



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.11.2019 Patentblatt 2019/47

(51) Int Cl.:
A47L 11/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19170616.7**

(22) Anmeldetag: **23.04.2019**

(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

(71) Anmelder: **i-mop GmbH**
64625 Bensheim (DE)

(72) Erfinder: **Franke, Rudolf**
64625 Bensheim (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner mbB
Kronenstraße 30
70174 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **14.05.2018 DE 102018207428**

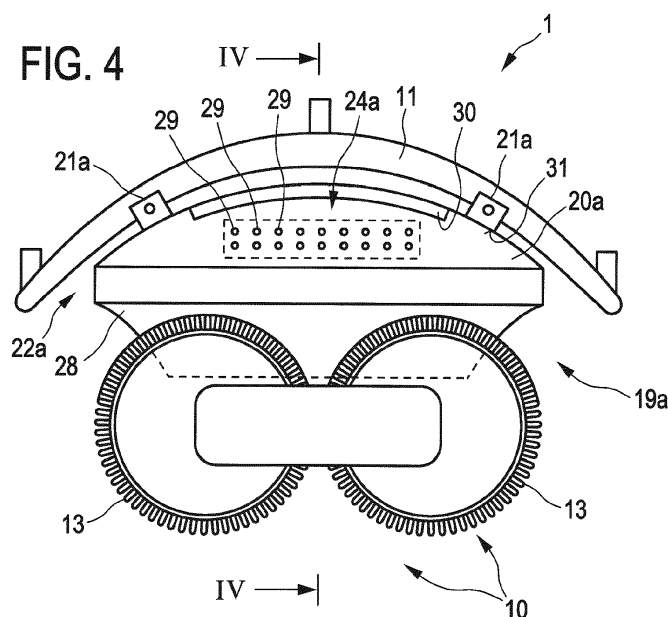
(54) **NASSREINIGUNGSVORRICHTUNG ZUR NASSREINIGUNG EINER BODENFLÄCHE**

(57) 2.1 Eine derartige Nassreinigungsvorrichtung mit einem Handführungsteil, das um wenigstens zwei Gelenkachsen relativ gelenkig verschwenkbar mit einem in einem Betriebszustand auf der Bodenfläche aufliegenden Bodenteil verbunden ist und drehmomentübertragend mit dem Bodenteil in einer Wirkverbindung steht, wenigstens einem an dem Bodenteil angeordneten Bodenbearbeitungswerkzeug, das zwei im Betriebszustand auf der Bodenfläche aufliegende und mittels wenigstens eines Antriebs gegenläufig rotierbare Tellerwerkzeuge aufweist, die derart angeordnet und/oder gestaltet sind, dass im Betriebszustand ein permanenter linearer Vortrieb entlang einer Reinigungsrichtung auf

das Bodenteil bewirkt ist, und einer - in Bezug auf die Reinigungsrichtung - hinter dem Bodenbearbeitungswerkzeug angeordneten Saugleistenanordnung zum Absaugen von Flüssigkeit von der Bodenfläche, ist bekannt.

2.2 Erfindungsgemäß ist eine in Reinigungsrichtung zwischen dem wenigstens einen Bodenbearbeitungswerkzeug und der Saugleistenanordnung angeordnete Auffangvorrichtung vorgesehen, die von dem Bodenbearbeitungswerkzeug nach hinten transportierte Feststoffpartikel auffängt und sammelt.

2.3 Einsatz bei einer Nassreinigungsvorrichtung



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Nassreinigungsvorrichtung zur Nassreinigung einer Bodenfläche mit einem Handführungsteil, das um wenigstens zwei Gelenkachsen relativ gelenkig verschwenkbar mit einem in einem Betriebszustand auf der Bodenfläche aufliegenden Bodenteil verbunden ist und drehmomentübertragend mit dem Bodenteil in einer Wirkverbindung steht, wenigstens einem an dem Bodenteil angeordneten Bodenbearbeitungswerkzeug, das zwei im Betriebszustand auf der Bodenfläche aufliegende und mittels wenigstens eines Antriebs gegenläufig rotierbare Tellerwerkzeuge aufweist, die derart angeordnet und/oder gestaltet sind, dass im Betriebszustand ein permanenter linearer Vortrieb entlang einer Reinigungsrichtung auf das Bodenteil bewirkt ist, und einer - in Bezug auf die Reinigungsrichtung - hinter dem Bodenbearbeitungswerkzeug angeordneten Saugleistenanordnung zum Absaugen von Flüssigkeit von der Bodenfläche.

[0002] Eine derartige Nassreinigungsvorrichtung ist in Form einer Scheuer-Saug-Maschine aus der EP 2 832 277 B1 bekannt. Die bekannte Nassreinigungsvorrichtung weist ein manuell greifbares Handführungsteil auf, das mittels einer Gelenkanordnung mit einem in einem Betriebszustand auf der Bodenfläche aufliegenden Bodenteil verbunden ist. Die Gelenkanordnung der bekannten Nassreinigungsvorrichtung ist derart gestaltet, dass das Handführungsteil ausgehend von einer Senkrechten umlaufend in alle Richtungen relativ zu dem Bodenteil verschwenkbar ist. Dabei erlaubt die Gelenkanordnung eine Drehmomentübertragung zwischen dem Handführungsteil und dem Bodenteil zum Zwecke der manuellen Steuerung des Bodenteils auf der Bodenfläche. Weiter weist die bekannte Nassreinigungsvorrichtung ein an dem Bodenteil angeordnetes und mittels eines Antriebs rotierbares Bodenbearbeitungswerkzeug auf. Das Bodenbearbeitungswerkzeug liegt im Betriebszustand auf der Bodenfläche auf und bewirkt einen permanenten linearen Vortrieb entlang einer Reinigungsrichtung. Zudem ist eine hinter dem Bodenbearbeitungswerkzeug angeordnete Saugleistenanordnung vorgesehen. Diese dient einem Absaugen von Flüssigkeit von der Bodenfläche.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Nassreinigungsvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine verbesserte Reinigung von Bodenflächen ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass eine in Reinigungsrichtung zwischen dem wenigstens einen Bodenbearbeitungswerkzeug und der Saugleistenanordnung angeordnete Auffangvorrichtung vorgesehen ist, die von dem Bodenbearbeitungswerkzeug nach hinten transportierten Feststoffpartikel auffängt und sammelt. Durch die erfindungsgemäße Lösung wird eine verbesserte Reinigung der Bodenfläche ermöglicht. Insbesondere wird erfindungsgemäß vermieden, dass mittels des Bodenbearbeitungswerkzeugs in Richtung der

Saugleistenanordnung transportierte Feststoffpartikel vor und/oder unter der Saugleistenanordnung angelagert werden. Auf solche Weise angelagerte Feststoffpartikel können die Saugwirkung der Saugleistenanordnung beeinträchtigen. Dies kann dazu führen, dass die bei der Nassreinigung verwendete Flüssigkeit in nicht zufriedenstellender Weise von der Bodenfläche abgesaugt wird. Hierdurch kann es insbesondere zu einer Schlierenbildung auf der zu reinigenden Bodenfläche, einer Schmierneigung der Saugleistenanordnung und letztlich zu einer mangelhaften Reinigung kommen. Die erfindungsgemäße Lösung wirkt dem entgegen, indem die Auffangvorrichtung vorgesehen und in Reinigungsrichtung zwischen dem Bodenbearbeitungswerkzeug und der Saugleistenanordnung angeordnet ist. Dabei dient die Auffangvorrichtung dem Auffangen und Sammeln der Feststoffpartikel. Zu diesem Zweck kann die Auffangvorrichtung vorzugsweise einen Auffangbehälter aufweisen, in dem die Feststoffpartikel aufgefangen und gesammelt werden. Alternativ kann die Auffangvorrichtung ein Aufnahmeelement aufweisen, das beispielsweise schwammartig und/oder aus Fasern gefertigt in Form eines Reinigungsvlieses, eines Wischtuchs oder -schwamms oder dergleichen ausgebildet sein kann. Dabei kann das Aufnahmeelement derart gestaltet sein, dass sich die besagten Feststoffpartikel in dem Aufnahmeelement verfangen und somit aufgenommen und gesammelt werden. Das Bodenbearbeitungswerkzeug weist in vorteilhafter Weise eine Dreifachfunktion auf insofern, als das Bodenbearbeitungswerkzeug der Bearbeitung der Bodenfläche zum einen, zum anderen dem Vortrieb der Nassreinigungsvorrichtung und zusätzlich dem Transport der Feststoffpartikel in Richtung der Auffangvorrichtung dient. Vorzugsweise weist das Bodenbearbeitungswerkzeug wenigstens zwei um zueinander beabstandete und im Wesentlichen vertikal erstreckte Drehachsen gegenläufig rotierbare Tellerwerkzeuge in Form tellerartiger Bürstenwerkzeuge auf. Um den permanenten linearen Vortrieb zu bewirken, sind die Drehachsen der Bürstenwerkzeuge vorzugsweise geringfügig aus der Vertikalen gegeneinander verkippt. Unter Feststoffpartikeln im Sinne der Erfindung sind insbesondere Staub, Haare, kleinere Gegenstände und insofern Kehricht und/oder Unrat zu verstehen. Die Richtungsangabe "nach hinten" meint vorliegend eine dem Vortrieb des Bodenbearbeitungswerkzeugs und damit der Reinigungsrichtung entgegengerichtete Orientierung. Die Auffangvorrichtung ist wenigstens abschnittsweise zwischen dem Bodenbearbeitungswerkzeug und der Saugleistenanordnung angeordnet. Beispielsweise kann die Auffangvorrichtung abschnittsweise seitlich um und/oder in Hochrichtung über die Saugleistenanordnung herum erstreckt sein. Vorzugsweise ist die Auffangvorrichtung in Reinigungsrichtung vollständig zwischen dem Bodenbearbeitungswerkzeug und der Saugleistenanordnung angeordnet. Vorzugsweise bilden die zwei Gelenkachsen eine doppeltgelenkige Gelenkanordnung, die derart gestaltet ist, dass das Handführungsteil

ausgehend von einer Senkrechten umlaufend in allen Richtungen in Winkelstellungen relativ zur Senkrechten verschwenkbar ist und winkelbegrenzt in jeder Winkelstellung relativ zur Senkrechten drehmomentübertragend mit dem Bodenteil in Wirkverbindung steht.

[0005] Die erfindungsgemäße Lösung eignet sich in besonders vorteilhafter Weise für die Nassreinigung von Fußböden im Gebäudeinnenbereich. Die erfindungsgemäße Lösung kann dessen ungeachtet auch zur Nassreinigung von Fußböden im Gebäudeaußenbereich eingesetzt werden.

[0006] In Ausgestaltung der Erfindung ist ein Führungselement vorgesehen, mittels dessen die Auffangvorrichtung in Hochrichtung relativ zu der Saugleistenanordnung und/oder dem Bodenbearbeitungswerkzeug schwimmend gelagert ist. Das Führungselement dient einer linear- und/oder schwenkbeweglichen Führung der Auffangvorrichtung. Vorzugsweise ist das Führungselement in Form einer Linearführung und/oder einer Drehführung ausgebildet. Das Führungselement ermöglicht eine Relativbewegung der Auffangvorrichtung gegenüber der Bodenfläche in vertikaler Richtung. Auf diese Weise wird eine schwimmende Lagerung der Auffangvorrichtung erreicht, so dass diese etwaigen Unebenheiten der zu reinigenden Bodenfläche in verbesserter Weise nachgeführt werden kann. Diese Ausgestaltung der Erfindung ermöglicht eine nochmals verbesserte Reinigungswirkung.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist das Führungselement wenigstens einen in ein Langloch eingreifenden Stehbolzen auf, wobei vorzugsweise das Langloch an der Auffangvorrichtung ausgebildet ist und der Stehbolzen mit der Saugleistenanordnung verbunden ist. Der Stehbolzen ist linearbeweglich in dem Langloch geführt. Dabei kann der Stehbolzen - in Bezug auf die Bodenfläche - vorzugsweise vertikal oder horizontal längserstreckt sein. Dementsprechend ist das Langloch vorzugsweise horizontal bzw. vertikal längserstreckt.

[0008] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Auffangvorrichtung einen Auffangbehälter auf, der die Feststoffpartikel auffängt und sammelt. Vorzugsweise weist der Auffangbehälter eine dem Bodenbearbeitungswerkzeug in Reinigungsrichtung zugewandte Auffangöffnung auf, durch die Feststoffpartikel in das Innere des Auffangbehälters gelangen können. Vorzugsweise erstreckt sich der Auffangbehälter - in Bezug auf eine Querrichtung der Nassreinigungsvorrichtung - über im Wesentlichen die gesamte Breite des Bodenbearbeitungswerkzeugs. Um eine vereinfachte Entnahme zur Entleerung und Reinigung des Auffangbehälters zu ermöglichen, ist es vorteilhaft, wenn dieser lösbar an dem Bodenteil und/oder der Saugleistenanordnung festgelegt ist.

[0009] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Auffangvorrichtung ein Zuleitungselement auf, das in Reinigungsrichtung zwischen einer Auffangöffnung des Auffangbehälters und dem wenigstens einen Bodenbearbeitungswerkzeug angeordnet ist und das die Fest-

stoffpartikel der Auffangöffnung zuleitet. Mittels des Zuleitungselements können die Feststoffpartikel dem Auffangbehälter gezielt zugeleitet werden. Zu diesem Zweck kann das Zuleitungselement rampen-, leitungs-, kanal-, trichterförmig oder dergleichen ausgebildet sein. Dabei kann das Zuleitungselement einstückig an den Auffangbehälter angeformt oder als separat gefertigtes Bauteil mit dem Auffangbehälter zusammengefügt sein. Diese Ausgestaltung der Erfindung ermöglicht eine nochmals verbesserte Reinigungswirkung.

[0010] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist das Zuleitungselement einen plattenförmig erstreckten Fortsatz des Auffangbehälters auf. Vorzugsweise ist der Fortsatz im Wesentlichen parallel zur Bodenfläche und insoweit horizontal erstreckt. Dabei kann der plattenförmig erstreckte Fortsatz wenigstens abschnittsweise in Hochrichtung zwischen der Bodenfläche und dem Bodenbearbeitungswerkzeug angeordnet sein. Der Fortsatz dient einem verbesserten Transport der Feststoffpartikel in Richtung des Auffangbehälters und bildet somit vereinfacht ausgedrückt eine Verlängerung des Zuleitungselements.

[0011] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Auffangvorrichtung ein Stützelement auf, das den Auffangbehälter im Betriebszustand an der Bodenfläche abstützt. Dabei dient das Stützelement vorzugsweise einer gleitenden oder rollenden Abstützung des Auffangbehälters und kann insoweit in Form eines Gleiters, eines Rads, einer Walze oder dergleichen ausgebildet sein. Das Stützelement ermöglicht insbesondere eine verbesserte Beweglichkeit der Auffangvorrichtung entlang der Bodenfläche.

[0012] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist ein unterseitig an dem Auffangbehälter angeordnetes Abstreifelement vorgesehen. Vorzugsweise ist das Abstreifelement in Form einer Dichtlippe und/oder eines textilen Flächengebildes ausgebildet. Das Abstreifelement dient einer Abdichtung zwischen dem Auffangbehälter und der Bodenfläche. Mittels des Abstreifelements wird somit vermieden, dass Feststoffpartikel unter dem Auffangbehälter hindurchtransportiert und somit in ungewollter Weise in den Bereich der Saugleistenanordnung gelangen können.

[0013] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Auffangvorrichtung wenigstens ein Ableitungselement auf, das in dem Auffangbehälter aufgefangene Flüssigkeit ableitet. Es ist nicht ohne weiteres vermeidbar, dass das rotierende Bodenbearbeitungswerkzeug neben den Feststoffpartikeln Flüssigkeit von der Bodenfläche aufschleudert, die auf diese Weise in den Auffangbehälter gelangen kann. Zur Ableitung dieser Flüssigkeit ist das Ableitungselement vorgesehen. Mittels des Ableitungselements wird vermieden, dass der Auffangbehälter im Laufe des Nassreinigungsvorgangs überläuft und hierdurch Feststoffpartikel aus dem Auffangbehälter ausgeschwemmt werden. Vorzugsweise bildet das Ableitungselement einen fluidleitenden Durchlass von einer Innenseite des Auffangbehälters zu einer Außenseite

des Auffangbehälters. Der Durchlass ist dimensionsseitig auf die in dem Auffangbehälter zu sammelnden Feststoffpartikel abgestimmt, so dass diese nicht durch den Durchlass aus dem Auffangbehälter ausgeschwemmt werden können.

[0014] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist das Ableitungselement wenigstens eine an dem Auffangbehälter angeordnete Ablauföffnung und/oder einen flüssigkeitsdurchlässig ausgebildeten Ablaufwandabschnitt des Auffangbehälters auf. Die Ablauföffnung ist vorzugsweise in Form wenigstens einer Bohrung oder wenigstens eines Schlitzes ausgebildet. Der flüssigkeitsdurchlässig ausgebildete Ablaufwandabschnitt ist vorzugsweise netz-, gitter-, siebartig oder dergleichen ausgestaltet.

[0015] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Auffangvorrichtung ein Rückhalteelement auf, das die in dem Auffangbehälter gesammelten Feststoffpartikel zurückhält. Das Rückhalteelement dient insbesondere dazu, dass einmal in den Auffangbehälter gelangte Feststoffpartikel während des Nassreinigungsvorgangs zuverlässig in diesem zurückgehalten sind. Somit wirkt das Rückhalteelement einem ungewollten Austrag von Feststoffpartikeln aus dem Auffangbehälter auf die zu reinigende Bodenfläche entgegen.

[0016] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist das Rückhalteelement einen Rückhaltewandabschnitt des Auffangbehälters auf, der an eine Auffangöffnung des Auffangbehälters angrenzt. Bei dieser Ausgestaltung der Erfindung ist der Auffangbehälter vorzugsweise sowohl an einander seitlich gegenüberliegenden Stirnbereichen als auch an einander in Längsrichtung gegenüberliegenden Stirnbereichen von Wandabschnitten berandet, wobei einer dieser Wandabschnitte den Rückhaltewandabschnitt bildet. Der Rückhaltewandabschnitt ist vorzugsweise in Reinigungsrichtung zwischen dem Bodenbearbeitungswerkzeug und einem Aufnahmeraum des Auffangbehälters angeordnet. Dies ist eine besonders einfach herstellbar Ausgestaltung der Erfindung.

[0017] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der Rückhaltewandabschnitt in Form einer Rampe gestaltet, die im Betriebszustand relativ zu der Bodenfläche spitzwinklig erstreckt ist. Vorzugsweise ist die Rampe hinter-schnitten. Aufgrund der spitzwinkligen Erstreckung der Rampe wird insbesondere ermöglicht, dass an den Rückhaltewandabschnitt anprallende Feststoffpartikel in vorteilhafter Weise nach unten, in Richtung einer Bodenfläche des Auffangbehälters abgelenkt werden. Der Rückhaltewandabschnitt ist - in anderen Worten - entgegen der Reinigungsrichtung schräg nach oben erstreckt. Vorzugsweise kommt der Rampe insoweit eine Doppelfunktion zu, als ein dem Bodenbearbeitungswerkzeug zugewandter Bereich der Rampe als Zuleitungselement fungieren kann, das die Feststoffpartikel einer Auffangöffnung des Auffangbehälters zuleitet.

[0018] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung weist die Auffangvorrichtung ein Aufnahmeelement auf, das im Betriebszustand wenigstens abschnittsweise auf der

Bodenfläche aufliegt. Das Aufnahmeelement dient dem Aufnahmen und Sammeln der Feststoffpartikel. Das Aufnahmeelement ist vorzugsweise aus Fasern gefertigt und/oder schwammartig ausgebildet. Vorzugsweise ist das Aufnahmeelement in Form eines Reinigungsvlieses, eines Wischtuchs oder -schwamms ausgebildet.

[0019] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele der Erfindung, die anhand der Zeichnungen dargestellt sind.

Fig. 1 zeigt in perspektivischer schematischer Darstellung eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Nassreinigungsvorrichtung,

Fig. 2 in vereinfachter, schematischer Aufsicht die Nassreinigungsvorrichtung nach Fig. 1 im Bereich einer Auffangvorrichtung,

Fig. 3 in vergrößerter Detaildarstellung einen Auffangbehälter der Auffangvorrichtung der Nassreinigungsvorrichtung nach den Fig. 1 und 2 entlang eines Schnitts III-III gemäß Fig. 2,

Fig. 4 in einer Ansicht entsprechend Fig. 2 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Nassreinigungsvorrichtung,

Fig. 5 in vergrößerter Detaildarstellung einen Auffangbehälter der Nassreinigungsvorrichtung nach Fig. 4 entlang eines Schnitts IV-IV gemäß Fig. 4,

Fig. 6, 7 in vergrößerter Schnittdarstellung entsprechend Darstellungen der den Fig. 3 und 5 weitere Ausführungsformen erfindungsgemäß ausgestalteter Auffangvorrichtungen,

Fig. 8 in perspektivischer schematischer Darstellung eine weitere Auffangvorrichtung für eine erfindungsgemäße Nassreinigungsvorrichtung,

Fig. 9 in teilweise abgeschnittener, schematisch stark vereinfachter Seitenansicht eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Nassreinigungsvorrichtung und

Fig. 10 in einer Ansicht entsprechend den Fig. 2 und 4 eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Nassreinigungsvorrichtung.

[0020] Eine Nassreinigungsvorrichtung 1 nach Fig. 1 ist in Form einer Scheuer-Saug-Maschine ausgebildet und zur Nassreinigung einer Fußbodenfläche B vorge-

sehen. Die Fußbodenfläche B ist vorliegend ein Hartboden in einem nicht näher dargestellten Gebäudeinneren. Die Nassreinigungsvorrichtung 1 weist ein Handführungsteil 2 und ein Bodenteil 3 auf. Das Handführungsteil 2 ist mittels einer Gelenkanordnung 4, die zwei nicht näher bezeichnete Gelenkachsen umfasst, relativ gelenkig verschwenkbar mit dem Bodenteil 3 verbunden. Die Gelenkanordnung 4 ist stirnendseitig des Handführungsteils 2 angeordnet und derart gestaltet, dass das Handführungsteil 2 ausgehend von einer Senkrechten umlaufend in alle Richtungen in Winkelstellungen relativ zu dem Bodenteil verschwenkbar ist, wobei das Handführungsteil 2 in jeder dieser Winkelstellungen drehmomentübertragend mit dem Bodenteil 3 in einer Wirkverbindung steht. Diese Art der Gelenkverbindung zwischen Handführungsteil 2 und Bodenteil 3 ist aus der EP 2 832 277 B1 bekannt, auf deren diesbezügliche Offenbarung zur Erläuterung des Aufbaus und/oder der Funktionsweise der Gelenkanordnung 4 hiermit ausdrücklich verwiesen und Bezug genommen wird. Das Handführungsteil 2 ist längserstreckt und ragt in der anhand Fig. 1 ersichtlichen Konfiguration leicht schräggestellt nach oben von dem Bodenteil 3 ab. Das Handführungsteil 2 weist ein zentrales, formstabiles Tragrohr 5 auf, an dessen oberem Stirnendbereich zwei zu gegenüberliegenden Seiten abragende Handgriffe 6 zur manuellen Führung der Nassreinigungsvorrichtung 1 angeordnet sind. Weiter weist das Handführungsteil 2 einen frontseitig an dem Tragrohr 5 befestigten Schmutzwassertank 7 und einen rückseitig an dem Tragrohr 5 befestigten Frischwassertank 8 auf. An einem unteren Stirnendbereich des Tragrohrs 5 ist ein Saugantrieb 9 angeordnet, der auf nachfolgend näher beschriebene Weise zum Absaugen von Flüssigkeit von der Bodenfläche B dient.

[0021] Das Bodenteil 3 liegt in dem anhand Fig. 1 ersichtlichen Betriebszustand auf der Bodenfläche B auf und weist ein Bodenbearbeitungswerkzeug 10 sowie eine Saugleistenanordnung 11 auf. Das Bodenbearbeitungswerkzeug 10 weist vorliegend zwei Tellerwerkzeuge auf, die jeweils in Form einer Tellerbürste 13 ausgebildet sind. Diese sind mittels jeweils eines Antriebs 12 gegenläufig rotierbar und kontaktieren im Betriebszustand wenigstens abschnittsweise die Bodenfläche B. Anstelle zweier Antriebe 12 kann auch lediglich ein den Tellerbürsten 13 gemeinsamer Antrieb vorgesehen sein. Die Tellerbürsten 13 sind jeweils auf grundsätzlich bekannte Weise drehbeweglich in einem Gehäuse 14 des Bodenteils 3 gelagert, wobei eine jeweilige Drehachse der Tellerbürsten 13 im Wesentlichen vertikal zu der Bodenfläche B orientiert ist. Im Betriebszustand rotiert die - in Bezug auf die Zeichenebene der Fig. 2 - linke Tellerbürste 13 entgegen dem Uhrzeigersinn; die rechte Tellerbürste 13 rotiert demgegenüber im Uhrzeigersinn. Dabei ist das Bodenbearbeitungswerkzeug 10 derart gestaltet, dass im Betriebszustand ein permanenter linearer Vortrieb entlang einer Reinigungsrichtung R auf das Bodenteil 3 bewirkt ist. Zu diesem Zweck sind die nicht näher bezeichneten Drehachsen der Tellerbürsten 13

vorliegend geringfügig aus der Vertikalen gegeneinander verkippt. Dies bewirkt im Betrieb des Bodenbearbeitungswerkzeugs 10 eine um den jeweiligen Umfang der Tellerbürsten 13 unterschiedliche Reibkraftverteilung der Tellerbürsten 13 auf der Bodenfläche B. Folglich bewirkt die gegenläufige Rotation der Tellerbürsten 13 nicht lediglich eine Bearbeitung der Bodenfläche B, sondern zusätzlich den besagten permanenten linearen Vortrieb entlang der Reinigungsrichtung R. Eine solche Gestaltung des Bodenbearbeitungswerkzeugs ist bereits in der EP 2 832 277 B1 beschrieben. Auf deren diesbezügliche Offenbarung wird hiermit zur ergänzenden Erläuterung der Vortriebsfunktion des Bodenbearbeitungswerkzeugs 10 ausdrücklich verwiesen und Bezug genommen.

[0022] Die Saugleistenanordnung 11 ist - in Bezug auf die Reinigungsrichtung R - hinter dem Bodenbearbeitungswerkzeug 10 angeordnet und zum Absaugen von Flüssigkeit von der Bodenfläche B vorgesehen. Die Saugleistenanordnung 11 weist zwei unter Ausbildung eines definierten Ansaugschlitzes 15 zueinander beabstandet angeordnete Dichtlippen 16 auf. Der Ansaugschlitz 16 ist auf grundsätzlich bekannte Weise mittels eines Ansaugstutzens 17 über eine Saugleitung 18 mit dem Schmutzwassertank 7 wirkverbunden. Auf diese Weise kann mittels des Saugantriebs 9, der mit der Saugleitung 18 wirkverbunden ist, Flüssigkeit zwischen den Dichtlippen 16 angesaugt und in den Schmutzwassertank 7 transportiert werden.

[0023] Zur Nassreinigung der Bodenfläche B wird vorliegend Wasser ausgehend von dem Frischwassertank 8 im Bereich des Bodenbearbeitungswerkzeugs 10 auf die Bodenfläche B aufgebracht. Das aufgebrachte Wasser kann auf der Bodenfläche B befindlichen Schmutz anlösen und den Scheuervorgang der gegeneinander rotierenden Tellerbürsten 13 unterstützen. Das hierbei anfallende Schmutzwasser wird mittels der Saugleistenanordnung 11 abgesaugt und auf die vorbeschriebene Weise in den Schmutzwassertank 7 transportiert. Bei der vorbeschriebenen Nassreinigung lässt es sich nicht ohne weiteres vermeiden, dass auf der Bodenfläche B befindliche Feststoffpartikel, wie Staub, Haare oder kleinere Gegenstände, im Bereich der Saugleistenanordnung 11 angelagert werden. Dies kann zu einer Beeinträchtigung der Saugleistung sowie einer Schmierneigung der Dichtlippen 16 führen. Hierdurch kann letztlich ein nicht zufriedenstellendes Reinigungsergebnis erreicht werden.

[0024] Um dem entgegenzuwirken, weist die Nassreinigungsvorrichtung 1 eine in Reinigungsrichtung R zwischen dem wenigstens einen Bodenbearbeitungswerkzeug 10 und der Saugleistenanordnung 11 angeordnete Auffangvorrichtung 19 auf. Die Auffangvorrichtung 19 ist derart gestaltet, dass von dem Bodenbearbeitungswerkzeug 10 - in Bezug auf die Reinigungsrichtung R - nach hinten transportierte Feststoffpartikel aufgefangen und gesammelt werden. Details der Auffangvorrichtung 19 sind insbesondere anhand der Fig. 2 und 3 ersichtlich. So weist die Auffangvorrichtung 19 einen Auffangbehälter 20 auf, der zum Auffangen und Sammeln der nicht

näher ersichtlichen Feststoffpartikel vorgesehen ist. Der Auffangbehälter 20 erstreckt sich vorliegend im Wesentlichen über die gesamte Breite des Bodenbearbeitungswerkzeugs 10 und ist mittels zweier Befestigungselemente 21 an der Saugleistenanordnung 11 festgelegt. Die Befestigungselemente 21 sind derart gestaltet, dass der Auffangbehälter 20 zum Entleeren und Reinigen auf einfache Weise von der Saugleistenanordnung 11 lösbar ist. Ein in Reinigungsrichtung R hinterer Wandbereich des Auffangbehälters 20 ist vorliegend einer gekrümmten Kontur der Saugleistenanordnung 11 nachgeführt. Hierdurch kann zur Verfügung stehender Bauraum auf verbesserte Weise ausgenutzt werden. In einem dem Bodenbearbeitungswerkzeug 10 zugewandten Stirnbereich weist der Auffangbehälter 20 ein Zuleitungselement 22 auf. Das Zuleitungselement 22 ist in Reinigungsrichtung zwischen einer Auffangöffnung 23 (Fig. 3) des Auffangbehälters 20 und dem Bodenbearbeitungswerkzeug 10 angeordnet. Das Zuleitungselement 22 dient einer Zuleitung der Feststoffpartikel durch die Auffangöffnung 23 in das Innere des Auffangbehälters 20. Das Zuleitungselement ist vorliegend in Form einer Rampe 22 gestaltet und einstückig an den Auffangbehälter 20 angeformt, der vorzugsweise aus Kunststoff gefertigt ist. Die Rampe 22 ist - in dem Betriebszustand gemäß Fig. 1 - spitzwinklig gegenüber der Bodenfläche B angestellt. Zudem weist die Auffangvorrichtung 19 ein Ableitungselement 24 auf. Das Ableitungselement 24 dient der Ableitung von in dem Auffangbehälter 19 aufgefangener Flüssigkeit. Dies, da es sich bei der vorbeschriebenen Nassreinigung nicht ohne weiteres vermeiden lässt, dass mittels der rotierenden Tellerbürsten 13 Flüssigkeit von der Bodenfläche B aufgeschleudert und in das Innere des Auffangbehälters 19 transportiert wird. Bei der Ausführungsform gemäß den Fig. 1 bis 3 weist das Ableitungselement 24 einen flüssigkeitsdurchlässig ausgebildeten Ablaufwandabschnitt 25 des Auffangbehälters 19 auf. Wie anhand Fig. 2 schematisch verdeutlicht ist, ist der Ablaufwandabschnitt 25 vorliegend siebartig perforiert, so dass besagte Flüssigkeit aus dem Inneren des Auffangbehälters 20 in Richtung der Bodenfläche B nach unten abgeleitet und im weiteren Verlauf des Reinigungsvorgangs von der Saugleistenanordnung 11 aufgesaugt wird. Zudem weist die Auffangvorrichtung 19 ein Rückhalteelement 26 auf. Das Rückhalteelement 26 dient dazu, in dem Auffangbehälter 20 aufgesammelte Feststoffpartikel während des Reinigungsvorgangs zuverlässig zurückzuhalten. Das Rückhalteelement 26 weist vorliegend einen Rückhaltewandabschnitt 27 des Auffangbehälters 20 auf, der an die Auffangöffnung 23 angrenzend angeordnet ist. Der Rückhaltewandabschnitt ist in Form einer hinterschnittenen Rampe 27 gestaltet, die im Betriebszustand relativ zu der Bodenfläche B spitzwinklig erstreckt ist.

[0025] Weitere Ausführungsformen erfindungsgemäßer Nassreinigungsvorrichtungen 1a, 1b, 1c sind anhand der Fig. 4, 5 sowie 9 und 10 ersichtlich. Die Ausführungsformen erfindungsgemäßer Nassreinigungsvorrichtungen

1, 1a weisen hinsichtlich ihrer strukturellen sowie funktionellen Merkmale einen im Wesentlichen übereinstimmenden Aufbau auf. Bauteile und Abschnitte, die bei den Nassreinigungsvorrichtungen 1 bis 1c identisch sind, sind insoweit mit identischen Bezugszeichen versehen. Zur Vermeidung von Wiederholungen werden solche identischen Bauteile und Abschnitte nicht bei jeder Ausführungsform gesondert erläutert, sondern stattdessen wird auf die diesbezügliche Offenbarung im Zusammenhang mit der Nassreinigungsvorrichtung 1 verwiesen. Funktionsgleiche Bauteile und Abschnitte, die jedoch in ihrer konstruktiven Ausführung unterschiedlich sind, sind mit gleichen Bezugszeichennummern unter Hinzufügung von Kleinbuchstaben bezeichnet.

[0026] Die Nassreinigungsvorrichtung 1a nach den Fig. 4 und 5 unterscheidet sich lediglich durch eine unterschiedliche Ausgestaltung der dortigen Auffangvorrichtung 19a von der Nassreinigungsvorrichtung 1. Folglich wird lediglich auf die wesentlichen Unterschiede zwischen der Auffangvorrichtung 19 und der Auffangvorrichtung 19a näher eingegangen. Die Auffangvorrichtung 19a weist ein Zuleitungselement 22a auf, das mit einem plattenförmig erstreckten Fortsatz 28 versehen ist. Der Fortsatz 28 ist einstückig an den Auffangbehälter 20a angeformt und im Wesentlichen horizontal erstreckt. Anhand Fig. 4 ist ersichtlich, dass der Fortsatz 28 in Reinigungsrichtung R bis unterhalb des Bodenbearbeitungswerkzeugs 10 reicht, so dass die Tellerbürsten 13 an ihrem in Richtung der Auffangvorrichtung 19a weisenden Umfangsbereich abschnittsweise auf dem Fortsatz 28 aufliegen. Dabei bewirkt der Fortsatz 28 eine verbesserte Zuleitung von Feststoffpartikeln in den Auffangbehälter 20a. Weiter im Unterschied zu der Auffangvorrichtung 19 weist die Auffangvorrichtung 19a ein Ableitungselement 24a auf, das eine Vielzahl von an dem Auffangbehälter angeordneten Ablauföffnungen 29 aufweist. Zudem ist ein Dämpfungselement 30 vorgesehen, das an einem in Reinigungsrichtung R rückwärtigen, innenliegenden Wandabschnitt 31 des Auffangbehälters 20a angeordnet ist. Das Dämpfungselement 30 ist derart nachgiebig gestaltet, dass mittels der gegenläufig rotierenden Tellerbürsten 13 in den Auffangbehälter 20a geschleuderte Feststoffpartikel abgebremst werden, so dass ein Abrallen von dem Wandabschnitt 31 und aus dem Auffangbehälter 20a heraus vermieden wird. Im Übrigen sieht die Auffangvorrichtung 19a eine unterschiedliche Art der Befestigung an der Saugleistenanordnung 11 vor. Zu diesem Zweck sind Befestigungselemente 21a vorgesehen. Die Befestigungselemente 21a sind jeweils laschenförmig gestaltet und zur lösbaren Verbindung mit nicht näher bezeichneten, an der Saugleistenanordnung 11 festgelegten Bolzen vorgesehen.

[0027] Weitere Ausführungsformen erfindungsgemäßer ausgestalteter Auffangvorrichtungen 19b, 19c sowie 19d sind anhand der Fig. 6, 7 bzw. 8 ersichtlich. Nachfolgend wird zur Vermeidung von Wiederholungen wiederum lediglich auf die wesentlichen Unterschiede der Auffangvorrichtungen 19b bis 19d eingegangen.

[0028] Die Auffangvorrichtung 19b nach Fig. 6 weist ein unterseitig an dem Auffangbehälter 20b angeordnetes Abstreifelement 32 auf. Das Abstreifelement 32 weist vorliegend eine Dichtlippe 33 und ein textiles Flächengebilde in Form eines Abstreifvlieses 34 auf. Die Dichtlippe 33 ist in Reinigungsrichtung R stirnendseitig und unterhalb des Zuleitungselements 22b angeordnet. Das Abstreifvlies 34 ist in Reinigungsrichtung R hinter der Dichtlippe 33 und vor dem Ableitungselement 24b angeordnet. In dem anhand Fig. 6 ersichtlichen Betriebszustand liegen sowohl die Dichtlippe 33 als auch das Abstreifvlies 34 auf der Bodenfläche B auf. Das Abstreifelement 32 dient dazu, eine verbesserte Abdichtung zwischen einer nicht näher bezeichneten Unterseite des Auffangbehälters 20b und der Bodenfläche B zu erreichen. Dadurch wird vermieden, dass Feststoffpartikel unter dem Auffangbehälter 20b hindurchtransportiert und auf diese Weise an der Saugleistenanordnung 11 angelagert werden können.

[0029] Im Unterschied zu den vorbeschriebenen Ausführungsformen weist die Ausführungsform gemäß Fig. 7 wenigstens ein Führungselement 35 auf. Die Auffangvorrichtung 19c, genauer: der Auffangbehälter 20c, ist mittels des Führungselements 35 in Hochrichtung H relativ zu der Saugleistenanordnung 11 und/oder dem Bodenbearbeitungswerkzeug 10 schwimmend gelagert. Dadurch kann auch bei etwaigen Unebenheiten der Bodenfläche B ein vorteilhaftes Nachführen des Auffangbehälters 20c entlang der Bodenfläche B erreicht werden. Zu diesem Zweck weist das Führungselement vorliegend einen in ein Langloch 36 eingreifenden Stehbolzen 37 auf. Vorliegend ist das Langloch 36 an der Auffangvorrichtung 19c ausgebildet. Demgegenüber ist der Stehbolzen 37 vorliegend der Saugleistenanordnung 11 zugeordnet und an dieser festgelegt. Dabei ist das Langloch 36 an einer Lasche 38 ausgebildet, die an einem in Reinigungsrichtung R hinteren, innenliegenden Wandabschnitt des Auffangbehälters 20c angeordnet ist. Die Lasche 38 kann einstückig an dem Auffangbehälter 20c ausgebildet oder als separat gefertigtes Bauteil mit dem Auffangbehälter 20c zusammengefügt sein. Vorliegend trifft letzteres zu. Zudem weist die Auffangvorrichtung 19c ein Stützelement 39 auf. Das Stützelement 39 dient einer rollenden Abstützung des Auffangbehälters 20c an der Bodenfläche B. Zu diesem Zweck ist das Stützelement in Form eines Stützrads 39 ausgebildet, das um eine Drehachse D drehbeweglich an dem Auffangbehälter 20c festgelegt ist. Die Drehachse D ist in einem in Reinigungsrichtung R hinteren, der Saugleistenanordnung 11 zugewandten Abschnitt des Auffangbehälters 20c angeordnet. In dem anhand Fig. 7 ersichtlichen Betriebszustand ist der Auffangbehälter 20c aufgrund der insoweit außermittigen Abstützung nach vorne in Richtung des Bodenbearbeitungswerkzeugs verkippt und an einem unteren Bereich des Zuleitungselements 22c gleitend auf der Bodenfläche B abgestützt.

[0030] Die anhand der Fig. 8 ersichtliche erfindungsgemäß ausgestaltete Auffangvorrichtung 19d ist im We-

sentlichen identisch zu der Auffangvorrichtung 19a nach Fig. 5. Im Unterschied zu dieser sieht die Auffangvorrichtung 19d jedoch keinen plattenförmig erstreckten Fortsatz 28 vor. Das Dämpfungselement 30 ist aus einem nicht näher bezeichneten gewirkten Fasermaterial gefertigt.

[0031] Den Nassreinigungsvorrichtungen 1 und 1a ist gemeinsam, dass die dortigen Auffangvorrichtungen 19, 19a sowie 19b und 19c in Reinigungsrichtung R im Wesentlichen vollständig zwischen dem Bodenbearbeitungswerkzeug 10 und der Saugleistenanordnung 11 angeordnet sind. Im Unterschied hierzu sieht die Nassreinigungsvorrichtung 1b gemäß Fig. 9 vor, dass die dortige Auffangvorrichtung 19e lediglich abschnittsweise zwischen dem Bodenbearbeitungswerkzeug 10 und der Saugleistenanordnung 11 angeordnet ist. Anhand Fig. 9 ist ersichtlich, dass der Auffangbehälter 20e der Auffangvorrichtung 19e in Reinigungsrichtung R hinter der Saugleistenanordnung 11 angeordnet ist, wobei das Zuleitungselement 22e ausgehend von dem Auffangbehälter 20e nach vorne in Richtung des Bodenbearbeitungswerkzeugs 10 über die Saugleistenanordnung 11 hinweg und schräg nach unten weisend in Richtung der Bodenfläche B erstreckt ist. Dadurch werden die anhand Fig. 9 schematisch angedeuteten und nicht näher bezeichneten Feststoffpartikel entlang der pfeilförmig eingezeichneten Bahn über die Saugleistenanordnung 11 hinweg in das Innere des Auffangbehälters 20e transportiert.

[0032] Eine weitere erfindungsgemäß ausgestaltete Nassreinigungsvorrichtung 1c ist anhand Fig. 10 ersichtlich. Im Unterschied zu den vorbeschriebenen Nassreinigungsvorrichtungen 1 bis 1b weist deren Auffangvorrichtung 19f keinen Auffangbehälter auf. Stattdessen weist die Auffangvorrichtung 19f ein Aufnahmeelement 40 auf, das im Betriebszustand wenigstens abschnittsweise auf der Bodenfläche B aufliegt und derart gestaltet ist, dass von dem Bodenbearbeitungswerkzeug 10 nach hinten transportierte Feststoffpartikel an und/oder in dem Aufnahmeelement auffang- und sammelbar sind. Zu diesem Zweck ist das Aufnahmeelement vorliegend in Form eines Reinigungsvlieses 40 ausgebildet. Das Reinigungsvlies 40 kann insbesondere aus Fasern gefertigt und/oder schwammartig ausgebildet sein.

[0033] Es versteht sich, dass die Vielzahl der vorbeschriebenen strukturellen und funktionellen Merkmale der Auffangvorrichtungen 19 bis 19f auch in einer einzigen erfindungsgemäß ausgestalteten Auffangvorrichtung verkörpert sein können, soweit deren Kombination technisch sinnvoll ist. Insbesondere die Merkmale der Auffangvorrichtungen 19 bis 19c können in ihrer Gesamtheit oder in entsprechenden Unterkombinationen an einer erfindungsgemäß ausgestalteten Auffangvorrichtung vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Nassreinigungsvorrichtung (1 bis 1c) zur Nassreinigung einer Bodenfläche (B) mit einem Handführungsteil (2), das um wenigstens zwei Gelenkachsen (4) relativ gelenkig verschwenkbar mit einem in einem Betriebszustand auf der Bodenfläche (B) aufliegenden Bodenteil (3) verbunden ist und drehmomentübertragend mit dem Bodenteil (3) in einer Wirkverbindung steht, wenigstens einem an dem Bodenteil (3) angeordneten Bodenbearbeitungswerkzeug (10), das zwei im Betriebszustand auf der Bodenfläche (B) aufliegende und mittels wenigstens eines Antriebs (12) gegenläufig rotierbare Tellerwerkzeuge (13) aufweist, die derart angeordnet und/oder gestaltet sind, dass im Betriebszustand ein permanenter linearer Vortrieb entlang einer Reinigungsrichtung (R) auf das Bodenteil (3) bewirkt ist, und einer - in Bezug auf die Reinigungsrichtung (R) - hinter dem Bodenbearbeitungswerkzeug (10) angeordneten Saugleistenanordnung (11) zum Absaugen von Flüssigkeit von der Bodenfläche (B), **dadurch gekennzeichnet, dass** eine in Reinigungsrichtung (R) zwischen dem wenigstens einen Bodenbearbeitungswerkzeug (10) und der Saugleistenanordnung (11) angeordnete Auffangvorrichtung (19 bis 19f) vorgesehen ist, die von dem Bodenbearbeitungswerkzeug (10) nach hinten transportierte Feststoffpartikel auffängt und sammelt.
2. Nassreinigungsvorrichtung (1 bis 1c) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Führungselement (35) vorgesehen ist, mittels dessen die Auffangvorrichtung (19c) in Hochrichtung (H) relativ zu der Saugleistenanordnung (11) und/oder dem Bodenbearbeitungswerkzeug (10) schwimmend gelagert ist.
3. Nassreinigungsvorrichtung (1 bis 1c) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (35) wenigstens einen in ein Langloch (36) eingreifenden Stehbolzen (37) aufweist, wobei vorzugsweise das Langloch (36) an der Auffangvorrichtung (19c) ausgebildet ist und der Stehbolzen (37) mit der Saugleistenanordnung (11) verbunden ist.
4. Nassreinigungsvorrichtung (1 bis 1b) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auffangvorrichtung (19 bis 19e) einen Auffangbehälter (20 bis 20e) aufweist, der die Feststoffpartikel auffängt und sammelt.
5. Nassreinigungsvorrichtung (1 bis 1b) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auffangvorrichtung (19 bis 19e) ein Zuleitungselement (22 bis 22e) aufweist, das in Reinigungsrichtung (R) zwischen einer Auffangöffnung (23) des Auffangbehälters (20 bis 20e) und dem wenigstens einen Bodenbearbeitungswerkzeug (10) angeordnet ist und das die Feststoffpartikel der Auffangöffnung (23) zuleitet.
6. Nassreinigungsvorrichtung (1a) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zuleitungselement (22a) einen plattenförmig erstreckten Fortsatz (28) des Auffangbehälters (20a) aufweist.
7. Nassreinigungsvorrichtung (1 bis 1b) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auffangvorrichtung (19c) ein Stützelement (39) aufweist, das den Auffangbehälter (20c) im Betriebszustand an der Bodenfläche (B) abstützt.
8. Nassreinigungsvorrichtung (1 bis 1b) nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein unterseitig an dem Auffangbehälter (20b) angeordnetes Abstreifelement (32), vorzugsweise in Form einer Dichtlippe (33) und/oder eines textilen Flächengebildes (34), vorgesehen ist.
9. Nassreinigungsvorrichtung (1, 1a) nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auffangvorrichtung (19 bis 19b) wenigstens ein Ableitungselement (24 bis 24b) aufweist, das in dem Auffangbehälter (20 bis 20b) aufgefangene Flüssigkeit ableitet.
10. Nassreinigungsvorrichtung (1, 1a) nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ableitungselement (24 bis 24b) wenigstens eine an dem Auffangbehälter (20 bis 20b) angeordnete Ablauföffnung (29) und/oder einen flüssigkeitsdurchlässig ausgebildeten Ablaufwandabschnitt (25) des Auffangbehälters (20 bis 20b) aufweist.
11. Nassreinigungsvorrichtung (1, 1a) nach einem der Ansprüche 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auffangvorrichtung (19 bis 19d) ein Rückhalteelement (26) aufweist, das die in dem Auffangbehälter (20 bis 20d) gesammelten Feststoffpartikel zurückhält.
12. Nassreinigungsvorrichtung (1, 1a) nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückhalteelement (26) einen Rückhaltewandabschnitt (27) des Auffangbehälters (20 bis 20d) aufweist, der an einer Auffangöffnung (23) des Auffangbehälters (20 bis 20d) angrenzt.
13. Nassreinigungsvorrichtung (1, 1a) nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rückhaltewandabschnitt in Form einer, vorzugsweise hinter-schnittenen, Rampe (27) gestaltet ist, die im Betriebszustand relativ zu der Bodenfläche (B) spitzwinklig erstreckt ist.
14. Nassreinigungsvorrichtung (1c) nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass die Auffangvorrichtung (19f) ein Aufnahmeelement (40) aufweist, das im Betriebszustand wenigstens abschnittsweise auf der Bodenfläche (B) aufliegt.

5

10

15

20

25

30

35

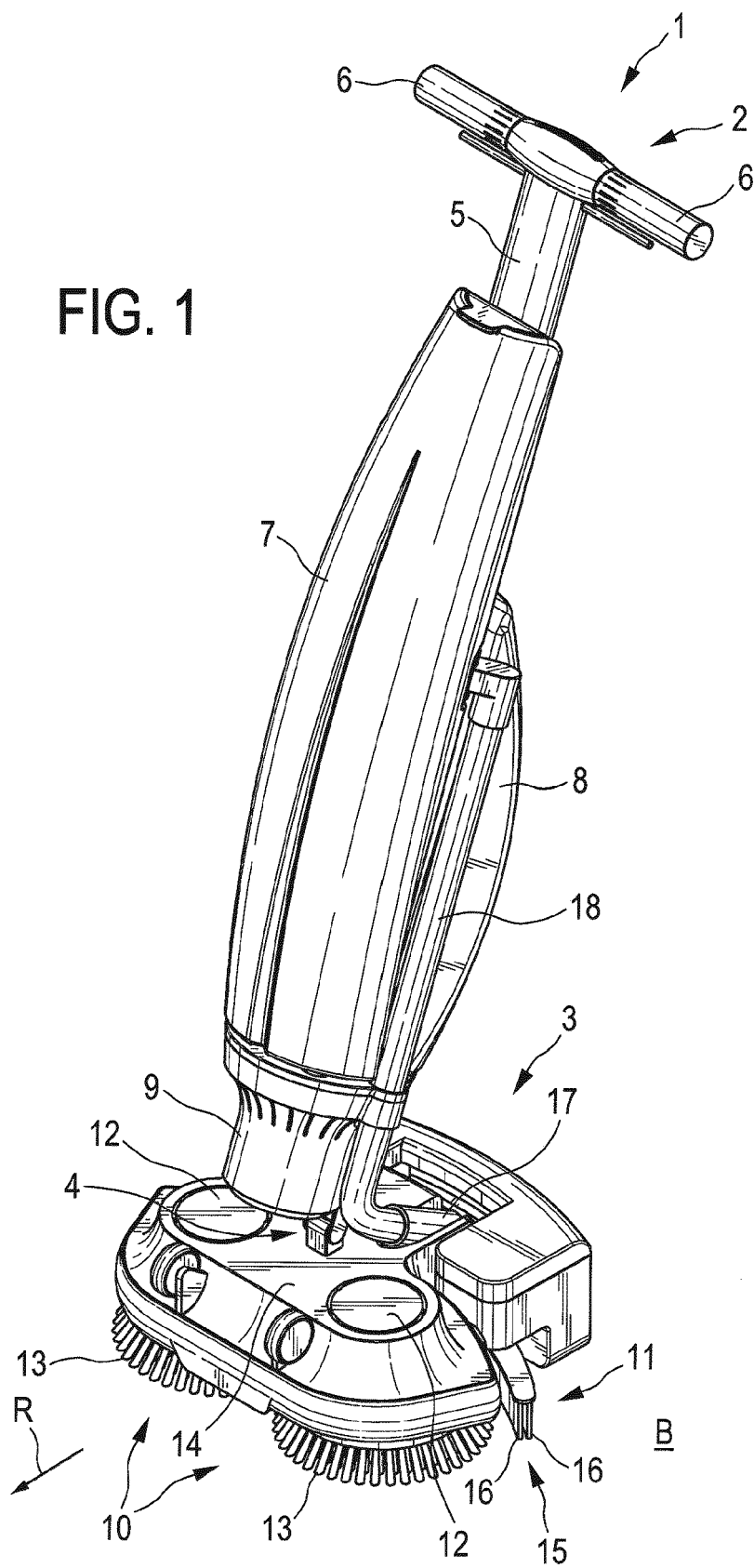
40

45

50

55

FIG. 1



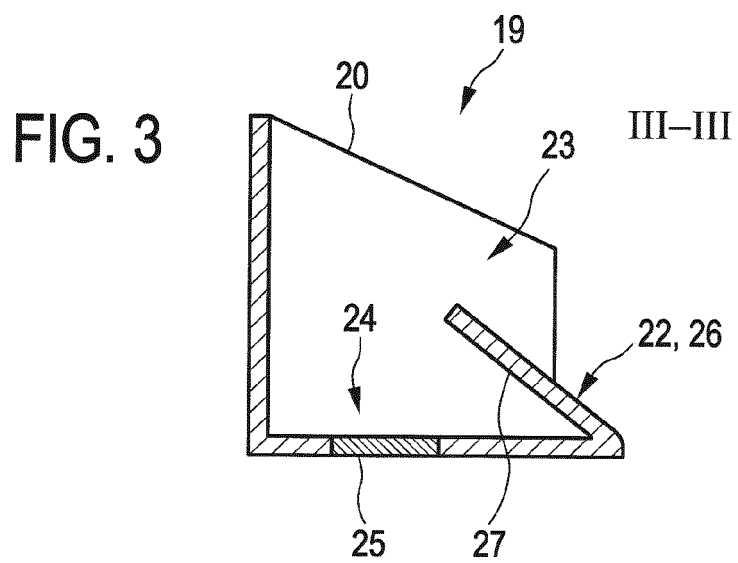
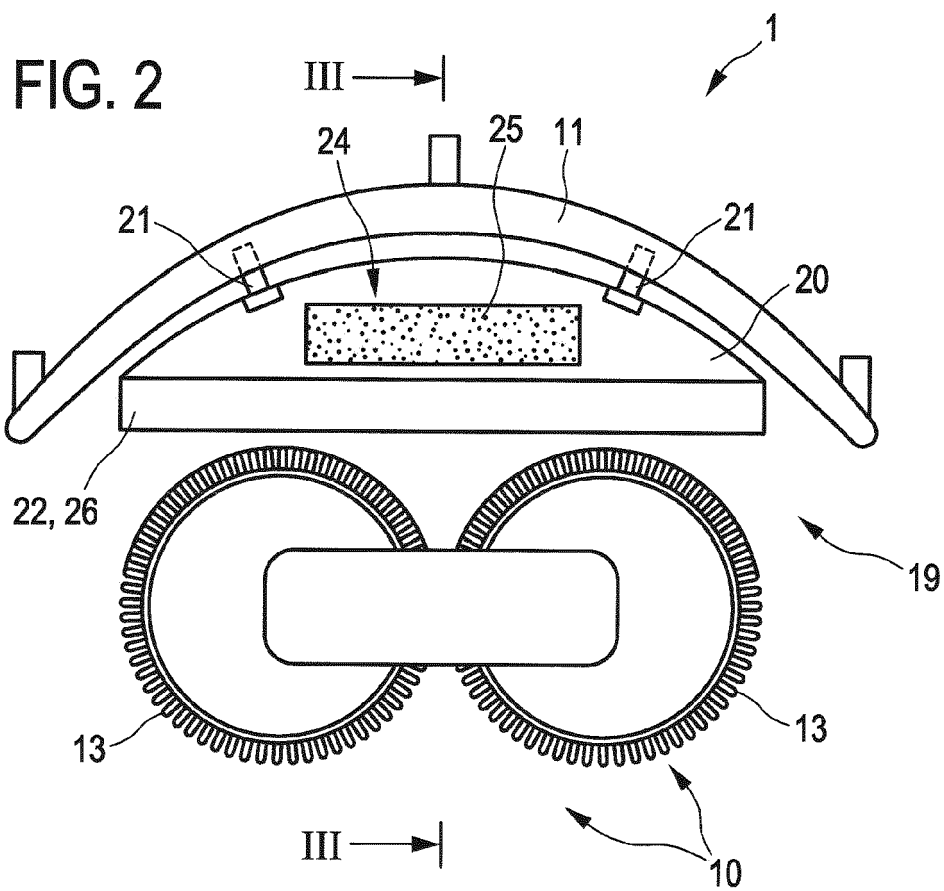


FIG. 4

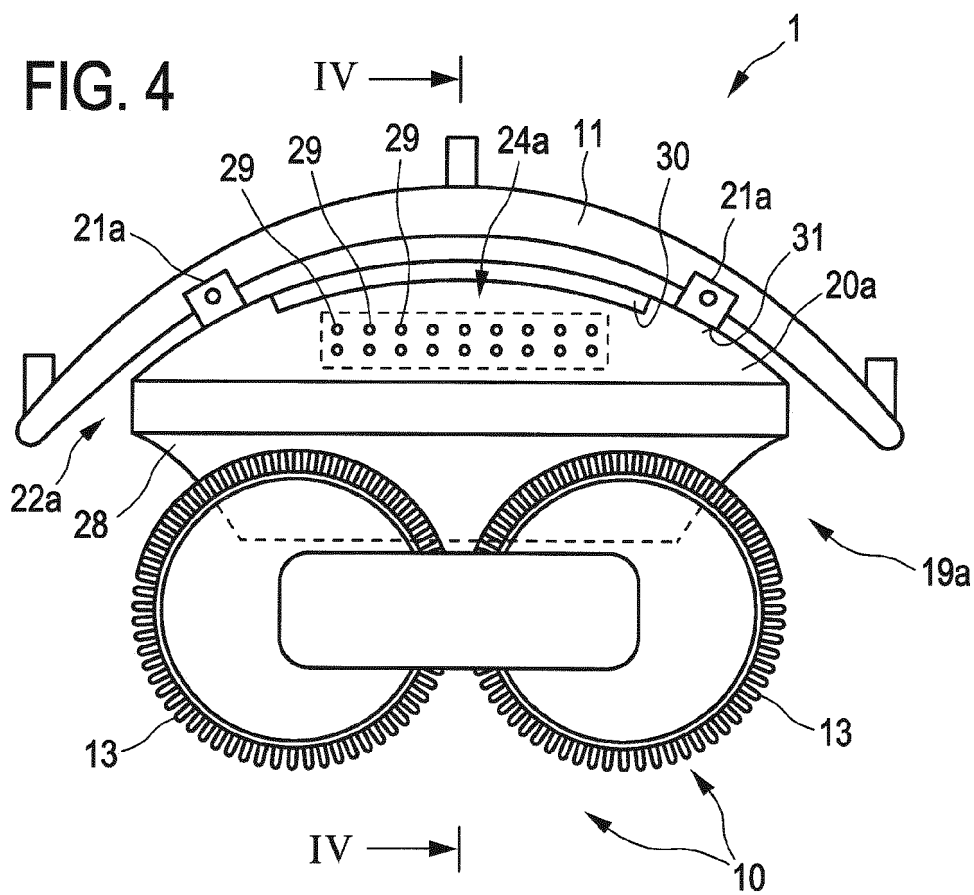


FIG. 5

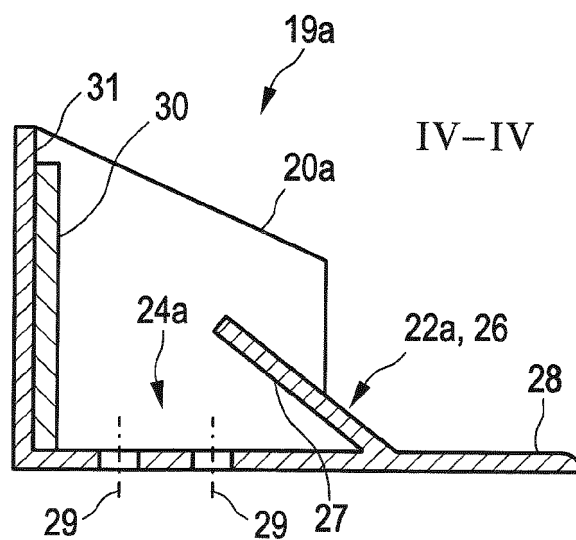


FIG. 6

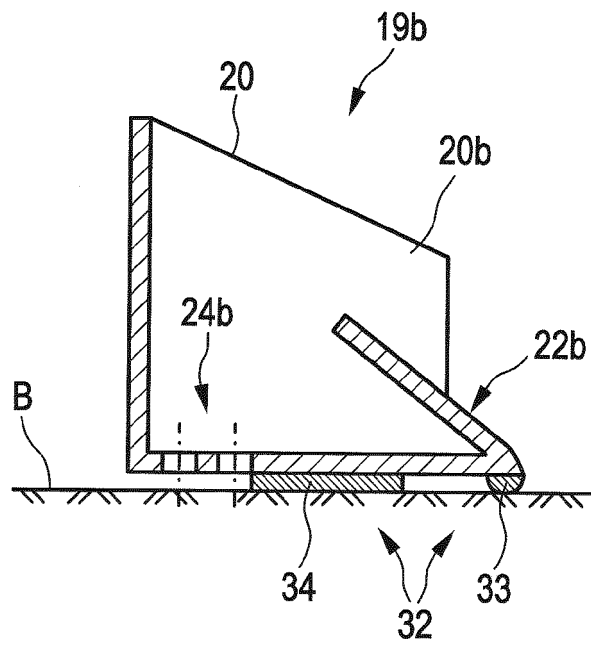


FIG. 7

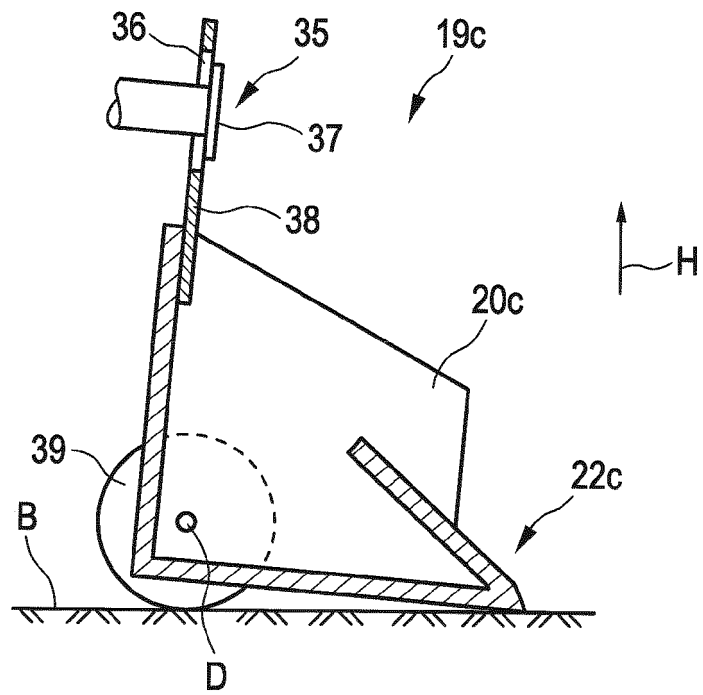


FIG. 8

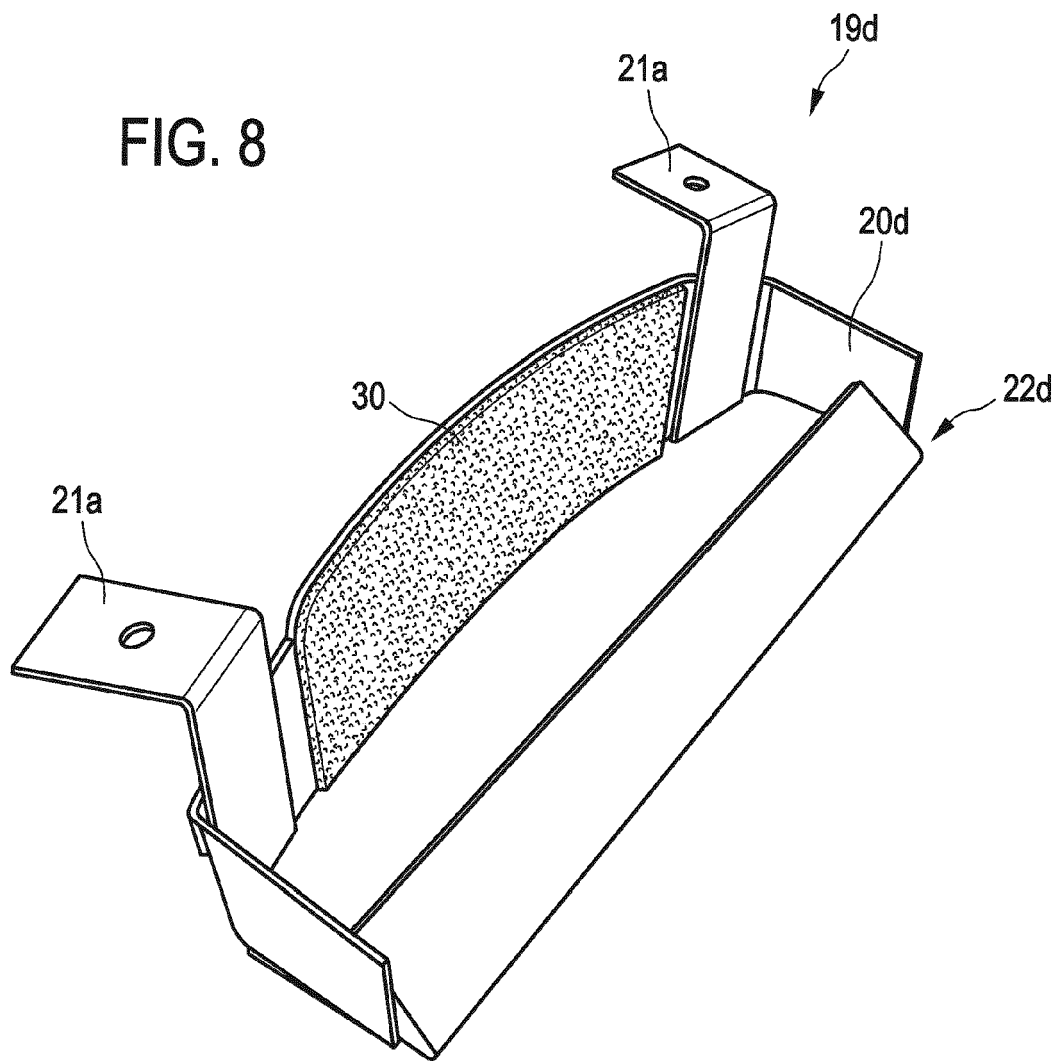


FIG. 9

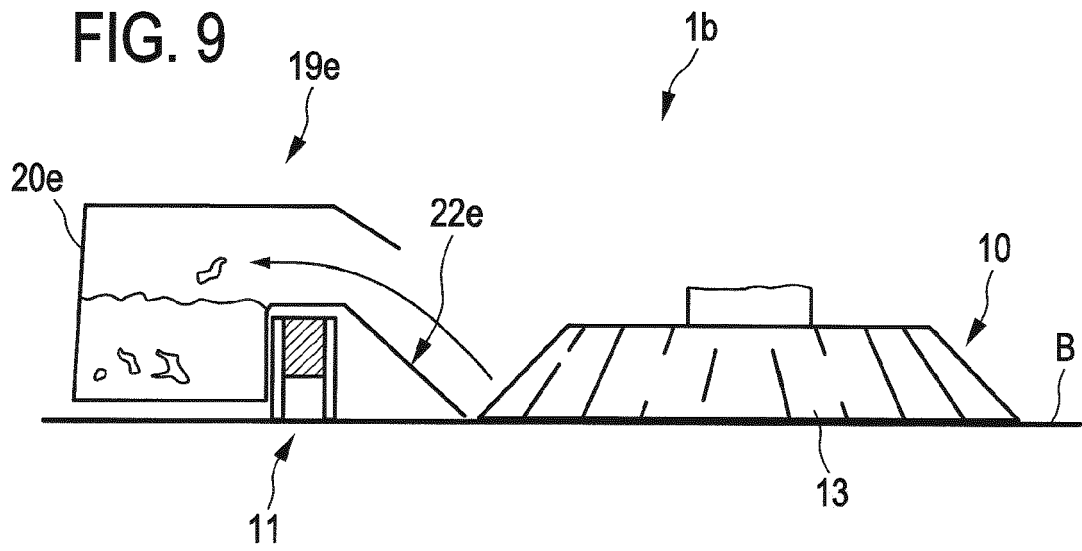
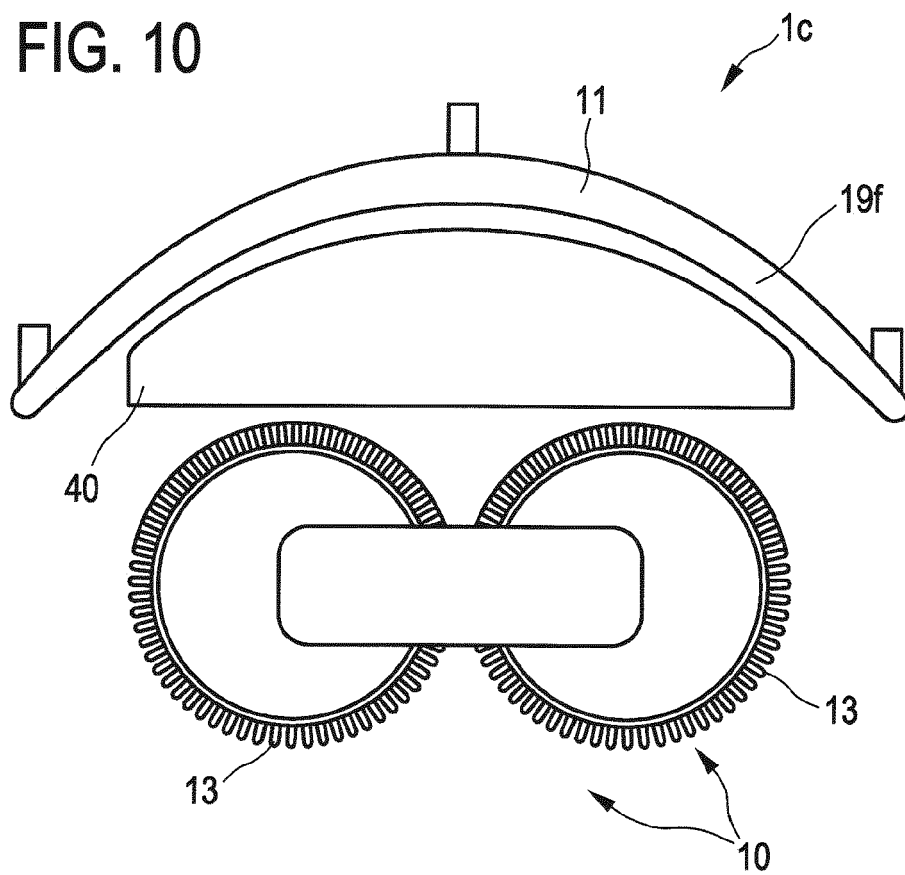


FIG. 10



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 2832277 B1 [0002] [0020] [0021]