



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.11.2017 Patentblatt 2017/47

(51) Int Cl.:
A47L 1/05 (2006.01) **A47L 9/32 (2006.01)**
B25G 1/06 (2006.01) **A47L 7/00 (2006.01)**
A47L 11/40 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17176726.2**

(22) Anmeldetag: **18.07.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
13739220.5 / 3 021 725

(71) Anmelder: **Alfred Kärcher GmbH & Co. KG**
71364 Winnenden (DE)

(72) Erfinder:
• **MÜLLER, Andreas**
71570 Oppenweiler (DE)

• **STEWEN, Christian**
71672 Marbach a.N. (DE)
• **GÜERS, Matthias**
70734 Fellbach (DE)
• **BARTEL, Sandra**
74199 Untergruppenbach (DE)

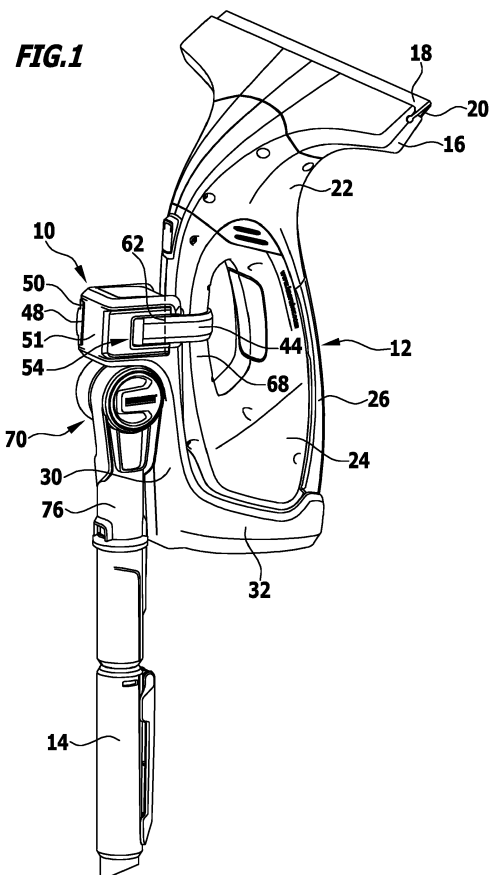
(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Patentanwälte mbB
Uhlandstrasse 14c
70182 Stuttgart (DE)

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 19-06-2017 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **GERÄTEHALTER FÜR EIN TRAGBARES HARTFLÄCHENREINIGUNGSGERÄT**

(57) Um die Reichweite eines tragbaren Hartflächenreinigungsgäräts (12) zum Abziehen und Aufsaugen von Flüssigkeit von einer Hartfläche, insbesondere von einer Fensterscheibe, zu erhöhen, wird ein Gerätehalter (10) vorgeschlagen umfassend ersten Stützarm (30), der eine erste Stützfläche (34) aufweist, an die das Hartflächenreinigungsgärät (12) mit einem Seitenbereich anlegbar ist, und an dem ein erstes Verbindungselement (44) angeordnet ist zum Verbinden des Grundkörpers (28) mit dem Hartflächenreinigungsgärät (12), einen zweiten Stützarm (32), der eine zweite Stützfläche (32) ausbildet, auf die das Hartflächenreinigungsgärät (12) aufsetzbar ist, und ein zweites Verbindungselement (76) zum Verbinden des Gerätehalters (10) mit einem Verlängerungsrohr (14).



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Gerätehalter für ein tragbares Hartflächenreinigungsgerät zum Abziehen und Aufsaugen von Flüssigkeit von einer Hartfläche, insbesondere von einer Fensterscheibe.

[0002] Ein tragbares Hartflächenreinigungsgerät, mit dessen Hilfe Hartflächen, insbesondere Fensterscheiben, gereinigt werden können, ist beispielsweise aus der EP 2 237 711 B1 sowie aus der EP 2 230 980 B1 und der EP 2 227 126 B1 bekannt. Das tragbare Hartflächenreinigungsgerät weist mindestens eine Abziehlippe auf und kann nach Art eines manuellen Fensterabziehers an der Hartfläche entlang bewegt werden. Außerdem weist das Hartflächenreinigungsgerät ein Saugaggregat auf, mit dessen Hilfe die sich an einer Saugöffnung des Hartflächenabsauggeräts sammelnde Flüssigkeit von der Hartfläche aufgesaugt werden kann. Die Flüssigkeit kann in einen Schmutzflüssigkeitstank des Hartflächenreinigungsgeräts überführt werden. Derartige Hartflächenreinigungsgeräte haben sich bewährt, es wäre allerdings wünschenswert, die Reichweite der Hartflächenreinigungsgeräte zu erhöhen, so dass der Benutzer - ohne seine Standposition verändern zu müssen und insbesondere ohne Einsatz einer Leiter - auch höher gelegene Bereiche der Hartfläche, insbesondere hoch gelegene Dachfenster, erreichen kann.

[0003] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Gerätehalter für ein tragbares Hartflächenreinigungsgerät der voranstehend erläuterten Art bereitzustellen, mit dessen Hilfe die Reichweite des Hartflächenreinigungsgeräts erhöht werden kann.

[0004] Diese Aufgabe wird bei einem Gerätehalter der gattungsgemäßen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Gerätehalter einen Grundkörper umfasst mit einem ersten Stützarm, der eine erste Stützfläche aufweist, an die das Hartflächenreinigungsgerät mit einem Seitenbereich anlegbar ist, und an dem ein erstes Verbindungselement angeordnet ist zum Verbinden des Grundkörpers mit dem Hartflächenreinigungsgerät, und mit einem zweiten Stützarm, der eine zweite Stützfläche aufweist, auf die das Hartflächenreinigungsgerät aufsetzbar ist, und dass der Gerätehalter ein zweites Verbindungselement umfasst zum Verbinden des Gerätehalters mit einem Verlängerungsrohr.

[0005] Der erfindungsgemäße Gerätehalter gibt dem Benutzer die Möglichkeit, die Reichweite des tragbaren Hartflächenreinigungsgeräts zu erhöhen, indem er das tragbare Hartflächenreinigungsgerät mit Hilfe eines ersten Verbindungselements am Gerätehalter festlegt und diesen mit Hilfe eines zweiten Verbindungselements mit einem Verlängerungsrohr verbindet. Das Verlängerungsrohr ist vorteilhafterweise teleskopierbar, das heißt es weist mehrere Rohrabschnitte auf, die in einander geschoben und auseinander gezogen werden können, so dass der Benutzer die Möglichkeit hat, die Länge des Verlängerungsrohrs zu verstellen.

[0006] Der Gerätehalter ist mit dem tragbaren Hartflä-

chenreinigungsgerät lösbar verbindbar. Hierzu weist der Gerätehalter einen Grundkörper auf mit einem ersten Stützarm und einem zweiten Stützarm. Der erste Stützarm weist eine erste Stützfläche auf, an die das tragbare Hartflächenreinigungsgerät mit einem Seitenbereich, beispielsweise einem Abschnitt einer Rückseite, angelegt werden kann. Zur Festlegung des tragbaren Hartflächenreinigungsgeräts ist am ersten Stützarm ein erstes Verbindungselement angeordnet, mit dessen Hilfe das tragbare Hartflächenreinigungsgerät mit dem Grundkörper lösbar verbunden werden kann. Zusätzlich zum ersten Stützarm kommt der zweite Stützarm des Grundkörpers zum Einsatz, der eine zweite Stützfläche aufweist. Auf die zweite Stützfläche kann das tragbare Hartflächenreinigungsgerät aufgesetzt werden. Der zweite Stützarm untergreift das tragbare Hartflächenreinigungsgerät und stellt auf konstruktiv einfache Weise sicher, dass dieses vom Gerätehalter zuverlässig getragen werden kann.

[0007] Wie bereits erwähnt, wird das tragbare Hartflächenreinigungsgerät zum Reinigen einer Hartfläche, insbesondere einer Fensterscheibe, an der Hartfläche entlang bewegt, wobei mittels der mindestens einen Abziehlippe des Hartflächenreinigungsgeräts Flüssigkeit von der Hartfläche abgezogen werden kann. Um das Hartflächenreinigungsgerät auch dann auf einfache Weise mittels des Gerätehalters an einer Hartfläche entlang führen zu können, wenn die Hartfläche schräg zur Vertikalen geneigt ist, wie dies beispielsweise bei schräg ausgerichteten Dachfenstern der Fall ist, weist eine vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gerätehalters ein Gelenkteil auf, über das der Grundkörper des Gerätehalters um eine Schwenkachse verschwenkbar mit dem zweiten Verbindungselement, das die Verbindung zum Verlängerungsrohr herstellt, verbunden ist. Das Gelenkteil ist hierbei in Richtung auf das erste Verbindungselement versetzt zum zweiten Stützarm angeordnet und nimmt somit eine Position oberhalb des zweiten Stützarmes ein. Dies hat den Vorteil, dass die Schwenkachse eine Lage an einem Seitenbereich des Hartflächenreinigungsgeräts einnimmt. Dies erleichtert es dem Benutzer, das Hartflächenreinigungsgerät auch in einer zur Vertikalen geneigten Ausrichtung des Grundkörpers gegen die zu reinigende Hartfläche zu drücken. Der Schwerpunkt des am Grundkörper festgelegten Hartflächenreinigungsgeräts kann bei einer derartigen Ausrichtung eine zur Schwenkachse sowohl in horizontaler Richtung als auch vertikal nach unten versetzte Position einnehmen, die das Andrücken des tragbaren Hartflächenreinigungsgeräts an die zu reinigende Hartfläche erleichtert.

[0008] Besonders günstig ist es, wenn das Gelenkteil um mehr als die Hälfte der Länge des ersten Stützarmes in Richtung auf das erste Verbindungselement versetzt zum zweiten Stützarm angeordnet ist.

[0009] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Gelenkteil an der ersten Stützfläche abgewandten Seite des zweiten Stützarms angeordnet.

[0010] Der zweite Stützarm ist bei einer vorteilhaften Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gerätehalters senkrecht zum ersten Stützarm ausgerichtet. Bei einer derartigen Ausgestaltung ist der Grundkörper vorteilhafterweise im Wesentlichen L-förmig ausgebildet, wobei die beiden Stützarme jeweils einen Schenkel des Grundkörpers bilden.

[0011] Um das Aufsetzen des Hartflächenreinigungsgeräts auf die zweite Stützfläche zu erleichtern und zu vermeiden, dass das Hartflächenreinigungsgerät an der zweiten Stützfläche verrutscht, ist der zweite Stützarm bei einer bevorzugten Ausgestaltung wannen- oder taschenförmig ausgebildet. Das tragbare Hartflächenreinigungsgerät kann somit in den zweiten Stützarm eingesetzt werden, der zusätzlich zur zweiten Stützfläche einander gegenüberliegende Halteflächen aufweist, die einen unteren Bereich des Hartflächenreinigungsgeräts zwischen sich aufnehmen.

[0012] Das erste Verbindungselement ist bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung an dem dem zweiten Stützarm abgewandten Ende des ersten Stützarms angeordnet. Der erste Stützarm erstreckt sich somit zwischen dem ersten Verbindungselement und dem zweiten Stützarm.

[0013] Von Vorteil ist es, wenn sich die erste Stützfläche in Höhe des ersten Verbindungselements erstreckt, denn dies erleichtert es, das Hartflächenreinigungsgerät mit Hilfe des ersten Verbindungselements an der ersten Stützfläche festzulegen.

[0014] Das erste Verbindungselement ist vorteilhafterweise nach Art eines Bügels oder Riemens ausgestaltet, mit dessen Hilfe ein Gehäusebereich des Hartflächenreinigungsgeräts, beispielsweise ein Griff, umgriffen werden kann.

[0015] Von Vorteil ist es, wenn der Bügel oder Riemen elastisch dehnbar ist.

[0016] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der Gerätehalter eine Spanneinrichtung zum Spannen des Bügels oder Riemens auf. Dadurch kann eine mechanisch stark belastbare Verbindung zwischen dem Hartflächenreinigungsgerät und dem Grundkörper des Gerätehalters erzielt werden.

[0017] Die Spanneinrichtung weist vorteilhafterweise einen verschwenkbar gelagerten Spannhebel auf zum Spannen des Bügels oder Riemens. Der Spannhebel kann zum Spannen des Bügels oder Griffs aus einer Entlastungsstellung in eine Spannstellung verschwenkt werden, nachdem der Bügel oder Riemen um einen Gehäusebereich des Hartflächenreinigungsgeräts, insbesondere um einen Griff des Hartflächenreinigungsgeräts, herumgeführt wurde.

[0018] Die Spanneinrichtung ist bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung an dem dem zweiten Stützarm abgewandten Ende des ersten Stützarms angeordnet.

[0019] Günstigerweise ist das Gelenkteil unmittelbar unterhalb der Spanneinrichtung positioniert.

[0020] Bevorzugt weist das Gelenkteil ein erstes Ge-

lenkglied und ein zweites Gelenkglied auf, die relativ zueinander um die Schwenkachse verschwenkbar und in mehreren Schwenkstellungen relativ zueinander arretierbar sind, wobei das erste Gelenkglied mit dem ersten Stützarm und das zweite Gelenkglied mit dem zweiten Verbindungselement starr verbunden sind.

[0021] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das erste Gelenkglied zusammen mit dem ersten Stützarm ein einteiliges Kunststoffformteil ausbildet.

[0022] Es kann auch vorgesehen sein, dass das zweite Gelenkglied zusammen mit dem zweiten Verbindungselement ein einteiliges Kunststoffformteil ausbildet.

[0023] Das Gelenkteil weist bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ein entlang der Schwenkachse zwischen einer Arretierungsstellung und einer Freigabestellung hin und her bewegbares Arretierungselement auf. Mit Hilfe des Arretierungselementes können die beiden Gelenkglieder in einer gewünschten Schwenkstellung arretiert werden.

[0024] Das Arretierungselement ist vorteilhafterweise mittels eines Betätigungselements entgegen der Wirkung einer Rückstellkraft aus seiner Arretierungsstellung in seine Freigabestellung bewegbar. Das Betätigungselement kann vom Benutzer betätigt werden, falls er die beiden Gelenkglieder relativ zueinander um die Schwenkachse verschwenken möchte.

[0025] Das Betätigungselement kann beispielsweise in Form eines Druckknopfes ausgestaltet sein.

[0026] Günstigerweise ist der Druckknopf mit dem Arretierungselement verrastbar oder verschraubbar, so dass der Druckknopf zusammen mit dem Arretierungselement entlang der Schwenkachse bewegt werden kann, um das Arretierungselement aus seiner Arretierungsstellung in seine Freigabestellung zu bewegen.

[0027] Das Arretierungselement weist bevorzugt eine Rastverzahnung auf, die mit einer komplementär ausgestalteten Rastverzahnung eines der beiden Gelenkglieder zusammenwirkt. Die Rastverzahnung ist günstigerweise an einer Zahnscheibe angeordnet, die an dem dem Betätigungselement abgewandten Ende des Arretierungselements positioniert ist.

[0028] Das Arretierungselement kann beispielsweise nach Art eines Bolzens ausgestaltet sein, der coaxial zur Schwenkachse ausgerichtet ist und an einer ersten Stirnseite eine Zahnscheibe und an einer zweiten Stirnseite das Betätigungselement trägt. Die Zahnscheibe kann mit einer Rastverzahnung des ersten Gelenkgliedes zusammenwirken und zwischen das Betätigungselement und das zweite Gelenkglied kann eine Druckfeder eingespannt sein.

[0029] Zur Ausgestaltung des zweiten Verbindungselements wurden bisher keine näheren Angaben gemacht. Bei einer vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gerätehalters weist das zweite Verbindungselement ein Aufnahmeteil auf, das mit einem Endstück eines Verlängerungsrohrs steckbar verbindbar ist.

[0030] Günstigerweise ist das Verlängerungsrohr mit

dem Aufnahmeteil lösbar verrastbar.

[0031] Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass das Endstück in das Aufnahmeteil einsetzbar ist. Alternativ kann vorgesehen sein, dass das Endstück auf das Aufnahmeteil aufsetzbar ist.

[0032] Die nachfolgende Beschreibung einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung eines Gerätehalters mit einem daran festgelegten Hartflächenreinigungsgerät und einem mit dem Gerätehalter verbundenen Verlängerungsrohr;

Figur 2: eine perspektivische Darstellung des Gerätehalters aus Figur 1, und

Figur 3: eine Schnittansicht eines Gelenkteils des Gerätehalters aus Figur 1.

[0033] In der Zeichnung ist schematisch eine vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Gerätehalters dargestellt, der insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 belegt ist. In Figur 1 ist der Gerätehalter 10 mit einem tragbaren Hartflächenreinigungsgerät 12 und mit einem an sich bekannten und deshalb zur Erzielung einer besseren Übersicht nur ausschnittsweise dargestellten Verlängerungsrohr 14 verbunden.

[0034] Das beispielhaft dargestellte tragbare Hartflächenreinigungsgerät 12 weist in bekannter Weise ein Saugdüsenteil 16 mit einer ersten Abziehlippe 18 und einer zweiten Abziehlippe 20 auf, sowie ein Abscheideteil 22 und ein Basisteil 24. Das Abscheideteil 22 ist zwischen dem Saugdüsenteil 16 und dem Basisteil 24 angeordnet und weist eine an sich bekannte und deshalb zur Erzielung einer besseren Übersicht in der Zeichnung nicht dargestellte Abscheidekammer auf, in der eine Abscheideeinrichtung angeordnet ist. Im Basisteil 24 ist ein an sich bekanntes und deshalb in der Zeichnung zur Erzielung einer besseren Übersicht ebenfalls nicht dargestelltes Saugaggregat angeordnet, das mit einer zwischen der ersten Abziehlippe 18 und der zweiten Abziehlippe 20 angeordneten Saugöffnung in Strömungsverbindung steht, wobei der Strömungsweg von der Saugöffnung zum Saugaggregat durch die Abscheidekammer des Abscheideteils 22 hindurchführt. Mittels der beiden Abziehlippen 18, 20 kann Flüssigkeit von einer Hartfläche, insbesondere von einer Fensterscheibe, abgezogen werden. Die Flüssigkeit sammelt sich im Bereich der Saugöffnung an und kann zusammen mit Luft in die Abscheidekammer des Abscheideteils 22 eingesaugt werden. Innerhalb der Abscheidekammer erfolgt eine Abscheidung der Flüssigkeit aus dem Flüssigkeits-Luft-Gemisch. Die Flüssigkeit kann anschließend in einen seitlich am Basisteil 24 angeordneten Schmutzflüssigkeitstank 26 gelangen, und die angesaugte Luft kann vom Saugaggre-

gat an die Umgebung des Hartflächenreinigungsgeräts 12 abgegeben werden.

[0035] Um die Reichweite des Hartflächenreinigungsgeräts 12 zu erhöhen, so dass mit seiner Hilfe beispielsweise auch hoch gelegene Dachfenster gereinigt werden können, ohne dass der Benutzer eine Leiter benutzen muss, kommt der erfindungsgemäße Gerätehalter 10 zum Einsatz, an dem das Hartflächenreinigungsgerät 12 festgelegt werden kann, und der mit dem Verlängerungsrohr 14 verbunden werden kann. Das Verlängerungsrohr 14 ist teleskopierbar ausgestaltet, so dass der Benutzer die Länge des Verlängerungsrohrs 14 an den gewünschten Einsatzzweck anpassen kann.

[0036] Der Gerätehalter 10 weist einen Grundkörper 28 auf mit einem ersten Stützarm 30 und einem zweiten Stützarm 32. Der erste Stützarm 30 ist im Wesentlichen vertikal ausgerichtet und der zweite Stützarm 32 schließt sich rechtwinklig an das untere Ende des ersten Stützarms 30 an.

[0037] Der erste Stützarm 32 weist eine erste Stützfläche 34 auf, an die das tragbare Hartflächenreinigungsgerät 12 mit einem Seitenbereich, insbesondere mit einem Abschnitt seiner Rückseite, angelegt werden kann. Dies wird aus Figur 1 deutlich. Der zweite Stützarm 32 weist eine zweite Stützfläche 36 auf, auf die das Hartflächenreinigungsgerät 12 aufgesetzt werden kann und die das Hartflächenreinigungsgerät 12 untergreift. Der zweite Stützarm 32 ist in Form einer wannenförmigen Aufnahme 38 ausgestaltet, in die das Hartflächenreinigungsgerät 12 mit einem unteren Gehäusebereich eingesetzt werden kann und deren Bodenfläche von der zweiten Stützfläche 36 gebildet wird. An die zweite Stützfläche 36 schließen sich zwei Seitenwände 40, 42 der wannenförmigen Aufnahme 38 einstückig an, die das Hartflächenreinigungsgerät 12 C-förmig umgreifen.

[0038] An seinem dem zweiten Stützarm 32 abgewandten oberen Ende trägt der erste Stützarm 30 ein erstes Verbindungselement, das im dargestellten Ausführungsbeispiel in Form eines elastisch dehnbaren Halteriemens 44 ausgestaltet ist. Ein in Figur 3 dargestellter erster Endbereich 46 des Halteriemens 44 trägt ein Halteteil 48, das in eine seitliche Ausnehmung 50 eines Gehäuses 51 einer an dem dem zweiten Stützarm 38 abgewandten Ende des ersten Stützarms 30 angeordneten Spanneinrichtung 52 eingeführt werden kann. Auf der der seitlichen Ausnehmung 50 abgewandten Seite weist die Spanneinrichtung 52 einen U-förmigen Spannhebel 54 auf, der einen ersten Schenkel 56 und einen zweiten Schenkel 58 umfasst, die über einen Steg 60 einstückig miteinander verbunden sind. Die beiden Schenkel 56, 58 sind mit ihren freien Enden um eine in Figur 1 gestrichelt dargestellte Hebelachse 62 verschwenkbar an dem einstückig mit dem ersten Stützarm 30 verbundenen Gehäuse 51 der Spanneinrichtung 52 gelagert, und zwischen den beiden Schenkeln 56 und 58 erstreckt sich ein Spannzapfen 66, an dem das dem Halteteil 48 abgewandte Ende des Halteriemens 44 festgelegt ist.

[0039] Das Hartflächenreinigungsgerät 12 weist auf

seiner dem Flüssigkeitstank 26 abgewandten Rückseite einen Griff 68 auf. Nachdem der Benutzer das Hartflächenreinigungsgerät 12 in die wannenförmige Aufnahme 38 eingesetzt hat, kann er den Halteriem, dessen erster Endbereich 46 zusammen mit dem Halteteil 48 der seitlichen Ausnehmung 50 entnommen wurde, um den Griff 68 herumführen, wobei er den Spannhebel 54 um die Hebelachse 62 in Richtung des Griffs 68 in eine Entlastungsstellung verschwenkt. Nachdem er den ersten Endbereich 46 zusammen mit dem Haltebereich 48 in die seitliche Ausnehmung 50 eingeführt hat, kann der Benutzer den Spannhebel 54 in die dem Griff 68 abgewandte Richtung in eine Spannstellung verschwenken, in der er mit seinem Steg 60 am Gehäuse 64 der Spanneinrichtung 52 anliegt, wobei der Halteriem 44 gespannt und festgelegt wird.

[0040] Unterhalb der Spanneinrichtung 52 ist auf der der ersten Stützfläche 34 abgewandten Rückseite des ersten Stützarms 30 ein Gelenkteil 70 angeordnet. Bezogen auf die Vertikale ist das Gelenkteil 70 in einem Bereich zwischen dem zweiten Stützarm 32 und dem ersten Verbindungselement, das als Halteriem 44 ausgestaltet ist, angeordnet. Das Gelenkteil 70 ist somit in Richtung auf das erste Verbindungselement versetzt zum zweiten Stützarm angeordnet.

[0041] Das Gelenkteil 70 weist ein erstes Gelenkglied in Form einer ersten Gelenkhülse 72 und ein zweites Gelenkglied in Form einer zweiten Gelenkhülse 74 auf. Die erste Gelenkhülse 72 ist zusammen mit dem Gehäuse 64 der Spanneinrichtung und dem ersten Stützarm 30 als einteiliges Kunststoffformteil ausgestaltet, und die zweite Gelenkhülse 74 bildet in Kombination mit einem sich an die zweite Gelenkhülse 74 auf der der Spanneinrichtung 52 abgewandten Seite einstückig anschließenden zweiten Verbindungselement ein weiteres einteiliges Kunststoffformteil aus. Das zweite Verbindungselement ist in Form einer Verbindungshülse 76 ausgestaltet, die ein Aufnahmeteil in Form eines Aufnahmeschachts 78 aufweist. In den Aufnahmeschacht 78 kann ein Endstück 80 des Verlängerungsrohrs 14 eingesteckt werden. Mittels an sich bekannter und deshalb in der Zeichnung nur schematisch dargestellter Rastelemente kann das Endstück 80 mit dem Aufnahmeschacht 78 lösbar verrastet werden.

[0042] Das Gelenkteil 70 ist in Figur 3 schematisch dargestellt. Es umfasst ein Arretierungselement in Form eines Arretierungsbolzens 82, der die beiden Gelenkhülsen 72, 74 durchgreift und entlang einer Schwenkachse 84 des Gelenkteils 70 hin und her bewegt werden kann. An der zweiten Gelenkhülse 74 ist der Arretierungsbolzen unverdrehbar gehalten. An einer ersten Stirnseite trägt der Arretierungsbolzen 82 eine Zahnscheibe 86, die der ersten Gelenkhülse 72 zugewandt eine Rastverzahnung trägt, die mit einer an der ersten Gelenkhülse 72 angeordneten, komplementär ausgebildeten Rastverzahnung zusammenwirkt. An der der Zahnscheibe 86 abgewandten Stirnseite ist der Arretierungsbolzen 82 mit einem Betätigungselement in Form eines Druckknopfes

88 verrastet. Zwischen dem Druckknopf 88 und der zweiten Gelenkhülse 74 ist eine Druckfeder 90 eingespannt, unter deren Wirkung der Druckknopf 88 axial in die der Zahnscheibe 86 abgewandte Richtung gedrückt wird. Diese Rückstellkraft wird von dem Druckknopf 88 über den Arretierungsbolzen 82 auf die Zahnscheibe 86 übertragen, so dass diese mit ihrer Rastverzahnung zuverlässig in die korrespondierende Rastverzahnung der ersten Gelenkhülse 72 eingreift. Dies hat zur Folge, dass die erste Gelenkhülse 72 über den Arretierungsbolzen 82, an der zweiten Gelenkhülse 74 unverdrehbar gehalten ist. Um die beiden Gelenkhülsen 72, 74 relativ zueinander um die Schwenkachse 84 verschwenken zu können, kann der Benutzer den Druckknopf 88 entgegen der Kraft der Druckfeder 90 in das Gelenkteil 70 eindrücken, so dass der Arretierungsbolzen 82 axial verschoben wird und die an der Zahnscheibe 86 angeordnete Rastverzahnung einen Abstand zur korrespondierenden Rastverzahnung der ersten Gelenkhülse 72 einnimmt. Der Benutzer hat dann die Möglichkeit, die beiden Gelenkhülsen 72, 74 relativ zueinander zu verschwenken. Dies gibt ihm die Möglichkeit, die Ausrichtung des Grundkörpers 28 relativ zur Verbindungshülse 76 zu verändern.

[0043] Wie bereits erwähnt, kann der Benutzer mittels des Gerätehalters 10 die Reichweite des Hartflächenreinigungsgeräts 12 erhöhen, indem er das Hartflächenreinigungsgerät 12 über den Gerätehalter 10 mit dem Verlängerungsrohr 14 verbindet, dessen Länge der Benutzer an den gewünschten Einsatzzweck anpassen kann. Der Benutzer kann das am Gerätehalter 10 festgelegte Hartflächenreinigungsgerät 12 gegen die zu reinigende Hartfläche, beispielsweise die Fensterscheibe eines Dachfensters, drücken und mittels der beiden Abziehlippen 18, 20 Flüssigkeit von der Hartfläche abziehen. Die abgezogene Flüssigkeit kann dann in den Schmutzflüssigkeitstank 26 geführt werden.

[0044] Um das Andrücken des Hartflächenreinigungsgeräts 12 gegen zur Vertikalen geneigte Hartflächen zu erleichtern, kann der Benutzer die Ausrichtung des Grundkörpers 28 relativ zum Verlängerungsrohr 14 mittels des Gelenkteils 70 in der voranstehend erläuterten Weise verändern.

45 Patentansprüche

1. Gerätehalter für ein tragbares Hartflächenreinigungsgerät (12) zum Abziehen und Aufsaugen von Flüssigkeit von einer Hartfläche, insbesondere von einer Fensterscheibe, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerätehalter (10) einen Grundkörper (28) umfasst mit einem ersten Stützarm (30), der eine erste Stützfläche (34) aufweist, an die das Hartflächenreinigungsgerät (12) mit einem Seitenbereich anlegbar ist, und an dem ein erstes Verbindungselement (44) angeordnet ist zum Verbinden des Grundkörpers (28) mit dem Hartflächenreinigungsgerät (12), und mit einem zweiten Stützarm (32), der

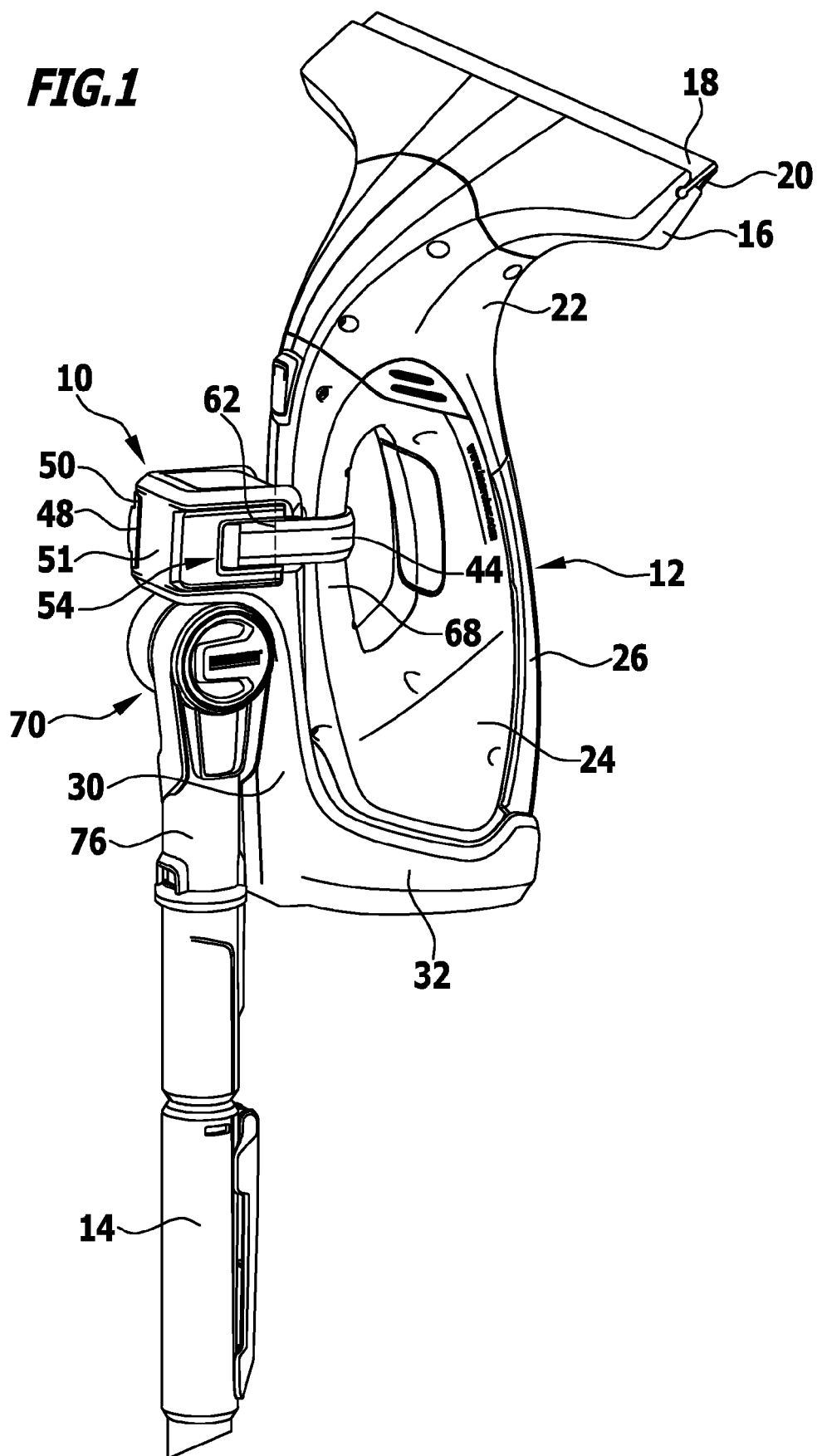
eine zweite Stützfläche (32) ausbildet, auf die das Hartflächenreinigungsgerät (12) aufsetzbar ist, und dass der Gerätehalter (19) ein zweites Verbindungselement (76) umfasst zum Verbinden des Gerätehalters (10) mit einem Verlängerungsrohr (14).

2. Gerätehalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Grundkörper (28) über ein in Richtung auf das erste Verbindungselement (44) versetzt zum zweiten Stützarm (32) angeordnetes Gelenkteil (70) um eine Schwenkachse (84) verschwenkbar mit dem zweiten Verbindungselement (76) verbunden ist. 10
3. Gerätehalter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenkteil (70) an der der ersten Stützfläche (34) abgewandten Seite des ersten Stützarms (30) angeordnet ist. 15
4. Gerätehalter nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Stützarm (32) senkrecht zum ersten Stützarm (30) ausgerichtet ist. 20
5. Gerätehalter nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Stützarm (32) wannen- oder taschenförmig ausgestaltet ist. 25
6. Gerätehalter nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungselement (44) an dem dem zweiten Stützarm (32) abgewandten Ende des ersten Stützarms (30) angeordnet ist. 30
7. Gerätehalter nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die erste Stützfläche (32) in Höhe des ersten Verbindungselements (44) erstreckt. 35
8. Gerätehalter nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungselement (44) nach Art eines Bügels oder Riemens ausgestaltet ist zum Umgreifen eines Gehäusebereichs (68) des Hartflächenreinigungsgeräts (12). 40 45
9. Gerätehalter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gerätehalter (10) eine Spanneinrichtung (52) aufweist zum Spannen des Bügels oder Riemens (44). 50
10. Gerätehalter nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spanneinrichtung (52) einen verschwenkbar gelagerten Spannhebel aufweist. 55
11. Gerätehalter nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spanneinrichtung (52) an dem dem zweiten Stützarm (32) abgewandten Ende

des ersten Stützarms (30) angeordnet ist.

12. Gerätehalter nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenkteil (70) ein erstes Gelenkglied (72) und ein zweites Gelenkglied (74) aufweist, die relativ zueinander um die Schwenkachse (84) verschwenkbar und in mehreren Schwenkstellungen relativ zueinander arretierbar sind, wobei das erste Gelenkglied (72) mit dem ersten Stützarm (30) und das zweite Gelenkglied (74) mit dem zweiten Verbindungselement (76) starr verbunden sind.
13. Gerätehalter nach einem der Ansprüche 2 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenkteil (70) ein entlang der Schwenkachse (84) zwischen einer Arretierungsstellung und einer Freigabestellung hin und her bewegbares Arretierungselement (82) aufweist.
14. Gerätehalter nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretierungselement (82) mittels eines Betätigungselements (88) entgegen der Wirkung einer Rückstellkraft aus seiner Arretierungsstellung in seine Freigabestellung bewegbar ist.
15. Gerätehalter nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Verbindungselement (76) einen Aufnahmeschacht (78) aufweist, der mit einem Endstück (80) des Verlängerungsrohrs (14) steckbar verbindbar ist.

FIG.1



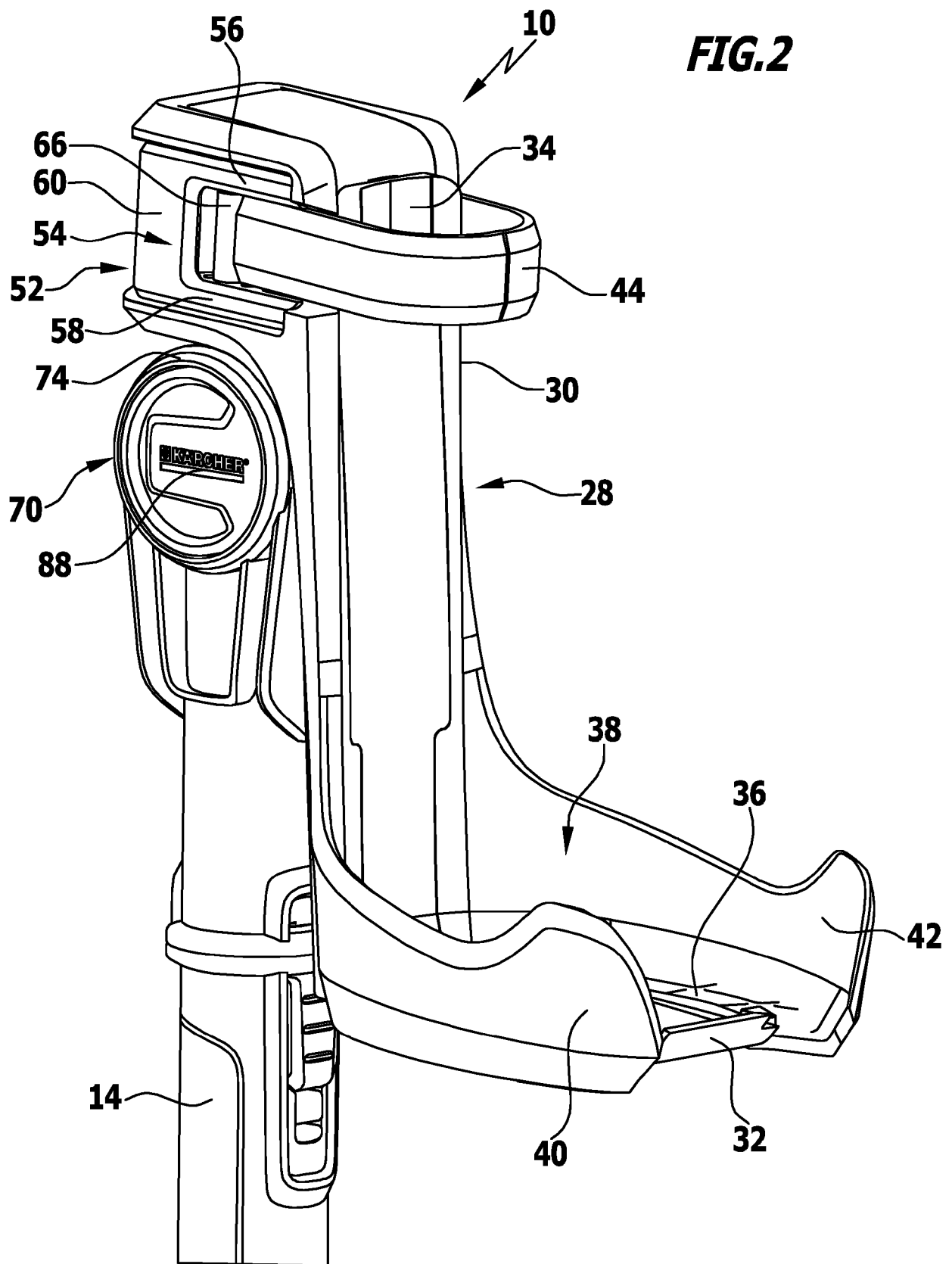
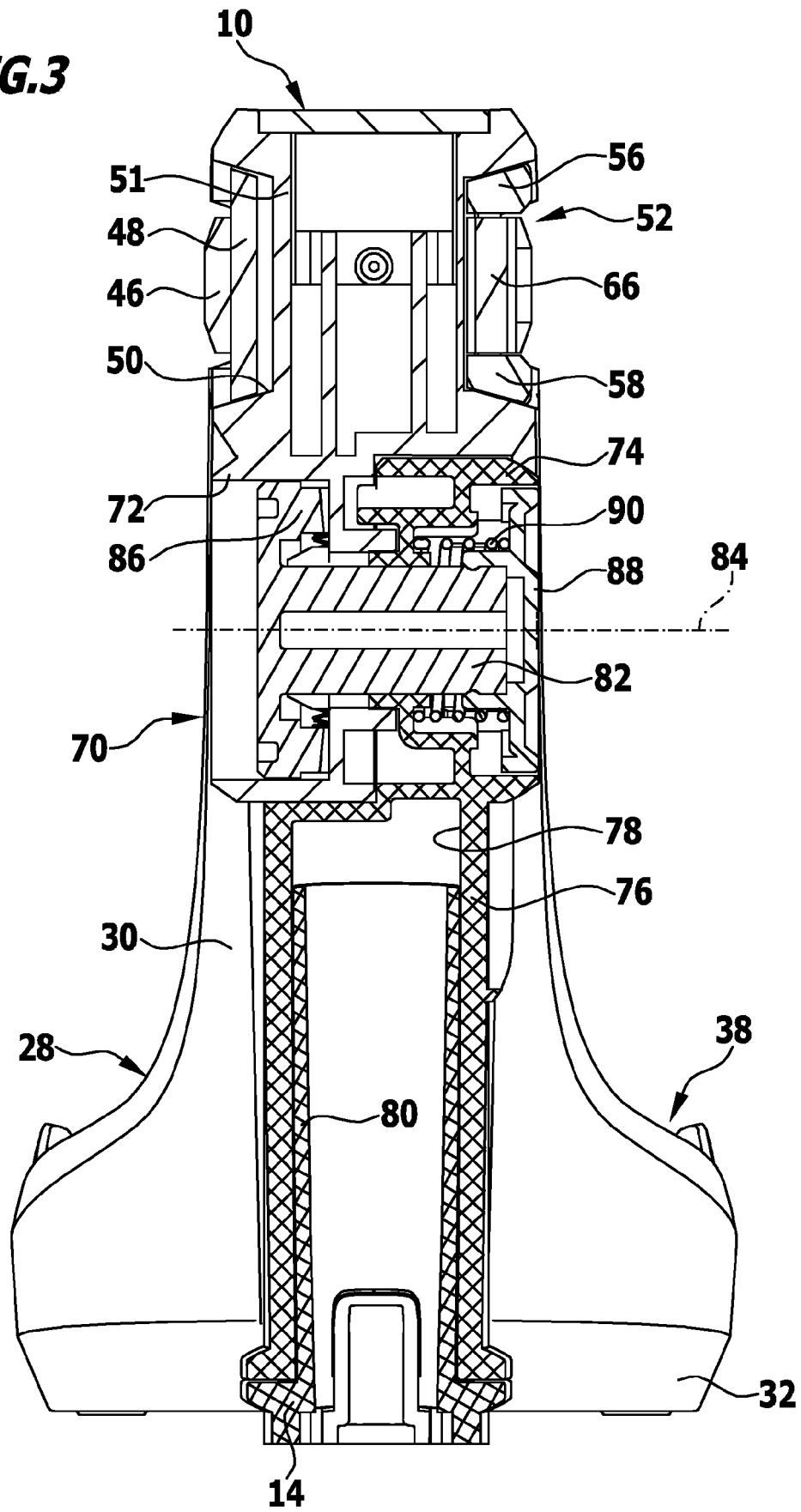


FIG.3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 17 17 6726

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	US 5 819 364 A (SHAM JOHN C K [HK]) 13. Oktober 1998 (1998-10-13) * das ganze Dokument *	1,5-8,15	INV. A47L1/05
A	----- US 2004/261204 A1 (PEARS BARRY [GB] ET AL) 30. Dezember 2004 (2004-12-30) * das ganze Dokument *	2-4,9-14	A47L9/32 B25G1/06 A47L7/00 A47L11/40
A	----- DE 20 2004 009880 U1 (CHEN LANG [CN]) 30. September 2004 (2004-09-30) * Abbildungen 1,2,6 *	1,2	
A,D	----- EP 2 237 711 B1 (KAERCHER GMBH & CO KG ALFRED [DE]) 5. Dezember 2012 (2012-12-05) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47L B25G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Oktober 2017	Prüfer Masset, Markus
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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 17 17 6726

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.

12-10-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5819364 A	13-10-1998	KEINE	
US 2004261204 A1	30-12-2004	CN 1575869 A	09-02-2005
		JP 4455945 B2	21-04-2010
		JP 2005013747 A	20-01-2005
		US 2004261204 A1	30-12-2004
DE 202004009880 U1	30-09-2004	KEINE	
EP 2237711 B1	05-12-2012	CN 101909499 A	08-12-2010
		DE 102008004965 B3	14-05-2009
		DK 2237711 T3	18-02-2013
		EP 2237711 A1	13-10-2010
		ES 2399089 T3	25-03-2013
		WO 2009086891 A1	16-07-2009

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2237711 B1 [0002]
- EP 2230980 B1 [0002]
- EP 2227126 B1 [0002]