



(11)

**EP 2 590 545 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**07.12.2016 Patentblatt 2016/49**

(51) Int Cl.:  
**A47L 9/00** <sup>(2006.01)</sup> **B08B 3/02** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05D 1/02** <sup>(2006.01)</sup> **E05D 1/04** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05D 3/12** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **11720802.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2011/058420**

(22) Anmeldetag: **24.05.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2012/004046 (12.01.2012 Gazette 2012/02)**

(54) **REINIGUNGSGERÄT MIT EINER HAUBE MIT 2 SCHWENKACHSEN**

CLEANING DEVICE COMPRISING A HOOD WITH TWO PIVOTING AXES

DISPOSITIF DE NETTOYAGE COMPRENANT UN CAPOT AVEC DEUX AXES DE PIVOTEMENT

(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**

• **RUCKWIED, David**  
**71679 Asperg (DE)**

(30) Priorität: **07.07.2010 DE 102010031046**

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.05.2013 Patentblatt 2013/20**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 0 116 870 DE-A1- 4 112 634**  
**DE-A1- 10 059 704 FR-A7- 2 405 626**  
**GB-A- 2 108 377**

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

(72) Erfinder:  
• **BREUER, Christoph**  
**70734 Fellbach (DE)**

**EP 2 590 545 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 Reinigungsgerät, insbesondere ein Hochdruckreinigungsgerät, mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Patentanspruch 1.

**[0002]** Reinigungsgeräte weisen häufig einen Grundkörper auf, auf dem ein Antriebsmotor gehalten ist, der ein Reinigungswerkzeug, das eine zu reinigende Bodenfläche kontaktiert, oder beispielsweise auch eine Pumpe antreibt. Mittels der Pumpe kann eine Reinigungsflüssigkeit, insbesondere Wasser, unter Druck gesetzt werden, so dass die unter Druck gesetzte Reinigungsflüssigkeit auf eine Fläche gerichtet werden kann, um diese zu reinigen. Häufig sind am Grundkörper noch weitere Aggregate gehalten, beispielsweise eine Heizung, mit der die Reinigungsflüssigkeit erwärmt werden kann, oder auch ein Saugaggregat, mit dem Sauggut in einen Schmutzbehälter eingesaugt werden kann. Am Grundkörper ist eine Haube mit Hilfe von mindestens einem Scharnier schwenkbar gelagert, so dass die Haube zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung hin und her geschwenkt werden kann. Die Haube bildet eine Abdeckung oder einen Deckel, der in seiner Schließstellung die am Grundkörper gehaltenen Aggregate zumindest teilweise abdeckt. Beispielsweise zu Wartungszwecken kann die Haube in ihre Offenstellung geschwenkt werden. Der Schwenkbereich kann sich hierbei über mehr als 90° erstrecken, insbesondere kann der Schwenkbereich der Haube mindestens 180° betragen.

**[0003]** Aus der Veröffentlichung EP 0 116 870 A2 ist ein Staubsauger mit den Merkmalen des Oberbegriffes von Patentanspruch 1 bekannt. Der Staubsauger weist ein Gehäuseteil mit einem Aufnahmeraum auf, der von einem Deckel verschließbar ist. Der Deckel ist mit Hilfe eines Scharniers am Gehäuseteil schwenkbar gelagert. Das Scharnier weist einen in der Schließstellung des Deckels von außen nicht sichtbaren Schwenkarm auf, der relativ zum Gehäuseteil um eine erste Schwenkachse verschwenkt werden kann. Am Schwenkarm ist der Deckel um eine parallel zur ersten Schwenkachse ausgerichtete zweite Schwenkachse schwenkbar gelagert. Das Scharnier weist erste und zweite Arretierungseinrichtungen auf. Mittels einer ersten Arretierungseinrichtung kann der Deckel relativ zum Schwenkarm arretiert und freigegeben werden, und mittels der zweiten Arretierungseinrichtung kann der Schwenkarm relativ zum Gehäuseteil arretiert und freigegeben werden.

**[0004]** Aus der Veröffentlichung FR 2 405 626 A7 ist ein zweiteiliger Scharnierbausatz bekannt für die Schwenktür eines Gehäuses. Jeder Teil des Scharnierbausatzes weist einen am Gehäuse anbaubaren Lagerbock und eine an der Tür anbaubare Scharnierplatte auf. Der Lagerbock umfasst einen Steuerzapfen und einen Lagerschlitz und die Scharnierplatte umfasst einen Lagerzapfen und eine Steuerkurve. Bei zusammengesetztem Bausatz greift der Lagerzapfen in den Lagerschlitz und der Steuerzapfen greift in die Steuerkurve. Der Lagerschlitz hat ebenso wie die Steuerkurve eine

bogenförmige Ausgestaltung.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein Reinigungsgerät der gattungsgemäßen Art derart weiterzubilden, dass sich das mindestens eine Scharnier in die Außenkontur der Haube und des Grundkörpers einfügt und die Haube um mehr als 90° verschwenkt werden kann, wobei der Schwenkwinkelbereich des Schwenkarms begrenzt werden kann.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch ein Reinigungsgerät mit den Merkmalen von Patentanspruch 1 gelöst.

**[0007]** Beim erfindungsgemäßen Reinigungsgerät kommt mindestens ein Scharnier zum Einsatz, das einen in der Schließstellung der Haube von außen nicht sichtbaren Schwenkarm aufweist. Der optische Eindruck des Reinigungsgerätes wird dadurch in der Schließstellung der Haube durch das mindestens eine Scharnier nicht beeinträchtigt. Der Schwenkarm ist relativ zum Grundkörper um eine erste Schwenkachse schwenkbar. Am Schwenkarm ist die Haube um eine parallel zur ersten Schwenkachse ausgerichtete zweite Schwenkachse schwenkbar gelagert. Bei der Öffnungsbewegung der Haube kann somit zunächst der Schwenkarm zusammen mit der an ihm gelagerten Haube um die erste Schwenkachse verschwenkt werden bis zum Erreichen einer Zwischenstellung. Anschließend kann dann die Haube relativ zum Schwenkarm um die zweite Schwenkachse verschwenkt werden, so dass sich insgesamt für die Haube ein Schwenkwinkelbereich von mehr als 90° ergibt. Insbesondere kann die Haube um 180° schwenkbar sein. Das Scharnier weist mindestens eine Anschlagfläche auf, an die der Schwenkarm in der Zwischenstellung der Haube anlegbar ist. Die Anschlagfläche begrenzt beim Öffnen der Haube den Schwenkwinkelbereich des Schwenkarms.

**[0008]** Um eine ungestörte Bewegung der Haube entlang einer vorgegebenen Bewegungsbahn sicherzustellen ohne dass die Gefahr besteht, dass beispielsweise ein Rand der Haube den Grundkörper berührt, weist das Scharnier erste und zweite Arretierungseinrichtungen auf. Mittels einer ersten Arretierungseinrichtung kann die Haube ausgehend von ihrer Schließstellung bis zum Erreichen der Zwischenstellung der Haube relativ zum Schwenkarm drehfest arretiert werden während der Schwenkarm um die erste Schwenkachse verschwenkt wird. Anschließend kann die erste Arretierungseinrichtung die Haube insoweit freigeben, dass die Haube um die zweite Schwenkachse bis zur Offenstellung verschwenkt werden kann, wobei gleichzeitig die zweite Arretierungseinrichtung den Schwenkarm relativ zum Grundkörper drehfest arretiert. Haube und Schwenkarm sind somit mittels der beiden Arretierungseinrichtungen wechselweise drehfest arretierbar und freigebbar. Dadurch ist sichergestellt, dass beim Öffnen der Haube eine gleichzeitige Schwenkbewegung um beide Schwenkachsen zuverlässig verhindert ist, vielmehr erfolgt die Schwenkbewegung um die beiden Schwenkachsen nacheinander. Entsprechendes gilt auch beim Schließen der Haube. Ausgehend von der Offenstellung kann zu-

nächst die Haube relativ zum Schwenkarm um die zweite Schwenkachse bis zum Erreichen einer Zwischenstellung verschwenkt werden. Während dieser Schwenkbewegung ist der Schwenkarm mit Hilfe der zweiten Arretierungseinrichtung relativ zum Grundkörper drehfest arretiert. Die weitere Schließbewegung der Haube erfolgt dann von der Zwischenstellung bis zur Schließstellung dergestalt, dass die Haube mittels der ersten Arretierungseinrichtung relativ zum Schwenkarm drehfest arretiert ist und dieser relativ zum Grundkörper um die erste Schwenkachse verschwenkt werden kann.

**[0009]** Die beiden Arretierungseinrichtungen treten wechselweise in Funktion, so dass entweder die Haube relativ zum Schwenkarm drehfest arretiert ist oder aber der Schwenkarm ist relativ zum Grundkörper drehfest arretiert. Den beiden Schwenkachsen ist somit mittels der Arretierungseinrichtungen jeweils ein bestimmter Schwenkwinkelbereich zugeordnet, ein gleichzeitiges Schwenken um beide Achsen ist ausgeschlossen.

**[0010]** Beim erfindungsgemäßen Reinigungsgerät kann die Haube entlang einer vorgegebenen Bewegungsbahn um mehr als 90° verschwenkt werden, und in der Schließstellung der Haube fügt sich das mindestens eine Scharnier in die Außenkontur der Haube und des Grundkörpers in ästhetisch ansprechender Weise ein.

**[0011]** Von Vorteil ist es, wenn die erste und/oder die zweite Arretierungseinrichtung miteinander lösbar verrastbare Rastglieder aufweist. Mittels der Rastglieder kann auf konstruktiv einfache und mechanisch belastbare Weise sichergestellt werden, dass in einem vorgegebenen Schwenkwinkelbereich die Haube relativ zum Schwenkarm und/oder der Schwenkarm relativ zum Grundkörper drehfest arretiert ist. Die zur Herstellung einer Rastverbindung jeweils mit einander zusammenwirkenden Rastglieder gehen beim Öffnen und Schließen der Haube bei Überschreiten des jeweils einer Schwenkachse zugeordneten Schwenkwinkelbereichs selbsttätig in ihre Raststellung bzw. in ihre Freigabestellung über. Zusätzliche Verriegelungsglieder können daher entfallen.

**[0012]** Es kann beispielsweise vorgesehen sein, dass die erste Arretierungseinrichtung ein erstes, drehfest an der Haube gehaltenes Rastglied aufweist, das in einer Raststellung mit einem zweiten, am Schwenkarm angeordneten Rastglied zur Erzielung einer lösbaren Rastverbindung zusammenwirkt. Mittels des ersten und zweiten Rastgliedes kann die Haube im Schwenkwinkelbereich der ersten Schwenkachse, das heißt zwischen der Schließstellung und der Zwischenstellung der Haube drehfest am Schwenkarm arretiert werden. Nach Erreichen der Zwischenstellung gehen die Rastglieder beim weiteren Öffnen der Haube in ihre Freigabestellung über, so dass die Haube im Schwenkwinkelbereich der zweiten Schwenkachse, das heißt zwischen der Zwischenstellung und der Offenstellung der Haube relativ zum Schwenkarm verschwenkt werden kann.

**[0013]** Um die Montage des ersten Rastgliedes zu ver-

einfachen, ist es günstig, wenn das erste Rastglied mit der Haube verrastbar ist. Das erste Rastglied kann somit mit der Haube verrastet werden. Hierzu kann beispielsweise zumindest ein Rastvorsprung zum Einsatz kommen, der beim Montieren des ersten Rastgliedes an der Haube in eine Rastvertiefung oder Rastausnehmung der Haube einrastet. In entsprechender Weise kann auch vorgesehen sein, dass an der Haube ein Rastvorsprung angeordnet ist, der beim Montieren des ersten Rastgliedes an der Haube in eine Rastvertiefung oder Rastausnehmung einrastet. Besonders günstig ist es, wenn das erste Rastglied zur Ausbildung einer lösbaren Rastverbindung mit dem zweiten Rastglied zwei elastisch verformbare Rastflügel aufweist, die in einer Raststellung den Schwenkarm zwischen sich aufnehmen. Beim Öffnen der Haube kann zunächst der Schwenkarm um die erste Schwenkachse relativ zum Grundkörper verschwenkt werden. Während dieser Schwenkbewegung nehmen die beiden elastisch verformbaren Rastflügel des ersten Rastgliedes den Schwenkarm zwischen sich auf, so dass das erste Rastglied eine Schwenkbewegung der Haube relativ zum Schwenkarm verhindert. Wird die Haube nach Erreichen einer vorgegebenen Zwischenstellung weiter in Öffnungsrichtung verschwenkt, so geben die beiden elastisch verformbaren Rastflügel des ersten Rastgliedes den Schwenkarm frei, so dass nun die Haube relativ zum Schwenkarm um die zweite Schwenkachse verschwenkt werden kann.

**[0014]** Das mit dem ersten Rastglied zur Erzielung einer lösbaren Rastverbindung zusammenwirkende zweite Rastglied weist bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung zumindest eine am Schwenkarm angeordnete Rastvertiefung auf. Die Rastvertiefung kann beispielsweise in den Schwenkarm eingeformt oder an den Schwenkarm angeformt sein.

**[0015]** Günstig ist es, wenn das zweite Rastglied zwei Rastvertiefungen aufweist, die an einander abgewandten Seiten des Schwenkarmes angeordnet sind. Die Rastvertiefungen können jeweils einen elastisch verformbaren Rastflügel des ersten Rastgliedes aufnehmen zum drehfesten Arretieren der Haube relativ zum Schwenkarm.

**[0016]** Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist das mindestens eine Scharnier ein am Grundkörper festlegbares Tragteil auf, an dem der Schwenkarm um die erste Schwenkachse schwenkbar gelagert ist. Der Schwenkarm kann beispielsweise U- oder C-förmig ausgestaltet sein, wobei er an einem ersten Ende mit dem Tragteil um die erste Schwenkachse schwenkbar verbunden ist und wobei an seinem zweiten Ende die Haube um die zweite Schwenkachse schwenkbar gelagert ist.

**[0017]** Das Tragteil ist günstigerweise mit dem Grundkörper steckbar verbindbar. Dies vereinfacht die Montage des Tragteils am Grundkörper. Hierzu kann eine Steckverbindung zum Einsatz kommen.

**[0018]** Das Tragteil kann beispielsweise einen Aufnahmeschacht aufweisen, in den ein am Grundkörper ge-

haltener Haltezapfen eintaucht. Günstigerweise ragt der Haltezapfen in der Betriebsstellung des Grundkörpers vertikal nach oben und das Tragteil kann von oben auf den Haltezapfen aufgesteckt werden, wobei der Haltezapfen in den Aufnahmeschacht des Tragteils eintaucht.

**[0019]** Besonders günstig ist es, wenn der Aufnahmeschacht und der Haltezapfen einen Formschluss ausbilden.

**[0020]** Die schwenkbare Verbindung des Schwenkarms mit dem Tragteil erfolgt bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung dadurch, dass der Schwenkarm über ein Filmscharnier einstückig mit dem Tragteil verbunden ist. Die Anzahl der Bauteile des mindestens einen Scharniers kann dadurch gering gehalten werden. Außerdem ermöglicht der Einsatz eines Filmscharniers zwischen dem Schwenkarm und dem Tragteil eine kostengünstige Herstellung des mindestens einen Scharniers.

**[0021]** Wie bereits erwähnt, kommt zum drehfesten Arretieren des Schwenkarms relativ zum Grundkörper die zweite Arretierungseinrichtung zum Einsatz. Diese weist bei einer vorteilhaften Ausführungsform ein drittes, am Tragteil gehaltenes Rastglied auf, das in einer Raststellung mit einem vierten, am Schwenkarm angeordneten Rastglied zur Erzielung einer lösbaren Rastverbindung zusammenwirkt. Im Schwenkwinkelbereich zwischen der Zwischenstellung und der Offenstellung der Haube kann somit der Schwenkarm mittels des dritten und vierten Rastgliedes mit dem Tragteil verrastet werden.

**[0022]** Besonders günstig ist es, wenn das dritte Rastglied einstückig mit dem Tragteil verbunden ist. Die Herstellungskosten des mindestens einen Scharniers und auch der Montageaufwand des Scharniers können dadurch verringert werden.

**[0023]** Das dritte Rastglied kann beispielsweise einen elastisch verformbaren Rastflügel aufweisen, der in einer Raststellung einen Rastvorsprung des Schwenkarms hintergreift. Erreicht die Haube beim Öffnen eine vorgegebene Zwischenstellung, so hintergreift der elastisch verformbare Rastflügel den am Schwenkarm angeordneten Rastvorsprung. Eine Schwenkbewegung des Schwenkarmes relativ zum Tragteil ist dann unterbunden.

**[0024]** Der elastisch verformbare Rastflügel des dritten Rastgliedes kann in der Raststellung in eine Aufnahme des Schwenkarms eintauchen. Dadurch wird die mechanische Belastbarkeit des mindestens einen Scharniers erhöht.

**[0025]** Von besonderem Vorteil ist es, wenn das Tragteil ein Führungselement aufweist zur Führung des Schwenkarms. Das Führungselement kann dem Schwenkarm beim Verschwenken um die erste Schwenkachse eine Bewegungsbahn vorgeben, entlang derer der Schwenkarm bewegbar ist.

**[0026]** Günstigerweise bildet das Führungselement mit dem Schwenkarm einen Formschluss aus.

**[0027]** Das Führungselement kann beispielsweise als bogenförmiger Führungszapfen ausgestaltet sein, der in

einen Führungsschacht des Schwenkarms eintaucht. Der Führungsschacht kann mindestens eine Führungsfläche aufweisen, die beim Verschwenken des Schwenkarms an einer korrespondierenden Führungsfläche des Führungszapfens entlanggleitet.

**[0028]** Günstig ist es, wenn das Scharnier zwei Anschlagflächen aufweist, die an einander abgewandten Längsseiten eines in eine Rastaufnahme des Schwenkarms eintauchenden Rastflügels angeordnet sind. Mittels des Rastflügels und eines diesem zugeordneten Rastvorsprungs kann der Schwenkarm relativ zum Grundkörper drehfest arretiert werden, nachdem der Schwenkarm beim Öffnen der Haube bei Erreichen der Zwischenstellung an die beiden Anschlagflächen anschlägt. Die beiden Anschlagflächen sind zu beiden Seiten des Rastflügels angeordnet. Dies erhöht die mechanische Stabilität des Scharniers.

**[0029]** Von Vorteil ist es, wenn das mindestens eine Scharnier aus Kunststoff gefertigt ist. Hierbei kann vorgesehen sein, dass der Schwenkarm einstückig mit dem Tragteil verbunden ist und zusammen mit dem Tragteil ein erstes Kunststoffformteil ausbildet, und dass ein zweites Kunststoffformteil des Scharniers in Form eines Arretierungsteiles mit der Haube lösbar verbindbar, insbesondere verrastbar ist. Das Arretierungsteil kann ein Rastglied aufweisen zur Herstellung einer lösbaren Rastverbindung mit einem korrespondierenden Rastglied des Schwenkarms. Zur gelenkigen Verbindung des Schwenkarms mit der Haube kann ein drittes Kunststoffformteil zum Einsatz kommen in Form eines Schwenkzapfens.

**[0030]** Von besonderem Vorteil ist es, wenn der Schwenkzapfen mit der Haube verrastbar ist, denn dadurch kann die Montage des mindestens einen Scharniers weiter vereinfacht werden.

**[0031]** Der Schwenkzapfen durchgreift bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung eine Ausnehmung des günstigerweise U- oder C-förmigen Schwenkarms.

**[0032]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes ist die Haube mit Hilfe von zwei identischen Scharnieren der voran stehend genannten Art am Grundkörper schwenkbar gelagert, wobei die ersten Schwenkachsen der beiden Scharniere fluchtend zueinander ausgerichtet sind und wobei auch die zweiten Schwenkachsen der beiden Scharniere fluchtend zueinander angeordnet sind. Eine derartige Ausgestaltung ist insbesondere bei größeren Reinigungsgeräten von Vorteil, bei denen die Haube ein nicht unbeachtliches Gewicht aufweist. Insbesondere bei fahrbaren Reinigungsgeräten hat sich eine derartige Ausgestaltung als günstig erwiesen.

**[0033]** Es kann vorgesehen sein, dass der Grundkörper des Reinigungsgerätes ein Fahrgestell ausbildet, an dem mindestens zwei Laufräder drehbar gelagert sind, so dass das Reinigungsgerät entlang einer Bodenfläche verfahren werden kann. Vorzugsweise sind an dem als Fahrgestell ausgebildeten Grundkörper zumindest drei Laufräder drehbar gelagert, wobei zwei Laufräder um ei-

ne gemeinsame Drehachse drehbar sind und das dritte Laufrad in Form einer Lenkrolle ausgebildet ist.

**[0034]** Wie bereits erwähnt, kann das Reinigungsgerät bevorzugt in Form eines Hochdruckreinigungsgerätes ausgestaltet sein. Die Erfindung ist jedoch nicht auf Hochdruckreinigungsgeräte beschränkt. Es kann auch vorgesehen sein, dass das erfindungsgemäße Reinigungsgerät in Form eines Bodenreinigungsgerätes ausgebildet ist, beispielsweise in Form einer Kehrmachine oder einer Schrubbmachine. Bei derartigen Ausgestaltungen sind an der Unterseite des Grundkörpers Reinigungswerkzeuge zur Reinigung einer Bodenfläche gehalten entlang derer das Reinigungsgerät verfahrbar ist.

**[0035]** Die nachfolgende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

- Figur 1: eine perspektivische Darstellung eines erfindungsgemäßen Reinigungsgerätes mit einer Haube, die mittels zweier identisch ausgebildeter Scharniere an einem Grundkörper schwenkbar gelagert ist;
- Figur 2: eine Detaildarstellung des Reinigungsgerätes im Bereich eines der beiden Scharniere bei demontierter Haube;
- Figur 3: eine perspektivische Darstellung des Scharniers aus Figur 2;
- Figur 4: eine perspektivische Darstellung eines über ein Filmscharnier einstückig mit einem Tragteil verbundenen Schwenkarmes des Scharniers;
- Figur 5: eine perspektivische Darstellung eines Arretierungsteiles des Scharniers;
- Figur 6: eine Seitenansicht des Scharniers bei geschlossener Haube;
- Figur 7: eine Seitenansicht des Scharniers beim Übergang der Haube von der Schließstellung in eine Zwischenstellung;
- Figur 8: eine Seitenansicht des Scharniers in der Zwischenstellung der Haube;
- Figur 9: eine Seitenansicht des Scharniers beim Übergang der Haube von der Zwischenstellung in eine Offenstellung und
- Figur 10: eine Seitenansicht des Scharniers in der Offenstellung der Haube.

**[0036]** In Figur 1 ist schematisch ein erfindungsgemäßes Reinigungsgerät dargestellt in Form eines beheiz-

baren und fahrbaren Hochdruckreinigungsgerätes 10. Das Hochdruckreinigungsgerät 10 umfasst einen Grundkörper 12, der im dargestellten Ausführungsbeispiel ein Fahrgestell ausbildet, an dem Laufräder drehbar gelagert sind. Ein erstes Laufrad 14 ist in einem rückwärtigen Bereich des Grundkörpers 12 um eine Drehachse 15 drehbar gelagert. Um dieselbe Drehachse 15 ist ein zweites, in der Zeichnung nicht dargestelltes Laufrad am Grundkörper 12 drehbar gelagert. Zusätzlich kommt ein drittes Laufrad in Form einer Lenkrolle 17 zum Einsatz, die an der Unterseite des Grundkörpers 12 drehbar gelagert ist.

**[0037]** Am Grundkörper 12 ist eine Haube 19 mit Hilfe eines ersten Scharniers 21 und eines zweiten Scharniers 22 schwenkbar gelagert. In Figur 1 ist die Haube 19 in ihrer Schließstellung dargestellt, in der sie verschiedene Aggregate des Hochdruckreinigungsgerätes 10 überdeckt, die auf dem Grundkörper 12 gehalten sind. Derartige Aggregate sind dem Fachmann an sich bekannt. Es handelt sich insbesondere um einen Antriebsmotor, der eine Hochdruckpumpe antreibt, so dass Reinigungsflüssigkeit, vorzugsweise Wasser, unter Druck gesetzt werden kann. Ein weiteres Aggregat, das dem Fachmann an sich bekannt ist, ist in Form einer Heizung ausgebildet, mit der die unter Druck gesetzte Reinigungsflüssigkeit erwärmt werden kann. Die erwärmte, unter Druck gesetzte Reinigungsflüssigkeit kann dann in üblicher Weise mit Hilfe einer in der Zeichnung nicht dargestellten, dem Fachmann ebenfalls an sich bekannten Sprühlanze auf einen zu reinigenden Gegenstand gerichtet werden.

**[0038]** Die beiden Scharniere 21 und 22 sind identisch ausgestaltet. Nachfolgend wird daher nur das erste Scharnier 21 unter Bezugnahme auf die Figuren 2 bis 10 näher erläutert. Diese Erläuterungen gelten jedoch auch für das zweite Scharnier 22.

**[0039]** Figur 2 zeigt eine Detaildarstellung des Hochdruckreinigungsgerätes 10 im Bereich des ersten Scharniers 21, wobei die Haube 19 entfernt wurde. Figur 3 zeigt das erste Scharnier 21 in einer perspektivischen Darstellung, und die Figuren 4 und 5 zeigen zwei Baugruppen des Scharniers 21. Das Zusammenwirken der Baugruppen wird insbesondere aus den Figuren 6 bis 10 deutlich, in denen das Scharnier in verschiedenen Stellungen der Haube 19 dargestellt ist.

**[0040]** Wie insbesondere aus den Figuren 3 und 4 deutlich wird, umfasst das erste Scharnier 21 ein Tragteil 24, das über ein Filmscharnier 26 einstückig mit einem im Wesentlichen U-förmigen Schwenkarm 28 verbunden ist. An seinem dem Filmscharnier 26 abgewandten Ende weist der Schwenkarm 28 eine kreisförmige Ausnehmung 30 auf. Die Ausnehmung 30 wird - dies wird aus den Figuren 2 und 3 deutlich - von einem Schwenkzapfen 32 durchgriffen, der auf beiden Seiten aus dem Schwenkarm 28 herausragt und mit seinen herausragenden Endbereichen 33, 34 jeweils mit einer in der Zeichnung nicht dargestellten innerseitigen Verstärkungsrippe der Haube 19 verrastet werden kann.

**[0041]** Das Filmscharnier 26 definiert eine erste Schwenkachse 36 und der Schwenkzapfen 32 definiert eine zweite Schwenkachse 38. Der Schwenkarm 28 kann relativ zum Tragteil 24 um die erste Schwenkachse 36 verschwenkt werden, und die Haube 19 kann relativ zum Schwenkarm 28 um die zweite Schwenkachse 38 verschwenkt werden. Die beiden Schwenkachsen 36 und 38 sind parallel zueinander ausgerichtet.

**[0042]** Das Tragteil 24 weist eine Tragplatte 40 auf, deren Vorderseite 41 sich in die Kontur des Grundkörpers 12 und der Haube 19 einfügt. Rückseitig schließt sich in Höhe des Filmscharniers 26 an die Tragplatte 40 ein Tragkörper 43 einstückig an, der einen Aufnahmeschacht 44 definiert.

**[0043]** Wie insbesondere aus den Figuren 7 bis 10 deutlich wird, wird das Scharnier 21 von einer Ausnehmung 46 des Grundkörpers 12 aufgenommen. In der Betriebsstellung des Grundkörpers 12 ragt von einer Bodenwand 47 der Ausnehmung 46 ein Haltezapfen 49 vertikal nach oben, auf den das Tragteil 24 aufgesetzt werden kann, wobei der Haltezapfen 49 vom Aufnahmeschacht 44 des Tragkörpers 43 aufgenommen wird. Mit dem Aufnahmeschacht 44 bildet der Haltezapfen 49 einen Formschluss aus.

**[0044]** An seinem dem Tragkörper 43 abgewandten oberen Ende trägt die Tragplatte 40 einen im Wesentlichen horizontal ausgerichteten, dem Schwenkarm 28 zugewandten elastisch verformbaren Rastflügel 51, an dessen einander abgewandten Längsseiten 52, 53 jeweils ein Anschlagelement nach außen absteht, das eine erste Anschlagfläche 55 bzw. eine zweite Anschlagfläche 56 ausbildet. Unterhalb des Rastflügels 51 steht von der Rückseite der Tragplatte 43 ein kreisbogenförmig gekrümmter Führungzapfen 58 ab, der dem Schwenkarm 28 zugewandt ist.

**[0045]** Der Schwenkarm 28 ist im Wesentlichen U-förmig ausgestaltet und umfasst einen ersten Schenkel 61, der über das Filmscharnier 26 einstückig mit dem Tragteil 24 verbunden ist. An den ersten Schenkel 61 schließt sich ein Steg 63 an, der den ersten Schenkel 61 einstückig mit einem zweiten Schenkel 65 verbindet. Am freien Ende des zweiten Schenkels 65 ist die Ausnehmung 30 angeordnet, die den Schwenkzapfen 32 aufnimmt.

**[0046]** Der erste Schenkel 61 umfasst einen Führungsschacht 67, in den der Führungzapfen 58 eintaucht. Eine kreisbogenförmig gekrümmte Schachtwand definiert eine schachtseitige Führungsfläche 68, die beim Verschwenken des Schwenkarms 28 an der dem Filmscharnier 26 zugewandten Unterseite 69 des Führungszapfens 58 entlanggleitet.

**[0047]** Seitlich neben dem Führungsschacht 67 ist eine den ersten Schenkel 61 durchgreifende Rastaufnahme 71 angeordnet. Zwischen der Rastaufnahme 71 und dem Führungsschacht 67 weist der erste Schenkel 61 einen Rastvorsprung 72 auf, der mit dem Rastflügel 51 des Tragteiles 24 zusammenwirkt dergestalt, dass beim Verschwenken des Schwenkarms 28 um die erste Schwenkachse 36 der Rastflügel 51 in die Rastaufnahme

71 eintaucht und bei Erreichen einer in Figur 8 dargestellten Zwischenstellung der Haube 19 den Rastvorsprung 72 hintergreift. Dies wird nachfolgend noch näher erläutert.

**[0048]** Der zweite Schenkel 65 weist auf seinen einander abgewandten Längsseiten 74, 75 identisch ausgestaltete Rastvertiefungen 77 auf. Dies wird insbesondere aus Figur 4 deutlich.

**[0049]** Der über das Filmscharnier 26 einstückig mit dem Tragteil 24 verbundene Schwenkarm 28 bildet in Kombination mit dem Tragteil 24 ein erstes Kunststoffformteil des Scharniers 21 aus. Ein zweites Kunststoffformteil ist in Form des Schwenkzapfens 32 ausgebildet. Zusätzlich kommt ein drittes Kunststoffformteil zum Einsatz, dessen Ausgestaltung sich insbesondere aus Figur 5 ergibt. Es bildet ein Arretierungsteil 80 aus mit einer Halteplatte 82, die auf ihrer Vorderseite 83 zwei im Abstand zueinander angeordnete, seitliche U-förmige Halterillen 84, 85 aufweist, zwischen denen eine mittige U-förmige Halterille 88 angeordnet ist. Oberseitig schließen sich an die seitlichen Halterillen 84, 85 zwei im Abstand zueinander angeordnete Rasthaken 86, 87 an. Die U-förmigen Halterillen 85 nehmen einen Rand 89 einer Verstärkungsrippe 90 der Haube 19 auf und die Rasthaken 86, 87 rasten bei der Montage des Arretierungsteiles 80 in Rastaufnahmen der Verstärkungsrippe 90 ein. Diese Rastaufnahmen sind in der Zeichnung nicht dargestellt. Das Arretierungsteil 80 kann somit mit der Haube 19 verrastet werden.

**[0050]** Rückseitig stehen von der Halteplatte 82 zwei elastisch verformbare Rastflügel 91, 92 ab, die mit den Rastvertiefungen 77 des zweiten Schenkels 65 des Schwenkarms 28 zusammenwirken. Dies wird nachfolgend noch näher erläutert.

**[0051]** Wie insbesondere aus den Figuren 6 bis 10 deutlich wird, kann die Haube 19 ausgehend von der in Figur 6 dargestellten Schließstellung um 180° in eine in Figur 10 dargestellte Offenstellung und zurück verschwenkt werden. In der Schließstellung sind die Rastflügel 91, 92 des Arretierungsteiles 80 parallel zum zweiten Schenkel 65 ausgerichtet und tauchen in die Rastvertiefungen 77 des Schwenkarms 28 ein. Dadurch ist sichergestellt, dass die Haube 19 in der Schließstellung relativ zum Schwenkarm 28 drehfest arretiert ist. Beim Öffnen wird die Haube 19 ausgehend von ihrer Schließstellung zunächst nur um die erste Schwenkachse 36 verschwenkt. Dies wird insbesondere aus Figur 7 deutlich. Die Führungsfläche 68 des Führungsschachtes 67 gleitet hierbei an der Unterseite 69 des Führungszapfens 58 entlang. In einer in Figur 8 dargestellten Zwischenstellung stößt der erste Schenkel 61 des Schwenkarms 28 an die Anschlagflächen 55, 56 des Tragteiles 24 an, so dass eine weitere Schwenkbewegung des Schwenkarms 28 um die erste Schwenkachse relativ zum Tragteil 24 und damit auch relativ zum Grundkörper 12 in Öffnungsrichtung unterbunden ist. Bei Erreichen der Zwischenstellung hintergreift der Rastflügel 51 des Tragteiles 24 den Rastvorsprung 72 des ersten Schenkels

61, so dass der Schwenkarm 28 relativ zum Tragteil 24 und damit auch relativ zum Grundkörper 12 drehfest arretiert ist. Die in Figur 8 dargestellte Zwischenstellung wird bei der dargestellten bevorzugten Ausführungsform in einem Schwenkwinkelbereich von etwa 50° bis ca. 60° der Haube 19 ausgehend von ihrer Schließstellung erreicht, insbesondere bei einem Schwenkwinkel von 55° bis 57°.

**[0052]** Wird die Haube 19 ausgehend von der in Figur 8 dargestellten Zwischenstellung weiter in ihre in Figur 10 dargestellte Offenstellung verschwenkt, so geben die Rastflügel 91, 92 des Arretierungsteiles 80 die längsseitigen Rastvertiefungen 77 des Schwenkarmes 28 frei, so dass die Haube 19 um die zweite Schwenkachse 38 relativ zum Schwenkarm 28 verschwenkt werden kann. Dies wird insbesondere aus Figur 9 deutlich.

**[0053]** Das Öffnen der Haube 19 ausgehend von ihrer Schließstellung in ihre Offenstellung erfolgt somit zunächst durch Schwenkbewegung ausschließlich um die erste Schwenkachse 36 bis zum Erreichen einer durch die Anschlagflächen 55, 56 vorgegebenen Zwischenstellung. Anschließend erfolgt das Öffnen der Haube 19 durch eine Schwenkbewegung ausschließlich um die zweite Schwenkachse 38. Während der Bewegung der Haube 19 zwischen der Schließstellung und der Zwischenstellung ist die Haube 19 drehfest am Schwenkarm 28 arretiert. Hierzu bildet das Arretierungsteil 80 ein erstes Rastglied aus mit den beiden Rastflügeln 91, 92, die mit einem zweiten Rastglied in Form der längsseitigen Rastvertiefungen 77 des Schwenkarms 28 zusammenwirken. Die Rastflügel 91, 92 und die Rastvertiefungen 77 bilden somit eine erste Arretierungseinrichtung aus, mit deren Hilfe die Haube 19 relativ zum Schwenkarm 28 drehfest arretierbar ist.

**[0054]** Hat die Haube 19 die Zwischenstellung erreicht, so wird der Schwenkarm 28 mittels des Rastflügels 51 und des Rastvorsprunges 72 relativ zum Tragteil 24 und damit auch relativ zum Grundkörper 12 drehfest arretiert. Der Rastflügel

**[0055]** 51 des Tragteils 24 bildet ein drittes Rastglied aus und der am ersten Schenkel 61 des Schwenkarms 28 angeordnete Rastvorsprung 72 bildet ein viertes Rastglied aus, mit deren Hilfe der Schwenkarm 28 relativ zum Tragteil 24 drehfest arretiert werden kann. Der Rastvorsprung 72 definiert in Kombination mit dem Rastflügel 51 eine zweite Arretierungseinrichtung des Scharniers 21. Solange die Haube 19 relativ zum Schwenkarm 28 drehfest arretiert ist, kann der Schwenkarm 28 relativ zum Tragteil 24 um die erste Schwenkachse 36 verschwenkt werden. Ist der Schwenkarm 28 relativ zum Tragteil 24 drehfest arretiert, so kann die Haube 19 relativ zum Schwenkarm 28 verschwenkt werden. Die Schwenkbewegungen um die beiden Schwenkachsen 36 und 38 erfolgen somit nacheinander. Ein gleichzeitiges Schwenken um beide Schwenkachsen 36 und 38 ist ausgeschlossen.

**[0056]** Wird die Haube 19 ausgehend von ihrer in Figur 10 dargestellten Offenstellung wieder geschlossen, so

ist der Schwenkarm 28 aufgrund des Zusammenwirkens des Rastflügels 51 und des Rastvorsprunges 72 solange relativ zum Tragteil 24 und damit auch relativ zum Grundkörper 12 drehfest arretiert, bis die Haube 19 ihre Zwischenstellung einnimmt, in der die Rastflügel 91, 92 des Arretierungsteiles 80 in die längsseitigen Rastvertiefungen 77 des zweiten Schenkels 65 einrasten und die mittige U-förmige Halterille 88, die am Rand 89 der Verstärkungsrippe 90 gehalten ist, in Anlage zum zweiten Schenkel 65 des Schwenkarmes 28 kommt. Ein weiteres Verschwenken der Haube 19 um die zweite Schwenkachse 38 relativ zum Schwenkarm 28 ist dann nicht mehr möglich. Die weitere Schließbewegung der Haube 19 erfolgt dadurch, dass der Rastflügel 51 des Tragteils 24 den Rastvorsprung 72 des ersten Schenkels 61 freigibt und dadurch der Schwenkarm 28 um die erste Schwenkachse 36 so weit verschwenkt werden kann, bis die Haube 19 ihre Schließstellung einnimmt. In der Schließstellung liegt der erste Schenkel 61 an der Bodenwand 47 der Ausnehmung 46 des Grundkörpers 12 an. Dies wird insbesondere aus Figur 6 deutlich.

**[0057]** Wie bereits erwähnt, ist das zweite Scharnier 22 identisch ausgebildet wie das erste Scharnier 21. Das zweite Scharnier 22 weist eine erste Schwenkachse auf, die fluchtend zur ersten Schwenkachse 36 des ersten Scharniers 21 ausgerichtet ist. Außerdem weist das zweite Scharnier 22 eine zweite Schwenkachse auf, die fluchtend zur zweiten Schwenkachse 38 des ersten Scharniers 21 ausgerichtet ist.

**[0058]** Mittels der beiden Scharniere 21 und 22 ist die verhältnismäßig großflächige Haube 19, die ein nicht unbeachtliches Gewicht aufweist, zuverlässig am Grundkörper 12 gehalten. In der Schließstellung der Haube ist von den Scharnieren 21, 22 lediglich deren Tragplatte 40 von außen sichtbar, die sich in die Außenkontur der Haube 19 und des Grundkörpers 12 einfügt. Das Reinigungsgerät 10 weist somit eine ästhetisch anspruchsvolle Gestalt auf. Zu Wartungszwecken kann die Haube 19 um 180° verschwenkt werden.

## Patentansprüche

1. Reinigungsgerät, insbesondere Hochdruckreinigungsgerät, mit einem Grundkörper (12), an dem eine Haube mit Hilfe von mindestens einem Scharnier (21, 22) zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung hin und her schwenkbar gelagert ist, wobei das Scharnier (21, 22) einen in der Schließstellung der Haube (19) von außen nicht sichtbaren Schwenkarm (28) aufweist, der relativ zum Grundkörper (12) um eine erste Schwenkachse (36) schwenkbar ist und an dem die Haube (19) um eine parallel zur ersten Schwenkachse (36) ausgerichtete zweite Schwenkachse (38) schwenkbar gelagert ist, und wobei das Scharnier (21, 22) erste und zweite Arretierungseinrichtungen aufweist zum wechselweisen drehfesten Arretieren und Freige-

- ben der Haube (19) relativ zum Schwenkarm (28) und des Schwenkarms (28) relativ zum Grundkörper (12) beim Öffnen und Schließen der Haube (19), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (21, 22) mindestens eine Anschlagfläche (55, 56) aufweist, an die der Schwenkarm (28) in einer Zwischenstellung der Haube (19) anlegbar ist.
2. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und/oder die zweite Arretierungseinrichtung miteinander lösbar verrastbare Rastglieder (91, 92, 77; 51, 72) aufweist.
  3. Reinigungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Arretierungseinrichtung ein erstes, drehfest an der Haube (19) gehaltenes Rastglied (91, 92) aufweist, das in einer Raststellung mit einem zweiten, am Schwenkarm (28) angeordneten Rastglied (77) zur Erzielung einer lösbaren Rastverbindung zusammenwirkt.
  4. Reinigungsgerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Rastglied zwei elastisch verformbare Rastflügel (91, 92) aufweist, die in einer Raststellung den Schwenkarm (28) zwischen sich aufnehmen.
  5. Reinigungsgerät nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Rastglied zwei Rastvertiefungen (77) aufweist, die an einander abgewandten Seiten (74, 75) des Schwenkarms (28) angeordnet sind.
  6. Reinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (21, 22) ein am Grundkörper (12) festlegbares Tragteil (24) aufweist, an dem der Schwenkarm (28) um die erste Schwenkachse (36) schwenkbar gelagert ist.
  7. Reinigungsgerät nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragteil (24) mit dem Grundkörper (12) steckbar verbindbar ist.
  8. Reinigungsgerät nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragteil (24) einen Aufnahmeschacht (44) aufweist, in den ein am Grundkörper (12) gehaltener Haltezapfen (49) eintaucht.
  9. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkarm (28) über ein Filmscharnier (26) einstückig mit dem Tragteil (24) verbunden ist.
  10. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Arretierungseinrichtung ein drittes, am Tragteil (24) gehaltenes Rastglied (51) aufweist, das in einer Raststellung mit einem vierten, am Schwenkarm (28) angeordneten Rastglied (72) zur Erzielung einer lösbaren Rastverbindung zusammenwirkt.
  11. Reinigungsgerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dritte Rastglied (51) einstückig mit dem Tragteil (24) verbunden ist.
  12. Reinigungsgerät nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das dritte Rastglied einen elastisch verformbaren Rastflügel (51) aufweist, der in einer Raststellung einen Rastvorsprung (72) des Schwenkarms (28) hintergreift.
  13. Reinigungsgerät nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rastflügel (51) in der Raststellung in eine Rastaufnahme (71) des Schwenkarms (28) eintaucht.
  14. Reinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (21, 22) zwei Anschlagflächen (55, 56) aufweist, die an einander abgewandten Längsseiten (52, 53) eines in eine Rastaufnahme (71) des Schwenkarms (28) eintauchenden Rastflügels (51) angeordnet sind.
  15. Reinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haube (19) mit Hilfe von zwei identischen Scharnieren (21, 22) am Grundkörper (12) schwenkbar gelagert ist, wobei die ersten Schwenkachsen der beiden Scharniere (21, 22) und die zweiten Schwenkachsen der beiden Scharniere (21, 22) jeweils fluchtend zueinander ausgerichtet sind.

## Claims

1. A cleaning appliance, in particular a high-pressure cleaning appliance, having a basic body (12) on which with the aid of at least one hinge (21, 22) a cover is mounted in a manner pivotable to and fro between a closed position and an open position, wherein the hinge (21, 22) has a pivot arm (28) not visible from the exterior in the closed position of the cover (19), which pivot arm is pivotable relative to the basic body (12) about a first pivot axis (36) and the cover (19) is mounted on the pivot arm in a manner pivotable about a second pivot axis (38) oriented parallel to the first pivot axis (36), and wherein the hinge (21, 22) has first and second locking devices for the alternating rotationally-fixed locking and release of the cover (19) relative to the pivot arm (28) and of the pivot arm (28) relative to the basic body (12) upon opening and closing of the cover (19), **characterised in that** the hinge (21, 22) has at least one stop face (55, 56) against which the pivot arm



(28) is positionable in an intermediate position of the cover (19).

2. A cleaning appliance according to claim 1, **characterised in that** the first and/or the second locking device has/have engagement members (91, 92, 77; 51, 72) releasably lockable to one another. 5
3. A cleaning appliance according to claim 1 or 2, **characterised in that** the first locking device has a first engagement member (91, 92), held on the cover (19) in a rotationally-fixed manner, which cooperates in an engagement position with a second engagement member (77), arranged on the pivot arm (28), in order to obtain a releasable engagement connection. 10
4. A cleaning appliance according to claim 3, **characterised in that** the first engagement member has two elastically deformable engagement wings (91, 92) which receive the pivot arm (28) therebetween in an engagement position. 20
5. A cleaning appliance according to claim 3 or 4, **characterised in that** the second engagement member has two engagement recesses (77) arranged at opposing sides (74, 75) of the pivot arm (28). 25
6. A cleaning appliance according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the hinge (21, 22) has a supporting part (24) securable to the basic body (12), the pivot arm (28) being mounted on the supporting part in a manner pivotable about the first pivot axis (36). 30
7. A cleaning appliance according to claim 6, **characterised in that** the supporting part (24) is insertably connectable to the basic body (12). 35
8. A cleaning appliance according to claim 6 or 7, **characterised in that** the supporting part (24) has a receiving chamber (44) into which there protrudes a holding lug (49) held on the basic body (12). 40
9. A cleaning appliance according to any one of claims 6 to 8, **characterised in that** the pivot arm (28) is integrally connected to the supporting part (24) via an integral hinge (26). 45
10. A cleaning appliance according to any one of claims 6 to 9, **characterised in that** the second locking device has a third engagement member (51), held on the supporting part (24), which in an engagement position cooperates with a fourth engagement member (72), arranged on the pivot arm (28), in order to obtain a releasable engagement connection. 50
11. A cleaning appliance according to claim 10, **characterised in that** the third engagement member (51) 55

is integrally connected to the supporting part (24).

12. A cleaning appliance according to claim 10 or 11, **characterised in that** the third engagement member has an elastically deformable engagement wing (51) which in an engagement position engages behind an engagement projection (72) of the pivot arm (28).
13. A cleaning appliance according to claim 12, **characterised in that** in the engagement position, the engagement wing (51) protrudes into an engagement receiver (71) of the pivot arm (28).
14. A cleaning appliance according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the hinge (21, 22) has two stop faces (55, 56) which are arranged at opposing longitudinal sides (52, 53) of an engagement wing (51) protruding into an engagement receiver (71) of the pivot arm (28).
15. A cleaning appliance according to any one of the preceding claims, **characterised in that** the cover (19) is pivotably mounted on the basic body (12) with the aid of two identical hinges (21, 22), wherein the first pivot axes of the two hinges (21, 22) and the second pivot axes of the two hinges (21, 22) are in each case oriented in alignment with one another.

## Revendications

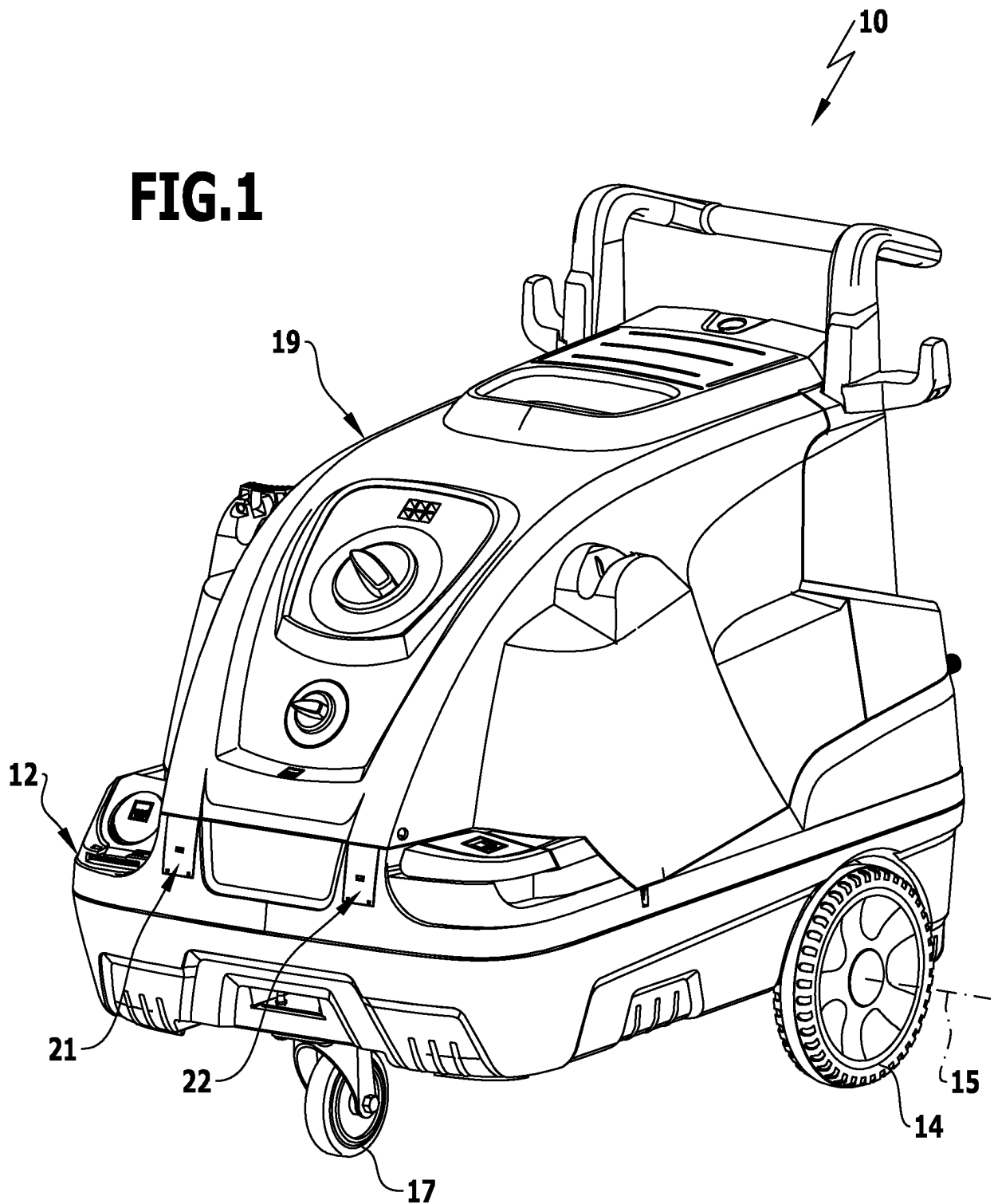
1. Appareil de nettoyage, en particulier appareil de nettoyage à haute pression, comprenant un corps de base (12) sur lequel un couvercle est monté pivotant dans un mouvement de va-et-vient entre une position fermée et une position ouverte au moyen d'au moins une charnière (21, 22), la charnière (21, 22) comportant un bras pivotant invisible de l'extérieur lorsque le couvercle (19) est en position fermée, bras qui pivote autour d'un premier axe de pivotement (36) par rapport au corps de base (12) et sur lequel le couvercle (19) est monté pivotant autour d'un deuxième axe de pivotement (38) orienté parallèlement au premier axe de pivotement (36), et la charnière (21, 22) présentant des premiers et deuxièmes dispositifs de blocage pour sélectivement bloquer en rotation et libérer le couvercle (19) par rapport au bras pivotant (28) et le bras pivotant (28) par rapport au corps de base (12) lors de l'ouverture et de la fermeture du couvercle (19), **caractérisé en ce que** la charnière (21, 22) comprend au moins une surface de butée (55, 56), sur laquelle le bras pivotant (28) peut être posé dans une position intermédiaire du couvercle (19).
2. Appareil de nettoyage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier et/ou le deuxième

dispositif de blocage comprennent des organes d'encliquetage (91, 92, 77 ; 51, 72) pouvant être encliquetés les uns avec les autres de manière libérable.

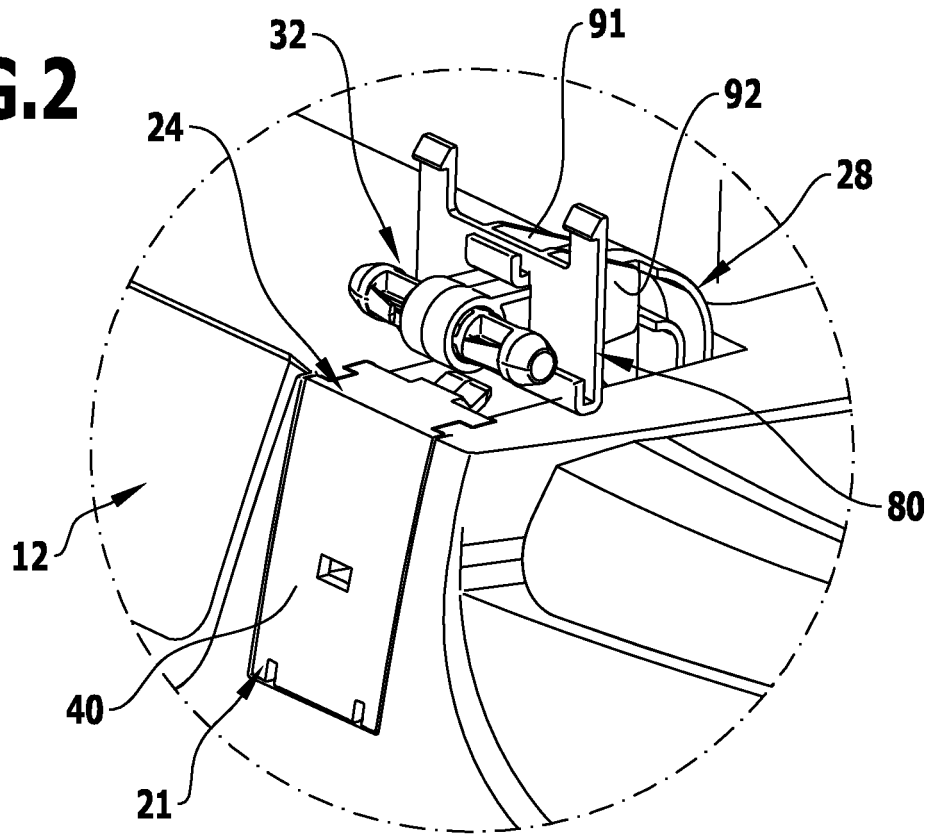
3. Appareil de nettoyage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le premier dispositif de blocage comprend un premier organe d'encliquetage (91, 92) qui est retenu solidaire en rotation sur le couvercle (19) et qui coopère dans une position d'encliquetage avec un deuxième organe d'encliquetage (77) agencé sur le bras pivotant (28) pour obtenir une liaison par encliquetage libérable. 5
4. Appareil de nettoyage selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le premier organe d'encliquetage comprend deux ailettes d'encliquetage (91, 92) déformables élastiquement, qui, dans une position d'encliquetage, reçoivent entre elles le bras pivotant (28). 10
5. Appareil de nettoyage selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** le deuxième organe d'encliquetage comprend deux creux d'encliquetage (77), qui sont agencés sur des faces (74, 75) opposées l'une à l'autre du bras pivotant (28). 15
6. Appareil de nettoyage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la charnière (21, 22) comprend une partie de support (24) qui peut être fixée sur le corps de base (12) et sur laquelle le bras pivotant (28) est monté de manière à pouvoir pivoter autour du premier axe de pivotement (36). 20
7. Appareil de nettoyage selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la partie de support (24) peut être reliée de manière emboîtable au corps de base (12). 25
8. Appareil de nettoyage selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** la partie de support (24) comprend une cage de réception (44) dans laquelle pénètre un tourillon de retenue (49) retenu sur le corps de base (12). 30
9. Appareil de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, **caractérisé en ce que** le bras pivotant (28) est relié d'une seule pièce à la partie de support (24) au moyen d'une charnière-film (26). 35
10. Appareil de nettoyage selon l'une quelconque des revendications 6 à 9, **caractérisé en ce que** le deuxième dispositif de blocage comprend un troisième organe d'encliquetage (51) qui est retenu sur la partie de support (24) et qui, dans une position d'encliquetage, coopère avec un quatrième organe d'encliquetage (72) agencé sur le bras pivotant (28) pour 40

obtenir une liaison par encliquetage libérable.

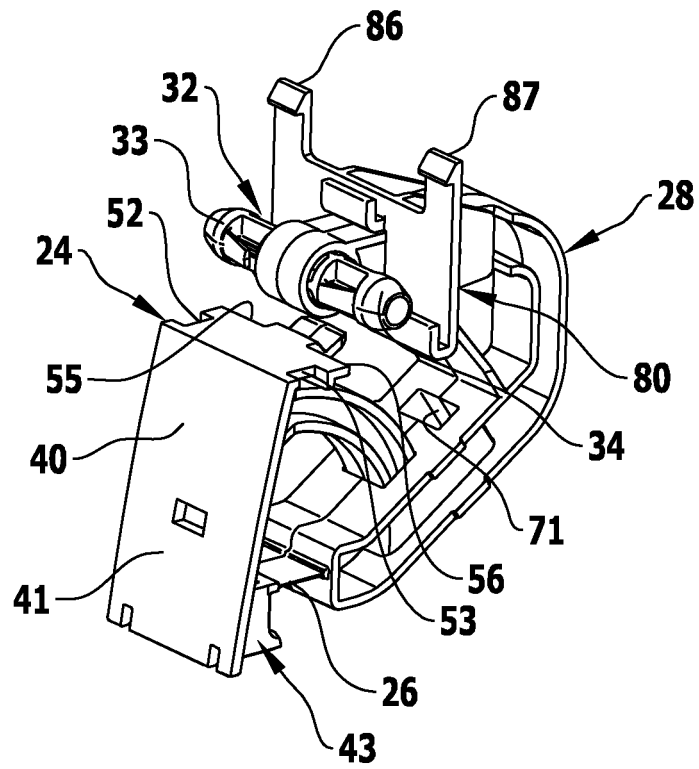
11. Appareil de nettoyage selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le troisième organe d'encliquetage (51) est relié d'une seule pièce à la partie de support (24). 45
12. Appareil de nettoyage selon la revendication 10 ou 11, **caractérisé en ce que** le troisième organe d'encliquetage comprend une ailette d'encliquetage (51) déformable élastiquement, qui, dans une position d'encliquetage, vient se bloquer derrière une partie saillante d'encliquetage (72) du bras pivotant (28). 50
13. Appareil de nettoyage selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'ailette d'encliquetage (51), dans la position d'encliquetage, pénètre dans un logement d'encliquetage (71) du bras pivotant (28). 55
14. Appareil de nettoyage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la charnière (21, 22) comprend deux surfaces de butée (55, 56), qui sont agencées sur les côtés longs (52, 53) opposés l'un à l'autre d'une ailette d'encliquetage (51) pénétrant dans un logement d'encliquetage (71) du bras pivotant (28). 60
15. Appareil de nettoyage selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le couvercle (19) est monté pivotant sur le corps de base (12) à l'aide de deux charnières (21, 22) identiques, les premiers axes de pivotement des deux charnières (21, 22) et les deuxième axes de pivotement des deux charnières (21, 22) étant orientés respectivement en alignement les uns avec les autres. 65



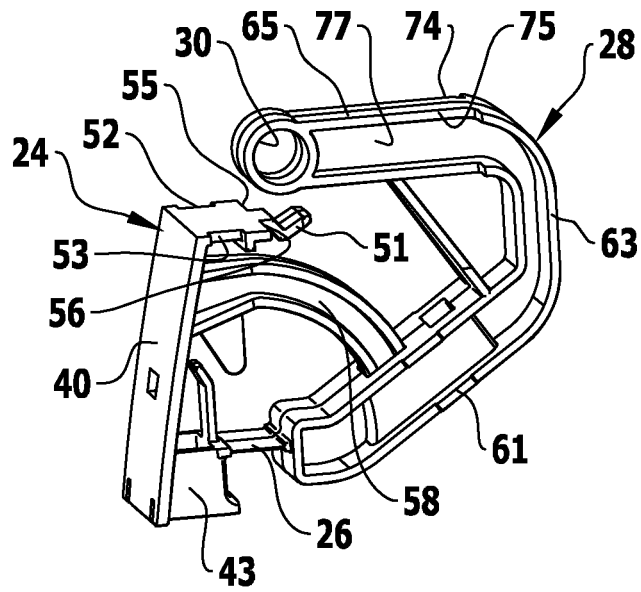
**FIG.2**



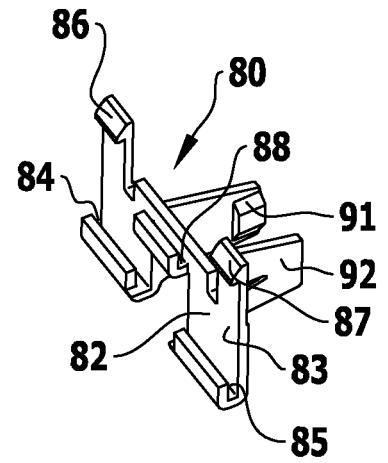
**FIG.3**



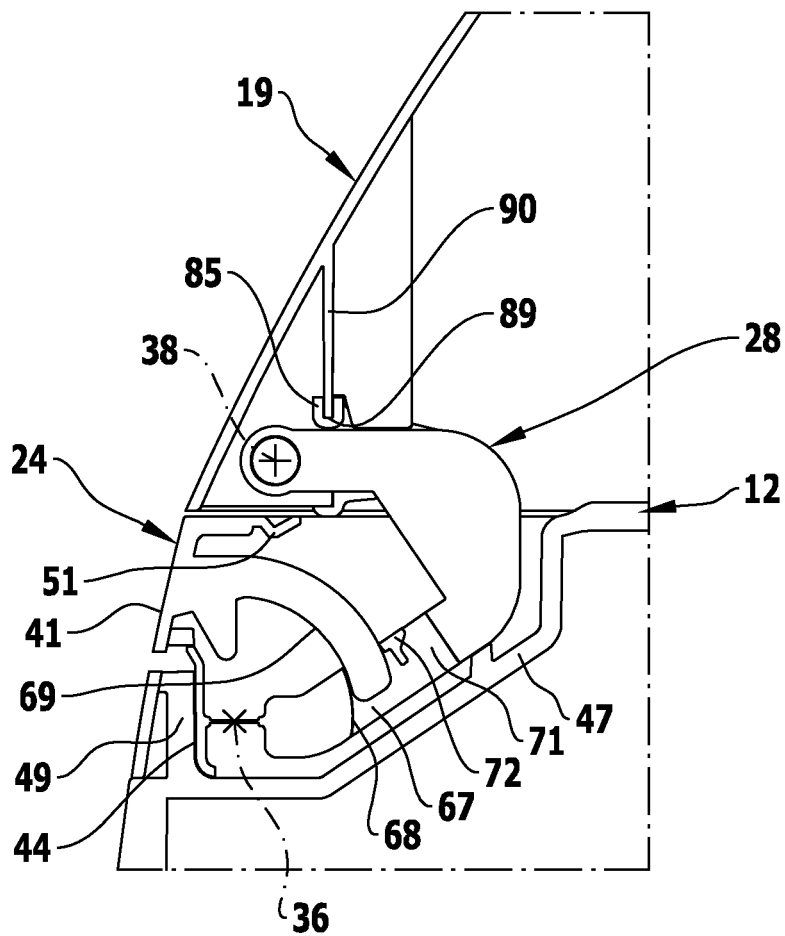
**FIG.4**



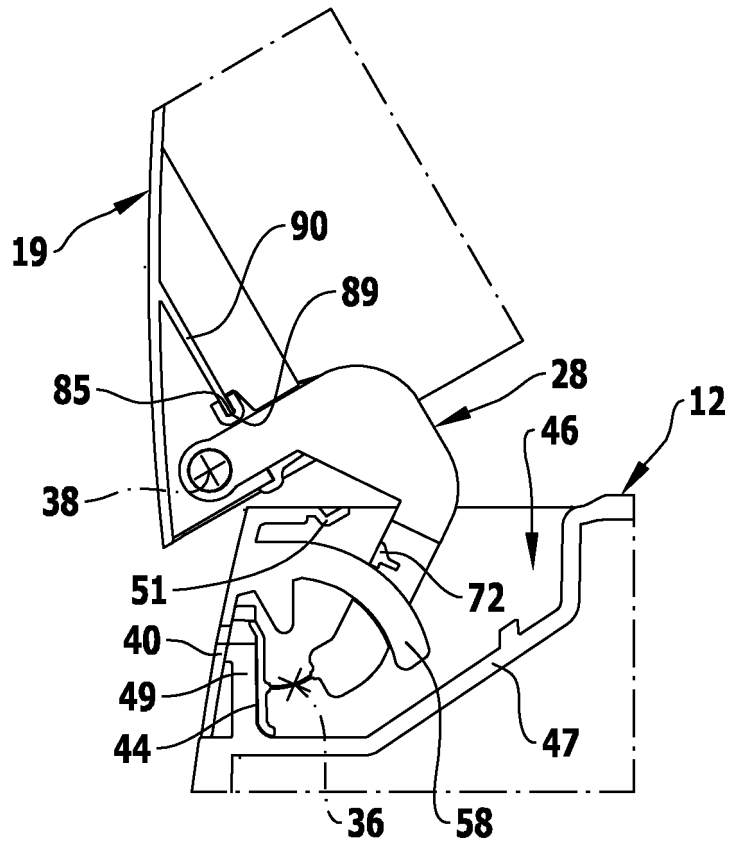
**FIG.5**



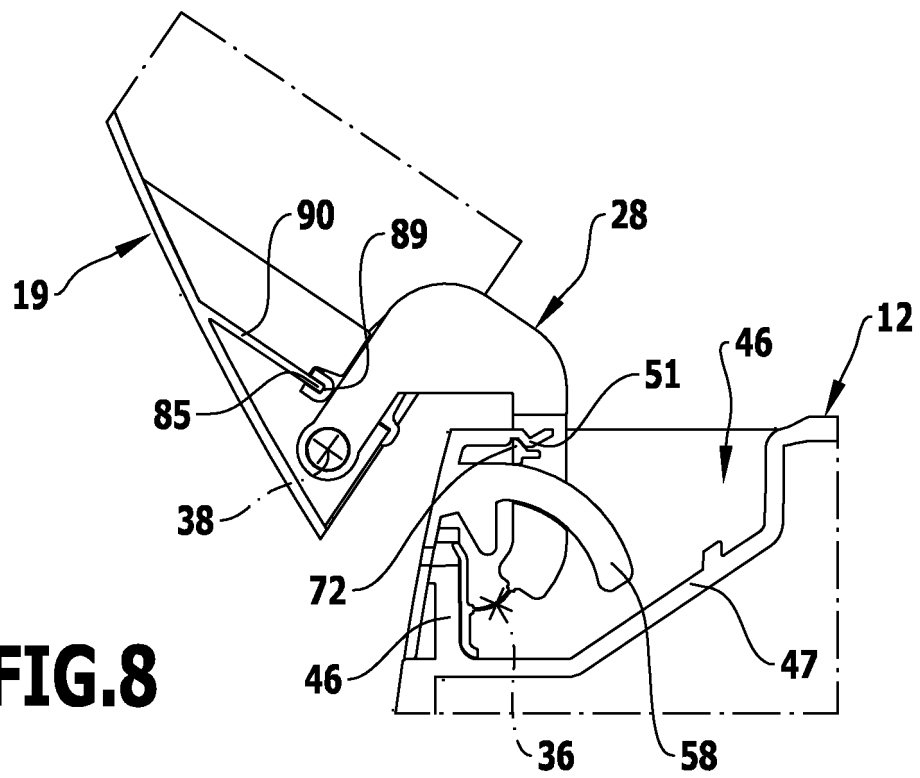
**FIG.6**



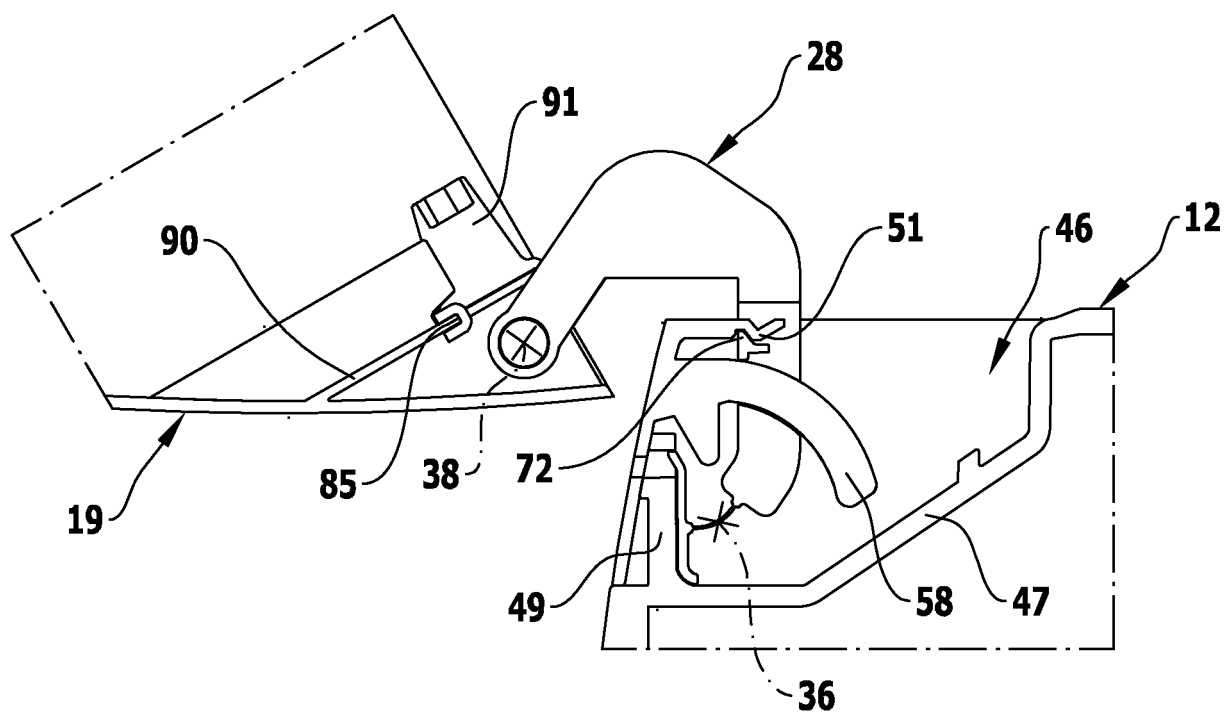
**FIG.7**



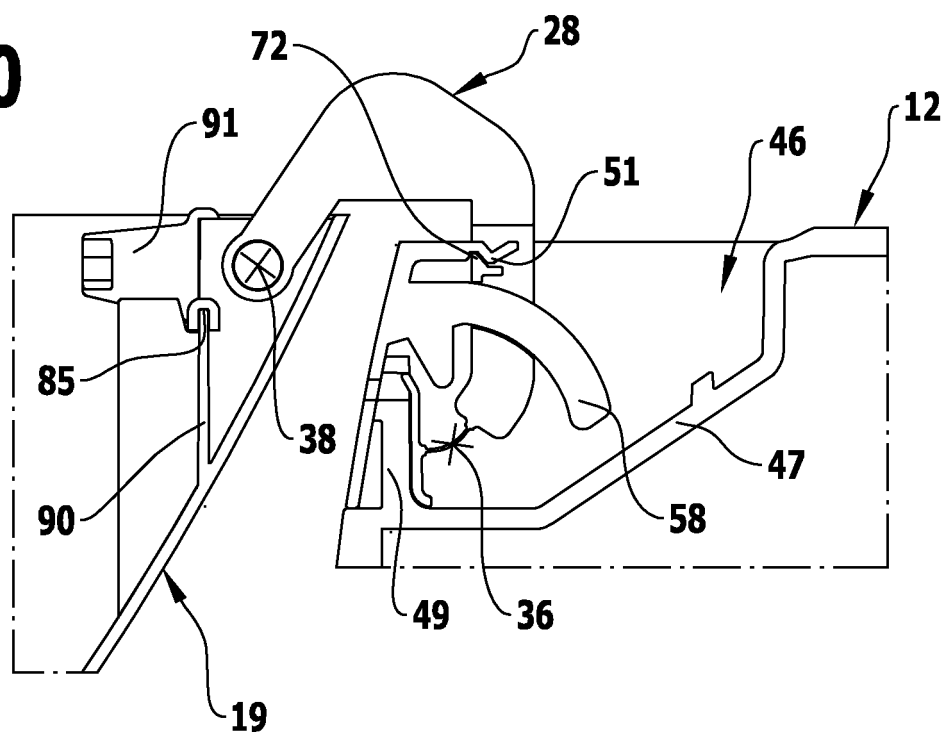
**FIG.8**



**FIG.9**



**FIG.10**



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 0116870 A2 [0003]
- FR 2405626 A7 [0004]