

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 802 761 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**26.05.1999 Patentblatt 1999/21**

(21) Anmeldenummer: **96902271.4**

(22) Anmeldetag: **14.02.1996**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A47L 1/08**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP96/00615**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 96/25082 (22.08.1996 Gazette 1996/38)**

(54) **HARTFLÄCHENREINIGUNGSGERÄT, INSBESONDERE FENSTERWISCHER**

HARD SURFACE CLEANING DEVICE, ESPECIALLY A WINDOW WIPER

APPAREIL DE NETTOYAGE DE SURFACES DURES, EN PARTICULIER ESSUIE-VITRES

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**DE IT SE**

(30) Priorität: **17.02.1995 DE 19505343**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**29.10.1997 Patentblatt 1997/44**

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

(72) Erfinder:  
• **DE FILIPPO, Antonio**  
**D-71522 Backnang (DE)**

• **VEIT, Eberhard**  
**D-73035 Göppingen (DE)**

(74) Vertreter:  
**Böhme, Ulrich, Dr. Dipl.-Phys.**  
**Hoeger, Stellrecht & Partner**  
**Uhlandstrasse 14c**  
**70182 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 422 977** **WO-A-94/24920**  
**CH-A- 635 741** **DE-A- 2 424 218**  
**DE-A- 4 125 866** **DE-A- 4 230 968**  
**US-A- 3 254 360** **US-A- 3 332 101**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**EP 0 802 761 B1**

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Hartflächenreinigungsgerät, insbesondere Fensterwischer, mit einem Saugkopf, an dem eine flexible Abstreiflippe gehalten ist, neben der sich mindestens eine Absaugöffnung befindet, mit einer am Saugkopf angeordneten Auslaßöffnung für eine Reinigungsflüssigkeit mit einer Zufuhr für die Reinigungsflüssigkeit und mit einem Betätigungselement zur Abgabe der Reinigungsflüssigkeit durch die Auslaßöffnung, wobei am Saugkopf ein Vorratsbehälter zur Aufnahme eines Vorrats an Reinigungsflüssigkeit angeordnet ist.

[0002] Ein derartiges Hartflächenreinigungsgerät ist beispielsweise aus der DE-A-41 25 866 bekannt. Mit diesem bekannten Hartflächenreinigungsgerät kann Reinigungsflüssigkeit über die Auslaßöffnung auf die zu reinigende Fläche aufgesprüht, anschließend mit einem am Saugkopf gehaltenen Wischpolster auf der Fläche verrieben und schließlich mit der Abstreiflippe wieder abgestreift werden, wobei die abgestreifte Flüssigkeit unverzüglich über die in diesem Falle schlitzförmige Absaugöffnung abgesaugt wird. Der Saugkopf ist mit einer Saugleitung verbunden, und über diese Saugleitung und eine an ihr gehaltene separate Leitung wird die Reinigungsflüssigkeit für die Auslaßöffnung an den Saugkopf herangeführt. Diese steht unter Druck, so daß durch Öffnen eines Ventils diese unter Druck stehende Reinigungsflüssigkeit über die Auslaßöffnung abgegeben werden kann.

[0003] Diese Konstruktion ist relativ aufwendig, insbesondere ist es dazu notwendig, an einem Geräteteil, welches auch ein Saugaggregat aufnimmt, zusätzlich eine Druckquelle für die Reinigungsflüssigkeit vorzusehen. Ausserdem müssen komplizierte Leitungsverbindungen hergestellt werden.

[0004] Eine Weiterbildung eines solchen Hartflächenreinigungsgeräts ist beispielsweise aus der US-A-3,332,101 bekannt. Mit diesem bekannten Hartflächenreinigungsgerät kann Reinigungsflüssigkeit über eine Auslaßöffnung auf die zu reinigende Fläche aufgesprüht und anschließend mit der Abstreiflippe wieder abgestreift werden, wobei die abgestreifte Flüssigkeit unverzüglich über die in diesem Falle schlitzförmige Absaugöffnung abgesaugt wird. Am Saugkopf ist ein Betätigungselement zur Abgabe der Reinigungsflüssigkeit vorgesehen und ein Vorratsbehälter zur Aufnahme eines Vorrats an Reinigungsflüssigkeit angeordnet. Der Vorratsbehälter ist bei dieser Ausführungsform mit dem Saugkopf fest verbunden.

[0005] Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Hartflächenreinigungsgerät der gattungsgemäßen Art so auszugestalten, daß die Zufuhr der Reinigungsflüssigkeit baulich vereinfacht werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einem Hartflächenreinigungsgerät der eingangs beschriebenen Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Vorratsbehälter als separates Bauteil ausgebildet ist und mit dem Saug-

kopf lösbar verbunden ist.

[0007] Beispielsweise kann es sich bei der Verbindung zwischen Vorratsbehälter und Saugkopf um eine Rast- oder Schnappverbindung handeln.

[0008] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Vorratsbehälter an der Seite des Saugkopfes angeordnet ist, an der ein Sauganschluß aus diesem austritt. Normalerweise wird der Saugkopf eines solchen Wischgerätes T-förmig ausgebildet sein mit einer sich über die gesamte Länge der Abstreiflippe erstreckenden Saugkammer, aus der mittig ein Sauganschluß austritt. Wenn an dieser Seite ein Vorratsbehälter angesetzt wird, ergibt sich eine günstige Gewichtsverteilung für den Saugkopf, so daß gegebenenfalls durch die Flüssigkeit im Vorratsbehälter noch die Andruckkräfte beim Reinigen der Fläche vergrößert werden.

[0009] Insbesondere kann der Vorratsbehälter den Sauganschluß zumindest teilweise umgeben. Besonders günstig ist eine Lösung, bei welcher der Vorratsbehälter eine Öffnung aufweist, durch welche der Sauganschluß hindurchragt. Auch dies führt zu einer besonders günstigen Gewichtsverteilung, da der Vorratsbehälter gleichmäßig über den Saugkopf verteilt werden kann.

[0010] Vorteilhaft ist es, wenn der Vorratsbehälter zumindest teilweise aus durchsichtigem Material besteht, so daß der Benutzer zu jeder Zeit den Füllungsgrad des Vorratsbehälters erkennen kann.

[0011] Der Vorratsbehälter kann eine Befüllungsöffnung aufweisen, durch die er in einfacher Weise zu befüllen ist, beispielsweise durch Ansetzen eines speziellen Reinigungsflüssigkeitsbehälters, der einen an die Befüllungsöffnung angepaßten Anschluß aufweist. Dadurch ist eine leckfreie Befüllung möglich.

[0012] Günstig ist es, wenn ein an den Sauganschluß des Saugkopfes anschließbares Griffteil Anschlüsse für eine Verbindung zum Vorratsbehälter und zur Auslaßöffnung aufweist und wenn das Betätigungselement im Griffteil angeordnet ist. Damit sind alle für die Funktion der Reinigungsflüssigkeitsabgabe notwendigen Teile im Saugkopf oder im anschließenden Griffteil untergebracht.

[0013] Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die Anschlüsse des Griffteiles an den Sauganschluß des Saugkopfes, an den Vorratsbehälter und an die Auslaßöffnung als Steckanschlüsse ausgebildet sind, die beim Zusammenstecken von Saugkopf und Griffteil gleichzeitig verbunden werden. Bei der Montage ist daher keine besondere Sorgfalt auf die Verbindung dieser Strömungsverbindungen zu legen, sondern diese Verbindungen werden automatisch beim Zusammenstecken der beiden Teile hergestellt.

[0014] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß das Betätigungselement eine Pumpe im Griffteil betätigt. Dabei kann es sich beispielsweise um eine elektrische Pumpe handeln, das Betätigungselement würde dann als Schalter ausgebildet.

**[0015]** Besonders günstig ist es jedoch, wenn die Bewegung des Betätigungselementes auf eine mechanische Pumpe übertragen wird, insbesondere eine Kolbenpumpe, die durch diese Bewegung Reinigungsflüssigkeit aus dem Vorratsbehälter ansaugt und unter Druck über die Auslaßöffnung versprüht.

**[0016]** Die nachfolgende Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung. Es zeigen:

Figur 1 : eine Seitenansicht des Saugkopfes eines Hartflächenreinigungsgerätes mit anschließendem Griffteil in einer Teillängsschnittdarstellung;

Figur 2 : eine Seitenansicht eines Saugkopfes mit einem lösbar an ihm festgelegten Vorratsbehälter für Reinigungsflüssigkeit.

**[0017]** Der in Figur 1 dargestellte Saugkopf umfaßt eine flache, längliche Saugkammer 1, an deren Vorderseite eine spaltförmige Absaugöffnung 2 angeordnet ist, die sich über die gesamte Länge der Saugkammer 1 erstreckt. Aus dieser Saugöffnung 2 ragt eine im Inneren der Saugkammer 1 gelagerte flexible Abstreiflippe 3 heraus, die an einer zu reinigenden Fläche anlegbar ist, so daß dadurch Flüssigkeit von dieser Fläche abgestreift und durch die Saugöffnung 2 abgesaugt wird.

**[0018]** Die Saugkammer 1 ist an ihrer Unterseite mit einem mittigen Rohrstutzen 4 verbunden, auf den ein Rohrstück 5 eines Griffteiles 6 aufsteckbar ist. Dieses Rohrstück 5 ist mit einer Saugleitung 7 verbunden, die über einen in der Zeichnung nicht dargestellten flexiblen Schlauch mit einem Saugaggregat in Verbindung steht. Dadurch können Luft und Flüssigkeit aus der Saugkammer 1 abgesaugt werden, die über die Saugöffnung 2 angesaugt werden.

**[0019]** An der der Abstreiflippe 3 gegenüberliegenden Seite der Saugkammer 1 ist an deren Außenseite ein sich über die gesamte Breite erstreckendes Wischpolster 8 angeordnet, das verwendet werden kann, um Flüssigkeit auf der zu reinigenden Fläche unter Druck zu verteilen und somit die Fläche zu reinigen.

**[0020]** Im Inneren des Rohrstutzens 4 ist an einer Wand ein Leitungsstück 9 angeformt, welches in einen unterhalb des Wischpolsters 8 radial aus dem Rohrstutzen 4 austretenden Düsenkörper 10 führt, dieser Düsenkörper 10 bildet somit eine Austrittsöffnung für eine in dem Leitungsstück 9 herangeführte Reinigungsflüssigkeit, die auf diese Weise aus dem Düsenkörper 10 austreten kann, und zwar auf derselben Seite, auf der auch das Wischpolster 8 angeordnet ist.

**[0021]** In das Leitungsstück 9 tritt von dessen offener Seite her abgedichtet ein Nippel 11 ein, der mit dem Griffteil 6 einstückig verbunden ist und das Leitungsstück 9 mit einer Kammer 12 im Griffteil 6 verbindet, in der eine Kolbenpumpe 13 angeordnet ist.

**[0022]** Diese ist in Figur 1 nur schematisch dargestellt, sie kann durch einen verschwenkbar an der Kammer 12 gelagerten Umlenkhebel 14 betätigt werden, an dem eine an der Außenseite des Griffteiles 6 verschwenkbar gelagerte Drucktaste 15 anliegt. Durch Druck auf die Drucktaste 15 wird der Umlenkhebel 14 verschwenkt, und dies wiederum schiebt den Kolben der Kolbenpumpe 13 ein, der dann durch Federkraft wieder ausgeschoben wird.

**[0023]** Die Kolbenpumpe 13, die druckseitig über den Nippel 11 mit dem Leitungsstück 9 verbunden ist, steht saugseitig mit einer Anschlußhülse 16 des Griffteiles 6 in Verbindung, in die abgedichtet ein Nippel 17 eintaucht, der seinerseits eine Verbindung zu einem Reinigungsflüssigkeitsvorratsbehälter 18 herstellt.

**[0024]** Das Leitungsstück 9 und der in sie einschiebbare Nippel 11, die Anschlußhülse 16 und der in sie einschiebbare Nippel 17 und der Rohrstutzen 4 sowie das Rohrstück 5 des Griffteiles 6 sind parallel zueinander angeordnet, so daß auf diese Weise drei Steckverbindungen entstehen, die beim Zusammenstecken des Griffteiles und des Rohrstutzens 4 der Saugkammer 1 gleichzeitig eine dichte Strömungsverbindung ausbilden.

**[0025]** Ein Vorratsbehälter 18 für Reinigungsflüssigkeit umgibt den Rohrstutzen 4 bei dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel ringförmig und erstreckt sich parallel zur Saugkammer 1 über den größten Teil von deren Breite. Vorzugsweise besteht der Vorratsbehälter aus einem durchsichtigen Kunststoffmaterial, so daß der Füllstand von außen sichtbar ist. An der Seite weist der Vorratsbehälter 18 eine Befüllungsöffnung 19 auf, an die beispielsweise eine Vorratsflasche mit einer Reinigungsflüssigkeit dicht angesetzt werden kann, durch die dann eine Befüllung erfolgt.

**[0026]** Der Vorratsbehälter 18 ist lösbar mit der Saugkammer 1 verbunden, beispielsweise durch eine elastische Rastenverbindung oder eine Schnappverbindung, die an sich dem Fachmann geläufig sind. Dies ist in Figur 2 dargestellt. Der Vorratsbehälter 18 ist als ein separates Bauteil ausgebildet, das insbesondere zur Befüllung des Vorratsbehälters 18 mit der Reinigungsflüssigkeit abgenommen werden oder durch einen weiteren Vorratsbehälter ausgetauscht werden kann.

## Patentansprüche

1. Hartflächenreinigungsgerät, insbesondere Fensterwischer, mit einem Saugkopf (1), an dem eine flexible Abstreiflippe (3) gehalten ist, neben der sich mindestens eine Absaugöffnung (2) befindet, mit einer am Saugkopf (1) angeordneten Auslaßöffnung (10) für eine Reinigungsflüssigkeit mit einer Zufuhr für die Reinigungsflüssigkeit und mit einem Betätigungselement (15, 14) zur Abgabe der Reinigungsflüssigkeit durch die Auslaßöffnung (10), wobei am Saugkopf (1) ein Vorratsbehälter (18) zur Aufnahme eines Vorrats an Reinigungsflüssigkeit

angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratsbehälter (18) als separates Bauteil ausgebildet ist und mit dem Saugkopf (1) lösbar verbunden ist.

2. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung zwischen Vorratsbehälter (18) und Saugkopf (1) eine Rast- oder Schnappverbindung ist.
3. Reinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratsbehälter (18) an der Seite des Saugkopfes (1) angeordnet ist, an der ein Sauganschluß (4) aus diesem austritt.
4. Reinigungsgerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratsbehälter (18) den Sauganschluß (4) zumindest teilweise umgibt.
5. Reinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratsbehälter (18) zumindest teilweise aus durchsichtigem Material besteht.
6. Reinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorratsbehälter (18) eine Befüllungsöffnung (19) aufweist.
7. Reinigungsgerät nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein an den Sauganschluß (4) des Saugkopfes (1) anschließbares Griffteil (6) Anschlüsse (16, 17; 9, 11) zum Vorratsbehälter (18) und zur Auslaßöffnung (10) aufweist und daß das Betätigungselement (15, 14) im Griffteil (6) angeordnet ist.
8. Reinigungsgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlüsse (16, 17; 9, 11) des Griffteiles (6) an den Sauganschluß (4) des Saugkopfes (1), an den Vorratsbehälter (18) und an die Auslaßöffnung (10) als Steckanschlüsse ausgebildet sind, die beim Zusammenstecken von Saugkopf (1) und Griffteil (6) gleichzeitig verbunden werden.
9. Reinigungsgerät nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (14, 15) eine Pumpe (13) im Griffteil (6) betätigt.
10. Reinigungsgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Pumpe (13) eine Kolbenpumpe ist.

## Claims

1. A hard-surface cleaning device, in particular a win-

dow wiper, comprising a suction head (1) on which a flexible wiping lip (3) is mounted, next to which is provided at least one suction opening (2), comprising an outlet opening (10) arranged on the suction head (1) and provided for a cleaning fluid, and comprising a supply for the cleaning fluid and an actuating member (15,14) for discharging the cleaning fluid through the outlet opening (10), wherein a reservoir (18) for holding a supply of cleaning fluid is arranged on the suction head (1), characterised in that the reservoir (18) is formed as a separate component and is detachably connected to the suction head (1).

2. A cleaning device according to claim 1, characterised in that the connection between the reservoir (18) and the suction head (1) is a snap-locking connection.
3. A cleaning device according to any one of the preceding claims, characterised in that the reservoir (18) is arranged on the side of the suction head (1) on which a suction connection (4) emerges therefrom.
4. A cleaning device according to claim 3, characterised in that the reservoir (18) at least partially surrounds the suction connection (4).
5. A cleaning device according to any one of the preceding claims, characterised in that the reservoir (18) at least partially comprises transparent material.
6. A cleaning device according to any one of the preceding claims, characterised in that the reservoir (18) has a filling opening (19).
7. A cleaning device according to any one of the preceding claims, characterised in that a gripping member (6), connectable to the suction connection (4) of the suction head (1), has connections (16, 17; 9, 11) to the reservoir (18) and the outlet opening (10), and in that the actuating member (15, 14) is arranged in the gripping member (6).
8. A cleaning device according to claim 7, characterised in that the connections (16, 17; 9, 11) of the gripping member (6) are formed as plug-in connections to the suction connection (4) of the suction head (1), the reservoir (18) and the outlet opening (10), the plug-in connections being simultaneously connected when the suction head (1) and the gripping member (6) are fitted together.
9. A cleaning device according to claim 7 or 8, characterised in that the actuating member (14, 15) actuates a pump (13) in the gripping member (6).

10. A cleaning device according to claim 9, characterised in that the pump (13) is a piston pump.

#### Revendications

1. Appareil de nettoyage de surfaces dures, en particulier laveur à fenêtres, avec une tête d'aspiration (1) sur laquelle est maintenue une lèvre de raclage (3) flexible, à côté de laquelle se trouve au moins une ouverture d'aspiration (2), avec une ouverture d'évacuation (10), disposée sur la tête d'aspiration (1) et destinée à un liquide de nettoyage, avec une amenée pour le liquide de nettoyage et avec un élément d'actionnement (15, 14) destiné à fournir le liquide de nettoyage à travers l'ouverture d'évacuation (10), sur la tête d'aspiration (1) étant disposé un réservoir de stockage (18) destiné à contenir une réserve de liquide de nettoyage, caractérisé en ce que le réservoir de stockage (18) est réalisé sous la forme de composant séparé et est relié de façon démontable à la tête d'aspiration (1). 5 10 15 20
2. Appareil de nettoyage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la liaison entre le réservoir de stockage (18) et la tête d'aspiration (1) est une liaison à encliquetage ou à déclic. 25
3. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le réservoir de stockage (18) est disposé sur le côté de la tête d'aspiration (1) auquel un raccordement d'aspiration (4) sort de celle-ci. 30
4. Appareil de nettoyage selon la revendication 3, caractérisé en ce que le réservoir (18) entoure au moins partiellement le raccordement d'aspiration (4). 35
5. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le réservoir de stockage (18) est constitué au moins partiellement d'un matériau transparent. 40
6. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le réservoir de stockage (18) présente une ouverture de remplissage (19). 45
7. Appareil de nettoyage selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une partie de saisie (6), pouvant être raccordée au raccordement d'aspiration (4) de la tête d'aspiration (1), présente des raccords (17, 18; 9, 11) destinés au récipient de stockage (18) et à l'ouverture d'évacuation (10), et en ce que l'élément d'actionnement (15, 14) est disposé à l'intérieur de la partie de saisie (6). 50 55

8. Appareil de nettoyage selon la revendication 7, caractérisé en ce que les raccords (16, 17; 9, 11) de la partie de saisie (6) sont réalisés sur la partie de raccordement (4) de la tête d'aspiration (1), sur le récipient de stockage (18) et sur l'ouverture d'évacuation (10), sous la forme de raccords à enfichage, qui sont reliés simultanément lors de l'assemblage par enfichage de la tête d'aspiration (1) et de la partie de saisie (6).
9. Appareil de nettoyage selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce que l'élément d'actionnement (14, 15) actionne une pompe (13) située dans la partie de saisie (6).
10. Appareil de nettoyage selon la revendication 9, caractérisé en ce que la pompe (13) est une pompe à piston.

FIG. 1

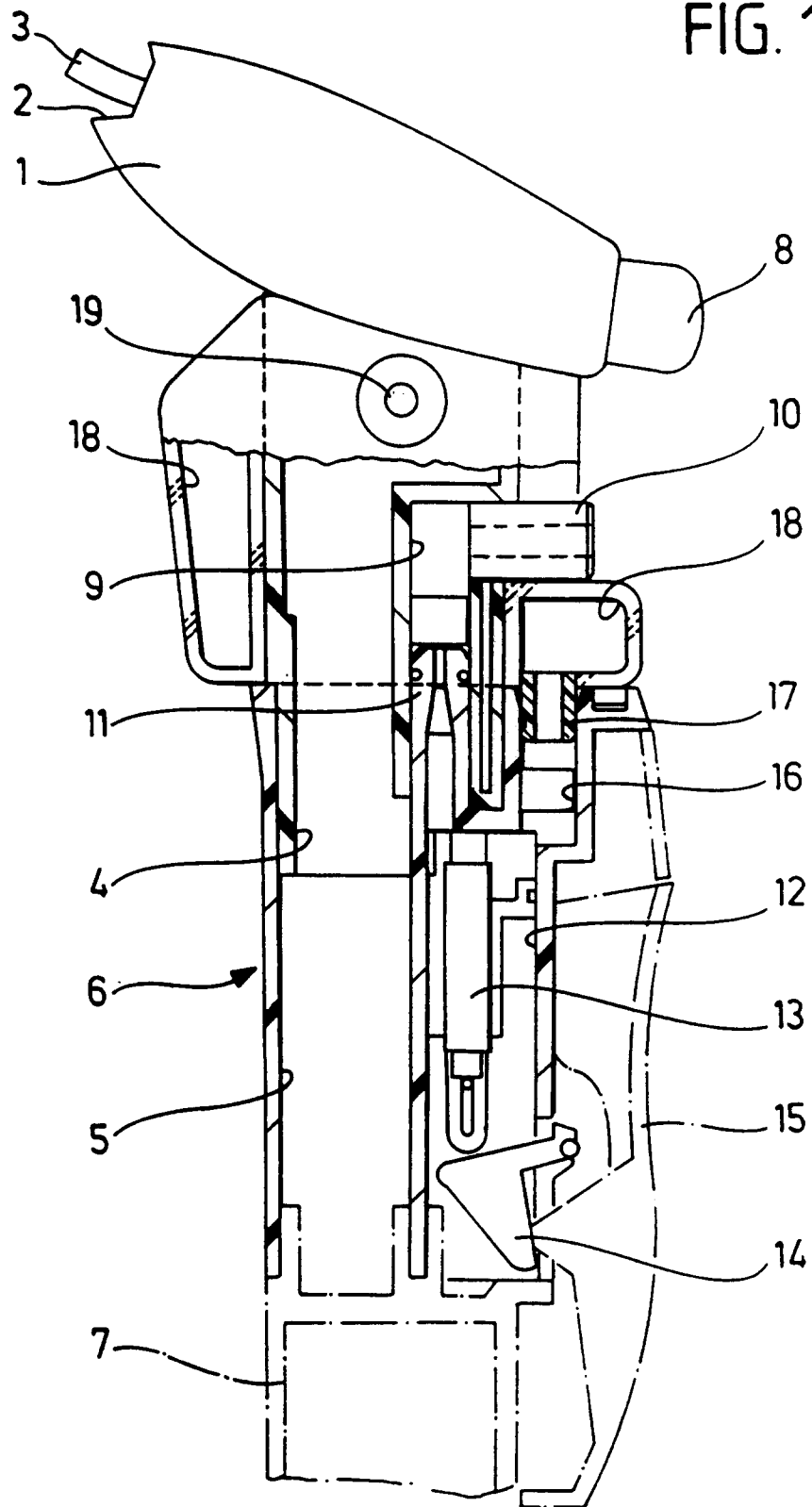


FIG. 2

