

(19)



(11)

EP 3 373 788 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

01.06.2022 Patentblatt 2022/22

(21) Anmeldenummer: **15794525.4**

(22) Anmeldetag: **09.11.2015**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

A47L 1/08^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

A47L 1/08

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP2015/076108

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 2017/080581 (18.05.2017 Gazette 2017/20)

(54) **WISCHBELAGTRÄGER**

WIPING CLOTH SUPPORT

SUPPORT DE REVÊTEMENT DE NETTOYAGE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

19.09.2018 Patentblatt 2018/38

(73) Patentinhaber: **Alfred Kärcher SE & Co. KG**

71364 Winnenden (DE)

(72) Erfinder:

- **BARTEL, Sandra**
74199 Untergruppenbach (DE)

• **STEWEN, Christian**

71672 Marbach (DE)

• **DOMKE, Klaus-Dieter**

74405 Gaildorf (DE)

(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**

Patentanwälte mbB

Uhlandstrasse 14c

70182 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

WO-A1-2004/008931

GB-A- 1 121 062

US-A1- 2006 188 320

US-A1- 2007 071 535

EP 3 373 788 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Wischbelagträger für ein Hartflächenwischgerät zum Reinigen einer Hartfläche, insbesondere einer Fensterscheibe, mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Patentanspruch 1.

[0002] Außerdem betrifft die Erfindung ein Hartflächenwischgerät zum Reinigen einer Hartfläche, insbesondere einer Fensterscheibe, mit einem Flüssigkeitsbehälter für eine Reinigungsflüssigkeit, einem Sprühkopf zum Ausbringen der Reinigungsflüssigkeit aus dem Flüssigkeitsbehälter und zum Aufsprühen der Reinigungsflüssigkeit auf die Hartfläche, und mit einem Wischbelagträger der voranstehend genannten Art.

[0003] Zum Reinigen einer Hartfläche, insbesondere einer Fensterscheibe, einer Duschwand, eines Spiegels oder Wandfliesen, kann mit Hilfe eines Sprühkopfes eine Reinigungsflüssigkeit auf die zu reinigende Hartfläche aufgebracht werden. Der Sprühkopf weist hierzu einen Pumpmechanismus auf, der vom Benutzer manuell betätigt werden kann und mit dessen Hilfe Reinigungsflüssigkeit aus einem Flüssigkeitsbehälter ausgebracht und auf die Hartfläche aufgesprüht werden kann. Derartige Sprühköpfe sind dem Fachmann beispielsweise aus der DE 43 14 020 A1 bekannt. Die auf die Hartfläche aufgesprühte Reinigungsflüssigkeit kann anschließend mit Hilfe eines Wischbelags auf der Hartfläche verteilt werden. Der Wischbelag kann beispielsweise in Form eines Wischpolsters oder eines Wischtextils ausgestaltet sein. Als Wischtexil kann beispielsweise ein Gewebe, ein Gewirk, ein Gestrick oder auch ein Vlies zum Einsatz kommen, insbesondere ein Mikrofaservlies. Der Wischbelag lässt sich an einem Wischbelagträger befestigen und kann vom Benutzer vom Wischbelagträger entfernt werden, beispielsweise um den Wischbelag auszutauschen oder zu waschen.

[0004] Der Wischbelagträger weist ein Trageil auf, an dem der Wischbelag lösbar befestigt werden kann. Der Wischbelagträger weist außerdem ein Verbindungsteil auf, mit dem er mit dem Sprühkopf lösbar verbunden werden kann.

[0005] Es sind Wischbelagträger bekannt, die auf einen Sprühkopf aufgesetzt und mit diesem verrastet werden können. Der Sprühkopf mit dem daran fixierten Wischbelagträger kann anschließend mit dem Flüssigkeitsbehälter verschraubt werden. Beim Reinigen einer Hartfläche unterliegt der Wischbelagträger einer mechanischen Beanspruchung, da der Benutzer den am Trageil festgelegten Wischbelag gegen die zu reinigende Hartfläche drückt. Die mechanische Belastung wird bei dem bekannten Wischbelagträger auf den Sprühkopf übertragen, so dass auch die Schraubverbindung zwischen dem Sprühkopf und dem Flüssigkeitsbehälter einer mechanischen Belastung unterliegt. Der Sprühkopf und die mechanische Verbindung zwischen dem Sprühkopf und dem Flüssigkeitsbehälter müssen daher sehr belastbar ausgestaltet sein. Insbesondere muss sichergestellt werden, dass die lösbare Verbindung zwischen

dem Sprühkopf und dem Flüssigkeitsbehälter beim Reinigen der Hartfläche keiner Beeinträchtigung unterliegt.

[0006] Aus der Veröffentlichung WO 2004/008931 A1 ist ein Wischbelagträger bekannt mit einem Trageil, an dem ein Wischbelag festlegbar ist. Der Wischbelagträger weist außerdem ein Verbindungsteil auf in Form einer an der Rückseite des Trageils angeordneten Nut, die es erlaubt, den Wischbelagträger mit einem Sprühkopf lösbar zu verbinden. Der Sprühkopf dient dem Ausbringen einer Flüssigkeit aus einem Flüssigkeitsbehälter und dem Aufsprühen der Flüssigkeit auf eine zu reinigende Hartfläche und ist mit Hilfe eines drehbaren Kragens mit einem Flüssigkeitsbehälter lösbar verbindbar.

[0007] Ein Wischbelagträger mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Patentanspruch 1 ist aus der Veröffentlichung GB 1 121 062 A bekannt.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Wischbelagträger der gattungsgemäßen Art derart weiterzubilden, dass die vom Wischbelagträger beim Reinigen einer Hartfläche auf den Sprühkopf ausgeübte mechanische Belastung reduziert werden kann.

[0009] Diese Aufgabe wird durch einen Wischbelagträger mit den Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst.

[0010] In die Erfindung fließt der Gedanke mit ein, dass die beim Reinigen einer Hartfläche vom Wischbelagträger auf den Sprühkopf ausgeübte mechanische Belastung reduziert werden kann, indem der Wischbelagträger mit Hilfe eines ersten Verbindungselements unmittelbar mit dem Flüssigkeitsbehälter verbunden wird. Vom Wischbelagträger kann somit eine Kraft unmittelbar auf den Flüssigkeitsbehälter übertragen werden, so dass die mechanische Belastung des Sprühkopfes verringert werden kann. Mit Hilfe eines zweiten Verbindungselements kann der Sprühkopf unmittelbar mit dem Wischbelagträger verbunden werden, wobei der Sprühkopf aber nicht der Kraftübertragung dient. Beim Reinigen einer Hartfläche unterliegt somit der Sprühkopf einer deutlich geringeren mechanischen Belastung, da diese vom Wischbelagträger ohne Zwischenschaltung des Sprühkopfes unmittelbar auf den Flüssigkeitsbehälter übertragen werden kann.

[0011] Das Verbindungsteil des Wischbelagträgers bildet eine Art Adapter aus, über den der Sprühkopf mit dem Flüssigkeitsbehälter in Strömungsverbindung steht. Mit Hilfe des ersten Verbindungselements kann der Adapter mit dem Flüssigkeitsbehälter lösbar verbunden werden, und mit Hilfe des zweiten Verbindungselements kann der Adapter mit dem Sprühkopf lösbar verbunden werden. Die beiden Verbindungselemente können hierbei unterschiedlich ausgestaltet sein. Dies hat den Vorteil, dass der Sprühkopf nicht an den Flüssigkeitsbehälter angepasst werden muss. Es können daher an sich bekannte Sprühköpfe zum Einsatz kommen, wie sie auch zu anderen Einsatzzwecken verwendet und in sehr großer Stückzahl kostengünstig hergestellt werden.

[0012] Der erfindungsgemäße Wischbelagträger hat darüber hinaus den Vorteil, dass er auch von technisch unerfahrenen Benutzern auf einfache Weise mit dem

Flüssigkeitsbehälter und dem Sprühkopf verbunden werden kann. Die Bereitstellung des ersten Verbindungselements zum lösbaren Verbinden mit dem Flüssigkeitsbehälter und des zweiten Verbindungselements zum lösbaren Verbinden mit dem Sprühkopf erlaubt eine intuitive Montage des Wischbelagträgers am Flüssigkeitsbehälter und an dem Sprühkopf. Die Gefahr einer fehlerhaften Montage kann dadurch sehr gering gehalten werden.

[0013] Von Vorteil ist es, wenn das erste Verbindungselement als Innengewinde ausgestaltet ist. Dies erlaubt es, den Wischbelagträger mit Hilfe des Innengewindes unmittelbar auf ein Außengewinde des Flüssigkeitsbehälters aufzuschrauben.

[0014] Das erste Verbindungselement kann beispielsweise nach Art einer Kappe ausgestaltet sein, die einen ein Außengewinde aufweisenden Einfüllstutzen des Flüssigkeitsbehälters umgibt und auf diesen aufgeschraubt werden kann.

[0015] Die Verbindung zwischen dem Verbindungsteil des Wischbelagträgers und dem Flüssigkeitsbehälter erfolgt günstigerweise unter Zwischenlage eines Dichtelements, beispielsweise eines Dichtrings.

[0016] Das zweite Verbindungselement ist gemäß der Erfindung als Außengewinde ausgestaltet. Dies erlaubt es, ein komplementär ausgestaltetes Verbindungselement des Sprühkopfes, beispielsweise eine Überwurfmutter, auf das zweite Verbindungselement aufzuschrauben.

[0017] Die Verbindung zwischen dem Verbindungsteil des Wischbelagträgers und dem Sprühkopf erfolgt günstigerweise unter Zwischenlage eines Dichtelements, beispielsweise eines Dichtrings.

[0018] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der Durchmesser des Innengewindes größer als der Durchmesser des Außengewindes. Dies hat den Vorteil, dass der Wischbelagträger mit Hilfe des Innengewindes auf einen Einfüllstutzen des Flüssigkeitsbehälters aufgeschraubt werden kann, wobei der Einfüllstutzen eine verhältnismäßig große Einfüllöffnung aufweist. Dies erleichtert das Befüllen des Flüssigkeitsbehälters.

[0019] Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass der Flüssigkeitsbehälter ein Gemisch aus einem Reinigungsmittelkonzentrat und Wasser aufnimmt. Der Benutzer kann den Flüssigkeitsbehälter mit dem Reinigungsmittelkonzentrat und anschließend mit Wasser befüllen. Kommt eine verhältnismäßig groß bemessene Einfüllöffnung zum Einsatz, so erleichtert dies dem Benutzer den Einfüllvorgang.

[0020] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind das Innengewinde und das Außengewinde des Verbindungsteils fluchtend zueinander ausgerichtet.

[0021] Günstigerweise ist das Verbindungsteil als Hülse ausgestaltet, die einen dem Tragteil abgewandten ersten Endabschnitt und einen dem Tragteil zugewandten zweiten Endabschnitt aufweist, wobei der erste Endabschnitt mit dem Flüssigkeitsbehälter und der zweite Endabschnitt mit dem Sprühkopf lösbar verbindbar ist.

[0022] Die Hülse ist günstigerweise stufig ausgestal-

tet, wobei der Innendurchmesser des ersten Endabschnitts größer ist als der Innendurchmesser des zweiten Endabschnitts.

[0023] Der erste Endabschnitt der Hülse weist günstigerweise ein Innengewinde auf, so dass er auf einen Einfüllstutzen des Flüssigkeitsbehälters aufgeschraubt werden kann.

[0024] Der zweite Endabschnitt der Hülse weist günstigerweise ein Außengewinde auf, auf das der Sprühkopf beispielsweise mit Hilfe einer Überwurfmutter aufgeschraubt werden kann.

[0025] Das Tragteil des Wischbelagträgers ist bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung über ein Zwischenteil mit dem Verbindungsteil starr verbunden. Die beim Reinigen einer Hartfläche auf das Tragteil einwirkende mechanische Belastung wird bei einer derartigen Ausgestaltung über das starre Zwischenteil auf das Verbindungsteil und von diesem unmittelbar auf den Flüssigkeitsbehälter übertragen.

[0026] Von Vorteil ist es, wenn das Zwischenteil zwei im Abstand zueinander angeordnete Traversen aufweist, die sich jeweils vom Tragteil bis zum Verbindungsteil erstrecken und zwischen sich eine Aufnahme für den Sprühkopf ausbilden. Die beiden Traversen können sich beispielsweise jeweils entlang einer Außenseite des Sprühkopfes erstrecken und diesen zwischen sich aufnehmen. Dies erlaubt eine besonders kompakte Bauweise. Der Sprühkopf kann hierbei in vertikaler Richtung zwischen dem Tragteil und dem Verbindungsteil positioniert werden, so dass der beim Reinigen einer Hartfläche am Tragteil festgelegte Wischbelag oberhalb des Sprühkopfes und insbesondere oberhalb einer Sprühdüse des Sprühkopfes angeordnet ist.

[0027] Die beiden Traversen des Zwischenteils sind günstigerweise L-förmig ausgestaltet und weisen jeweils einen am Tragteil festgelegten ersten Schenkel und einen am Verbindungsteil festgelegten zweiten Schenkel auf. Die ersten Schenkel sind vorteilhafterweise im Wesentlichen senkrecht zu einer Tragfläche des Tragteils ausgerichtet, wobei an der Tragfläche der Wischbelag angeordnet werden kann. Die zweiten Schenkel sind günstigerweise senkrecht zu den ersten Schenkeln ausgerichtet. Ist das Verbindungsteil als Hülse ausgestaltet, so sind die zweiten Schenkel günstigerweise parallel zu einer Mittelachse der Hülse ausgerichtet.

[0028] Die beiden Schenkel jeder Traverse sind vorteilhafterweise einstückig miteinander verbunden.

[0029] Es kann vorgesehen sein, dass das Zwischenteil zusammen mit dem Tragteil und dem Verbindungsteil als einteiliges Kunststoffformteil ausgestaltet ist.

[0030] Bei einer besonders bevorzugten Ausgestaltung bildet das Zwischenteil zumindest einen Teilbereich eines Handgriffs aus, der vom Benutzer umgreifbar ist. Dies erleichtert die Handhabung des Wischbelagträgers und hat darüber hinaus den Vorteil, dass die mechanische Belastung, der der Wischbelagträger beim Reinigen der Hartfläche unterliegt, unmittelbar vom Benutzer aufgenommen werden kann. Etwaige Kippmomente

können dadurch gering gehalten werden.

[0031] Günstig ist es, wenn das Tragteil eine Tragfläche aufweist, an der wahlweise ein Wischbelag oder ein Verlängerungsteil festlegbar sind, wobei das Verlängerungsteil eine verlängerte Tragfläche für einen Wischbelag aufweist. Dies erlaubt es, die Ausdehnung des Wischbelagträgers im Bereich des Tragteils zu variieren. Sollen mit Hilfe des Wischbelagträgers beispielsweise großflächige Hartflächen, insbesondere große Fensterscheiben, gereinigt werden, so kann am Tragteil ein Verlängerungsteil festgelegt werden, an dem wiederum ein Wischbelag mit verhältnismäßig großer Länge befestigt werden kann. Soll dagegen eine Hartfläche mit geringerer Ausdehnung, beispielsweise eine kleine Fensterscheibe, gereinigt werden, so kann das Verlängerungsteil vom Tragteil entfernt werden, und ein Wischbelag kann unmittelbar an der Tragfläche des Tragteils befestigt werden. Hierbei kann vorgesehen sein, dass ein Wischbelag mit geringerer Längsausdehnung zum Einsatz kommt. Alternativ kann auch vorgesehen sein, dass ein Wischbelag mit verhältnismäßig großer Länge zum Einsatz kommt, wobei jedoch dessen freie Endabschnitte um die freien Enden des Tragteils herumgeführt werden.

[0032] Wie eingangs erwähnt, betrifft die Erfindung auch ein Hartflächenwischgerät zum Reinigen einer Hartfläche, insbesondere einer Fensterscheibe. Das Hartflächenwischgerät kann jedoch auch zur Reinigung anderer Hartflächen, beispielsweise zur Reinigung von Duschwänden, Spiegeln und Wandfliesen, zum Einsatz kommen.

[0033] Das erfindungsgemäße Hartflächenwischgerät weist einen Wischbelagträger der voranstehend genannten Art auf. Wie bereits erläutert, hat dies den Vorteil, dass die mechanische Belastung des Sprühkopfes beim Reinigen einer Hartfläche gering gehalten werden kann und dass Sprühköpfe Verwendung finden können, die als Standardbauteile in sehr großer Stückzahl kostengünstig hergestellt werden können, wobei sie auch zu anderen Einsatzzwecken benutzt werden können.

[0034] Der Flüssigkeitsbehälter des erfindungsgemäßen Hartflächenwischgeräts ist bei einer vorteilhaften Ausgestaltung als formstabile Flasche ausgestaltet, die einen oberen Flaschenabschnitt mit einer Einfüllöffnung und einen unteren Flaschenabschnitt mit einer Bodenwand aufweist, wobei der obere Flaschenabschnitt vom Benutzer umgreifbar ist und über eine nach außen gerichtete Erweiterung in den unteren Flaschenabschnitt übergeht. Die Flasche ist vorteilhafterweise aus einem Kunststoffmaterial hergestellt. Der untere Flaschenabschnitt weist einen größeren Durchmesser auf als der obere Flaschenabschnitt. Dies verleiht der Flasche eine hohe Standfestigkeit, gleichzeitig ist durch den oberen Flaschenabschnitt gewährleistet, dass der Benutzer die Flasche mit seiner Hand umgreifen kann.

[0035] Der untere Flaschenabschnitt ist günstigerweise nach Art einer Kugelsegments ausgestaltet, an dessen der Bodenwand abgewandte Oberseite sich der obere

Flaschenabschnitt anschließt. Der untere Flaschenabschnitt weist somit eine nach außen gewölbte Außenwand auf, die von der Bodenwand nach oben absteht und an die sich der obere Flaschenabschnitt anschließt.

[0036] Der obere Flaschenabschnitt bildet günstigerweise einen Einfüllstutzen aus mit einem Außengewinde sowie einen sich an den Einfüllstutzen anschließenden rohrförmigen Flaschenbereich.

[0037] Insbesondere kann vorgesehen sein, dass der rohrförmige Flaschenabschnitt zylindrisch ausgestaltet ist.

[0038] Von besonderem Vorteil ist es, wenn der rohrförmige Flaschenabschnitt in Kombination mit dem Zwischenteil und dem Verbindungsteil des Wischbelagträgers einen vom Benutzer umgreifbaren Handgriff ausbildet. Dies erlaubt eine besonders kompakte Ausgestaltung des Hartflächenwischgeräts, wobei jedoch sicher gestellt ist, dass der Benutzer das Hartflächenwischgerät ergonomisch günstig ergreifen kann.

[0039] Zur Entfernung besonders fest anhaftender Verschmutzungen von der Hartfläche weist das erfindungsgemäße Hartflächenwischgerät bei einer vorteilhaften Ausführungsform einen Schaber auf. Mit Hilfe des Schabers kann die Hartfläche mechanisch bearbeitet werden. Der Benutzer hat insbesondere die Möglichkeit, die Hartfläche zunächst mit Reinigungsflüssigkeit zu besprühen, diese anschließend mit dem Wischbelag auf der Hartfläche zu verteilen und die Hartfläche nach einer gewissen Einwirkzeit der Reinigungsflüssigkeit mit Hilfe des Schabers mechanisch zu bearbeiten.

[0040] Günstig ist es, wenn der Schaber am Wischbelagträger lösbar gehalten ist. Der Schaber steht somit dem Benutzer jederzeit zur Verfügung, und es besteht keine Gefahr, dass der Schaber verlegt wird.

[0041] Bevorzugt ist der Schaber mit dem Tragteil lösbar verbindbar. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass der Schaber mit dem Tragteil verrastbar oder verklemmbar ist.

[0042] Günstigerweise weist das Tragteil ein Halteelement auf, auf das der Schaber aufgeklemmt werden kann. Das Halteelement kann nach Art einer Leiste ausgestaltet sein und erstreckt sich vorteilhafterweise zwischen zwei Traversen, über die das Tragteil mit dem Verbindungsteil verbunden ist.

[0043] Die nachfolgende Beschreibung vorteilhafter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung einer ersten vorteilhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hartflächenwischgeräts mit einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Wischbelagträgers;

Figur 2: eine Längsschnittansicht des Hartflächenwischgeräts und des Wischbelagträgers aus Figur 1;

Figur 3: eine perspektivische Darstellung einer zweiten vorteilhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hartflächenwischgeräts mit einer zweiten vorteilhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Wischbelagträgers;

Figur 4: eine perspektivische Darstellung einer dritten vorteilhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hartflächenwischgeräts mit einer dritten vorteilhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Wischbelagträgers.

[0044] In den Figuren 1 und 2 ist eine erste vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hartflächenwischgeräts schematisch dargestellt, das eine erste vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Wischbelagträgers aufweist. Das Hartflächenwischgerät ist mit dem Bezugszeichen 10 belegt und der Wischbelagträger ist mit dem Bezugszeichen 20 belegt. Das Hartflächenwischgerät 10 ist in erster Linie zum Reinigen von Fensterscheiben gedacht, es eignet sich jedoch auch zur Reinigung anderer Hartflächen, beispielsweise zur Reinigung von Duschwänden, Spiegeln und Fliesen. Zusätzlich zum Wischbelagträger 20 weist das Hartflächenwischgerät 10 einen Sprühkopf 30 auf, der dem Fachmann an sich bekannt ist und ein Standardbauteil ausbildet, das in sehr großer Stückzahl auch zur Verwendung in anderen Einsatzbereichen hergestellt wird. Darüber hinaus weist das Hartflächenwischgerät 10 einen Flüssigkeitsbehälter 40 auf, der im dargestellten Ausführungsbeispiel als formstabile Flasche ausgestaltet ist, die einen oberen Flaschenabschnitt 42 und einen unteren Flaschenabschnitt 44 umfasst. Der untere Flaschenabschnitt ist nach Art eines Kugelsegments ausgestaltet und weist eine im Wesentlichen eben ausgebildete Bodenwand 46 auf, von der eine konvex nach oben gewölbte Seitenwand 48 nach oben absteht. An die Seitenwand 48 schließt sich der obere Flaschenabschnitt 42 mit einem rohrförmigen, im dargestellten Ausführungsbeispiel zylindrischen Flaschenbereich 50 an, der über eine radial nach innen weisende Stufe 52 in einen Einfüllstutzen 54 übergeht. Der Einfüllstutzen 54 definiert eine Einfüllöffnung 56 des Flüssigkeitsbehälters 40 und trägt auf seiner Außenseite ein Außengewinde 58.

[0045] Der Wischbelagträger 20 weist ein längliches Tragteil auf, das eine Tragfläche 62 ausbildet, an der ein Wischbelag 64 lösbar befestigt ist. Der Wischbelag 64 kann beispielsweise in Form eines Wischpolsters ausgestaltet sein. Die Festlegung des Wischbelags 64 an der Tragfläche 62 kann beispielsweise mit Hilfe eines an sich bekannten Klettverschlusses erfolgen oder beispielsweise auch mit Hilfe von in der Zeichnung zur Erzielung einer besseren Übersicht nicht dargestellten Verbindungsschlaufen, Haken, Ösen oder Noppen. Derartige Verbindungselemente sind dem Fachmann an sich bekannt und bedürfen daher vorliegend keiner näheren

Erläuterung.

[0046] Das Tragteil 60 ist über ein Zwischenteil 66 einstückig mit einem Verbindungsteil 68 verbunden. Das Zwischenteil 66 wird von zwei Traversen 70, 72 gebildet, die jeweils ungefähr L-förmig ausgestaltet sind und einen ersten Schenkel 74 bzw. 76 und einen zweiten Schenkel 78 bzw. 80 aufweisen. Die ersten Schenkel 74, 76 sind an eine der Tragfläche 62 abgewandte Rückseite 82 des Tragteils 60 angeformt. Die zweiten Schenkel 78, 80 schließen sich einstückig an die ersten Schenkel 74, 76 an und sind einstückig mit dem Verbindungsteil 68 verbunden. Die beiden Traversen 70, 72 definieren zwischen sich eine Aufnahme 84, in der der Sprühkopf 30 positioniert ist.

[0047] Das Verbindungsteil 68 ist als Hülse 86 ausgestaltet, die einen dem Tragteil 60 abgewandten ersten Endabschnitt 88 und einen dem Tragteil 60 zugewandten zweiten Endabschnitt 90 aufweist. Der erste Endabschnitt 88 bildet eine den Einfüllstutzen 54 übergreifende Kappe aus und trägt ein Innengewinde 92, das auf das Außengewinde 58 des Einfüllstutzens 54 aufgeschraubt werden kann. Über eine radial nach innen gerichtete Stufe 94 geht der erste Endabschnitt 88 in den zweiten Endabschnitt 90 über. Der zweite Endabschnitt 90 trägt ein Außengewinde 96.

[0048] Das Innengewinde 92 des ersten Endabschnitts 88 bildet ein erstes Verbindungselement des Verbindungsteils 68 aus, mit dessen Hilfe das Verbindungsteil 68 unter Zwischenlage eines in der Zeichnung nicht dargestellten Dichtelements, beispielsweise eines Dichtrings, mit dem Einfüllstutzen 54 des Flüssigkeitsbehälters 40 lösbar verbindbar ist. Das Außengewinde 96 des zweiten Endabschnitts 90 bildet ein zweites Verbindungselement des Verbindungsteils 68 aus. Mit Hilfe des zweiten Verbindungselements ist das Verbindungsteil 68 mit dem Sprühkopf 30 lösbar verbindbar.

[0049] Der Sprühkopf 30 weist in bekannter Weise einen um eine Schwenkachse 98 verschwenkbaren Betätigungshebel 100 auf, der vom Benutzer in üblicher Weise entgegen einer federelastischen Rückstellkraft verschwenkt werden kann. Der Betätigungshebel 100 ist mit einem in der Zeichnung nur grob schematisch dargestellten Pumpmechanismus 102 des Sprühkopfs 30 gekoppelt. Der Pumpmechanismus 102 trägt an seinem Eingang eine Saugleitung 104, die die Hülse 86 durchgreift und sich bis in unmittelbarer Nähe der Bodenwand 46 des Flüssigkeitsbehälters 40 erstreckt. An seinem Ausgang trägt der Pumpmechanismus eine Ausgangsleitung 106, die den Pumpmechanismus 102 mit einer Sprühdüse 108 des Sprühkopfes 30 verbindet. Durch Verschwenken des Betätigungshebels 100 kann Reinigungsflüssigkeit 110 aus dem Flüssigkeitsbehälter 40 ausgetragen und über die Sprühdüse 108 auf eine zu reinigende Hartfläche gesprüht werden.

[0050] Zur lösbaren Verbindung mit dem zweiten Endabschnitt 90 des Verbindungsteils 68 weist der Sprühkopf 30 in bekannter Weise eine Überwurfmutter 112 auf, die mit einem Innengewinde 114 auf das Außengewinde

96 des zweiten Endabschnitts 90 der Hülse 86 aufgeschraubt werden kann. Zur Herstellung einer flüssigkeitsdichten Verbindung zwischen dem Sprühkopf 30 und der Hülse 86 kommt ein an sich bekanntes und deshalb zur Erzielung einer besseren Übersicht in der Zeichnung nicht dargestelltes Dichtelement, beispielsweise ein Dichtring, zum Einsatz.

[0051] Zur Entfernung besonders fest anhaftender Verschmutzungen von der zu reinigenden Hartfläche weist das Hartflächenwischgerät 10 einen Schaber 116 auf, der an einer Halteleiste 118 des Trageils 60 lösbar gehalten ist. Die Halteleiste 118 erstreckt sich im Bereich zwischen den beiden Traversen 70, 72 an der Rückseite 82 des Trageils 60. Der Schaber 116 kann an der Halteleiste 118 festgeklemmt werden und kann vom Benutzer bei Bedarf von der Halteleiste 118 entfernt werden.

[0052] Wie bereits erwähnt, kann der Flüssigkeitsbehälter 40 vom Benutzer mit Reinigungsflüssigkeit 110 befüllt werden. Hierbei kann vorgesehen sein, dass der Benutzer zunächst ein Reinigungsmittelkonzentrat in den Flüssigkeitsbehälter 40 einfüllt und dieses anschließend mit Wasser verdünnt. Um den Einfüllvorgang zu erleichtern, ist die Einfüllöffnung 56 des Flüssigkeitsbehälters 40 verhältnismäßig groß gewählt.

[0053] Nachdem der Benutzer den Flüssigkeitsbehälter 40 mit Reinigungsflüssigkeit 110 befüllt hat, kann er den Wischbelagträger 20 am Einfüllstutzen 54 des Flüssigkeitsbehälters 40 festlegen, indem er den ersten Endabschnitt 88 der Hülse 86 auf den Einfüllstutzen 54 aufschraubt. Anschließend kann der Benutzer den Sprühkopf 30 mit dem zweiten Endabschnitt 90 der Hülse 86 verbinden, wobei er die flexible Saugleitung 104 durch die Hülse 86 hindurch in den Flüssigkeitsbehälter 40 einführt und den Sprühkopf 30 mit Hilfe der Überwurfmutter 112 mit dem zweiten Endabschnitt 90 verschraubt.

[0054] An der Tragfläche 62 des Trageils 60 kann der Benutzer den Wischbelagträger 20, wie bereits erläutert, festlegen. Der Benutzer kann dann das Hartflächenwischgerät 10 an der zu reinigenden Hartfläche, beispielsweise einer Fensterscheibe, positionieren und durch Verschwenken des Betätigungshebels 100 Reinigungsflüssigkeit 110 auf die zu reinigende Hartfläche sprühen und die aufgesprühte Reinigungsflüssigkeit 110 mittels des Wischbelages 64 auf der Hartfläche verteilen. Fest anhaftende Verschmutzungen kann der Benutzer nach einer gewissen Einwirkzeit der Reinigungsflüssigkeit 110 mittels des Schabers 116 entfernen.

[0055] Zum Reinigen der Hartfläche kann der Benutzer das Hartflächenwischgerät 10 im Bereich der zweiten Schenkel 78, 80, der Hülse 86 und des zylindrischen Flaschenbereichs 50 mit der Hand umgreifen, wobei er beispielsweise mit seinem Zeigefinger den Betätigungshebel 100 verschwenken kann.

[0056] Der Benutzer kann den Wischbelag 64 gegen die zu reinigende Hartfläche drücken. Dies führt zu einer mechanischen Belastung, die über die Traversen 70, 72 und die Hülse 86 auf den Flüssigkeitsbehälter 40 übertragen werden kann, wobei allerdings der Benutzer mit

seiner die zweiten Schenkel 78, 80 umgreifenden Hand einen Großteil der Belastung unmittelbar von den Traversen 70, 72 aufnimmt. Der Sprühkopf 30 erfährt bei der Reinigung einer Hartfläche keine hohe mechanische Belastung.

[0057] Die Hülse 86 bildet mit ihren Endabschnitten 88, 90 eine Art Adapter aus, der es ermöglicht, für das Außengewinde 58 des Flüssigkeitsbehälters 40 einen anderen Durchmesser zu wählen als für das Innengewinde 114 der Überwurfmutter 112 des Sprühkopfes 30. Unabhängig von der Ausgestaltung des Flüssigkeitsbehälters 40 können daher Standard-Sprühköpfe zum Einsatz kommen, die in sehr hoher Stückzahl auch für andere Einsatzzwecke Verwendung finden können. Die Herstellungskosten des erfindungsgemäßen Hartflächenwischgeräts 10 können dadurch reduziert werden.

[0058] In Figur 3 ist eine zweite vorteilhafte Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Hartflächenwischgeräts 130 schematisch dargestellt, das eine zweite vorteilhafte Ausgestaltung eines erfindungsgemäßen Wischbelagträgers 140 aufweist. Der Wischbelagträger 140 ist weitgehend identisch ausgestaltet wie der voranstehend unter Bezugnahme auf die Figuren 1 und 2 erläuterte Wischbelagträger 20, und das Hartflächenwischgerät 130 ist weitgehend identisch ausgestaltet wie das voranstehend unter Bezugnahme auf die Figuren 1 und 2 dargestellte Hartflächenwischgerät 10. Für identische Bauteile werden daher in Figur 3 dieselben Bezugszeichen verwendet wie in den Figuren 1 und 2, und zur Vermeidung von Wiederholungen wird bezüglich dieser Bauteile auf die voranstehenden Erläuterungen verwiesen.

[0059] Der Wischbelagträger 140 unterscheidet sich vom Wischbelagträger 20 lediglich dadurch, dass er ein Trageil 142 aufweist, dessen Länge kleiner ist als die Länge des Trageils 60. Der Wischbelag 64, der am Trageil 142 befestigt ist, ragt daher mit seinen Endbereichen 144, 146 in Längsrichtung über das Trageil 142 hervor. Diese Endbereiche 144, 146 sind um die freien Enden des Trageils 142 herumgeführt und an der Rückseite 148 lösbar gehalten.

[0060] Das Hartflächenwischgerät 130 kommt insbesondere zur Reinigung kleinerer Hartflächen, beispielsweise kleinerer Fensterscheiben, zum Einsatz und kann vom Benutzer in gleicher Weise wie das voranstehend erläuterte Hartflächenwischgerät 10 im Bereich der zweiten Schenkel 78, 80, der Hülse 86 und des zylindrischen Flaschenbereichs 50 mit der Hand umgriffen werden, wobei mechanische Belastungen vom Trageil 142 auf den Flüssigkeitsbehälter 40 übertragen werden können, ohne dass der Sprühkopf 30 hohen Belastungen unterliegt.

[0061] In Figur 4 ist schematisch eine dritte vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hartflächenwischgeräts 160 dargestellt, das eine dritte vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Wischbelagträgers 170 aufweist. Das Hartflächenwischgerät 160 ist weitgehend identisch ausgestaltet wie das voranstehend erläuterte Hartflächenwischgerät 130, und

der Wischbelagträger 170 ist weitgehend identisch ausgestaltet wie der voranstehend erläuterte Wischbelagträger 140. Für identische Bauteile werden daher in Figur 4 dieselben Bezugszeichen verwendet wie in den Figuren 1, 2 und 3, und bezüglich dieser Bezugszeichen wird zur Vermeidung von Wiederholungen auf die voranstehenden Erläuterungen Bezug genommen.

[0062] Der in Figur 4 dargestellte Wischbelagträger 170 unterscheidet sich von dem in Figur 3 dargestellten Wischbelagträger 140 dadurch, dass zusätzlich zu einem Tragteil 172 ein Verlängerungsteil 174 zum Einsatz kommt, das die Tragfläche 176 des Tragteils 172 überdeckt und eine verlängerte Tragfläche 178 ausbildet, an der der Wischbelagträger 140 lösbar gehalten ist. Das Verlängerungsteil 174 ist mit dem Tragteil 172 lösbar verbindbar. Es weist hierzu Haltenoppen 180 auf, die in komplementär ausgestaltete Halteöffnungen 182 des Tragteils 172 eingreifen. Außerdem weist das Verlängerungsteil 174 Rastflügel 184 auf, die elastisch verformbar sind und einen sich entlang des Umfangs der Tragfläche 176 des Tragteils 172 erstreckenden Halterand 186 des Tragteils 172 hintergreifen.

[0063] Mittels der Haltenoppen 180 und der Rastflügel 184 kann das Verlängerungsteil 174 am Tragteil 172 festgelegt werden. Das Verlängerungsteil 174 ist länger als das Tragteil 172, so dass an der verlängerten Tragfläche 178 des Verlängerungsteils 174 der Wischbelagträger 140 befestigt werden kann, ohne dass die Endbereiche des Wischbelagträgers 140 um das Tragteil 172 herumgeführt werden müssen.

Patentansprüche

1. Wischbelagträger für ein Hartflächenwischgerät (10; 130; 160) zum Reinigen einer Hartfläche, insbesondere eine Fensterscheibe, mit einem Tragteil (60; 142; 172), an dem ein Wischbelag (64) festlegbar ist, und mit einem Verbindungsteil (68), das mit einem Sprühkopf (30) zum Ausbringen einer Flüssigkeit aus einem Flüssigkeitsbehälter (40) und zum Aufsprühen der Flüssigkeit auf die zu reinigende Hartfläche lösbar verbindbar ist, wobei das Verbindungsteil (68) ein erstes Verbindungselement aufweist zum lösbaren Verbinden mit dem Flüssigkeitsbehälter (40) sowie ein zweites Verbindungselement zum lösbaren Verbinden mit dem Sprühkopf (30), **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Verbindungselement als Außengewinde (96) ausgestaltet ist.
2. Wischbelagträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungselement als Innengewinde (92) ausgestaltet ist.
3. Wischbelagträger nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchmesser des Innengewindes (92) größer ist als der Durchmesser des

Außengewindes (96).

4. Wischbelagträger nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Gewinde (92, 96) fluchtend zueinander ausgerichtet sind.
5. Wischbelagträger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungsteil (68) als Hülse (86) ausgestaltet ist, die einen dem Tragteil (60) abgewandten ersten Endabschnitt (88) und einen dem Tragteil (60) zugewandten zweiten Endabschnitt (90) aufweist, wobei der erste Endabschnitt (88) mit dem Flüssigkeitsbehälter (40) und der zweite Endabschnitt (90) mit dem Sprühkopf (30) lösbar verbindbar ist.
6. Wischbelagträger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragteil (60) über ein Zwischenteil (66) mit dem Verbindungsteil (68) starr verbunden ist.
7. Wischbelagträger nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenteil (66) zwei im Abstand zueinander angeordnete Traversen (70, 72) aufweist, die sich jeweils vom Tragteil (60) bis zum Verbindungsteil (68) erstrecken und zwischen sich eine Aufnahme (84) für den Sprühkopf (30) ausbilden.
8. Wischbelagträger nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Traversen (70, 72) L-förmig ausgestaltet sind und jeweils einen am Tragteil (60) festgelegten ersten Schenkel (74, 76) und einen am Verbindungsteil (68) festgelegten zweiten Schenkel (78, 80) aufweisen.
9. Wischbelagträger nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Schenkel (74, 78; 76; 80) jeder Traverse (70, 72) einstückig miteinander verbunden sind.
10. Wischbelagträger nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zwischenteil (66) zumindest einen Teilbereich eines Handgriffs ausbildet, der vom Benutzer umgreifbar ist.
11. Wischbelagträger nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragteil (172) eine Tragfläche (176) aufweist, an der wahlweise ein Wischbelag (64) oder ein Verlängerungsteil (174) festlegbar ist, wobei das Verlängerungsteil (174) eine verlängerte Tragfläche (178) für den Wischbelag (64) aufweist.
12. Hartflächenwischgerät zum Reinigen einer Hartfläche, insbesondere einer Fensterscheibe, mit einem Flüssigkeitsbehälter (40) für eine Reinigungsflüssigkeit, einem Sprühkopf (30) zum Ausbringen der Rei-

nigungsflüssigkeit aus dem Flüssigkeitsbehälter (40) und zum Aufsprühen der Reinigungsflüssigkeit auf die Hartfläche, und mit einem Wischbelagträger (20; 140; 170) nach einem der voranstehenden Ansprüche.

13. Hartflächenwischgerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flüssigkeitsbehälter (40) als formstabile Flasche ausgestaltet ist, die einen oberen Flaschenabschnitt (42) mit einer Einfüllöffnung (56) und einen unteren Flaschenabschnitt (44) mit einer Bodenwand (46) aufweist, wobei der obere Flaschenabschnitt (42) vom Benutzer umgreifbar ist und über eine nach außen gerichtete Erweiterung in den unteren Flaschenabschnitt (44) übergeht.
14. Hartflächenwischgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Flaschenabschnitt (44) nach Art eines Kugelsegments ausgestaltet ist, an dessen der Bodenwand (46) abgewandte Oberseite sich der obere Flaschenabschnitt (42) anschließt.
15. Hartflächenwischgerät nach Anspruch 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Flaschenabschnitt (42) einen Einfüllstutzen (54) mit einem Außengewinde (58) aufweist sowie einen sich an den Einfüllstutzen (54) anschließenden rohrförmigen Flaschenbereich (50).
16. Hartflächenwischgerät nach Anspruch 15 in Verbindung mit Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der rohrförmige Flaschenbereich (50) in Kombination mit dem Zwischenteil (66) und dem Verbindungsteil (68) einen vom Benutzer umgreifbaren Handgriff ausbildet.
17. Hartflächenwischgerät nach einem der Ansprüche 12 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hartflächenwischgerät (10; 130; 160) einen Schaber (116) aufweist zur mechanischen Bearbeitung der Hartfläche.
18. Hartflächenwischgerät nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schaber (116) am Wischbelagträger (20; 140; 170) lösbar gehalten ist.

Claims

1. Wiping covering support for a hard surface wiping appliance (10; 130; 160) for cleaning a hard surface, in particular a window pane, comprising a support part (60; 142; 172), to which a wiping covering (64) is fixable, and comprising a connecting part (68), which is releasably connectable to a spray head (30) for dispensing a liquid from a liquid container (40)

and for spraying the liquid onto the hard surface to be cleaned, wherein the connecting part (68) comprises a first connecting element for releasably connecting to the liquid container (40) and a second connecting element for releasably connecting to the spray head (30), **characterized in that** the second connecting element is configured as an external thread (96).

2. Wiping covering support in accordance with Claim 1, **characterized in that** the first connecting element is configured as an internal thread (92).
3. Wiping covering support in accordance with Claim 2, **characterized in that** the diameter of the internal thread (92) is greater than the diameter of the external thread (96).
4. Wiping covering support in accordance with Claim 3, **characterized in that** the two threads (92, 96) are aligned flush with one another.
5. Wiping covering support in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that** the connecting part (68) is configured as a sleeve (86), which comprises a first end portion (88) facing away from the support part (60) and a second end portion facing toward the support part (60), wherein the first end portion (88) is releasably connectable to the liquid container (40) and the second end portion (90) is releasably connectable to the spray head (30).
6. Wiping covering support in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that** the support part (60) is rigidly connected to the connecting part (68) by way of an intermediate part (66).
7. Wiping covering support in accordance with Claim 6, **characterized in that** the intermediate part (66) comprises two cross members (70, 72) arranged at a distance from one another, which each extend from the support part (60) to the connecting part (68) and form between them a receptacle (84) for the spray head (30).
8. Wiping covering support in accordance with Claim 7, **characterized in that** the cross members (70, 72) are of L-shaped configuration and each comprise a first leg (74, 76) fixed to the support part (60) and a second leg (78, 80) fixed to the connecting part (68).
9. Wiping covering support in accordance with Claim 8, **characterized in that** the two legs (74, 78; 76; 80) of each cross member (70, 72) are connected to one another in one piece.
10. Wiping covering support in accordance with any one of Claims 6 to 9, **characterized in that** the interme-

mediate part (66) forms at least a partial region of a hand grip that can be grasped by the user.

11. Wiping covering support in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that** the support part (172) comprises a support surface (176) to which optionally a wiping covering (64) or an extension part (174) is fixable, wherein the extension part (174) comprises an extended support surface (178) for the wiping covering (64).
12. Hard surface wiping appliance for cleaning a hard surface, in particular a window pane, comprising a liquid container (40) for a cleaning liquid, a spray head (30) for dispensing the cleaning liquid from the liquid container (40) and for spraying the cleaning liquid onto the hard surface, and comprising a wiping covering support (20; 140; 170) in accordance with any one of the preceding Claims.
13. Hard surface wiping appliance in accordance with Claim 12, **characterized in that** the liquid container (40) is configured as a dimensionally stable bottle, which comprises an upper bottle portion (42) with a filling opening (56) and a lower bottle portion (44) with a base wall (46), wherein the upper bottle portion (42) can be grasped by the user and transitions into the lower bottle portion (44) by way of an outwardly directed expansion.
14. Hard surface wiping appliance in accordance with Claim 13, **characterized in that** the lower bottle portion (44) is configured in the manner of a spherical segment, the top side of which facing away from the base wall (46) is adjoined by the upper bottle portion (42).
15. Hard surface wiping appliance in accordance with Claim 13 or 14, **characterized in that** the upper bottle portion (42) comprises a filler neck (54) with an external thread (58) and comprises a tubular bottle region (50) adjoining the filler neck (54).
16. Hard surface wiping appliance in accordance with Claim 15 in connection with Claim 6, **characterized in that** the tubular bottle region (50) in combination with the intermediate part (66) and the connecting part (68) forms a hand grip that can be grasped by the user.
17. Hard surface wiping appliance in accordance with any one of Claims 12 to 16, **characterized in that** the hard surface wiping appliance (10; 130; 160) comprises a scraper (116) for mechanically acting upon the hard surface.
18. Hard surface wiping appliance in accordance with Claim 17, **characterized in that** the scraper (116)

is releasably held on the wiping covering support (20; 140; 170).

5 Revendications

1. Support de garniture d'essuyage pour un appareil d'essuyage de surfaces dures (10 ; 130 ; 160) pour le nettoyage d'une surface dure, en particulier une vitre, avec une partie porteuse (60 ; 142 ; 172) sur laquelle une garniture d'essuyage (64) peut être fixée, et avec une partie de liaison (68) qui peut être reliée de manière amovible à une tête de pulvérisation (30) pour distribuer un liquide à partir d'un réservoir de liquide (40) et pour pulvériser le liquide sur la surface dure à nettoyer, dans lequel la partie de liaison (68) présente un premier élément de liaison pour la liaison amovible au réservoir de liquide (40) ainsi qu'un deuxième élément de liaison pour la liaison amovible à la tête de pulvérisation (30), **caractérisé en ce que** le deuxième élément de liaison est conçu sous la forme d'un filetage mâle (96).
2. Support de garniture d'essuyage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier élément de liaison est conçu sous la forme d'un filetage femelle (92) .
3. Support de garniture d'essuyage selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le diamètre du filetage femelle (92) est supérieur au diamètre du filetage mâle (96).
4. Support de garniture d'essuyage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les deux filetages (92, 96) sont orientés de manière alignée l'un par rapport à l'autre.
5. Support de garniture d'essuyage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie de liaison (68) est conçue sous la forme d'un manchon (86) qui présente une première section d'extrémité (88) opposée à la partie porteuse (60) et une deuxième partie d'extrémité (90) tournée vers la partie porteuse (60), dans lequel la première partie d'extrémité (88) peut être reliée de manière amovible au réservoir de liquide (40) et la deuxième section d'extrémité (90) à la tête de pulvérisation (30).
6. Support de garniture d'essuyage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie porteuse (60) est reliée rigidement à la partie de liaison (68) par l'intermédiaire d'une partie intermédiaire (66).
7. Support de garniture d'essuyage selon la revendi-

- cation 6, **caractérisé en ce que** la partie intermédiaire (66) présente deux traverses (70, 72) disposées à distance l'une de l'autre, qui s'étendent respectivement à partir de la partie porteuse (60) jusqu'à la partie de liaison (68) et réalisent entre elles un logement (84) pour la tête de pulvérisation (30).
- 5
8. Support de garniture d'essuyage selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** les traverses (70, 72) sont conçues en forme de L et présentent respectivement une première branche (74, 76) fixée sur la partie porteuse (60) et une deuxième branche (78, 80) fixée sur la partie de liaison (68).
- 10
9. Support de garniture d'essuyage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les deux branches (74, 78 ; 76 ; 80) de chaque traverse (70, 72) sont reliées l'une à l'autre d'une seule pièce.
- 15
10. Support de garniture d'essuyage selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, **caractérisé en ce que** la partie intermédiaire (66) réalise au moins une zone partielle d'une poignée qui peut être enserrée par l'utilisateur.
- 20
11. Support de garniture d'essuyage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la partie porteuse (172) présente une surface porteuse (176) sur laquelle sélectivement une garniture d'essuyage (64) ou une partie de prolongation (174) peut être fixée, dans lequel la partie de prolongation (174) présente une surface porteuse (178) prolongée pour la garniture d'essuyage (64).
- 25
12. Appareil d'essuyage de surfaces dures pour le nettoyage d'une surface dure, en particulier d'une vitre, avec un réservoir de liquide (40) pour un liquide de nettoyage, une tête de pulvérisation (30) pour l'émission du liquide de nettoyage à partir du réservoir de liquide (40) et pour la pulvérisation du liquide de nettoyage sur la surface dure, et avec un support de garniture d'essuyage (20 ; 140 ; 170) selon l'une quelconque des revendications précédentes.
- 30
13. Appareil d'essuyage de surfaces dures selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le réservoir de liquide (40) est conçu sous la forme d'une bouteille indéformable, qui présente une partie supérieure de bouteille (42) avec une ouverture de remplissage (56) et une partie inférieure de bouteille (44) avec une paroi de fond (46), dans lequel la partie supérieure de bouteille (42) peut être enserrée par l'utilisateur et passe dans la partie inférieure de bouteille (44) par l'intermédiaire d'un élargissement dirigé vers l'extérieur.
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- férieure de bouteille (44) est conçue à la façon d'un segment sphérique à la face supérieure duquel, opposée à la paroi de fond (46), se raccorde la partie supérieure de bouteille (42).
15. Appareil d'essuyage de surfaces dures selon la revendication 13 ou 14, **caractérisé en ce que** la partie supérieure de bouteille (42) présente une tubulure de remplissage (54) avec un filetage mâle (58) ainsi qu'une zone tubulaire de bouteille (50) se raccordant à la tubulure de remplissage (54).
16. Appareil d'essuyage de surfaces dures selon la revendication 15 en liaison avec la revendication 6, **caractérisé en ce que** la zone tubulaire de bouteille (50) réalise en combinaison avec la partie intermédiaire (66) et la partie de liaison (68) une poignée pouvant être enserrée par l'utilisateur.
17. Appareil d'essuyage de surfaces dures selon l'une quelconque des revendications 12 à 16, **caractérisé en ce que** l'appareil d'essuyage de surfaces dures (10 ; 130 ; 160) présente un racloir (116) pour l'usinage mécanique de la surface dure.
18. Appareil d'essuyage de surfaces dures selon la revendication 17, **caractérisé en ce que** le racloir (116) est retenu de manière libérable sur le support de garniture d'essuyage (20 ; 140 ; 170).

FIG.1

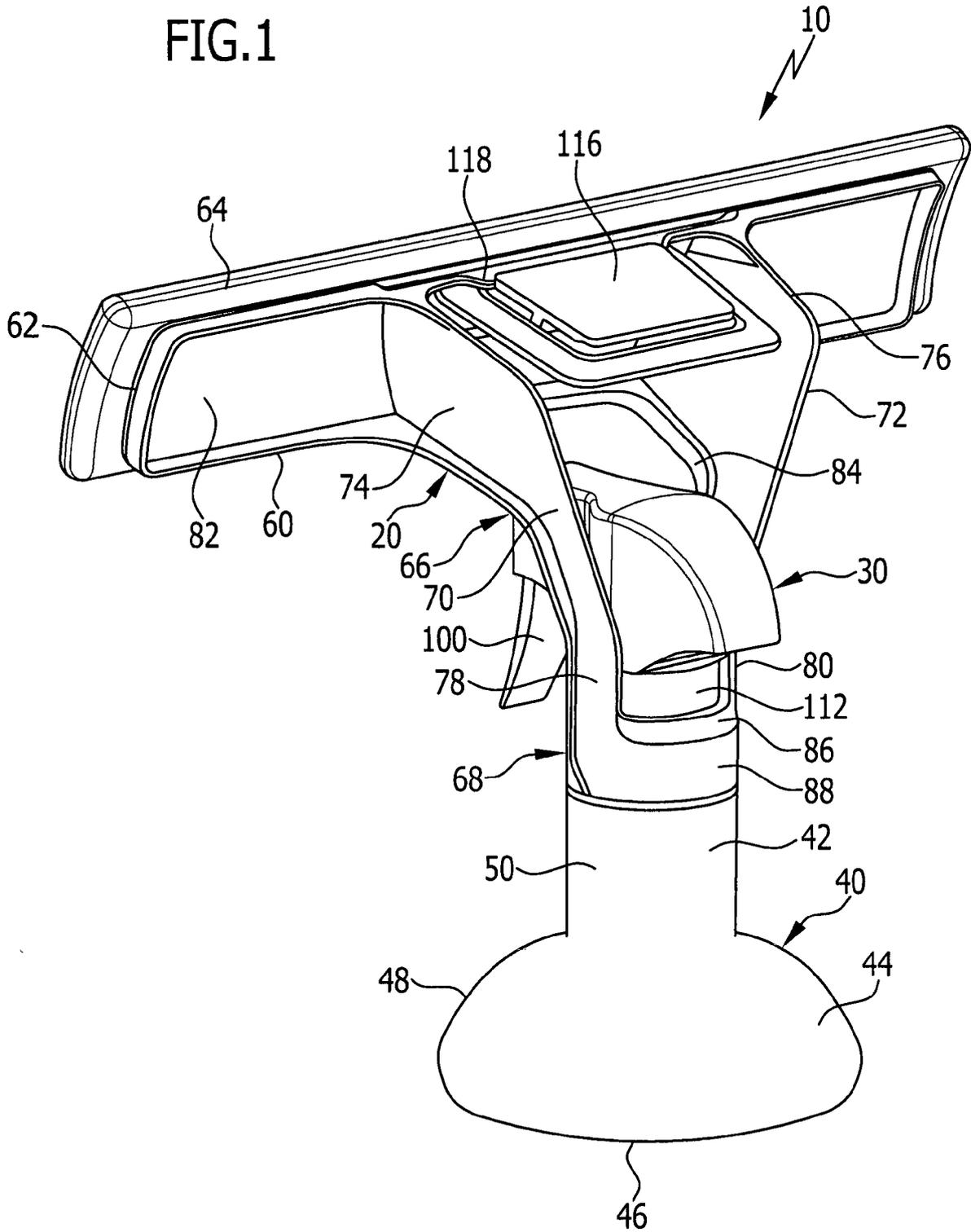


FIG.2

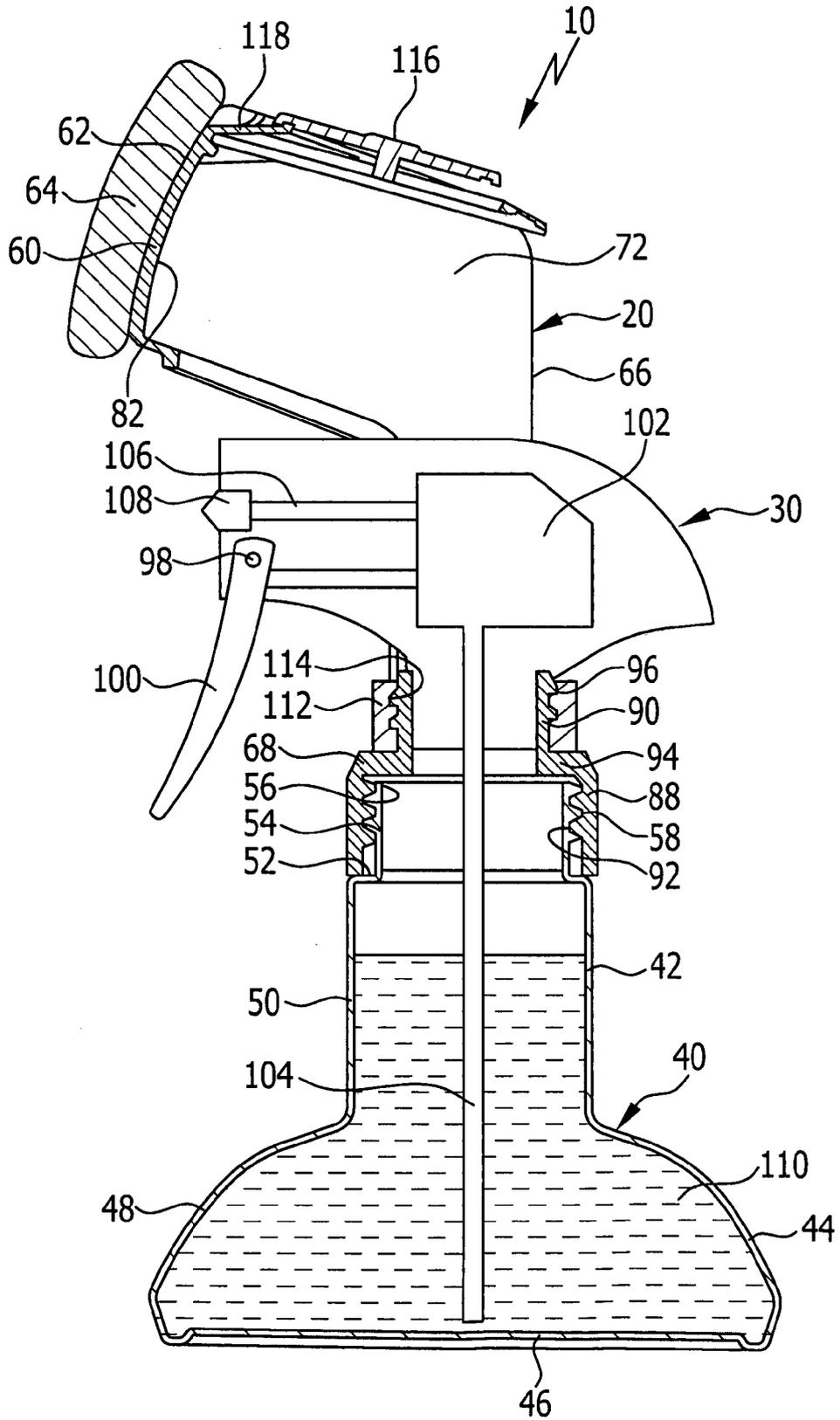


FIG.3

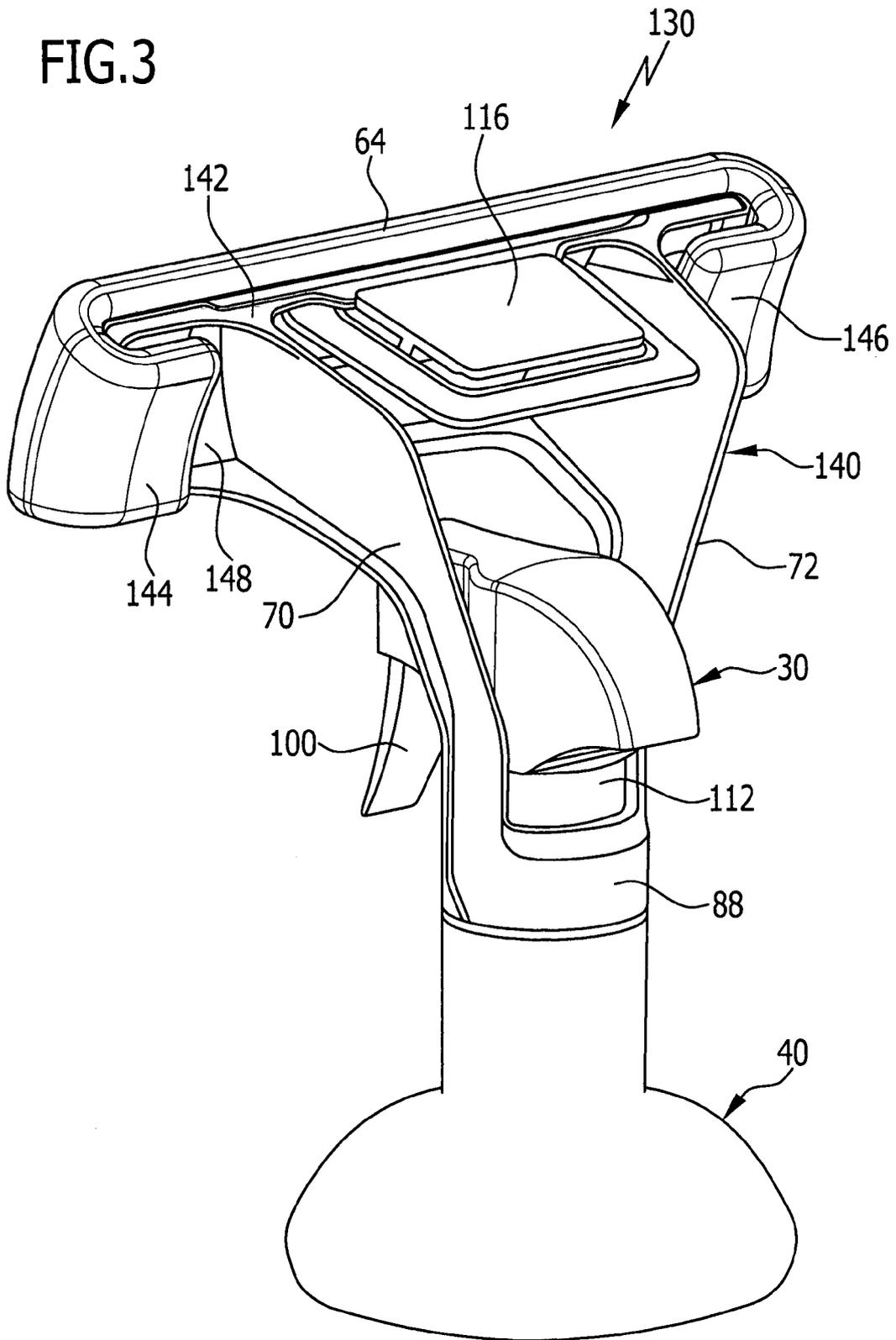
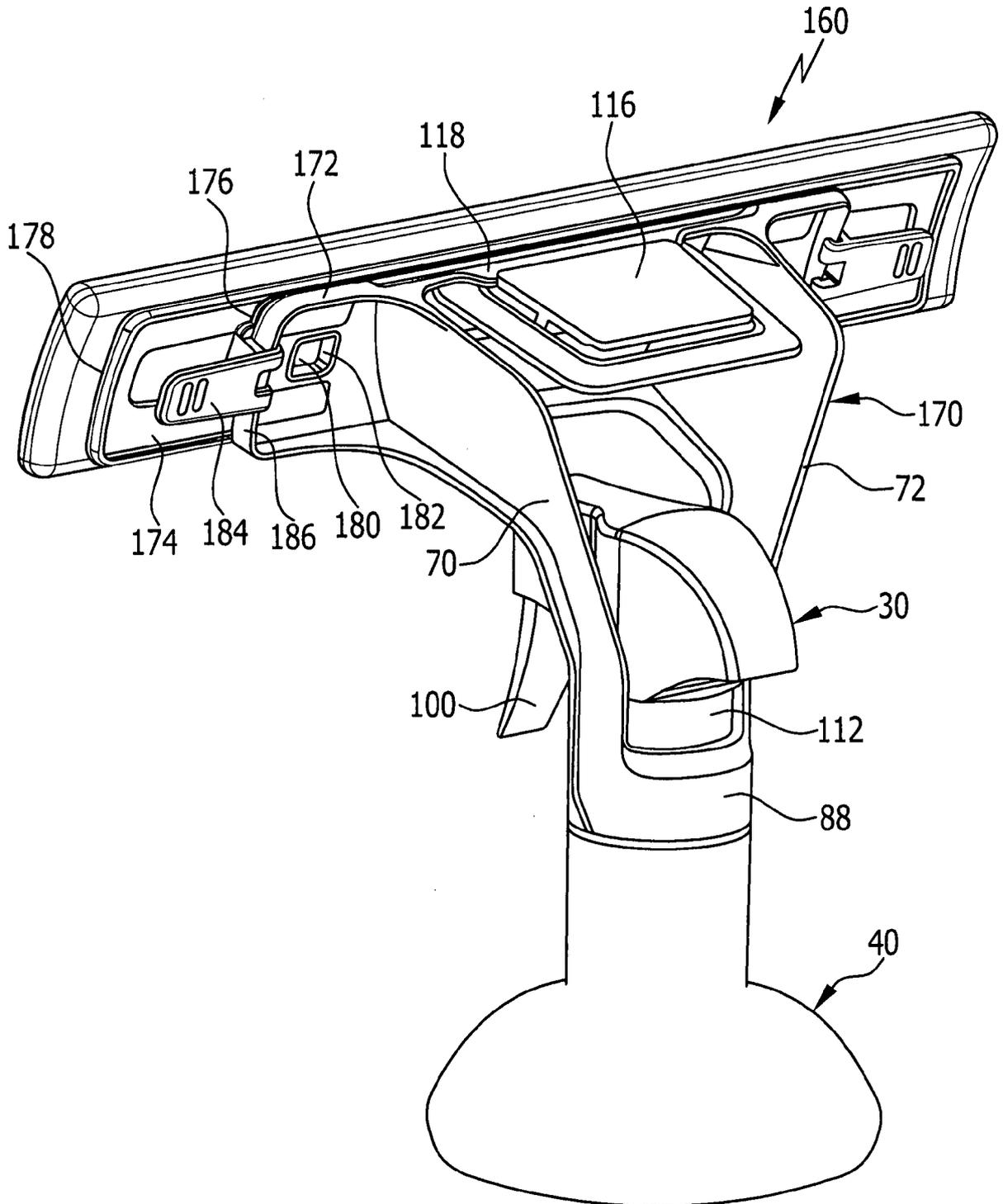


FIG.4



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4314020 A1 [0003]
- WO 2004008931 A1 [0006]
- GB 1121062 A [0007]