

(19)



(11)

EP 3 229 984 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
17.02.2021 Patentblatt 2021/07

(51) Int Cl.:
B08B 3/02 (2006.01) B65H 75/36 (2006.01)
B08B 9/049 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14814818.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2014/077623

(22) Anmeldetag: **12.12.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2016/091333 (16.06.2016 Gazette 2016/24)

(54) **HOCHDRUCKREINIGUNGSGERÄT**

HIGH-PRESSURE CLEANING DEVICE

APPAREIL DE NETTOYAGE A HAUTE PRESSION

(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**

- **GEIGER, Timo**
71364 Winnenden (DE)
- **MUTLU, Nadine**
71093 Weil im Schönbuch (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.10.2017 Patentblatt 2017/42

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

(73) Patentinhaber: **Alfred Kärcher SE & Co. KG**
71364 Winnenden (DE)

(72) Erfinder:

- **BLANK, Christine**
73527 Schwäbisch Gmünd (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 1 552 779 EP-A2- 2 559 366
US-A1- 2003 150 936 US-B1- 6 206 980
US-B1- 6 427 290 US-B1- 7 172 456

EP 3 229 984 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 ein Hochdruckreinigungsgerät mit einem Motor und einer vom Motor antreibbaren Pumpe, die einen Pumpeneinlass und einen Pumpenauslass aufweist, und mit einem den Motor und die Pumpe zumindest teilweise umgebenden Gehäuse und einem an den Pumpenauslass anschließbaren Druckschlauch und einem an einer Außenseite des Gehäuses angeordneten Haltegurt.

[0002] Mittels derartiger Hochdruckreinigungsgeräte kann eine Reinigungsflüssigkeit, vorzugsweise Wasser, unter Druck gesetzt und auf einen zu reinigenden Gegenstand gerichtet werden. Die Reinigungsflüssigkeit kann über eine Versorgungsleitung, beispielsweise einen Saugschlauch, dem Pumpeneinlass zugeführt und von der Pumpe unter Druck gesetzt werden. Über den Pumpenauslass kann die unter Druck gesetzte Reinigungsflüssigkeit abgegeben werden. Zu diesem Zweck kann der Druckschlauch an den Pumpenauslass angeschlossen werden. An das freie Ende des Druckschlaches kann ein Flüssigkeitsabgabeorgan, beispielsweise eine Sprühlanze oder eine Spritzpistole angeschlossen werden. Bei Nichtgebrauch des Hochdruckreinigungsgeräts kann der Druckschlauch vom Pumpenauslass getrennt werden.

[0003] In der DE 36 19 326 A1 wird vorgeschlagen, an einer Rückseite des Gehäuses eine nach oben offene Trommel vorzusehen, in die der Druckschlauch bei Nichtgebrauch eingelegt werden kann. Die Bereitstellung der Trommel vergrößert jedoch die Bauform des Gehäuses.

[0004] In der DE 41 38 451 A1 wird vorgeschlagen, an einer Außenseite des Gehäuses zwei Schlauchhaken anzuordnen, die voneinander beabstandet sind und deren Enden einander zugewandt sind. Bei Nichtgebrauch kann der Druckschlauch zwischen die beiden Schlauchhaken geklemmt werden. Die Bereitstellung der Schlauchhaken vergrößert jedoch ebenfalls die Bauform des Gehäuses.

[0005] Aus der Veröffentlichung US 6,206,980 B1 ist ein multifunktionales Reinigungsgerät bekannt, das einen Motor und eine Pumpe zum Fördern einer Reinigungsflüssigkeit aufweist. An einen Pumpeneinlass ist ein Vorratsbehälter für Reinigungsflüssigkeit angeschlossen, und an einen Pumpenauslass ist ein Druckschlauch angeschlossen. An einer Außenseite des Gehäuses des Reinigungsgeräts sind Schlauchhaken angeordnet, um die der Druckschlauch bei Nichtgebrauch herumgewickelt werden kann. Zusätzlich ist an der Außenseite des Gehäuses ein Haltegurt angeordnet, der ein am Gehäuse festgelegtes Ende und ein loses Ende aufweist. Das lose Ende kann um ein zusätzliches Reinigungswerkzeug, insbesondere um den Stiel eines zusätzlichen Reinigungswerkzeugs, herumgeführt und mit dem Gehäuse lösbar verbunden werden.

[0006] Aus der Offenlegungsschrift EP 1 552 779 A1 ist ein Bodenstaubsauger bekannt mit einem Gehäuse, das ein oberes Gehäuseteil und ein unteres Gehäuseteil

aufweist. Zwischen den beiden Gehäuseteilen verläuft ein elastisches Stoßband. Ein lösbarer Abschnitt des Stoßbandes kann bei Nichtgebrauch des Staubsaugers an dessen Oberseite angelegt werden, wobei dieser Abschnitt ein auf der Oberseite positioniertes Zubehörtel des Staubsaugers, beispielsweise einen Saugschlauch, an der Oberseite fixiert.

[0007] In der Offenlegungsschrift EP 2 559 366 A2 ist ein Staubsauger beschrieben, von dessen Gehäuse mindestens ein hakenartiges Stützelement seitlich absteht, das einen um das Gehäuse gewickelten Saugschlauch abstützt. Die Windungen des Saugschlaches können mittels eines elastischen Spannelements am Gehäuse fixiert werden. Ein erstes Ende des Spannelements ist am Stützelement festgelegt und ein zweites Ende des Spannelements kann um die Schlauchwicklungen herumgeführt und an einem oberseitig vom Gehäuse abstehenden Fixierungselement festgelegt werden.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Hochdruckreinigungsgerät der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass der Druckschlauch bei Nichtgebrauch am Gehäuse festgelegt werden kann, ohne dass dies eine merkliche Vergrößerung der Bauform des Gehäuses erfordert.

[0009] Diese Aufgabe wird bei einem Hochdruckreinigungsgerät der gattungsgemäßen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Haltegurt längenveränderlich ist und dass der Druckschlauch im aufgewickelten Zustand zwischen den Haltegurt und die Außenseite des Gehäuses einklemmbar ist.

[0010] Beim erfindungsgemäßen Hochdruckreinigungsgerät kann der Druckschlauch bei Nichtgebrauch, insbesondere zu Transport- und Lagerungszwecken, aufgewickelt und mittels des Haltegurtes an einer Außenseite des Gehäuses festgelegt werden, indem er zwischen den Haltegurt und die Außenseite eingeklemmt wird. Der Haltegurt kann zu diesem Zweck in seiner Länge verändert werden. Wird das Hochdruckreinigungsgerät in Gebrauch genommen, so kann der Druckschlauch dem Bereich zwischen dem Haltegurt und der Außenseite entnommen und an den Pumpenauslass angeschlossen werden. Bei entnommenem Druckschlauch kann der Haltegurt seine Länge soweit verkleinern, dass er unmittelbar an der Außenseite des Gehäuses anliegt. Die Baugröße des Gehäuses wird daher durch die Bereitstellung des Haltegurts praktisch nicht verändert. Soll der Druckschlauch beispielsweise zu Transport- oder Lagerungszwecken an der Außenseite festgelegt werden, so kann er aufgewickelt und zwischen den Haltegurt und das Gehäuse eingeklemmt werden. Hierbei kann der Haltegurt seine Länge vergrößern, so dass er den Stauraum zwischen dem Haltegurt und der Außenseite des Gehäuses freigibt.

[0011] Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist der Haltegurt elastisch dehnbar. Zum Einklemmen des aufgewickelten Druckschlaches kann der Haltegurt so weit elastisch gedehnt werden, dass der Druckschlauch zwischen den Gurt und die Außenseite

des Gehäuses eingeklemmt werden kann. Soll der Druckschlauch zum Einsatz kommen, so kann er dem Bereich zwischen dem Haltegurt und dem Gehäuse entnommen werden und der Haltegurt kann sich aufgrund seiner Elastizität wieder so weit zusammenziehen, dass er unmittelbar an die Außenseite des Gehäuses anliegt.

[0012] Alternativ oder ergänzend kann vorgesehen sein, dass der Haltegurt aufwickelbar ist. Eine Wickelvorrichtung zum selbsttätigen Aufwickeln ist vorzugsweise innerhalb des Gehäuses angeordnet und der Haltegurt kann der Wickelvorrichtung bei Bedarf, das heißt zum Einklemmen des aufgewickelten Druckschlauchs, in der für das Einklemmen des Druckschlauchs erforderlichen Länge abgewickelt werden, wobei der Halteschlauch eine Öffnung des Gehäuses durchgreift, um von der innerhalb des Gehäuses angeordneten Wickelvorrichtung an die Außenseite des Gehäuses zu gelangen. Der Haltegurt kann hierbei entgegen einer elastischen Rückstellkraft der Wickelvorrichtung entnommen werden, so dass er nach einer Entnahme des Druckschlauchs selbsttätig wieder aufgewickelt wird und sich selbsttätig an die Außenseite des Gehäuses anlegt.

[0013] Bevorzugt ist der Haltegurt als bandförmiges Textilmaterial ausgestaltet. Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass der Haltegurt aus einem Gewebe oder einem Geflecht gefertigt ist, vorzugsweise aus einem Kunststoffgewebe oder einem Kunststoffgeflecht. Von besonderem Vorteil ist es, wenn er aus einem elastisch dehnbaren Kunststoffgewebe oder Kunststoffgeflecht gefertigt ist.

[0014] Um eine Beschädigung des Haltegurts zu vermeiden, ist es günstig, wenn der Haltegurt ein reißfestes Kunststoffmaterial aufweist.

[0015] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Haltegurt aus einem Elastanmaterial gefertigt.

[0016] Eine besonders sichere Transport- und Lagerungsmöglichkeit des Druckschlauches wird bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung dadurch erzielt, dass der Haltegurt mittig an einer Außenseite des Gehäuses angeordnet ist. Die mittige Anordnung des Haltegurts ermöglicht es, den aufgewickelten Druckschlauch zu beiden Seiten des Haltegurts an der Außenseite des Gehäuses abzustützen.

[0017] Günstig ist es, wenn sich der Haltegurt in einer Gebrauchslage des Hochdruckreinigungsgeräts von einem einer Stellfläche des Hochdruckreinigungsgeräts zugewandten unteren Bereich des Gehäuses bis zu einem der Stellfläche abgewandten oberen Bereich des Gehäuses erstreckt.

[0018] Vorzugsweise erstreckt sich der Haltegurt in einer Gebrauchslage des Hochdruckreinigungsgeräts vertikal von unten nach oben.

[0019] Von Vorteil ist es, wenn sich der Haltegurt an der Außenseite des Gehäuses zwischen einer ersten Gurthalterung und einer zweiten Gurthalterung erstreckt. Mittels der Gurthalterungen kann der Haltegurt am Gehäuse befestigt werden.

[0020] Bevorzugt ist der zwischen den Haltegurt und

das Gehäuse eingeklemmte Druckschlauch an einer Gurthalterung abstützbar. Die den Druckschlauch abstützende Gurthalterung ist vorteilhafterweise dem unteren Bereich des Gehäuses benachbart angeordnet. Die Gefahr, dass der zwischen den Haltegurt und das Gehäuse eingeklemmte Druckschlauch unbeabsichtigt nach unten auf eine Stellfläche des Hochdruckreinigungsgeräts fällt, kann dadurch gering gehalten werden.

[0021] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung ist eine erste Gurthalterung in der Gebrauchslage des Hochdruckreinigungsgeräts vertikal unterhalb einer zweiten Gurthalterung angeordnet. Der Haltegurt kann sich entlang der Außenseite des Gehäuses von der ersten Gurthalterung bis zur zweiten Gurthalterung erstrecken und zu Transport- und Lagerungszwecken kann der aufgewickelte Druckschlauch im Bereich zwischen der ersten Gurthalterung und der zweiten Gurthalterung zwischen den Haltegurt und das Gehäuse eingeklemmt werden.

[0022] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist mindestens eine Gurthalterung lösbar. Dies gibt die Möglichkeit, den Haltegurt im Bereich von mindestens einer Gurthalterung vom Gehäuse zu lösen. Der Haltegurt kann zur Festlegung des Druckschlauchs um den aufgewickelten, an der Außenseite des Gehäuses positionierten Druckschlauch herumgeführt werden und anschließend kann er mit seinem freien Ende wieder an der Außenseite des Gehäuses festgelegt werden.

[0023] Besonders günstig ist es, wenn beide Gurthalterungen lösbar sind. Dies gibt die Möglichkeit, den Haltegurt beispielsweise zu Reinigungszwecken vollständig vom Gehäuse zu lösen. Auch ein Austausch eines Haltegurts infolge einer Beschädigung wird durch die lösbar Ausgestaltung beider Gurthalterungen erleichtert.

[0024] Zumindest eine Gurthalterung weist bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ein am Gehäuse angeordnetes erstes Verbindungselement auf, das mit einem am Haltegurt angeordneten zweiten Verbindungselement lösbar verbindbar ist.

[0025] Das erste Verbindungselement ist vorzugsweise einstückig mit dem Gehäuse verbunden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass das erste Verbindungselement zusammen mit dem Gehäuse ein einteiliges Kunststoffformteil ausbildet.

[0026] Das zweite Verbindungselement kann lösbar oder unlösbar mit dem Haltegurt verbunden sein. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass das zweite Verbindungselement mit dem Haltegurt vernäht, verklebt oder auch verschraubt ist.

[0027] Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung ist das erste Verbindungselement mit dem zweiten Verbindungselement lösbar verrastbar. Die beiden Verbindungselemente weisen bei einer derartigen Ausgestaltung miteinander zusammenwirkende Rastelemente auf. Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass eines der beiden Verbindungselemente eine Rastausnehmung aufweist, in die das Rastelement des anderen Verbindungselements einrastbar ist.

[0028] Von Vorteil ist es, wenn das am Gehäuse an-

geordnete erste Verbindungselement eine Rastausnehmung aufweist, in die das Rastelement des am Haltegurt angeordneten zweiten Verbindungselements einrastbar ist. Das zweite Verbindungselement kann beispielsweise zwei Rastflügel aufweisen, die in eine gemeinsame Rastausnehmung des ersten Verbindungselements einsetzbar sind und anschließend die Rastausnehmung hintergreifen. Zu diesem Zweck können die Rastflügel an ihren freien Enden hakenartige Rastnasen aufweisen, die in zugeordnete Öffnungen des ersten Verbindungselements bevorzugt formschlüssig eintauchen.

[0029] Bei einer bevorzugten Ausgestaltung weist das erste Verbindungselement eine Öse auf, durch die ein Endabschnitt des Haltegurts unter Ausbildung einer Schlaufe hindurchführbar ist. Dies gibt die Möglichkeit, den Haltegurt unter Ausbildung einer Schlaufe auf sich selbst umzulegen, wobei er die Öse umschlingt.

[0030] Das zweite Verbindungselement kann beispielsweise einen Klettverschluss aufweisen. Dies gibt auf konstruktiv einfache Weise die Möglichkeit, den die Öse des ersten Verbindungselements umschlingenden Endabschnitt des Haltegurts mittels des Klettverschlusses am Haltegurt festzulegen.

[0031] Alternativ kann das erste Verbindungselement mit dem zweiten Verbindungselement verschraubbar sein. Das erste Verbindungselement kann beispielsweise einen Haltesteg ausbilden mit mindestens einer in Innengewinde aufweisenden Bohrung. Der Haltegurt kann mit einem Endabschnitt den Haltesteg umschlingen und mittels einer Schraube mit dem Haltesteg verschraubt sein.

[0032] Eine besonders einfache Handhabung des Haltegurts wird bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung dadurch erzielt, dass das zweite Verbindungselement in das erste Verbindungselement einhängbar ist. Das am Haltegurt angeordnete erste Verbindungselement kann dadurch auf einfache Weise am zweiten Verbindungselement festgelegt und bei Bedarf vom zweiten Verbindungselement getrennt werden. Das zweite Verbindungselement kann beispielsweise eine Öse ausbilden und das erste Verbindungselement kann nach Art eines Hakens ausgebildet sein, der in die Öse eingehängt werden kann.

[0033] Besonders günstig ist es, wenn das erste Verbindungselement einen Vorsprung ausbildet und das zweite Verbindungselement eine Lasche aufweist mit einer Öffnung, die den Vorsprung aufnimmt. Die Lasche kann mit ihrer Öffnung auf den Vorsprung aufgesetzt werden, um dadurch ein Ende des Haltegurts am Gehäuse festzulegen. Bei Bedarf kann die Lasche vom Vorsprung abgenommen werden, um dadurch ein Ende des Haltegurts vom Gehäuse zu trennen.

[0034] Die nachfolgende Beschreibung vorteilhafter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1: eine perspektivische Darstellung einer ers-

ten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hochdruckreinigungsgeräts, wobei ein Druckschlauch vom Hochdruckreinigungsgerät entfernt wurde;

Figur 2: eine Vorderansicht des Hochdruckreinigungsgeräts aus Figur 1 mit entferntem Druckschlauch;

Figur 3: eine perspektivische Darstellung des Hochdruckreinigungsgeräts aus Figur 1, wobei ein aufgewickelter Druckschlauch an einer Außenseite des Gehäuses des Hochdruckreinigungsgeräts festgelegt ist;

Figur 4: eine Teildarstellung des Hochdruckreinigungsgeräts aus Figur 1 im Bereich einer oberen Gurthalterung, wobei die Verbindungselemente der oberen Gurthalterung voneinander getrennt sind;

Figur 5: eine Teildarstellung des Hochdruckreinigungsgeräts entsprechend Figur 4, wobei die Verbindungselemente der oberen Gurthalterung miteinander verbunden sind;

Figur 6: eine Teildarstellung einer zweiten vorteilhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hochdruckreinigungsgeräts im Bereich einer oberen Gurthalterung, wobei die Verbindungselemente der oberen Gurthalterung miteinander verbunden sind;

Figur 7: eine Teildarstellung einer dritten vorteilhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hochdruckreinigungsgeräts im Bereich einer unteren Gurthalterung, wobei die Verbindungselemente der unteren Gurthalterung miteinander verbunden sind;

Figur 8: eine Teildarstellung einer vierten vorteilhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hochdruckreinigungsgeräts im Bereich einer oberen Gurthalterung, wobei die Verbindungselemente der oberen Gurthalterung voneinander getrennt sind;

Figur 9: eine Teildarstellung des Hochdruckreinigungsgeräts aus Figur 8, wobei die Verbindungselemente der oberen Gurthalterung miteinander verbunden sind;

Figur 10: eine Teildarstellung einer fünften vorteilhaften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hochdruckreinigungsgeräts im Bereich einer oberen Gurthalterung, wobei ein Haltegurt mit einem daran angeordneten Verbindungselement von einem am Gehäu-

se des Hochdruckreinigungsgeräts angeordneten Verbindungselement getrennt wurde;

Figur 11: eine Teildarstellung der oberen Gurthalterung aus Figur 10, wobei das am Haltegurt angeordnete Verbindungselement mit dem am Gehäuse angeordneten Verbindungselement verbunden ist;

Figur 12: eine Teildarstellung der oberen Gurthalterung aus Figur 10, wobei das am Haltegurt angeordnete Verbindungselement der oberen Gurthalterung einen Abstand zu dem am Gehäuse angeordneten Verbindungselement einnimmt.

[0035] In den Figuren 1 bis 5 ist eine erste vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hochdruckreinigungsgeräts schematisch dargestellt und insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 belegt. Das Hochdruckreinigungsgerät 10 umfasst ein Gehäuse 12, das eine in Figur 2 strichpunktirt dargestellte Pumpe 14 und einen in Figur 2 ebenfalls strichpunktirt dargestellten Motor 16 umgibt. Zur Förderung einer Flüssigkeit kann die Pumpe 14 vom Motor 16 angetrieben werden. Der Motor 16 ist vorzugsweise als Elektromotor ausgestaltet.

[0036] Die Pumpe 14 weist einen Pumpeneinlass 18 und einen Pumpenauslass 20 auf. Der Pumpeneinlass 18 ragt im dargestellten Ausführungsbeispiel aus einer ersten Schmalseite 22 des Gehäuses 12 hervor und der Pumpenauslass 20 ragt aus einer Oberseite 24 des Gehäuses 12 hervor. Eine zweite Schmalseite 26 liegt der ersten Schmalseite 22 gegenüber und eine Unterseite 28 des Gehäuses 12 liegt der Oberseite 24 gegenüber. Zusätzlich weist das Gehäuse 12 eine Vorderseite 30 und eine dieser gegenüberliegenden Rückseite 32 auf.

[0037] Der Unterseite 28 benachbart sind am Gehäuse 12 zwei um eine gemeinsame Drehachse 34 drehbare Laufräder 36, 38 drehbar gelagert. Mittels der Laufräder 36, 38 kann das Hochdruckreinigungsgerät 10 zu Transportzwecken entlang einer in Figur 1 veranschaulichten Stellfläche 40 verfahren werden. Zur Aufbewahrung des Hochdruckreinigungsgeräts 10 und auch während des Betriebs des Hochdruckreinigungsgeräts 10 kann sich das Hochdruckreinigungsgerät 10 mittels der Laufräder 36, 38 und mittels zusätzlicher Stützelemente 42, 44 an der Stellfläche 40 abstützen.

[0038] In den Figuren 1 bis 5 ist das Hochdruckreinigungsgerät 10 in einer Gebrauchslage dargestellt, in der eine gemeinsame Längsachse 46 der Pumpe 14 und des Motors 16 vertikal ausgerichtet ist.

[0039] An seiner Oberseite 24 weist das Gehäuse 12 einen Tragegriff 48 auf, der in Richtung auf die Rückseite 32 versetzt zum Pumpenauslass 20 angeordnet ist.

[0040] An der Vorderseite 30 ist in Richtung auf die zweite Schmalseite 26 versetzt zur Mitte ein Hauptschalter 50 angeordnet, mit dem der Motor 16 ein- und aus-

geschaltet werden kann.

[0041] Das Hochdruckreinigungsgerät 10 weist einen in Figur 3 dargestellten Druckschlauch 52 auf, dessen erstes Ende 54 an den Pumpenauslass 20 angeschlossen werden kann und an dessen zweites Ende 56 ein Flüssigkeitsabgabeorgan, beispielsweise eine Sprühlanze oder eine Spritzpistole angeschlossen werden kann. Derartige Flüssigkeitsabgabeorgane sind dem Fachmann an sich bekannt.

[0042] Zu Transport- und Lagerungszwecken kann der Druckschlauch 52, wie in Figur 3 dargestellt, aufgewickelt und anschließend an der Vorderseite 30 des Gehäuses 12 festgelegt werden. Zu diesem Zweck weist das Hochdruckreinigungsgerät 10 einen Haltegurt 60 auf, der sich an der Vorderseite 30 zwischen einer ersten Gurthalterung und einer zweiten Gurthalterung erstreckt. Die erste Gurthalterung wird nachfolgend als untere Gurthalterung bezeichnet und ist mit dem Bezugszeichen 62 belegt, und die zweite Gurthalterung wird nachfolgend als obere Gurthalterung bezeichnet und ist mit dem Bezugszeichen 64 belegt. Die untere Gurthalterung 62 ist der Unterseite 28 benachbart zwischen den beiden Stützelementen 42, 44 angeordnet. Die obere Gurthalterung 64 ist in vertikaler Richtung oberhalb der unteren Gurthalterung 62 am Pumpenauslass 20 angeordnet, so dass sich der Haltegurt 60 in vertikaler Richtung erstreckt. Der Haltegurt 60 ist mittig zwischen der ersten Schmalseite 22 und der zweiten Schmalseite 26 an der Vorderseite 30 positioniert. Dies wird insbesondere aus Figur 2 deutlich.

[0043] Der Haltegurt 60 ist elastisch dehnbar und vorzugsweise aus einem Elastanmaterial in Form eines Kunststoffgewebes oder Kunststoffgestricks gefertigt.

[0044] Zur Festlegung des aufgewickelten Druckschlauchs 52 an der Vorderseite 30 kann der Haltegurt im Bereich zwischen der unteren Gurthalterung 62 und der oberen Gurthalterung 64 von der Vorderseite 30 so weit abgehoben werden, dass der aufgewickelte Druckschlauch 52, wie in Figur 3 dargestellt, zwischen den Haltegurt 60 und die Vorderseite 30 eingeklemmt werden kann. Der Druckschlauch 52 wird hierbei vom Haltegurt 60 gegen die Vorderseite 30 gedrückt und an der Vorderseite 30 zuverlässig gehalten. Soll das Hochdruckreinigungsgerät 10 in Betrieb genommen werden, so kann der aufgewickelte Druckschlauch 52 dem Bereich zwischen dem Haltegurt 60 und der Vorderseite 30 entnommen und mit seinem ersten Ende 54 an den Pumpenauslass 20 angeschlossen werden. Nach erfolgtem Gebrauch des Hochdruckreinigungsgeräts 10 kann der Druckschlauch 52 wieder aufgewickelt und mittels des Haltegurts 60 an der Vorderseite 30 festgelegt werden.

[0045] Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist die obere Gurthalterung 64 lösbar ausgestaltet. Sie weist ein erstes Verbindungselement 66 auf, das am Gehäuse 12 angeordnet ist, sowie ein zweites Verbindungselement 68, das an dem dem Pumpenauslass 20 zugewandten Ende des Haltegurts 60 angeordnet ist. Das erste Verbindungselement 66 weist im dargestellten Ausführungs-

beispiel ebenso wie das zweite Verbindungselement 68 ein Rastelement auf, so dass die beiden Verbindungselemente 66, 68 lösbar miteinander verrastet werden können. Das erste Verbindungselement 66 weist hierzu eine Rastausnehmung 70 auf und das zweite Verbindungselement 68 weist zwei im Abstand zueinander angeordnete, elastisch verformbare Rastflügel 72, 74 auf, die an ihren freien Enden jeweils eine Rastnase 76, 78 tragen. Die Rastflügel 72, 74 können unter elastischer Verformung in die Rastausnehmung 70 eingesetzt werden, und in einer Raststellung tauchen die einander abgewandten Rastnasen 76, 78 formschlüssig in seitliche Rastöffnungen 80, 82 des ersten Verbindungselements 66 ein, wobei sie die Rastausnehmung 70 hintergreifen. Das dem Pumpenauslass 20 zugewandte Ende des Haltegurts 60 ist dadurch zuverlässig am Gehäuse 12 festgelegt. Zum Lösen der zweiten Gurthalterung 64 kann der Benutzer die Rastnasen 76, 78 über die von außen zugänglichen Rastöffnungen 80, 82 in das Innere der Rastausnehmung 70 drücken, und anschließend kann er die Rastflügel 72, 74 der Rastausnehmung 70 entnehmen.

[0046] Die erste Gurthalterung 62 kann ebenfalls lösbar ausgestaltet sein. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass die erste Gurthalterung 62 unlösbar ausgestaltet ist. Zur lösbaren Ausgestaltung der ersten Gurthalterung 62 kann beispielsweise ein Klettverschluss zum Einsatz kommen, wie er nachfolgend unter Bezugnahme auf Figur 7 näher erläutert ist, oder beispielsweise auch ein Haltesteg, wie er nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren 8 und 9 näher erläutert ist.

[0047] In Figur 6 ist schematisch eine zweite vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hochdruckreinigungsgeräts im Bereich einer oberen Gurthalterung schematisch dargestellt, die insgesamt mit dem Bezugszeichen 90 belegt ist. Für identische Bauteile werden in Figur 6 ebenso wie in den nachfolgend beschriebenen Figuren 7 bis 12 dieselben Bezugszeichen verwendet wie in den Figuren 1 bis 5 und bezüglich dieser Bauteile wird zur Vermeidung von Wiederholungen auf die voranstehenden Erläuterungen Bezug genommen.

[0048] Die obere Gurthalterung 90 weist eine Öse 92 auf, die an das Gehäuse 12 des Hochdruckreinigungsgeräts angeformt ist und gemeinsam mit dem Gehäuse 12 ein einteiliges Kunststoffformteil ausbildet. Ein dem Pumpenauslass 20 zugewandter Endbereich des Haltegurts 60 ist durch die Öse 92 hindurchgeführt und auf sich selbst umgelegt, wobei der Endabschnitt mittels eines Klettverschlusses 94 am Haltegurt 60 festgelegt ist. Der Klettverschluss 94 kann bei Bedarf vom Benutzer geöffnet werden, so dass der Haltegurt 60 der Öse 92 entnommen werden kann.

[0049] In Figur 7 ist eine dritte vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hochdruckreinigungsgeräts im Bereich einer unteren Gurthalterung schematisch dargestellt, die insgesamt mit dem Bezugszeichen 100 belegt ist. Die untere Gurthalterung 100 weist ebenfalls ein erstes Verbindungselement in Form einer Öse 102 auf, um die ein dem Pumpenauslass 20

abgewandter Endbereich des Haltegurts 60 herumgeführt ist, wobei der Haltegurt 60 unter Ausbildung einer Schlaufe auf sich selbst umgelegt ist. Mittels eines Klettverschlusses 104 ist der Endbereich des Haltegurts 60 am restlichen Haltegurt 60 festgelegt. Der Benutzer hat die Möglichkeit, den Klettverschluss 104 bei Bedarf zu lösen, um das dem Pumpenauslass 20 abgewandte Ende des Haltegurts 60 vom Gehäuse 12 zu trennen.

[0050] In den Figuren 8 und 9 ist eine vierte vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hochdruckreinigungsgeräts im Bereich einer oberen Gurthalterung schematisch dargestellt, die insgesamt mit dem Bezugszeichen 110 belegt ist. Die obere Gurthalterung 110 weist ein erstes Verbindungselement in Form eines Haltestegs 112 auf, der an das Gehäuse 12 angeformt ist. Der Haltesteg 112 weist zwei Bohrungen 114, 116 auf. Ein dem Pumpenauslass 20 zugewandter Endbereich des Haltestegs 60 ist um den Haltesteg 112 herumgeführt und mittels Verbindungsschrauben 118, 120 mit dem Haltesteg 112 verschraubt. In Figur 8 ist die obere Gurthalterung 110 in einem Zustand dargestellt, in dem der Haltegurt 60 vom Haltesteg 112 getrennt ist, und in Figur 9 ist die obere Gurthalterung 110 in einem Zustand dargestellt, in dem der Haltegurt 60 am Haltesteg 112 festgelegt ist. Hierbei überdeckt der Haltegurt 60 die Verbindungsschrauben 118, 120, so dass diese nicht ohne Weiteres erkennbar sind.

[0051] In den Figuren 10, 11 und 12 ist eine fünfte vorteilhafte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Hochdruckreinigungsgeräts im Bereich einer oberen Gurthalterung 130 schematisch dargestellt. Die obere Gurthalterung 130 weist ein erstes Verbindungselement mit einem zapfenartigen Vorsprung 132 auf, der von einer gestrichelt dargestellten Auslassleitung 134 der Pumpe 14 durchgriffen ist. An den Vorsprung 132 schließt sich auf der dem Gehäuse 12 abgewandten Oberseite der Pumpenauslass 20 an.

[0052] Das am Haltegurt 60 angeordnete zweite Verbindungselement der oberen Gurthalterung 130 weist eine Verbindungslasche 136 auf mit einer Öffnung 138, die auf den Vorsprung 132 aufgesetzt werden kann. Dies wird insbesondere aus den Figuren 11 und 12 deutlich. In Figur 11 umgibt die Verbindungslasche 136 den Vorsprung 132, so dass das den Pumpenauslass 20 zugewandte Ende des Haltegurts 60 zuverlässig am Vorsprung 132 gehalten ist, und in Figur 12 ist die Verbindungslasche 136 nach ihrem Ablösen vom Vorsprung 132 schematisch dargestellt.

Patentansprüche

1. Hochdruckreinigungsgerät mit einem Motor (16) und einer vom Motor (16) antreibbaren Pumpe (14), die einen Pumpeneinlass (18) und einen Pumpenauslass (20) aufweist, und mit einem den Motor (16) und die Pumpe (14) zumindest teilweise umgebenden Gehäuse (12) und einem an den Pumpenauslass

- (20) anschließbaren Druckschlauch (52) und einem an einer Außenseite (30) des Gehäuses angeordneten Haltegurt (60), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltegurt (60) längenveränderlich ist und dass der Druckschlauch (52) im aufgewickelten Zustand zwischen den Haltegurt (60) und das Gehäuse (12) einklemmbar ist.
2. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltegurt (60) elastisch dehnbar ist. 10
 3. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltegurt (60) als bandförmiges Textilmaterial ausgestaltet ist. 15
 4. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltegurt (60) ein reißfestes Kunststoffmaterial aufweist. 20
 5. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Haltegurt (60) mittig an einer Außenseite (30) des Gehäuses (12) angeordnet ist. 25
 6. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Haltegurt (60) in einer Gebrauchslage des Hochdruckreinigungsgeräts (10) von einem einer Stellfläche (40) des Hochdruckreinigungsgeräts (10) zugewandten unteren Bereich des Gehäuses (12) bis zu einem der Stellfläche (40) abgewandten oberen Bereich des Gehäuses (12) erstreckt. 30
 7. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Haltegurt (60) in einer Gebrauchslage des Hochdruckreinigungsgeräts (10) vertikal von unten nach oben erstreckt. 35
 8. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Haltegurt (60) an der Außenseite (30) des Gehäuses (12) zwischen einer ersten Gurthalterung (62, 100) und einer zweiten Gurthalterung (64, 90, 110, 130) erstreckt. 40
 9. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckschlauch (52) an einer Gurthalterung (62, 100) abstützbar ist. 45
 10. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine erste Gurthalterung (62, 100) in einer Gebrauchslage des Hochdruckreinigungsgeräts (10) in vertikaler Richtung unterhalb einer zweiten Gurthalterung (64, 90, 110, 130) angeordnet ist. 50
 11. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 8, 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Gurthalterung (62, 64, 90, 100, 110, 130) lösbar ist.
 12. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Gurthalterungen (62, 64, 90, 100, 110, 130) lösbar sind. 5
 13. Hochdruckreinigungsgerät nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine Gurthalterung (62, 64, 90, 100, 110, 130) ein am Gehäuse (12) angeordnetes erstes Verbindungselement (66, 92, 102, 112, 132) aufweist, das mit einem am Haltegurt (60) angeordneten zweiten Verbindungselement (68, 94, 104, 118, 120, 136) lösbar verbindbar ist.
 14. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungselement (66) mit dem zweiten Verbindungselement (68) lösbar verrastbar ist. 20
 15. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungselement eine Öse (92) aufweist, durch die ein Endabschnitt des Haltegurts (60) unter Ausbildung einer Schlaufe hindurchführbar ist. 25
 16. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Verbindungselement einen Klettverschluss (94, 104) aufweist. 30
 17. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungselement (112) mit dem zweiten Verbindungselement (118, 120) verschraubbar ist. 35
 18. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Verbindungselement (136) in das erste Verbindungselement (132) einhängbar ist. 40
 19. Hochdruckreinigungsgerät nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verbindungselement einen Vorsprung (132) aufweist und dass das zweite Verbindungselement eine Verbindungslasche (136) aufweist mit einer Öffnung (138), die den Vorsprung (132) aufnimmt. 45

Claims

1. High-pressure cleaning apparatus, comprising a motor (16) and a pump (14) drivable by the motor (16), the pump (14) having a pump inlet (18) and a pump outlet (20), and comprising a housing (12) at least partially surrounding the motor (16) and the pump

- (14), and a pressure hose (52) connectable to the pump outlet (20), and a retaining strap (60) arranged on an outer side (30) of the housing, **characterized in that** the retaining strap (60) is variable in length and **in that** the pressure hose (52) when in the wound-up state is clampable between the retaining strap (60) and the housing (12).
2. High-pressure cleaning apparatus in accordance with claim 1, **characterized in that** the retaining strap (60) is elastically stretchable.
 3. High-pressure cleaning apparatus in accordance with claim 1 or 2, **characterized in that** the retaining strap (60) is configured as a ribbon-shaped textile material.
 4. High-pressure cleaning apparatus in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the retaining strap (60) comprises a tear-resistant plastic material.
 5. High-pressure cleaning apparatus in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the retaining strap (60) is arranged centrally on an outer side (30) of the housing (12).
 6. High-pressure cleaning apparatus in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that**, in an operating position of the high-pressure cleaning apparatus (10), the retaining strap (60) extends from a lower portion of the housing (12), facing towards a support surface (40) of the high-pressure cleaning apparatus (10), to an upper portion the housing (12), facing away from the support surface (40).
 7. High-pressure cleaning apparatus in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that**, in an operating position of the high-pressure cleaning apparatus (10), the retaining strap (60) extends vertically from bottom to top.
 8. High-pressure cleaning apparatus in accordance with any one of the preceding claims, **characterized in that** the retaining strap (60) extends on the outer side (30) of the housing (12) between a first strap holder (62, 100) and a second strap holder (64, 90, 110, 130).
 9. High-pressure cleaning apparatus in accordance with claim 8, **characterized in that** the pressure hose (52) is supportable on a strap holder (62, 100).
 10. High-pressure cleaning apparatus in accordance with claim 8 or 9, **characterized in that**, in an operating position of the high-pressure cleaning apparatus (10), a first strap holder (62, 100) is arranged in a vertical direction below a second strap holder (64, 90, 110, 130).
 11. High-pressure cleaning apparatus in accordance with claim 8, 9 or 10, **characterized in that** at least one strap holder (62, 64, 90, 100, 110, 130) is releasable.
 12. High-pressure cleaning apparatus in accordance with claim 11, **characterized in that** both of the strap holders (62, 64, 90, 100, 110, 130) are releasable.
 13. High-pressure cleaning apparatus in accordance with any one of claims 8 to 12, **characterized in that** at least one strap holder (62, 64, 90, 100, 110, 130) comprises a first connecting element (66, 92, 102, 112, 132) which is arranged on the housing (12) and is releasably connectable to a second connecting element (68, 94, 104, 118, 120, 136) which is arranged on the retaining strap (60).
 14. High-pressure cleaning apparatus in accordance with claim 13, **characterized in that** the first connecting element (66) is releasably latchable to the second connecting element (68).
 15. High-pressure cleaning apparatus in accordance with claim 13, **characterized in that** the first connecting element comprises an eye (92) for passage therethrough of an end section of the retaining strap (60), forming a loop.
 16. High-pressure cleaning apparatus in accordance with claim 13, **characterized in that** the second connecting element comprises a hook- and-loop fastener (94, 104).
 17. High-pressure cleaning apparatus in accordance with claim 13, **characterized in that** the first connecting element (112) is screwable to the second connecting element (118, 120).
 18. High-pressure cleaning apparatus in accordance with claim 13, **characterized in that** the second connecting element (136) is hookable to the first connecting element (132).
 19. High-pressure cleaning apparatus in accordance with claim 18, **characterized in that** the first connecting element comprises a projection (132) and **in that** the second connecting element comprises a connecting tab (136) having an opening (138) which receives the projection (132).

Revendications

1. Appareil de nettoyage à haute pression avec un mo-

- teur (16) et une pompe (14) pouvant être entraînée par le moteur (16), qui présente une entrée de pompe (18) et une sortie de pompe (20), et avec un carter (12) entourant au moins en partie le moteur (16) et la pompe (14) et un tuyau de pression (52) pouvant être raccordé à la sortie de pompe (20) et une sangle de retenue (60) disposée sur un côté extérieur (30) du carter, **caractérisé en ce que** la sangle de retenue (60) est variable en longueur et que le tuyau de pression (52), dans l'état enroulé, peut être serré entre la sangle de retenue (60) et le carter (12).
2. Appareil de nettoyage à haute pression selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la sangle de retenue (60) est élastiquement extensible.
 3. Appareil de nettoyage à haute pression selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la sangle de retenue (60) est réalisée sous la forme d'un matériau textile en forme de bande.
 4. Appareil de nettoyage à haute pression selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la sangle de retenue (60) présente une matière plastique résistante à la déchirure.
 5. Appareil de nettoyage à haute pression selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la sangle de retenue (60) est disposée de manière centrale sur un côté extérieur (30) du carter (12).
 6. Appareil de nettoyage à haute pression selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la sangle de retenue (60) s'étend dans une position d'utilisation de l'appareil de nettoyage à haute pression (10) d'une zone inférieure du carter (12) tournée vers une surface de pose (40) de l'appareil de nettoyage à haute pression (10) jusqu'à une zone supérieure du carter (12) opposée à la surface de pose (40).
 7. Appareil de nettoyage à haute pression selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la sangle de retenue (60), dans une position d'utilisation de l'appareil de nettoyage à haute pression (10), s'étend verticalement de bas en haut.
 8. Appareil de nettoyage à haute pression selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la sangle de retenue (60) sur le côté extérieur (30) du carter (12) s'étend entre un premier support de sangle (62, 100) et un deuxième support de sangle (64, 90, 110, 130).
 9. Appareil de nettoyage à haute pression selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le tuyau de pression (52) peut être en appui sur un support de sangle (62, 100).
 10. Appareil de nettoyage à haute pression selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce qu'**un premier support de sangle (62, 100), dans une position d'utilisation de l'appareil de nettoyage à haute pression (10), est disposé dans la direction verticale au-dessous d'un deuxième support de sangle (64, 90, 110, 130).
 11. Appareil de nettoyage à haute pression selon la revendication 8, 9 ou 10, **caractérisé en ce qu'**au moins un support de sangle (62, 64, 90, 100, 110, 130) est détachable.
 12. Appareil de nettoyage à haute pression selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** les deux supports de sangle (62, 64, 90, 100, 110, 130) sont détachables.
 13. Appareil de nettoyage à haute pression selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, **caractérisé en ce qu'**au moins un support de sangle (62, 64, 90, 100, 110, 130) présente un premier élément de liaison (66, 92, 102, 112, 132) disposé sur le carter (12), qui peut être relié de manière libérable à un deuxième élément de liaison (68, 94, 104, 118, 120, 136) disposé sur la sangle de retenue (60).
 14. Appareil de nettoyage à haute pression selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le premier élément de liaison (66) peut être encliqueté de manière libérable avec le deuxième élément de liaison (68).
 15. Appareil de nettoyage à haute pression selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le premier élément de liaison présente un œillet (92) à travers lequel une partie d'extrémité de la sangle de retenue (60) peut être guidée avec formation d'une boucle.
 16. Appareil de nettoyage à haute pression selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le deuxième élément de liaison présente une fermeture à boucles et crochets (94, 104).
 17. Appareil de nettoyage à haute pression selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le premier élément de liaison (112) peut être vissé au deuxième élément de liaison (118, 120).
 18. Appareil de nettoyage à haute pression selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le deuxième élément de liaison (136) peut être accroché dans le premier élément de liaison (132).
 19. Appareil de nettoyage à haute pression selon la re-

vendication 18, **caractérisé en ce que** le premier élément de liaison présente une partie saillante (132) et que le deuxième élément de liaison présente une languette de liaison (136) avec une ouverture (138) qui reçoit la partie saillante (132).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

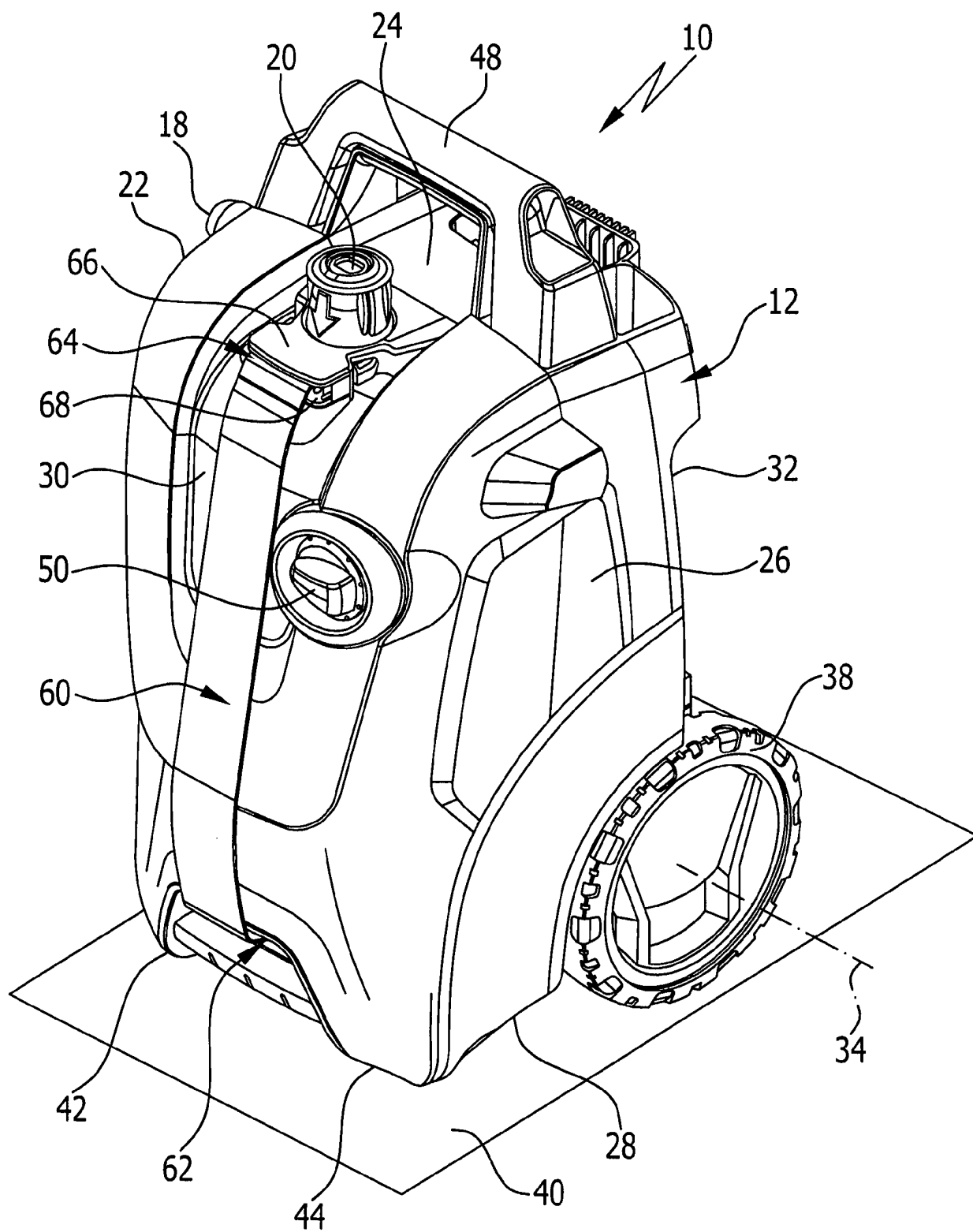


FIG.2

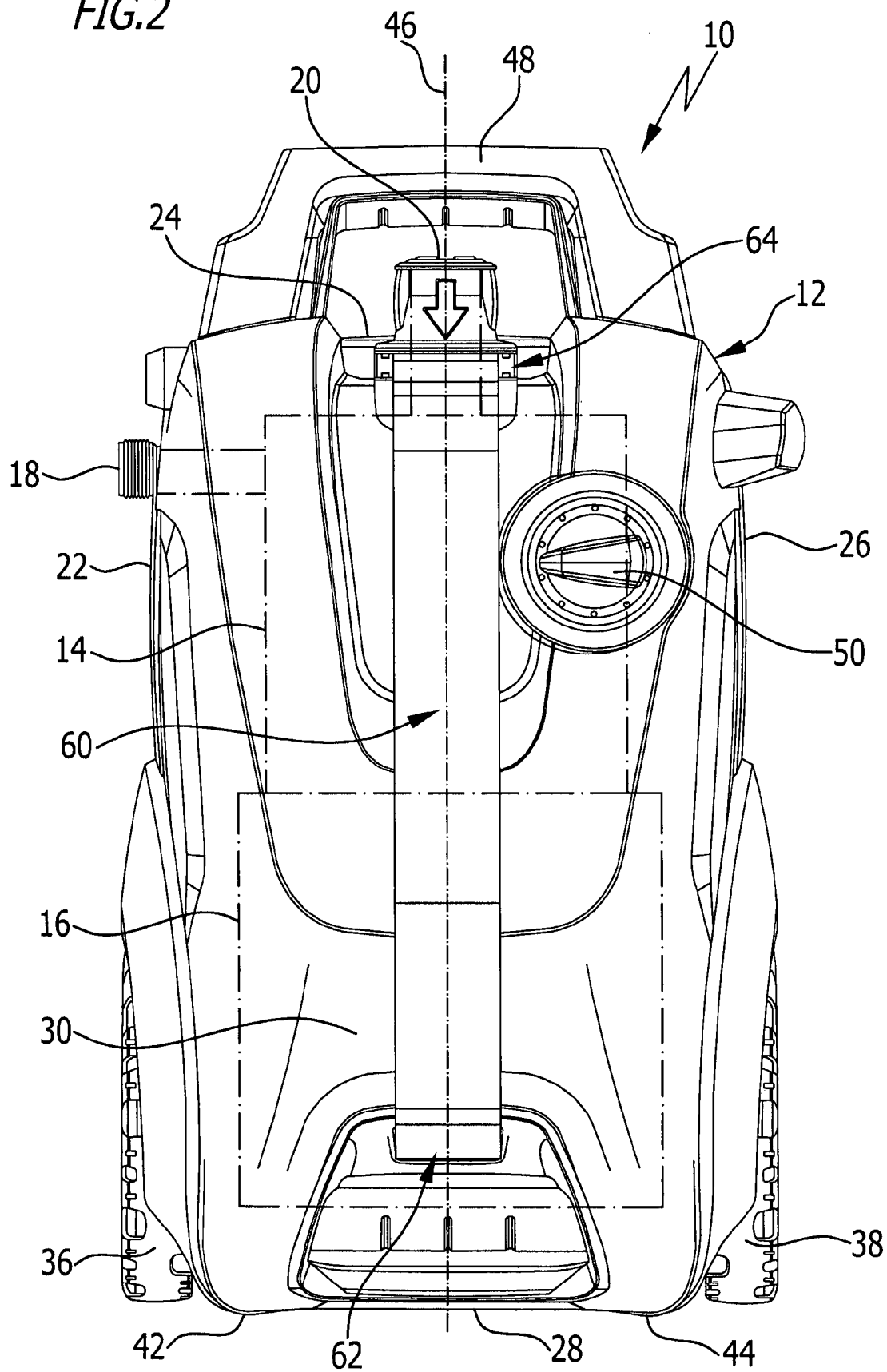


FIG.3

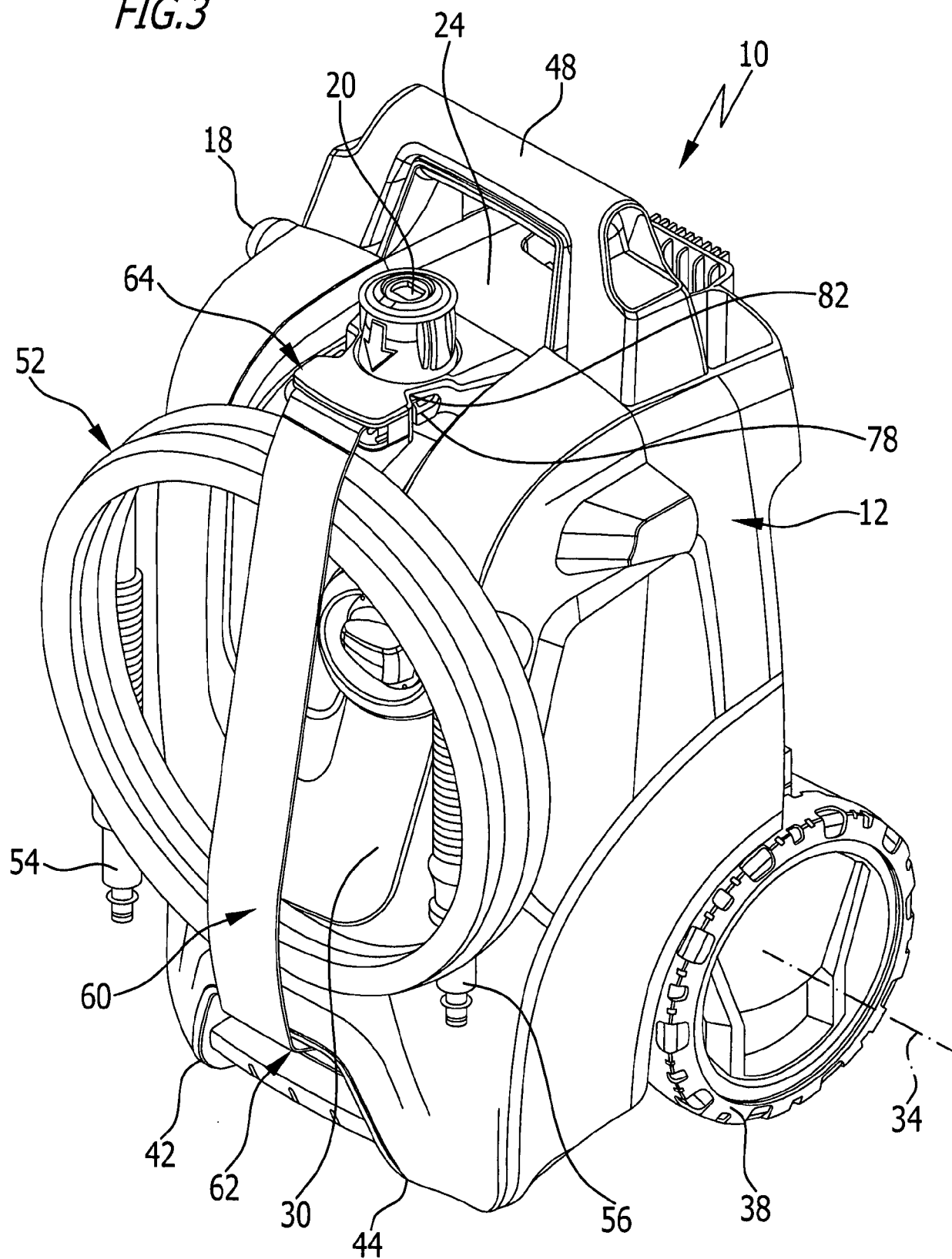


FIG.4

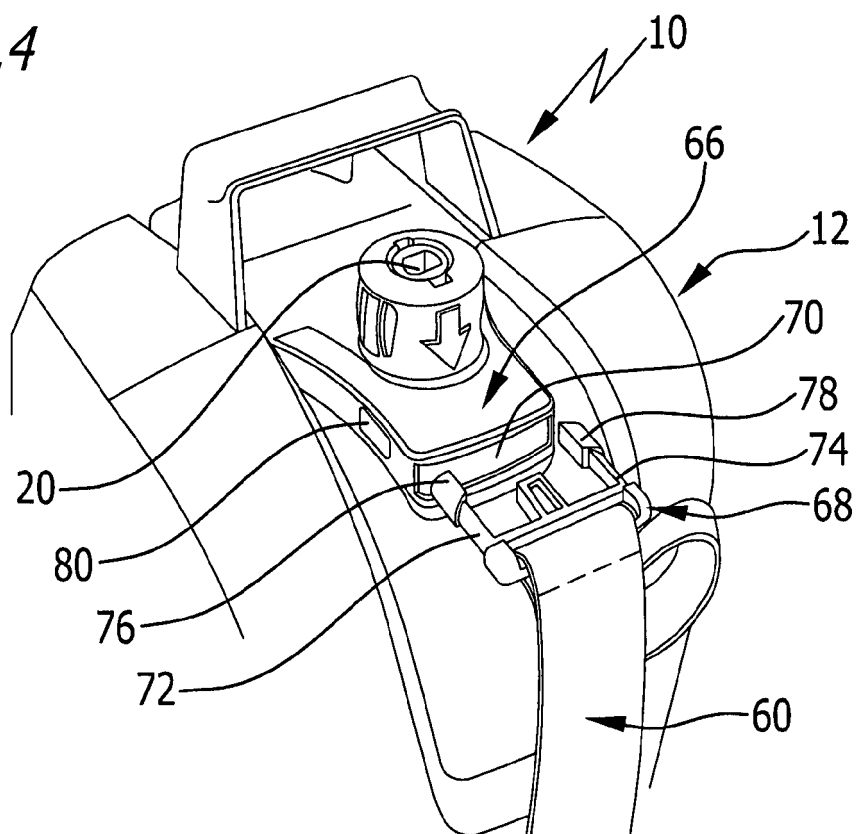


FIG.5

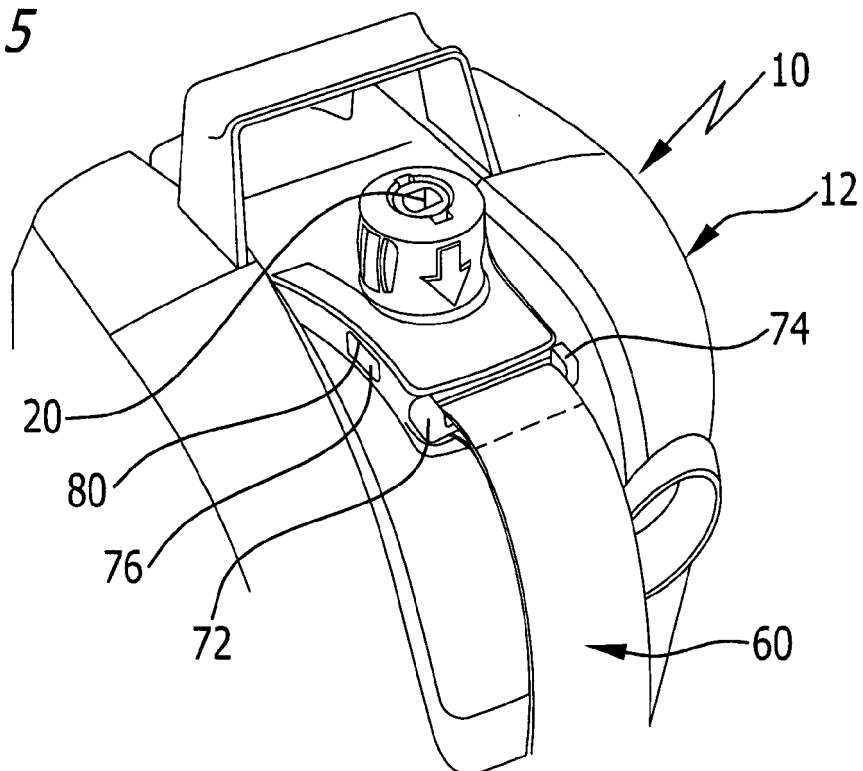


FIG.6

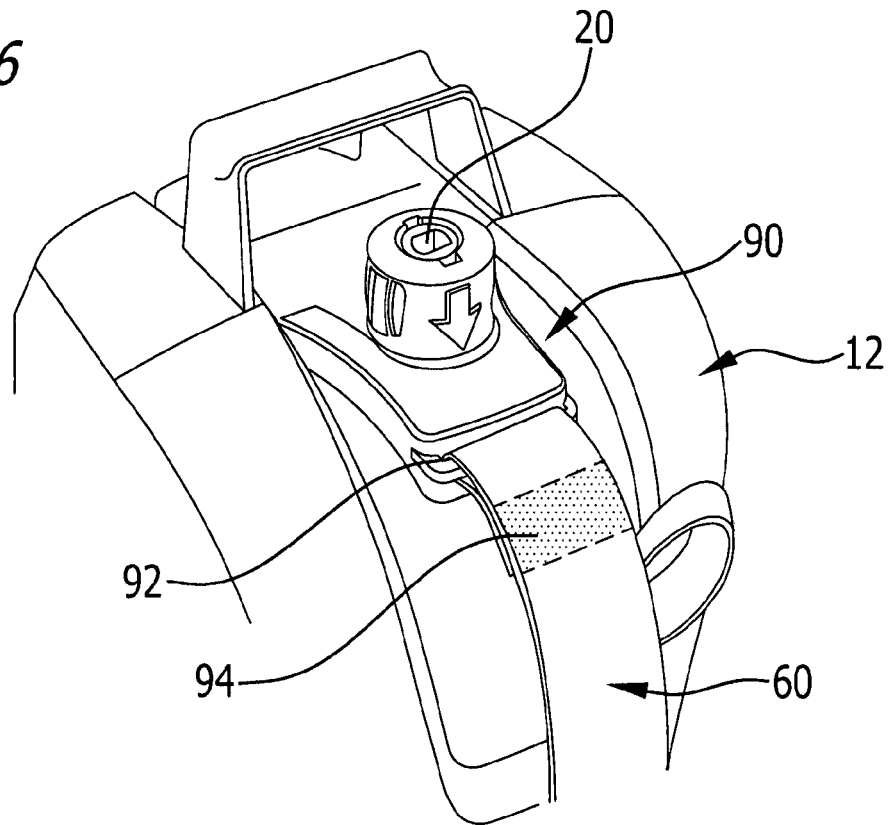


FIG.7

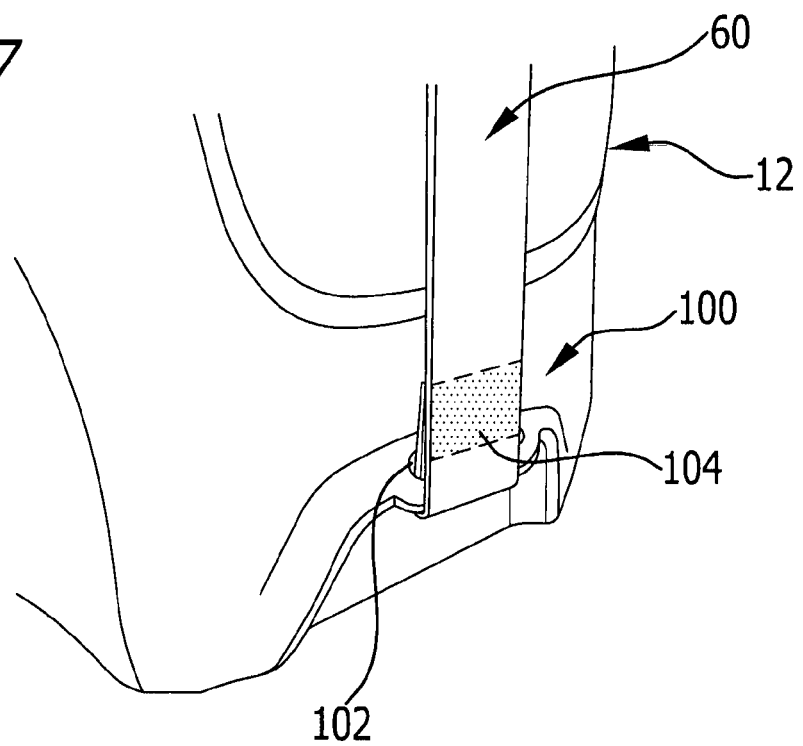


FIG. 8

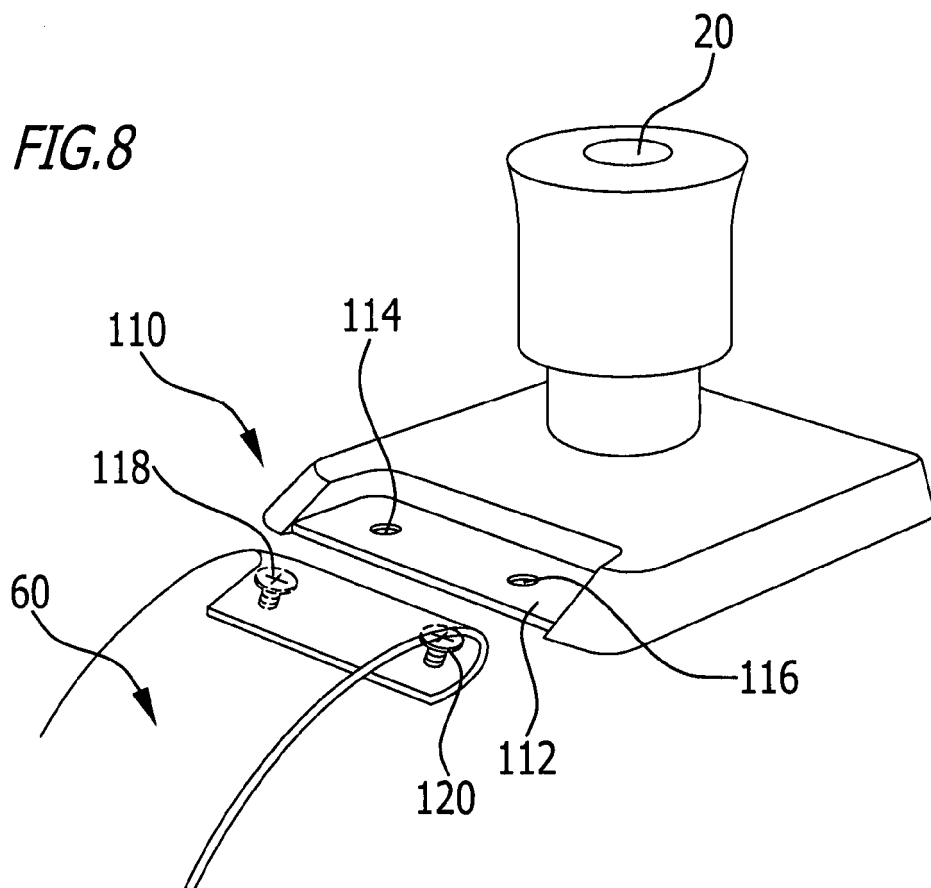
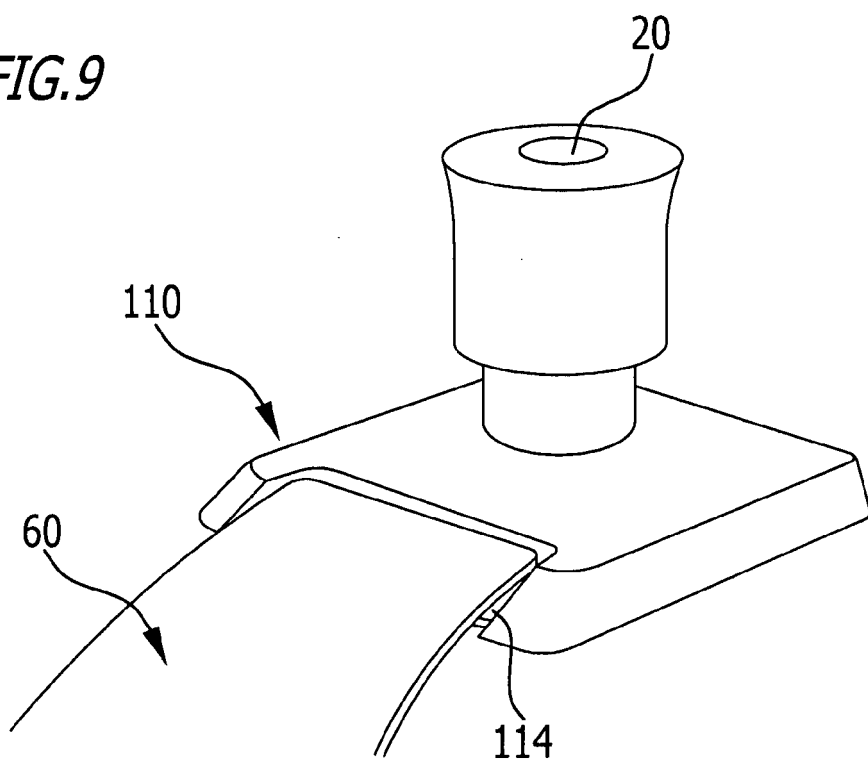


FIG. 9



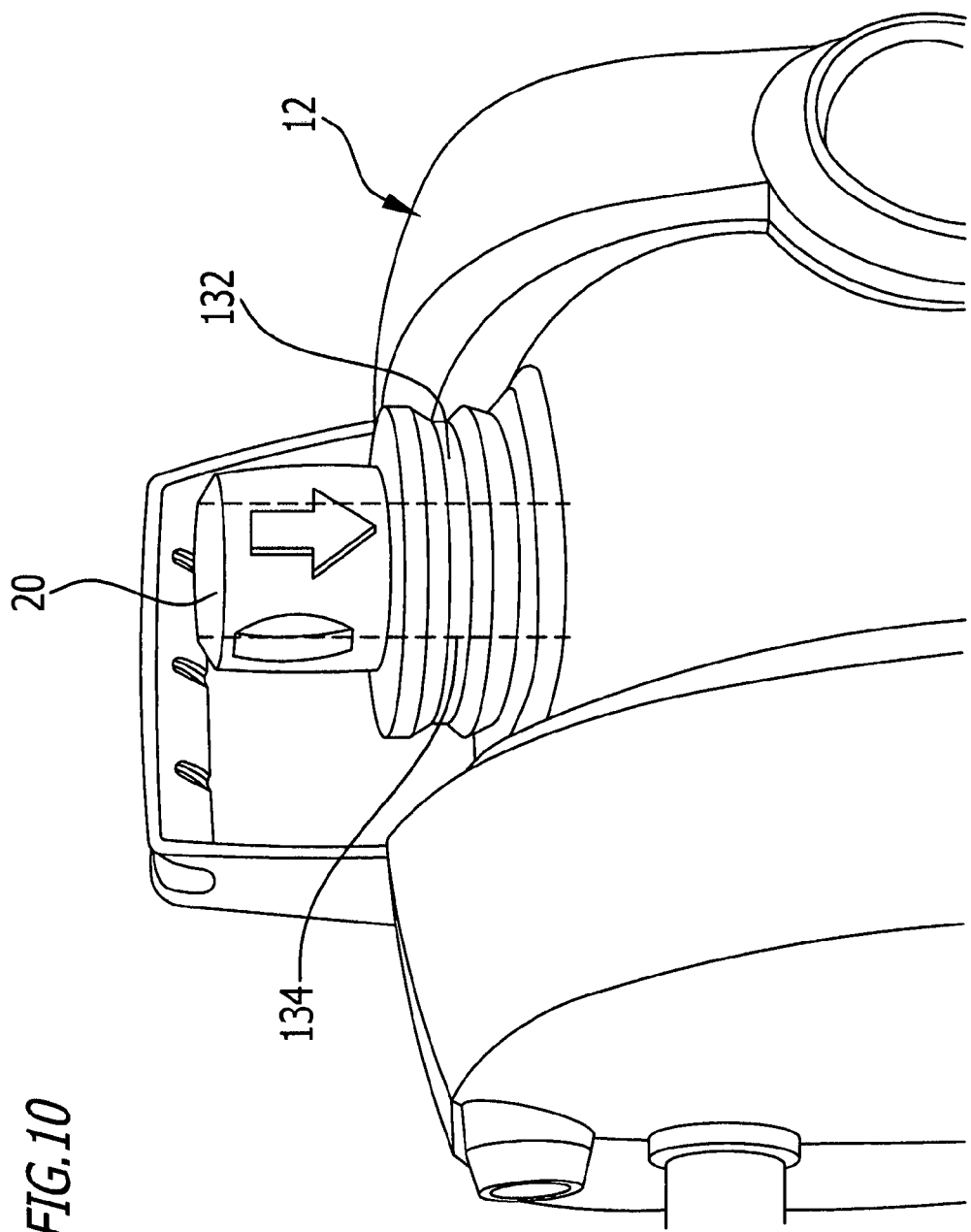


FIG.10

FIG. 11

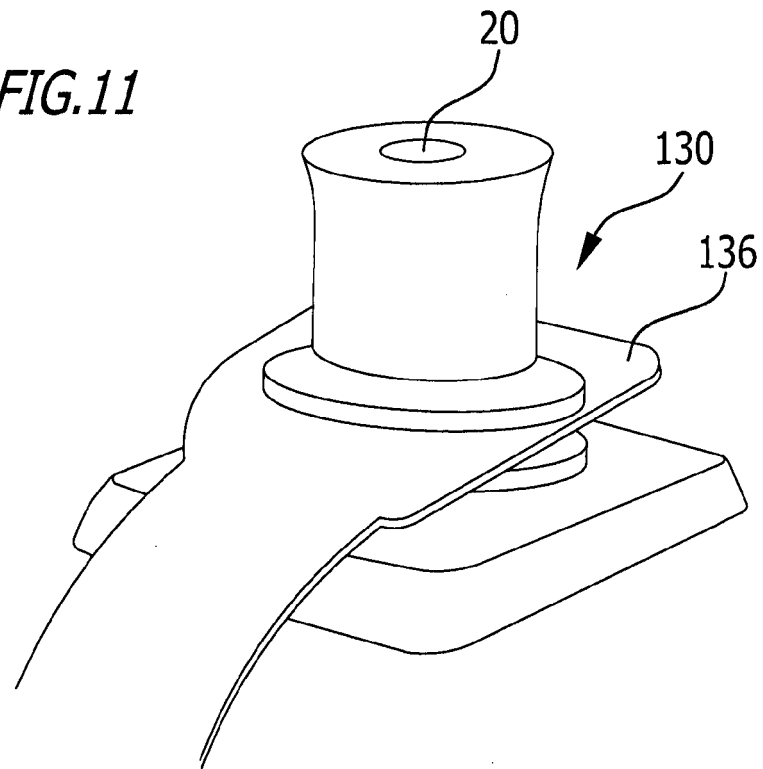
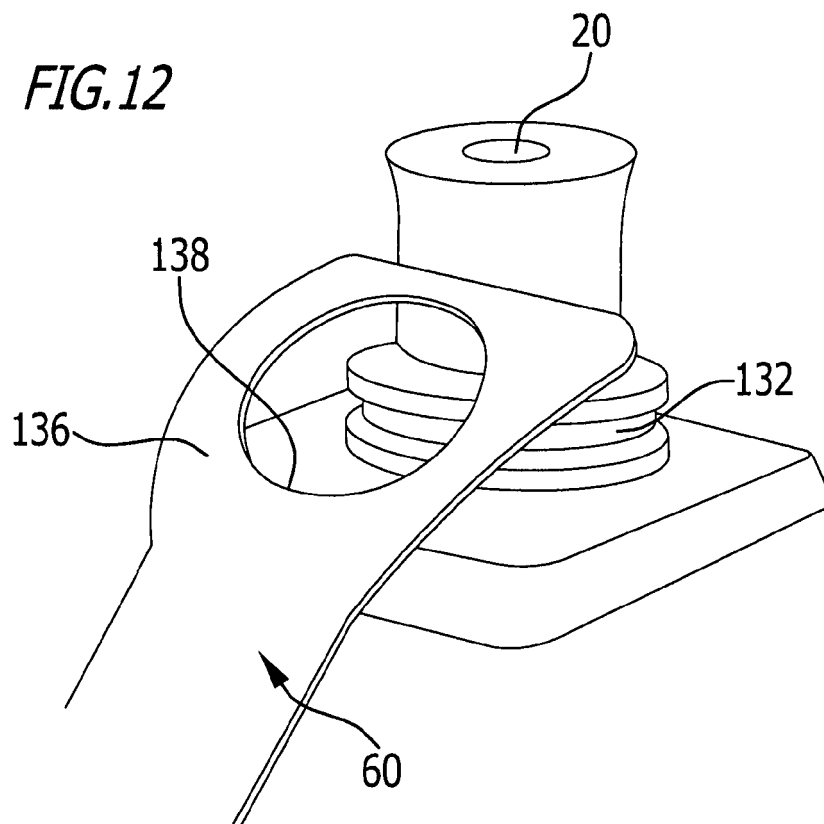


FIG. 12



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 3619326 A1 **[0003]**
- DE 4138451 A1 **[0004]**
- US 6206980 B1 **[0005]**
- EP 1552779 A1 **[0006]**
- EP 2559366 A2 **[0007]**