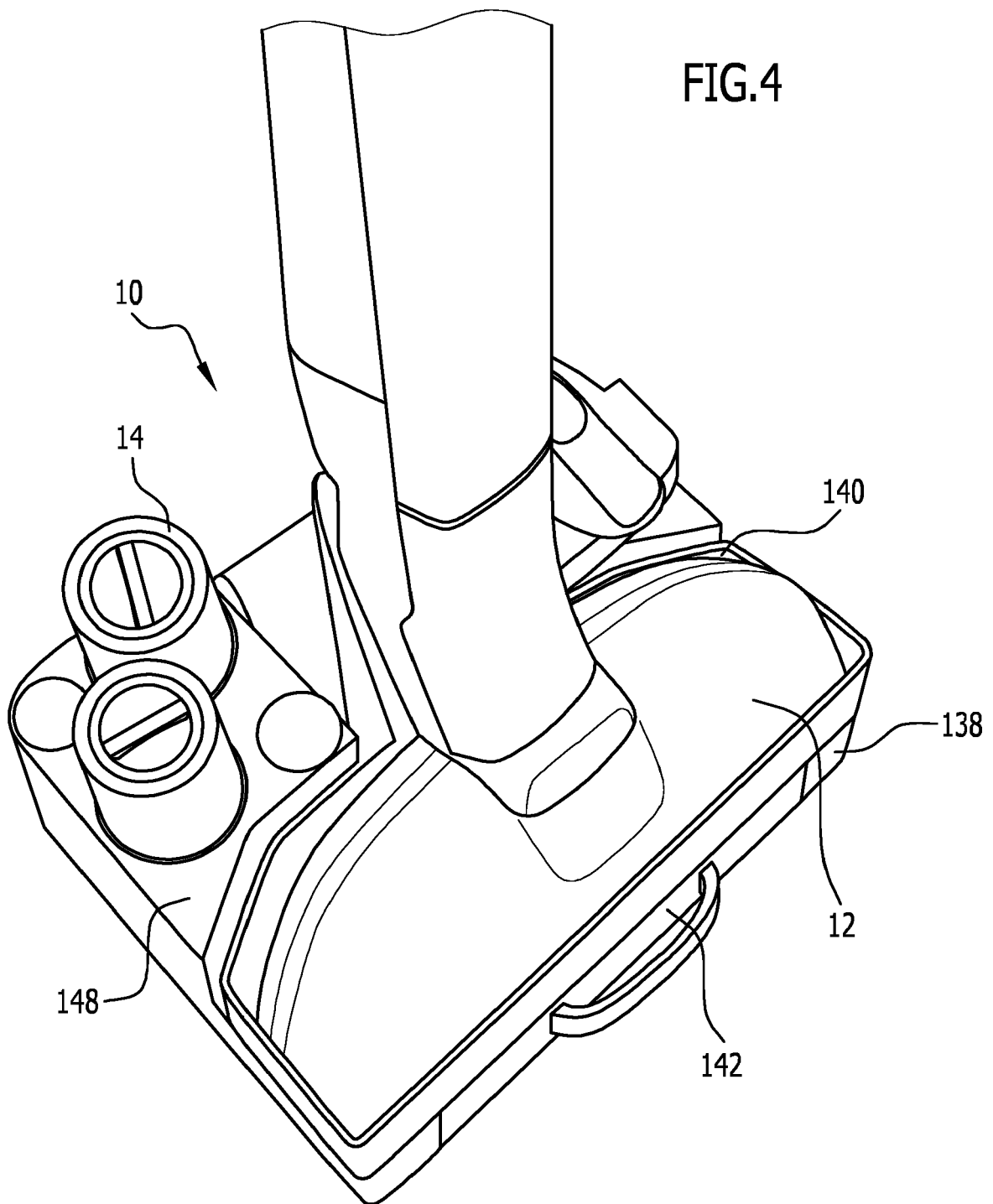
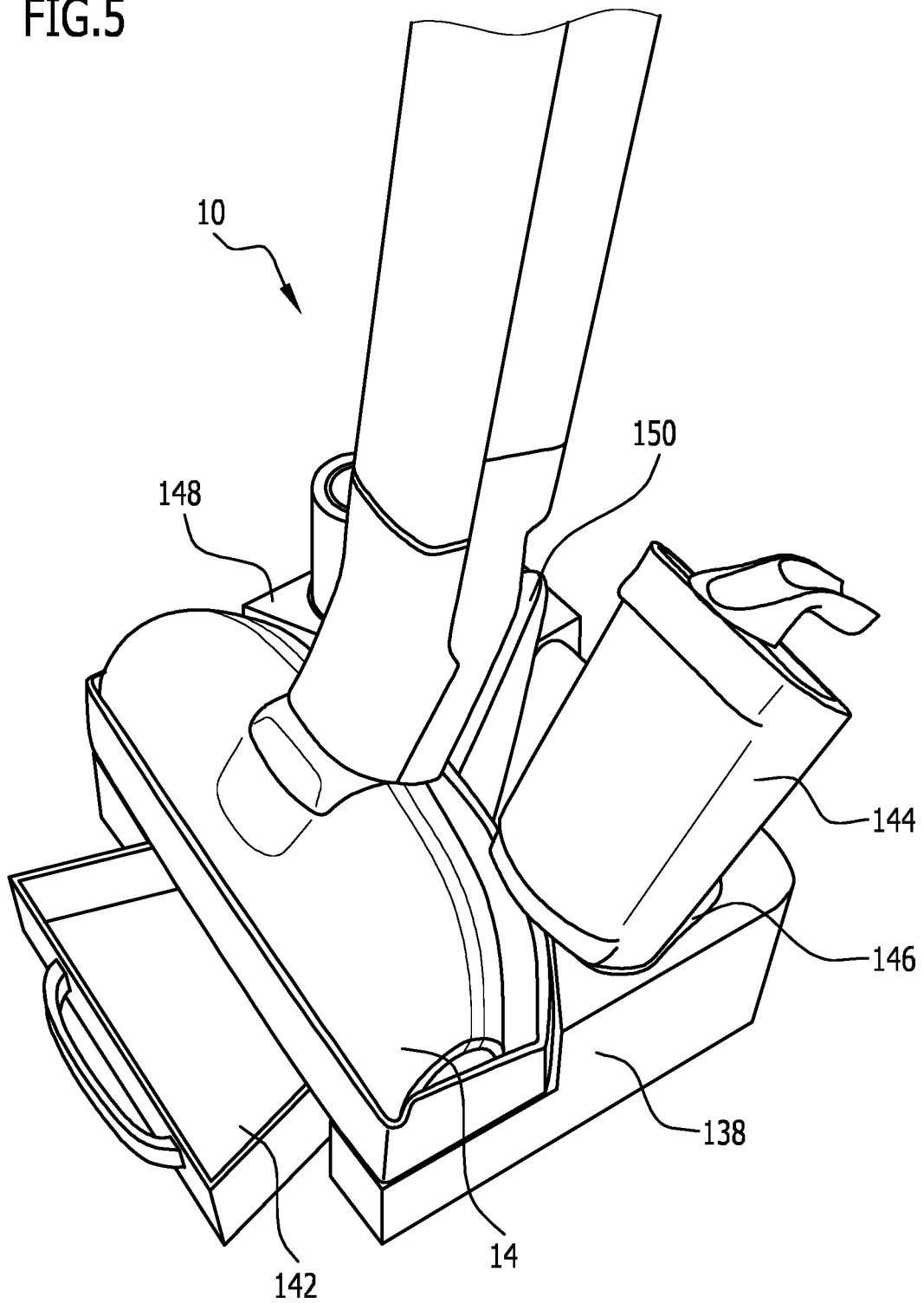


FIG.5



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

- DE 10357637 A1 [0004]
- DE 102007054500 A1 [0005]
- US 20060272120 A1 [0006]
- WO 2010041185 A1 [0007]
- US 7665174 B2 [0008]
- US 4173054 A [0009]
- WO 2013106762 A2 [0010]
- US 7921497 B2 [0011]
- EP 2015073275 W [0012]
- EP 2015072929 W [0012]
- EP 2015073529 W [0012]
- EP 2015073116 W [0012]
- EP 2015073478 W [0012]
- EP 2015073315 W [0012]
- US 4875246 A [0013]
- DE 202009013434 U1 [0014]
- CN 201197698 Y [0015]
- US 6026529 A [0016]
- WO 2005087075 A1 [0017]
- WO 2015086083 A1 [0018]
- US 3789449 A [0019]
- EP 2017070435 W [0020] [0087]
- EP 2017055396 W [0087]
- EP 2016055031 W [0087]
- EP 2016055046 W [0087]