

(19)



(11)

EP 3 772 306 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.02.2021 Patentblatt 2021/06

(51) Int Cl.:
A47L 5/22 (2006.01) **A47L 5/24 (2006.01)**
A47L 9/00 (2006.01) **A47L 9/28 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **20186829.6**

(22) Anmeldetag: **21.07.2020**

(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: **Miele & Cie. KG**
33332 Gütersloh (DE)

(72) Erfinder:
• **Chwolka, Cornelia**
33334 Gütersloh (DE)
• **Hanke, Martin**
33803 Steinhagen (DE)

(30) Priorität: **09.08.2019 DE 102019121524**

(54) **WANDHALTERUNG FÜR STAUBSAUGER, STAUBSAUGER UND BODENPFLEGESYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft eine Wandhalterung (1) für einen akkubetriebenen Staubsauger (2), mit einem Gehäuse (3), das eine Aufnahme (4) zum Halten des akkubetriebenen Staubsaugers (2) aufweist, wobei die Aufnahme (4) dazu ausgebildet ist, einen in der Wandhalterung (1) gehaltenen Staubsauger (2) an einem wechselbaren Akkumulatorgehäuse (5) des Staubsaugers (2) aufzunehmen, wobei die Wandhalterung (1) einem elektrischen Steckverbinder zur Kontaktierung eines gehaltenen Staubsaugers (2) zum Aufladen des im Akku-

latorgehäuse (5) angeordneten Akkumulators aufweist, wobei der Steckverbinder in der Aufnahme (4) angeordnet ist und der Steckverbinder dazu ausgebildet ist, einen in der Aufnahme (4) gehaltenen Staubsauger (2) zum Aufladen des Akkumulators an einem elektrischen Gegensteckverbinder des aufgenommenen Akkumulatorgehäuses (5) zu kontaktieren sowie einen Staubsauger (2) und ein Bodenpflegesystem (16) aus einer solchen Wandhalterung (1) und einem Staubsauger (2).

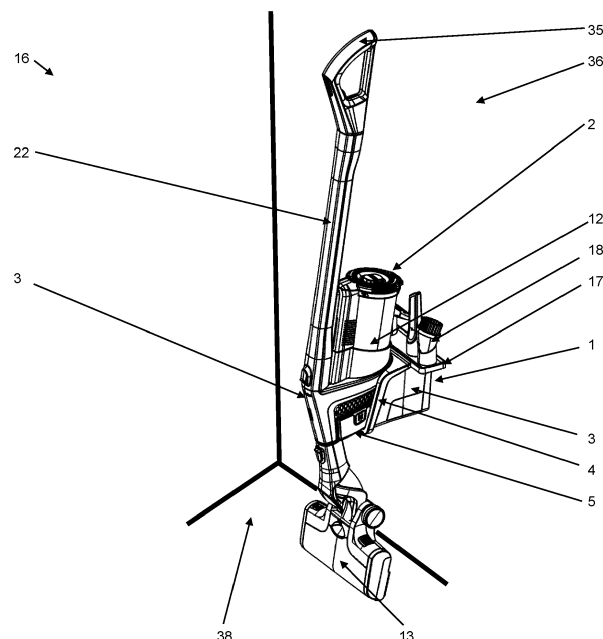


Fig. 1

EP 3 772 306 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wandhalterung für einen akkubetriebenen Staubsauger, mit einem Gehäuse, das eine Aufnahme zum Halten des akkubetriebenen Staubsaugers aufweist, wobei die Aufnahme dazu ausgebildet ist, einen in der Wandhalterung gehaltenen Staubsauger an einem wechselbaren Akkumulatorgehäuse des Staubsaugers aufzunehmen, wobei die Wandhalterung einem elektrischen Steckverbinder zur Kontaktierung eines gehaltenen Staubsaugers zum Aufladen des im Akkumulatorgehäuse angeordneten Akkumulators aufweist sowie einen Staubsauger und ein Bodenpflegesystem aus einer solchen Wandhalterung und einem Staubsauger.

[0002] Eine entsprechende Wandhalterung für einen akkubetriebenen Staubsauger ist aus WO 2011/110826 A1 bekannt. Nachteilig an der hier beschriebenen Wandhalterung ist, dass der elektrische Steckverbinder zum Aufladen des Akkumulators einen Gegensteckverbinder des Staubsaugergehäuses kontaktiert, über den dann eine Aufladung erfolgt. Auf diese Weise kann der Akkumulator nur über die Verbindung mit dem Staubsauger geladen werden. Einen wechselbaren Akkumulator kann man mit der hier beschriebenen Wandhalterung nicht separat vom Staubsauger laden.

[0003] Die EP 3 412 185 A1 offenbart hingegen eine Wandhalterung, die über eine separate Aufnahme für eine Ladung des Akkumulators separat vom Staubsauger verfügt. In dieser Ausgestaltung soll die Ladestation eine Aufnahme für den Staubsauger und eine separate Aufnahme für den Akkumulator aufweisen. Hierdurch muss eine zweite Aufnahme vorgesehen werden, was die Wandhalterung groß und aufwendig macht. Für das Aufladen des Akkumulators in der separaten Aufnahme muss dieser zudem von dem Staubsauger separiert werden.

[0004] Der Erfindung stellt sich somit das Problem, eine verbesserte Wandhalterung und einen verbesserten Staubsauger anzugeben, die ein verbessertes Bodenpflegesystem bilden. Insbesondere soll die Handhabung des Staubsaugers bei der Aufnahme in der Wandhalterung und bei dem Aufladen des Akkumulators erleichtert werden.

[0005] Erfindungsgemäß wird dieses Problem durch eine Wandhalterung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und einen Staubsauger gemäß Anspruch 5 sowie ein Bodenpflegesystem nach Anspruch 8 gelöst.

[0006] Dadurch, dass der Steckverbinder in der Aufnahme angeordnet ist und der Steckverbinder dazu ausgebildet ist, einen in der Aufnahme gehaltenen Staubsauger zum Aufladen des Akkumulators an einem elektrischen Gegensteckverbinder des aufgenommenen Akkumulatorgehäuses zu kontaktieren, kann die elektrische Verbindung zwischen Wandhalterung und Staubsauger über die beiden Steckverbinder schnell und einfach beim Einsetzen des Akkumulatorgehäuses in die Aufnahme hergestellt werden. Mit der Anordnung des

Steckverbinders in der Aufnahme ist eine direkte Kontaktierung des Akkumulatorgehäuses durch den elektrischen Steckverbinder möglich. Da der Steckverbinder in der Aufnahme dazu ausgebildet ist, einen in der Aufnahme gehaltenen Staubsauger zum Aufladen an dem Gegensteckverbinder des Akkumulatorgehäuses zu kontaktieren, kann in der gleichen Aufnahme der Wandhalterung auch separat ein Akkumulator in einem wechselbaren Akkumulatorgehäuse des Staubsaugers geladen werden. Hierdurch kann der Staubsauger auch mit mehreren Wechselakkumulatoren betrieben werden und der am Staubsaugergehäuse gehaltene Akkumulator kann bei Aufnahme des Staubsaugers in der Wandhalterung unverzüglich durch die Kontaktierung der Steckverbinder geladen werden. Hierdurch lässt sich die Aufnahme der Wandhalterung variabel nutzen.

[0007] Im privaten Haushalt sowie im Gewerbe kommen Staubsauger, zur Reinigung von Flächen wie textilen Bodenbelägen und glatten Böden zum Einsatz. Dabei wird zur Staubaufnahme eine Bodendüse des Staubsaugers auf einer Bodenfläche kontinuierlich vor- und zurückgeschoben.

[0008] Die Bodenfläche kann durch einen textilen Bodenbelag wie einen Teppich oder Teppichboden oder durch einen Hartboden wie z. B. ein Holzparkett, Laminat oder einen PVC-Bodenbelag gebildet werden.

[0009] Der Staubsauger weist ein Gebläse zur Erzeugung eines Unterdruckes auf, durch den die über eine zu reinigende Bodenfläche geführte Bodendüse Staub und Schmutz von der Bodenfläche aufnimmt. Hierzu wird die Bodendüse durch den Benutzer mittels Schub- und Zugbewegungen in Bearbeitungsrichtung vor und zurück bewegt. Hierdurch gleitet die Bodendüse über die zu reinigende Bodenfläche. Insbesondere bei langflorigen Teppichen gleitet die Unterseite der Bodendüse über die Bodenfläche, während die Unterseite bei Hartböden abgestanden, gegebenenfalls durch Abstandsborsten, über diese Bodenflächen hinweg schwebt. Der Benutzer kann dazu beispielsweise einen mit dem Saugrohr verbundenen Griff des Staubsaugers handhaben. Damit die Reinigung und Pflege des Bodenbelags möglichst effektiv ausgeführt werden kann, ist der Saugmund länglich ausgebildet und verläuft im Wesentlichen quer zur Bearbeitungsrichtung. Länglich ausgebildet bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der vorzugsweise im Wesentlichen rechteckige Saugmund eine größere Länge quer zur Bearbeitungsrichtung aufweist, als Breite in Bearbeitungsrichtung. Ein Staubsaugergehäuse des Staubsaugers kann eine Staubaufnahmekammer aufweisen, in welcher der über die Bodendüse aufgenommene Staub beispielsweise in einem Staubbeutel gesammelt werden kann.

[0010] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den abhängigen Ansprüchen. Es ist darauf hinzuweisen, dass die in den Ansprüchen einzeln aufgeführten Merkmale auch in beliebiger und technologisch sinnvoller Weise miteinander kombiniert werden können und somit weitere Ausgestal-

tungen der Erfindung aufzeigen.

[0011] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Wandhalterung eine Montageplatte zur Befestigung an einer Wand aufweist, wobei das Gehäuse zur Montage an der Montageplatte verrastet wird. Ist die Montageplatte an der Wand befestigt worden, wird das Gehäuse vorzugsweise von oben nach unten auf die Montageplatte geschoben. Nach dem Aufchieben des Gehäuses auf die Montageplatte erreicht dieses vorteilhafterweise eine Endposition, in welcher das Gehäuse dann verrastet wird. Mit dem zweiteiligen Aufbau, wobei das Gehäuse den vorderen Teil der Wandhalterung bildet und die Montageplatte den hinteren Teil der Wandhalterung, kann diese einfach an der Wand montiert werden. Um den Staubsauger in unterschiedlichen Konfigurationen auf unterschiedlichen Höhen an der Wand in der Wandhalterung zu halten, können zudem durch die Zweiteiligkeit der Wandhalterung auch zwei Montageplatten auf unterschiedlichen Höhen an der Wand befestigt werden. Mit der Befestigung von zwei Montageplatten an der Wand kann die Position der Wandhalterung flexibel an die Konfiguration des Staubsaugers angepasst werden, wobei hierzu das Gehäuse einfach mit einer der beiden Montageplatten verrastet wird. Hierzu lässt sich die Rastverbindung zwischen den Montageplatten und dem Gehäuse vorteilhafterweise einfach lösen. Die Verrastung ist vorzugsweise mit einer Fingermulde ausgeformt, sodass der Endanwender mit einer Hand das Gehäuse von unten halten kann und mit einem Finger die Verrastung lösen kann. So kann das Gehäuse sehr einfach von der Montageplatte gelöst werden. Hierdurch lässt sich das Gehäuse einfach von der einen Montageplatte auf die andere Montageplatte stecken. Mit dieser Wandhalterung lässt sich der Staubsauger somit variabel an der Wand aufhängen.

[0012] Eine vorteilhafte Ausführung der Erfindung ist, dass die Aufnahme mehrere Führungen aufweist, über welche das Akkumulatorgehäuse zum Halten in der Wandhalterung in eine Halteposition geführt wird. Mit der Führung des Akkumulatorgehäuses in einer Halteposition kann die elektrische Verbindung über die Steckverbinder einfach hergestellt werden, da das Akkumulatorgehäuse von den Führungen in der Aufnahme präzise in eine Halteposition geführt und dort positioniert wird. Die Führungen sind vorzugsweise als Stege ausgebildet, welche in das Akkumulatorgehäuse eingreifen. Die Aufnahme ist vorzugsweise wie eine Halbschale ausgeformt. Diese dient der besseren Orientierung, wenn der Staubsauger in die Wandhalterung gehängt wird. Die Führungen bilden vorzugsweise eine axiale Gleitrichtung, sodass die Steckverbindung zwischen Steckverbinder und Gegensteckverbinder keiner mechanischen Kraft ausgesetzt ist.

[0013] Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung sieht vor, dass die Aufnahme über eine Haltegeometrie verfügt, welche den Staubsauger in der Halteposition zusätzlich abstützt. Mit der zusätzlichen Abstützung des Staubsaugers über die Haltegeometrie kann das Ge-

wicht des Staubsaugers von der Wandhalterung aufgenommen werden und der Staubsauger wird in der Halteposition zuverlässig positioniert. Die Haltegeometrie ist vorzugsweise als ein mittig angeordneter Führungsdorn ausgebildet, der in eine Mulde im Staubsaugergehäuse eingreift. Dieser Führungsdorn befindet sich vorzugsweise oberhalb der als Stege ausgebildeten Führungen. Über eine solche Haltegeometrie kann das Akkumulatorgehäuse beim Halten des Staubsaugers in der Wandhalterung entlastet werden.

[0014] Besonders vorteilhaft ist die Weiterbildung der Erfindung, dass die Wandhalterung über eine Zubehöralterung verfügt zum Halten von Saugzubehör, wobei das Gehäuse über eine Modulkoppelstelle verfügt und die Zubehöralterung über die Modulkoppelstelle mit dem Gehäuse modular gekoppelt ist. Hierdurch kann eine vorhandene Zubehöralterung als Modul gegen eine anders ausgestaltete und an eine geänderte Saugzubehörauswahl angepasste Zubehöralterung ausgetauscht werden. Damit sind beispielsweise auch länderspezifische Varianten der Wandhalterung günstig möglich, ohne, dass das Gehäuse der Wandhalterung verändert werden muss. Hierzu muss nur die Zubehöralterung geändert werden und kann über die Modulkoppelstelle mit dem unveränderten Gehäuse der Wandhalterung kombiniert werden.

[0015] Weiter vorteilhaft ist die Ausgestaltung der Erfindung, dass die Zubehöralterung mehrere Zubehöraufnahmen zur Aufnahme von Saugzubehör aufweist. Hierdurch lässt sich beispielsweise eine Saugzubehörauswahl bestehend aus einem Saugpinsel, einer Fugendüse und einer Polsterdüse von der Zubehöralterung aufnehmen. Vorzugsweise sind die Zubehöraufnahmen durch zylinderartige Ausformungen auf der vorzugsweise flachen Zubehöralterung gebildet.

[0016] Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass an den Zubehöraufnahmen weitere Adapterschnittstellen für die adaptive Anordnung von zusätzlichen Saugzubehör koppelbar sind. Solche Adapterschnittstellen können beispielsweise Rohrhalter sein, an denen ein Saugrohr als zusätzliches Saugzubehör angeordnet werden kann.

[0017] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Adapterschnittstellen neben der adaptiven Anordnung von zusätzlichen Saugzubehör an der gekoppelten Zubehöraufnahme weiterhin die Aufnahme von Saugzubehör ermöglichen. So kann beispielsweise neben dem Saugrohr an der Adapterschnittstelle auch weiterhin ein Saugpinsel, eine Fugendüse oder eine Polsterdüse an der gekoppelten Zubehöraufnahme angeordnet werden, wodurch die gekoppelte Zubehöraufnahme selbst nicht für die Anordnung von Saugzubehör verloren geht. Die Adapterschnittstelle ist vorzugsweise als Klammer ausgeformt, sodass ein Saugrohr einfach aufgenommen und in der Aufnahmehöhe verschoben werden kann. Somit kann die Adapterschnittstelle flexibel zur Halterung von Saugrohren verwendet werden. Die Adapterschnittstelle ist so

stabil ausgebildet, dass sie Saugrohre inklusive einer daran angeordneten Bodendüse sicher aufnimmt. Alternativ kann auch eine Bodendüse direkt an der Adapter-schnittstelle als zusätzliches Saugzubehör aufgenommen werden.

[0018] Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung sieht vor, dass die Modulkoppelstelle an einer Oberseite der Wandhalterung angeordnet ist. Mit der Anordnung der Modulkoppelstelle an der Oberseite der Wandhalterung lässt sich die Zubehörhalterung einfach über der Aufnahme der Wandhalterung anordnen, sodass sich der gehaltene Saugzubehör auch bei in der Aufnahme aufgenommenen Staubsauger einfach greifen lässt.

[0019] Eine vorteilhafte Ausführung der Erfindung ist, dass der auf der Zubehörhalterung gehaltene Saugzubehör von oben zugänglich auf der Wandhalterung angeordnet ist. Mit der Anordnung der Zubehörhalterung an der Oberseite der Wandhalterung ist der gehaltene Saugzubehör im Sichtfeld des Benutzers und einfach zugänglich. Außerdem können die Zubehöraufnahmen einfach beispielsweise als zylinderartige Ausformungen ausgestaltet sein, sodass die Entnahme des gehaltenen Saugzubehörs von der Zubehörhalterung unkompliziert ist.

[0020] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Modulkoppelstelle an einer Unterseite der Wandhalterung angeordnet ist. Die Anordnung der Modulkoppelstelle an der Unterseite der Wandhalterung ermöglicht die Anordnung der Zubehörhalterung unterhalb der Aufnahme. Damit kann das gehaltene Saugzubehör von dem in der Aufnahme aufgenommenen Staubsauger zumindest teilweise verdeckt werden, was optische Vorteile bietet.

[0021] Eine vorteilhafte Ausführung der Erfindung ist, dass der auf der Zubehörhalterung gehaltene Saugzubehör hängend auf der Zubehörhalterung eingerastet ist. Mit der Einrastung des Saugzubehörs an der Zubehörhalterung können die Saugdüsen einfach hängend unter der Aufnahme der Wandhalterung aufbewahrt werden. Zur Verrastung des Saugzubehörs in den Zubehöraufnahmen sind diese vorzugsweise als Zylinder ausgebildet und bieten einen formschlüssigen Sitz für den gehaltenen Saugzubehör.

[0022] Besonders vorteilhaft ist die Weiterbildung der Erfindung, dass die Zubehörhalterung an der Modulkoppelstelle zwischen Gehäuse und der Wand, an welcher die Montageplatte befestigt ist, bei Verrastung des Gehäuses an der Montageplatte formschlüssig verklemmt wird.

[0023] Hierdurch ist eine besonders einfache Kopplung der Zubehörhalterung an dem Gehäuse der Wandhalterung möglich. Neben der Montage des Gehäuses an der Montageplatte wird so gleichzeitig das Modul der Zubehörhalterung an dem Gehäuse der Wandhalterung festgelegt.

[0024] Weiter vorteilhaft ist die Ausgestaltung der Erfindung, dass der Steckverbinder über zumindest ein Versorgungskabel mit einem Netzstecker verbunden ist,

wobei das Versorgungskabel in dem Gehäuse integriert verlegbar ist. Hierdurch kann das Versorgungskabel vom Benutzer einfach in das Gehäuse der Wandhalterung integriert werden. Mit der integrierten Verlegung des Versorgungskabels in dem Gehäuse ist dieses geschützt, sodass Beschädigungen am Kabel und am Steckverbinder durch die Benutzung der Wandhalterung ausgeschlossen werden können. Andererseits kann das in dem Gehäuse der Wandhalterung integrierte Versorgungskabel auch ohne die Wandhalterung zur Aufladung des Staubsaugers genutzt werden. Bei dem Versorgungskabel handelt es sich vorzugsweise um ein standardisiertes Bauteil, sodass ein Ersatzteil problemlos an der Wandhalterung integriert werden kann. So lässt sich die Wandhalterung einfach reparieren. Zudem lassen sich über die nachträgliche Integration von unterschiedlichen Versorgungskabeln durch den Benutzer einfach länderspezifische Varianten der Wandhalterung herstellen. Hierzu wird dem Benutzer die Wandhalterung mit einem Versorgungskabel und einen länderspezifischen Netzstecker zur Verfügung gestellt.

[0025] Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Steckverbinder ein Winkelstecker ist. Mit einem als Winkelstecker ausgebildeten Steckverbinder ist die Integration in die Wandhalterung besonders einfach möglich, da ein Winkelstecker sich leicht in der Wandhalterung abstützen lässt und die Winkelform eine Verlegung in dem Gehäuse erleichtert.

[0026] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Netzstecker ein integriertes Netzteil aufweist. Über die Integration des Netzteiles an dem Netzstecker kann das Gehäuse der Wandhalterung kleiner ausgestaltet werden. Außerdem gestaltet sich die Erneuerung des Netzteiles und die länderspezifische Ausgestaltung der Wandhalterung leichter, wenn das Netzteil an dem Netzstecker integriert ist.

[0027] Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung sieht vor, dass das Gehäuse eine Klappe als Abdeckung des integriert verlegten Versorgungskabels aufweist. Mit einer als Klappe ausgebildeten Abdeckung kann das integrierte Versorgungskabel optisch verdeckt und geschützt in dem Gehäuse verlegt werden.

[0028] Eine vorteilhafte Ausführung der Erfindung ist, dass die Klappe eine Abstützung für den Steckverbinder aufweist. Durch Integration einer Abstützung in der Klappe kann der Steckverbinder einfach und sicher in dem Gehäuse aufgenommen und abgestützt werden. Auf diese Weise lässt sich der Steckverbinder zudem einfach positionieren.

[0029] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Abstützung ein gegenüber der Klappe klappbares Fixierteil zur Fixierung des Steckverbinders umfasst. Über das klappbare Fixierteil an der Klappe kann der Steckverbinder einfach an der Klappe festgelegt werden. Hierzu wird das klappbare Fixierteil an die Klappe angeklappt und der Steckverbinder über das angeklappte Fixierteil an der Klappe einfach eingeklemmt.

[0030] Eine vorteilhafte Ausführung der Erfindung ist, dass das Versorgungskabel in einem Kabelkanal des Gehäuses verlegbar ist, der von der Klappe abgedeckt wird. Mit der Anordnung des Versorgungskabels in dem Kabelkanal des Gehäuses ist das Kabel sicher gegen ein Verrutschen festgelegt, wobei die Abdeckung des Kabelkanals zusätzlichen Schutz bietet.

[0031] Eine bevorzugte Ausführung der Erfindung sieht vor, dass die Klappe eine integrierte Kabelverlegung aufweist. Eine an der Klappe integrierte Kabelverlegung ermöglicht die Festlegung des Versorgungskabels an der Klappe, sodass die Verlegung des Kabels einfach in der Klappe erfolgen kann. Bei einer aus dem Gehäuse entnehmbaren Klappe kann das Versorgungskabel so unabhängig von der Anordnung der Wandhalterung handlich in der abgenommenen Klappe verlegt werden.

[0032] Besonders vorteilhaft ist die Weiterbildung der Erfindung, dass die Klappe in das Gehäuse einsteckbar und in dem Gehäuse verrastbar ist. Mit dem Einstecken und Verrasten der Klappe in dem Gehäuse ist eine einfache und schnelle Befestigung der Klappe in dem Gehäuse möglich.

[0033] Weiter vorteilhaft ist die Ausgestaltung der Erfindung, dass die Klappe zur Kontaktierung des gehaltenen Staubsaugers zum Aufladen des Akkumulators mit dem Steckverbinder zusammen an dem Gehäuse klappbar ist. Über das Klappen der Klappe an dem Gehäuse in Richtung des Staubsaugers kann eine einfache geführte Bewegung des Steckverbinders zur Kontaktierung des gehaltenen Staubsaugers ausgeübt werden, über welche der Benutzer die elektrische Steckverbindung zum Aufladen des Akkumulators schließt.

[0034] Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das Versorgungskabel in mindestens einer bogenförmig ausgebildeten Klemmrippe fixiert ist. Über die bogenförmig ausgebildete Klemmrippe kann das Kabel ohne Knicke aus dem Gehäuse geführt werden. Außerdem kann über die bogenförmig ausgebildete Klemmrippe einfach eine Zugentlastung für das Versorgungskabel geschaffen werden, mit welcher das Kabel sicher in dem Gehäuse festgelegt werden kann.

[0035] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Steckverbinder zum Aufladen durch eine Öffnung in der Aufnahme ragt. Über eine solche Öffnung kann der Steckverbinder zur Kontaktierung des in der Aufnahme aufgenommenen Staubsaugers einfach in die Aufnahme hineingeführt werden.

[0036] Ferner ist Gegenstand der Erfindung ein bereits und im Folgenden beschriebener, akkubetriebener Staubsauger zur Reinigung und Pflege von Bodenflächen mit einem Staubsaugergehäuse, einem Gebläse zur Erzeugung eines Unterdruckes zur Aufnahme von Schmutz mittels eines Luftstromes, einem Abscheidesystem zur Reinigung der aufgenommenen Luft vom Schmutz, einem an dem Staubsaugergehäuse gehaltenen, wechselbaren Akkumulatorgehäuse mit einem darin angeordneten Akkumulator zur Stromversorgung des

Gebläses, wobei das Akkumulatorgehäuse dazu ausgebildet ist, in einer Wandhalterung aufgenommen zu werden, wobei der Staubsauger einen elektrischen Gegensteckverbinder zum Aufladen des Akkumulators aufweist, wobei der Gegensteckverbinder an dem Akkumulatorgehäuse angeordnet ist und der Gegensteckverbinder dazu ausgebildet ist, bei Aufnahme des Akkumulatorgehäuses in der Wandhalterung einen Steckverbinder der Wandhalterung zum Aufladen des Akkumulators zu kontaktieren. Ein solcher Staubsauger ermöglicht die elektrische Verbindung zwischen Wandhalterung und Staubsauger über die beiden Steckverbinder schnell und einfach beim Einsetzen des Akkumulatorgehäuses in die Aufnahme herzustellen.

[0037] Mit der Anordnung des Gegensteckverbinders an dem Akkumulatorgehäuse ist eine direkte Kontaktierung durch den elektrischen Steckverbinder in der Aufnahme möglich. Da der Gegensteckverbinder dazu ausgebildet ist, bei Aufnahme des Akkumulatorgehäuses in der Wandhalterung den Steckverbinder zum Aufladen des Akkumulators zu kontaktieren, kann bei Aufnahme des Staubsaugers in der Wandhalterung unverzüglich durch die Kontaktierung der Steckverbinder geladen werden. Über den Gegensteckverbinder im dem Akkumulatorgehäuse kann ein Akkumulator auch separat in einem wechselbaren Akkumulatorgehäuse unabhängig vom Staubsauger geladen werden. Hierdurch kann der Staubsauger auch mit mehreren Wechselakkumulatoren betrieben werden. Somit lässt sich der Staubsauger ohne Unterbrechungen durch das Aufladen der wechselbaren Akkumulatoren nutzen.

[0038] Besonders vorteilhaft ist die Weiterbildung des Staubsaugers, dass das Akkumulatorgehäuse mehrere Gegenführungen aufweist, über welche das Akkumulatorgehäuse zum Halten in der Wandhalterung in eine Halteposition geführt wird. Mit der Führung des Akkumulatorgehäuses in eine Halteposition kann die elektrische Verbindung über die Steckverbinder einfach hergestellt werden, da das Akkumulatorgehäuse von den Gegenführungen in der Aufnahme präzise in eine Halteposition geführt und dort positioniert wird. Die Gegenführungen sind vorzugsweise als Nuten ausgebildet, welche in das Akkumulatorgehäuse eingelassen sind. Die Gegenführungen bilden vorzugsweise eine axiale Führung, sodass die Steckverbindung zwischen Steckverbinder und Gegensteckverbinder keiner mechanischen Kraft ausgesetzt ist.

[0039] Weiter vorteilhaft ist die Ausgestaltung des Staubsaugers, dass das Staubsaugergehäuse über eine Gegenhaltegeometrie verfügt, welche das Staubsaugergehäuse in der Halteposition zusätzlich abstützt. Mit der zusätzlichen Abstützung des Staubsaugers über die Gegenhaltegeometrie kann das Gewicht des Staubsaugers von der Wandhalterung aufgenommen werden und der Staubsauger wird in der Halteposition zuverlässig positioniert. Die Gegenhaltegeometrie ist vorzugsweise als eine mittig angeordnete Mulde ausgebildet, in die ein Führungsdorn der Aufnahme eingreift. Die Mulde befin-

det sich vorzugsweise oberhalb der als Nuten ausgebildeten Gegenführungen. Über eine solche Gegenhaltegeometrie kann das Akkumulatorgehäuse beim Halten des Staubsaugers in der Wandhalterung entlastet werden.

[0040] Ferner ist Gegenstand der Erfindung ein Bodenpflegesystem umfassend eine bereits und im Folgenden beschriebene Wandhalterung und einen bereits und im Folgenden beschriebenen Staubsauger, wobei zum Aufladen des Akkumulators der Steckverbinder in der Aufnahme den Gegensteckverbinder an dem Akkumulatorgehäuse kontaktiert. Über den Kontakt zwischen Steckverbinder und Gegensteckverbinder ist sehr einfach eine elektrische Steckverbindung zum Aufladen des Akkumulators herstellbar.

[0041] Weiter vorteilhaft ist die Ausgestaltung des Bodenpflegesystems, dass die Gegenführungen des Akkumulatorgehäuses an den Führungen der Aufnahme geführt sind. Mit der Führung der Gegenführungen an den Führungen kann das Akkumulatorgehäuse einfach und sicher in der Aufnahme positioniert werden. Hierdurch lässt sich die elektrische Steckverbindung zwischen Steckverbinder und Gegensteckverbinder schnell und einfach herstellen.

[0042] Eine vorteilhafte Ausführungsform des Bodenpflegesystems sieht vor, dass eine elektrische Verbindung zum Aufladen des Akkumulators zwischen dem Steckverbinder und dem Gegensteckverbinder bei Überführung des Akkumulatorgehäuses in die Halteposition hergestellt wird. Mit der Überführung des Akkumulatorgehäuses in die Halteposition kann die elektrische Verbindung zum Aufladen des Akkumulators besonders vorteilhaft direkt beim Einsetzen des Akkumulatorgehäuses in die Aufnahme hergestellt werden. Über die geführte Bewegung des Akkumulatorgehäuses in der Aufnahme kann die elektrische Verbindung über die Steckverbinder einfach bei Erreichen der Halteposition am Ende der geführten Einsetzbewegung des Staubsaugers in die Halterung geschlossen werden.

[0043] Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung des Bodenpflegesystems ist vorgesehen, dass die Haltegeometrie in der Haltposition in die Gegenhaltegeometrie eingreift und das Staubsaugergehäuse zusätzlich abstützt. Mit dem Eingriff der Haltegeometrie in die Gegenhaltegeometrie kann das Gewicht des Staubsaugers von der Wandhalterung aufgenommen werden und der Staubsauger wird in der Halteposition zuverlässig positioniert. Über den Eingriff der Haltegeometrie in die Gegenhaltegeometrie kann das Akkumulatorgehäuse so beim Halten des Staubsaugers in der Wandhalterung entlastet werden.

[0044] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnungen. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den folgenden Zeichnungen rein schematisch dargestellt und werden nachfolgend näher beschrieben. Einander entsprechende Gegenstände oder Elemente sind in allen Figuren mit

den gleichen Bezugszeichen versehen. Es zeigt

- | | | |
|----|----------|--|
| | Figur 1 | Erfindungsgemäßes Bodenpflegesystem in erster Konfiguration, |
| 5 | Figur 2 | Seitenansicht auf Bodenpflegesystem in erster Konfiguration |
| | Figur 3 | Erfindungsgemäßes Bodenpflegesystem in zweiter Konfiguration, |
| | Figur 4 | Seitenansicht auf Bodenpflegesystem in zweiter Konfiguration, |
| 10 | Figur 5 | Seitenansicht auf Staubsaugergehäuse, |
| | Figur 6 | Seitenansicht auf Akkumulatorgehäuse, |
| | Figur 7 | Ansicht auf Staubsaugergehäuse und Akkumulatorgehäuse, |
| 15 | Figur 8 | Ansicht auf Wandhalterung, |
| | Figur 9 | Ansicht auf Wandhalterung und Akkumulatorgehäuse, |
| | Figur 10 | Ansicht auf Wandhalterung und Montageplatte, |
| 20 | Figur 11 | Ansicht auf Wandhalterung mit Zubehörhalterung, |
| | Figur 12 | Ansicht auf Wandhalterung mit Zubehörhalterung und Saugzubehör, |
| | Figur 13 | Ansicht auf Wandhalterung mit Zubehörhalterung und Saugzubehör in Anordnung an der Unterseite, |
| 25 | Figur 14 | Schnittansicht auf Wandhalterung mit Zubehörhalterung, |
| | Figur 15 | Ansicht auf Adapterschnittstelle, |
| 30 | Figur 16 | Versorgungskabel, |
| | Figur 17 | Wandhalterung mit loser Klappe, |
| | Figur 18 | Wandhalterung mit befestigter Klappe, |
| | Figur 19 | Klappe mit integrierter Kabelverlegung, |
| | Figur 20 | Klappe mit integriertem Versorgungskabel, |
| 35 | Figur 21 | Wandhalterung mit befestigter Klappe und |
| | Figur 22 | Wandhalterung mit klappbarer Klappe. |

[0045] In den Figuren mit dem Bezugszeichen 16 bezeichnet ist ein erfindungsgemäßes Bodenpflegesystem rein schematisch dargestellt. Die Darstellung gemäß Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Wandhalterung 1 mit einem darin gehaltenen Staubsauger 2. Bei dem im Ausführungsbeispiel dargestellten Staubsauger 2 handelt es sich um einen sogenannten Akkustick-Staubsauger 2. Der Staubsauger 2 verfügt über ein nicht gezeigtes Gebläse zur Erzeugung eines Unterdruckes zur Aufnahme von Schmutz mittels eines Luftstromes. Dieser Schmutz wird über das Abscheidesystem 12 aus der aufgenommenen Luft abgeschieden, wodurch die Luft gereinigt wird, bevor sie aus dem Staubsaugergehäuse 11 herausgeführt wird. Dieser Staubsauger 2 ist variabel zusammensetzbar und kann in mindestens zwei unterschiedlichen Konfigurationen aufgebaut sein. Die Figuren 1 und 2 zeigen den Staubsauger 2 in einer ersten Konfiguration. Bei dieser ersten Konfiguration schließt die Bodendüse 13 direkt an das Staubsaugergehäuse 11 an, wobei der Handgriff 35 zur Führung der Bodendüse 13 über das als Verlängerung genutzte Saugrohr

22 am Staubsaugergehäuse 11 befestigt ist. Bei dieser Konfiguration ist das Abscheidesystem 12 und auch das Akkumulatorgehäuse 5 des Staubsaugers 2 bodennah angeordnet, sodass sich ein niedriger Schwerpunkt ergibt. Die zweite, in den Figuren 3 und 4 gezeigte Aufbaukonfiguration des Staubsaugers 2 sieht eine Anordnung des Handgriffes 35 am Staubsaugergehäuse 11 vor. Die Bodendüse 13 ist hier über das Saugrohr 22 mit dem Staubsaugergehäuse 11 verbunden. Bei dieser Konfiguration kann das Saugrohr 22 und die Bodendüse 13 leicht gegen eine Saugdüse 18 ausgetauscht werden, die mit dem Staubsaugergehäuse 11 direkt verbunden wird. Hierdurch ergibt sich nach kurzem Konfigurieren ein kurzer, kleiner und handlicher Staubsauger 2 zur Reinigung von beispielsweise Möbeln oder Fugen. Wie in den Figuren 1 bis 4 zu erkennen ist, lässt sich der Staubsauger 2 in den beiden gezeigten Konfigurationen in einer Wandhalterung 1 aufhängen. Für die beiden gezeigten Konfigurationen muss die Wandhalterung 1 allerdings auf unterschiedlichen Höhen an der Wand 36 angebracht werden. Um den Staubsauger 2 in unterschiedlichen Konfigurationen auf unterschiedlichen Höhen an der Wand 36 in der Wandhalterung 1 zu halten, können durch die Zweiteiligkeit der Wandhalterung 1 auch zwei Montageplatten 8 auf unterschiedlichen Höhen an der Wand 36 befestigt werden. Sowohl in der niedrigeren Position, gezeigt in den Figuren 1 und 2, als auch in der höheren Position, gezeigt in den Figuren 3 und 4, kann der Staubsauger 2 in der vom Gehäuse 3 der Wandhalterung 1 gebildeten Aufnahme 4 gehalten werden. In beiden Konfigurationen nimmt die Aufnahme 4 das wechselbare Akkumulatorgehäuse 5 des Staubsaugers 2 auf. Das an dem Staubsaugergehäuse 11 adaptierbare Akkumulatorgehäuse 5 kann gewechselt werden, um für den Betrieb des Staubsaugers 2 ein anderes Akkumulatorgehäuse 5 mit einem anderen darin angeordneten Akkumulator zu verwenden. Mit der Adaptierung des Akkumulatorgehäuses 5 am Staubsaugergehäuse 11 kann der Staubsauger 2 von der Aufnahme der Wandhalterung 1 gehalten werden. Die Wandhalterung 1 verfügt über eine Lademöglichkeit für den im Akkumulatorgehäuse 5 angeordneten Akkumulator. Diese umfasst einen elektrischen Steckverbinder 6 zur Kontaktierung des gehaltenen Staubsaugers 2, um den im Akkumulatorgehäuse 5 angeordneten Akkumulator zu laden. Hierzu verfügt der Staubsauger 2 wiederum über einen elektrischen Gegensteckverbinder 7 über den die elektrische Verbindung zum Akkumulator mit dem Steckverbinder 6 der Wandhalterung 1 hergestellt wird. Die Aufnahme der Wandhalterung 1 ist so ausgelegt, dass das Einsetzen des Akkumulatorgehäuses 5 parallel zur Wand 36 geführt erfolgt und eine Fügeachse 37 von Steckverbinder 6 und Gegensteckverbinder 7 ebenfalls parallel zur Wand 36, also in diesem Fall senkrecht, verläuft. Somit kann der Staubsauger 2 senkrecht nach oben entnommen werden, bzw. senkrecht nach unten eingehängt werden. Im eingehängten Zustand hat die Bodendüse 13 vorzugsweise in keiner der beiden Konfigurationen einen Kontakt mit dem Boden 38. Zum

einen wird dadurch der Boden 38 nicht beschädigt und zum anderen könnte eine aufliegende Bodendüse 13 den Vorgang des Einhängens vom Staubsauger 2 in der Wandhalterung 1 und des Kontaktierens von Steckverbinder 6 und Gegensteckverbinder 7 stören. In den Figuren 2 und 4 ist eine Geräteachse 39 gekennzeichnet, welche durch das Staubsaugergehäuse 11 und das Akkumulatorgehäuse 5 vorgegeben ist. Diese hat einen Winkel von vorzugsweise 11° zur Fügeachse 37 der Steckverbinder 6, 7, Einsetzrichtung des Akkumulatorgehäuses 5 in der Aufnahme 4 sowie zur Wand 36. Da diese Winkeligkeit vom Staubsauger 2 vorgegeben ist, weist die Aufnahme 4 der Wandhalterung 1 einen gewissen Abstand zur Wand 36 auf. Dieser ist vorzugsweise so ausgelegt, dass die Bodendüse 13 einen Mindestabstand von 2 cm zur Wand 36 einhält. Dieser Abstand reicht aus, dass bei der Staubsaugerentnahme aus der Wandhalterung 1 sowie beim Einhängen des Staubsaugers 2 in die Aufnahme 4 der Wandhalterung 1 die Wand 36 nicht berührt wird. Ansonsten könnte die Wand 36 beschädigt werden oder der Vorgang des Einhängens und elektrischen Kontaktierens von Steckverbinder 6 und Gegensteckverbinder 7 wird gestört. Die Konfiguration gemäß der Figuren 3 und 4 wirkt sich durch die Winkeligkeit des Staubsaugers 2 nicht negativ auf diese Position in der Wandhalterung 1 aus. Der Abstand vom Handgriff 35 zur Wand 36 und von der Bodendüse 13 zur Wand 36 ist annähernd gleich. Zudem ist dieser Abstand deutlich größer als 2 cm. Der Abstand der Aufnahme 4 zur Wand 36 bietet den Vorteil, dass ein vorzugsweise dreiteiliges Zubehörsatz 18 leicht an der Wandhalterung 1 untergebracht werden kann. In den Figuren 1 bis 4 ist zudem eine Zubehörhalterung 17 erkennbar, welche zur Aufnahme und Halten von Saugzubehör 18, wie Polster-, Fugen-, und Möbeldüsen, dient.

[0046] Die Figur 5 zeigt eine Seitenansicht auf das Staubsaugergehäuse 11 des Staubsaugers 2. Zu erkennen ist, das unter dem Abscheidesystem 12 angeordnete Akkumulatorgehäuse 5. Das Akkumulatorgehäuse 5 ist an dem Staubsaugergehäuse 11 wechselbar adaptiert. Es verfügt über Gegenführungen 14, an welchen in der Aufnahme 4 der Wandhalterung 1 gebildete Führungen 9 beim Einsetzen des Akkumulatorgehäuses 5 in die Aufnahme 4 geführt sind.

[0047] Wie aus der gegenüber Figur 5 vergrößerten Ansicht auf das Akkumulatorgehäuse 5 gemäß Figur 6 hervorgeht, bilden die Gegenführungen 14 die Achse 37 zum Einsetzen des Staubsaugers 2 in die Aufnahme 4 der Wandhalterung 2 aus. Die Gegenführungen 14 sind zudem zur Fügeachse 37 der Steckverbinder 6, 7 ausgerichtet. Auch eine angedeutete, später näher beschriebene, Gegenhaltegeometrie 15 unterstützt diese Achsrichtung, welche vorzugsweise parallel zur Wand 36 verläuft.

[0048] Die Figur 7 zeigt eine Ansicht auf das Staubsaugergehäuse 11 und das Akkumulatorgehäuse 5 aus welcher sowohl der Gegensteckverbinder 7 als auch die Gegenhaltegeometrie 15 hervorgeht. Die Gegenhalte-

geometrie 15 ist als Nut ausgebildet, welche zur Füge-
richtung der Steckverbinder 6, 7 offen ausgestaltet ist
und so zur Aufnahme einer später näher beschriebenen
Haltegeometrie 10 der Wandhalterung 1 ausgebildet ist.
Wie zu erkennen ist, sind die Gegenführungen 14 als
Nuten ausgebildet, die seitlich und in Füge-
richtung der Steckverbinder 6, 7 offen ausgestaltet sind.
Hierdurch können beim Einsetzen des Akkumulatorgehäuses 5 in
die Aufnahme 4 der Wandhalterung 1 die an der Aufnah-
me 4 gebildeten Führungen 9 leicht in die Gegenführungen
14 eingreifen und das Einsetzen bis zum Kontakt
der Steckverbinder 6 in der Halteposition führen.

[0049] Aus der Figur 8 ist eine Ansicht auf die Wand-
halterung 1 ersichtlich, wobei ein Blick in die halbschal-
enförmige Aufnahme 4 möglich ist. Hier ist zu erkennen,
dass die Aufnahme 4 neben einer Haltegeometrie 10
auch die Führungen 9 aufweist, welche das Akkumula-
torgehäuse 5 beim Einsetzen in die Aufnahme 4 bis in
eine von der Aufnahme 4 vorgegebene Halteposition füh-
ren. Die Führungen 9 greifen beim Einsetzen des Akku-
mulatorgehäuses 5 in die Gegenführungen 14 am Akku-
mulatorgehäuse 5 ein und sorgen so für einen geführten
Einsetzvorgang an dessen Ende die Steckverbindung
zwischen dem Steckverbinder 6 der Aufnahme 4 und
dem Gegensteckverbinder 7 des Akkumulatorgehäuses
5 hergestellt wird. Während dieser geführten Einsetzbeweg-
ung greift die als Dorn in der Aufnahme 4 ausgebildete
Haltegeometrie 10 in die Gegenhaltegeometrie 15 ein,
wobei mit Abschluss des Einsetzvorgangs das Akkumu-
latorgehäuse 5 über die Haltegeometrie 10 in der Ge-
genhaltegeometrie 15 abgestützt wird, sodass die Steck-
verbindung zwischen Steckverbinder 6 und Gegensteck-
verbinder 7 nach dem Einsetzen des Staubsaugers 2 in
die Wandhalterung 1 nicht mechanisch belastet wird. Zur
Kontaktierung des gehaltenen Staubsaugers 2 zum Auf-
laden des im Akkumulatorgehäuse 5 angeordneten Ak-
kumulators ist der Steckverbinder 6 in der Aufnahme 4
angeordnet. Er ragt vorzugsweise mittig der Aufnahme
4 in Fügeachsenrichtung 37 durch eine Öffnung 34 in der
Aufnahme 4 nach oben um den Gegensteckverbinder 7
an der Unterseite des Akkumulatorgehäuses 5 zu kon-
taktieren. Das Eigengewicht des Akkumulators ist für die
Herstellung der Steckverbindung zwischen Steckverbin-
der 6 und Gegensteckverbinder 7 ausreichend groß.
Über die herstellbare elektrische Verbindung zwischen
Steckverbinder 6 und Gegensteckverbinder 7 kann der
Akkumulator im Akkumulatorgehäuse 5 einfach in der
Aufnahme 4 der Wandhalterung 1 geladen werden. Hier-
zu wird das Akkumulatorgehäuse 5 in die Halteposition
überführt, in welcher die elektrische Verbindung zwi-
schen Steckverbinder 6 und dem Gegensteckverbinder
7 hergestellt ist.

[0050] Dies ist, wie in Figur 9 gezeigt ist, auch unab-
hängig vom Staubsauger 2 möglich. An dem an der
Wandhalterung 1 aufgenommenen Akkumulatorgehäu-
se 5 sind Adaptierstellen 10 erkennbar, mit denen das
Akkumulatorgehäuse 5 an dem Staubsaugergehäuse 11
wechselbar befestigt werden kann. Mit dem Wechsel des

Akkumulatorgehäuses 5 kann der Staubsauger 2 mit
mehreren Akkumulatoren betrieben werden, die unab-
hängig vom Staubsauger 2 in der Wandhalterung 1 auf-
geladen werden können. An der freien Haltegeometrie
10 ist erkennbar, dass diese lediglich in das Staubsau-
gergehäuse 11 eingreift und hierdurch beim Halten des
Staubsaugers 2 in der Wandhalterung 1 die Adaptierstel-
len 10 am Akkumulatorgehäuse 5 entlastet und den
Staubsauger 2 zusätzlich abgestützt. Weiter ist in Figur
9 zu erkennen, dass das Gehäuse 3 der Wandhalterung
1 über mindestens eine Modulkoppelstelle 19 verfügt, an
die eine später näher beschriebene Zubehörhalterung
17 gekoppelt werden kann. Außerdem ist eine Montage-
platte 8 zur Befestigung der Wandhalterung 1 an der
Wand 36 gezeigt. Die Befestigung der Montageplatte 8
erfolgt vorzugsweise durch Andübeln bzw. Anschrauben
der Montageplatte 8 an einer vertikalen Wand 36. An-
schließend wird das Gehäuse 3 der Wandhalterung 1 an
der Montageplatte 8 befestigt. Hierzu wird das Gehäuse
3 der Wandhalterung 1 zur Montage an der Montageplat-
te 8 verrastet. Die Montageplatte 8 verfügt über Hinter-
schneidungen 41, in welche das Gehäuse 3 der Wand-
halterung 1 mit Abkantungen 42 eingreift. Verrastet wird
das Gehäuse 2 an der Montageplatte 8 durch einen Rast-
haken 43, der mit einer Fingermulde 44 ausgeformt ist,
sodass der Endanwender mit einer Hand das Gehäuse
3 von unten halten und mit einem Finger den Rasthaken
43 lösen kann. So kann die Wandhalterung 1 von der
Montageplatte 8 einfach gelöst werden.

[0051] Die Figur 11 zeigt eine Ansicht auf die Wand-
halterung 1 mit einer Zubehörhalterung 17, welche über
die Modulkoppelstelle 19 mit dem Gehäuse 3 modular
gekoppelt ist. Die Zubehörhalterung 17 ist plattenförmig
ausgebildet und verfügt über mehrere zylinderförmige
Zubehöraufnahmen 20 zur Aufnahme von Saugzubehör
18. Die an der Oberseite 23 der Wandhalterung 1 ange-
koppelte Zubehörhalterung 17 ermöglicht eine von oben
gut zugängliche Anordnung des in der Zubehörhalterung
17 gehaltenen Saugzubehörs 18. Durch eine erkennbare
Symbolik auf der Oberfläche, kann die jeweilige Zube-
hördüse 18 einem bestimmten Zylinder der Zubehörauf-
nahmen 20 zugeordnet werden. Dadurch kommt es zu
keiner Kollision der Düsen 18. Die Zubehördüsen 18 sind
so ausgerichtet, dass diese senkrecht nach oben orien-
tiert sind. Eine zusätzliche Verrastung ist in dieser Ori-
entierung nicht nötig, da die Teile nicht nach unten fallen
können.

[0052] Aus Figur 12 geht die Wandhalterung mit Zu-
behörhalterung gemäß Figur 11 hervor, wobei hier in den
Zubehöraufnahmen 20 Saugzubehör 18, wie eine Polster-
düse, eine Fugendüse und ein Saugpinsel, angeord-
net ist. Bei Bedarf kann der hier angeordnete Saugzu-
behör 18 einfach von der Wandhalterung 1 herunterge-
griffen werden.

[0053] Die Figur 13 zeigt eine Anordnung der Zube-
hörhalterung 17 an einer an der Unterseite 24 des Wand-
halterungsgehäuses 2 angeordneten Modulkoppelstelle
19. Über die an der Unterseite 24 der Wandhalterung 1

angeordnete Zubehörrhaltung 17 kann das Saugzubehör 18 hängend in den Zubehöraufnahmen 20 angeordnet werden. Hierzu wird der auf der Zubehörrhaltung 17 gehaltene Saugzubehör 18 verrastet.

[0054] Aus Figur 14 geht eine Schnittansicht der Wandhalterung 1 mit Zubehörrhaltung 17 hervor. In dieser Darstellung ist zu erkennen, dass die Zubehörrhaltung 17 über gekantete Haltestege 45 an der Modulkoppelstelle 19 gehalten wird. Bei der Montage der Wandhalterung 1 wird die Zubehörrhaltung 17 einfach auf die Modulkoppelstelle 19 aufgeschoben. Über die Verrastung des Gehäuses 3 an der an der Wand 36 befestigten Montageplatte 8 wird die Zubehörrhaltung 17 an der Modulkoppelstelle 19 zwischen dem Gehäuse 3 und der Wand 36 in dem aufgeschobenen Zustand formschlüssig verklemmt und hierdurch einfach befestigt. In Figur 14 ist diese Montagefolge angedeutet. Die Zubehörrhaltung 17 wird horizontal von hinten auf die Modulkoppelstelle 19 der Wandhalterung 1 geschoben. Wird nun die Wandhalterung 1 an der Wand 36 befestigt, kann die Zubehörrhaltung 17 sicher gehalten werden.

[0055] Mit Figur 15 ist eine Ansicht auf eine Adapterschnittstelle 21 gegeben, welche zur adaptiven Kopplung eines Saugrohrs 22 auf einer Zubehöraufnahme 20 der Zubehörrhaltung 17 gekoppelt ist. Die Zubehöraufnahme 20 ermöglicht trotz Anordnung der Adapterschnittstelle 21 die Aufnahme von weiterem Saugzubehör 18. Die als Rohrhalter ausgebildete Adapterschnittstelle 21 ist in Figur 15 schematisch dargestellt. Die Adapterschnittstelle 21 kann rechts oder links auf die Zubehörrhaltung 17 gesteckt werden. Wird der Staubsauger 2 ohne Saugrohr 22 verwendet, kann das Saugrohr 22 an den Rohrhalter 21 gesteckt werden. Die Adapterschnittstelle 21 ist so ausgeformt, dass diese auf den Zylinder einer Zubehöraufnahme 20 gesteckt werden kann, aber beispielsweise ein Möbelpinsel wieder auf die Adapterschnittstelle 21 gesteckt werden kann. Somit geht die Position für den Möbelpinsel 18 nicht verloren. Da die Adapterschnittstelle 21 wie eine Klammer ausgeformt ist, kann das Saugrohr 22 auch in der Höhe verschoben werden. Somit kann die Adapterschnittstelle 21 auch auf den unterschiedlichen Höhen der Wandhalterung 1 verwendet werden. An die Adapterschnittstelle 21 könnte auch das Saugrohr 22 inklusive der Bodendüse 13 gesteckt werden oder auch die Bodendüse 13 ohne Rohr 22.

[0056] Die Figur 16 zeigt das bereits in den Figuren 8, 9, 11, 12 und 14 ersichtliche Versorgungskabel 25 in einer Einzelansicht. Das Versorgungskabel 25 verfügt über einen Steckverbinder 6, welcher als Winkelstecker ausgebildet ist. Außerdem verfügt das Versorgungskabel 25 über einen Netzstecker 26, der ein integriertes Netzteil 27 aufweist.

[0057] Mit der Figur 17 ist die Wandhalterung 1 schräg von unten mit einer gelösten Klappe 28 gezeigt. Die entfernte Klappe 28 gibt den Blick in das Gehäuseinnere der Wandhalterung 1 frei. In dieser Darstellung zu erkennen ist, dass das Versorgungskabel 25 gemäß Figur 16 in dem Gehäuse 1 integriert verlegt ist. Hierdurch kann

von dem Benutzer ein direktes Laden der Akkumulatoren in der Wandhalterung 1 ermöglicht werden. Andererseits kann das Versorgungskabel 25 benutzerseitig auch unabhängig von der Wandhalterung 1 verwendet werden. Der Winkelstecker des Versorgungskabels 25 bildet hierdurch den Steckverbinder 6, welcher bei Verlegung des Kabels 25 in der Wandhalterung 1 durch eine Öffnung 34 in die Aufnahme 4 der Wandhalterung 1 ragt. Die gelöste Klappe 28 dient als Abdeckung des im Gehäuse 3 integriert verlegten Versorgungskabels 25. Hierdurch ist über die Abdeckung ein optisch ansprechender Gehäuseabschluss realisierbar, wie aus Figur 18 ersichtlich. Die Klappe 28 verfügt über eine Abstützung 29 mit welcher der Steckverbinder 6 in dem Gehäuse 3 abgestützt wird. Die Abstützung 29 weist eine Geometrie auf, die rückseitig in den Steckverbinder 6 eingreift und ihn somit festlegt. Hierdurch kann ein Verrutschen bei Herstellung der Steckverbindung zwischen Steckverbinder 6 und Gegensteckverbinder 7 zuverlässig verhindert werden. Die Klappe 28 ist einfach seitlich in Stecköffnungen 46 des Gehäuses 3 einsteckbar und wird über seitliche Rastverbindungen 47 in dem Gehäuse 3 der Wandhalterung 1 verrastet. Das Kabel 25 wird in dem Gehäuse 3 in einem Kabelkanal 31 verlegt. Hierzu wird der Winkelstecker 6 zunächst durch die Öffnung 34 eingesteckt, sodass er die für die Kontaktierung erforderliche Position einnimmt. Das Kabel 25 direkt dahinter wird über Kabelkanäle 31 und Klemmrippen 33 fixiert, um den Stecker 6 in seiner Position zu halten. Die Klemmrippen 33 dienen zur Entlastung des Steckers 6 im eingebauten Zustand. Über eine bogenförmig ausgebildete Klemmrippe 33 wird das Versorgungskabel 35 aus dem Gehäuse 3 der Wandhalterung 1 geführt und ist hierdurch zugentlastet. Nach Verrastung der Klappe 28 ist das Versorgungskabel 25 in dem Gehäuse 3 integriert verlegt und wird an der Klappe 28 aus dem Gehäuse 3 geführt, wie in Figur 18 gezeigt. Die Klappe 28 dient mit ihrer Abstützung 29 zur zusätzlichen Sicherung des Ladesteckers 6, sodass dieser nicht nach unten herausgedrückt werden kann. Weiterhin verschließt die Klappe 28 die Unterseite 24 der Wandhalterung 1 und verdeckt sowie schützt somit das Versorgungskabel 25. Hierdurch bietet die Klappe 28 einen formintegrierten Abschluss der Wandhalterung 1.

[0058] Aus Figur 19 geht eine Ausführung hervor, die eine in die Klappe 28 integrierte Kabelverlegung 32 vorsieht. Hierbei sind die Steckeraufnahme, Kabelverlegung 32 und Zugentlastung 33 aus dem Gehäuse 3 der Wandhalterung 1 ausgelagert und in die Klappe 28 integriert. Neben der integrierten Kabelverlegung 32 in welcher das Versorgungskabel 25 bei der integrierten Verlegung geführt ist, verfügt die Klappe 28 über ein klappbares Fixierteil 30 zur Fixierung des Steckverbinders 6. Das klappbare Fixierteil 30 ist vorzugsweise über ein Filmscharnier 48 mit der Klappe 28 verbunden. Der Winkelstecker 6 des Versorgungskabels 25 wird bei der Kabelverlegung in das Fixierteil 30 eingelegt, welches eine dafür vorgesehene Öffnung aufweist. Über das Filmscharnier 48 wird das Fixierteil 30 in Richtung der Klappe

28 zusammengeklappt und im zusammengeklappten Zustand an der Klappe 28, wie in Figur 20 gezeigt, verrastet, wodurch der Steckverbinder 6 an der Klappe 28 festgelegt wird. Über Führungsrippen 49 werden die Teile 30, 28, 25 hierbei zueinander positioniert. Auf diese Weise wird der erforderliche Sitz des Steckverbinders 6 zur Kontaktierung des Gegensteckverbinders 7 sichergestellt. In dieser Ausführung verfügt die Klappe 28 über eine bogenförmig ausgebildete Klemmrippe 33, in welcher das Versorgungskabel 25 fixiert ist. Die mit dem Kabel 25 versehene Klappe 28 wird anschließend, wie in Figur 21 zu sehen, in das Gehäuse 3 der Wandhalterung 1 eingesetzt, sodass das Kabel 25 integriert in dem Gehäuse 3 verlegt ist. Auch hier wird die Klappe 28 eingesteckt und anschließend verrastet. Ein Vorteil dieser Ausführung ist, dass die Kabelverlegung 32 in der Klappe 28 und das Fixierteil 30 für den Kunden bei Verlegung des Versorgungskabels 25 einfacher zugänglich sind.

[0059] Die Figur 22 zeigt eine Wandhalterung mit klappbarer Klappe 28, wobei die Klappe 28 eine integrierte Kabelverlegung 32 und ein klappbares Fixierteil 30 zur Aufnahme des Steckverbinders 6 aufweist. Zur Kontaktierung des gehaltenen Staubsaugers 2 zum Aufladen des Akkumulators kann die Klappe 38 zusammen mit dem Steckverbinder 6 an dem Gehäuse 3 in Richtung des gehaltenen Staubsaugers 2 geklappt werden, wie dies durch den gebogenen Pfeil angedeutet ist. Über diese bogenförmige Klappbewegung der Klappe 28 greift der Steckverbinder 6 durch die Öffnung in der Aufnahme 4 und kann so den Gegensteckverbinder 7 des in der Aufnahme 4 aufgenommenen Akkumulatorgehäuses 5 kontaktieren. Die Klappe 28 ist drehbar bzw. scharnierbar an dem Gehäuse 3 der Wandhalterung 1 gelagert. Der Ladestecker 6 ist über das Fixierteil 30 lediglich an der Klappe 28 fixiert. Beim Einsetzen des Staubsaugers 2 hängt die Klappe 28, wie in Figur 22 zu sehen ist, nach unten herunter. Nachdem der Staubsauger 2 in die Halteposition in der Aufnahme angehängt ist, kann die Klappe 28 inklusive des darin positionierten Steckverbinders 6 und dem darin integriert verlegten Versorgungskabels 25 nach oben gedreht werden und kontaktiert so den Gegensteckverbinder 7 im aufgenommenen Akkumulatorgehäuse 5. Die Klappe 28 wird vorzugsweise durch die Steckkraft der Steckverbindung zwischen Steckverbinder 6 und Gegensteckverbinder 7 in Position gehalten. Wird der Staubsauger 2 oder das Akkumulatorgehäuse 5 aus der Aufnahme 4 der Wandhalterung 1 entnommen, so wird die elektrische Verbindung über die Steckverbindung 6, 7 automatisch getrennt und die klappbare Klappe 28 fällt automatisch in die in Figur 22 gezeigte Ausgangsposition zurück.

[0060] In der Ausführung mit der klappbaren Klappe 28 kann diese auch zur Fixierung des Gehäuses 3 der Wandhalterung 1 auf der Montageplatte 8 genutzt werden. Die schwenkbare Klappe 28 ist hierzu so ausgeformt, dass diese drehbar gelagert ist. Bei offener Stellung hängt die Klappe 28 senkrecht nach unten, wie in Figur 22 zu sehen ist. In dieser Position kann das Ver-

sorgungskabel 25 in der Wandhalterung 1 montiert werden. Zum Integrieren des Versorgungskabels 25 samt Stecker 6, wird die Klappe 28 um ca. 90° geschwenkt und verschlossen. Somit besteht die Möglichkeit, dass die Wandhalterung 1 auf die Montageplatte 8 geschoben wird und erst dann die Klappe 28 geschlossen wird. Bei dieser Bewegung dreht sich ein Endstück der Klappe 28 in die Montageplatte 8, sodass diese gesperert wird. Dadurch ist das Gehäuse 3 der Wandhalterung 1 auf einfache Weise mit der Montageplatte 8 fest verbunden. Zum Lösen, muss die Klappe 28 um ca. 90° geschwenkt werden, sodass sich die wieder Verbindung löst.

[0061] Natürlich ist die Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. Weitere Ausgestaltungen sind möglich, ohne den Grundgedanken zu verlassen.

Bezugszeichenliste:

20 **[0062]**

- | | |
|----|------------------------|
| 1 | Wandhalterung |
| 2 | Staubsauger |
| 3 | Gehäuse |
| 4 | Aufnahme |
| 5 | Akkumulatorgehäuse |
| 6 | Steckverbinder |
| 7 | Gegensteckverbinder |
| 8 | Montageplatte |
| 9 | Führung |
| 10 | Haltegeometrie |
| 11 | Staubsaugergehäuse |
| 12 | Abscheidesystem |
| 13 | Bodendüse |
| 14 | Gegenführung |
| 15 | Gegenhaltegeometrie |
| 16 | Bodenpflegesystem |
| 17 | Zubehörhalterung |
| 18 | Saugzubehör(Düsen) |
| 19 | Modulkoppelstelle |
| 20 | Zubehöraufnahme |
| 21 | Adapterschnittstelle |
| 22 | Saugzubehör (Saugrohr) |
| 23 | Oberseite |
| 24 | Unterseite |
| 25 | Versorgungskabel |
| 26 | Netzstecker |
| 27 | Netzteil |
| 28 | Klappe |
| 29 | Abstützung |
| 30 | Fixierteil |
| 31 | Kabelkanal |
| 32 | Kabelverlegung |
| 33 | Klemmrippe |
| 34 | Öffnung |
| 35 | Handgriff |
| 36 | Wand |
| 37 | Fügeachse |

- 38 Boden
- 39 Geräteachse
- 40 Adaptierstellen
- 41 Hinterschneidungen
- 42 Abkantungen
- 43 Rasthaken
- 44 Fingermulde
- 45 Haltestege
- 46 Stecköffnungen
- 47 Rastverbindungen
- 48 Filmscharnier
- 49 Führungsrippen

Patentansprüche

1. Wandhalterung (1) für einen akkubetriebenen Staubsauger (2), mit einem Gehäuse (3), das eine Aufnahme (4) zum Halten des akkubetriebenen Staubsaugers (2) aufweist, wobei die Aufnahme (4) dazu ausgebildet ist, einen in der Wandhalterung (1) gehaltenen Staubsauger (2) an einem wechselbaren Akkumulatorgehäuse (5) des Staubsaugers (2) aufzunehmen, wobei die Wandhalterung (1) einem elektrischen Steckverbinder (6) zur Kontaktierung eines gehaltenen Staubsaugers (2) zum Aufladen des im Akkumulatorgehäuse (5) angeordneten Akkumulators aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass der Steckverbinder (6) in der Aufnahme (4) angeordnet ist und der Steckverbinder (6) dazu ausgebildet ist, einen in der Aufnahme (4) gehaltenen Staubsauger (2) zum Aufladen des Akkumulators an einem elektrischen Gegensteckverbinder (7) des aufgenommenen Akkumulatorgehäuses (5) zu kontaktieren.
2. Wandhalterung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandhalterung (1) eine Montageplatte (8) zur Befestigung an einer Wand aufweist, wobei das Gehäuse (3) zur Montage an der Montageplatte (8) verrastet wird.
3. Wandhalterung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (4) mehrere Führungen (9) aufweist, über welche das Akkumulatorgehäuse (5) zum Halten in der Wandhalterung (1) in eine Halteposition geführt wird.
4. Wandhalterung (1) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Aufnahme (4) über eine Haltegeometrie (10) verfügt, welche den Staubsauger (2) in der Halteposition zusätzlich abstützt.
5. Akkubetriebener Staubsauger (2) zur Reinigung und Pflege von Bodenflächen, mit einem Staubsaugergehäuse (11), einem Gebläse zur Erzeugung eines Unterdruckes zur Aufnahme von Schmutz mittels ei-

nes Luftstromes, einem Abscheidesystem (12) zur Reinigung der aufgenommenen Luft vom Schmutz, einem an dem Staubsaugergehäuse (11) gehaltenen, wechselbaren Akkumulatorgehäuse (5) mit einem darin angeordneten Akkumulator zur Stromversorgung des Gebläses, wobei das Akkumulatorgehäuse (5) dazu ausgebildet ist, in einer Wandhalterung (1) aufgenommen zu werden, wobei der Staubsauger (2) einen elektrischen Gegensteckverbinder (7) zum Aufladen des Akkumulators aufweist,
dadurch gekennzeichnet,

dass der Gegensteckverbinder (7) an dem Akkumulatorgehäuse (5) angeordnet ist und der Gegensteckverbinder (7) dazu ausgebildet ist, bei Aufnahme des Akkumulatorgehäuses (5) in der Wandhalterung (1) einen Steckverbinder (6) der Wandhalterung (1) zum Aufladen des Akkumulators zu kontaktieren.

6. Staubsauger (2) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Akkumulatorgehäuse (5) mehrere Gegenführungen (14) aufweist, über welche das Akkumulatorgehäuse (5) zum Halten in der Wandhalterung (1) in eine Halteposition geführt wird.
7. Staubsauger (2) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Staubsaugergehäuse (11) über eine Gegenhaltegeometrie (15) verfügt, welche das Staubsaugergehäuse (11) in der Halteposition zusätzlich abstützt.
8. Bodenpflegesystem (16) umfassend eine Wandhalterung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4 und einen Staubsauger (2) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zum Aufladen des Akkumulators der Steckverbinder (6) in der Aufnahme (4) den Gegensteckverbinder (7) an dem Akkumulatorgehäuse (5) kontaktiert.
9. Bodenpflegesystem (16) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gegenführungen (14) des Akkumulatorgehäuses (5) an den Führungen (9) der Aufnahme (4) geführt sind.
10. Bodenpflegesystem (16) nach Anspruch 8 oder 9, **dass** eine elektrische Verbindung zum Aufladen des Akkumulators zwischen dem Steckverbinder (6) und dem Gegensteckverbinder (7) bei Überführung des Akkumulatorgehäuses (5) in die Halteposition hergestellt wird.
11. Bodenpflegesystem (16) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltegeometrie (10) in der Halteposition in die Gegenhaltegeometrie (15) eingreift und das Staubsaugergehäuse (11) zusätzlich abstützt.

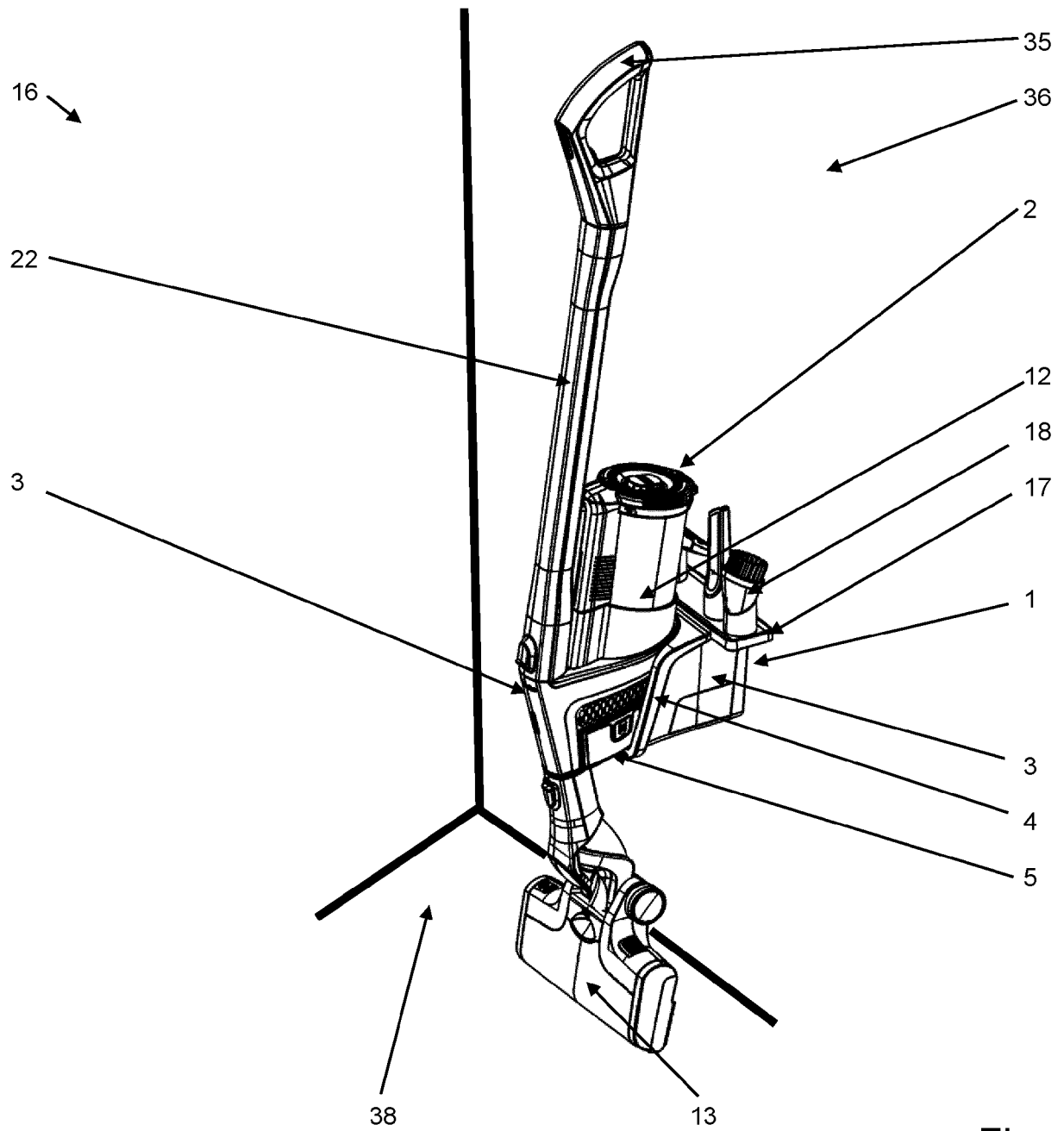


Fig. 1

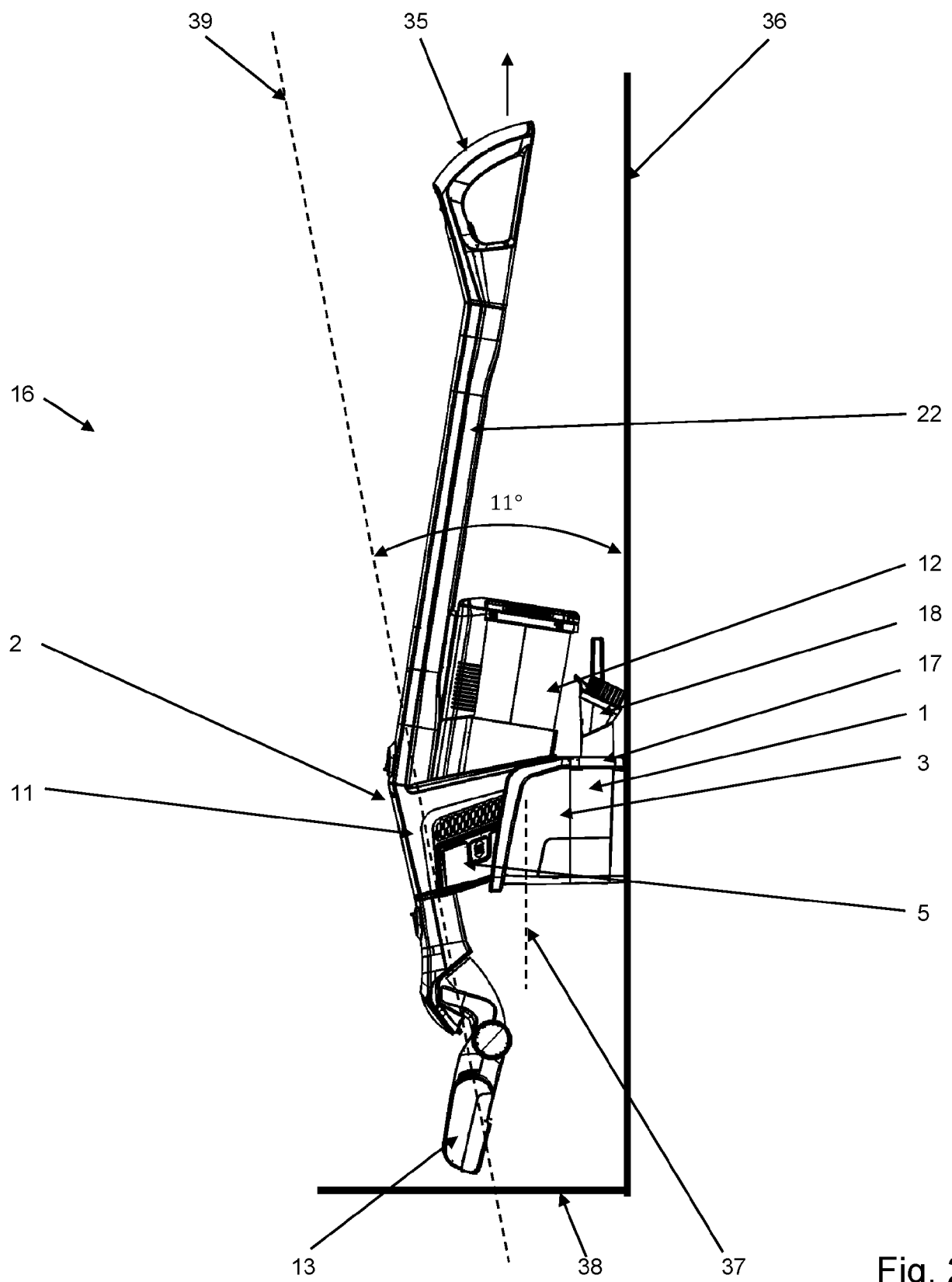


Fig. 2

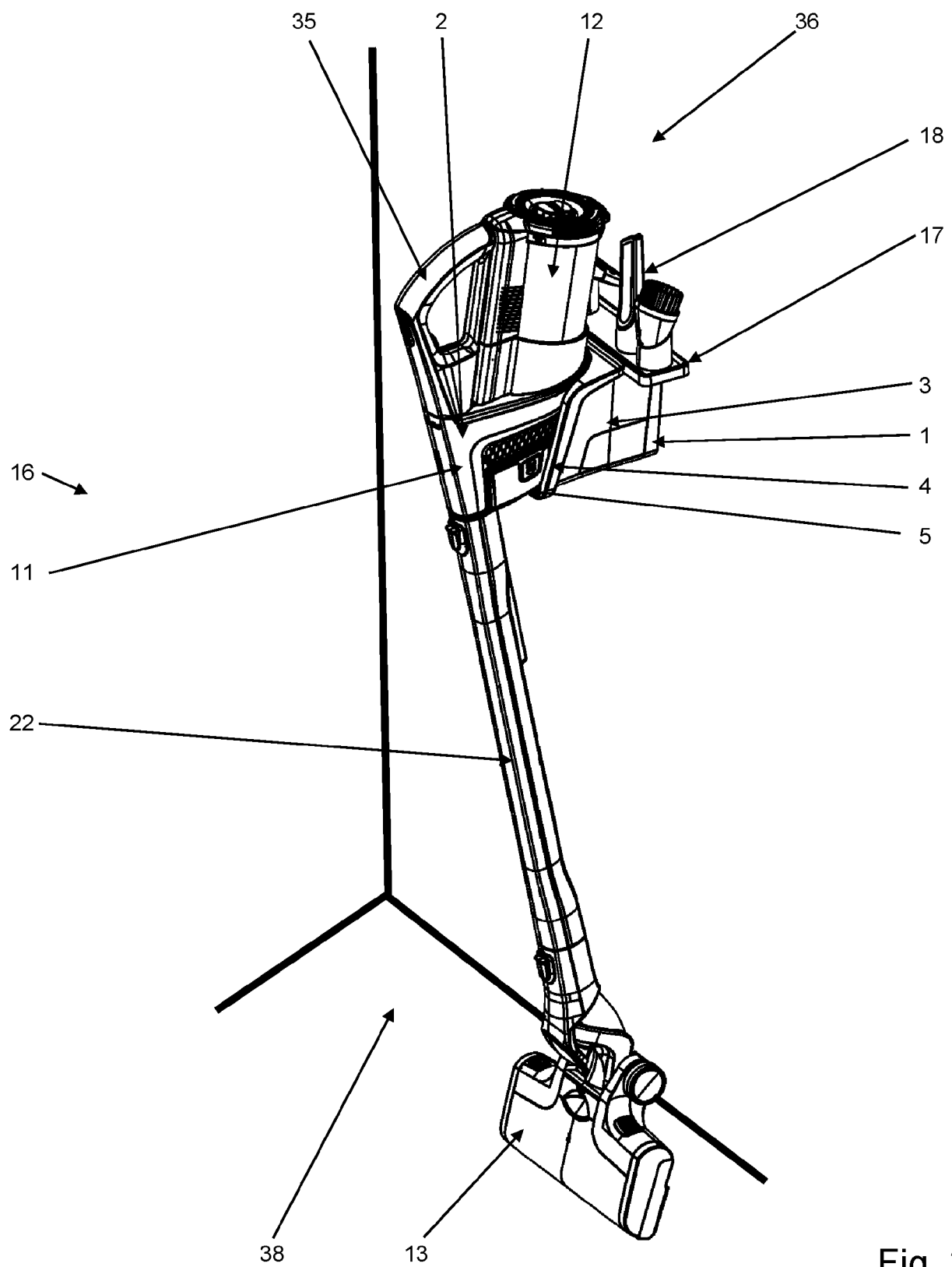


Fig. 3

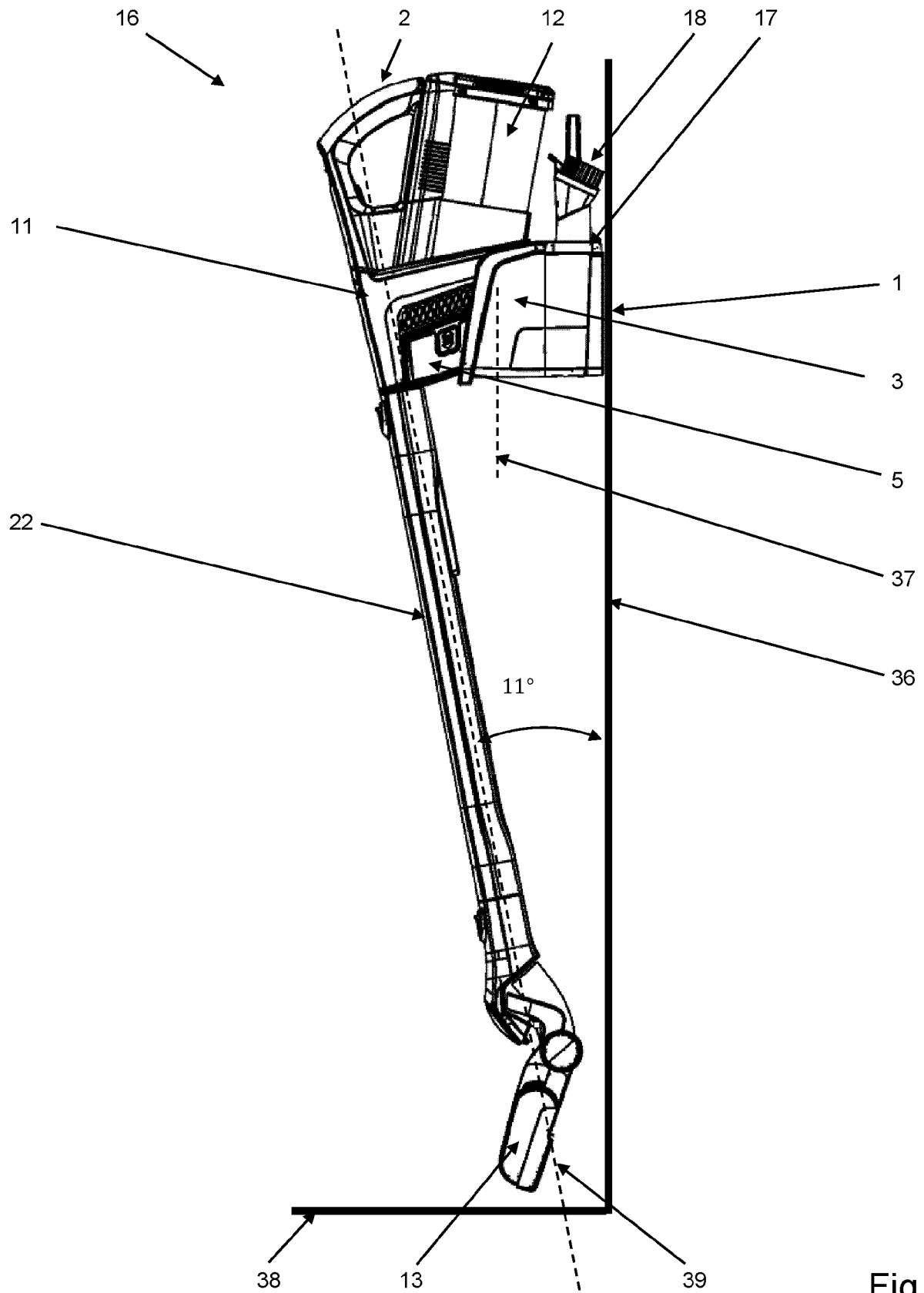


Fig. 4

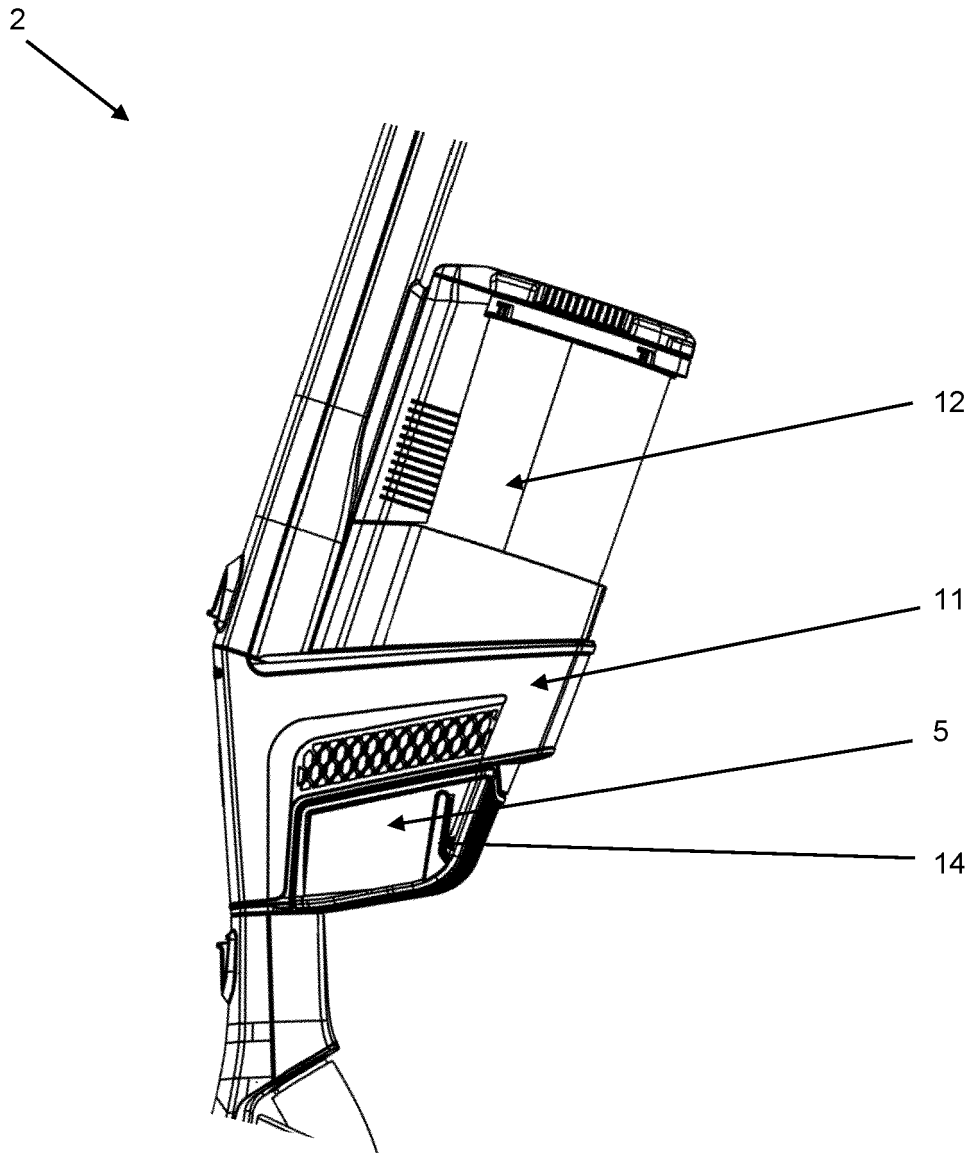


Fig. 5

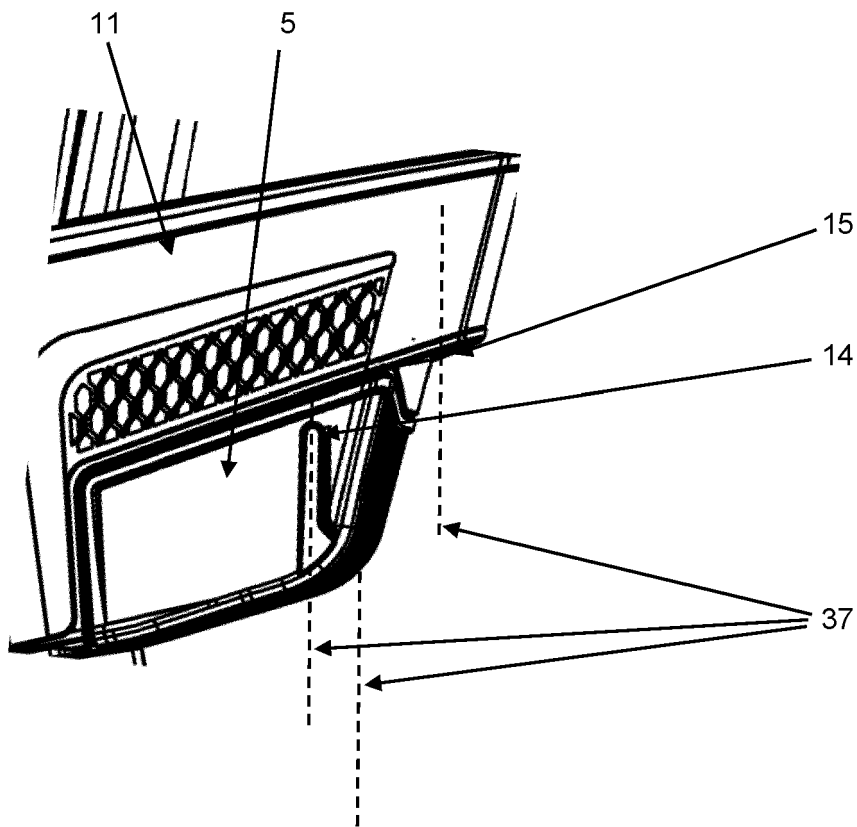


Fig. 6

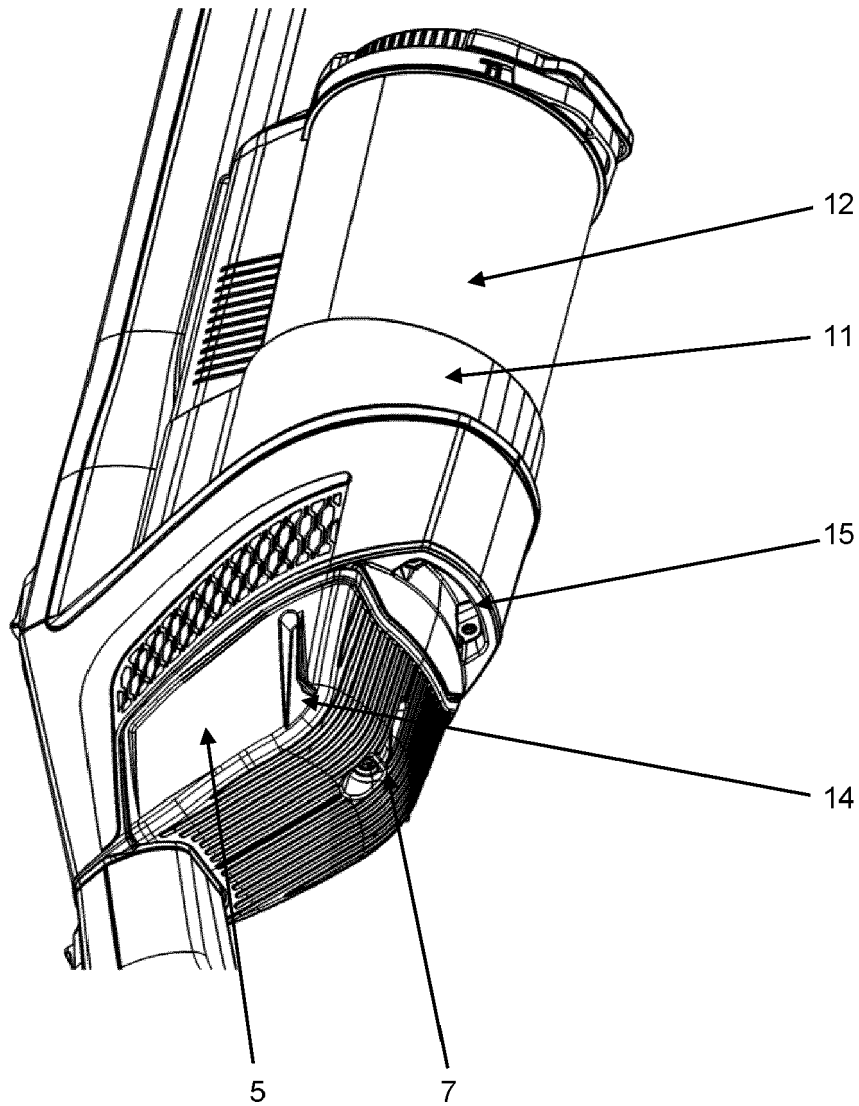


Fig. 7

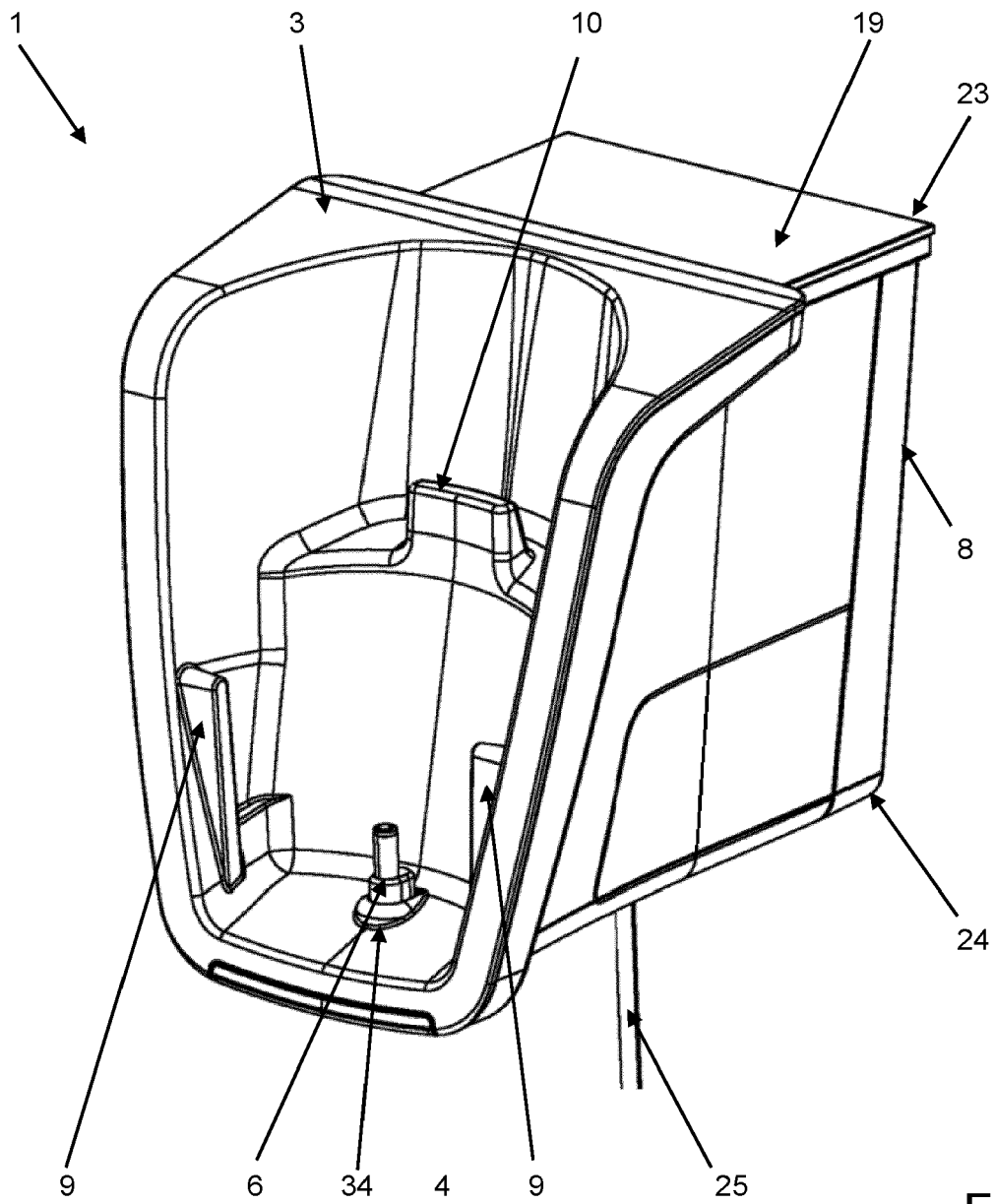


Fig. 8

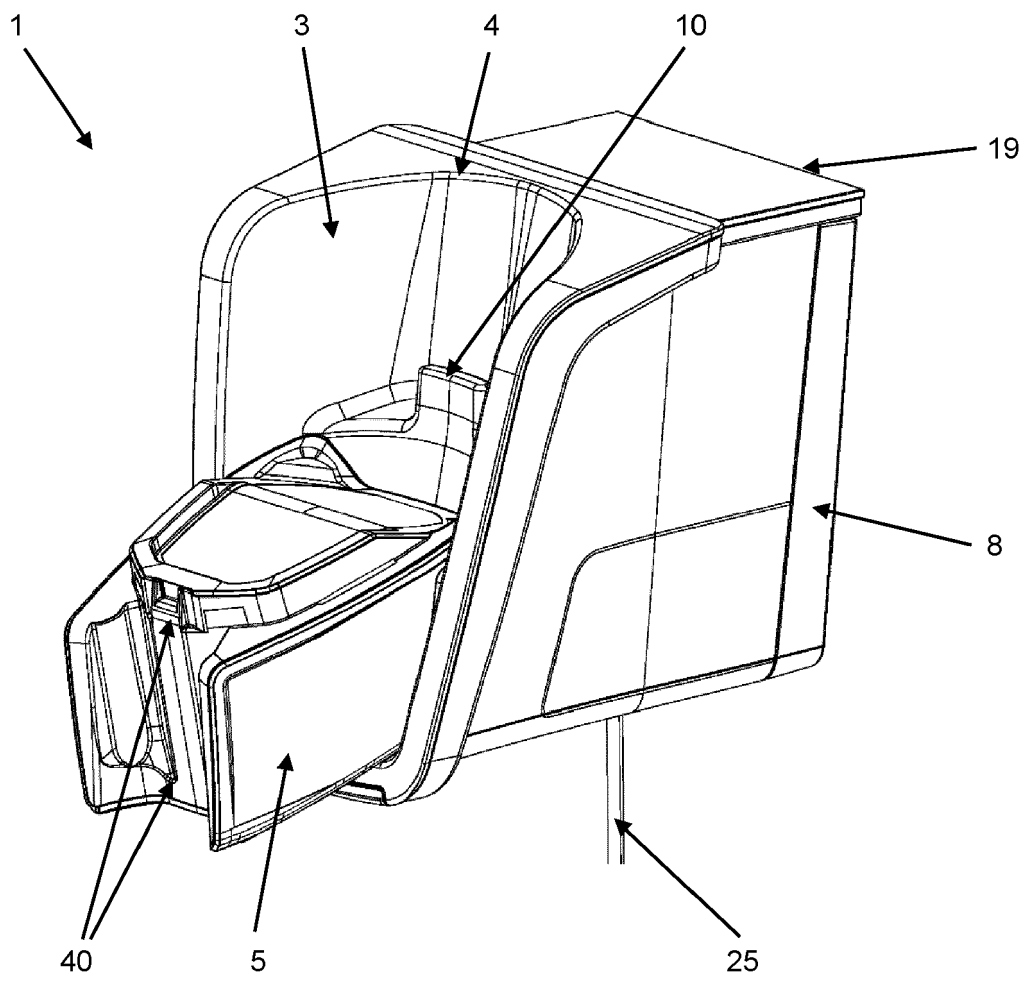


Fig. 9

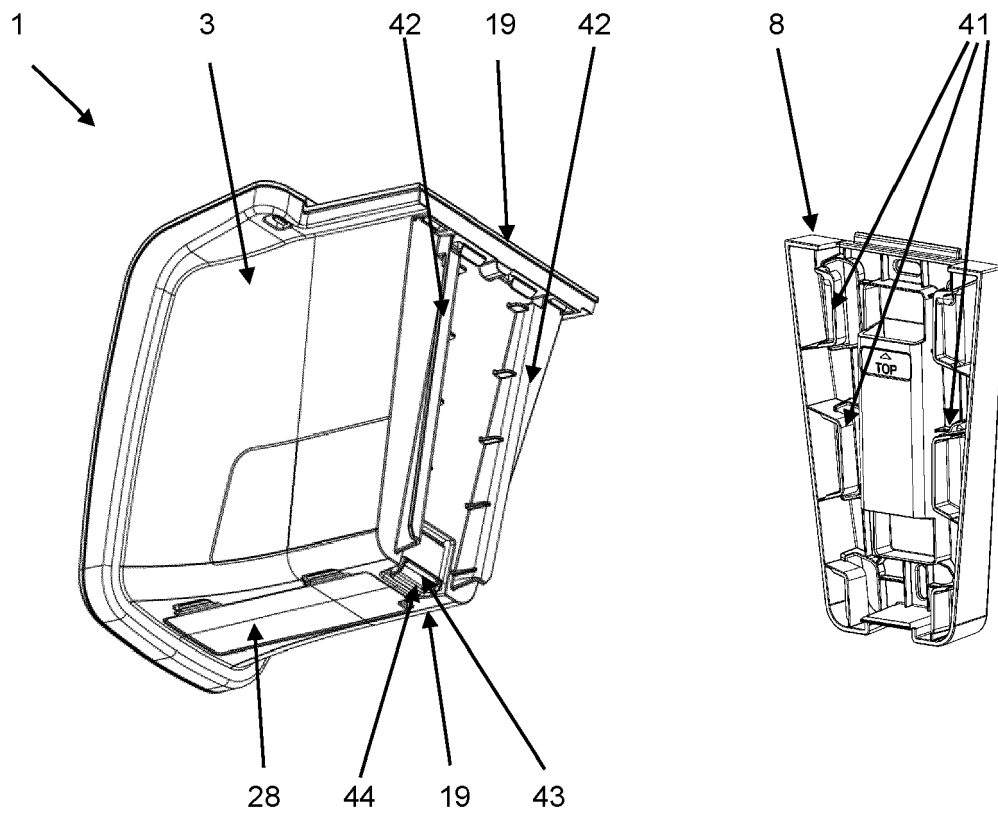


Fig. 10

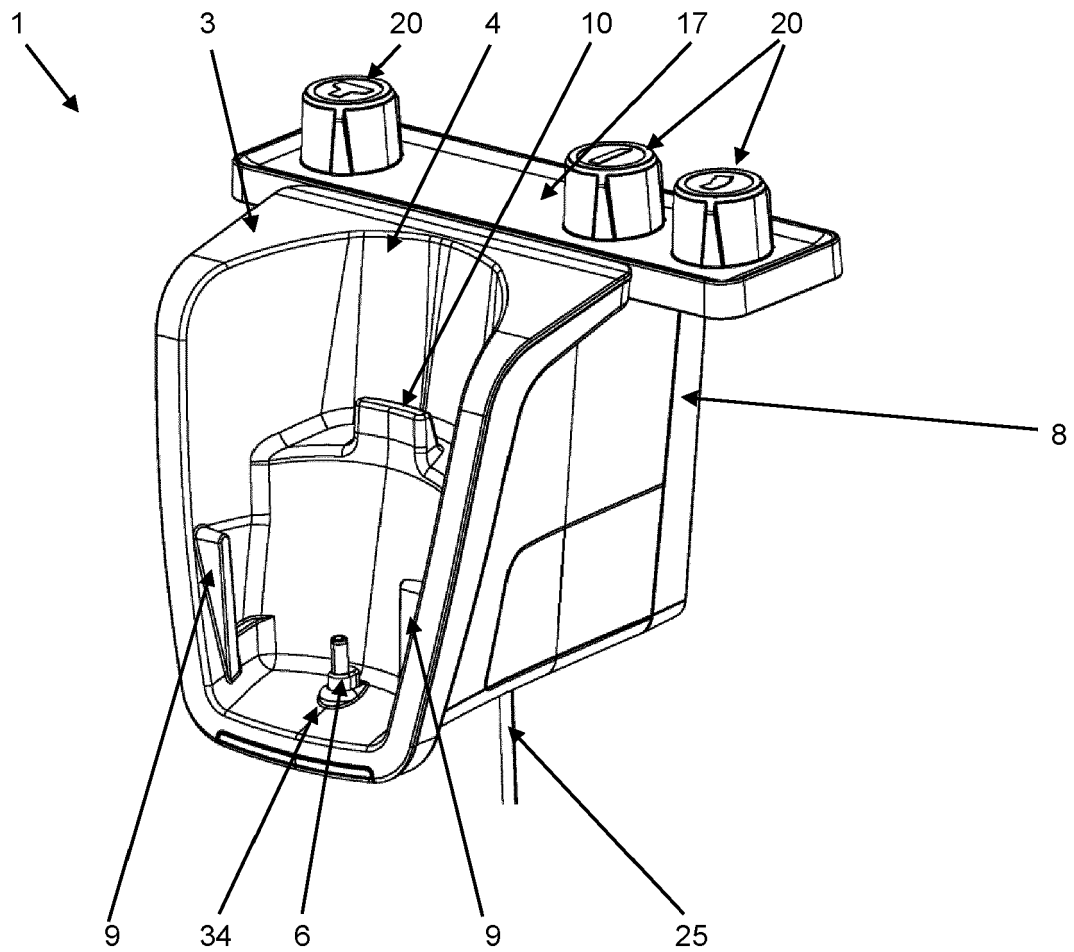


Fig. 11

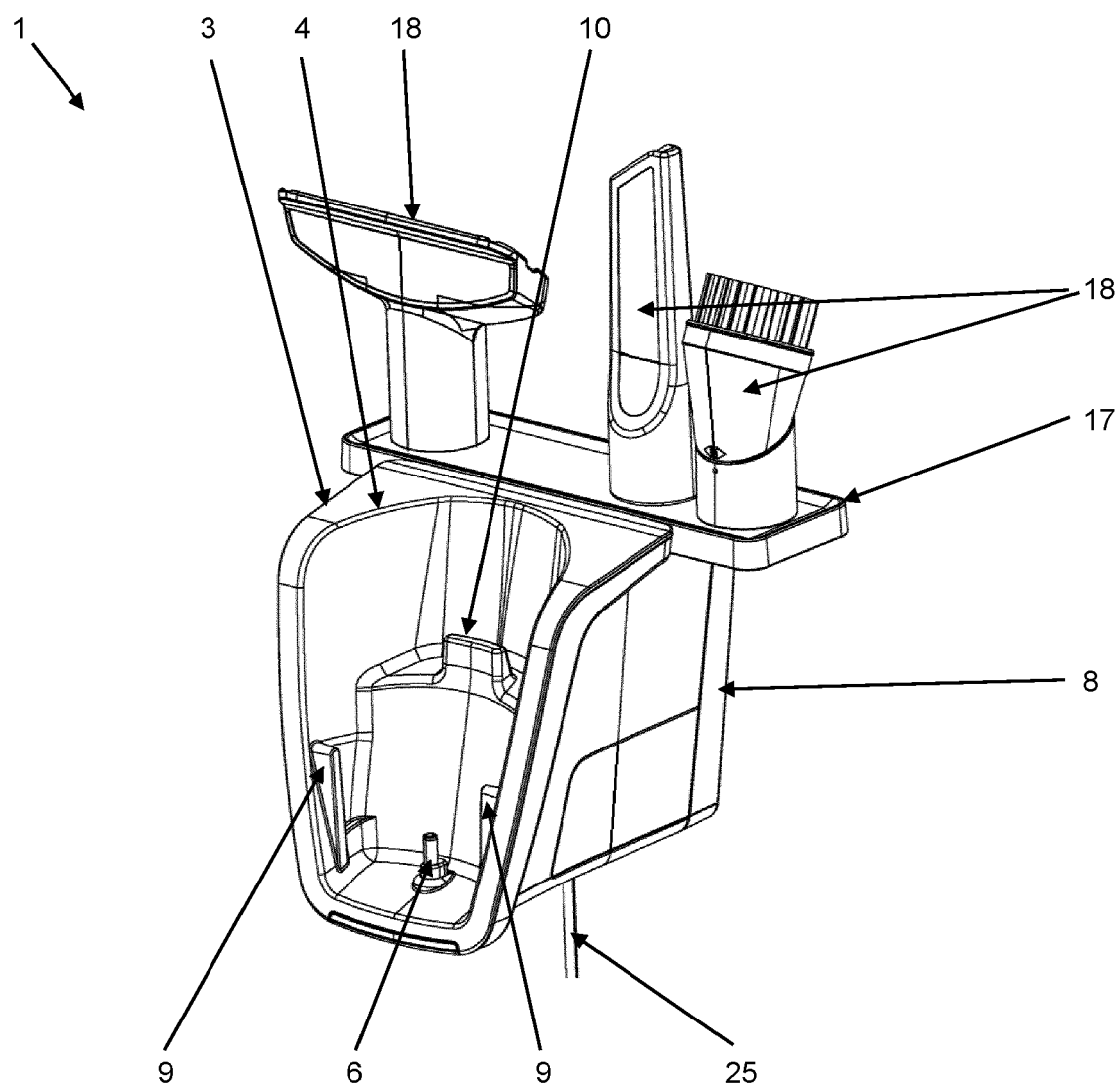


Fig. 12

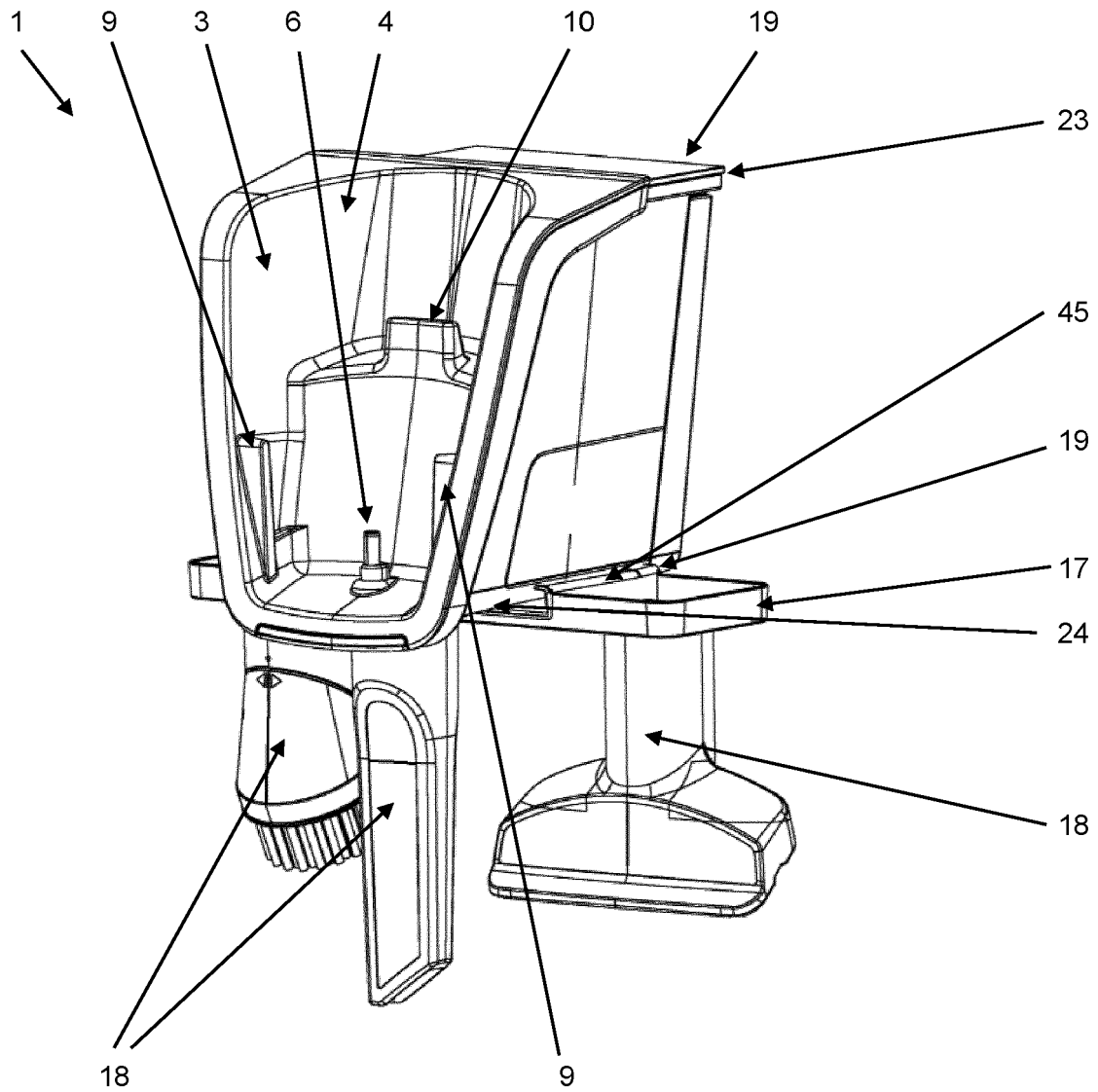


Fig. 13

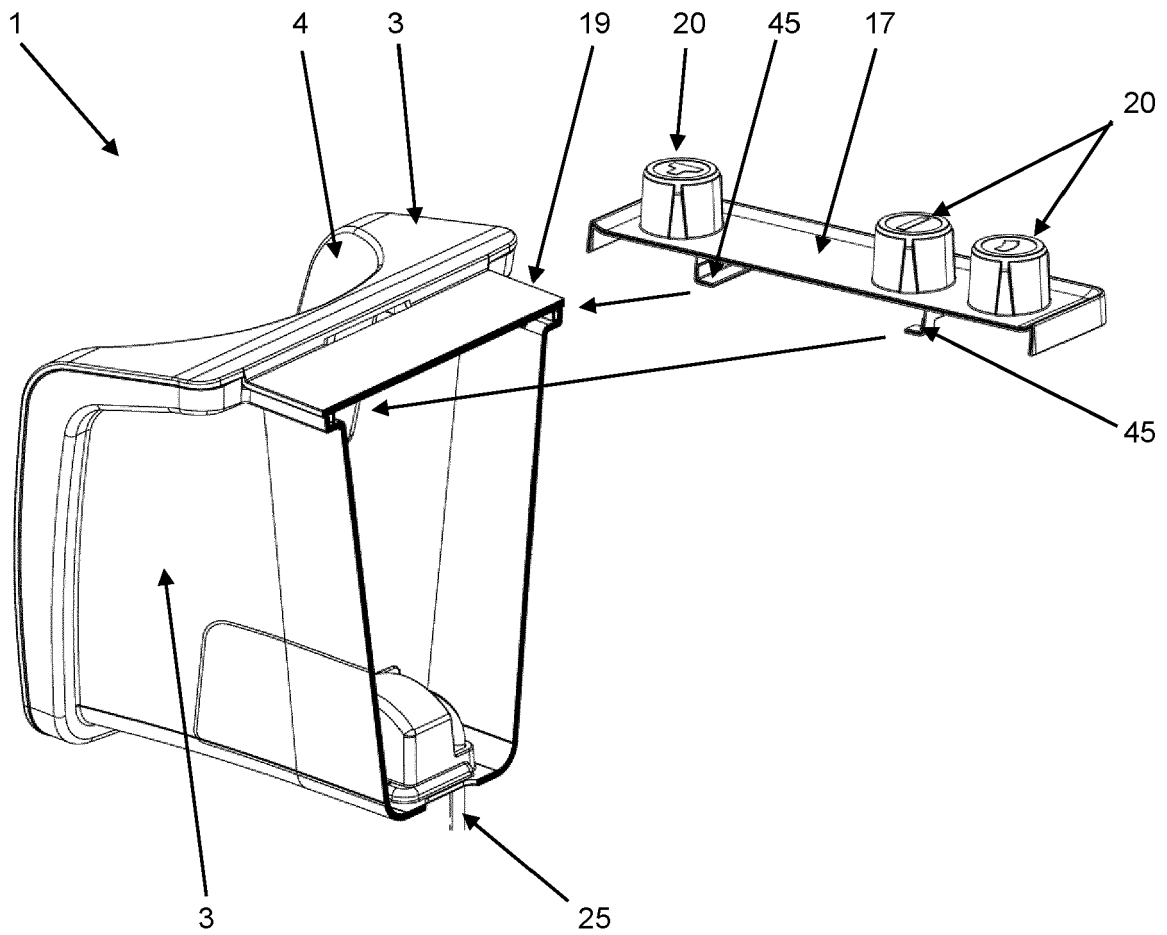


Fig. 14

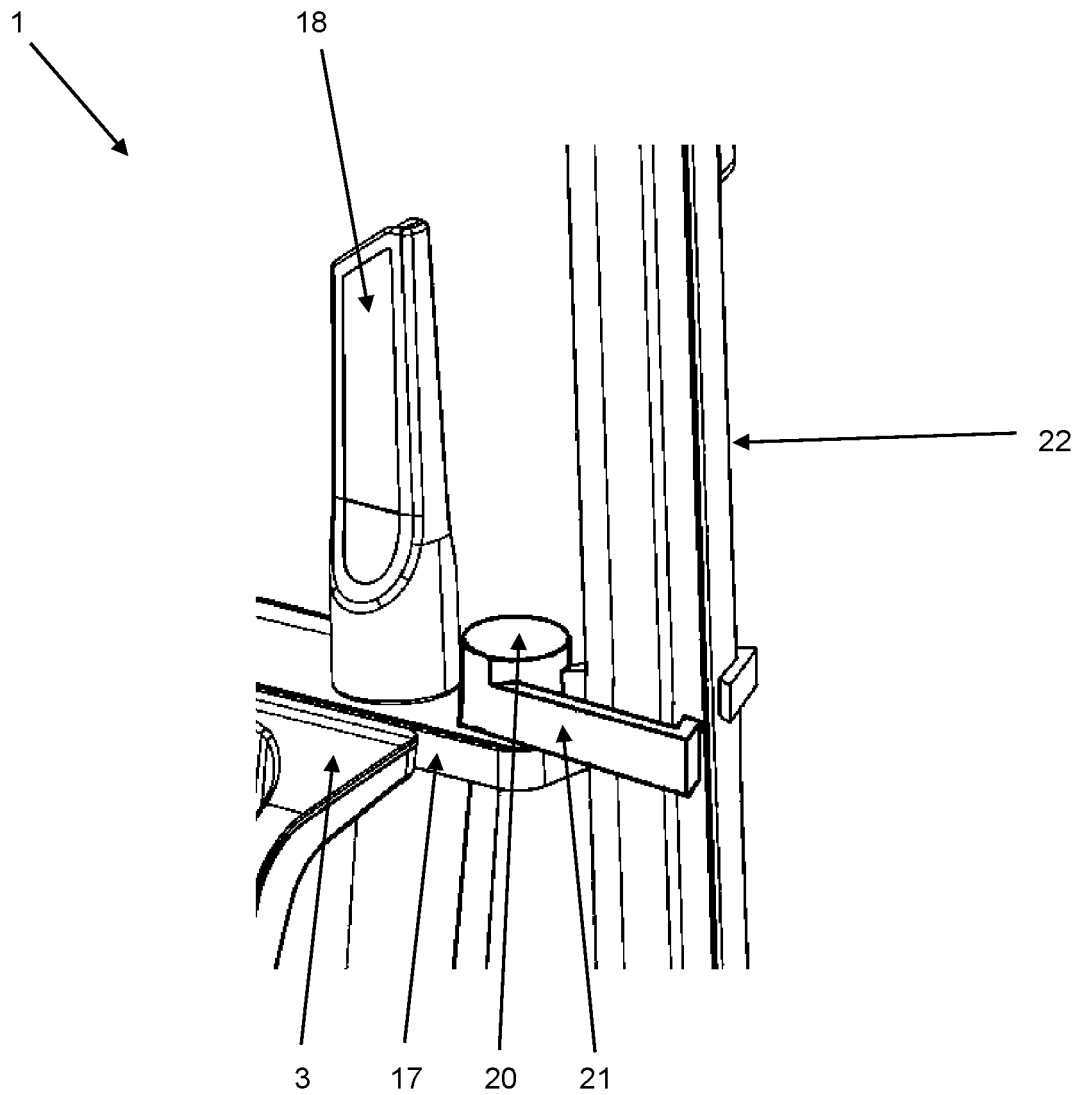


Fig. 15

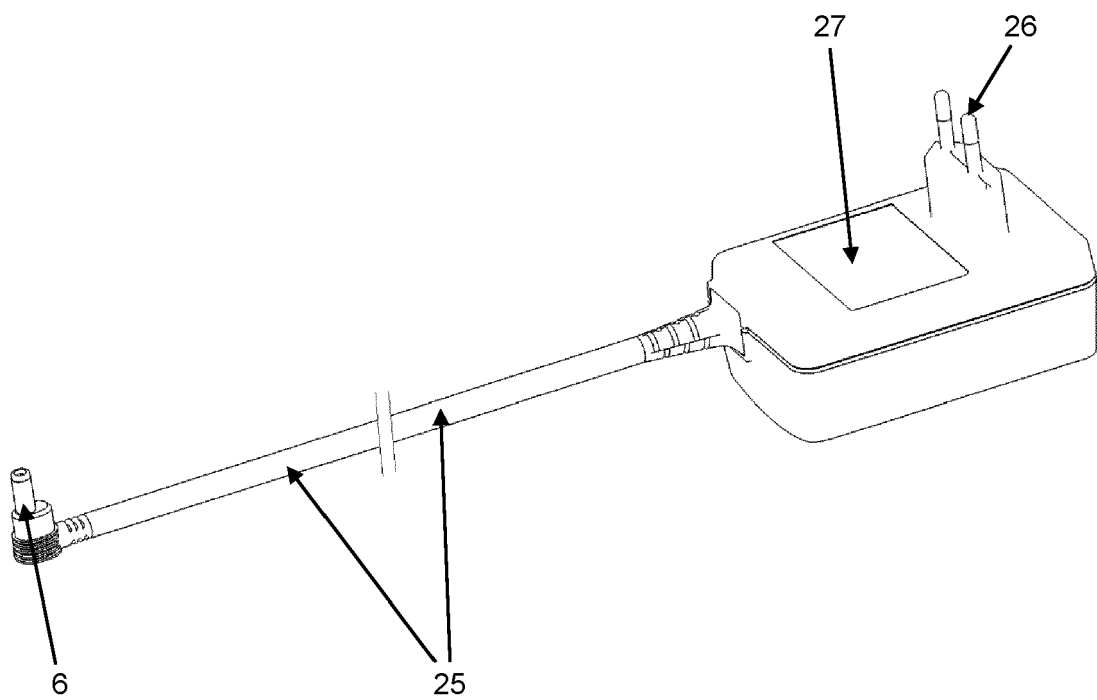


Fig. 16

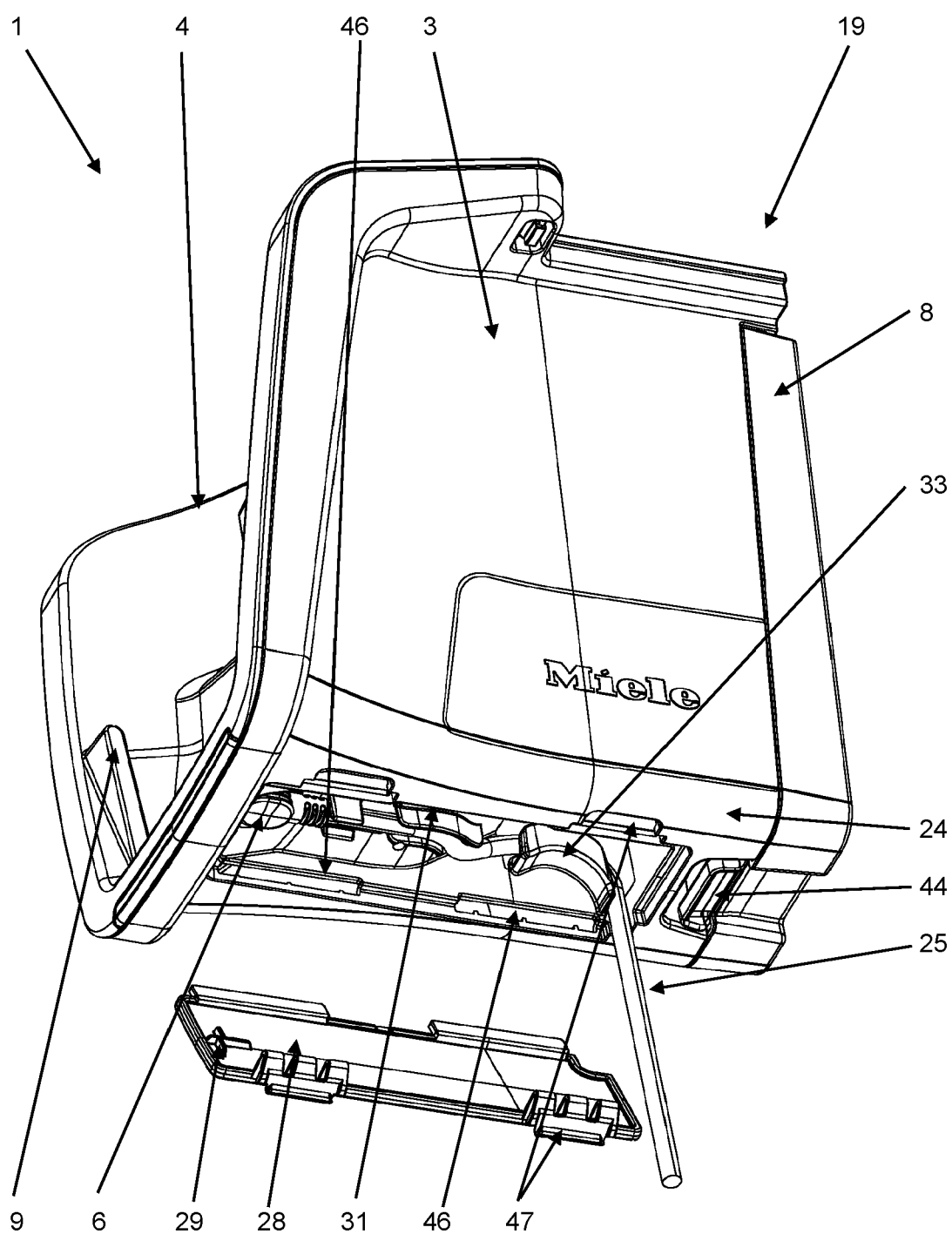


Fig. 17

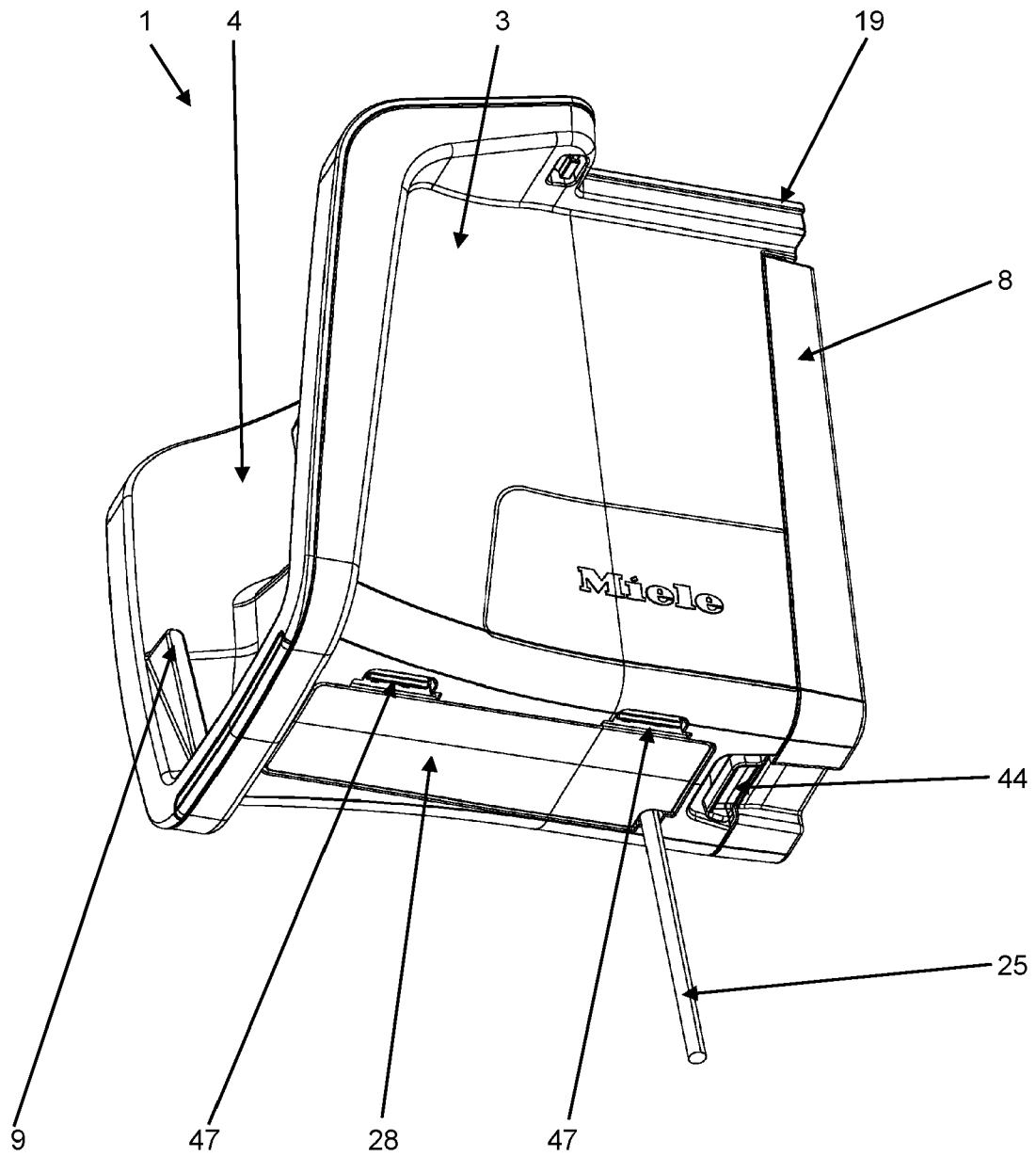


Fig. 18

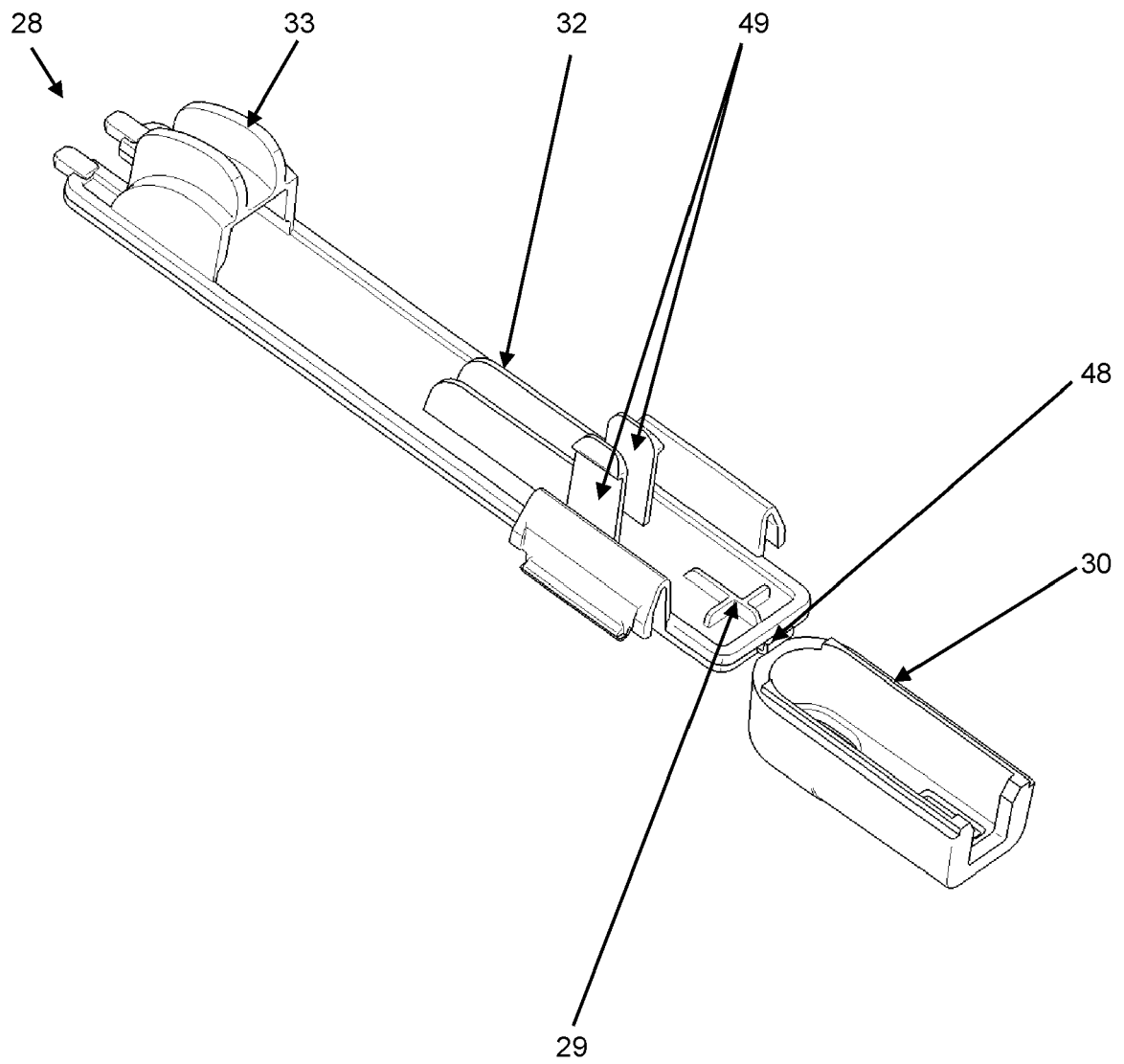


Fig. 19

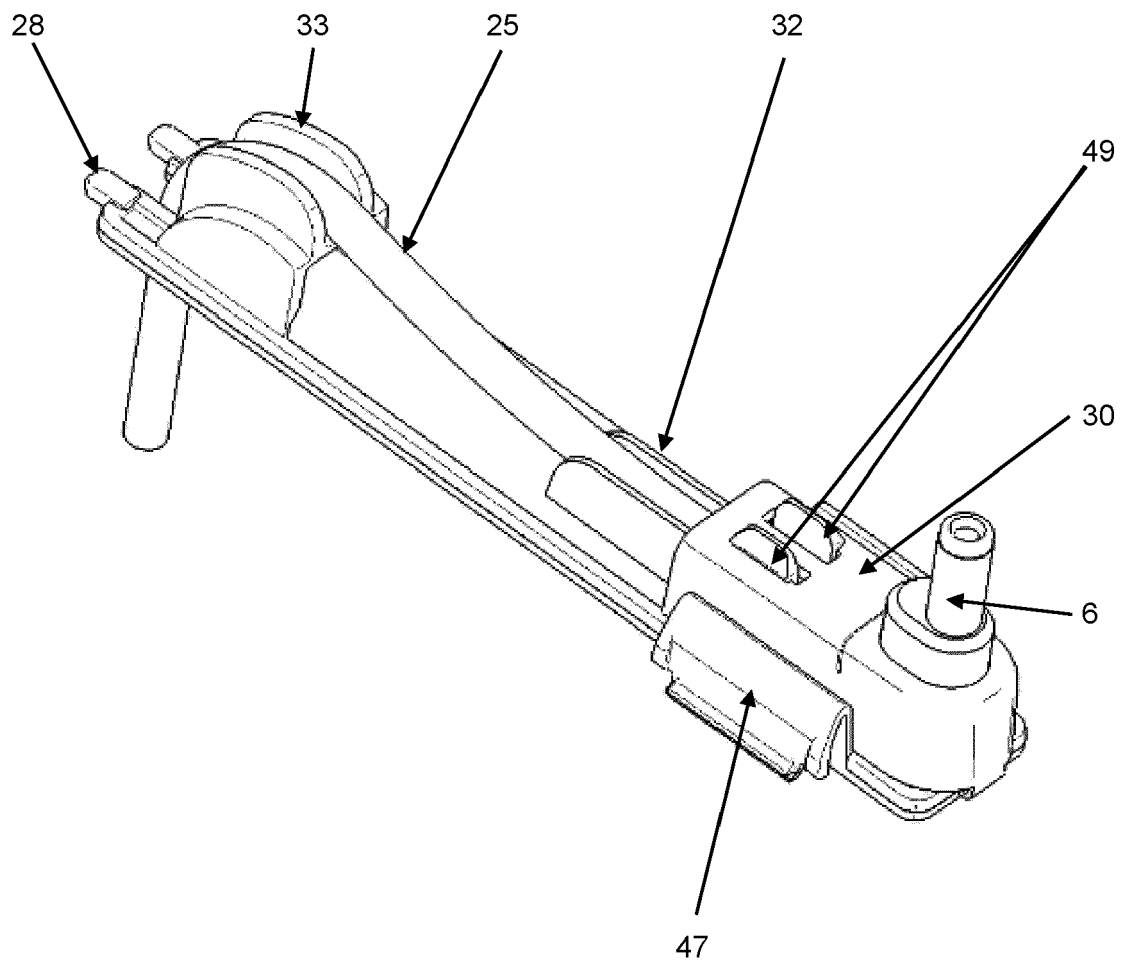


Fig. 20

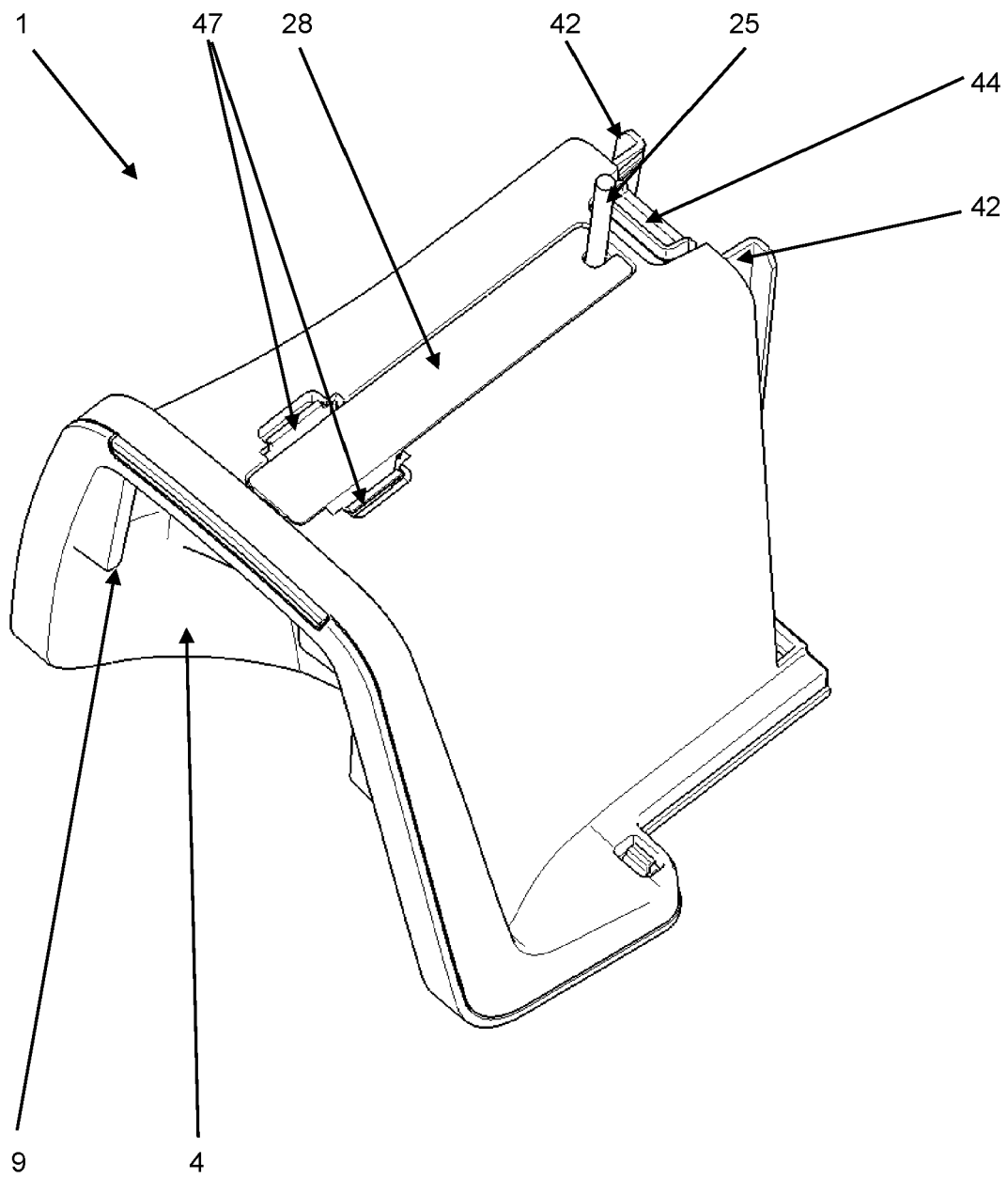


Fig. 21

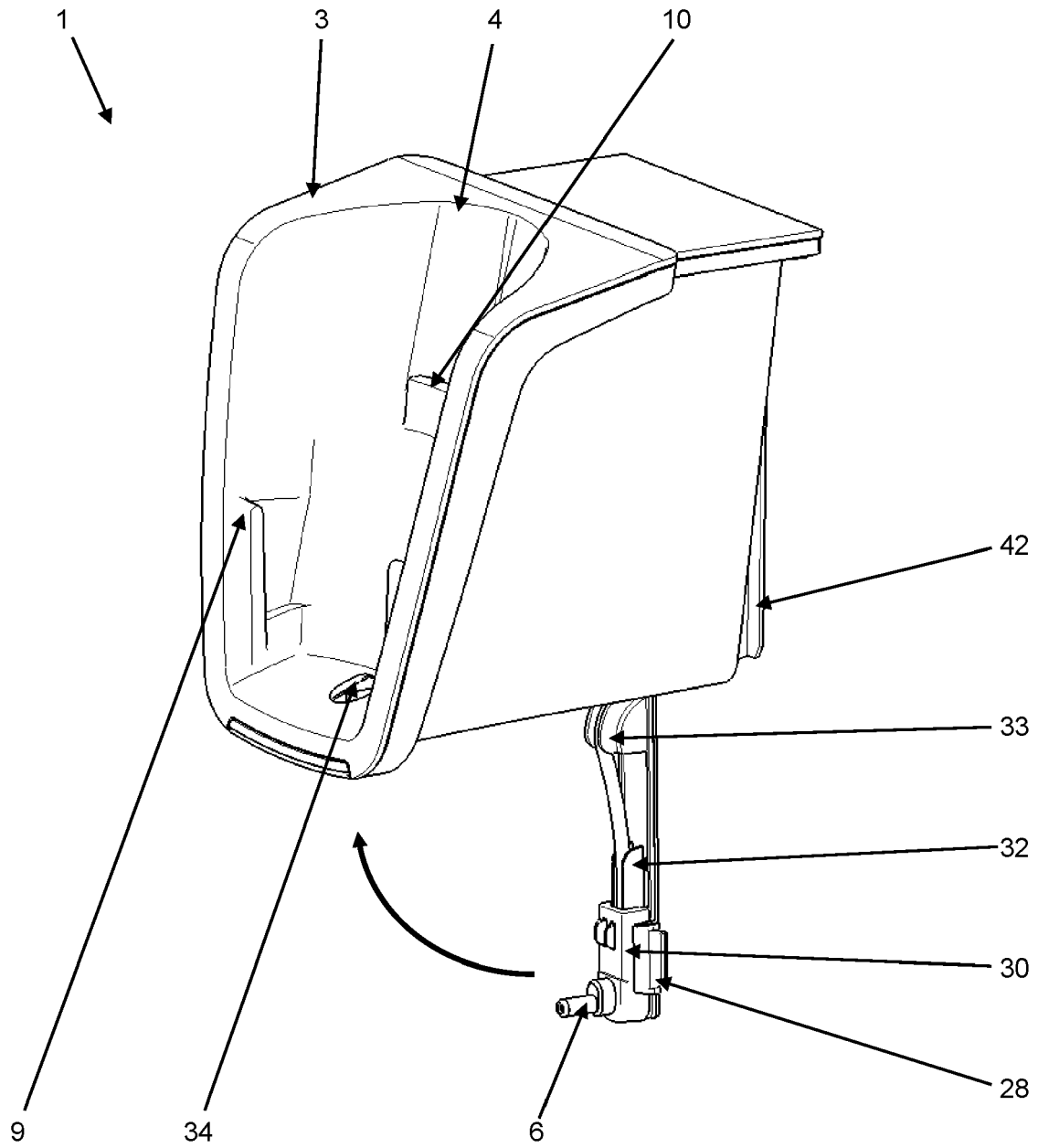


Fig. 22



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 18 6829

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	AU 2018 227 287 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 24. Januar 2019 (2019-01-24) * Absätze [0069] - [0073], [0080], [0085] - [0088], [00102] - [00104], [00112]; Ansprüche 1,5,7,8,10,12,16,17,18,19,20; Abbildungen 1-9,13 *	1-11	INV. A47L5/22 A47L5/24 A47L9/00 A47L9/28
X	DE 21 2017 000131 U1 (LG ELECTRONICS INC [KR]) 12. Dezember 2018 (2018-12-12) * Absätze [0026] - [0028], [0031], [0034], [0037], [0038], [0055], [0065], [0080]; Ansprüche 1,7,12-14; Abbildungen 1-6,19,24 *	1,2,5,8,10	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 9. Dezember 2020	Prüfer Laurim, Jana
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 18 6829

5

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

09-12-2020

10

15

20

25

30

35

40

45

50

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AU 2018227287 A1	24-01-2019	AU 2018227287 A1	24-01-2019
		AU 2020201915 A1	02-04-2020
		CN 209996200 U	31-01-2020
		EP 3524115 A1	14-08-2019
		KR 20180101145 A	12-09-2018
		KR 20190104294 A	09-09-2019
		KR 20200092298 A	03-08-2020
		TW 201836539 A	16-10-2018
		US 2019298135 A1	03-10-2019
DE 212017000131 U1	12-12-2018	US 2020085270 A1	19-03-2020
		AU 2017262301 A1	22-11-2018
		AU 2017262302 A1	22-11-2018
		AU 2017262323 A1	20-12-2018
		AU 2017264266 A1	22-11-2018
		AU 2017264270 A1	22-11-2018
		AU 2017264271 A1	20-12-2018
		AU 2019100056 A4	21-02-2019
		AU 2019100057 A4	21-02-2019
		AU 2020201739 A1	26-03-2020
		AU 2020203898 A1	02-07-2020
		CN 109068920 A	21-12-2018
		CN 109068921 A	21-12-2018
		CN 207444894 U	05-06-2018
		CN 207444895 U	05-06-2018
		CN 207444901 U	05-06-2018
		CN 209391859 U	17-09-2019
		CN 209884042 U	03-01-2020
		DE 112017002372 T5	21-02-2019
		DE 212017000131 U1	12-12-2018
		DE 212017000132 U1	17-12-2018
		EP 3456233 A1	20-03-2019
		EP 3456235 A1	20-03-2019
		EP 3456236 A1	20-03-2019
		EP 3753462 A1	23-12-2020
		EP 3756521 A1	30-12-2020
		JP 6715953 B2	01-07-2020
		JP 2019514595 A	06-06-2019
		JP 2019514596 A	06-06-2019
		JP 2019514605 A	06-06-2019
		JP 2020151508 A	24-09-2020
		KR 20170126377 A	17-11-2017
		KR 20170126378 A	17-11-2017
		KR 20170126379 A	17-11-2017
		KR 20170126380 A	17-11-2017
		KR 20170126385 A	17-11-2017

EPO FORM P0461

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

55

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

EP 20 18 6829

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

09-12-2020

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		KR 20170126387 A	17-11-2017
		TW 201739404 A	16-11-2017
		TW 201739405 A	16-11-2017
		TW 201739407 A	16-11-2017
		US 2018125314 A1	10-05-2018
		US 2019274506 A1	12-09-2019

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0461

55

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2011110826 A1 [0002]
- EP 3412185 A1 [0003]