

(19)



(11)

EP 2 721 988 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.04.2014 Patentblatt 2014/17

(51) Int Cl.:
A47L 11/30^(2006.01) A47L 11/40^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13187141.0**

(22) Anmeldetag: **02.10.2013**

(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

(71) Anmelder: **Wessel-Werk GmbH**
51580 Reichshof-Wildbergerhütte (DE)

(72) Erfinder: **Zydek, Martin**
57489 Drolshagen (DE)

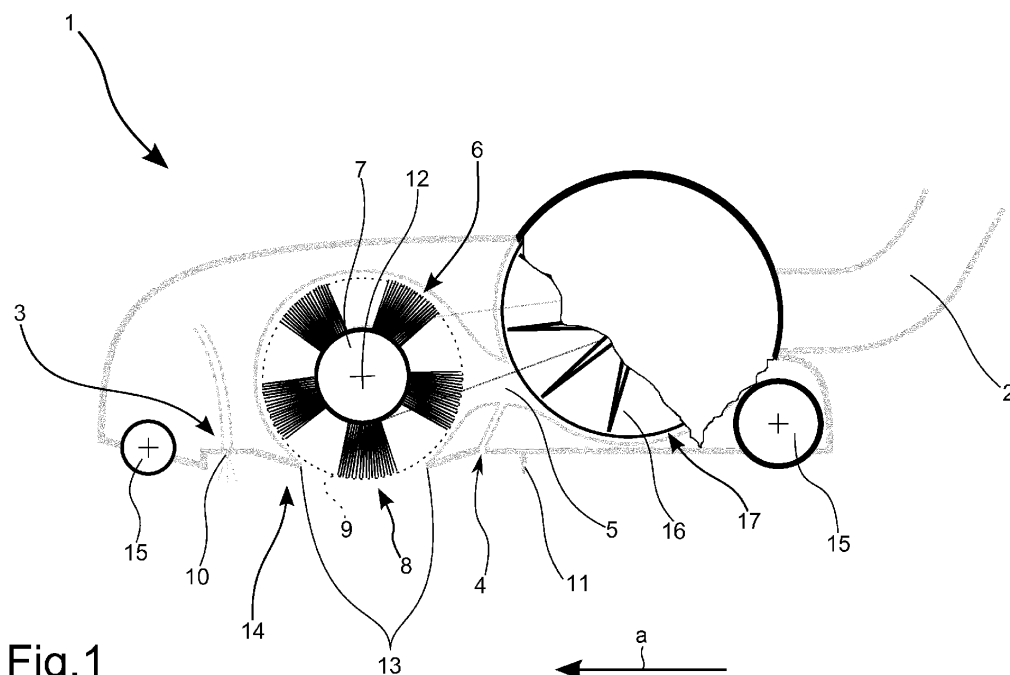
(74) Vertreter: **Albrecht, Rainer Harald**
Andrejewski-Honke
Postfach 100254
45002 Essen (DE)

(30) Priorität: **17.10.2012 DE 202012103979 U**

(54) Reinigungskopf für ein Reinigungsgerät zur Nassreinigung von Bodenflächen

(57) Reinigungskopf für ein Reinigungsgerät zur Nassreinigung einer Bodenfläche, mit einem Gehäuse (1), einem fest oder schwenkbeweglich mit dem Gehäuse verbundenen Saugstutzen (2), einer Einrichtung (3) zur Abgabe eines Reinigungsmittels, sowie mindestens einer an der Unterseite des Gehäuses (1) angeordneten schlitzförmigen Saugöffnung (4) zum Absaugen des Reinigungsmittels von der Bodenfläche. Der Saugstutzen (2) mündet in einen Saugraum (5) des Gehäuses (1), mit dem auch die Saugöffnung (4) verbunden ist. Der Sau-

graum (5) umfasst eine Walzenkammer (6), in der mindestens eine rotierend angetriebene Reinigungswalze (7) angeordnet ist. Erstere weist bodenseitig eine Öffnung (8) auf, in welche ein Umfangsabschnitt der Reinigungswalze (7) eintaucht. Die Saugöffnung (4) erstreckt sich entlang der bodenseitigen Öffnung (8) der Walzenkammer (6), und ist an ihrer der Öffnung der Walzenkammer abgewandten Längsseite von einer Dichtungs- lippe (11) begrenzt.

**Fig. 1****EP 2 721 988 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Reinigungskopf für ein Reinigungsgerät zur Nassreinigung von Bodenflächen mit einem Gehäuse, einem mit dem Gehäuse fest oder schwenkbeweglich verbundenen Saugstutzen zum Anschluss eines Saugaggregates, einer Einrichtung zur Abgabe eines Reinigungsmittels und mindestens einer an einer Unterseite des Gehäuses angeordneten schlitzförmigen Saugöffnung zum Absaugen des Reinigungsmittels von einer Bodenfläche. Der Saugstutzen mündet in einen Saugraum des Gehäuses ein, mit dem auch die Saugöffnung zum Absaugen des Reinigungsmittels verbunden ist.

[0002] Ein Reinigungskopf mit den vorstehend beschriebenen Merkmalen ist aus DE 100 03 883 C1 bekannt. Der bekannte Reinigungskopf weist an seiner Unterseite einen matten- oder vliesförmigen Reinigungsbelag auf, über den ein flüssiges Reinigungsmittel auf eine zu reinigende Bodenfläche aufgebracht wird. In Bewegungsrichtung vor und hinter dem Reinigungsbelag sind Saugöffnungen vorgesehen, die das Reinigungsmittel wieder von der Bodenfläche abzusaugen. Das Reinigungsverfahren wird als Sprühextraktionsverfahren bezeichnet und dient u.a. dazu, einen textilen Bodenbelag über viele Jahre in einem neuwertigen, ansehnlichen Zustand zu erhalten. Bei der Anwendung des Reinigungskopfes auf einem textilen Bodenbelag ist nachteilig, dass das Reinigungsmittel nur oberflächlich auf die Bodenfläche aufgetragen und nicht mechanisch in den textilen Belag eingearbeitet wird. Um eine ausreichende Reinigungswirkung zu erzielen, muss eine relativ große Menge an Reinigungsmittel eingesetzt werden. Nach dem Absaugen des Reinigungsmittels verbleibt eine hohe Restfeuchtigkeit auf dem Boden.

[0003] Aus der Praxis sind auch Elektrobürstengeräte zur Nassreinigung von Bodenflächen bekannt, die sowohl auf Glattböden als auch auf textilen Bodenbelägen eingesetzt werden und eine Anordnung aus gegenseitig angetriebenen Bürstwalzen aufweisen. Durch die Bürstwalzen wird die Bodenfläche intensiv gebürstet und das auf die Bodenfläche aufgebrachte Reinigungsmittel einem Auffangbehälter zugeführt. Es wird nicht gesaugt. Das Reinigungsmittel muss daher in einer geringeren Dosierung eingesetzt werden als bei einem Sprühextraktionsverfahren. Die Restfeuchte des Bodenbelages ist nach der Anwendung daher geringer.

[0004] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Reinigungskopf für ein Reinigungsgerät zur Nassreinigung von Bodenflächen anzugeben, das die mit einem Reinigungsmittel benetzte Bodenfläche bürstet und das Reinigungsmittel wieder wirksam aufnimmt. Der Reinigungskopf soll universell und einfach handhabbar sein.

[0005] Gegenstand der Erfindung und Lösung dieser Aufgabe ist ein Reinigungskopf nach Anspruch 1.

[0006] Erfindungsgemäß umfasst der Saugraum des Reinigungskopfes eine Walzenkammer, in der mindes-

tens eine rotierend angetriebene Reinigungswalze angeordnet ist. Die Walzenkammer weist bodenseitig eine vorzugsweise rechteckförmige Öffnung auf, in welche ein Umfangsabschnitt der Reinigungswalze eintaucht. Die Saugöffnung zum Absaugen des Reinigungsmittels erstreckt sich entlang der bodenseitigen Öffnung der Walzenkammer und ist an ihrer von der Öffnung der Walzenkammer abgewandten Längsseite von einer Dichtungslippe begrenzt.

[0007] Die Reinigungswalze sorgt für das Verteilen des Reinigungsmittels und für einen intensiven mechanischen Kontakt mit dem Boden, beispielsweise einem Teppichflor oder einem Glattboden. Infolge der mechanischen Wirkung der Reinigungswalze auf der Bodenfläche kann das Reinigungsmittel sparsam dosiert werden. Mit der Absaugung ist jedoch auch ein verstärkter Reinigungsmiteinsatz zur verbesserten Reinigung unschädlich. Durch den in die bodenseitige Öffnung der Walzenkammer eintretenden Luftstrom können ferner Schmutzpartikel aufgenommen und transportiert werden. Bei der Reinigung textiler Bodenflächen durchströmt der in die bodenseitige Öffnung der Walzenkammer eintretende Luftstrom zunächst den Faserflor und leistet dadurch auch einen Beitrag zur Trocknung der Bodenfläche. Die Hauptmenge des Reinigungsmittels wird jedoch durch die Saugöffnung abgesaugt, die erfindungsgemäß zu der bodenseitigen Öffnung der Walzenkammer benachbart ist und an ihrer von der Öffnung der Walzenkammer abgewandten Längsseite von einer Dichtungslippe begrenzt ist. An der Dichtungslippe sammelt sich Flüssigkeit, die auf dem Boden haftet und dann als Flüssigkeitsansammlung wirksam durch die Saugöffnung abgesaugt werden kann. Für die Anwendung auf einer textilen Bodenfläche ist die Dichtungslippe vorzugsweise als Schabkante ausgebildet, die steif ist oder nur eine geringe Flexibilität aufweist. Bei der Anwendung auf Glattböden sind flexible Abstreiflappen vorteilhaft, die sich an die Bodenfläche linienförmig anlegen und eine Abstreiffunktion aufweisen. Bei einem Reinigungskopf, der universell sowohl auf textilen Bodenflächen als auch auf Glattböden zum Einsatz kommen soll, sind halbsteife Gummilippen ein entsprechender Kompromiss.

[0008] Die Öffnung der Walzenkammer ist an der Gehäuseunterseite von Flächenabschnitten begrenzt, die unterseitig vorstehende Saugmundkanten bilden. Der Abstand der Saugmundkanten von der zu reinigenden Bodenfläche wirkt sich auf die Saugeigenschaften beim Absaugen von Schmutzpartikeln aus und beeinflusst auch die Trocknungswirkung des in die bodenseitige Öffnung der Walzenkammer eintretenden Luftstromes. Mit zunehmender Reduzierung des Abstandes zwischen der Saugmundkante und der zu reinigenden Bodenfläche erhöht sich die Strömungsgeschwindigkeit der die Saugmundkanten umströmenden Luftströmung. Mit zunehmender Strömungsgeschwindigkeit können sowohl Tropfen als auch Schmutzpartikel aufgenommen und transportiert werden. Das Gehäuse des Reinigungskopfes weist vorzugsweise Rollen zur bodenseitigen Abstüt-

zung auf. Hierdurch kann ein definierter Abstand zwischen den Saugmundkanten und der zu reinigenden Bodenfläche eingerichtet werden. Im Rahmen der Erfindung liegt es dabei auch, dass die Rollen oder Bodengleitelemente höhenverstellbar sind und der Abstand der Saugmundkanten von der Bodenfläche in Abhängigkeit der Beschaffenheit der zu reinigenden Bodenfläche verändert werden kann.

[0009] Die Saugmundkanten können an ein Gehäuseunterteil des Gehäuses angeformt oder fest mit dem Gehäuseunterteil verbunden sein. Eine in funktionsmäßiger Hinsicht besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Walzenkammer aus einem im Gehäuse schwenkbar gelagerten Einsatz besteht, der abgewinkelte Flächenabschnitte mit Saugmundkanten aufweist. Durch eine schwenkbewegliche Lagerung der Walzenkammer passen sich die Saugmundkanten bei einer Bewegung des Reinigungskopfes über eine Bodenfläche an die Bodenfläche an. Eine leichte Schrägstellung des Reinigungskopfes, wenn dieser beispielsweise über einen hochflorigen Teppichbelag bewegt wird, kann durch eine schwenkbewegliche Lagerung der Walzenkammer ausgeglichen werden.

[0010] Die Saugöffnung zum Absaugen des Reinigungsmittels grenzt vorzugsweise an eine Saugmundkante an. Bei einer Bewegung des Reinigungskopfes über eine textile Bodenfläche liegt die Saugmundkante auf dem Teppichflor auf, wobei die resultierende mechanische Bewegung des Teppichflors den Saugeffekt an der benachbarten verstärkt.

[0011] Die Einrichtung zur Abgabe des Reinigungsmittels weist mindestens eine Düse oder Auslassöffnung auf, die in Bezug auf eine Vorwärtsbewegung des Reinigungskopfes vor der bodenseitigen Öffnung der Walzenkammer oder innerhalb der Walzenkammer angeordnet sein kann. Vorzugsweise sind mehrere in einer Reihe angeordnete Auslassöffnungen oder Düsen vorgesehen, wobei die Sprühstrahlen des austretenden Reinigungsmittels auf die zu reinigende Bodenfläche oder die Reinigungswalze gerichtet sind. Die Saugöffnung zum Absaugen des Reinigungsmittels ist bezogen auf eine Vorwärtsbewegung des Reinigungskopfes stets hinter der bodenseitigen Öffnung der Walzenkammer angeordnet.

[0012] Im Rahmen der Erfindung liegt es auch, dass in Bezug auf eine Vorwärtsbewegung des Reinigungskopfes beidseits der bodenseitigen Öffnung der Walzenkammer schlitzförmige Saugöffnungen zum Absaugen des Reinigungsmittels angeordnet sind, wobei die Saugöffnungen mit dem Saugraum des Gehäuses verbunden und jeweils an ihrer von der Öffnung der Walzenkammer angewandten Längsseite von einer Dichtungslippe begrenzt sind. Die Einrichtung zum Abgabe des Reinigungsmittels weist mindestens eine Düse oder Auslassöffnung auf, die innerhalb der Walzenkammer angeordnet ist. Das innerhalb der Walzenkammer abgegebene Reinigungsmittel kann sowohl bei einer Vorwärtsbewegung als auch bei einer Rückwärtsbewegung des Reini-

gungskopfes mit gleicher Wirksamkeit abgesaugt werden, wobei zur Absaugung sowohl ein durch die bodenseitige Öffnung der Walzenkammer eintretender Luftstrom als auch die durch die parallel dazu angeordneten Saugöffnungen eintretenden Luftströme beitragen. Die Dichtungslippen können optional an eine mechanische Stelleinrichtung angeschlossen sein, die in Abhängigkeit der Bewegungsrichtung jeweils die in Bewegungsrichtung vordere Dichtungslippe anhebt und die hintere Dichtungslippe absenkt. Alternativ können die Dichtungslippen durch Stellbewegungen von Versteifungselementen wechselweise versteift oder durch entsprechende Stellvorrichtungen weggeklappt werden. Die Versteifungselemente können beispielsweise als Schieber ausgebildet sein, die jeweils hinter einer Dichtungslippe angeordnet sind und an der Unterseite des Gehäuses ein- und ausgefahren werden können. Durch die Stelleinrichtung oder durch verstellbare Versteifungselemente kann eine Flüssigkeit- und Schmutzaufnahme weiter verbessert werden.

[0013] Die Reinigungswalze weist zweckmäßig ein Besatz aus spiralförmig angeordneten Borstenreihen auf. Im Rahmen der Erfindung soll es aber auch liegen, dass die Reinigungswalze vollflächig mit einem geeigneten Reinigungsbelag, z.B. einem Plüschbezug, einem Schaumstoff oder dergleichen, belegt ist.

[0014] Es versteht sich, dass die Einrichtung zur Abgabe des Reinigungsmittels eine oder mehrere Leitungen, Kanäle oder dergleichen zur Flüssigkeitszuführung umfasst. Eine Dosierpumpe zur Förderung des Reinigungsmittels sowie ein Dosierventil zur Mengeneinstellung oder Mengenregelung sind vorzugsweise im Reinigungsgerät untergebracht, an welches der Reinigungskopf unmittelbar oder unter Zwischenschaltung eines Saugschlauches angeschlossen wird. Die Erfindung schließt aber nicht aus, dass eine Dosiereinrichtung und/oder die Dosierpumpen auch im Reinigungskopf angeordnet sind.

[0015] Vorzugsweise weist die im Reinigungskopf angeordnete Einrichtung zur Abgabe des Reinigungsmittels mindestens ein Absperrventil auf, welches durch einen am Reinigungskopf angeordneten Schalter oder Sensor oder ein externes elektrisches Signal betätigbar ist. Das Absperrventil verhindert ein Nachtropfen von Reinigungsmittel, wenn der Reinigungskopf nicht in Funktion ist. Der Schalter oder Sensor erfasst beispielsweise die Rotation der Reinigungswalze und schließt das Absperrventil bei einem Stillstand der Reinigungswalze. Ferner kann ein elektrisches Signal zur Betätigung des Absperrventils von dem Betrieb des Reinigungsgerätes abgeleitet werden oder eine druckgesteuerte pneumatische Betätigung bzw. Steuerung durch den Saugunterdruck vorgesehen werden.

[0016] Die Saugöffnung zum Absaugen des Reinigungsmittels kann ein Verschlusselement aufweisen, welches durch einen am Reinigungskopf angeordneten Schalter oder Sensor, eine druckgesteuerte Schalteinrichtung oder durch ein externes elektrisches Signal be-

tätigbar ist und ein ungewolltes Nachtropfen von Schmutzwasser verhindert.

[0017] Ein Vorratsbehälter für das Reinigungsmittel sowie ein Auffangbehälter für verunreinigtes Reinigungsmittel ist zweckmäßig im Reinigungsgerät untergebracht. Der Reinigungsmittelbehälter kann aber auch am Reinigungskopf angeordnet sein. Dies hätte den Vorteil, dass als Reinigungsgerät ein konventionelles Saugreinigungsgerät verwendet werden kann.

[0018] Zum Antrieb der Reinigungswalze kann ein Elektroantrieb vorgesehen sein, der für einen Netzbetrieb und/oder einen Akkubetrieb ausgelegt ist. Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung wird die Reinigungswalze von einer Turbine angetrieben, die innerhalb des Gehäuses des Reinigungskopfes in einem an die Walzenkammer anschließenden Saugkanal angeordnet ist und von einem an der Unterseite des Gehäuses angesaugten Luftstrom umströmt und/oder durchströmt wird.

[0019] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch

Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Reinigungskopf für ein Reinigungsgerät zur Nassreinigung von Bodenflächen,

Fig. 2 eine bodenseitige Ansicht des in Fig. 1 dargestellten Reinigungskopfes,

Fig. 3 eine weitere Ausgestaltung des Reinigungskopfes ebenfalls im Längsschnitt.

[0020] Der in den Fig. 1 und 2 dargestellte Reinigungskopf eignet sich zur Nassreinigung von Bodenflächen und ist an ein nicht dargestelltes Reinigungsgerät anschließbar, welches ein Sauggebläse, einen Flüssigkeitsabscheider und eine Dosiereinrichtung für ein Reinigungsmittel mit einem Vorratsbehälter für das Reinigungsmittel und einer Dosierpumpe aufweist.

[0021] Zum grundsätzlichen Aufbau des in den Figuren dargestellten Reinigungskopfes gehören ein Gehäuse 1, ein mit dem Gehäuse 1 fest oder schwenkbeweglich verbundener Saugstutzen 2 zum Anschluss eines Saugaggregates, eine Einrichtung 3 zur Abgabe eines Reinigungsmittels sowie mindestens eine an einer Unterseite des Gehäuses 1 angeordnete schlitzförmige Saugöffnung 4 zum Absaugen des Reinigungsmittels von einer zu reinigenden Bodenfläche. Der Saugstutzen 2 mündet in einen Saugraum 5 des Gehäuses 1. Die Saugöffnung 4 zum Absaugen des Reinigungsmittels ist mit dem Saugraum 5 ebenfalls verbunden.

[0022] Der Schnittdarstellung in Fig. 1 ist zu entnehmen, dass der Saugraum 5 eine Walzenkammer 6 umfasst, in der eine rotierend angetriebene Reinigungswalze 7 angeordnet ist. Die Walzenkammer 6 weist bodenseitig eine rechteckförmige

[0023] Öffnung 8 auf, in welche ein Umfangsabschnitt

9 der Reinigungswalze 7 eintaucht. Die Einrichtung 3 zur Abgabe des Reinigungsmittels weist mindestens eine Düse oder Auslassöffnung 10 auf, die in dem in den Fig. 1 und 2 dargestellten Ausführungsbeispiel bezogen auf eine Vorwärtsbewegung a des Reinigungskopfes vor der bodenseitigen Öffnung 8 der Walzenkammer 6 angeordnet ist. Die Saugöffnung 4 zum Absaugen des Reinigungsmittels ist dagegen hinter der bodenseitigen Öffnung 8 der Walzenkammer angeordnet. Sie erstreckt sich parallel zur bodenseitigen Öffnung 8 der Walzenkammer und ist an ihrer von der Öffnung 8 der Walzenkammer abgewandten Längsseite von einer Dichtungslippe 11 begrenzt.

[0024] Der Schnittdarstellung in Fig. 1 ist ebenfalls zu entnehmen, dass die Öffnung 8 der Walzenkammer an der Gehäuseunterseite von Flächenabschnitten begrenzt ist, die sich parallel zur Rotationsachse 12 der Reinigungswalze erstrecken und unterseitig vorstehende Saugmundkanten 13 bilden. Die Saugmundkanten 13 sind im Ausführungsbeispiel der Fig. 1 an ein Gehäuseunterteil 14 des Gehäuses 1 angeformt oder fest mit dem Gehäuseunterteil 14 verbunden. Die Saugöffnung 4 zum Absaugen des Reinigungsmittels grenzt unmittelbar an eine Saugmundkante 13 an.

[0025] Aus der Darstellung in Fig. 2 geht hervor, dass die Einrichtung 3 zur Abgabe des Reinigungsmittels mehrere in einer Reihe angeordnete Düsen oder Auslassöffnungen 10 aufweist, wobei die Sprühstrahlen des austretenden Reinigungsmittels auf die zu bereinigende Bodenfläche gerichtet sind. Ferner entnimmt man den Darstellungen in den Fig. 1 und 2, dass das Gehäuse 1 Rollen 15 zur bodenseitigen Abstützung aufweist. Hierdurch halten die Saugmundkanten 13 einen definierten Abstand von der zu reinigenden Bodenfläche ein. Zum Antrieb der Reinigungswalze 7 ist eine Turbine 16 vorgesehen, die innerhalb des Gehäuses 1 in einem an die Walzenkammer 6 anschließenden Saugkanal 17 angeordnet ist und von einem an der Unterseite des Gehäuses angesaugten Luftstrom umströmt und/oder durchströmt wird.

[0026] Im Ausführungsbeispiel der Fig. 3 besteht die Walzenkammer 6 aus einem im Gehäuse schwenkbar gelagerten Einsatz 18, der abgewinkelte Flächenabschnitte 19 mit Saugmundkanten 13 aufweist. Infolge der schwenkbeweglichen Lagerung des die Walzenkammer bildenden Einsatzes 18 passen sich die Saugmundkanten 13 an die zu reinigende Bodenfläche an. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 3 sind in Bezug auf eine Vorwärtsbewegung a des Reinigungskopfes beidseits der bodenseitigen Öffnung 8 der Walzenkammer schlitzförmige Saugöffnungen 4 zum Absaugen des Reinigungsmittels angeordnet, die mit dem Saugraum 5 des Gehäuses 1 verbunden und jeweils an ihrer von der Öffnung 8 der Walzenkammer 6 abgewandten Längsseite von einer Dichtungslippe 11 begrenzt sind. Innerhalb der Walzenkammer 6 ist mindestens eine Düse oder eine Auslassöffnung 10 zur Abgabe des Reinigungsmittels angeordnet. Die Sprühstrahlen des aus der Düse bzw. der Aus-

lassöffnung 10 austretenden Reinigungsmittels können auf die zu reinigende Bodenfläche oder die Reinigungswalze 7 gerichtet sein.

Patentansprüche

1. Reinigungskopf für ein Reinigungsgerät zur Nassreinigung von Bodenflächen mit einem Gehäuse (1),
einem mit dem Gehäuse (1) fest oder schwenk-
beweglich verbundenen Saugstutzen (2) zum An-
schluss eines Saugaggregates,
einer Einrichtung (3) zur Abgabe eines Reinigungs-
mittels und mindestens einer an einer Unterseite des
Gehäuses (1) angeordneten schlitzförmigen Saug-
öffnung (4) zum Absaugen des Reinigungsmittels
von einer Bodenfläche,
wobei der Saugstutzen (2) in einen Saugraum (5)
des Gehäuses (1) mündet und wobei die Saugöff-
nung (4) zum Absaugen des Reinigungsmittels mit
dem Saugraum (5) verbunden ist, **dadurch gekenn-
zeichnet, dass** der Saugraum (5) eine Walzenkam-
mer (6) aufweist, in der mindestens eine rotierend
angetriebene Reinigungswalze (7) angeordnet ist,
dass die Walzenkammer (6) bodenseitig eine Öff-
nung (8) aufweist, in welche ein Umfangsabschnitt
der Reinigungswalze (7) eintaucht, und dass die
Saugöffnung (4) zum Absaugen des Reinigungsmit-
tels sich entlang der bodenseitigen Öffnung (8) der
Walzenkammer (6) erstreckt und an ihrer von der
Öffnung (8) der Walzenkammer abgewandten
Längsseite von einer Dichtungslippe (11) begrenzt
ist.
2. Reinigungskopf nach Anspruch 1, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Öffnung (8) der Walzen-
kammer (6) an der Gehäuseunterseite von Flächen-
abschnitten begrenzt ist, die unterseitig vorstehende
Saugmundkanten (13) bilden.
3. Reinigungskopf nach Anspruch 2, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Saugmundkanten (13) an
ein Gehäuseunterteil (14) des Gehäuses (1) ange-
formt oder fest mit dem Gehäuseunterteil (14) ver-
bunden sind.
4. Reinigungskopf nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch
gekennzeichnet, dass** die Walzenkammer (8) aus
einem im Gehäuse (1) schwenkbar gelagerten Ein-
satz (18) besteht, der abgewinkelte Flächenab-
schnitte mit Saugmundkanten aufweist.
5. Reinigungskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass die Saugöffnung
(4) zum Absaugen des Reinigungsmittels an eine
Saugmundkante (13) angrenzt.
6. Reinigungskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (3)
zur Abgabe des Reinigungsmittels mindestens eine
Düse oder Auslassöffnung (10) aufweist, die in Be-
zug auf eine Vorwärtsbewegung (a) des Reinigungs-
kopfes vor der bodenseitigen Öffnung (8) der Wal-
zenkammer oder innerhalb der Walzenkammer (6)
angeordnet ist, und dass die Saugöffnung (4) zum
Absaugen des Reinigungsmittels hinter der boden-
seitigen Öffnung (8) der Walzenkammer (6) ange-
ordnet ist.
7. Reinigungskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass in Bezug auf eine
Vorwärtsbewegung (a) des Reinigungskopfes beid-
seits der bodenseitigen Öffnung (8) der Walzenkam-
mer (6) schlitzförmige Saugöffnungen (4) zum Ab-
saugen des Reinigungsmittels angeordnet sind, die
mit dem Saugraum (5) des Gehäuses (1) verbunden
und jeweils an ihrer von der Öffnung (8) der Walzen-
kammer (6) abgewandten Längsseite von einer
Dichtungslippe (11) begrenzt sind, und dass die Ein-
richtung (3) zur Abgabe des Reinigungsmittels min-
destens eine Düse oder Auslassöffnung (10) auf-
weist, die innerhalb der Walzenkammer (6) ange-
ordnet ist.
8. Reinigungskopf nach Anspruch 7, **dadurch ge-
kennzeichnet, dass** die Dichtungslippen (11) an ei-
ne mechanische Stelleinrichtung angeschlossen
sind, die in Abhängigkeit der Bewegungsrichtung je-
weils die in Bewegungsrichtung vordere Dichtungs-
lippe anhebt sowie die hintere Dichtungslippe ab-
senkt.
9. Reinigungskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (3)
zur Abgabe des Reinigungsmittels mehrere in einer
Reihe angeordnete Düsen oder Auslassöffnungen
(10) aufweist, wobei die Sprühstrahlen des austre-
tenden Reinigungsmittels auf die zu reinigende Bo-
denfläche oder die Reinigungswalze (7) gerichtet
sind.
10. Reinigungskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (3)
zur Abgabe des Reinigungsmittels mindestens ein
Absperrventil aufweist, welches durch einen am Rei-
nigungskopf angeordneten Schalter oder Sensor
oder ein externes elektrisches Signal betätigbar ist.
11. Reinigungskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass die Saugöffnung
(4) zum Absaugen des Reinigungsmittels ein Ver-
schlusselement aufweist, welches durch einen am
Reinigungskopf angeordneten Schalter oder Sensor
oder ein externes elektrisches Signal betätigbar ist.

12. Reinigungskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1)
Rollen (15) zur bodenseitigen Abstützung aufweist.
13. Reinigungskopf nach einem der Ansprüche 1 bis 12, ⁵
dadurch gekennzeichnet, dass die Reinigungs-
walze (7) von einer Turbine (16) angetrieben wird,
die innerhalb des Gehäuses (1) in einem an die Wal-
zenkammer (6) anschließenden Saugkanal (17) an-
geordnet ist und von einem an der Unterseite des ¹⁰
Gehäuses (1) angesaugten Luftstrom umströmt
und/oder durchströmt wird.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

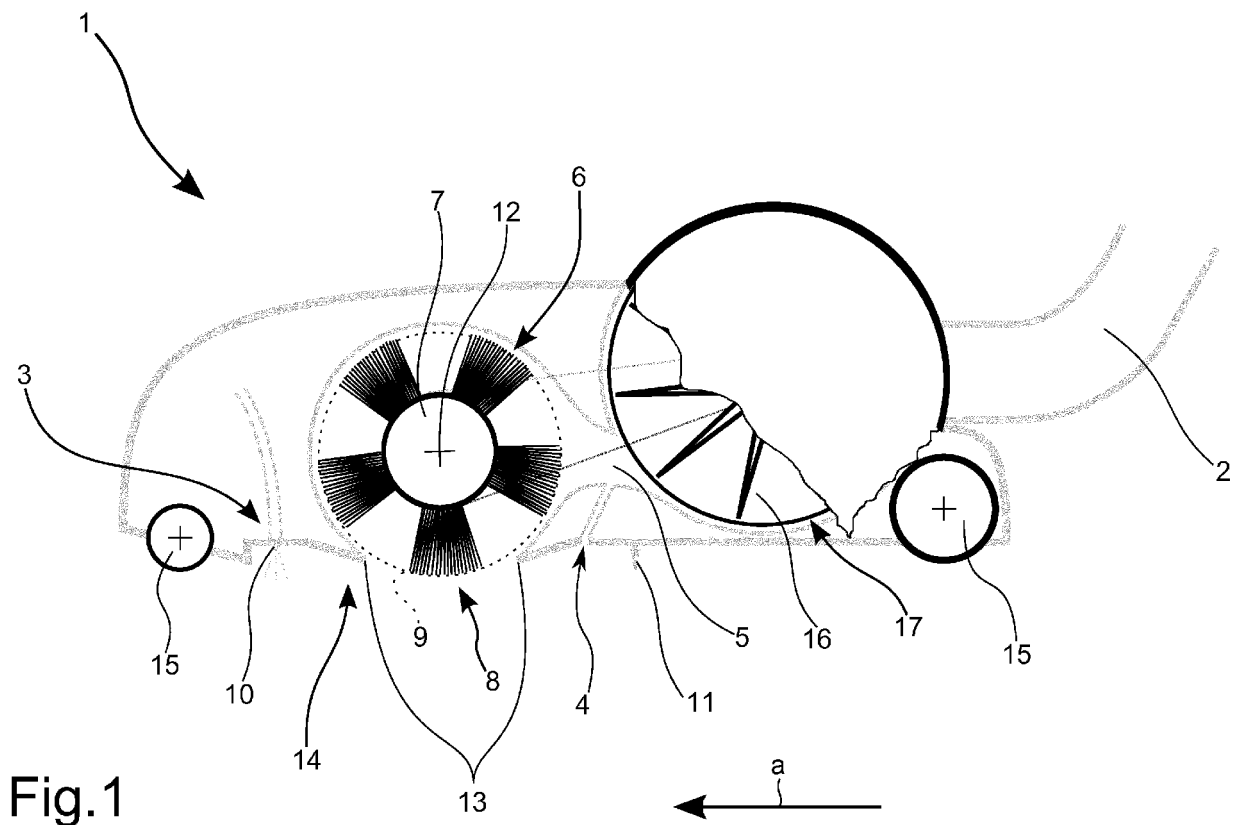
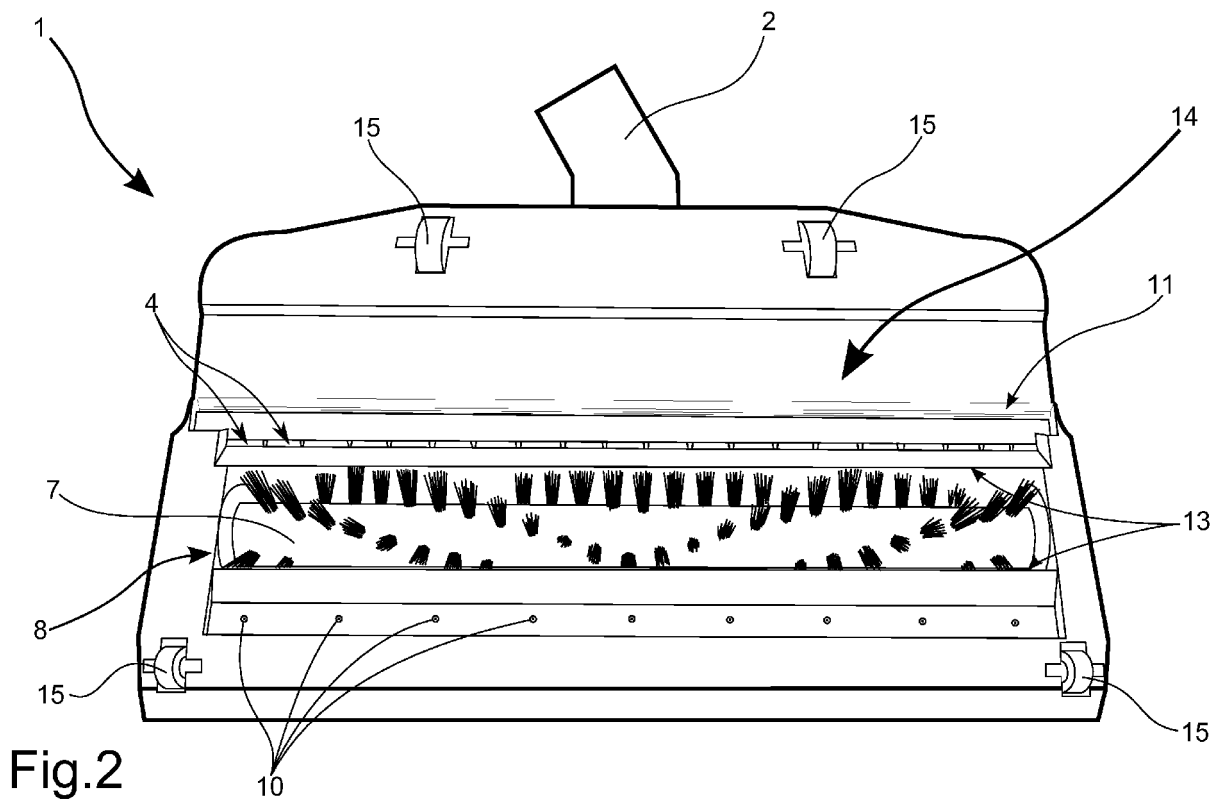


Fig.1



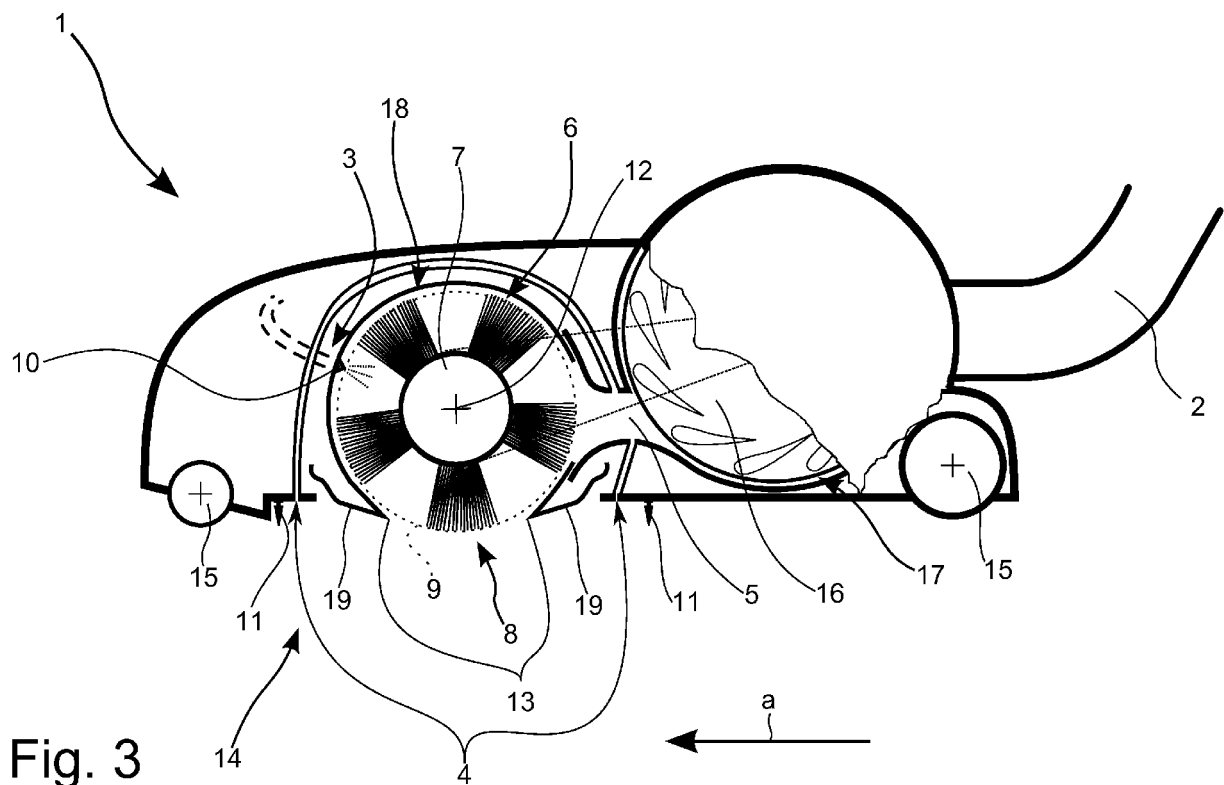


Fig. 3

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 10003883 C1 [0002]