



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.03.2023 Patentblatt 2023/10

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A47L 11/30^(2006.01) A47L 11/40^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22192485.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A47L 11/302; A47L 11/4041

(22) Anmeldetag: **26.08.2022**

(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

(72) Erfinder:
• **DIEHL, Thomas**
56412 Holler (DE)
• **ROLINGER, Thomas**
56329 St. Goar (DE)
• **BRAND, Dieter**
56132 Dausenau (DE)
• **DIEHL, Dr. Sandra**
56412 Holler (DE)

(30) Priorität: **27.08.2021 DE 102021122305**

(71) Anmelder: **Leifheit AG**
56377 Nassau (DE)

(74) Vertreter: **btb IP Bungartz Baltzer Partnerschaft mbB**
Patentanwälte
Im Mediapark 6A
50670 Köln (DE)

(54) **ZUSATZBAUTEIL FÜR EIN BODENREINIGUNGSGERÄT UND BODENREINIGUNGSGERÄT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Zusatzbauteil für ein Bodenreinigungsgerät mit einer Saugdüse (3) mit einem Saugmund, wobei das Zusatzbauteil einen Trägerkörper (8) mit einem Rahmen (11) mit zumindest einem flachen, einer zu reinigenden Bodenfläche zugewandten Reinigungsbereich mit einem Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag (9) aufweist, wobei der Trägerkörper (8) derart auf die zu reinigenden Bodenfläche auflegbar ist, dass das Bodenreinigungsgerät auf das Zusatzbauteil aufsetzbar ist.

Die bekannten Zusatzbauteile eignen sich entweder nicht für Bürst- und/oder Sauggeräte oder sind aufwendig zu montieren. Dies verbessert die Erfindung dadurch, dass der Rahmen (11) eine Durchlassöffnung aufweist, durch die der Saugmund bei bestimmungsgemäßer Montage trotz der Präsenz des Zusatzbauteils in Wirkkontakt mit der zu reinigenden Bodenfläche steht und die an zwei gegenüberliegenden Seiten der Durchlassöffnung jeweils wenigstens ein Randlelement mit zumindest einem Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag (9) aufweist, wobei der Trägerkörper (8) bei auf der Bodenfläche aufliegendem Rahmen (11) nach oben hervorspringende Haltekanten aufweist, die derart ausgebildet sind, dass sie Ränder oder Kanten der Saugdüse (3) als Widerlagerkanten hintergreifen und seitliche Führungen vorgesehen sind, die das Zusatzbauteil quer zur deren Bewegung an der Saugdüse (3) zu halten vermögen.

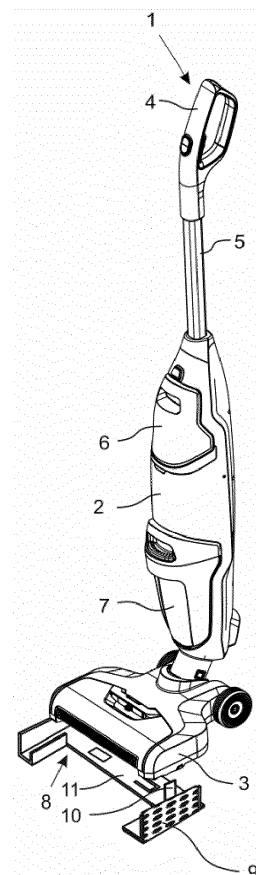


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Zusatzbauteil für ein als bürstendes Nass-/Trockensauggerät ausgebildetes Bodenreinigungsgerät, insbesondere für ein Nass-/Trockensauggerät, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Bodenreinigungsgerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 13.

[0002] Das Zusatzbauteil ist für Bodenreinigungsgeräte vorgesehen, die eine Saugdüse mit einer darin angeordneten, motorisch angetriebenen Reinigungsbürste aufweisen, die sich um eine zum Boden parallele Drehachse dreht. Diese Geräte weisen neben der Bürste ein, in einem Gerätegehäuse angeordnetes Saugaggregat, die mit dem Saugaggregat in Strömungsverbindung stehende Saugdüse und einen Schmutzflüssigkeitstank zur Aufnahme von Schmutzflüssigkeit, die von einem angesaugten Sauggutstrom abgeschieden ist, auf. Der Schmutzflüssigkeitstank steht über einen Luftauslass eines Schmutzflüssigkeitstankanschlusses mit dem Saugaggregat in Strömungsverbindung und weist bevorzugt einen Schwimmer zur Überwachung des Füllstandes und/oder zum Verringern der Leistungsaufnahme oder zum Abschalten des Saugaggregates.

[0003] Ein gattungsgemäßes Zusatzbauteil, dass für ein als Staubsauger mit Dampfreinigungsfunktion ausgebildetes Bodenreinigungsgerät vorgesehen ist, ist aus der EP 1 027 855 A2 bekannt. Dieses Bodenreinigungsgerät ist als kombiniertes Saug- und Dampfreinigungsgerät ausgebildet. Es weist eine Saugdüse auf, die wie ein herkömmlicher Staubsauger einen Ansaugschlitz besitzt, der von einer umlaufenden Bürste mit gegen den Boden an stellbaren Borsten umgeben ist. Hinter dem Ensembleschlitz sind Auslassöffnungen für Dampf vorgesehen. Das Zusatzbauteil wird an die Saugdüse angesteckt, um nach der Art eines Mopps den Boden wischen zu können. Hierzu weist das Saug-/Bürstengehäuse der Saugdüse Vorsprünge auf, auf die korrespondierende Aufnahmen des Zusatzbauteiles aufgeschoben werden können um das Zusatzbauteil mit der Unterseite der Saugdüse zu verrasten.

[0004] Eine ähnliche Lösung für die Saugdüse eines klassischen Bodenstaubsaugers, bei der ein Zusatzbauteil in Form eines formstabilen Reinigungspads über haltende Haken auf die Außenseite der Saugdüse aufgesteckt werden kann, ist aus der US 2007/0033767 A1 bekannt.

[0005] Die beiden oben beschriebenen Lösungen weisen beide den Nachteil auf, dass sie zum einen nur die Unterseite des Saug-/Bürstengehäuses der Saugdüse abdecken können und somit zwar eine verbesserte Wischfunktion bereitstellen, aber nicht in der Lage sind, vertikale Randflächen des Bodens, insbesondere Fußleisten, zu reinigen. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die Befestigung des Zusatzbauteils mit der Saugdüse durch den Benutzer durch Lösen der Rastverbindung von Hand gelöst werden muss. Ferner müssen sie recht aufwendig auf das Saug-/Bürstengehäuse der

Saugdüse aufgesteckt werden und schränken die Saugfunktion im Falle der EP 1 027 855 A2 durch die bereichsweise erfolgende Abdeckung der Schlitzdüse ein.

[0006] Weiterhin ist aus der US 2009/0094780 A1 ein ähnliches Gerät bekannt, mit dem der Randbereich, insbesondere dann, wenn in der Nähe von Fußleisten gereinigt werden soll, nicht mit hinreichender Gründlichkeit gereinigt werden kann. Dies liegt daran, dass die Bürste seitlich gelagert ist, so dass sich zwangsläufig im Bereich der Saugdüse ein Abschnitt ergibt, der von der um eine horizontale Achse drehenden Bürste nicht abgedeckt werden kann.

[0007] Ähnliche Nachteile weisen aber auch die Saugdüsen von anderen Bodenreinigungsgeräten auf, zum Beispiel die Saugdüsen von Staubsaugern. Ein Zusatzbauteil für die Saugdüse eines Staubsaugers ist aus der JP2009119025 A2 bekannt. Dieses Zusatzbauteil besteht aus einzelnen Pads, die in Schlitz auf der Unterseite der Saugdüse zwischen die Saugeinlässe geklemmt werden. Der Nachteil dieses Zusatzbauteils besteht darin, dass es zum einen nur einen kleinen Bereich zwischen den einzelnen Saugöffnungen abdecken kann und zum anderen auf Seiten der Saugdüse Aufnahmeschlitz vorgesehen sein müssen, die an die Rastverbindung des Zusatzbauteils angepasst sind. Ferner muss der Benutzer die relativ kleinen Bauteile von Hand in einem komplizierten Verfahren an die Unterseite der Saugdüse anklipsen.

[0008] Aus der CN211243149 U ist wiederum ein Ansatz für die Saugdüse eines Nass-Trockenreinigers bekannt, der über einen Klemmbügel an die Saugdüse des Gerätes angeklemt wird, wobei hierzu korrespondierende Befestigungsmittel an der Saugdüse vorhanden sind. Das Zusatzbauteil selbst besteht aus einer Platte, die hinter dem Saugmund auf dem Boden aufliegt und von der Saugdüse hinter sich hergeschleppt wird. Der Nachteil dieses bekannten Zusatzbauteils besteht darin, dass Befestigung mit auf Seiten der Saugdüse vorhanden sein müssen und dass die mechanische Verbindung über den Klemmbügel für den Benutzer recht aufwendig hergestellt werden muss. Aus diesem Grund sind ein schnelles Ansetzen und ein Ablegen des Zusatzbauteils nicht möglich. Eine ähnliche Lösung zeigt die EP3595501 A1 oder die EP1600092 A2. Weitere Lösungen mit fest an der Saugdüse bzw. dem Saug-/Bürstengehäuse der Saugdüse befestigten Zusatzbauteilen sind aus der EP3207850 A1, der CN301997329 S, der JP2003135348 A2 und der JP3070795 U bekannt.

[0009] Die US2009077761 A wiederum zeigt eine Kehrgutaufnahme für ein mechanisches Kehrgerät, das eine rotierende Bürste besitzt, wobei seitlich der rotierenden Bürste, allerdings fest und nicht abnehmbar, Seitenbürsten an der Unterseite des Bürstengehäuses vorgesehen sind. Diese Lösung erlaubt zwar das Reinigen auch der Seitenbereiche, setzt aber eine werksseitige Ausgestaltung des Bürstengehäuses voraus.

[0010] Alle bekannten Zusatzbauteile weisen damit den Nachteil auf, dass das Bürstengehäuse der Boden-

düse werkseitig vorgesehene Befestigungsmittel aufweisen muss, über die das Zusatzbauteil an die Bodendüse angebracht wird. Lösungen, bei denen dies nicht notwendig ist, zeigen die JP2003265374 A2 und die JP2006212201 A2. Bei diesen beiden Ausgestaltungen eines Zusatzbauteils wird das Zusatzbauteil über Klettbänder, die fest an einem Reinigungs-Pad befestigt sind, an der Bodendüse befestigt. Diese Lösung lässt sich zwar leicht nachrüsten, hat aber den Nachteil, dass auch hier der Benutzer vergleichsweise aufwendig die Klett-Verbindungen befestigen muss. Ein leichtes Aufnehmen des Zusatzbauteiles im Bedarfsfall ist auch hiermit nicht möglich.

[0011] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Zusatzbauteil zur Erweiterung der Reinigungswirkung und Funktionalität eines Bodenreinigungsgerätes zu schaffen, das leicht montier- und demontierbar ist. Eine weitere Aufgabe besteht darin, ein insbesondere als Stielgerät ausgebildetes Bodenreinigungsgerät zu schaffen, das leicht um ein Zusatzbauteil erweiterbar ist.

[0012] Diese Aufgaben werden nach der Erfindung durch ein Zusatzbauteil nach Anspruch 1 und ein Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 15 gelöst.

[0013] Das neue Zusatzbauteil zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass der Benutzer die Saugdüse einfach von oben auf das Zusatzbauteil aufsetzen kann, das sich durch das Einsetzen der Saugdüse von oben soweit mit der Saugdüse verbindet, dass es seine wesentliche Funktion erfüllen kann. Das Zusatzbauteil selbst besteht aus einem Trägerkörper, der mit einem Rahmen verbunden ist oder als Rahmen ausgebildet ist, an dem wiederum wenigstens ein Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag so befestigt werden kann bzw. befestigt ist, dass er der zur reinigenden Bodenfläche oder einer Seitenfläche zugewandt ist.

[0014] Diese wesentliche Funktion des Zusatzbauteils besteht zum einen darin, dass insbesondere in Verbindung mit bürstenden Geräten die rotierende Bürste weiterhin den notwendigen Bodenkontakt halten kann. Weiter besteht die Funktion darin, dass das Zusatzbauteil durch die vom Benutzer reziprok nach vorne und zurück bewegte Saugdüse mitbewegt werden soll. Dabei kommt es nicht darauf an, dass das Zusatzbauteil absolut fest mit der Saugdüse verbunden ist. Es kann durchaus eine spielbehaftete Verbindung sein, solange ein Durchlassfenster für den Kontakt der Bürste oder des Saugmundes mit dem Boden durchlässig bleibt.

[0015] Erfindungsgemäß wird nun also erkannt, dass es ausreichend ist, Widerlagerkanten vorzusehen, die eine Kopplung der Bewegung des Zusatzbauteils zusammen mit der Saugdüse in die wesentlichen Richtungen ermöglichen und so ausgebildet sind, dass bei einer von schräg oben oder vertikal von oben eingesetzten Saugdüse entsprechende Kanten der Saugdüse hintergriffen werden. Zusätzlich sind Seitenführungen vorgesehen, die ein seitliches Abrutschen des Zusatzbauteils von der Saugdüse verhindern. Die zu hintergreifenden Kanten können beliebige Gehäusekanten oder Vor-

sprünge sein. Insbesondere die Seitenführungen können natürlich das Saug-/Bürstengehäuse der Saugdüse auch seitlich klammern.

[0016] Die für die Bewegung des Zusatzbauteils in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung zuständigen Paarungen von Widerlagerkanten können auch innerhalb des Saug-/Bürstengehäuses vorgesehen sein. So kann zum Beispiel das Zusatzbauteil vertikal oder schräg nach oben hervorspringende, zylindrische oder anderweitig im Querschnitt geformte Dome oder flache Wandungsbereiche aufweisen, die in Bereiche der Saugdüsenunterseite eingreifen. Diese Bereiche können zum Beispiel die Öffnung der Saugdüse oder die Öffnung, in der eine Bürste gelagert ist, sein.

[0017] Ein wesentlicher Vorteil besteht bei der erfindungsgemäßen Lösung darin, dass der Benutzer einfach das Saugergerät mit dem Zusatzbauteil verbinden und auch wieder von diesem entfernen kann, ohne sich bücken zu müssen oder ohne Rastverbindungen einrasten oder lösen zu müssen. Bei einer bevorzugten Ausgestaltung ist daher ein reines Einsetzen von oben vorgesehen, ohne dass das Zusatzbauteil dem Saug-/Bürstengehäuse der Saugdüse oder einem anderen Bauteil des Reinigungsgerätes verrastet. Dies hat den besonderen Vorteil, dass der Benutzer durch einfaches Anheben des Gerätes das Zusatzbauteil von der Saugdüse lösen kann und das Gerät ohne Zusatzbauteil weiterverwenden kann.

[0018] Das Zusatzbauteil weist bevorzugt zumindest einen Trocknungsbereich oder Reinigungsbereich oder eine Kombination beider Funktionen auf. Aufgabe des Zusatzbauteils ist es, entweder eine zusätzliche Reinigungswirkung, insbesondere in Bereichen, in denen zum Beispiel die Saugwirkung zu gering ist oder eine Bürste aufgrund konstruktiver Besonderheiten nicht aktiv sein kann, bereitzustellen und in Kombination mit Nass-/Trockensauggeräten gegebenenfalls auch eine verbesserte Trocknung zu gewährleisten. Die Verbesserung einer Trocknung kann durch reines Aufsaugen von Flüssigkeitsresten hinter dem Saugmund erfolgen. Alternativ kann auch durch eine mechanische Einwirkung die Flüssigkeitsspannung von Tropfen beeinflusst werden, so dass sich anstelle eines tropfenförmigen Wasserbelags hinter dem Saugmund ein glatter Flüssigkeitsfilm ergibt, der rückstandsfrei abtrocknen kann, ohne Wasserflecken zu hinterlassen.

[0019] Der Reinigungsbelag kann aus beliebigem Material bestehen. Hier bieten sich Schwämme aller Art, Filzbeläge, Leder und Lederimitationen, Textilgewebe und -gewirke sowie Plüsch an. Idealerweise ist der Reinigungsbelag natürlich saugfähig, sodass er Reste von Reinigungsflüssigkeit aufnehmen kann. Zum Aufreißen von Wassertropfen bieten sich langflorige Materialien an, deren Faserlängen zum Beispiel 5 mm, bevorzugt 8 mm oder auch mehr als 10 mm betragen. Auch noch längere Polfäden, zum Beispiel mit einer Länge von 0,04 m oder 0,1 m, können eingesetzt werden. Der Reinigungsbelag kann auch über den Trägerkörper und den Rahmen seit-

lich herausragen, so dass der bei Kontakt mit einer Seitenfläche, insbesondere einer Fußleiste oder einer sonstigen, rechtwinklig oder schräg nach oben von dem zu reinigenden Boden ragenden Fläche aufgestaut oder hochgedrückt wird, so dass sich eine seitlich hochstehende Reinigungsfläche ergibt.

[0020] Das Zusatzbauteil kann zum einen rechts und links neben der Saugdüse oder der Bürste Reinigungsaufgaben übernehmen. Bei einer weiteren Ausgestaltung weist das Zusatzbauteil seitlich nach oben hervorspringende Randelemente auf, die zum Beispiel zum Reinigen von Fußleisten und anderen vertikalen Flächen genutzt werden können. Diese Randelemente können klappbar mit dem Trägerkörper des Zusatzbauteils verbunden sein. Bevorzugt wird dies dann so ausgebildet sein, dass die Randelemente entweder in einer Ebene mit der Unterseite des Zusatzbauteils ein großflächiges Reinigungselement für den Boden bilden oder, um 90° nach oben geklappt, ein zusätzliches Randreinigungselement darstellen.

[0021] Eine weitere Aufgabe kann in der mechanischen Reinigung sowohl der Randbereiche als auch des Bereiches hinter einer Bürste oder eines Saugmundes bestehen. Insbesondere dann, wenn die Gefahr besteht, dass Flüssigkeitsreste oder auch Staubreste nicht aufgesaugt werden, kann es sinnvoll sein, über das Zusatzbauteil solche störenden Reinigungsreste aufzunehmen oder zumindest abziehen. Der Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag kann als durchgehender Belag die gesamte Unterseite und gegebenenfalls auch die seitlichen Reinigungselemente abdecken. Er kann auch integral mit dem Trägerkörper des Zusatzbauteils verbunden sein. So kann der Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag zum Beispiel auf einen aus Kunststoff gefertigten Trägerkörper im Rahmen eines Formgebungsprozesses, zum Beispiel durch Beflocken, aufgebracht werden.

[0022] Alternativ kann der Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag auch über Klettverschlüsse, Klemmverschlüsse o. ä. Befestigungsmittel an dem Rahmen des Trägerkörpers befestigt werden. Ferner kann er als Tasche ausgebildet sein, die auf den Trägerkörper des Zusatzbauteils aufgesteckt werden kann bzw. in die der Rahmen eingeschoben werden kann. Schließlich können auch mehrere Trocknungs- und/oder Reinigungsbeläge verwendet werden, die auch unterschiedliche Eigenschaften aufweisen können. So wird im Bereich hinter der Bürste oder des Saugmunds möglicherweise eine höhere Saugwirkung gewünscht werden. Hier wird dann der Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag eine höhere Saugfähigkeit aufweisen. Der Bereich an den Seiten kann dagegen möglicherweise eher eine schmutzlösende Wirkung aufweisen sollen. Ein eventuell vor der Bürste vorgesehener Bereich kann auch als Vorreinigungselement ausgebildet sein, so dass hier zum Beispiel eine eher kratzende Wirkung bevorzugt werden kann. Letztlich hängt dies vom Einsatzbereich des jeweiligen Reinigungsgerätes ab.

[0023] Sofern ein leichtes Lösen durch einfaches He-

rausnehmen der Saugdüse aus dem Trägerkörper nicht gewünscht ist, sondern stattdessen eine festere Verbindung zwischen Zusatzbauteil und Saug-/Bürstengehäuse der Saugdüse gewünscht ist, beispielsweise um das Gerät beim Reinigen von Treppen von Stufe zu Stufe heben zu können, ohne dass sich das Zusatzbauteil löst, können auch Rastverbindungen vorgesehen sein, die beim Einsetzen des Saug-/Bürstengehäuses der Saugdüse in den Trägerkörper des Zusatzbauteils selbsttätig verrasten. Hierzu wird an geeigneten Positionen eine Paarung von Rastkanten vorgesehen.

[0024] Eine besonders bevorzugte Ausgestaltung verwendet hierfür einen vorderen, vertikal nach oben hervorspringenden und in Richtung des hinteren Bereiches abgewinkelten Bereich des Trägerkörpers, unter den ein vorderer Rand der Saugdüse geschoben werden kann. Dies bildet dann die vordere Verrastung. Die hintere Verrastung wird in diesem Fall dann auf der Rückseite der Saugdüse realisiert. Bevorzugt kann dies zum Beispiel auch eine Rastkante umfassen, die an einem klappbaren Stiel des Reinigungsgerätes vorgesehen ist. Beim Einsetzen der Saugdüse in den Trägerkörper des Zusatzbauteils wird diese Verbindung dann selbsttätig hergestellt, in dem federnd gelagerte Rastelemente ineinandergreifen.

[0025] Zum Lösen der oben genannten Rastverbindung kann dann die Neigung des Stiels des Reinigungsgerätes genutzt werden. So kann zum Beispiel die Bewegung des Stiels in eine extreme Position oder auch das Aufrichten des Stiels in eine Stellung rechtwinklig zur Saugdüse als Lagerstellung die Rastkanten voneinander wegbewegen und so die Rastverbindung lösen. Dies hat den Vorteil, dass der Benutzer sich ebenfalls nicht bücken muss, um das Zusatzbauteil von der Saugdüse abzunehmen. Alternativ kann natürlich auch die Möglichkeit bestehen, dass der Benutzer mit dem Fuß auf einen geeigneten Bereich des Zusatzbauteils drückt und so die federnd gelagerten Rastelemente auseinander drücken kann. Gleiches kann auch im Falle einer reibschlüssigen Verbindung zwischen Zusatzbauteil und Saugdüse als Alternative zur Rastverbindung erfolgen.

[0026] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

[0027] In den Zeichnungen zeigt:

- Fig. 1 eine erste Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Bodenreinigungsgerätes mit Zusatzbauteil in einer dreidimensionalen Darstellung,
- Fig. 2 das Zusatzbauteil aus Figur 1 mit der Saugdüse eines als Nass/Trockensauggerät ausgebildeten Bodenreinigungsgerätes in einer vergrößerten Darstellung als Einzelheit "Z",
- Fig. 3 die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Ausgestaltung in einer Ansicht von unten bei Reinigung einer Raumecke,

- Fig. 4 die Saugdüse mit Zusatzbauteil aus den Figuren 1 und 2 in einer vergrößerten Detailansicht von oben,
- Fig. 5 die Saugdüse mit Zusatzbauteil aus Figur 4 in einer Ansicht von schräg unten,
- Fig. 6 die in den Figuren 4 und 5 dargestellte Kombination aus Saugdüse und Zusatzbauteil in einer Seitenansicht,
- Fig. 7 die in den Figuren 4 bis 6 dargestellte Kombination aus Saugdüse und Zusatzbauteil in einer Ansicht von unten,
- Fig. 8 die in den Figuren 4 bis 7 dargestellte Kombination aus Saugdüse und Zusatzbauteil in einer Draufsicht,
- Fig. 9 ein Bodenreinigungsgerät mit Zusatzbauteil mit seitlichen Reinigungselementen in einer Ansicht von vorne im Bereich einer Raumwand,
- Fig. 10 den Bereich des Zusatzbauteils der Ausgestaltung nach Figur 9 in einer vergrößerten Detailansicht und
- Fig. 11 eine weitere Ausgestaltung eines Zusatzbauteils mit Bodendüse in einer dreidimensionalen Seitenansicht.

[0028] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes Zusatzbauteil in Verbindung mit einem als Nass-/Trockensauggerät 1 ausgebildetem Bodenreinigungsgerät dargestellt. Die Figuren 2 bis 10 zeigen das gleiche Zusatzbauteil in jeweils anderen Ansichten.

[0029] Das Nass-/Trockensauggerät 1 ist hier als sogenanntes Stielgerät ausgebildet, d.h. es weist einen Stiel 5 auf, an dessen oberen Ende ein Handgriff 4 vorgesehen ist, über den der Benutzer das Nass-/Trockensauggerät 1 einschalten und führen kann. Im unteren Bereich des Stiels 5 ist ein Gerätegehäuse 2 vorgesehen, in dem ein Schmutzflüssigkeitstank 7 herausnehmbar angeordnet ist. Das hier dargestellte Nass-/Trockensauggerät 1 ist nicht nur ein reines Sauggerät, sondern als Kombinationsgerät zum Reinigen über eine Bürste und anschließenden Saugen von harten Oberflächen ausgebildet. Für die Reinigungsfunktion weist es einen Frischwassertank 6 auf, in dem Frischwasser oder Reinigungsflüssigkeit für die Zuführung zu einer Auftragsvorrichtung, die zusätzlich zur unteren Saugdüse 3 im vorderen Funktionsbereich angeordnet ist, bevorratet ist.

[0030] Wesentliches Merkmal der vorliegenden Erfindung ist hier das Zusatzbauteil, dass unter der Saugdüse 3 angeordnet werden kann bzw. angeordnet ist. Das Zusatzbauteil besteht aus einem Trägerkörper 8, der im Wesentlichen von einem Rahmen 11 gebildet ist. Dieser Rahmen 11 weist eine flache Unterseite auf, die die Reinigungsfunktion der Bodendüse und der darin angeordneten Bürste nicht stört.

[0031] Der Rahmen 11 ist zur Verbindung mit der Bodendüse 3 mit nach oben hervorspringenden Haltekannten versehen. Dies sind zum Beispiel die Befestigungsmittel 10, die im linken Bereich und rechten Bereich des

Rahmens 11 zu erkennen sind. Es handelt sich hier um zwei beispielhaft andersartig geformte Wandbereiche, die von unten nach oben hervorspringen. Sie greifen in Bereiche der Unterseite der Saugdüse 3 ein und gewährleisten so, dass das Zusatzbauteil bei hin und her Bewegen der Saugdüse 3 mitgeschleppt wird.

[0032] Bei dieser beispielhaften Ausgestaltung ist der Rahmen 11 des Zusatzbauteils wiederum ist U-förmig ausgebildet, sodass im vorderen Bereich eine Durchlassöffnung frei bleibt, durch die der Saugmund oder eine Bürste der Saugdüse 3 in Wirkkontakt mit dem zu reinigenden Boden stehen kann. Alternativ kann natürlich der Rahmen 11 auch als umlaufender, geschlossener Rahmen 11 ausgebildet sein, der dann an geeigneter Stelle ein Fenster als Durchlassöffnung aufweist.

[0033] Der Rahmen 11 weist an seinen Seiten vertikal nach oben gerichtete Reinigungselemente 9 auf. Diese Seitenflächen dienen dazu, um vertikale Flächen des Raumes, beispielsweise Fußleisten oder Ränder von Möbelstücken ebenfalls in einem Zug mit reinigen zu können. Dies ist zum Beispiel in der Ansicht von unten, die in Figur 3 dargestellt ist, zu sehen. Hier ist zu erkennen, dass die Bürste des Reinigungsgerätes konstruktionsbedingt einen gewissen Abstand zu den Randbereichen einhalten muss. Diese werden nun durch das erfindungsgemäße Zusatzbauteil über untere Reinigungsbeläge ebenfalls mitgereinigt. Wie aus den Figuren 1 und 2 und insbesondere auch aus den Figuren 9 und 10 zu erkennen ist, wird nicht nur der horizontale Bodenbereich in den Ecken und Rändern des Raumes gereinigt, sondern durch die vertikalen Flächen der Reinigungselemente 9 können auch vertikale Flächen, wie z.B. Fußleisten, gereinigt werden.

[0034] Das in den Figuren 1 bis 10 dargestellte Zusatzbauteil ist ausschließlich über die Halteelemente 10 geführt, die sowohl eine Seitenführung als auch eine Schleppbewegung in die Hauptbewegungsrichtungen der Saugdüse 3 (vor und zurück) bewirken. Der besondere Vorteil dieser Lösung besteht darin, dass der Benutzer das Zusatzbauteil einfach durch Aufsetzen der Saugdüse 3 von oben mit dieser koppeln kann. Zusätzliche Befestigungsbewegungen oder Maßnahmen sind nicht erforderlich. Dies erlaubt es im umgekehrten Fall auch durch einfaches Anheben des Reinigungsgerätes mit der Saugdüse 3 das Zusatzbauteil wieder von der Saugdüse 3 zu lösen.

[0035] Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag schematisch als dünner Belag dargestellt, der auf den Rahmen 11 und die Randelemente 9 aufgeklebt ist. Dies ist nur als Beispiel anzusehen, alternativ können auch andere Befestigungen oder taschenförmige Beläge Verwendung finden. Ferner ist es natürlich möglich, aus einem entsprechend formstabilen Filz oder einem sonstigen Reinigungswerkstoff den Zusatzträger komplett aus dem Trocknungs- und/oder Reinigungsmaterial zu fertigen. Dieser kann auch, insbesondere in Verbindung mit Staubsaugern, als trockenreinigender Belag eingesetzt

werden und zum Beispiel eine antistatische Wirkung zur Aufnahme von Staub aufweisen.

[0036] Die Form des Rahmens 11 ist am besten aus den Figuren 4 und 5 zu erkennen. In Figur 3 ist ferner zu erkennen, dass durch das Zusatzbauteil ein Bereich mit einer Breite A_1 im Randbereich zusätzlich abgedeckt werden kann. Ferner wird der Bereich zwischen dem äußeren Ende der Saugdüse 3 und dem äußeren Rand der Bürste mit einer Breite A_2 ebenfalls durch das Zusatzbauteil, hier im hinteren Bereich hinter der Bürste, abgedeckt. Auf diese Weise erlaubt es das Bauteil, die Reinigungsbereiche wesentlich zu vergrößern und vermeidet das Zurücklassen von nicht gereinigten Flächen.

[0037] In Figur 11 ist eine weitere Ausgestaltung des Zusatzbauteiles dargestellt. Dieses Zusatzbauteil weist eine rampenförmige Ausgestaltung des Rahmens 11 auf. Der Benutzer kann das Reinigungsgerät mit der Saugdüse 3 einfach in rückwärts gerichtete Richtung auf das Zusatzbauteil auffahren. Damit dieses nicht verrutscht, kann er es mit dem Fuß fixieren. Durch das Auffahren auf die Rampe wird das Zusatzbauteil seitlich mit dem Saug-/Bürstengehäuse 2 der Saugdüse 3 verrastet. Zum Lösen dieser Ausgestaltung kann der Benutzer wiederum auf den hinteren Bereich des Zusatzbauteils treten und das Reinigungsgerät einfach nach vorne fahren.

[0038] Auch bei dieser Ausgestaltung sind keine weiteren Vorkehrungen am Saug-/Bürstengehäuse 2 der Saugdüse 3 notwendig, um das Zusatzbauteil sicher mit der Saugdüse 3 zu verbinden. Anstelle der Rampe, auf die die Saugdüse 3 aufgefahren wird, kann natürlich auch ein entsprechend weiter nach hinten verlagerte Querbereich des Zusatzbauteils vorgesehen sein. Diesem Fall würde dann die gesamte Saugdüse 3 bis hin zu den Rollen in der Durchgangsöffnung angeordnet sein. Um einen entsprechenden Druck auf die Seitenflächen ausüben zu können, kann in diesem Fall die Saugdüse 3 seitlich leicht auf den nach vorne hervorstehenden Seitenarmen aufstehen, sodass die Saugdüse 3 über ihr Gewicht auch den vorderen Teil des Rahmens 11 auf die zu reinigende Bodenfläche drückt.

[0039] Auch wenn alle Funktionen der genannten Bauteile in der Kombination sicherlich einen vorteilhaften Gesamtgegenstand definieren, können sie doch auch unabhängig voneinander verwendet werden. Ein selbstständiger Schutz für die einzelnen Merkmale der Unteransprüche sowie der hier beschriebenen Ausführungsformen gemäß den Abbildungen 1 bis 11 bleibt daher vorbehalten.

Bezugszeichenliste:

[0040]

- | | |
|---|------------------------|
| 1 | Nass-/Trockensauggerät |
| 2 | Gerätegehäuse |
| 3 | Saugdüse |
| 4 | Handgriff |
| 5 | Stiel |

- | | |
|-------|--|
| 6 | Frischwassertank |
| 7 | Schmutzflüssigkeitstank |
| 8 | Trägerkörper |
| 9 | Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag |
| 10 | Befestigungsmittel |
| 11 | Rahmen |
| A_1 | Breite des Randreinigungsbereichs |
| A_2 | Abstand zwischen Randreinigungsbereich und Bürstwalze/Saugmund |

Patentansprüche

1. Zusatzbauteil zur Befestigung am Saug-/Bürstengehäuse (2) einer Saugdüse (3) eines als bürstendes Nass-/Trockensauggerät (1) ausgebildeten Bodenreinigungsgeräts, das eine Saugdüse mit einer darin angeordneten, motorisch angetriebenen Reinigungsbürste aufweist, wobei die Bürste mit einem bürst- und reinigungsaktiven Bereich aus einer längs der zu reinigenden Bodenfläche zu bewegendenden Unterseite des Saug-/Bürstengehäuses (2) der Saugdüse (3) herausragt und die Saugdüse (3) einen zumindest längs eines Abschnitts der Bürste verlaufenden Saugmund aufweist und wobei das Zusatzbauteil aufweist:

- einen Trägerkörper (8) mit einem Rahmen (11) oder einen als Rahmen (11) ausgebildeten Trägerkörper (8), jeweils mit zumindest einem flachen, der zu reinigenden Bodenfläche zugewandten Reinigungsbereich, der derart auf die zu reinigenden Bodenfläche auflegbar ist, dass das Bodenreinigungsgerät auf das Zusatzbauteil von oben aufsetzbar oder von einer Seite einschiebbar ist, und
- einen Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag (9), der von dem Trägerkörper (8) gehalten ist oder an dem Trägerkörper (8) befestigbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass der Rahmen (11) eine Durchlassöffnung aufweist, durch die die Bürste und der Saugmund bei bestimmungsgemäßer Anordnung des Zusatzbauteils am Saug-/Bürstengehäuse (2) in Wirkkontakt mit der Bodenfläche zu kommen vermag und der Rahmen (11) an einer Seite oder an den beiden gegenüberliegenden Seiten der Durchlassöffnung wenigstens einen Randbereich mit einem Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag (9) aufweist, und dass der Trägerkörper (8) nach oben hervorspringende Haltekanten aufweist, die bei Anordnung des Zusatzbauteils am Saug-/Bürstengehäuse (2) Ränder oder Kanten der Saugdüse (3) derart hintergreifen, dass das Zusatzbauteil bei reziproker Bewegung des Bodenreinigungsgerätes in eine Vorwärts- und eine Rückwärtsrichtung mit bewegt ist, wobei das Zusatzbauteil seit-

liche Führungen aufweist, die das Zusatzbauteil in einer quer zur Vorwärts- und eine Rückwärtsrichtung gerichteten Richtung an der Saugdüse (3) zu halten vermögen und wobei die Verbindung des Zusatzbauteils mit dem Saug-/Bürstengehäuse (2) derart ausgebildet ist, dass das Zusatzbauteil durch Anheben des Saug-/Bürstengehäuses (2) vom Saug-/Bürstengehäuse (2) lösbar ist.

2. Zusatzbauteil für ein Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (11) an seiner Unterseite auf einer Seite, insbesondere zu beiden Seiten der Durchgangsöffnung mindestens einen Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag (9) aufweist, der bei bestimmungsgemäßem Gebrauch eines mit dem Zusatzbauteil versehenen Bodenreinigungsgerätes auf der zu reinigenden Bodenfläche aufliegt.
3. Zusatzbauteil für ein Bodenreinigungsgerät nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (11) U-förmig ausgebildet ist, wobei der dem Querschnitt gegenüberliegende, vordere Bereich des Rahmens (11) offen ist, so dass die Durchlassöffnung einseitig offen ist, wobei der Rahmen (11) einen quer von einem Randlelement zu einem gegenüberliegenden Randlelement verlaufenden Querabschnitt aufweist, der mit zumindest einem Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag (9) versehen ist.
4. Zusatzbauteil für ein Bodenreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trägerkörper (8), insbesondere an den Randlelementen in einem rechten Winkel zu der Unterseite des Trägerkörpers (8) angeordnete Randreinigungsflächen aufweist, die mit einem Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag (9) versehen sind.
5. Zusatzbauteil für ein Bodenreinigungsgerät nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Randreinigungsflächen von klappbaren Seitenflügeln gebildet sind, die seitlich nach unten klappbar sind, so dass ihre Seitenflächen mit der Unterseite des Rahmens (11) eine ebene Fläche bilden und für die Reinigung von Randleisten insbesondere rechtwinklig nach oben klappbar sind.
6. Zusatzbauteil für ein Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trägerkörper (8) mit einem Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag (9) versehen ist, der derart ausgebildet ist, dass er sich mit einem elastischen oder klappbaren Randbereich bei Kontakt mit einer relativ zur reinigenden Bodenfläche schräg oder rechtwinklig angeordneten Seitenfläche und/oder Druck gegen eine solche Seitenfläche mit

einem Textilen Überlappungsbereich, der sich seitlich von dem Trägerkörper (8) nach außen erstreckt, nach oben klappt oder staut.

7. Zusatzbauteil für ein Bodenreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag (9) über eine Klett- oder Klemmverbindung mit dem Trägerkörper (8) lösbar verbindbar ist oder dass der Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag (9) als doppelwandige Tasche ausgebildet ist, in die der Trägerkörper (8) einsteckbar ist.
8. Zusatzbauteil für ein Bodenreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (11) aus einem saugfähigen, reinigungsaktiven Material, insbesondere Filz oder Schaumstoff gefertigt ist und den Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag (9) bildet.
9. Zusatzbauteil für ein Bodenreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trocknungs- und/oder Reinigungsbelag (9) zumindest abschnittsweise mit langen Pol- oder sonstigen Fäden, insbesondere mit Fäden mit einer Länge von mehr als 5mm, weiter bevorzugt mit einer Länge von mehr als 10mm und besonders bevorzugt mit einer Länge von mehr als 10mm aufweist oder eine Mischung dieser verschiedenen langen Fäden aufweist, wobei insbesondere im hinteren Bereich des Rahmens (11) längere Fäden vorgesehen sind.
10. Zusatzbauteil für ein Bodenreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenreinigungsgerät von oben oder aus einer schräg nach unten gerichteten Bewegung ohne Überwindung von Rastkräften in das Zusatzbauteil einsetzbar ist und das Bodenreinigungsgerät in einer entgegengesetzten Bewegung von dem Zusatzbauteil trennbar ist.
11. Zusatzbauteil für ein Bodenreinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (11) derart ausgebildet ist, dass die Saugdüse (3) des Bodenreinigungsgerätes in eine zur Vorwärts- und/oder Rückwärtsrichtung parallele Richtung von vorne und/oder von hinten auf das Zusatzbauteil auffahrbar ist, wobei durch das Auffahren und/oder ein nachfolgendes Herunterfallen der Saugdüse (3) in den Rahmen (11) die Haltekanten und/oder die seitlichen Führungen in funktionale Stellung zur Übertragung der für das Mitbewegen des Zusatzbauteils bei bewegter Saugdüse (3) erforderlichen Längs- und Seitenkräfte gelangen.
12. Zusatzbauteil für ein Bodenreinigungsgerät nach

dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (11) vorne und/oder hinten Auffahrampen in Form von abgeschrägten Gleit- oder Rollebenen aufweist und derart ausgebildet ist, dass die Saugdüse (3) des Bodenreinigungsgerätes über die Auffahrampen auf das Zusatzbauteil auffahrbar ist, wobei die dem Auffahren entgegen gerichteten Kräfte geringer als Haftkräfte zwischen dem mit dem Bodenreinigungsgerät belasteten Zusatzbauteil und dem zu reinigenden Boden sind.

13. Als bürstendes Nass-/Trockensauggerät (1) ausgebildetes Bodenreinigungsgerät mit einer in einem längs eines zu reinigenden Bodens reziprok hin und her beglichen Saug-/Bürstengehäuse (2) angeordneten Saugdüse (3) und einer in dem Saug-/Bürstengehäuse (2) angeordneten, motorisch angetriebenen Reinigungsbürste, wobei

- an dem Saug-/Bürstengehäuse ein Zusatzbauteil nach einem der vorhergehenden Ansprüche angeordnet ist,
- die Bürste mit einem bürst- und reinigungsaktiven Bereich aus einer längs der zu reinigenden Bodenfläche zu bewegend Unterseite des Saug-/Bürstengehäuses (2) der Saugdüse (3) herausragt und
- die Saugdüse (3) einen zumindest längs eines Abschnitts der Bürste verlaufenden Saugmund aufweist.

14. Bodenreinigungsgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Bodenreinigungsgerät als Stielgerät mit einem an einem Stiel (5) angeordneten Gerätegehäuse (2) und einem in dem Gerätegehäuse (2) angeordneten Saugaggregat, der mit dem Saugaggregat in Strömungsverbindung stehenden Saugdüse (3) und mit einem Schmutzflüssigkeitstank (7) zur Aufnahme von Schmutzflüssigkeit, die von einem angesaugten Sauggutstrom abgeschieden ist, ausgebildet ist, wobei der Schmutzflüssigkeitstank (7) über einen Luftauslass (16) eines Schmutzflüssigkeitstankanschlusses (10) mit dem Saugaggregat in Strömungsverbindung steht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Saugdüse (3) mit den Widerlagerkanten und/oder den seitlichen Führungen zusammenwirkende Flächen oder Kanten aufweist und derart in einer Ansetzbewegung von schräg oben oder von oben auf das Zusatzbauteil absenkbar ist, dass die Widerlagerkanten und/oder den seitlichen Führungen mit zusammenwirkenden Flächen oder Kanten gepaart sind, wobei die Saugdüse durch eine zur Ansetzbewegung entgegengesetzte Lösebewegung ohne weiteres Lösen von Halte- oder Rastmitteln von dem Zusatzbauteil abnehmbar ist.

15. Bodenreinigungsgerät nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zusatzbauteil oder der Rahmen (11) derart ausgebildet sind, dass die Saugdüse (3) des Bodenreinigungsgerätes in eine zur Vorwärts- und/oder Rückwärtsrichtung parallele Richtung von vorne und/oder von hinten auf das Zusatzbauteil gegen einen Anschlag auffahrbar ist, wobei die Saugdüse bei Erreichen spätestens des Anschlags in eine Arbeitsposition durch die Gewichtskraft angesenkt ist und das Auffahren und das nachfolgende Absinken in die Arbeitsposition der Saugdüse (3) in den Rahmen (11) die Haltekanten und/oder die seitlichen Führungen in funktionale Stellung zur Übertragung der für das Mitbewegen des Zusatzbauteils bei bewegter Saugdüse (3) erforderlichen Längs- und Seitenkräfte gelangen.

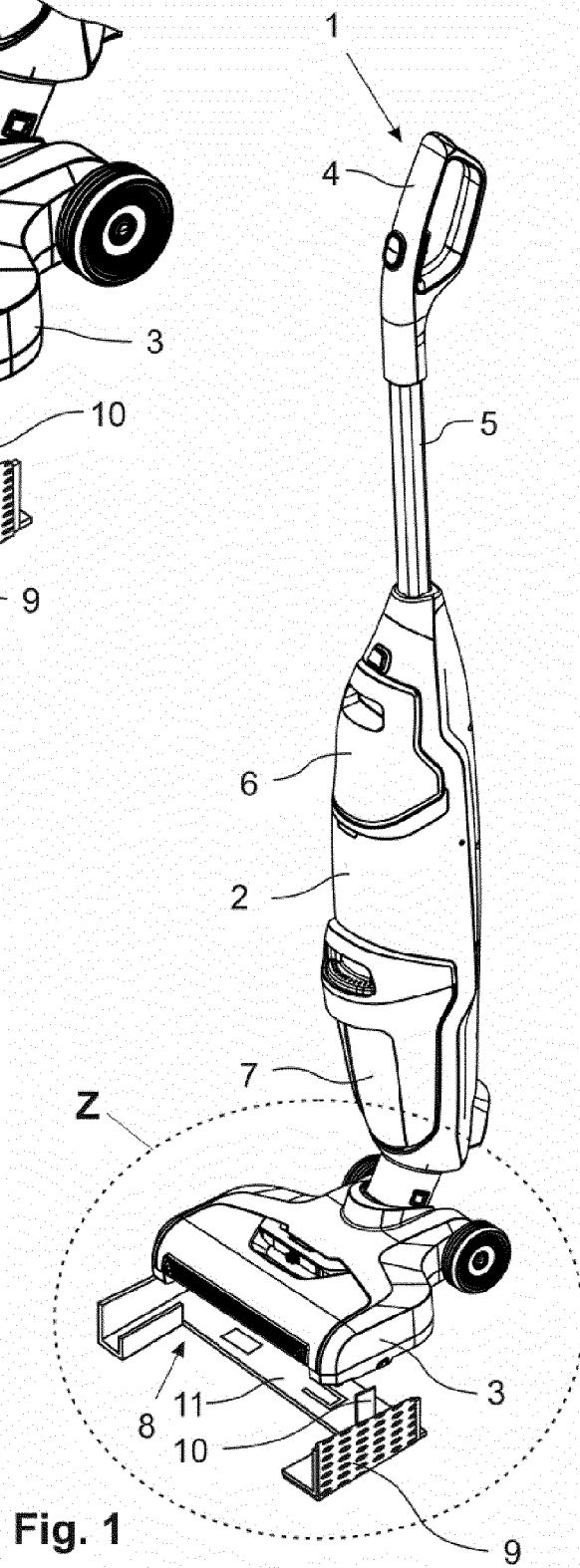
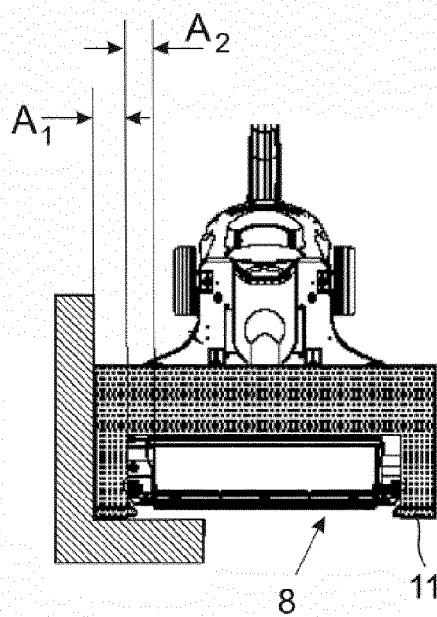
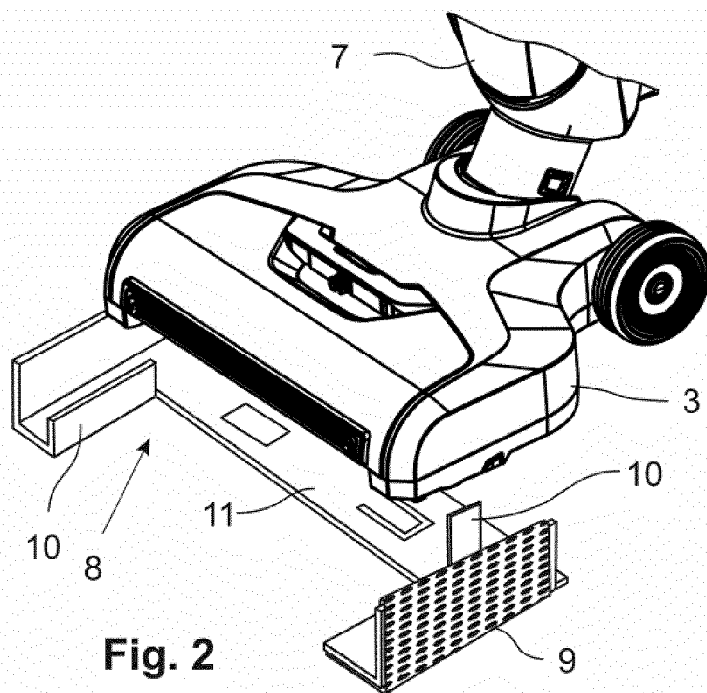


Fig. 4

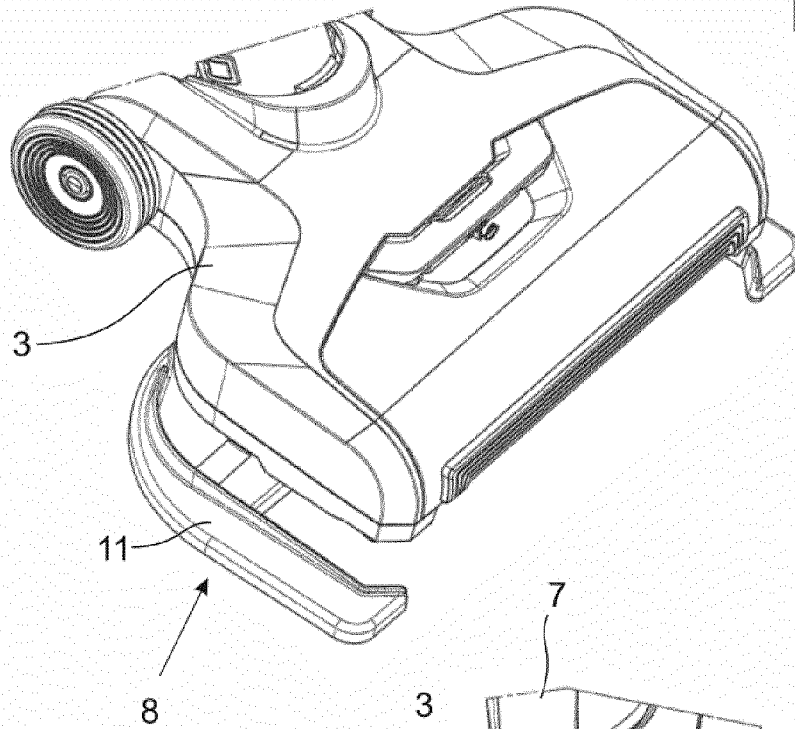


Fig. 5

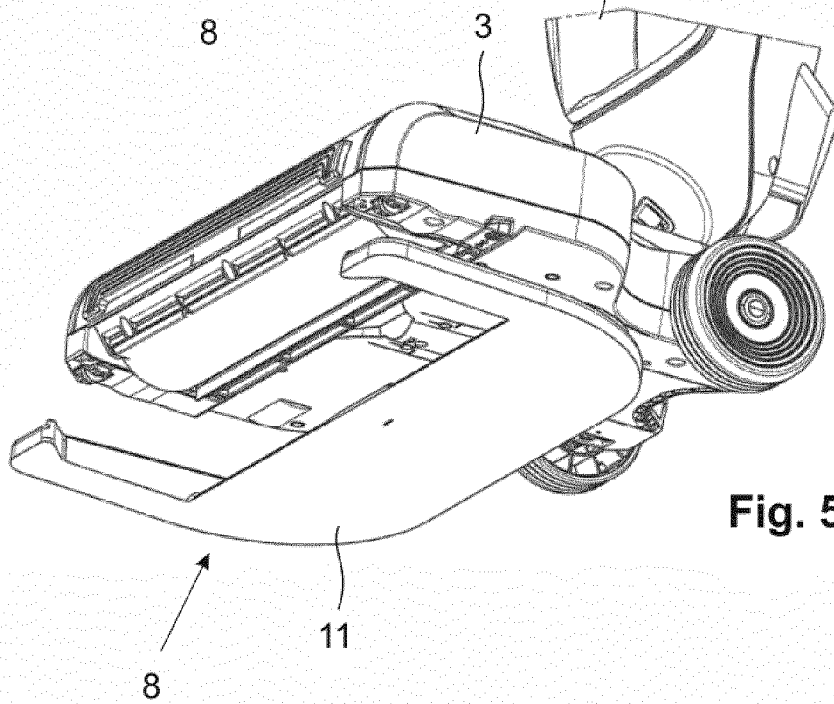
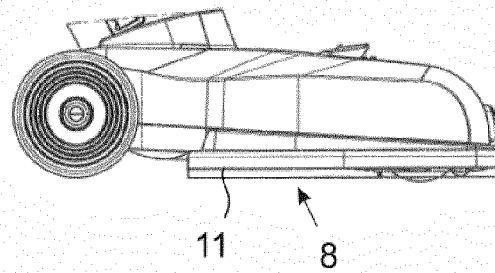


Fig. 6



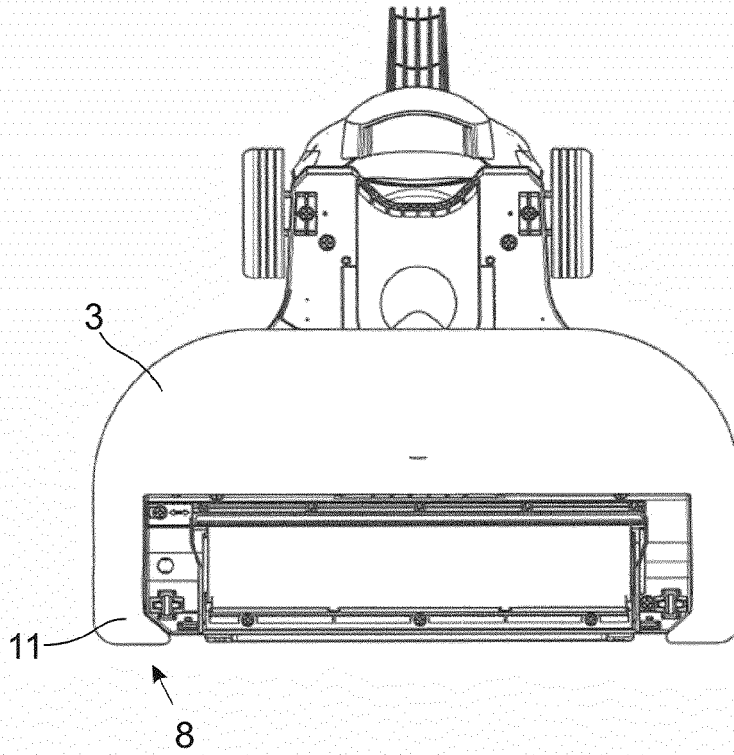


Fig. 7

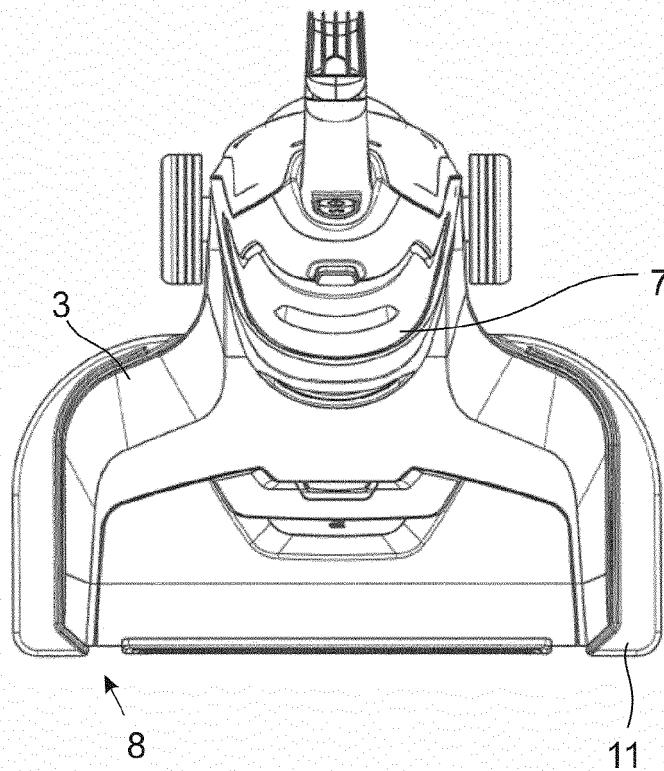


Fig. 8

Fig. 9

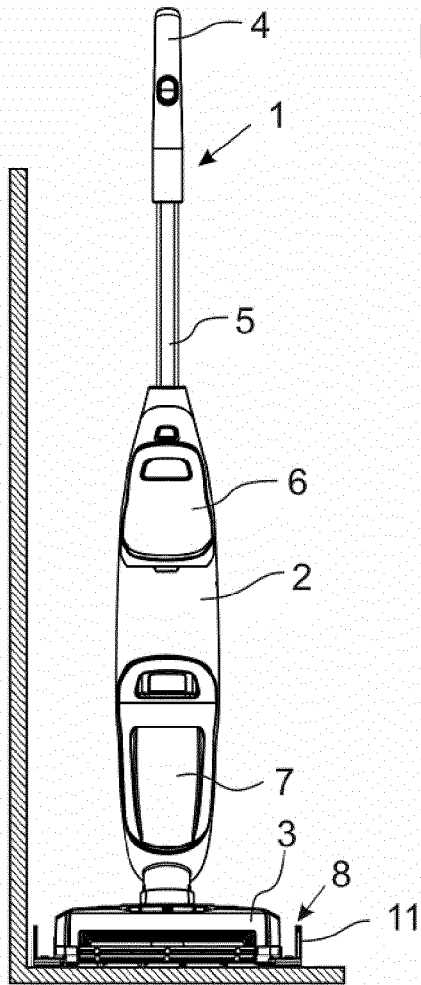
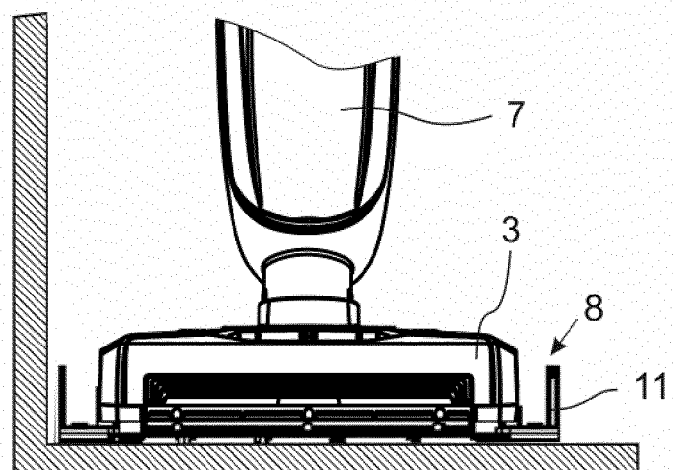
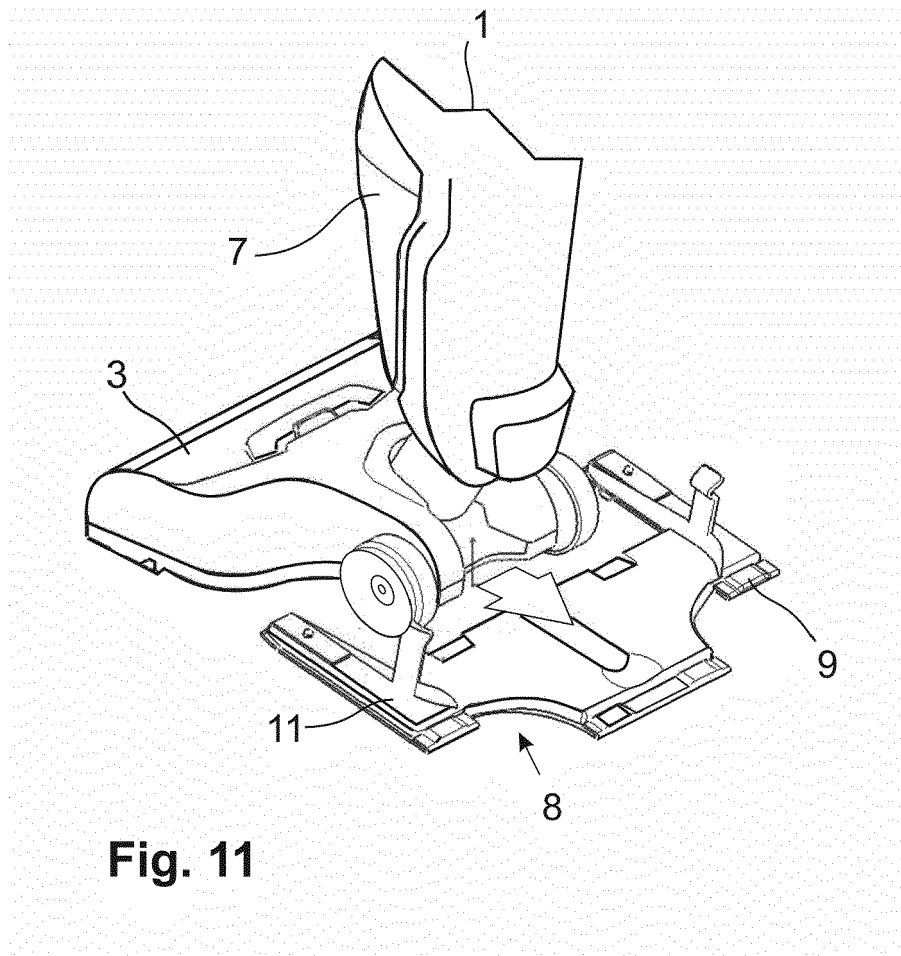


Fig. 10







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 19 2485

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A, D	EP 1 027 855 A2 (DOUSS LINE S R L [IT]) 16. August 2000 (2000-08-16) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-8 *	1-15	INV. A47L11/30 A47L11/40
A	US 8 468 633 B2 (ARNOLD PETER [DE]; FREUDENBERG CARL [DE]) 25. Juni 2013 (2013-06-25) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 *	1-15	
A	WO 2020/249248 A1 (SEB SA [FR]) 17. Dezember 2020 (2020-12-17) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-9 *	1-15	
A	DE 20 2013 006517 U1 (MEY MICHAEL [DE]) 31. Juli 2013 (2013-07-31) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1-15	
A	KR 2009 0006936 U (AN S) 8. Juli 2009 (2009-07-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 *	1-15	
A	US 6 921 438 B2 (LAUSEVIC JOHN [US]) 26. Juli 2005 (2005-07-26) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	EP 2 014 212 A1 (VORWERK CO INTERHOLDING [DE]) 14. Januar 2009 (2009-01-14) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-34 *	1-15	A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		16. Januar 2023	Hubrich, Klaus
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 19 2485

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

16-01-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1027855 A2	16-08-2000	EP 1027855 A2	16-08-2000
		IT F1990022 A1	03-08-2000
US 8468633 B2	25-06-2013	CA 2706562 A1	28-05-2009
		CN 101909502 A	08-12-2010
		EP 2211680 A1	04-08-2010
		PL 2211680 T3	30-04-2015
		US 2010251497 A1	07-10-2010
		WO 2009065450 A1	28-05-2009
WO 2020249248 A1	17-12-2020	CN 112075875 A	15-12-2020
		CN 114206181 A	18-03-2022
		CN 211460027 U	11-09-2020
		EP 3982805 A1	20-04-2022
		WO 2020249248 A1	17-12-2020
DE 202013006517 U1	31-07-2013	KEINE	
KR 20090006936 U	08-07-2009	KEINE	
US 6921438 B2	26-07-2005	KEINE	
EP 2014212 A1	14-01-2009	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1027855 A2 [0003] [0005]
- US 20070033767 A1 [0004]
- US 20090094780 A1 [0006]
- JP 2009119025 A [0007]
- CN 211243149 U [0008]
- EP 3595501 A1 [0008]
- EP 1600092 A2 [0008]
- EP 3207850 A1 [0008]
- CN 301997329 S [0008]
- JP 2003135348 A [0008]
- JP 3070795 U [0008]
- US 2009077761 A [0009]
- JP 2003265374 A [0010]
- JP 2006212201 A [0010]