

(19)



(11)

EP 3 482 670 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.10.2019 Patentblatt 2019/44

(51) Int Cl.:
A47L 13/16 ^(2006.01) **A47L 13/22** ^(2006.01)
A47L 13/44 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18205403.1**

(22) Anmeldetag: **09.11.2018**

(54) **REINIGUNGSGERÄT**

CLEANING DEVICE

APPAREIL DE NETTOYAGE

(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

(30) Priorität: **09.11.2017 DE 102017126219**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.2019 Patentblatt 2019/20

(73) Patentinhaber: **Leifheit AG**
56377 Nassau (DE)

(72) Erfinder:
• **Fischer, Klaus Jürgen**
56379 Holzappel (DE)
• **Spielbusch, Patrick**
56068 Koblenz (DE)

- **Diehl, Thomas**
56412 Holler (DE)
- **Janßen, Holger**
51109 Köln (DE)
- **Junglen, Jannik**
54492 Zeltingen-Rachtig (DE)
- **Plura, Christian**
50733 Köln (DE)
- **Wolf, Sebastian**
53721 Siegburg (DE)

(74) Vertreter: **Bungartz Christophersen mbB**
Im Mediapark 6A
50670 Köln (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-03/000104 DE-B3- 10 335 373
US-A- 5 607 345

EP 3 482 670 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Reinigungsgerät nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Das gattungsgemäße Reinigungsgerät weist insbesondere eine Trägerplatte mit einer Arbeitsfläche auf, die an die zu reinigende Fläche angelegt werden kann. Dabei kann eine mögliche Anwendung die Ausbildung des Reinigungsgerätes als Bodenwischer sein, jedoch ist die Erfindung hierauf nicht beschränkt. Auch in Verbindung mit in der Hand gehaltenen, zum Beispiel als Fliesen- oder Tischwischer ausgebildeten Geräten, Einwäschern oder Abziehen für Fenster, Besen oder Kehrgeräten oder auch in Verbindung mit Polier- oder Schleifgeräten kann die Erfindung genutzt werden. Alle diese Vorrichtungen werden nachfolgend vereinfacht als Reinigungsgerät bezeichnet.

[0002] An dem Reinigungsgerät, bevorzugt an der Trägerplatte, kann ein Reinigungsbelag, zum Beispiel in Form eines Tuchs, eines Schwamms, einer Schleiffläche oder eines Kehransatzes, über eine Klettverbindung derart befestigt werden, dass der Reinigungsbelag an der, der zu reinigenden Fläche zugewandten Arbeitsfläche gehalten ist. Dafür ist zumindest ein Halteelement vorgesehen, das eine mit Kletthaken versehene Klettfläche zur Befestigung des Reinigungsbelags aufweist.

[0003] Ein Wischtuch zur Befestigung an einem Reinigungsgerät dieser Art ist aus der DE 10 2010 03 568 A1 bekannt. Dieses Wischtuch wird über eine Klettverbindung mit der Unterseite eines Mopphalters verbunden und ist mehrlagig ausgebildet. Es weist eine obere, flüssigkeitsspeichernde Lage auf, auf der mittelbar oder unmittelbar ein klettfähiger Befestigungsstreifen angeordnet ist, über den das Wischtuch an der Unterseite einer Trägerplatte des Reinigungsgerätes befestigt werden kann.

[0004] Das Wischtuch kann zwar gut durchfeuchtet werden, da es die flüssigkeitsspeichernde Lage aufweist und bei Verwendung in Verbindung mit einem geeigneten Reinigungsgerät unmittelbar unter dem Feuchtigkeit abgebenden Befeuchtungsverteiler liegen würde, jedoch ist die Befestigung des Wischtuches über die Klettverbindung nicht optimal, da die Haltekräfte der Klettverbindung eine vergleichsweise große Klettfläche aufweisen.

[0005] Eine Befestigung der Reinigungsborsten einer Waschbürste über eine herkömmliche Klettverbindung ist aus der DE 103 35 373 B3 bekannt. Ein über eine lösbare Verbindung mit der Wischplatte eines Wischgerätes verbundene Reinigungslage ist aus der WO 03/000104 A1 bekannt. Eine ähnliche Lösung zeigt die US 5 607 345 A für eine Schleifplatte.

[0006] Ein Wischgerät mit beweglichen Klettflächen ist aus der US 2013/0340187 A1 bekannt. Hierbei werden in der Wischplatte beweglich gelagerte Träger für Klettflächen von dem Wischtuch in Querrichtung weggezogen, wobei hierdurch das Wischtuch von den Klettflächen abgerissen wird. Dies hat aber den Nachteil, dass die Gefahr besteht, dass das Wischtuch in die Öffnungen der Klettflächen hineingezogen wird und ferner durch die

hohen Zugkräfte beschädigt wird.

[0007] Ein Wischtuch, das über eine sogenannte Pilzkopf-Klettverbindung mit der Wischplatte verbunden ist, ist aus der US 5607345 A1 bekannt. Diese Verbindung ist zwar fest, hat aber den Nachteil, dass die Gefahr der Beschädigung bei unsachgemäßem Abziehen des Wischtuchs in der eher naheliegenden, zur Wischplatte senkrechten Richtung besteht.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Reinigungsgerät zu schaffen, bei dem die Befestigung über die Klettverbindung eine höhere Festigkeit aufweist und kleinere Klettflächen möglich sind.

[0009] Diese Aufgabe wird nach der Erfindung durch ein Reinigungsgerät nach Anspruch 1 gelöst. Das erfindungsgemäße Reinigungsgerät ist dabei bevorzugt dadurch charakterisiert, dass die Klettfläche mit den Kletthaken relativ zur Arbeitsfläche beweglich ist und die Kletthaken einen, sich von der Klettfläche aus erstreckenden stiftartigen Schaft und am freien Ende des Schaftes einen sich in zumindest eine Querrichtung erstreckenden Kopfbereich aufweisen, wobei die relativ zur Arbeitsfläche bewegliche Klettfläche derart beweglich ist, dass die Klettelemente zumindest in einem von der Senkrechten auf die Arbeitsfläche unterschiedlichen Winkel, bevorzugt aber zusätzlich auch in die zur Arbeitsfläche senkrechte Richtung bewegt sind.

[0010] Der sichere Halt des Reinigungsbelags an der Trägerplatte wird über die besondere Ausgestaltung der Klettverbindung realisiert. Diese Klettverbindung weist Kletthaken auf, die einen unteren, stiftartigen Schaft aufweisen, mit dem sie an dem Halteelement bzw. an den Halteelementen befestigt sind. Dies kann über eine übliche Klebeverbindung erfolgen, insoweit unterscheidet sich die Klettfläche nicht notwendigerweise von den klassischen Klettverschlüssen.

[0011] Am oberen Ende des stiftartigen Schaftes es ist jedoch im Gegensatz zu den üblichen Klettverbindungen nicht nur ein reiner Hakenbereich vorgesehen, der sich mit einem textilen Belag verhaken kann, sondern die Kletthaken weisen in diesem Bereich einen sich nach außen erstreckenden Kopfbereich auf, der in zumindest eine Querrichtung nach außen ragt.

[0012] Bevorzugt wird der Kopfbereich allerdings in mehrere oder alle Richtungen nach außen ragen, so dass er zum Beispiel die Form eines kleinen Pilzes aufweisen kann. Dabei können die Kopfbereiche nicht nur pilzkopf- oder tellerförmig, sondern auch L-förmig oder T-förmig sein oder auch jede andere Form aufweisen, die einen seitlichen, vorzugsweise in zumindest eine der zum Schaft senkrechten Richtungen verlaufenden Fortsatz aufweisen. Eine solche Klettverbindung ist auch unter dem Namen Pilzkopf-Klettverbindung bekannt und wird zum Beispiel unter dem Markennamen 3M DualLock von der Firma 3M Deutschland GmbH vertrieben.

[0013] Aus Sicht der Arbeitsfläche bzw. des Schaftes der Klettelemente findet nun eine Relativbewegung in Querrichtung zur Arbeitsfläche bzw. zum Schaft und optional auch in Längsrichtung des Schaftes statt. Zur Be-

festigung des Reinigungsbelags weist dieser eine klettfähige Fläche auf, die im Bereich der Klettflächen liegt. Dies kann das Material des Reinigungsbelags selbst sein, beispielsweise im Falle eines Reinigungstextils oder eines Fasergewirks oder filzes. Bei anderen Reinigungsbelägen kann, wie bei herkömmlichen Klettverbindungen, ein klettfähiger Aufkleber oder sonstiger Belag gewählt werden.

[0014] Die relative Bewegung zwischen Klettelementen und Reinigungsbelag ermöglicht den Kopfbereichen der Klettelemente in die Schlaufen des klettfähigen Textils einzugreifen und Fasern unterhakend zu untergreifen. Durch das Unterhaken wird leicht und effektiv die Verbindung hergestellt. Dabei sind nur geringfügige Relativbewegungen zwischen den Klettelementen und dem Reinigungsbelag erforderlich. Üblicherweise wird der Kopfbereich um weniger als 1mm von Schaft hervorragen, so dass eine Relativbewegung von wenigen Millimetern ausreichend sein wird, um den Einhakeffekt zu erreichen.

[0015] Das Reinigungsgerät soll mit einer sicheren Befestigung zwischen dem Reinigungsbelag und der Trägerplatte versehen sein oder bzw. zusätzlich soll die Befestigung über einen kleiner gehaltenen Klettverschluss möglich werden. Optional soll der Benutzer in die Lage versetzt werden, den Reinigungsbelag fernbetätigt von der Trägerplatte lösen zu können. Dies kann über einen separaten Betätigungsmechanismus oder über eine geeignete Ausgestaltung der Trägerplatte selbst folgen, wie nachfolgend noch ausführlich beschrieben werden wird.

[0016] Die im Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung benutzten Klettverbindungen haben den Vorteil, dass sie in senkrechter Richtung zum Reinigungsbelag einen erhöhten Schutz gegen Abziehen bieten. Gleichzeitig haben sie aber auch den weiteren Vorteil, dass sie bei einer Bewegung der über sie verbundenen Teile in Querrichtung vergleichsweise leichter lösbar sind. Dieser Effekt wird erfindungsgemäß nun ausgenutzt, um das Befestigen des Reinigungsbelags an der Trägerplatte zu optimieren.

[0017] Der für das Unterhaken genutzten Bewegung in eine Querrichtung kann zusätzlich auch eine Bewegung in eine zur Arbeitsfläche senkrechte Richtung überlagert oder zeitlich nach- oder vorgeschaltet sein kann. Dies kann über eine Längsbewegung oder eine Drehbewegung in einer gewindeartigen Schraubführung erfolgen, alternativ können die Kletthaken auch an Halteelementen angeordnet sein, die schräg, zum Beispiel längs von schiefen Ebenen geführt sind, so dass sie sich beim Eindrücken in die Trägerplatte nicht nur in Richtung der Trägerplatte sondern auch quer zur Trägerplatte bewegen.

[0018] Die Trägerplatte weist zum Befestigen des Reinigungsbelags die Halteelemente auf. Diese Halteelemente sind an ihrer Unterseite mit der Klettfläche versehen, wobei die Halteelemente so neben oder in der Trägerplatte angeordnet sind, dass sie um eine bevorzugt eher kleine Strecke aus der Ebene herauspringen. So-

mit ragen wenigstens die als Hakenbereiche der Klettelemente benutzten Kopfbereich aus der Ebene der Arbeitsfläche heraus.

[0019] Durch die besondere Ausgestaltung kann die Trägerplatte nun auf einen klettfähigen Reinigungsbelag, zum Beispiel auf ein Wischtuch, aufgesetzt werden, wobei sich die geringfügig nach unten herausragenden Klettelemente mit dem Material des Reinigungsbelages dadurch verbinden, dass die Klettelemente nach oben gedrückt werden und sich dabei seitlich verlagern oder drehen. Hierdurch verhakt sich dann die Klettverbindung. Dies kann durch die Druckkraft des Benutzers oder auch nur durch das Gewicht des Reinigungsgerätes erfolgen, das zum Beispiel ausreichend sein kann, die drehbar oder in seitlicher Richtung verschiebbar gelagerten Halteelemente in der Lagerung zu bewegen.

[0020] Grundsätzlich kann zur Umsetzung der Erfindung bereits das Vorsehen eines einzelnen Halteelementes ausreichend sein. Dieses kann beispielsweise, ähnlich wie die rahmenartige Bürste der Düse eines Bodenstaubsaugers, um die Trägerplatte herum verlaufen und so den Rand des Reinigungsbelags vollständig erfassen. Ein vollständiges, umfängliches Erfassen des Randes ist jedoch auch nicht immer notwendig, es kann auch ausreichend sein, nur einen Rand des Reinigungsbelags mit der Trägerplatte zu verbinden, so dass der dahinterliegende Bereich des Reinigungsbelags beispielsweise hinter der Verbindung hergezogen werden kann.

[0021] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung weist jedoch mehrere Halteelemente auf, die an unterschiedlichen Stellen den Reinigungsbelag an der Trägerplatte halten. Diese Halteelemente sind beispielsweise über die Unterseite der Trägerplatte verteilt, so dass der Reinigungsbelag, ohne dass er bei Anheben der Trägerplatte herunter hängen würde, an der Unterseite der Trägerplatte gehalten ist.

[0022] Zusätzlich zum Greifen des Reinigungsbelags kann die Erfindung ausgenutzt werden, um den Reinigungsbelag wieder zu lösen. Hierzu kann das Halteelement noch weiter in die Trägerplatte eingezogen werden, so dass im Bereich der Klettverbindung Scherkräfte auftreten, die die Klettverbindung lösen. Dadurch, dass die Halteelemente an der Unterseite angeordnet sind, ist es besonders einfach, den Reinigungsbelag nach Lösen der Klettverbindung beispielsweise in einen Entsorgungsbehälter fallen zu lassen. Das Einziehen der Halteelemente kann durch Aufsetzen der Trägerplatte auf ein Widerlager, beispielsweise den Rand oder einen Absatz des Abfallbehälters, oder über eine vom Benutzer bedienbare Betätigungsverrichtung erfolgen.

[0023] Bevorzugt wird ein bewegliches Trägerelement an der Trägerplatte vorgesehen sein, von dem aus sich die Halteelemente mit den Klettbereich nach unten durch Ausnehmungen in der Arbeitsfläche erstrecken. Der Spalt zwischen der Arbeitsfläche und den Halteelementen ist dann im Falle eines textilen oder sonstigen, flexiblen Reinigungsbelags so klein, dass ein Einziehen des

Reinigungsbelags in die Ausnehmungen nicht auftritt, wobei dies erst dadurch möglich wird, dass die erfindungsgemäßen Klettverbindungen wegen der besonderen Form der Klettelemente sehr klein gehalten werden können.

[0024] Nachfolgend wird die Erfindung in Verbindung mit mehreren, nebeneinander in der Unterseite der Trägerplatte vorgesehenen Halteelementen im Detail beschrieben, wobei diese natürlich ebenso gut neben den Seiten, insbesondere mit den Längsseiten der Trägerplatte vorgesehen sein könnten.

[0025] Die Querbewegung der Kletthaken wird bevorzugt dadurch realisiert, dass die Halteelemente in einer gewindeartigen Schneckenführung gelagert sind, so dass sich durch diese Schraublagerung nicht nur die Bewegung senkrecht zur Trägerplatte, sondern auch in die Querrichtung ergibt, da ein Eindringen der Halteelemente in die Schraublagerung selbsttätig zu deren Verdrehen und damit zu einer Querbewegung nicht konzentrisch zur Drehachse liegenden Klettelemente führt.

[0026] Das Verdrehen der Halteelemente in der Schraublagerung wird zunächst genutzt, um den Reinigungsbelag mit den Klettelementen zu verhaken. Hierzu stellt der Benutzer einfach die Trägerplatte auf den Reinigungsbelag auf bzw. drückt die Trägerplatte bei Handgeräten auf den Reinigungsbelag. Durch die Gewichtskraft oder die Druckkraft können nun die ursprünglich aus der Ebene der Unterseite der Trägerplatte leicht herausragenden Halteelemente nach innen, in die Trägerplatte hineingedrückt werden. Da gleichzeitig durch die Führung der Halteelemente in der, in der Trägerplatte vorgesehen Lagerung deren Querbewegung realisiert wird, verhaken sich die Kopfbereiche der Klettelemente mit der Oberseite des Reinigungsbelags.

[0027] Die Verwendung der besonderen Ausgestaltung der Klettelemente mit dem abgeflachten Kopfbereich hat den zusätzlichen Vorteil, dass eine Beschädigung der zu reinigenden Oberfläche vermieden werden kann, da auch bei sehr dünnem Reinigungsbelag, insbesondere zum Beispiel in Form von antistatischen Tüchern, die Klettelemente nicht mehr mit spitzen Endbereichen in Kontakt mit der Fläche kommen können, was bei klassischen Klettverbindungen und dünnen Reinigungsbelägen bisher die Gefahr von Kratzern mit sich brachte. Auch konnte das Aufstellen des Reinigungsgerätes ohne Reinigungsbelag zu Kratzern oder einem ungewollten Verhaken mit zum Beispiel textilen Bodenbelägen führen. Da nun die Halteelemente beweglich gelagert sind, können sie bei Aufstellen der Trägerplatte auf eine empfindliche Oberfläche nach oben ausweichen und werden keine kritische Druckkraft auf die Oberfläche ausüben.

[0028] Während der Benutzung des erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes wird nun die Klettverbindung weiter fest bleiben, da eine weitere Bewegung der Halteelemente nach Eindringen in die Lagerung in der Trägerplatte nicht mehr erfolgt. Zum Lösen des Reinigungsbelags können nun die Halteelemente wieder aus der

Lagerung heraus derart bewegt werden, dass sie aus der Ebene der Unterseite der Trägerplatte wieder heraus stehen, also ihre Anfangsposition wieder einnehmen. Dies kann beispielsweise durch reine Schwerkraft erfolgen, wenn die Trägerplatte nicht mehr auf einer zu reinigenden Fläche aufsteht. Alternativ kann allerdings auch sowohl für die Befestigungsbewegung als auch für die Lösebewegung eine manuell vom Benutzer zu bedienende Betätigungsvorrichtung vorgesehen sein. Diese Betätigungsvorrichtung kann beispielsweise ein Seilzug sein, der es ermöglicht, die Halteelemente relativ zum übrigen Bereich der Trägerplatte in die gewünschte Richtung zu bewegen.

[0029] Eine mögliche Ausgestaltung der Erfindung kann beispielsweise ein Bodenwischer sein, dessen Trägerplatte ein inneres Trägerelement aufweist, an dem die Halteelemente befestigt sind. Dieses innere Trägerelement kann dann im übrigen Bereich der Trägerplatte verschiebbar gelagert sein, wobei die Unterseite der Trägerplatte Ausnehmungen aufweist, durch die die Halteelemente mit den Klettbereichen hindurch ragen.

[0030] Das Trägerelement kann bei dieser Ausgestaltung beispielsweise durch Aufsetzen auf einen Boden nach oben verlagert werden, wobei die drehbar an den Trägerelement gelagerten Halteelemente in einer Schraubführung an der Unterseite der Trägerplatte gelagert sind, sich also nicht nur zusammen mit den Trägerelement nach oben verlagern, sondern sich gleichzeitig auch zwangsweise drehen. Durch diese anfängliche Drehbewegung wird der Kontaktbereich mit dem Reinigungsbelag fest mit den Klettelementen verbunden. Hierzu sind nur eine geringfügige Verlagerung der Halteelemente und eine kleine Drehbewegung notwendig.

[0031] Zum Befestigen des Reinigungsbelags stellt der Benutzer das Reinigungsgerät mit der Trägerplatte auf den Reinigungsbelag. Dadurch verlagern sich die Halteelemente und die Klettelemente haken mit den Kopfbereichen in die Oberfläche des korrespondierenden Bereichs des Reinigungsbelags ein.

[0032] Zum Lösen oder zumindest zum Erleichtern des Lösens kann der Benutzer nun das Reinigungsgerät anheben, so dass durch die Schwerkraft das Trägerelement wieder absinkt und die drehbar gelagerten und geführten Halteelemente in die gegensinnige Richtung gedreht werden und wieder aus der Ebene der Unterseite der Trägerplatte heraustreten. Hierdurch kann die Klettverbindung gelöst und der benutzte Reinigungsbelag nach unten herabfallen lassen werden. Alternativ zu dieser reinen, durch den Druck des Aufstellens auf die zu reinigenden Fläche und die Schwerkraft getriebenen Lösung sind weitere Ausgestaltungen möglich.

[0033] So kann beispielsweise eine Rastvorrichtung vorgesehen sein, die die Halteelemente oder, sofern vorhanden, die Trägerplatte im eingedrückten Zustand verasten. Dies hat den Vorteil, dass der Benutzer das Reinigungsgerät anheben kann, ohne dass die Gefahr besteht, dass der Reinigungsbelag ungewollt herunterfällt. Dies erleichtert das Umsetzen des Reinigungsgerätes

und verhindert das nicht beabsichtigte Herabfallen des noch nicht verbrauchten Reinigungsbelages.

[0034] Zum Lösen des Reinigungsbelags von der Trägerplatte kann bei der oben beschriebenen Ausgestaltung die Verrastung über das Betätigungsmittel gelöst werden. Hierzu kann bei dem hier beschriebenen Bodenwischer beispielsweise an dem Stil ein Seilzug vorgesehen sein, der vom Benutzer über eine Handhabe gespannt werden kann und in der Trägerplatte die Verrastung löst. Nachfolgend kann das Trägerelement dann schwerkraftgetrieben wieder absinken. Weiterhin können zwischen den Halteelementen oder dem Trägerelement und den übrigen Bereichen der Trägerplatte auch Federn vorgesehen sein, die nach Lösen der Rastverbindung die Halteelemente bzw. das Trägerelement wieder in die Lösestellung zurück drücken.

[0035] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung löst die Klettverbindung dadurch, dass die Halteelemente noch weiter in die Trägerplatte eingezogen werden. Hierdurch entstehen an den Rändern der Ausnehmung, durch die die Halteelemente die Ebene der Unterseite der Trägerplatte durchdringen, Scherkräfte, die den Reinigungsbelag von den Halteelementen lösen können. Bei dieser Ausgestaltung können die Halteelemente so in der Trägerplatte gelagert sein, dass sie zunächst, wie oben beschrieben, in eine erste Verriegelungsrichtung verdreht werden.

[0036] Ein weiteres Hochziehen der Halteelemente kann dann eine Richtungsumkehr der Drehbewegung bewirken, wodurch die Verriegelung der Kopfbereiche der Klettverbindung aufgehoben wird, so dass zum einen der starke Halt der besonderen Klettverbindung und zum anderen durch die oben beschriebenen Scherkräfte der Reinigungsbelag von den Halteelementen gelöst wird. Die Richtungsumkehr Drehbewegung kann beispielsweise über ein gegensinniges Gewinde im oberen Bereich der Lagerung der Halteelemente realisiert werden. Die hierzu notwendige Bewegung der Halteelemente kann dann durch eine Betätigungsvorrichtung erfolgen, die zum Beispiel die an dem Trägerelement gelagerten Halteelemente hinreichend weit in die Lagerung hinein zu ziehen vermag.

[0037] Das Trägerelement kann durch die Kraft, die beim Andrücken der Trägerplatte auf die zu reinigende Fläche ausgeübt wird, in die Trägerplatte hineingedrückt werden. Hier wird also dann die Betätigungskraft zur Bewegung der Halteelemente von diesen selbst auf das Trägerelement übertragen. Alternativ kann natürlich das Trägerelement auch separate Stützen aufweisen, die seitlich oder die Trägerplatte durchdringend vorgesehen sein können und eine Kraft von der zu reinigenden Fläche auf das Trägerelement übertragen. Diese können dann als Stellmittel genutzt werden, um das Trägerelement bei Anstellen bzw. Andrücken der Trägerplatte an die Fläche zu verlagern.

[0038] Ferner ist es möglich, dass die Halteelemente durch Aufsetzen der Trägerplatte auf den Rand eines Abfallbehälters weiter in die Lösestellung verlagert wer-

den. So kann zum Beispiel das oben beschriebene Trägerelement mit Stützbereichen nach außen aus der Trägerplatte herausragen, wobei die Geometrie an die Geometrie des Abfallbehälters angepasst ist, so dass sich bei Eintauchen der Trägerplatte in den Abfallbehälter eine Anlage der Stützbereiche an den Rand des Abfallbehälters ergibt. Dies kann dann dazu führen, dass die von den Stützbereichen übertragene Kraft das Trägerelement nach oben drückt, oder sich die Haltebereiche dann zum einen nochmals verdrehen und zum anderen vom Reinigungsbelag entfernen, was dann zur Lösung der Klettverbindung führt.

[0039] Bei einer möglichen Ausgestaltung der Erfindung ist das Reinigungsgerät als Bodenwischer ausgebildet. Hier ist es besonders günstig, wenn dieser Bodenwischer eine Befeuchtung des Reinigungsbelags ermöglicht. Diese kann insbesondere indirekt von oben erfolgen, wobei hierzu die Trägerplatte einen Befeuchtungsverteiler aufweisen kann, der Feuchtigkeit nach unten, in Richtung des dann als Wischtuch ausgebildeten Reinigungsbelags abzugeben vermag.

[0040] Das Wischtuch ist bei dieser Ausgestaltung so ausgebildet, dass es sich einerseits eignet, mit der besonderen Klettverbindung zusammenzuwirken. Andererseits muss es in der Lage sein, die bereitgestellte Feuchtigkeit entweder zur zu reinigenden Fläche zu transportieren oder im Falle einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung auch zu bevorraten, also zu speichern. Hierzu kann das Wischtuch mehrlagig ausgebildet sein, wobei eine mittlere Lage als feuchtigkeitsspeichernde Lage dient. Die Reinigungslage ist unterhalb dieser feuchtigkeitsspeichernden Lage vorgesehen und weist die notwendigen Eigenschaften auf, um beispielsweise Schmutz abkratzen zu können oder auch schonend die Oberfläche zu reinigen.

[0041] Oberhalb der feuchtigkeitsspeichernden Lage kann eine wasserdurchlässige Lage vorgesehen sein, die aus einem wasserdurchlässigen Material besteht. Alternativ hierzu kann die Wasserdurchlässigkeit dieser Lage auch dadurch erzielt werden, dass sich diese obere Lage nur über den Randbereich des Wischtuches erstreckt, der mittlere Bereich also frei bleibt. Dies ist dann der Bereich, durch den der Befeuchtungsverteiler die Feuchtigkeit in das Wischtuch abgeben kann, so dass sich insbesondere bei einer saugfähigen, feuchtigkeitsspeichernden Schicht dann in dieser Schicht verteilt, wobei die Flüssigkeitsverteiler natürlich auch durch den Arbeitsdruck und die Bewegung der Trägerplatte längs der zu reinigenden Fläche erfolgt.

[0042] Im Randbereich kann dann bei dieser Ausgestaltung der klettfähige Bereich vorgesehen werden, der nicht notwendigerweise flüssigkeitsdurchlässig sein muss. Dies hat den Vorteil, dass der Randbereich optimal auf die Funktion der Klettverbindung abgestimmt werden kann, ohne dass auf die Flüssigkeitsdurchlässigkeit Rücksicht genommen werden müsste. Die einzelnen Lagen des Wischtuches können miteinander vernäht oder vernadelt sein, so dass sich ein fester Verbund ergibt.

[0043] Grundsätzlich ist die Erfindung aber unabhängig von den oben beschriebenen Ausführungsformen in Verbindung mit allen Arten von Reinigungsgeräten verwendbar. Die Durchfeuchtung eines Reinigungsbelags ist dabei lediglich als optionales Merkmal zu verstehen, genauso gut können zum Beispiel eine mit Borsten versehene Fläche oder auch eine Schleiffläche an der Trägerplatte vorgesehen sein.

[0044] Die Unteransprüche beschreiben vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung. Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen.

[0045] In den Zeichnungen zeigt:

- Fig. 1 die Trägerplatte einer ersten Ausgestaltung der Erfindung in einer Ansicht von unten,
- Fig. 2 die in Figur 1 dargestellte Trägerplatte in einer Ansicht von vorne,
- Fig. 3 die in den Figuren 1 und 2 dargestellte Trägerplatte in einer Seitenansicht,
- Fig. 4 den Schnitt A-A in Figur 3,
- Fig. 5 die Einzelheit Z aus Figur 4,
- Fig. 6 einen als Wischtuch ausgebildeten Reinigungsbelag zur Verwendung mit der vorliegenden Erfindung,
- Fig. 7 die Einzelheit X aus Figur 6,
- Fig. 8 eine weitere Ausgestaltung eines als Wischtuch ausgebildeten Reinigungsbelags zur Verwendung mit der vorliegenden Erfindung und
- Fig. 9 die Einzelheit Y aus Figur 8.

[0046] In Figur 1 ist die Unterseite einer erfindungsgemäßen Trägerplatte 1 dargestellt. Die Trägerplatte 1 weist im mittleren Bereich zwei gegenüberliegende Befeuchtungsverteiler 2 auf, durch die jeweils Feuchtigkeit in den Arbeitsbereich des hier als Bodenwischer ausgebildeten Reinigungsgerätes transportiert werden kann. Hierzu sind an den sich leitungsartig quer durch die Trägerplatte 1 erstreckenden Befeuchtungsverteilern 2 Austrittsöffnungen 3 vorgesehen, durch die die Feuchtigkeit nach unten in Richtung einer unteren Arbeitsfläche A abgegeben werden kann.

[0047] Die Trägerplatte 1 ist im Wesentlichen rechteckig ausgebildet und weist zwei gegenüberliegende Längsseiten auf. Parallel zu diesen Längsseiten sind hier zwei Reihen von jeweils vier Halteelementen 6 vorgesehen, die mit zylindrischen Bereichen die Unterseite der Trägerplatte 1 durchdringen. An den unteren Bereichen der Halteelemente 6 wiederum sind Klettflächen 8 vorgesehen, die Klettelemente aufweisen, die im Ruhebereich nicht oder nur mit einem kleinen Abschnitt aus der Ebene der die Arbeitsfläche A bildenden Unterseite der Trägerplatte 1 herausragen. Diese Klettelemente können dann mit einer geeigneten Oberfläche des nur in den Figuren 2, 3 und 5 bis 9 sichtbaren Reinigungsbelages 5 verbunden werden, wenn die Halteelemente 6 durch Druck der Trägerplatte 1 in diese eingedrückt werden.

[0048] Dadurch, dass die Halteelemente 6 bei Druck in die Aufnahmen 7 der Trägerplatte 1 zusammen mit den Klettflächen 8 eingedrückt werden können, kann ein Verkratzen des Bodens bei Aufstellen des Reinigungsgerätes ohne Reinigungsbelag 5 in Verbindung mit den abgeflachten Kopfbereichen der Klettelemente zusätzlich vermieden werden.

[0049] In den Figuren 2 und 3 ist die Trägerplatte 1 aus Figur 1 in einer Ansicht auf die Längsseite (Figur 2) sowie auf die Querseite (Figur 3) dargestellt. Im oberen Bereich weist die Trägerplatte 1 ein Gelenk 16 auf, über das sie mit einem Stil des Wischgerätes verbunden werden kann. Zwischen den beiden Teilen des Gelenks 16 ist ein Verteilanschluss 4 vorgesehen, der einerseits mit den beiden Befeuchtungsverteiler 2 und andererseits (hier nicht sichtbar) mit einer druckbetätigten Zufuhr für Flüssigkeit des Reinigungsgerätes in Strömungsverbindung steht. In den Figuren 2 und 3 ist zu erkennen, dass der Reinigungsbelag 5 an der Unterseite der Halteelemente 6 gehalten ist.

[0050] Der in Figur 4 gezeigte Schnitt gemäß der Schnittlinie A-A aus Figur 3 verdeutlicht die Funktion der Halteelemente 6. Die Halteelemente 6 sind hier stopfenartig ausgebildet und in Querverführungen 9 in Aufnahmen 7 einer im oberen Bereich relativ zur Arbeitsfläche (A) an der Trägerplatte 1 beweglich gelagerten Trägerelement 11 geführt. Die Querverführungen 9 sind hier nach der Art eines Gewindenganges ausgebildet, könnten alternativ aber beispielsweise auf von schiefen Ebenen gebildet sein. Die Halteelemente 6 sind mit Randbereichen in den Gängen dieses Gewindes geführt, so dass ein Hineindrücken der Halteelemente 6 in die Trägerplatte 1 nicht nur deren Verlagerung nach oben, sondern auch ein Verdrehen der Halteelemente 6 mit den darauf angeordneten Klettflächen 8 um eine Schraubachse S bewirkt.

[0051] Figur 5 zeigt dies als Einzelheit Z in vergrößerter Darstellung. Im oberen Bereich weisen die Halteelemente 6 einen Widerlagerbereich 15 auf, der die Beweglichkeit nach unten begrenzt. Gleichzeitig ist die Beweglichkeit nach oben durch obere Anschläge eingeschränkt. Zur Aufnahme der Halteelemente 6 weist das Trägerelement 11 die Aufnahmen 7 auf, die sich durch die Trägerplatte 1 hindurch erstrecken, so dass die Halteelemente 6 in eine Richtung senkrecht zur zu reinigenden Fläche beweglich geführt sind.

[0052] In den Figuren 6 bis 9 sind mögliche Reinigungsbeläge 5 dargestellt, die in Verbindung mit dem hier gezeigten Reinigungsgerät verwendet werden können. Figur 6 zeigt den Schichtaufbau eines mehrlagigen Wischtuches. Dieses als Reinigungsbelag 5 verwendete Wischtuch weist eine untere Reinigungslage 14 auf, auf der eine feuchtigkeitsspeichernde Lage 13 vorgesehen ist. Diese feuchtigkeitsspeichernde Lage 13 kann beispielsweise aus Schaumstoff oder einem anderen, Feuchtigkeit zwischenspeicherndem Material bestehen. Letztlich hängt dies vom Anwendungszweck und vom gewünschten Durchfeuchtungsgrad ab.

[0053] Figur 7 zeigt die Ausgestaltung des Wischtu-

ches nach Figur 6 als Einzelheit X in vergrößerter Darstellung. Zu erkennen ist hier, dass oberhalb der Feuchtigkeitsspeichernden Lage 13 eine weitere, wasserdurchlässige Lage 12 vorgesehen ist. Diese hat zum einen die Funktion, dass die Feuchtigkeit, die aus den Befeuchtungsverteilern 2 ausgegeben wird, in die darunter befindliche Feuchtigkeitsspeichernde Lage 13 eindiffundieren kann. Zum anderen stellt diese wasserdurchlässige Lage 12 die belagseitige Klettfähigkeit bereit.

[0054] In den Figuren 8 und 9 sind weitere Ausgestaltungen eines möglichen Reinigungsbelags 5 gezeigt. Die Variante nach Figur 8 weist eine andere Ausgestaltung der wasserdurchlässigen Lage 12 auf. Hier ist erstreckt sich die wasserdurchlässige Lage 12 nur auf den äußeren Bereich des Reinigungsbelags 5, während der mittlere Bereich freigelassen ist, so dass die Befeuchtungsverteiler 2 die Feuchtigkeit unmittelbar in die Feuchtigkeitsspeichernde Lage 13 einbringen können. Natürlich können Zwischenschichten vorgesehen sein, die unterschiedlichen Zwecken dienen können.

[0055] Die Ausgestaltung nach Figur 8 ermöglicht es, dass die klettfähigen Bereiche hinreichend fest ausgebildet werden können, so dass auf eine mögliche Eignung zum Flüssigkeitsdurchlass keine Rücksicht genommen werden muss. Gleichzeitig kann hier der mehrlagige Verbund des Reinigungsbelags 5 über eine Naht 10 miteinander vernäht werden. Auf diese Weise kann ein stabiler Verbund geschaffen werden, der einerseits eine feste Naht 10, feste Verbindungsstellen für die Klettbereiche und andererseits aber auch eine gute Flüssigkeitsdurchlässigkeit im mittleren Bereich bereitstellt.

[0056] In Figur 9 ist eine weitere Ausgestaltung als Abwandlung der in Figur 8 dargestellten Variante dargestellt. Bei dieser Variante ist unterhalb der Feuchtigkeitsspeichernden Lage 13 eine weitere Lage vorgesehen, die zwischen der Feuchtigkeitsspeichernden Lage 13 und der Reinigungslage 14 angeordnet ist. Diese zusätzliche Lage ragt seitlich über den Reinigungsbelag 5 heraus und ist nach oben zweifach umgeschlagen, wobei der umgeschlagene Bereich dann die wasserdurchlässige Schicht 12 bildet. Diese liegt auf der Oberseite der Feuchtigkeitsspeichernden Schicht 13 auf und kann über die Naht 10 zusammen mit den übrigen Lagen fixiert sein.

[0057] In den Figuren wurde die Erfindung anhand eines als Bodenwischer ausgebildeten Reinigungsgerätes beispielhaft beschrieben. Diese Beschreibung dient ausschließlich der Verdeutlichung der erfindungsgemäßen Vorteile, ohne die Anwendung der Erfindung auf den Bodenwischer oder ein Feuchtwischtuch einzuschränken.

Bezugszeichenliste:

[0058]

- 1 Trägerplatte
- 2 Befeuchtungsverteiler
- 3 Austrittsöffnung
- 4 Verteilanschluss

- 5 Reinigungsbelag
- 6 Halteelement
- 7 Aufnahme
- 8 Klettfäche
- 5 9 Querführung
- 10 Naht
- 11 Trägerelement
- 12 Wasserdurchlässige Lage
- 13 Feuchtigkeitsspeichernde Schicht
- 10 14 Reinigungslage
- 15 Widerlagerbereich
- 16 Gelenk

- S Schraubachse
- 15 A Arbeitsfläche

Patentansprüche

20 1. Reinigungsgerät mit

- einer, eine Arbeitsfläche (A) aufweisenden Trägerplatte (1) und
- zumindest einem Halteelement (6), das eine mit Kletthaken versehene Klettfäche (8) zur Befestigung eines Reinigungsbelags (5) aufweist, wobei

25

30

35

40

45

50

55

der Reinigungsbelag (5) über eine Klettverbindung derart an dem an dem Reinigungsgerät befestigbar ist, dass er an der Arbeitsfläche (A) gehalten ist, wobei die relativ zur Arbeitsfläche (A) bewegliche Klettfäche (8) in eine in einem Winkel zur Senkrechten auf die Arbeitsfläche (A) verlaufende Richtung beweglich ist und die Klettfäche (8) mit den Kletthaken relativ zur Arbeitsfläche (A) beweglich ist, wobei die Kletthaken einen, sich von der Klettfäche (8) aus erstreckenden stiftartigen Schaft und am freien Ende des Schaftes einen sich in zumindest eine Querrichtung erstreckenden Kopfbereich aufweisen, wobei die Klettverbindung eine Pilzkopf-Klettverbindung ist, deren Klettelemente von Pilzköpfen gebildet sind, die sich in alle Richtungen ausgehend von dem Schaft nach außen erstrecken und einen teller- oder halbkugelartigen Kopfbereich aufweisen.

2. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klettfäche (8) mit den Kletthaken relativ zur Arbeitsfläche (A) in eine zur Arbeitsfläche (A) senkrechte Richtung beweglich gelagert ist.

3. Reinigungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** 4. Reinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klettelemente derart ausgebildet sind, dass ihre Kopfbereiche längs einer wellenförmigen Fläche oder einer ebenen Fläche

angeordnet sind.

4. Reinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dass das Halteelement (6) in einem Winkel, insbesondere rechtwinklig, zur Arbeitsfläche (A) beweglich gelagert ist und mit wenigstens einem, die Klettfläche (8) tragenden und relativ zur Arbeitsfläche (A) beweglichen Abschnitt die Ebene der Trägerplatte (1) durchsetzt, wobei das Halteelement (6) derart gelagert ist, dass die Klettelemente bei Bewegung des Halteelementes (6) relativ zur Arbeitsfläche (A) in die zur Arbeitsfläche (A) senkrechte Richtung und in die zur senkrechten Richtung in einem Winkel verlaufende zweite Richtung bewegt sind. 5
5. Reinigungsgerät nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klettfläche (8) rotatorisch und translatorisch beweglich ist, wobei das Halteelement (6) oder ein die Klettfläche (8) tragender Teil des Halteelementes (6) in einer gewindeartig um eine Schraubachse (S) gewundenen Schraublagerung gehalten ist, wobei durch Bewegen der Klettfläche (8) längs einer zur Schraubachse konzentrischen Richtung die Klettfläche (8) rotatorisch und translatorisch bewegt ist. 10 15 20 25
6. Reinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trägerplatte (1) ein oberhalb der Arbeitsfläche (A) beweglich zu einem Grundträger der Trägerplatte (1) gelagertes Trägerelement (11) aufweist, wobei das Halteelement (6) an dem Trägerelement (11) angeordnet ist, und sich mit dem, die Klettfläche (8) tragenden Teil durch Ausnehmungen in dem Grundträger und/oder seitlich neben dem Grundträger in die Ebene der Arbeitsfläche (A) erstreckt. 30 35
7. Reinigungsgerät nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungsgerät ein von einem Benutzer manuell oder motorisch aktivierbares Betätigungsmittel aufweist, über das das Haltemittel (6) relativ zur Trägerplatte (1) bewegbar ist. 40
8. Reinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Haltemittel (6) über das Betätigungsmittel in die Ebene der Arbeitsfläche (A) einziehbar ist. 45
9. Reinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungsgerät mehrere, im Abstand zueinander angeordnete Halteelemente (6) aufweist, wobei zumindest zwei der Halteelemente (6) in unterschiedliche Richtungen beweglich sind. 50 55
10. Reinigungsgerät nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Halteelemente (6) runde, ovale oder eckige Klettflächen (8) aufweisen und in wenigstens zwei Reihen längs zweier gegenüberliegender Seiten der Trägerplatte (1) angeordnet sind, wobei die Trägerplatte (1) insbesondere rechteckig mit zwei gegenüberliegenden Längsseiten ausgebildet ist und die Halteelemente (6) längs der Längsseiten angeordnet sind.
11. Reinigungsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reinigungsgerät als Wischgerät, insbesondere als Bodenwischer ausgebildet ist, wobei an der Trägerplatte (1) ein mehrlagig ausgebildeter Reinigungsbelag (5) mit einer unteren Reinigungslage (14) zum Wischen entlang einer zu reinigenden Oberfläche und einer darüber angeordneten, feuchtigkeitsspeichernden Lage (13) befestigbar ist und oberhalb des bestimmungsgemäß befestigten Reinigungsbelags (5) eine Vorrichtung zur Abgabe einer Flüssigkeit in die Oberseite des Reinigungsbelag (5) vorgesehen ist, wobei das Wischtuch (5) zur Befestigung an der Trägerplatte (1) an der Oberseite längs zumindest eines Randes der Oberseite verlaufend, zumindest einen äußeren, mit seiner Oberseite klettfähigen Befestigungsbereich und einen, von dem Befestigungsbereich nicht abgedeckten Mittelbereich aufweist und die unterhalb des Mittelbereichs liegende Lage saugfähig ausgebildet ist.
12. Reinigungsgerät nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsbereich flüssigkeitsdicht ausgebildet ist und/oder mit den übrigen Lagen des Reinigungsbelags (5) fest verbunden, insbesondere vernäht ist.
13. Reinigungsgerät nach einem der beiden vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsbereich umlaufend ausgebildet ist und alle Ränder der darunter befindlichen Lage des Reinigungsbelags (5) abdeckt, wobei der Befestigungsbereich von einer oberen Lage des Reinigungsbelags (5) gebildet ist, die zumindest eine mittige Öffnung aufweist, über die die darunter befindliche Lage freigelegt ist.
14. Reinigungsgerät nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine unterhalb der feuchtigkeitsspeichernden Lage (13) angeordnete Lage des Reinigungsbelags (5) an zumindest einer Seite des Reinigungsbelags (5) mit einem umgeschlagenen Bereich um die feuchtigkeitsspeichernden Lage (13) herumgeschlagen und auf der Oberseite des Reinigungsbelags (5) befestigt ist, wobei die nach oben orientierte Fläche des umgeschlagenen Bereichs zur Bildung des Befestigungsbereichs die klettfähige Oberflächenstruktur aufweist.

15. Reinigungsgerät nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, dass** die um die feuchtigkeitsspeichernde Lage (13) umgeschlagene Lage an zumindest zwei gegenüberliegenden Seiten, bevorzugt an allen Seiten des Reinigungsbelags (5) umgeschlagen ist, wobei insbesondere unterhalb der feuchtigkeitsspeichernden Lage (13) zumindest eine feuchtigkeitsspeicherdurchlässige Reinigungslage (14) angeordnet ist, die aus einem antistatischen Material gefertigt ist, wobei oberhalb der feuchtigkeitsspeichernden Lage (13) und unterhalb des Befestigungsbereichs eine insbesondere von einem Gewebe oder Gewirk gebildete, wasserdurchlässige Lage (12) vorgesehen ist.

Claims

1. Cleaning apparatus, with

- a support plate (1) having a work surface (A) and
- at least one holding element (6) that has a Velcro surface (8) equipped with Velcro hooks for fitting a cleaning covering (5), wherein

the cleaning covering (5) can be fitted to the cleaning apparatus by means of a Velcro connection in a way that it is held on the work surface (A), wherein the Velcro surface (8) that is moveable relative to the work surface (A) is moveable in a direction extending at an angle to the vertical of the work surface (A) and the Velcro surface (8) with the Velcro hooks is moveable relative to the work surface (A), wherein the Velcro hooks have a pin-like shaft extending from the Velcro surface (8) and a head area extending in at least one transverse direction at the free end of the shaft, wherein the Velcro connection is a mushroom head Velcro connection, the Velcro elements of which is formed by mushroom heads extending outwards in all directions starting from the shaft, and have a plate-like or semi-spherical head area.

2. Cleaning apparatus according to claim 1, **characterised in that** the Velcro surface (8) with the Velcro hooks is mounted relative to the work surface (A) to be moved in a direction that is vertical to the work surface (A).
3. Cleaning apparatus according to claim 1 or 2, **characterised in that** the Velcro elements are designed in a way that their head areas are arranged along a wave-shaped surface or a level surface.
4. Cleaning apparatus according to one of the preceding claims, **characterised in that** the holding element (6) is moveably mounted at an angle, in par-

ticular a right angle, to the work surface (A), and penetrates the level of the support plate (1) supporting the Velcro surface (8) and relative to the work surface (A) with at least one moveable section, wherein the holding element (6) is mounted in a way that the Velcro elements are moved in the direction that is vertical to the work surface (A) and in the second vertical direction that extends at an angle when moving the holding elements (6) relative to the work surface (A).

5. Cleaning apparatus according to the preceding claim, **characterised in that** the Velcro surface (8) is rotationally and translationally moveable, wherein the holding element (6) or a part of the holding element (6) supporting the Velcro surface (8) is held in a screw mounting wound around a screw axis (S) in a thread-like way, wherein the Velcro surface (8) is rotationally and translationally moveable by moving the Velcro surface (8) along a direction that is concentric to the screw axis of the Velcro surface (8).

6. Cleaning apparatus according to one of the preceding claims, **characterised in that** the support plate (1) has a support element (11) moveably mounted above the work surface (A) on a base support of the support plate (1), wherein the holding element (6) is arranged on the support element (11), and extends with the part supporting the Velcro surface (8) through recesses in the base support and/or at the side next to the base support onto the level of the work surface (A).

7. Cleaning apparatus according to the preceding claim, **characterised in that** the cleaning apparatus has an actuating means to be actuated manually or through motor function by the user, with which the holding means (6) can be actuated relative to the support plate (1).

8. Cleaning apparatus according to one of the preceding claims, **characterised in that** the holding means (6) can be retracted to the level of the work surface (A) with the actuating means.

9. Cleaning apparatus according to one of the preceding claims, **characterised in that** the cleaning apparatus has several holding elements (6) arranged at a distance to each other, wherein at least two holding elements (6) are moveable in different directions.

10. Cleaning apparatus according to the preceding claim, **characterised in that** the holding elements (6) have round, oval or angular Velcro surfaces (8) and are arranged in at least two rows along two opposing sides of the support plate (1), wherein the support plate (1) is in particular designed rectangular with two opposing longitudinal sides and the holding elements (6) are arranged along the longitudinal

sides.

11. Cleaning apparatus according to one of the preceding claims, **characterised in that** the cleaning apparatus is designed as a wiper apparatus, in particular as a floor wiper, wherein a multi-layered design of a cleaning covering (5) with a lower cleaning layer (14) for wiping along a surface to be cleaned and a moisture-storing layer (13) arranged above the latter can be fitted to the support plate (1) and a device for storing a fluid in the form of water and/or cleaning fluid is envisaged above the cleaning covering (5) fitted as intended in the top of the cleaning covering (5), wherein the wiper cloth (5) has at least one outer fitting area whose top is covered with Velcro and a middle area that is not covered with the fitting area extending along at least one edge of the top along the said top, and the layer lying below the middle area is designed to be absorbent.
12. Cleaning apparatus according to one of the two preceding claims, **characterised in that** the fitting area is designed in a fluid tight way and/or is permanently connected with the remaining layers of the cleaning covering (5), in particular sewn to the same.
13. Cleaning apparatus according to the preceding claim, **characterised in that** the fitting area is designed circumferentially and covers all edges of the layer of the cleaning covering (5) located below the same, wherein the fitting area is formed by a top layer of the cleaning covering (5) that has at least one middle opening, through which the layer located below it is exposed.
14. Cleaning apparatus according claim 12 or 13, **characterised in that** a layer of the cleaning covering (5) arranged below the moisture storing layer (13) is fitted on at least one side of the cleaning covering (5) with a turned-up area around the moisture storing layer (13) turned up around and onto the top of the cleaning covering (5), wherein the upwardly oriented surface of the turned-up area has a surface structure covered in Velcro for forming the fitting area.
15. Cleaning apparatus according to the preceding claim, **characterised in that** the layer turned up around moisture storing layer (13) is turned up on at least two opposing sides, preferably on all sides of the cleaning covering (5), wherein at least one moisture permeable cleaning layer (14) made from an antistatic material is arranged in particular below the moisture storing layer (13), wherein a water permeable layer (12) made in particular from a textile or a fabric, is envisaged above the moisture storing layer (13) and below the fitting area.

Revendications

1. Appareil de nettoyage avec

- une plaque de support (1) comportant une surface de travail (A) et
- au moins un élément de soutien (6) comportant une surface auto-agrippante (8) munie de crochets agrippants servant à fixer une garniture de nettoyage (5),

la garniture de nettoyage (5) pouvant être fixée à l'appareil de nettoyage au moyen de liaison agrippante de manière à être maintenue sur la surface de travail (A), la surface auto-agrippante (8) étant mobile relativement à la surface de travail (A) dans une direction perpendiculaire à la surface de travail (A) et la surface anti-agrippante (8) avec les crochets agrippants étant mobile relativement à la surface de travail (A),

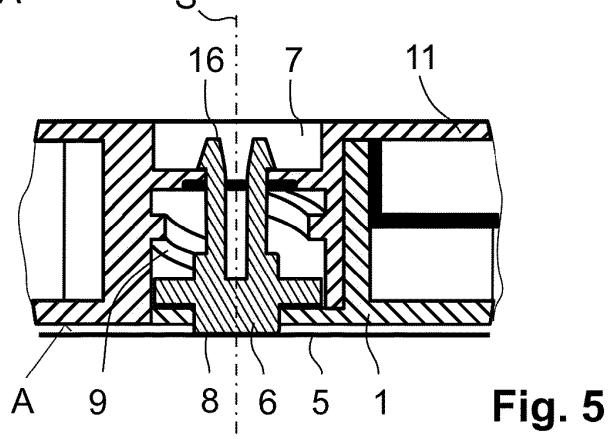
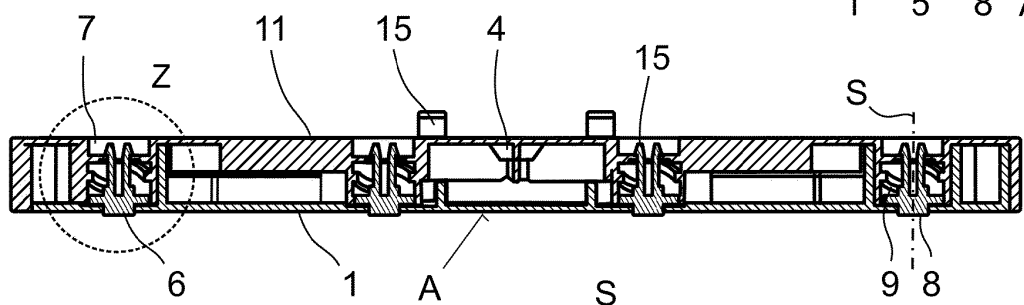
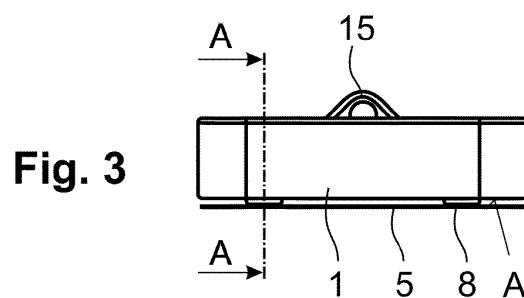
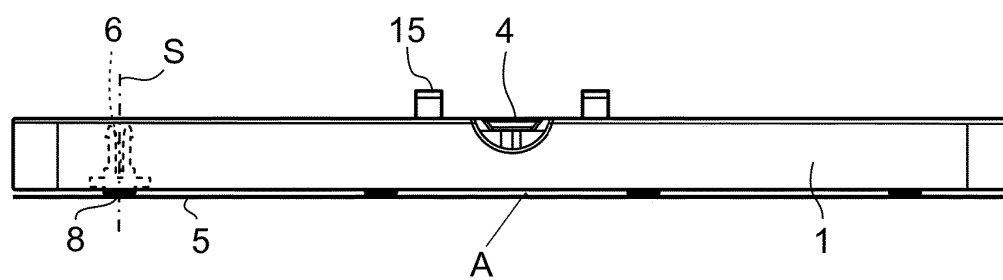
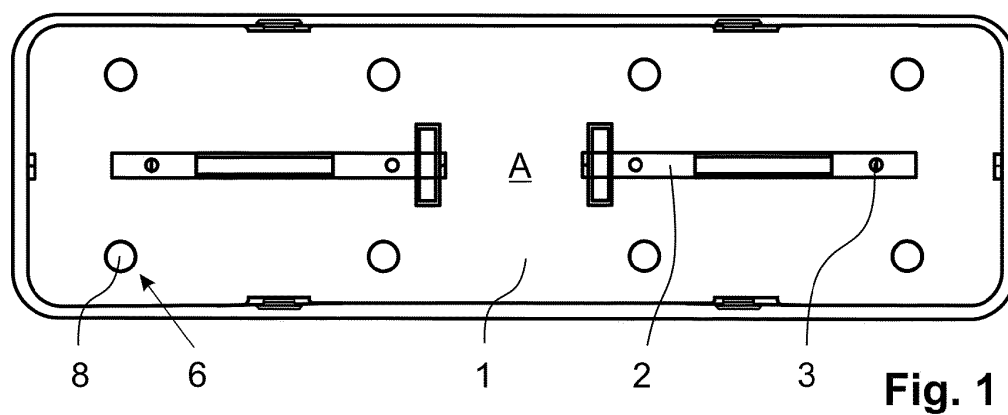
les crochets agrippants comportant une tige en forme de broche partant de la surface auto-agrippante (8) et, sur l'extrémité libre de la tige, une zone supérieure s'étendant dans au moins une direction transversale, la liaison agrippante étant une liaison agrippante à tête de champignon dont les éléments agrippants sont formés de têtes de champignon qui s'étendent vers l'extérieur dans tous les sens en partant de la tige et comportent une zone supérieure en forme d'assiette ou d'hémisphère.

2. Appareil de nettoyage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la surface auto-agrippante (8) avec les crochets agrippants est logée de manière mobile relativement à la surface de travail (A) dans une direction perpendiculaire à la surface de travail (A).

3. Appareil de nettoyage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** les éléments agrippants sont formés de sorte que leurs zones supérieures sont disposées le long d'une surface ondulée ou d'une surface plane.

4. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de soutien (6) est logé de manière mobile à un angle, en particulier à l'angle droit par rapport à la surface de travail (A) et traverse le niveau de la plaque de support (1) avec au moins une section portant la surface auto-agrippante (8) et mobile relativement à la surface de travail (A), l'élément de soutien (6) étant logé de sorte que les éléments agrippants se déplacent, en cas de mouvement de l'élément de soutien (6) relativement à la surface de travail (A), dans la direction perpendiculaire à la surface de travail (A) et dans la deuxième direction faisant un angle avec la direction perpendiculaire.

5. Appareil de nettoyage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la surface auto-agrippante (8) est mobile en rotation et en translation, l'élément de soutien (6) ou une partie de l'élément de soutien (6) portant la surface auto-agrippante (8) est maintenu(e) dans un logement vissé enroulé autour d'un axe de vissage (S) du type à filetage, la surface auto-agrippante (8) se déplaçant en rotation et en translation en raison du déplacement de la surface auto-agrippante (8) le long d'une direction concentrique par rapport à l'axe de vissage. 5 10
6. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la plaque de support (1) comporte un élément de support (11) logé au-dessus de la surface de travail (A) de manière mobile par rapport à un support de base de la plaque de support (1), l'élément de soutien (6) étant disposé sur l'élément de support (11) et s'étendant sur le niveau de la surface de travail (A) avec la partie portant la surface auto-agrippante (8) à travers les évidements du support de base et / ou latéralement à côté du support de base. 15 20
7. Appareil de nettoyage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** l'appareil de nettoyage comporte un actionneur pouvant être activé manuellement par un utilisateur ou par un moteur au moyen duquel l'élément de soutien (6) est mobile relativement à la plaque de support (1). 25 30
8. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de soutien (6) peut être rétracté sur le niveau de la surface de travail (A) au moyen de l'actionneur. 35
9. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de nettoyage comporte plusieurs éléments de soutien (6) disposés à distance des uns des autres, au moins deux des éléments de soutien (6) pouvant se déplacer dans des directions différentes. 40
10. Appareil de nettoyage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les éléments de soutien (6) comportent des surfaces auto-agrippantes (8) rondes, ovales ou carrées et sont disposées au moins en deux rangées le long de deux côtés opposés de la plaque de support (1), la plaque de support (1) étant constituée de deux côtés longitudinaux opposés en particulier de façon carrée et les éléments de soutien (6) étant disposés le long des côtés longitudinaux. 45 50
11. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'appareil de nettoyage constitue un appareil d'essuyage, notamment un dispositif pour essuyer le sol, une garniture de nettoyage (5) constituée de plusieurs couches avec une couche de nettoyage inférieure (14) destinée à essuyer le long d'une surface à nettoyer et une couche (13) disposée au-dessus accumulant l'humidité pouvant être fixée à la plaque de support (1) et un dispositif de distribution d'un liquide sous forme de l'eau et / ou liquide de nettoyage dans la partie supérieure de la garniture de nettoyage (5) étant prévu au-dessus de la garniture de nettoyage (5) fixé correctement, le torchon (5) destiné à la fixation à la plaque de support (1) sur le côté supérieur le long au moins un bord du côté supérieur comporte au moins une zone de fixation extérieure agrippante par sa face supérieure et une partie centrale non recouverte par la zone de fixation et la couche située en dessous de la partie centrale étant absorbante. 55
12. Appareil de nettoyage selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de fixation est étanche aux liquides et / ou solidaire des autres couches de la garniture de nettoyage (5), notamment cousue.
13. Appareil de nettoyage selon l'une des deux revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de fixation est réalisée de façon périphérique et recouvre tous les bords de la couche située en dessous de la garniture de nettoyage (5), la zone de fixation étant constituée par une couche supérieure de la garniture de nettoyage (5) qui comprend au moins un orifice central permettant d'exposer la couche située en dessous.
14. Appareil de nettoyage selon la revendication 12 ou 13, **caractérisé en ce qu'**une couche disposée en dessous de la couche accumulant d'humidité (13) de la garniture de nettoyage (5) est retournée sur la couche accumulant d'humidité (13) par une zone retournée sur au moins un côté de la garniture de nettoyage (5) et est fixée sur la face supérieure de la garniture de nettoyage (5), la surface orientée vers le haut de la zone retournée comportant la structure de surface agrippante pour former la zone de fixation.
15. Appareil de nettoyage selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la couche retournée sur la couche accumulant d'humidité (13) est retournée sur au moins deux côtés opposés, de préférence sur tous les côtés de la garniture de nettoyage (5), au moins une couche de nettoyage perméable à l'humidité (14) fabriquée à partir d'un matériau antistatique étant notamment disposée en dessous de la couche accumulant d'humidité (13), une couche perméable à l'eau (12) constituée notamment en un tissu ou un tricot étant prévue en dessus de la couche accumulant d'humidité (13) et en dessous de la zone de fixation.



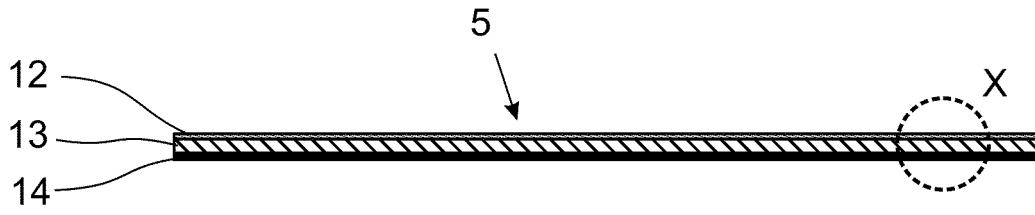


Fig. 6

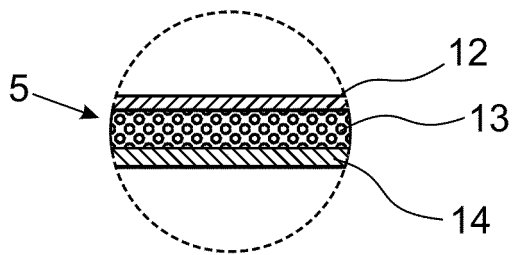


Fig. 7

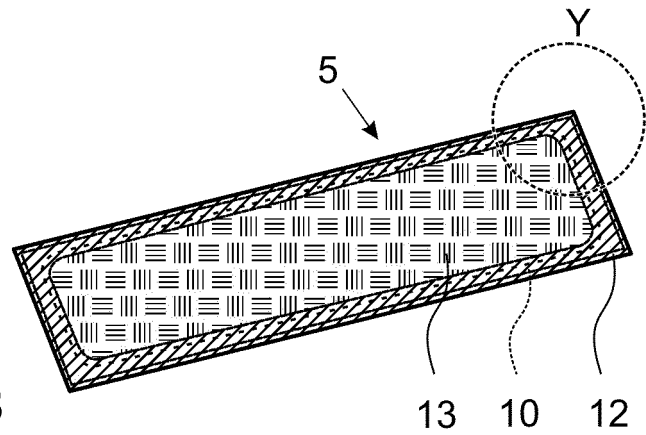


Fig. 8

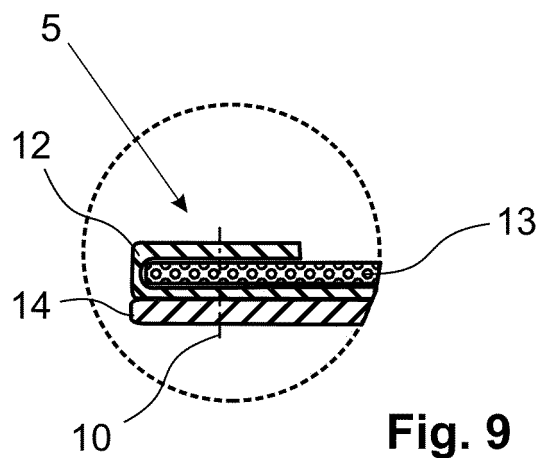


Fig. 9

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 10201003568 A1 [0003]
- DE 10335373 B3 [0005]
- WO 03000104 A1 [0005]
- US 5607345 A [0005]
- US 20130340187 A1 [0006]
- US 5607345 A1 [0007]