

(19)



(11)

**EP 3 271 079 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**21.08.2019 Patentblatt 2019/34**

(51) Int Cl.:  
**B05B 9/01 (2006.01) B05B 12/00 (2018.01)**  
**B05B 15/62 (2018.01) B05B 1/16 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **15709701.5**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2015/055411**

(22) Anmeldetag: **16.03.2015**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2016/146157 (22.09.2016 Gazette 2016/38)**

**(54) SPRÜHPISTOLE FÜR BEWÄSSERUNGSZWECKE**

SPRAY GUN FOR IRRIGATION PURPOSES

PISTOLET DE PULVÉRISATION À DES FINS D'IRRIGATION

(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**

- **HENRY, Justin**  
70327 Stuttgart (DE)
- **JASCHKE, Michael**  
71570 Oppenweiler (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.01.2018 Patentblatt 2018/04**

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

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

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A1-2009/138107 FR-A1- 2 368 305**  
**US-A1- 2009 148 612 US-B1- 6 257 505**

(72) Erfinder:  
 • **THOMAS, David**  
**71566 Althütte (DE)**

**EP 3 271 079 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 eine Sprühpistole für Bewässerungszwecke, umfassend einen Pistolenkörper, eine daran gehaltene Sprüheinheit, eine am Pistolenkörper positionierungsveränderlich gehaltene Griffeinrichtung für einen Benutzer, einen Einlass, einen von der Sprüheinheit gebildeten und mit dem Einlass über einen Fluidkanal strömungsverbundenen Auslass, eine Ventileinheit und ein an der Griffeinrichtung angeordnetes Betätigungselement, das mit der Ventileinheit zum wahlweisen Freigeben des Fluidkanals in Wirkverbindung steht.

**[0002]** Eine derartige Sprühpistole wird beispielsweise zum Bewässern von Grünflächen eingesetzt. An den Einlass ist eine Zuführleitung angeschlossen oder anschließbar, beispielsweise eine Schlauchleitung. Über das Betätigungselement gibt der Benutzer den Fluidkanal frei, so dass Flüssigkeit von der Zuführleitung zur Sprüheinheit strömen und am Auslass versprüht werden kann. Durch entfallende oder erneute Betätigung wird die Flüssigkeitszufuhr unterbrochen.

**[0003]** In der WO 2009/076186 A2 ist eine gattungsgemäße Sprühpistole beschrieben. Die Griffeinrichtung der Sprühpistole kann relativ zum Pistolenkörper um eine Querachse verschwenkt werden. Dadurch kann die Sprühpistole von einer abgewinkelten Konfiguration, in der die Griffeinrichtung und der Pistolenkörper im Winkel zueinander ausgerichtet sind, in eine im Wesentlichen längserstreckte Konfiguration überführt werden, in welcher die Griffeinrichtung mit dem Pistolenkörper fluchtet. Auch Zwischenkonfigurationen unterschiedlicher Abwinkelung sind möglich. Der Benutzer kann die für ihn bequemste, am leichtesten handhabbare Konfiguration auswählen.

**[0004]** Die WO 2009/138107 A1 beschreibt ein Hand-auftraggerät mit einem Handgriff und einer Steuerung zur Regulierung des Durchflusses eines flüssigen Materials durch eine Düse, mit einem Zuführschlauch mit einer Körperachse und einem Aufsatz auf einem Ende des Zuführschlauchs. Die Düse ist in Verlängerung der Körperachse des Zuführschlauchs am Aufsatz angeordnet, und der Handgriff ist in einem Drehlager drehbar gelagert, dessen Drehlager-Drehachse in einem Winkelbereich von 45° bis 135° zu der Körperachse angeordnet ist.

**[0005]** Die US 6,257,505 B1 beschreibt eine Sprühvorrichtung für Bewässerungszwecke. Die Sprühvorrichtung weist eine Griffeinrichtung mit einem Einlass und einem Betätigungselement für den Benutzer auf sowie einen Sprühkopf mit unterschiedlichen Austrittsdüsen. Die Griffeinrichtungen und der Sprühkopf sind relativ zueinander um eine Drehachse drehbar, die senkrecht auf einer 45°-Trennfläche dieser beiden Komponenten ausgerichtet sind. Die Sprühvorrichtung kann auf diese Weise eine geradlinige Erstreckung einnehmen, in der die Griffeinrichtung und der Sprühkopf miteinander fluchten, sowie eine abgewinkelte Konfiguration, bei der die Griffeinrichtung und der Sprühkopf in einem Winkel von 90° zueinander ausgerichtet sind.

**[0006]** Die FR 2 368 305 A1 beschreibt eine Hochdruck-Austragsvorrichtung mit einer Griffeinrichtung und einer Waschanze. Die Waschanze ist wahlweise an einem von zwei Auslässen der Griffeinrichtung anordenbar.

**[0007]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Sprühpistole der eingangs genannten Art bereitzustellen, die für einen Benutzer bequem handhabbar ist.

**[0008]** Diese Aufgabe wird durch eine erfindungsgemäße Sprühpistole mit den Merkmalen von Anspruch 1 gelöst.

**[0009]** Bei der erfindungsgemäßen Sprühpistole ist vorgesehen, dass die Griffeinrichtung relativ zum Pistolenkörper zumindest zwei Stellungen einnehmen kann. In einer ersten Stellung ist das Betätigungselement derart an der Sprühpistole ausgerichtet, dass es vom Benutzer in deren bestimmungsgemäßem Gebrauch fingerbetätigbar ist. Mit mindestens einem und vorzugsweise zwei, drei oder vier Fingern kann auf das Betätigungselement eingewirkt werden, insbesondere mit den/dem zweiten und/oder dritten Fingerglied(ern). Durch Zug mit dem oder den Finger(n) am Betätigungselement kann der Benutzer auf die Ventileinheit einwirken. Je nach gewünschter Handhabung kann der Benutzer die Griffeinrichtung in die zweite Stellung überführen. In der zweiten Stellung ist das Betätigungselement im bestimmungsgemäßen Gebrauch der Sprühpistole handtellerbetätigbar. Unter dem Handteller wird insbesondere eine innere, dem Handrücken abgewandte Seite der Hand zwischen der Handwurzel und dem Ansatz der Finger verstanden. Insbesondere ist das Betätigungselement in der zweiten Stellung der Griffeinrichtung handballenbetätigbar. Durch Druck mit dem Handteller auf das Betätigungselement kann der Benutzer auf die Ventileinheit einwirken.

**[0010]** Das Vorsehen von nur einer Griffeinrichtung, die in zwei unterschiedlichen Stellungen fingerbetätigbar bzw. handtellerbetätigbar ist, erlaubt eine vielseitig einsetzbare Sprühpistole mit verbesserter Handhabung bei zugleich kostengünstiger Herstellung. Gesonderte Sprühpistolen oder Griffeinrichtungen brauchen nicht vorgesehen zu sein. Der Wechsel zwischen Fingerbetätigung einerseits und Handtellerbetätigung andererseits ermöglicht einem Benutzer auch längeres ermüdungsfreies Arbeiten. Bei Ermüden der Finger kann die Griffeinrichtung von der ersten in die zweite Stellung überführt und auf Handtellerbetätigung umgestellt werden. Umgekehrt kann bei Ermüdung im Bereich des Handtellers oder der Handwurzel die Griffeinrichtung von der zweiten in die erste Stellung überführt und auf Fingerbetätigung umgestellt werden.

**[0011]** Die Griffeinrichtung umfasst ein einen Aufnahmeraum bildendes Griffelement und einen im Aufnahmeraum angeordneten oder vom Aufnahmeraum gebildeten Fluidkanalabschnitt des Fluidkanals. Bei dem Fluidkanalabschnitt handelt es sich insbesondere um den nachfolgend genannten ersten Fluidkanalabschnitt.

**[0012]** Der Fluidkanalabschnitt definiert eine Achse der Griffeinrichtung (Griffachse), um die diese relativ zum

Pistolenkörper drehbar ist. Durch Drehen der Griffereinrichtung wird der Fluidkanalabschnitt um die eigene Achse gedreht. Dies erleichtert beispielsweise die Ankopplung des Fluidkanalabschnitts an einen weiteren, am Pistolenkörper angeordneten oder von diesem umfassten Fluidkanalabschnitt, sowie die Abdichtung zwischen den beiden Fluidkanalabschnitten.

**[0013]** Von Vorteil ist es, wenn das Betätigungselement in der ersten Stellung der Griffereinrichtung an einer der Sprüheinheit zugewandten Seite der Sprühpistole und in der zweiten Stellung der Griffereinrichtung an einer der Sprüheinheit abgewandten Seite der Sprühpistole angeordnet ist. In der ersten Stellung kann das Betätigungselement insbesondere an oder in Richtung einer Vorderseite der Sprühpistole, vom Benutzer wegweisend, angeordnet sein. In der zweiten Stellung kann das Betätigungselement insbesondere an einer Rückseite, dem Benutzer zugewandt, an der Sprühpistole angeordnet sein.

**[0014]** Vorteilhafterweise nimmt das Betätigungselement in der ersten Stellung und in der zweiten Stellung der Griffereinrichtung einander bezüglich der Griffachse diametral gegenüberliegende Positionen an der Sprühpistole ein.

**[0015]** Bei einer vorteilhaften Umsetzung der Sprühpistole in der Praxis ist es günstig, wenn die Griffereinrichtung eine Längsrichtung aufweist und durch Drehen um ihre Längsrichtung von der ersten Stellung in die zweite Stellung überführbar ist. Beispielsweise kann die Griffereinrichtung durch eine Drehung um 180° oder im Wesentlichen 180° um ihre Längsrichtung von der ersten in die zweite Stellung und umgekehrt überführt werden.

**[0016]** Bei einer nicht beanspruchten Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Griffereinrichtung eine Längsrichtung aufweist und durch Wenden um eine Richtung quer zur Längsrichtung (beispielsweise um 180° oder im Wesentlichen 180°) von der ersten Stellung in die zweite Stellung und umgekehrt überführbar ist. Beispielsweise wird die Griffereinrichtung gewissermaßen "über Kopf" gewendet, um sie von der ersten in die zweite Stellung und umgekehrt zu überführen.

**[0017]** Es kann vorgesehen sein, dass die Griffereinrichtung genau zwei Stellungen relativ zur Sprühpistole einnehmen kann, nämlich die erste Stellung und die zweite Stellung.

**[0018]** Bei einer andersartigen vorteilhaften Ausführungsform kann vorgesehen sein, dass die Griffereinrichtung außer in die erste Stellung und in die zweite Stellung in mindestens eine dritte Stellung überführbar ist, wobei das Betätigungselement in der dritten Stellung eine Position an der Sprühpistole einnimmt, die sich von den Positionen in der ersten Stellung und in der zweiten Stellung unterscheidet. Die Sprühpistole erweist sich dadurch als noch vielseitiger. Die Bedienperson kann die Griffereinrichtung in die mindestens eine dritte Stellung überführen und das Betätigungselement dadurch auf andersartige Weise betätigen.

**[0019]** Vorteilhafterweise kann vorgesehen sein, dass

die Griffereinrichtung mit dem Pistolenkörper lösbar verbindbar ist und relativ zu diesem zum Überführen von der ersten Stellung in die zweite Stellung und umgekehrt in unterschiedliche Relativstellungen bringbar ist. Der Benutzer kann die Griffereinrichtung vom Pistolenkörper lösen und in der jeweiligen ersten oder zweiten Stellung lösbar mit dem Pistolenkörper verbinden.

**[0020]** Alternativ oder ergänzend kann vorgesehen sein, dass die Griffereinrichtung am Pistolenkörper um die Griffachse drehbar gelagert ist. Die drehbare Lagerung erleichtert einem Benutzer die Handhabung der Sprühpistole.

**[0021]** Insbesondere kann die Griffereinrichtung zum Überführen von der ersten Stellung in die zweite Stellung und umgekehrt um 180° oder im Wesentlichen 180° um die Griffachse drehbar sein.

**[0022]** Vorzugsweise ist die Griffereinrichtung in beiderlei Drehsinn der Drehung um die Griffachse drehbar. Dies erleichtert die Handhabung der Sprühpistole, insbesondere unter Berücksichtigung der Tatsache, dass diese sowohl von Rechtshändern als auch Linkshändern eingesetzt werden kann. Intuitiv neigt der Benutzer dazu, die Griffereinrichtung durch Außenrotation der Hand zu drehen. Bei der vorliegenden Ausführungsform, bei der eine Drehung in beiderlei Drehsinn möglich ist, kann dies sowohl von Rechts- als auch Linkshändern einfach durchgeführt werden.

**[0023]** Von Vorteil ist es, wenn der Pistolenkörper ein Gehäuse umfasst und/oder einen Fluidkanalabschnitt des Fluidkanals, welches Gehäuse und/oder welcher Fluidkanalabschnitt eine Drehführung für das Griffelement der Griffereinrichtung beim Drehen um die Griffachse ausbildet. Die Drehführung erleichtert einem Benutzer die Handhabung der Sprühpistole, indem zum Beispiel ein Verkanten der Griffereinrichtung relativ zum Pistolenkörper vermieden werden kann.

**[0024]** Derselbe Vorteil wird auch bei einer vorteilhaften Ausführungsform erzielt, bei der der von der Griffereinrichtung umfasste (erste) Fluidkanalabschnitt und ein vom Pistolenkörper umfasster zweiter Fluidkanalabschnitt des Fluidkanals aneinander drehbar gelagert und relativ zueinander mittels eines Dichtelementes abgedichtet sind. Durch das Dichtelement kann außerdem sichergestellt werden, dass beim Drehen der Griffereinrichtung relativ zum Pistolenkörper keine Flüssigkeit aus der Sprühpistole austritt.

**[0025]** Die Fluidkanalabschnitte stehen vorzugsweise miteinander in Eingriff, und das Dichtelement ist günstigerweise ein den eingreifenden ersten oder zweiten Fluidkanalabschnitt umgebender O-Ring. Beispielsweise greift der erste Fluidkanalabschnitt in den zweiten Fluidkanalabschnitt ein. Der O-Ring liegt außenseitig am ersten und innenseitig am zweiten Fluidkanalabschnitt an.

**[0026]** Von Vorteil ist es, wenn die Sprühpistole eine Blockiereinrichtung umfasst zum Blockieren der Griffereinrichtung gegen Drehen relativ zum Pistolenkörper und/oder gegen Lösen vom Pistolenkörper, welche Blockiereinrichtung mindestens ein erstes Blockierelement

an der Griffeinrichtung und mindestens ein mit diesem zusammenwirkendes zweites Blockierelement am Pistolenkörper umfasst, sowie mindestens ein Auslöseelement zum Einwirken auf das erste Blockierelement und/oder auf das zweite Blockierelement und Aufheben eines Eingriffs der Blockierelemente miteinander. In einer Blockierstellung können die Blockierelemente zusammenwirken, wodurch ein Drehen der Griffeinrichtung und/oder deren Lösen vom Pistolenkörper blockiert wird. Dadurch verbleibt die Griffeinrichtung in der ersten Stellung oder der zweiten Stellung (bzw. der mindestens einen dritten Stellung, sofern vorhanden). Durch Einwirken auf das mindestens eine Auslöseelement kann der Benutzer die Blockierelemente außer Eingriff bringen und in eine Freigabestellung überführen. Dies erlaubt es, die Griffeinrichtung relativ zum Pistolenkörper zu drehen und/oder von diesem zu lösen.

**[0027]** Die Blockiereinrichtung kann als Klemmeinrichtung und/oder als Rasteinrichtung ausgestaltet sein. Dementsprechend können die Blockierelemente Klemmelemente und/oder Rastelemente sein.

**[0028]** Die Blockierelemente können in der Blockierstellung formschlüssig und/oder kraftschlüssig in Eingriff stehen.

**[0029]** Günstigerweise wirkt auf das erste und/oder das zweite Blockierelement eine Rückstellkraft, wenn die Blockierelemente außer Eingriff sind und die Freigabestellung einnehmen. Unter der Wirkung der Rückstellkraft werden die Blockierelemente ohne weiteres Zutun des Benutzers in die Blockierstellung überführt.

**[0030]** Von Vorteil ist es, wenn das mindestens eine erste Blockierelement und/oder das mindestens eine zweite Blockierelement selbsttätig von einer Freigabestellung, in der die Blockierelemente außer Eingriff stehen, in eine Blockierstellung überführbar sind, in der die Blockierelemente in Eingriff stehen. Beispielsweise ist das mindestens eine erste und/oder das mindestens eine zweite Blockierelement materialelastisch und/oder formelastisch. Unter Verformung durch den Benutzer werden die Blockierelemente in die Freigabestellung überführt. Unter Rückverformung werden die Blockierelemente selbsttätig in die Blockierstellung überführt.

**[0031]** Günstig ist es, wenn das mindestens eine Auslöseelement an eine Außenkontur eines Griffelementes der Griffeinrichtung angepasst ist und wenn die Blockierelemente innerhalb der Außenkontur angeordnet sind. Darunter kann vorliegend insbesondere verstanden werden, dass das mindestens eine Auslöseelement zumindest einen Teil der Außenkontur der Griffeinrichtung bildet, beispielsweise einen Abschnitt oder ein Segment einer Wandung des Griffelementes. Das mindestens eine Auslöseelement wird dadurch vom Benutzer nicht als störend empfunden, und eine unbeabsichtigte Betätigung des Auslöseelementes kann weitgehend vermieden werden.

**[0032]** Die Griffeinrichtung kann vorzugsweise ein dem Pistolenkörper zugewandtes Ende oder einen Endabschnitt aufweisen, an dem das mindestens eine erste

Blockierelement und das mindestens eine Auslöseelement angeordnet sind. Das mindestens eine Auslöseelement kann vom Benutzer dadurch auf einfache Weise erreicht und betätigt werden. Beispielsweise ist das mindestens eine Auslöseelement daumenbetätigbar und/oder zeigefingerbetätigbar.

**[0033]** Als günstig erweist es sich, wenn an der Griffeinrichtung zwei erste Blockierelemente und am Pistolenkörper mindestens zwei zweite Blockierelemente vorgesehen sind, vorzugsweise zwei mit je einem Blockierelement gekoppelte Auslöseelemente. Dadurch können die Griffeinrichtung und der Pistolenkörper zuverlässig gegen Relativedrehung und/oder Lösen voneinander gesichert werden.

**[0034]** Vorzugsweise sind die zwei Auslöseelemente einander bezüglich einer Griffachse der Griffeinrichtung diametral gegenüberliegend an der Griffeinrichtung bzw. am Pistolenkörper angeordnet. Beispielsweise sind die Auslöseelemente für eine Daumen- und Zeigefingerbetätigung vorgesehen. Die einander gegenüberliegenden Auslöseelemente können von Rechtshändern und Linkshändern gleichermaßen bequem erreicht und betätigt werden.

**[0035]** Bei einer konstruktiv einfachen Ausgestaltung ist es günstig, wenn das mindestens eine erste Blockierelement und/oder das mindestens eine Auslöseelement integral mit dem Griffelement der Griffeinrichtung gebildet sind, insbesondere elastisch verformbare Abschnitte des Griffelementes sind. Unter Verformung des Griffelementes am mindestens einen Auslöseelement und/oder mindestens einen ersten Blockierelement können die Blockierelemente in die Freigabestellung überführt werden. Unter elastischer Rückverformung werden die Blockierelemente in die Blockierstellung überführt.

**[0036]** Die Blockierelemente umfassen bevorzugt einen an der Griffeinrichtung angeordneten Vorsprung und mindestens einen am Pistolenkörper angeordneten Anschlag, der mit dem Vorsprung gegen Drehen der Griffeinrichtung relativ zum Pistolenkörper und/oder gegen Lösen der Griffeinrichtung vom Pistolenkörper zusammenwirkt. Beispielsweise ist mindestens ein Anschlag am Pistolenkörper vorgesehen, an dem der Vorsprung in der Blockierstellung anliegt, wodurch ein Drehen der Griffeinrichtung relativ zum Pistolenkörper blockiert wird.

**[0037]** Zur Erzielung eines konstruktiv einfachen Aufbaus der Sprühpistole ist es von Vorteil, wenn die Griffeinrichtung die Ventileinheit umfasst oder wenn diese in der Griffeinrichtung angeordnet ist.

**[0038]** Vorzugsweise ist die Ventileinheit drehfest mit dem Griffelement verbunden. Bei einer Drehung der Griffeinrichtung relativ zum Pistolenkörper werden dadurch auch das Betätigungselement und die Ventileinheit gedreht. Der Betätigungsmechanismus für die Ventileinheit kann dadurch konstruktiv einfach gehalten werden.

**[0039]** Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Sprühpistole kann der Fluidkanalabschnitt getrennt vom Griffelement gebildet und an diesem kraftschlüssig und/oder formschlüssig gehalten sein. Der Fluidkanal-

abschnitt ist zum Beispiel in den vorstehend erwähnten Aufnahmeraum eingesetzt und durch Kraftschluss und/oder Formschluss am Griffelement gehalten.

**[0040]** Der Fluidkanalabschnitt kann mit dem Griffelement verklemt und/oder verrastet sein.

**[0041]** Vorzugsweise ist der Fluidkanalabschnitt drehfest mit dem Griffelement verbunden. Dies ist insbesondere dann günstig, wenn am Fluidkanalabschnitt die Ventileinheit angeordnet ist, die ihrerseits vorzugsweise drehfest mit dem Griffelement verbunden ist.

**[0042]** Die Ventileinheit kann vorzugsweise am Fluidkanalabschnitt gehalten sein und weist bevorzugt einen im Fluidkanalabschnitt angeordneten, vorzugsweise axial verschieblichen, Ventilkörper auf sowie ein den Ventilkörper mit dem Betätigungselement koppelndes Koppelglied. Der Ventilkörper ist zum Beispiel ein im Fluidkanalabschnitt verschieblich gehaltener Ventilstift. Ein Ventilsitz der Ventileinheit wird zum Beispiel durch eine Verjüngung des Fluidkanalabschnitts gebildet, an der der Ventilkörper in einer Schließstellung dichtend anliegen und von der der Ventilkörper in einer Öffnungsstellung angehoben ist. Das Koppelglied kann beispielsweise eine Wandung des Fluidkanalabschnitts durchsetzen und außerhalb des Fluidkanalabschnitts mit dem Betätigungselement koppeln.

**[0043]** Von Vorteil ist es, wenn der Fluidkanalabschnitt am Einlass ein Anschlusselement einer Steckkupplung zum lösbaren Anschließen einer Fluidzufuhrleitung umfasst oder ausbildet. Die Steckkupplung ist vorzugsweise integral an den Fluidkanalabschnitt angeformt.

**[0044]** Bei einer vorteilhaften Umsetzung der Sprühpistole ist es günstig, wenn das Betätigungselement ein an der Griffeinrichtung um eine Schwenkachse schwenkbar gelagerter Betätigungshebel ist oder einen solchen umfasst. Durch Einwirken des Benutzers mit den Fingern oder mit dem Handteller wird der Betätigungshebel verschwenkt und die Ventileinheit von einer Schließstellung in eine Öffnungsstellung überführt.

**[0045]** Vorzugsweise ist das Betätigungselement an dem von der Griffeinrichtung umfassten Fluidkanalabschnitt des Fluidkanals schwenkbar gelagert. Mindestens ein Lagerelement für das Betätigungselement ist zum Beispiel integral an den Fluidkanalabschnitt angeformt.

**[0046]** Der vorstehend erwähnte Betätigungshebel ist vorzugsweise an einem dem Pistolenkörper zugewandten Endabschnitt der Griffeinrichtung schwenkbar gelagert. In der Praxis zeigt sich, dass eine derartige schwenkbare Lagerung des Betätigungshebels vom Benutzer als bequemer für die Bedienung der Sprühpistole empfunden wird.

**[0047]** Als vorteilhaft erweist es sich, wenn die Griffeinrichtung in einer Aufsteckrichtung, die bevorzugt in Längsrichtung der Griffeinrichtung ausgerichtet ist, auf den Pistolenkörper aufsteckbar und an diesem mittels eines Haltegliedes sicherbar ist. Dadurch kann eine konstruktiv einfache Ausgestaltung und einfache Montage der Sprühpistole erzielt werden. Die zumindest zum Teil

vormontierte Griffeinrichtung kann auf den Pistolenkörper aufgesteckt und mittels des Haltegliedes an diesem gesichert werden.

**[0048]** Das Halteglied ist beispielsweise als Halteclip ausgestaltet, der auf den Pistolenkörper aufschiebbar ist und einen in Gegenrichtung der Aufsteckrichtung wirkenden Anschlag für die Griffeinrichtung bildet.

**[0049]** Insgesamt ist es von Vorteil, wenn eine manuelle und/oder werkzeuglose Montage der Griffeinrichtung am Pistolenkörper möglich ist, zum Beispiel über den vorstehend erwähnten Halteclip.

**[0050]** Um, beispielsweise bei der Montage, eine definierte Relativposition der Griffeinrichtung und des Pistolenkörpers zu erzielen, umfasst der Pistolenkörper vorzugsweise einen flanschartigen Anlagebereich für die Griffeinrichtung oder bildet einen solchen aus. Der Anlagebereich kann, wenn die Griffeinrichtung relativ zum Pistolenkörper drehbar ist, ferner die Funktion eines Führungsgliedes einer Drehführung des Pistolenkörpers für die Griffeinrichtung bilden.

**[0051]** Als günstig erweist es sich, wenn der Anlagebereich von einem Gehäuse des Pistolenkörpers und/oder von einem am Pistolenkörper angeordneten Fluidkanalabschnitt des Fluidkanals gebildet ist, an welchem Gehäuse bzw. an welchem Fluidkanalabschnitt das Griffelement anliegt.

**[0052]** Zur Erzielung einer vielseitig einsetzbaren Sprühpistole ist es günstig, wenn die Sprüheinheit in unterschiedliche Relativstellungen zum Pistolenkörper bringbar ist, in denen jeweils unterschiedliche Sprühmuster mit von der Sprüheinheit umfassten Düsen bereitstellbar sind. Beispielsweise ist eine Punktstrahldüse und/oder eine Nebeldüse und/oder eine Flachstrahldüse und/oder eine Regenbrause, eine Düsenanordnung mit einer Vielzahl von Einzelstrahlen, vorgesehen.

**[0053]** Die Sprüheinheit ist am Pistolenkörper vorzugsweise drehbar gehalten, und die Sprühmuster sind günstigerweise durch Drehung der Sprüheinheit relativ zum Pistolenkörper veränderbar.

**[0054]** Die nachfolgende Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung dient im Zusammenhang mit der Zeichnung der näheren Erläuterung der Erfindung. Es zeigen:

Figur 1: eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Sprühpistole, deren Griffeinrichtung eine erste Stellung einnimmt;

Figur 2: die Sprühpistole aus Figur 1, wobei die Griffeinrichtung eine zweite Stellung einnimmt;

Figur 3: die Sprühpistole aus Figur 1 (teilweise dargestellt), deren Griffeinrichtung in einer Längsschnittdarstellung gezeigt ist;

Figur 4: eine perspektivische Explosionsdarstellung der Sprühpistole aus Figur 1;

Figur 5: eine vergrößerte Teildarstellung von Figur 4 und

Figur 6: eine Schnittansicht längs der Linie 6-6 in Figur 3.

**[0055]** In der Zeichnung ist eine mit dem Bezugszeichen 10 belegte vorteilhafte Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Sprühpistole gezeigt. Die Sprühpistole 10 dient zur Bewässerung, insbesondere im Gartenbereich. Sie umfasst einen Pistolenkörper 12, eine Sprüheinheit 14 und eine Griffeinrichtung 18.

**[0056]** Der Pistolenkörper 12 weist einen ersten Abschnitt 20 und einen zweiten Abschnitt 22 auf, die Achsen 21 bzw. 23 definieren. Die Abschnitte 20 und 22 sind im Winkel zueinander angeordnet, wobei sich die Achsen 21 und 23 unter einem Winkel von beispielsweise ungefähr 120° schneiden. Die Sprüheinheit 14 ist an einem dem Abschnitt 20 abgewandten Ende des Abschnitts 22 um die Achse 23 drehbar gehalten. Die Sprüheinheit 16 bildet einen Auslass 24 der Sprühpistole 10, an dem Flüssigkeit versprüht werden kann.

**[0057]** Die Griffeinrichtung 18 ist an der dem Abschnitt 22 abgewandten Seite des Abschnitts 20 angeordnet und daran insbesondere auf nachfolgend noch erläuterte Weise gehalten und drehbar gelagert. An dem dem Abschnitt 20 gegenüberliegenden Ende bildet die Griffeinrichtung 18 einen Einlass 26 der Sprühpistole 10. Der Einlass 26 steht über einen Fluidkanal 28 (z. B. Figur 3) mit dem Auslass 24 in Strömungsverbindung. An den Einlass 26 ist eine Zuführleitung lösbar anschließbar, beispielsweise eine flexible Schlauchleitung. Vorzugsweise ist der Einlass 26, wie bei der Sprühpistole 10, von einem Anschlusselement in Gestalt eines Kupplungsgliedes 30 einer Steckkupplung gebildet.

**[0058]** Der Fluidkanal 28 weist einen ersten Fluidkanalabschnitt 32 und einen zweiten Fluidkanalabschnitt 34 auf. Der erste Fluidkanalabschnitt 32 wird von der Griffeinrichtung 18 umfasst und der zweite Fluidkanalabschnitt 34 vom Pistolenkörper 12. Die Fluidkanalabschnitte 32, 34 sind miteinander strömungsverbunden. Der Fluidkanalabschnitt 34 ist über einen in der Zeichnung nicht gezeigten weiteren Fluidkanalabschnitt im Inneren des Pistolenkörpers 12 mit der Sprüheinheit 14 strömungsverbunden.

**[0059]** Wie insbesondere aus den Figuren 3 bis 6 deutlich wird umfasst der Pistolenkörper 12 ein Gehäuse 36, das eine Gehäusewand 38 aufweist. Die Gehäusewand 38 ist an der der Griffeinrichtung 18 zugewandten Seite des Abschnittes 20 vorzugsweise in sich geschlossen (Figur 6). Beispielsweise ist die Gehäusewand 38 am Abschnitt 20 im Querschnitt mit Rundung versehen, z. B. kreisförmig oder mit einer Form eines gestreckten Ovals oder einer Mischung zwischen einer Kreisform und einer Rechteckform, wie in Figur 6 dargestellt.

**[0060]** Von der Gehäusewand 38 stehen radial nach innen z.B. rippenförmige Vorsprünge 40 ab. Insbesondere sind vier Vorsprünge 40 vorgesehen, die jeweils

paarweise gruppiert sind. Ein erstes Paar von Vorsprüngen 40 ist einem zweiten Paar von Vorsprüngen 40 bezüglich der Achse 21 diametral gegenüberliegend an der Gehäusewand 38 angeordnet. Die beiden Vorsprünge 40 jedes Paares von Vorsprüngen 40 sind in Umfangsrichtung der Achse 21 voneinander durch einen Zwischenraum 42 getrennt.

**[0061]** Die Vorsprünge 40 sind an einer ersten (linken) Querseite 44 bzw. einer zweiten (rechten) Querseite 46 der Sprühpistole 10 angeordnet. Diese Orientierungs- oder Positionsangabe bezieht sich auf einen bestimmungsgemäßen Gebrauch der Sprühpistole 10. Die Sprühpistole 10 wird von einem Benutzer von einer Rückseite 48, die dem Benutzer zugewandt ist, ergriffen. Die Sprüheinheit 14 ist an einer der Rückseite 48 abgewandten Vorderseite 50 angeordnet, distal in Bezug auf den Benutzer.

**[0062]** Der zweite Fluidkanalabschnitt 34 ist am Abschnitt 20 des Pistolenkörpers 12 im Gehäuse 36 gehalten. Der Fluidkanalabschnitt 34 umfasst ein im Wesentlichen zylindrisches Rohrstück 52, das die Achse 21 definiert. Am Rohrstück 52 ist ein ringförmiger Vorsprung 54 gebildet. Der Vorsprung 54 bildet einen flanschartigen Anlagebereich 56 für die Griffeinrichtung 18 (Figur 6). Ein weiterer Anlagebereich 58 des Pistolenkörpers 12 für die Griffeinrichtung 18 wird von der Gehäusewand 38 an ihrer der Griffeinrichtung 18 zugewandten Stirnseite gebildet.

**[0063]** Abschnitte der Gehäusewand 38 an der Querseite 44 und der Querseite 46 sind innen im Gehäuse 36 durch Verbindungsstücke 60 und 62 miteinander verbunden. Die Verbindungsstücke 60, 62 sind weitgehend bogenförmig gebildet und verlaufen in Umfangsrichtung der Achse 21. Die Verbindungsstücke 60, 62 sind dementsprechend abschnittsweise kreisbogenförmig ausgestaltet, mit demselben Radius in Bezug auf die Achse 21.

**[0064]** Am Rohrstück 52 ist ferner eine Aufnahme 64 für ein Halteglied 66 der Sprühpistole 10 gebildet. Die Aufnahme 64 hat die Gestalt einer Ringnut 65. Die Ringnut 65 ist axial vom ringförmigen Vorsprung 54 beabstandet und der Griffeinrichtung 18 weiter zugewandt als der Vorsprung 54.

**[0065]** Das Halteglied 66 ist vorliegend ausgestaltet als Halteclip 67. Der Halteclip 67 hat eine ungefähr hufeisenförmige Gestalt und ist elastisch verformbar. Unter Aufweitung kann der Halteclip 67 an der Ringnut 65 auf das Rohrstück 52 aufgesteckt oder von diesem entfernt werden. Dies erfolgt in einer Ebene quer zur Achse 21.

**[0066]** Nachfolgend wird unter Verweis insbesondere auf die Figuren 3 bis 6 auf die Ausgestaltung der Griffeinrichtung 18 eingegangen.

**[0067]** Die Griffeinrichtung 18 umfasst ein Griffelement 70, den bereits erwähnten ersten Fluidkanalabschnitt 32, ein Betätigungselement 72 und eine Ventileinheit 74.

**[0068]** Das Griffelement 70 ist näherungsweise hülseförmig ausgestaltet und umfasst eine Wandung 76. Die Wandung 76 weist an der dem Abschnitt 20 zugewandten Seite des Griffelementes 70 eine Öffnung 78

auf. An der dem Abschnitt 20 abgewandten Seite des Griffelementes 70 weist die Wandung 76 eine Öffnung 80 auf. Eine weitere Öffnung 82 ist in der Wandung 76 gebildet. Die Öffnung 82 ist ein Langloch, das sich längs des Griffelementes 70 erstreckt, zwischen Endabschnitten 84 und 86 der Griffeinrichtung 18. Die Endabschnitte 84 und 86 sind dem Abschnitt 20 zugewandt bzw. abgewandt.

**[0069]** Vom Griffelement 70 ist ein Aufnahmeraum 88 für den Fluidkanalabschnitt 32 gebildet. Der Fluidkanalabschnitt 32 ist getrennt vom Griffelement 70 gebildet und in dieses eingesetzt. Insbesondere ist der Fluidkanalabschnitt 32 durch Kraft- und/oder Formschluss innenseitig am Griffelement 70 gehalten.

**[0070]** Der Fluidkanalabschnitt 32 umfasst ein Rohrstück 90, an dem außenseitig Vorsprünge 92 angeordnet sind, vorzugsweise an das Rohrstück 90 angeformt sind. Es sind zwei Paare zu je zwei Vorsprüngen 92 vorgesehen. Die Paare sind axial bezüglich einer vom Rohrstück 90 definierten Achse 94 beabstandet. Die Vorsprünge 92 jedes Paares liegen bezüglich der Achse 94 einander diametral gegenüber. Figur 2 zeigt zwei axial voneinander beabstandete Vorsprünge 92. Die Vorsprünge 92 sind beispielsweise flügelartig ausgestaltet.

**[0071]** Den Vorsprüngen 92 sind innenseitig an der Wandung 76 angeordnete Aufnahmen zugeordnet. Die Aufnahmen sind, dies ist in der Zeichnung nicht dargestellt, beispielsweise schlitzförmig. Beim Einsetzen des Fluidkanalabschnitts 32 in den Aufnahmeraum 88 können die Vorsprünge 92 in die Aufnahmen formschlüssig eingesetzt und dadurch der Fluidkanalabschnitt 32 mit dem Griffelement 70 verbunden werden. Insbesondere ist eine drehfeste Verbindung zwischen dem Fluidkanalabschnitt 34 und dem Griffelement 70 vorgesehen bezüglich einer Drehung um die Achse 94.

**[0072]** Das Rohrstück 90 ist von im Wesentlichen zylindrischer Gestalt und so bemessen, dass es in das Rohrstück 52 des zweiten Fluidkanalabschnitts 34 eingreifen kann (Figuren 3 und 6). Auf diese Weise wird eine Fluidverbindung vom Einlass 26 zum Pistolenkörper 12 gebildet. Ein Dichtelement 96 ist vorgesehen, um zwischen den Rohrstücken 52 und 90 zu dichten. Das Dichtelement 96 ist ausgestaltet als O-Ring 98. Der O-Ring 98 ist in einer am Rohrstück 90 gebildeten Ringnut gehalten und umgibt dieses außenseitig. Am Rohrstück 52 liegt der O-Ring 98 innenseitig an.

**[0073]** Das Betätigungselement 72 ist vorliegend ausgestaltet als Betätigungshebel 100. Der Betätigungshebel 100 ist an der Griffeinrichtung 18 um eine quer zur Achse 94 ausgerichtete Schwenkachse 102 schwenkbar gelagert. Die schwenkbare Lagerung des Betätigungshebels 100 erfolgt am Endabschnitt 84 mittels Lagerelementen 104. Die Lagerelemente 104 definieren die Schwenkachse 102 und sind vorzugsweise an das Rohrstück 90 angeformt.

**[0074]** Die Ventileinheit 74 ist ebenfalls im Aufnahmeraum 88 angeordnet. Sie umfasst einen Ventilkörper 106, vorliegend ausgestaltet als Ventilstift 108. Der Ventilstift

108 ist axial bezüglich der Achse 94 im Rohrstück 90 verschiebbar. Mit einem Dichtabschnitt 110 kann der Ventilstift 108 in einer Schließstellung dichtend an einem Ventilsitz 112 der Ventileinheit 74 anliegen. Der Ventilsitz 112 wird durch eine Verjüngung des Rohrstücks 90 gebildet (Figur 3).

**[0075]** Weiter umfasst die Ventileinheit 74 ein Koppelglied 114. Das Koppelglied 114 durchsetzt eine Wandung des Rohrstücks 90 und ist in Richtung auf dem Betätigungshebel 100 ausgerichtet. Ein elastisches Element 116 in Gestalt einer Druckfeder 118 beaufschlagt das Koppelglied 114 in Richtung auf den Betätigungshebel 100.

**[0076]** Betätigt der Benutzer den Betätigungshebel 100, wird dieser um die Schwenkachse 102 verschwenkt. Das Koppelglied 114, vorliegend stiftförmig, wird entgegen der Kraft der Druckfeder 118 teilweise in das Rohrstück 90 hineinverschoben. Dadurch wird der Ventilstift 108 axial verschoben und vom Ventilsitz 112 angehoben und in eine Öffnungsstellung überführt. Es besteht eine Fluidverbindung vom Einlass 26 zum Auslass 24.

**[0077]** Entfällt die Betätigungskraft, werden das Koppelglied 114 und der Betätigungshebel 100 unter der Wirkung der Druckfeder 118 wieder in die Ausgangslage bewegt. Der Ventilstift 108 wird axial verschoben und in die Schließstellung überführt, in der der Dichtabschnitt 110 dichtend am Ventilsitz 112 anliegt.

**[0078]** Bei der Griffeinrichtung 18 ist ferner eine Sperreinrichtung 120 vorgesehen, mit der der Betätigungshebel 100 in der betätigenden Stellung gehalten werden kann. Die Sperreinrichtung 120 umfasst beispielsweise eine Umlaufsperre 122.

**[0079]** Die Griffeinrichtung 18 umfasst ferner eine Abdeckung 124 zum Verschließen der Öffnung 80. Die Abdeckung 124 ist beispielsweise an das Rohrstück 90 angeformt.

**[0080]** Wie insbesondere aus den Figuren 3, 5 und 6 deutlich wird, ist die Wandung 76 am Endabschnitt 84 stirnseitig an die Form der Gehäusewand 38 angepasst. Ein Außenrand 126 der Wandung 76 kann fluchtend an den Anlagebereich 58 angelegt werden.

**[0081]** Der Außenrand 126 ist an den Querseiten 44 und 46 (bei den Bezugszeichen 128 bzw. 130 in Figur 5) abschnittsweise unterbrochen. An den Unterbrechungen 128, 130 weist die Wandung 76 des Griffelementes 70 Segmente 132 auf. Die Segmente 132 liegen einander bezüglich der Achse 94 diametral gegenüber. Im Bereich der Segmente 132 ist die Wandung 76 abschnittsweise verformbar und insbesondere elastisch verformbar. Durch Kraftbeaufschlagung radial nach innen können die Segmente 132 radial eingerückt werden. Unter elastischer Verformung können die Segmente 132 radial nach außen wieder in die Ausgangslage zurückkehren. Die Segmente 132 sind an die Außenkontur des Griffelementes 70 im Übrigen angepasst und stehen nicht über dessen Außenkontur hervor.

**[0082]** Die Segmente 132 sind mit stirnseitigen Vorsprüngen 134 am Griffelement 70 gekoppelt. Die vor-

zugsweise rippenförmigen Vorsprünge 134 erstrecken sich parallel zur Achse 94 an der Stirnseite des Griffelementes 70 in Richtung des Gehäuses 36. Die Segmente 132 und die Vorsprünge 134 sind einstückig mit dem Griffelement 70 gebildet.

**[0083]** Die Vorsprünge 134 sind so bemessen, dass sie formschlüssig in die Zwischenräume 42 zwischen den Vorsprüngen 40 eingreifen können. Jedem Zwischenraum 42 ist ein Vorsprung 134 zugeordnet (Figur 6). Zu beiden Seiten jedes Vorsprungs 134 ist ein Vorsprung 40 angeordnet.

**[0084]** Die Öffnung 78 wird von einem Rand 136 eingefasst. Der Rand 136 ist vorliegend ringförmig. Der Rand 136 ist so bemessen, dass das Rohrstück 52 die Öffnung 78 mit etwas Spiel durchgreifen und in den Aufnahmeaum 88 eingreifen kann, in welchem das Rohrstück 52 das Rohrstück 90 übergreift (Figuren 3 und 6).

**[0085]** Stirnseitig kann der Rand 136 am Anlagebereich 56 des Abschnittes 20 anliegen.

**[0086]** Radial außenseitig ist der Rand 136 von achsparallel erstreckten Vorsprüngen 138 umgeben. Es sind zwei einander diametral gegenüberliegende Vorsprünge 138 vorgesehen. Die Vorsprünge 138 erstrecken sich stirnseitig in Richtung des Gehäuses 36 und sind bogenförmig mit demselben Radius in Bezug auf die Achse 94 ausgestaltet. Die Vorsprünge 138 können radial innenseitig an den Verbindungsstücken 60, 62 des Abschnittes 20 anliegen.

**[0087]** Zur Montage der Griffeinrichtung 18 und zu deren Montage am Pistolenkörper 12 kann, wie erwähnt, zunächst das Rohrstück 90 in den Aufnahmeaum 88 eingesetzt und darin befestigt werden. Anschließend kann das Griffelement 70 mit dem Rohrstück 90 axial in einer Aufsteckrichtung 140 auf den Pistolenkörper 12 aufgesteckt werden. Dabei werden die Achse 94, die eine Griffachse der Griffeinrichtung 18 ist, und die Achse 21 koaxial zueinander ausgerichtet. Das Rohrstück 52 greift in den Aufnahmeaum 88 ein und überfängt das Rohrstück 90. Die Rohrstücke 52, 90 sind fluiddicht miteinander gekoppelt und drehbar aneinander gelagert.

**[0088]** Das Griffelement 70 liegt über den Rand 136 und über den Außenrand 126 flanschartig an den Anlagebereichen 56 bzw. 58 an. Die Vorsprünge 138 liegen an den Verbindungsstücken 60, 62 an. Die Vorsprünge 134 greifen formschlüssig in die Zwischenräume 42 ein (Figur 6).

**[0089]** Zur Sicherung des Griffelementes 70 kann der Halteclip 67 durch die Öffnung 82 auf das Rohrstück 52 aufgeschoben werden. Eine dem Vorsprung 54 zugewandte Seite des Halteclips 67 bildet einen Anschlag 142, der entgegen der Aufsteckrichtung 140 wirksam ist. Dadurch ist das Griffelement 70 am Pistolenkörper 12 gesichert.

**[0090]** Der Betätigungshebel 100 kann in die Öffnung 82 eingesetzt und mit den Lagerelementen 104 verbunden werden.

**[0091]** Der besondere Vorteil der erfindungsgemäßen Sprühpistole 10 besteht darin, dass die Griffeinrichtung

18 relativ zum Pistolenkörper 12 zwei Stellungen einnehmen kann, in denen sich die Position des Betätigungshebels 100 an der Sprühpistole 10 voneinander unterscheidet. Dies ermöglicht einem Benutzer eine Fingerbetätigung des Betätigungshebels 100 einerseits (Figur 1) oder eine Handteller- und insbesondere Handballenbetätigung des Betätigungshebels 100 andererseits (Figur 2). Die Griffeinrichtung 18 kann durch Drehen relativ zum Pistolenkörper 12 von der ersten Stellung in die zweite Stellung und umgekehrt überführt werden. Darauf wird nachfolgend eingegangen.

**[0092]** Es wird nachfolgend nicht-einschränkend angenommen, dass die Griffeinrichtung 18 zunächst die in Figur 1 dargestellte erste Stellung bezüglich des Pistolenkörpers 12 einnimmt. In der ersten Stellung ist der Betätigungshebel 100 in Bezug auf den Benutzer distal an der Griffeinrichtung 18 angeordnet und an einer der Sprüheinheit 14 zugewandten Seite der Sprühpistole 10 angeordnet. Der Benutzer kann die Sprühpistole 10 von der Rückseite 48 ergreifen. Die Finger des Benutzers können das Griffelement 70 umgreifen, und der Betätigungshebel 100 kann mit den Fingern verschwenkt und betätigt werden. Auf die Betätigung wurde bereits vorstehend eingegangen. Dies definiert eine erste Stellung der Griffeinrichtung 18.

**[0093]** Die Sprühpistole 10 umfasst eine Blockiereinrichtung 144, mit der die Griffeinrichtung 18 in der ersten Stellung gegen ein Drehen um die Griffachse 94 gesichert ist. Die Blockiereinrichtung 144 umfasst Blockierelemente 146, die vorliegend ausgestaltet werden durch die Vorsprünge 134 am Griffelement 70.

**[0094]** Die Blockierelemente 146 können mit Blockierelementen 148 an dem Pistolenkörper 12 und insbesondere dem Gehäuse 36 zusammenwirken. Die Blockierelemente 148 werden ausgestaltet durch die Vorsprünge 40 der Gehäusewand 38. Die Vorsprünge 40 bilden Anschläge für die Vorsprünge 134, die eine Drehung der Griffeinrichtung 18 um die Griffachse 94 dann verhindern, wenn die Vorsprünge 134 in die Zwischenräume 42 eingreifen (Figur 6). Sind die Blockierelemente 146, 148 in Eingriff miteinander, definiert dies eine Blockierstellung der Blockiereinrichtung 144.

**[0095]** Die Blockiereinrichtung 144 kann in eine Freigabestellung überführt werden. Zu diesem Zweck können die Segmente 132 wie erläutert mit einer radial nach innen gerichteten Kraft beaufschlagt werden. Die Segmente 132 definieren aus diesem Grund Auslöseelemente 150 der Blockiereinrichtung 144. Durch Einwirken auf die Auslöseelemente 150 werden auch die Vorsprünge 134 radial nach innen ausgerückt und außer Eingriff mit den Vorsprüngen 40 gebracht. Die Vorsprünge 134 greifen nicht mehr in die Zwischenräume 42 ein, dies ist in der Zeichnung nicht dargestellt. Nehmen die Blockierelemente 146, 148 die Freigabestellung ein, kann der Benutzer die Griffeinrichtung 18 um die Griffachse 94 drehen.

**[0096]** Beim Drehen der Griffeinrichtung 18 bildet der Fluidkanalabschnitt 34 über das Rohrstück 52 eine Dreh-

führung für die Griffeinrichtung 18, insbesondere dessen Rohrstück 90 und dessen Wandung 76 am Rand 136. Weiter bilden die Verbindungsstücke 60, 62 eine Drehführung für die Vorsprünge 138. Die Verdrehung der Griffeinrichtung 18 wird ferner geführt durch das flanschartige Anliegen des Griffelementes 70 an den Anlagebereichen 56 und 58.

**[0097]** Von Vorteil ist es, dass die Auslöseelemente 150 an den Endabschnitten 84 dem Pistolenkörper 12 zugewandt angeordnet sind. Die Auslöseelemente 150 können dadurch von dem Benutzer auf einfache Weise erreicht und betätigt werden.

**[0098]** Um ein unbeabsichtigtes Entblockieren der Griffeinrichtung 18 zu vermeiden ist es günstig, dass zwei Auslöseelemente 150 vorgesehen sind. Die Anordnung der Auslöseelemente 150 diametral gegenüberliegend an dem Griffelement 70 erlaubt eine einfache Bedienung sowohl für Rechtshänder als auch für Linkshänder.

**[0099]** Die Handhabung der Sprühpistole 10 für Rechtshänder und Linkshänder wird auch dadurch verbessert, dass die Griffeinrichtung 18 in beiderlei Drehsinn um die Griffachse 94 gedreht werden kann, um sie von der ersten in die zweite Stellung und umgekehrt zu überführen, wenn die Blockiereinrichtung 144 die Freigabestellung einnimmt.

**[0100]** Zum Überführen von der ersten Stellung in die zweite Stellung wird die Griffeinrichtung 18 um 180° oder im Wesentlichen 180° gedreht, bis sie relativ zum Pistolenkörper 12 die in Figur 2 dargestellte Konfiguration einnimmt. Ist der erforderliche Drehwinkel erreicht, schnappen die Vorsprünge 134 aufgrund der Elastizität des Griffelementes 70 automatisch in die Zwischenräume 42 zwischen den Vorsprüngen 40 ein. Die Blockiereinrichtung 144 wird dadurch selbsttätig von der Freigabestellung wieder in die Blockierstellung überführt. Die Vorsprünge 40 wirken erneut als Anschläge, die eine weitergehende Drehung der Griffeinrichtung 18 verhindern.

**[0101]** In der zweiten Stellung der Griffeinrichtung 18 ist der Betätigungshebel 100 dem Benutzer zugewandt und der Sprüheinheit 14 abgewandt an der Sprühpistole 10 angeordnet. Der Benutzer kann die Sprühpistole 10 von der Rückseite 48 ergreifen und den Betätigungshebel 100 mit dem Handteller und insbesondere dem Handballen betätigen.

**[0102]** Um die Griffeinrichtung 18 wieder in die erste Stellung zu überführen, können die Auslöseelemente 150 erneut kraftbeaufschlagt und die Blockiereinrichtung 144 in die Freigabestellung überführt werden. Anschließend kann die Griffeinrichtung 18 gedreht werden, bis die Blockiereinrichtung 144 erneut in die Blockierstellung verrastet.

**[0103]** Besonders vorteilhaft für die Handhabung der Sprühpistole 10 ist es, dass der Benutzer je nach Vorliebe den Betätigungshebel 100 mit den Fingern betätigen kann, insbesondere mit den zweiten und/oder dritten Fingergliedern, oder mit dem Handteller, insbesondere dem Handballen. Gesonderte Sprühpistolen oder Griffeinrichtungen mit Fingerbetätigung einerseits und Handteller-

betätigung andererseits brauchen nicht vorgesehen zu werden. Auch ein längeres ermüdungsfreies Arbeiten ist möglich. Bei Ermüden der Finger oder der Muskulatur der Handwurzel kann die Griffeinrichtung 18 zwischen der ersten Stellung und der zweiten Stellung gedreht werden.

**[0104]** Günstig ist auch die drehfeste Verbindung des Fluidkontaktabschnittes 32 und der Ventileinheit 74 mit dem Griffelement 70. Dies ermöglicht eine konstruktiv einfache Ausgestaltung der Griffeinrichtung 18.

**[0105]** Die Sprüheinheit 14 ist so ausgestaltet, dass eine Mehrzahl von unterschiedlichen Sprühmustern bereitgestellt werden kann. Zum Wechsel zwischen den Sprühmustern kann die Sprüheinheit 14 um die Achse 23 relativ zum Pistolenkörper 12 gedreht werden. Beispielsweise ist eine Punktstrahldüse 152, eine Nebeldüse 154, eine Flachstrahldüse 156 und eine Regenbrause 158 vorgesehen, um vier unterschiedliche Sprühmuster zu erzeugen.

Bezugszeichenliste:

**[0106]**

25	10	Sprühpistole
	12	Pistolenkörper
	14	Sprüheinheit
	18	Griffeinrichtung
	20	1. Abschnitt
30	21	Achse
	22	2. Abschnitt
	23	Achse
	24	Auslass
	26	Einlass
35	28	Fluidkanal
	30	Kupplungsglied
	32	1. Fluidkanalabschnitt
	34	2. Fluidkanalabschnitt
	36	Gehäuse
40	38	Gehäusewand
	40	Vorsprung
	42	Zwischenraum
	44	(linke) Querseite
	46	(rechte) Querseite
45	48	Rückseite
	50	Vorderseite
	52	Rohrstück
	54	Vorsprung
	56	Anlagebereich
50	58	Anlagebereich
	60	Verbindungsstück
	62	Verbindungsstück
	64	Aufnahme
	65	Ringnut
55	66	Halteglied
	67	Halteclip
	70	Griffelement
	72	Betätigungselement

74	Ventileinheit
76	Wandung
78	Öffnung
80	Öffnung
82	Öffnung
84	Endabschnitt
86	Endabschnitt
88	Aufnahmeraum
90	Rohrstück
92	Vorsprung
94	Achse
96	Dichtelement
98	O-Ring
100	Betätigungshebel
102	Schwenkachse
104	Lagerelement
106	Ventilkörper
108	Ventilstift
110	Dichtabschnitt
112	Ventilsitz
114	Koppelglied
116	elastisches Element
118	Druckfeder
120	Sperreinrichtung
122	Umlaufsperr
124	Abdeckung
126	Außenrand
128	Unterbrechung
130	Unterbrechung
132	Segment
134	Vorsprung
136	Rand
138	Vorsprung
140	Aufsteckrichtung
142	Anschlag
144	Blockiereinrichtung
146	Blockierelement
148	Blockierelement
150	Auslöseelement
152	Punktstrahldüse
154	Nebeldüse
156	Flachstrahldüse
158	Regenbrause

### Patentansprüche

1. Sprühpistole für Bewässerungszwecke, umfassend einen Pistolenkörper (12), eine daran gehaltene Sprüheinheit (14), eine am Pistolenkörper (12) positionierungsveränderlich gehaltene Griffereinrichtung (18) für einen Benutzer, einen Einlass (26), einen von der Sprüheinheit (14) gebildeten und mit dem Einlass (26) über einen Fluidkanal (28) strömungsverbundenen Auslass (24), eine Ventileinheit (74) und ein an der Griffereinrichtung (18) angeordnetes Betätigungselement (72), das mit der Ventileinheit (74) zum wahlweisen Freigeben des Fluidkanals (28) in

Wirkverbindung steht, wobei die Griffereinrichtung (18) relativ zum Pistolenkörper (12) von einer ersten Stellung in eine zweite Stellung und umgekehrt überführbar ist, wobei das Betätigungselement (72) von dem die Griffereinrichtung (18) greifenden Benutzer in der ersten Stellung fingerbetätigbar und der zweiten Stellung handtellerbetätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffereinrichtung (18) ein einen Aufnahmeraum (88) bildendes Griffelement (70) und einen im Aufnahmeraum (88) angeordneten oder vom Aufnahmeraum (88) gebildeten Fluidkanalabschnitt (32) des Fluidkanals (28) umfasst und dass der Fluidkanalabschnitt (32) eine Griffachse (94) der Griffereinrichtung (18) definiert, um die diese relativ zum Pistolenkörper (12) drehbar ist.

2. Sprühpistole nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (72) in der ersten Stellung der Griffereinrichtung (18) an einer der Sprüheinheit (14) zugewandten Seite der Sprühpistole (10) und in der zweiten Stellung der Griffereinrichtung (18) an einer der Sprüheinheit (14) abgewandten Seite der Sprühpistole (10) angeordnet ist und/oder dass das Betätigungselement (72) in der ersten Stellung und in der zweiten Stellung der Griffereinrichtung (18) einander bezüglich der Griffachse (94) diametral gegenüberliegende Positionen an der Sprühpistole (10) einnimmt.

3. Sprühpistole nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffereinrichtung (18) am Pistolenkörper (12) um die Griffachse (94) drehbar gelagert ist und zum Überführen von der ersten Stellung in die zweite Stellung und umgekehrt um 180° oder im Wesentlichen 180° um die Griffachse (94) drehbar ist.

4. Sprühpistole nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffereinrichtung (18) in beiderlei Drehsinn der Drehung um die Griffachse (94) drehbar ist.

5. Sprühpistole nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pistolenkörper (12) ein Gehäuse (36) umfasst und/oder einen Fluidkanalabschnitt (34) des Fluidkanals (28), welches Gehäuse (36) und/oder welcher Fluidkanalabschnitt (34) eine Drehführung für das Griffelement (70) beim Drehen um die Griffachse (94) ausbildet.

6. Sprühpistole nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fluidkanalabschnitt (32) der Griffereinrichtung (18) und ein vom Pistolenkörper (12) umfasster zweiter Fluidkanalabschnitt (34) des Fluidkanals (28) aneinander drehbar gelagert und relativ zueinander mittels eines Dichtelementes (96) abgedichtet sind.

7. Sprühpistole nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sprühpistole (10) eine Blockiereinrichtung (144) umfasst zum Blockieren der Griffeinrichtung (18) gegen Drehen relativ zum Pistolenkörper (12) und/oder gegen Lösen vom Pistolenkörper (12), welche Blockiereinrichtung (144) mindestens ein erstes Blockierelement (146) an der Griffeinrichtung (18) und mindestens ein mit diesem zusammenwirkendes zweites Blockierelement (148) am Pistolenkörper (12) umfasst, sowie mindestens ein Auslöseelement (150) zum Einwirken auf das erste Blockierelement (146) und/oder auf das zweite Blockierelement (148) und Aufheben eines Eingriffs der Blockierelemente (146, 148) miteinander.
8. Sprühpistole nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine erste Blockierelement (146) und/oder das mindestens eine zweite Blockierelement (148) selbsttätig von einer Freigabestellung, in der die Blockierelemente (146, 148) außer Eingriff stehen, in eine Blockierstellung überführbar sind, in der die Blockierelemente (146, 148) in Eingriff stehen.
9. Sprühpistole nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das mindestens eine Auslöseelement (150) an eine Außenkontur des Griffelementes (70) angepasst ist und dass die Blockierelemente (146, 148) innerhalb der Außenkontur angeordnet sind und/oder dass das mindestens eine erste Blockierelement (146) und/oder das mindestens eine Auslöseelement (150) integral mit dem Griffelement (70) gebildet sind, insbesondere elastisch verformbare Abschnitte (132) des Griffelementes (70) sind.
10. Sprühpistole nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffeinrichtung (18) die Ventileinheit (74) umfasst oder dass diese in der Griffeinrichtung (18) angeordnet ist und/oder dass die Ventileinheit (74) drehfest mit dem Griffelement (70) verbunden ist.
11. Sprühpistole nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eines der Folgenden gilt:
- der Fluidkanalabschnitt (32) ist getrennt vom Griffelement (70) gebildet und an diesem kraftschlüssig und/oder formschlüssig gehalten;
  - der Fluidkanalabschnitt (32) ist drehfest mit dem Griffelement (70) verbunden;
  - die Ventileinheit (74) ist am Fluidkanalabschnitt (32) gehalten und weist einen in diesem angeordneten vorzugsweise axial verschieblichen Ventilkörper (106) auf sowie ein den Ventilkörper (106) mit dem Betätigungselement (72)
- koppelndes Koppelglied (114);
- der Fluidkanalabschnitt (32) umfasst am Einlass (26) ein Anschlusselement (30) einer Steckkupplung zum lösbaren Anschließen einer Fluidzuführleitung, oder bildet ein Anschlusselement (30) aus.
12. Sprühpistole nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (72) ein an der Griffeinrichtung (18) um eine Schwenkachse (102) schwenkbar gelagerter Betätigungshebel (100) ist oder einen solchen umfasst, vorzugsweise dass das Betätigungselement (72) an dem von der Griffeinrichtung (18) umfassten Fluidkanalabschnitt (32) des Fluidkanals (28) schwenkbar gelagert ist.
13. Sprühpistole nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Griffeinrichtung (18) in einer Aufsteckrichtung (140), die bevorzugt in Längsrichtung der Griffeinrichtung (18) ausgerichtet ist, auf den Pistolenkörper (12) aufsteckbar und an diesem mittels eines Haltegliedes (66) sicherbar ist, insbesondere dass das Halteglied (66) als Halteclip (67) ausgestaltet ist, der auf den Pistolenkörper (12) aufschiebbar ist und einen in Gegenrichtung der Aufsteckrichtung (140) wirksamen Anschlag (142) für die Griffeinrichtung (18) bildet.
14. Sprühpistole nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Pistolenkörper (12) einen flanschartigen Anlagebereich (56, 58) für die Griffeinrichtung (18) umfasst oder ausbildet, insbesondere dass der Anlagebereich (56, 58) von einem Gehäuse (36) des Pistolenkörpers (12) und/oder von einem am Pistolenkörper (12) angeordneten Fluidkanalabschnitt (34) des Fluidkanals (28) gebildet ist, an welchem Gehäuse (36) bzw. an welchem Fluidkanalabschnitt (34) das Griffelement (70) anliegt.
15. Sprühpistole nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sprüheinheit (14) in unterschiedliche Relativstellungen zum Pistolenkörper (12) bringbar ist, in denen jeweils unterschiedliche Sprühmuster mit von der Sprüheinheit (14) umfassten Düsen bereitstellbar sind, insbesondere dass die Sprüheinheit (14) am Pistolenkörper (12) drehbar gehalten ist und dass die Sprühmuster durch Drehung relativ zu diesem veränderbar sind.

## Claims

1. Spray gun for watering purposes, comprising a gun body (12), a spray unit (14) held thereon, a gripping device (18) for a user which is held on the gun body

- (12) so as to be positionally variable, an inlet (26), an outlet (24) which is formed by the spray unit (14) and is flow-connected to the inlet (26) via a fluid channel (28), a valve unit (74), and an actuating element (72) which is arranged on the gripping device (18) and is in operative connection with the valve unit (74) for selectively unblocking the fluid channel (28), wherein the gripping device (18) is transferable relative to the gun body (12) from a first position into a second position and vice versa, wherein the actuating element (72) is finger-actuatable in the first position and palm-actuatable in the second position by the user gripping the gripping device (18), **characterized in that** the gripping device (18) comprises a grip element (70) forming a receiving space (88) and a fluid channel section (32) of the fluid channel (28) arranged in the receiving space (88) or formed by the receiving space (88), and **in that** the fluid channel section (32) defines a grip axis (94) of the gripping device (18), about which the latter is rotatable relative to the gun body (12).
2. Spray gun in accordance with Claim 1, **characterized in that** the actuating element (72) in the first position of the gripping device (18) is arranged on a side of the spray gun (10) facing toward the spray unit (14) and in the second position of the gripping device (18) is arranged on a side of the spray gun (10) facing away from the spray unit (14), and/or in that the actuating element (72) in the first position and in the second position of the gripping device (18) adopts diametrically opposed positions on the spray gun (10) with respect to the grip axis (94).
  3. Spray gun in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that** the gripping device (18) is mounted on the gun body (12) so as to be rotatable about the grip axis (94) and is rotatable about the grip axis (94) by 180° or substantially 180° for transferring from the first position into the second position and vice versa.
  4. Spray gun in accordance with Claim 3, **characterized in that** the gripping device (18) is rotatable about the grip axis (94) in both directions of rotation.
  5. Spray gun in accordance with Claim 3 or 4, **characterized in that** the gun body (12) comprises a housing (36) and/or a fluid channel section (34) of the fluid channel (28), which housing (36) and/or which fluid channel section (34) forms a rotary guide for the grip element (70) when rotating about the grip axis (94).
  6. Spray gun in accordance with any one of Claims 3 to 5, **characterized in that** the fluid channel section (32) of the gripping device (18) and a second fluid channel section (34) of the fluid channel (28) comprised by the gun body (12) are rotatably mounted on each other and are sealed relative to each other by means of a sealing element (96).
  7. Spray gun in accordance with any one of Claims 3 to 6, **characterized in that** the spray gun (10) comprises a blocking device (144) for blocking the gripping device (18) against rotation relative to the gun body (12) and/or against release from the gun body (12), which blocking device (144) comprises at least one first blocking element (146) on the gripping device (18) and at least one second blocking element (148) cooperating therewith on the gun body (12), as well as at least one triggering element (150) for acting on the first blocking element (146) and/or on the second blocking element (148) and canceling an engagement of the blocking elements (146, 148) with each other.
  8. Spray gun in accordance with Claim 7, **characterized in that** the at least one first blocking element (146) and/or the at least one second blocking element (148) are automatically transferable from a release position, in which the blocking elements (146, 148) are out of engagement, into a blocking position, in which the blocking elements (146, 148) are in engagement.
  9. Spray gun in accordance with Claim 7 or 8, **characterized in that** the at least one triggering element (150) is adapted to an outer contour of the grip element (70), and **in that** the blocking elements (146, 148) are arranged within the outer contour, and/or **in that** the at least one first blocking element (146) and/or the at least one triggering element (150) are integrally formed with the grip element (70), in particular are elastically deformable sections (132) of the grip element (70).
  10. Spray gun in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that** the gripping device (18) comprises the valve unit (74), or in that the latter is arranged in the gripping device (18), and/or **in that** the valve unit (74) is non-rotatably connected to the grip element (70).
  11. Spray gun in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that** at least one of the following applies:
    - the fluid channel section (32) is formed separately from the grip element (70) and is held on the same in a force- and/or positive-locking manner;
    - the fluid channel section (32) is non-rotatably connected to the grip element (70);
    - the valve unit (74) is held on the fluid channel

section (32) and has a preferably axially displaceable valve body (106) arranged in the latter as well as a coupling member (114) coupling the valve body (106) to the actuating element (72); - the fluid channel section (32) comprises on the inlet (26) a connecting element (30) of a plug coupling for releasably connecting a fluid supply conduit, or forms a connecting element (30).

12. Spray gun in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that** the actuating element (72) is or comprises an actuating lever (100) mounted on the gripping device (18) so as to be pivotable about a pivot axis (102), preferably **in that** the actuating element (72) is pivotably mounted on the fluid channel section (32) of the fluid channel (28) comprised by the gripping device (18).
13. Spray gun in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that** the gripping device (18) is pluggable in a plugging direction (140), which is preferably aligned in the longitudinal direction of the gripping device (18), onto the gun body (12) and is securable thereon by means of a holding member (66), in particular **in that** the holding member (66) is configured as a holding clip (67) that is pushable onto the gun body (12) and forms a stop (142) for the gripping device (18), effective in the opposite direction of the plugging direction (140).
14. Spray gun in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that** the gun body (12) comprises or forms a flange-like abutment region (56, 58) for the gripping device (18), in particular **in that** the abutment region (56, 58) is formed by a housing (36) of the gun body (12) and/or by a fluid channel section (34) of the fluid channel (28) arranged on the gun body (12), against which housing (36) and against which fluid channel section (34), respectively, the grip element (70) abuts.
15. Spray gun in accordance with any one of the preceding Claims, **characterized in that** the spray unit (14) is able to be brought into different relative positions to the gun body (12) in which in each case different spray patterns are providable with nozzles comprised by the spray unit (14), in particular **in that** the spray unit (14) is rotatably held on the gun body (12) and **in that** the spray pattern is variable by rotation relative to the latter.

## Revendications

1. Pistolet de pulvérisation destiné à des fins d'arrosage, comprenant un corps de pistolet (12) sur lequel est maintenue une unité de pulvérisation (14), un dispositif de poignée (18), qui est maintenu en posi-

tion variable sur le corps de pistolet (12) et est destiné à un utilisateur, une entrée (26), une sortie (24) formée par l'unité de pulvérisation (14) et reliée, sur le plan de l'écoulement, avec l'entrée (24), par l'intermédiaire d'un canal de fluide (28), une unité de vanne (74) et un élément d'actionnement (72), qui est agencé sur le dispositif de poignée (18) et est relié de manière interactive à l'unité de vanne (74) pour libérer sélectivement le canal de fluide (28), pistolet de pulvérisation dans lequel le dispositif de poignée (18) peut être transféré, par rapport au corps de pistolet (12), d'une première position à une deuxième position et inversement, et dans lequel l'élément d'actionnement (72) peut être actionné par l'utilisateur saisissant le dispositif de poignée (18), au doigt dans la première position et par la paume de la main dans la deuxième position, **caractérisé en ce que** le dispositif de poignée (18) comporte un élément de poignée (70) formant un logement d'accueil (88), et un tronçon de canal de fluide (32) du canal de fluide (28), qui est agencé dans le logement d'accueil (88) ou est formé par le logement d'accueil (88), et **en ce que** le tronçon de canal de fluide (32) définit un axe de poignée (94) du dispositif de poignée (18), autour duquel peut tourner ce dernier par rapport au corps de pistolet (12).

2. Pistolet de pulvérisation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement (72) est agencé, dans la première position du dispositif de poignée (18), sur un côté du pistolet de pulvérisation (10), qui est dirigé vers l'unité de pulvérisation (14), et dans la deuxième position du dispositif de poignée (18), sur un côté du pistolet de pulvérisation (10), qui s'éloigne de l'unité de pulvérisation (14), et/ou **en ce que** l'élément d'actionnement (72) prend, dans la première et dans la deuxième position du dispositif de poignée (18), des positions diamétralement opposées par rapport à l'axe de poignée (94), sur le pistolet de pulvérisation (10).
3. Pistolet de pulvérisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de poignée (18) est monté rotatif autour de l'axe de poignée (94) sur le corps de pistolet (12), et peut tourner de 180° ou sensiblement de 180° autour de l'axe de poignée (94), pour passer de la première position à la deuxième position et inversement.
4. Pistolet de pulvérisation selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le dispositif de poignée (18) peut tourner dans les deux sens de rotation de la rotation autour de l'axe de poignée (94).
5. Pistolet de pulvérisation selon la revendication 3 ou la revendication 4, **caractérisé en ce que** le corps de pistolet (12) comprend un boîtier (36) et/ou un

tronçon de canal de fluide (34) du canal de fluide (28), ledit boîtier (36) et/ou ledit tronçon de canal de fluide (34) formant un guide de rotation pour l'élément de poignée (70) lors de la rotation autour de l'axe de poignée (94).

6. Pistolet de pulvérisation selon l'une des revendications 3 à 5, **caractérisé en ce que** le tronçon de canal de fluide (32) du dispositif de poignée (18) et un deuxième tronçon de canal de fluide (34) du canal de fluide (28), que comporte le corps de pistolet (12), sont montés rotatifs l'un par rapport à l'autre et sont rendus étanches l'un par rapport à l'autre au moyen d'un élément d'étanchéité (96).

7. Pistolet de pulvérisation selon l'une des revendications 3 à 6, **caractérisé en ce que** le pistolet de pulvérisation (10) comporte un dispositif de blocage (144) pour bloquer le dispositif de poignée (18) à l'encontre d'une rotation par rapport au corps de pistolet (12) et/ou à l'encontre d'un démontage du corps de pistolet (12), ledit dispositif de blocage (144) comportant au moins un premier élément de blocage (146) sur le dispositif de poignée (18), et au moins un deuxième élément de blocage (148) sur le corps de pistolet (12) et interagissant avec le premier, ainsi qu'au moins un élément de déclenchement (150) destiné à agir sur le premier élément de blocage (146) et/ou sur le deuxième élément de blocage (148), et destiné à interrompre une prise réciproque des éléments de blocage (146, 148) l'un avec l'autre.

8. Pistolet de pulvérisation selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** ledit au moins un premier élément de blocage (146) et/ou ledit au moins un deuxième élément de blocage (148) peuvent être transférés automatiquement d'une position de libération dans laquelle les éléments de blocage (146, 148) sont hors de prise réciproque, à une position de blocage dans laquelle les éléments de blocage (146, 148) sont en prise réciproque.

9. Pistolet de pulvérisation selon la revendication 7 ou la revendication 8, **caractérisé en ce que** ledit au moins un élément de déclenchement (150) est adapté à un contour extérieur de l'élément de poignée (70), et **en ce que** les éléments de blocage (146, 148) sont agencés à l'intérieur du contour extérieur, et/ou **en ce que** ledit au moins un premier élément de blocage (146) et/ou ledit au moins un élément de déclenchement (150) sont formés de manière intégrale avec l'élément de poignée (70), et sont notamment des tronçons (132) élastiquement déformables de l'élément de poignée (70).

10. Pistolet de pulvérisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de poignée (18) comprend l'unité de vanne (74),

ou bien **en ce que** celle-ci est agencée dans le dispositif de poignée (18), et/ou **en ce que** l'unité de vanne (74) est reliée de manière fixe en rotation à l'élément de poignée (70).

11. Pistolet de pulvérisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** vérifie au moins l'une des propriétés suivantes :

- le tronçon de canal de fluide (32) est formé de manière séparée de l'élément de poignée (70) et y est maintenu par une liaison par adhérence et/ou par complémentarité de formes ;

- le tronçon de canal de fluide (32) est lié de manière fixe en rotation à l'élément de poignée (70) ;

- l'unité de vanne (74) est maintenue sur le tronçon de canal de fluide (32) et comprend un corps d'obturation de vanne (106) agencé dans celui-ci et de préférence axialement coulissant, ainsi qu'un organe de couplage (114) assurant un couplage du corps d'obturation de vanne (106) avec l'élément d'actionnement (72) ;

- au niveau de l'entrée (26), le tronçon de canal de fluide (32) comprend un élément de raccordement (30) d'un raccord de couplage à emmanchement pour le raccordement démontable d'une conduite d'alimentation en fluide, ou forme un élément de raccordement (30).

12. Pistolet de pulvérisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement (72) est un levier d'actionnement (100) ou forme un tel levier d'actionnement monté pivotant sur le dispositif de poignée (18) autour d'un axe de pivotement (102), de préférence **en ce que** l'élément d'actionnement (72) est monté pivotant sur le tronçon de canal de fluide (32) du canal de fluide (28), que comporte le dispositif de poignée (18).

13. Pistolet de pulvérisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de poignée (18) peut être engagé, dans une direction d'emmanchement (140), qui de préférence est orientée dans la direction longitudinale du dispositif de poignée (18), sur le corps de pistolet (12), et peut être arrêté sur celui-ci au moyen d'un organe de maintien (66), notamment **en ce que** l'organe de maintien (66) est réalisé sous forme de clip de maintien (67), qui peut être engagé par coulissement sur le corps de pistolet (12), et forme une butée (142) pour le dispositif de poignée (18), agissant dans une direction opposée à la direction d'emmanchement (140).

14. Pistolet de pulvérisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le corps de pistolet (12) comporte ou forme une zone d'appui

(56, 58) en forme de flasque pour le dispositif de poignée (18), notamment **en ce que** la zone d'appui (56, 58) est formée par un boîtier (36) du corps de pistolet (12) et/ou par un tronçon de canal de fluide (34) du canal de fluide (28), qui est agencé sur le corps de pistolet (12), l'élément de poignée (70) s'appuyant contre ledit boîtier (36) ou respectivement ledit tronçon de canal de fluide (34). 5

15. Pistolet de pulvérisation selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité de pulvérisation (14) peut être amenée dans différentes positions relatives par rapport au corps de pistolet (12), pour lesquelles le pistolet peut fournir respectivement différents modèles de pulvérisation à l'aide de buses que comportent l'unité de pulvérisation (14), notamment **en ce que** l'unité de pulvérisation (14) est maintenue rotative sur le corps de pistolet (12), et **en ce que** les modèles de pulvérisation peuvent être modifiés par rotation par rapport à ce dernier. 10  
15  
20

25

30

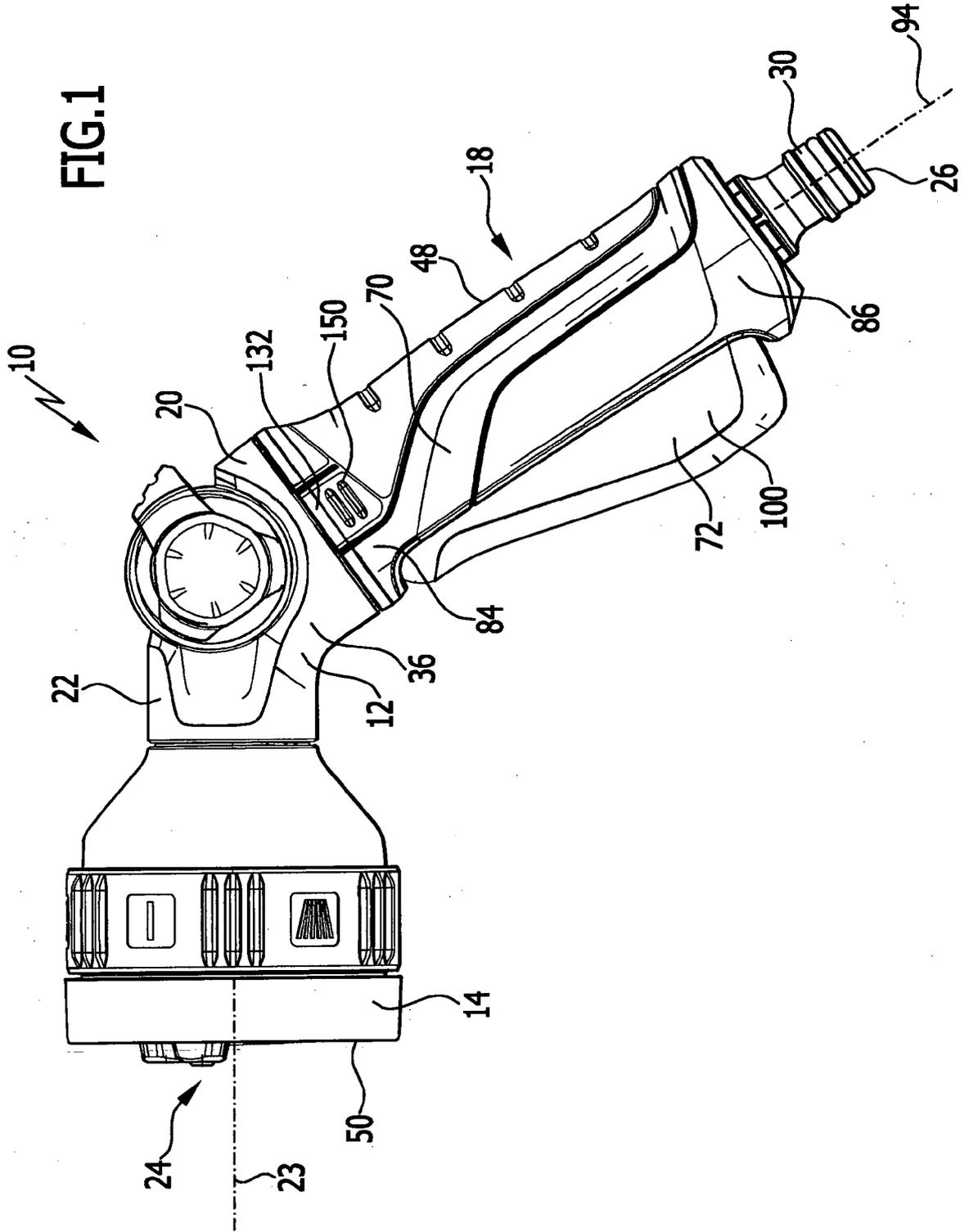
35

40

45

50

55



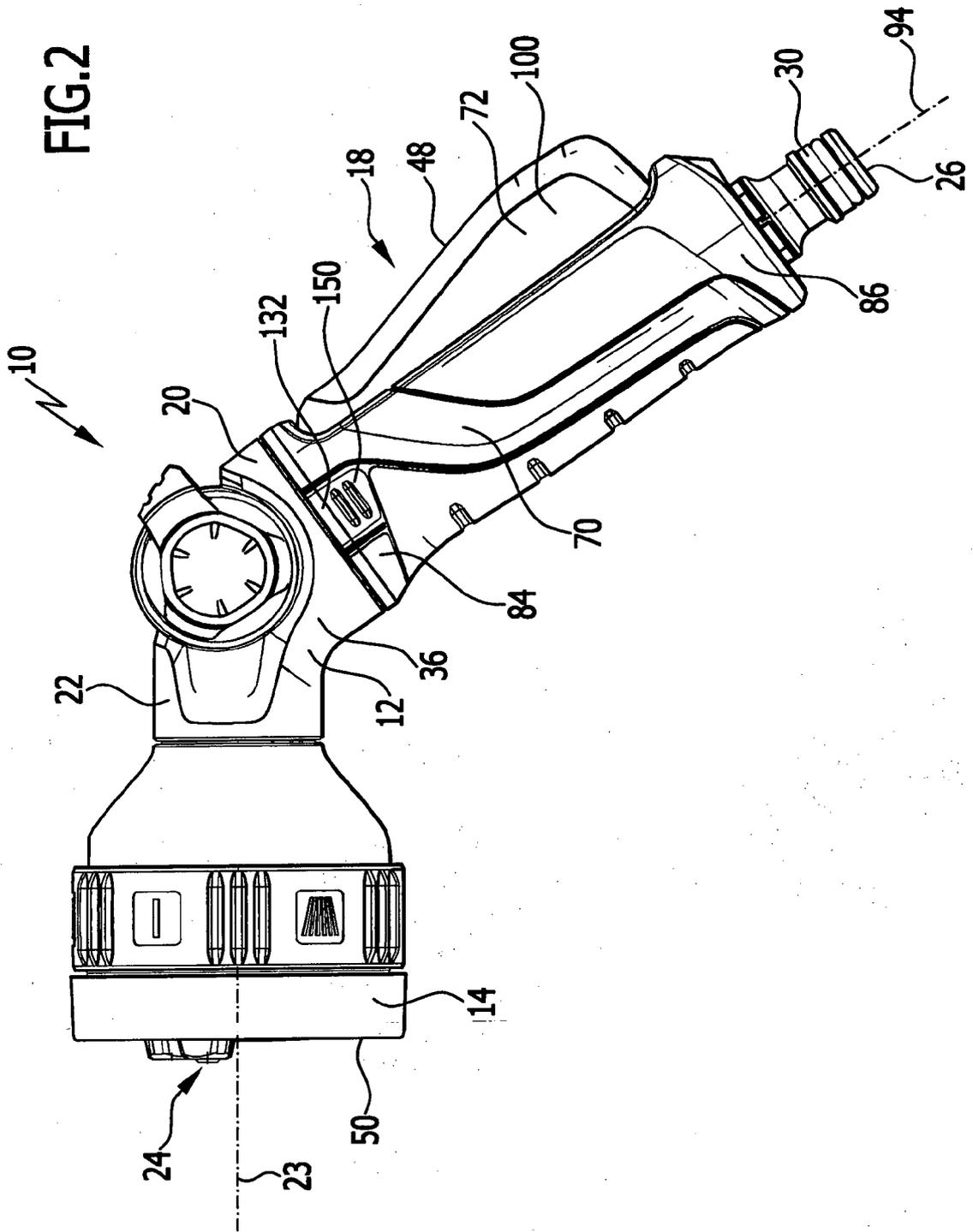


FIG.3

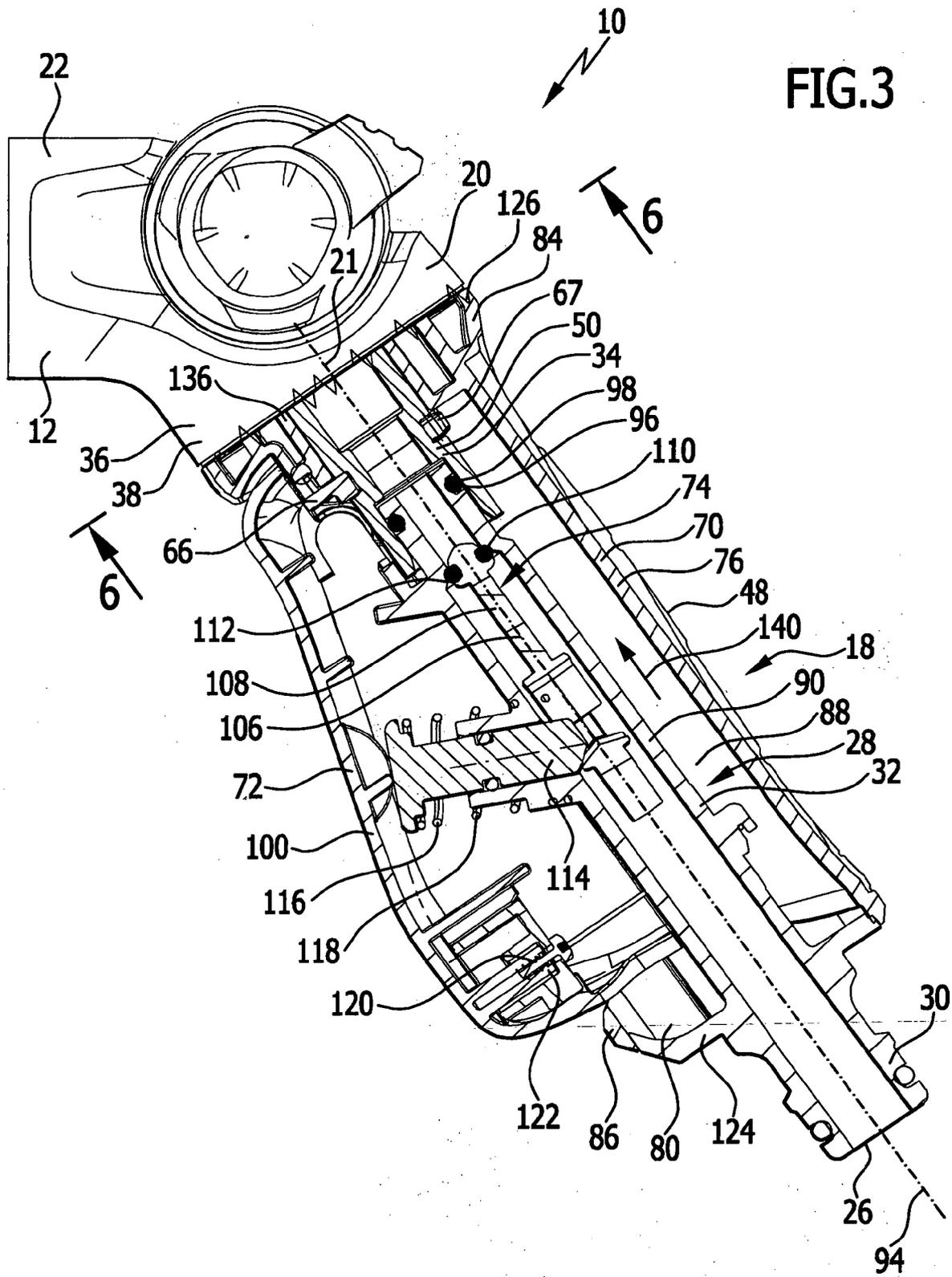




FIG. 5

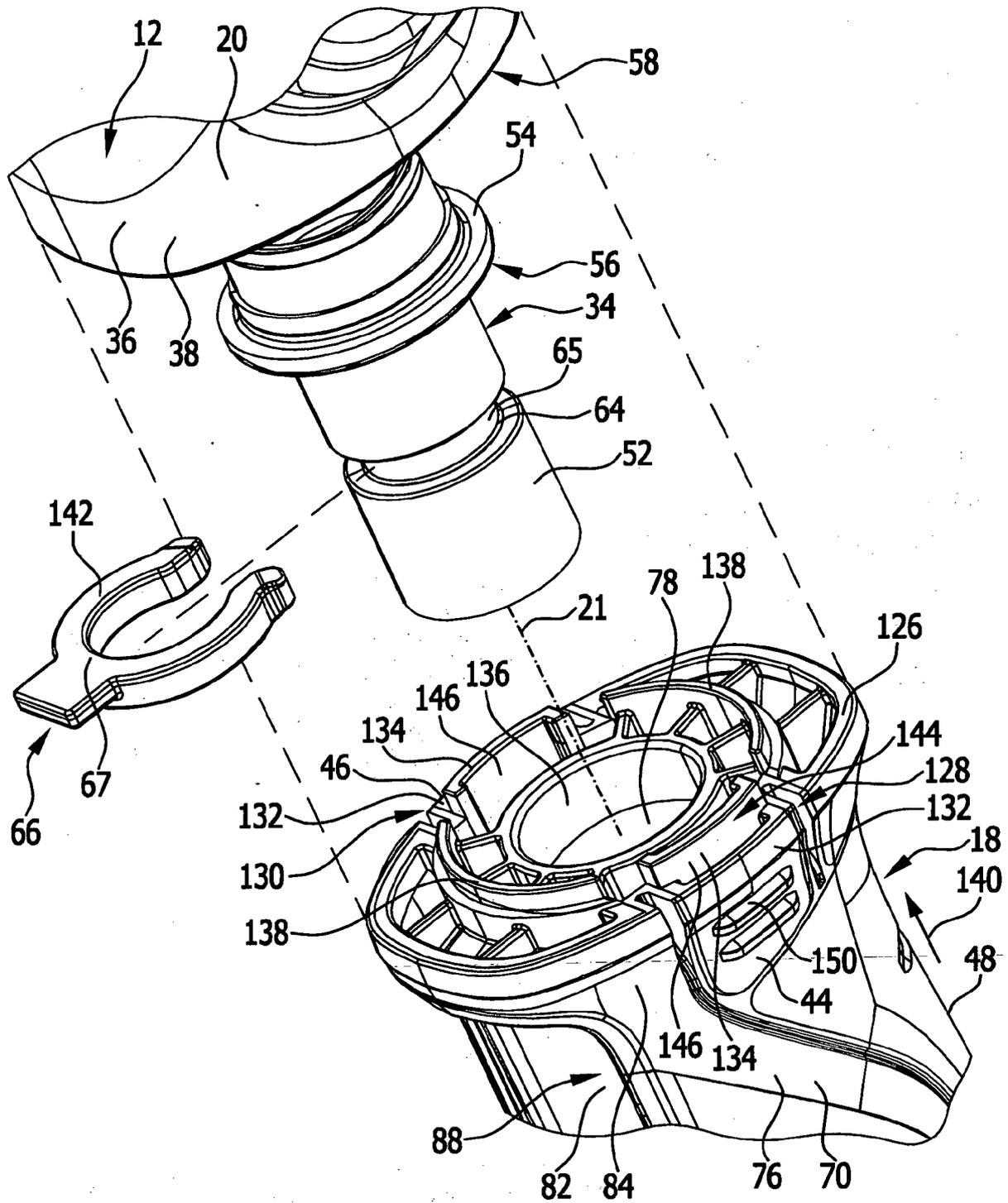
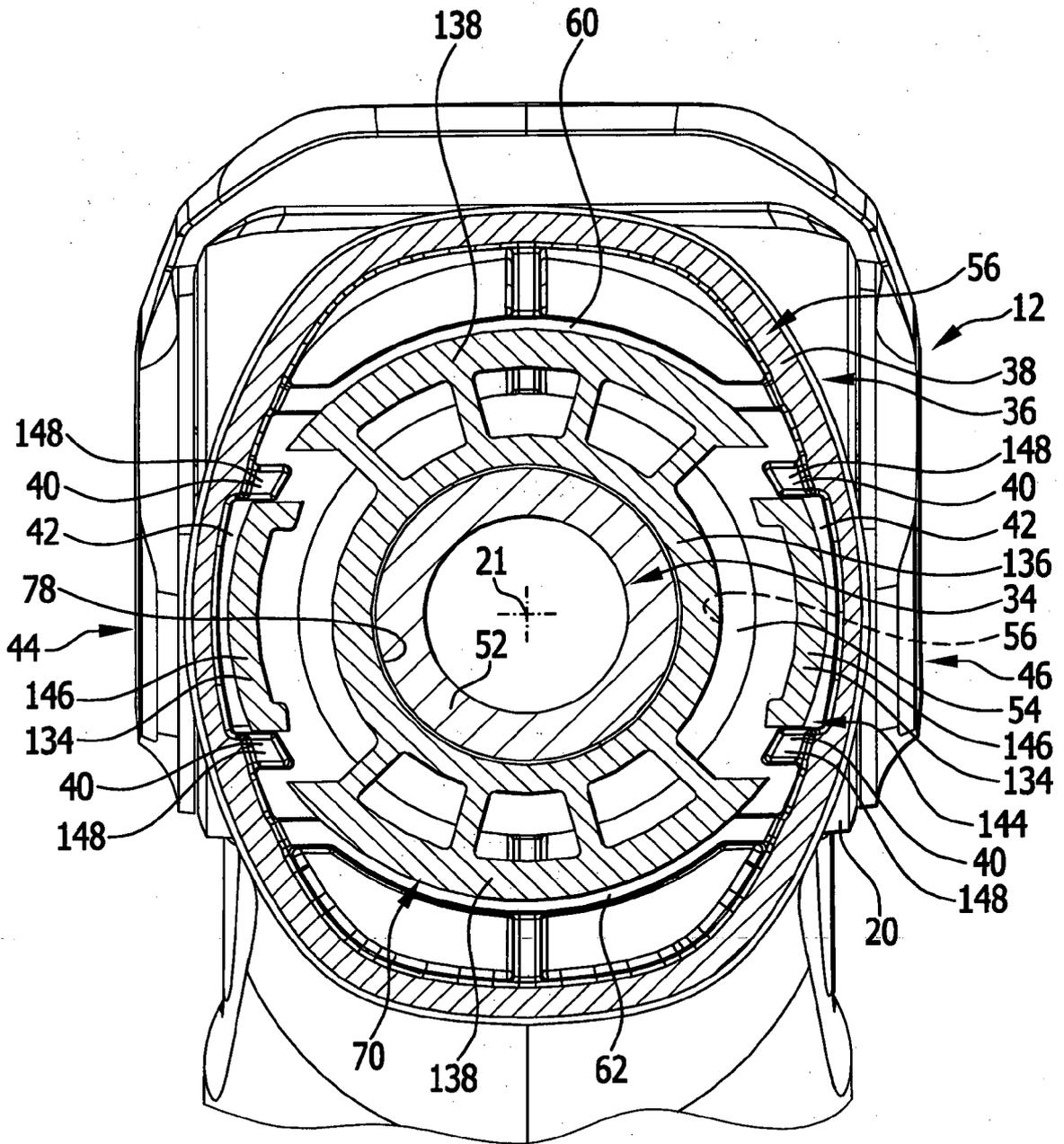


FIG.6



**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**

- WO 2009076186 A2 [0003]
- WO 2009138107 A1 [0004]
- US 6257505 B1 [0005]
- FR 2368305 A1 [0006]