



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
04.12.2002 Patentblatt 2002/49

(51) Int Cl.7: **B05B 15/06, B05B 1/30**

(21) Anmeldenummer: **02011112.6**

(22) Anmeldetag: **18.05.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Metallwerke Otto Dingerkus GmbH**
57439 Attendorn (DE)

(72) Erfinder: **Hartung, Karl- Heinz**
57439 Attendorn (DE)

(30) Priorität: **29.05.2001 DE 20108961 U**

(74) Vertreter: **Stenger, Watzke & Ring Patentanwälte**
Kaiser-Friedrich-Ring 70
40547 Düsseldorf (DE)

(54) **Abgabe- und Dosierventil für fluidförmige Medien, insbesondere für Heisswasser**

(57) Es wird eine Verbesserung für ein Abgabe- und Dosierventil (1) für fluidförmige Medien mit einem Ventilgehäuse (12, 13, 22), einem in dem Ventilgehäuse ausgebildeten Fluidkanal (2), einem mit dem Fluidkanal verbundenen Zuführanschluß (14) zum Zuführen eines fluidförmigen Mediums einer an einem dem Zuführanschluß strömungsmäßig gegenüberliegenden Ende des Fluidkanals angeordneten Auslaßöffnung (21), einem Ventilelement (23) zum selektiven Öffnen sowie Verschließen der Auslaßöffnung, einer an dem Ventile-

häuse angeordneten Handhabe (11) zum Halten des Abgabe- und Dosierventils sowie einem Betätigungselement (15) zum Betätigen des Ventilelements angegeben. Um ein solches Abgabe- und Dosierventil dahingehend weiterzuentwickeln, daß es vielfältiger einsetzbar und damit flexibler verwendbar ist und insbesondere für fluidförmige Medien unterschiedlicher Temperatur verwendet werden kann, ist vorgesehen, daß zumindest an der Handhabe wenigstens ein Isolierelement (17) zur thermischen Isolierung angeordnet ist.

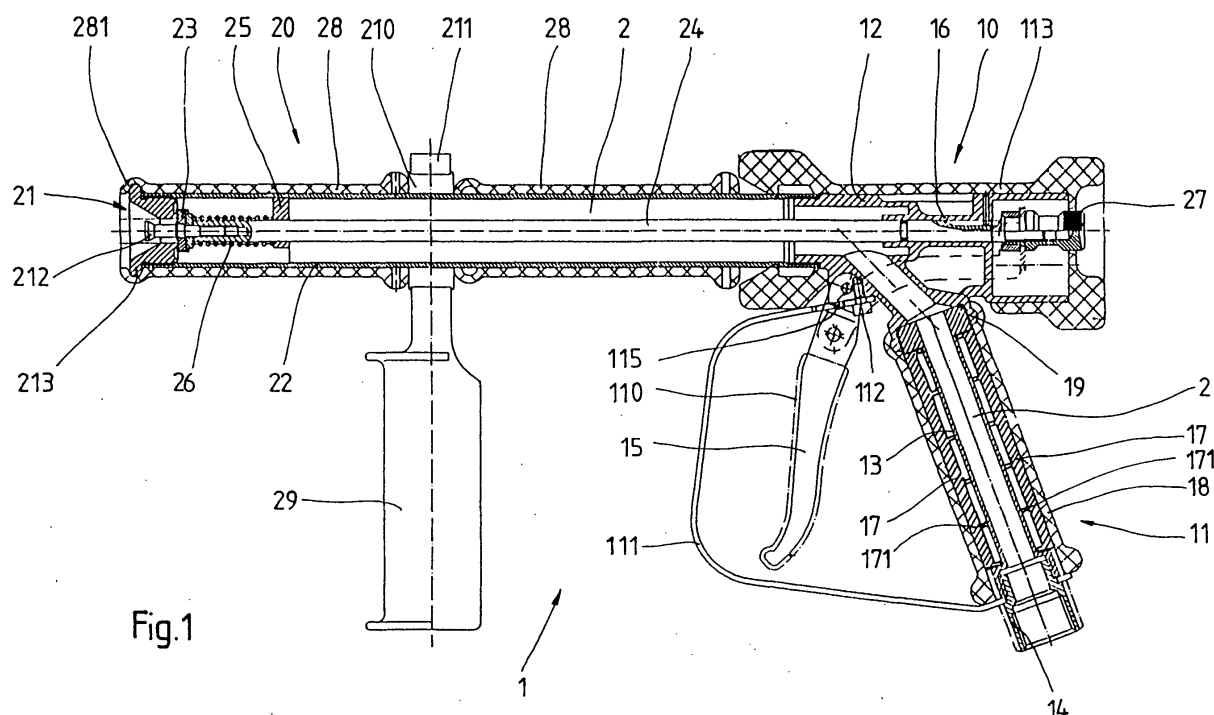


Fig.1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Abgabe- und Dosier-ventil für fluidförmige Medien mit einem Ventilgehäuse, einem in dem Ventilgehäuse ausgebildeten Fluidkanal, einem mit dem Fluidkanal verbundenen Zuführans-
schluß zum Zuführen eines fluidförmigen Mediums, ei-
ner an einem dem Zuführansschluß strömungsmäßig ge-
genüberliegenden Ende des Fluidkanals angeordneten
Auslaßöffnung, einem Ventilelement zum selektiven
Öffnen sowie Verschließen der Auslaßöffnung, einer an
dem Ventilgehäuse angeordneten Handhabe zum Hal-
ten des Abgabe- und Dosierventils sowie einem Betäti-
gungselement zum Betätigen des Ventilelements.

[0002] Ein derartiges Abgabe- und Dosierventil ist im
Stand der Technik beispielsweise als sogenannte "Was-
sersparpistole" bekannt. Diese wird zur dosierten Abga-
be einer Wassermenge, beispielsweise zum Befüllen
von Behältern oder zum Besprühen bzw. Bespritzen von
zu reinigenden Gegenständen verwendet. Solche Was-
sersparpistolen gehören seit über dreißig Jahren zum
Stand der Technik und werden am Markt von verschie-
denen Herstellern angeboten. Die bekannten Wasser-
sarpistolen weisen ein aus Metall, häufig Messing, ge-
fertigtes Gehäuse auf, in welchem ein Fluidkanal zur
Führung des Wassers oder eines anderen Fluids aus-
gebildet ist. Ein Teil des Gehäuses ist dabei als griffar-
tige Handhabe ausgebildet, durch welche sich ebenfalls
der Fluidkanal erstreckt. Ein Ventilelement an einer Aus-
laßöffnung wird durch ein Betätigungselement, welches
bei den Wassersparpistolen die Form eines Abzugbü-
gels einnimmt, betätigt. Das als Abzugbügel ausgebil-
dete Betätigungselement liegt der griffartig aufgebauten
Handhabe gegenüber und kann von der an der Hand-
habe anliegenden Hand bequem bedient werden. Am
freien Ende der Handhabe findet sich ein Zuführan-
schluß, über den ein fluidförmiges Medium, üblicherwei-
se Wasser, der Wassersparpistole zugeführt wird. Die
Auslaßöffnung befindet sich in einem quer zur Handha-
be verlaufenden Bereich des Ventilgehäuses in unmittel-
barer räumlicher Nähe zum Betätigungselement. Handhabe
und restliches Gehäuse sind bei mehreren der bekannten
Wassersparpistolen zur besseren Handhabung mit Verklei-
dungselementen, beispielsweise Gummiüberzügen, ver-
sehen. Diese dienen einerseits der sichereren Handhabung,
indem sie ein Abrutschen von der Handhabe verhindern,
sie federn andererseits Stöße auf das Ventilgehäuse ab
und beugen so Beschädigungen des Ventilgehäuses vor.

[0003] Die aus dem Stand der Technik bekannten
Wassersparpistolen haben sich zwar auf ihrem Einsatz-
gebiet bewährt, sie sind jedoch in der Vielfältigkeit der
Einsatzmöglichkeiten beschränkt. So kann beispiels-
weise mit den bekannten Wassersparpistolen lediglich
kaltes bis mittelwarmes Wasser dosiert und abgegeben
werden, für eine Abgabe von Wasser bei hohen Tempe-
raturen bis nahe dem Siedepunkt sind die bekannten
Wassersparpistolen ungeeignet.

[0004] Ausgehend von diesem Stand der Technik
liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde,
ein Abgabe- und Dosierventil der eingangs genannten
Art dahingehend weiterzuentwickeln, daß es vielfältiger
einsetzbar und damit flexibler verwendbar ist. Insbeson-
dere soll das Abgabe- und Dosierventil für fluidförmige
Medien unterschiedlicher Temperatur verwendet wer-
den können.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe wird mit der Erfin-
dung vorgeschlagen, daß zumindest an der Handhabe
mindestens ein Isolierelement zur thermischen Isolier-
ung angeordnet ist.

[0006] Durch die erfindungsgemäße Anordnung min-
destens eines Isolierelementes an der Handhabe kann
das erfindungsgemäße Abgabe- und Dosierventil auch
mit Fluiden bei hoher Temperatur betrieben werden. Die
Handhabe ist durch das erfindungsgemäß angeordnete
Isolierelement von dem Ventilgehäuse thermisch iso-
liert, eine Erwärmung der Handhabe auf hohe Tempe-
raturen kann vermieden werden. Ein Anwender des er-
findungsgemäßen Abgabe- und Dosierventils kann dies-
es ohne zusätzliche thermische Isolierungsmaßnahmen
an der Handhabe greifen und bedienen.

[0007] Die erfindungsgemäße Anordnung des minde-
stens einen Isolierelementes isoliert dabei gemäß einer
vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung gegen Tem-
peraturen des fluidförmigen Mediums bis zu 80° C, vor-
zugsweise bis zu 95° C.

[0008] Das erfindungsgemäß vorgesehene minde-
stens eine Isolierelement kann gemäß einer vorteilhaft-
en Weiterbildung der Erfindung ein Kunststoffelement
sein. Vorzugsweise wird die thermische Isolierung der
Handhabe durch zwei um die Handhabe herum ange-
ordnete Kunststoffhalbschale gebildet. Anstelle eines
aus Kunststoffhalbschalen gebildeten Isolierelementes
kann alternativ auch ein rohrförmiges Überschubele-
ment als Isolierung verwendet werden. Eine besonders
gute Isolierung läßt sich erreichen, wenn das Isolierele-
ment die Handhabe nicht vollflächig berührt, sondern
beispielsweise durch Rippen oder ähnliche Abstandhal-
ter nur punktuell auf der Handhabe aufliegt. Zur Erhö-
hung der Griffssicherheit sowie zur Fixierung der Isolier-
elemente kann die Handhabe weiterhin eine Umhül-
lung, vorzugsweise einen Gummiüberzug, aufweisen.
Eine solche Umhüllung bietet einerseits eine bessere
Griffestigkeit, wozu sie mit griffverbessernden Struktu-
ren, beispielsweise Rippen oder Noppen, versehen sein
kann. Andererseits kann die Umhüllung zu dekorativen
oder informativen Zwecken farblich gestaltet sein.

[0009] Eine kompakte Bauweise des Abgabe- und
Dosierventils ergibt sich, wenn wie gemäß einer vorteil-
haften Weiterbildung der Erfindung vorgeschlagen, sich
der Fluidkanal durch die Handhabe des Abgabe- und
Dosierventils erstreckt, wobei der Zuführansschluß an
der Handhabe angeordnet ist. Durch das erfindungsge-
mäß an der Handhabe angeordnete, mindestens eine
Isolierungselement wird die Außenseite der Handhabe
auch bei einer derartigen Fluidführung von einem hei-

ßen Fluid thermisch isoliert. Die Handhabe kann nach wie vor ohne weitere Schutzmaßnahmen gefahrlos ergriffen werden, auch wenn im Inneren des in der Handhabe ausgebildeten Fluidkanals ein heißes fluidförmiges Medium strömt. Bei einer Fluidführung durch die Handhabe kann das Isolierelement auch als Kunststoffrohr ausgebildet sein, welches in seinem Inneren das Fluid führt. Jedoch wird mit einer solchen Konstruktion eine weniger gute thermische Isolierung erzielt als mit einem auf ein separates Rohr aufgesetzten Isolierelement.

[0010] Um die Betriebssicherheit des erfindungsgemäßen Abgabe- und Dosierventils weiter zu erhöhen, wird gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vorgeschlagen, daß auch das Betätigungselement eine Isolierung aufweist. Bei Abgabe- und Dosierventilen der gattungsgemäßen Art sind üblicherweise sowohl das Ventilgehäuse als auch das Betätigungselement aus Metall gefertigt. Da die verwendeten Metalle in der Regel eine gute Wärmeleitfähigkeit aufweisen, kommt es bei der Verwendung eines heißen, fluidförmigen Mediums auch zu einer entsprechenden Erwärmung des Betätigungselementes, welches über geeignete Verbindungen bewegbar an dem Gehäuse angeordnet ist. Um einen Anwender des erfindungsgemäßen Abgabe- und Dosierventils vor Beeinträchtigungen durch ein heißes Betätigungselement zu schützen, kann auch an diesem Element eine Isolierung erfolgen. Diese kann beispielsweise durch einen thermisch isolierenden Schutzüberzug aus einem schlecht wärmeleitenden Material, so z.B. Kunststoff oder Gummi, gebildet sein.

[0011] Zusätzliche Sicherheit erhält das erfindungsgemäße Abgabe- und Dosierventil dadurch, daß gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ein Schutzelement vorgesehen ist, zum Verhindern eines unbeabsichtigten Betätigens des Betätigungselementes. Auf diese Weise wird verhindert, daß unbeabsichtigt und versehentlich das Betätigungselement betätigt werden kann und daß gegebenenfalls heißes fluidförmiges Medium unkontrolliert aus dem Ventil austreten kann. Das gemäß dieser Weiterbildung vorgesehene Schutzelement kann beispielsweise durch einen das Betätigungselement abschirmenden Schutzbügel gebildet sein. Ein solcher Schutzbügel verhindert beispielsweise, daß ein Auslösen des Betätigungselementes durch Herabfallen des erfindungsgemäßen Ventils erfolgen kann.

[0012] Eine weitere potentielle Gefahrenquelle für einen Anwender eines gattungsgemäßen Ventils stellt die Tatsache dar, daß bei bekannten Abgabe- und Dosierventilen das fluidförmige Medium nahe an der Handhabe bzw. dem Betätigungselement aus dem Ventilgehäuse austritt. Bei der Verwendung heißer fluidförmiger Medien besteht so die Gefahr des Verbrühens, wenn austretendes Medium aufgrund der Nähe des Austritts aus dem Ventilgehäuse zu der Handhabe den Anwender des Ventils trifft. Um diese Gefahr auszuschließen, ist

gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß das Ventilgehäuse eine rohrförmige Verlängerung aufweist, durch die hindurch sich der Fluidkanal bis zu einer am freien Ende der Verlängerung befindlichen Auslaßöffnung hin erstreckt. Mit der erfindungsgemäß vorgesehenen, rohrförmigen Verlängerung wird das Ventilgehäuse in einer entfernt von der Handhabe und dem Betätigungselement gelegenen Richtung länger und die Auslaßöffnung so verlegt, daß sie für den Anwender des Ventils keine Gefahr mehr darstellt. Um bei der Verwendung eines heißen fluidförmigen Mediums ein Verbrühen bzw. Verbrennen des Anwenders an der rohrförmigen Verlängerung zu verhindern, ist gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die rohrförmige Verlängerung mit einem isolierenden Verbrühschutz umgeben. Dieser ist wiederum aus einem Material mit schlechten Wärmeleiteigenschaften, beispielsweise Kunststoff oder Gummi, gefertigt.

[0013] Um das Handling des erfindungsgemäßen Abgabe- und Dosierventils zu verbessern kann, wie gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, an der rohrförmigen Verlängerung ein Griffelement angeordnet sein. Dieses Griffelement gibt eine zusätzliche Möglichkeit zum Festhalten des Ventils beim Gebrauch, es wird mit der nicht an der Handhabe anliegenden Hand des Anwenders ergriffen. Dabei ist darauf zu achten, daß das Griffelement einerseits von der rohrförmigen Verlängerung thermisch isoliert ist, daß es andererseits einen genügend großen Abstand zum am freien Ende der rohrförmigen Verlängerung ausgebildeten Auslaßöffnung aufweist, um ein Verbrühen des Anwenders durch austretendes heißes Fluid zu vermeiden. Um dem Anwender eine möglichst große Freiheit beim Halten des erfindungsgemäßen Ventils zu geben, kann das zusätzliche Griffelement an der rohrförmigen Verlängerung verschwenkbar angeordnet sein. Vorzugsweise ist das Griffelement dabei um 360° um die Achse der rohrförmigen Verlängerung frei verschwenkbar. Mit Vorteil kann das Griffelement in einer oder mehreren Positionen, am meisten bevorzugt in einer beliebigen Position, feststellbar sein.

[0014] Um das mit der erfindungsgemäßen Abgabe- und Dosierventil abzugebende Fluid dosiert und fein verteilt abgeben zu können, ist es von Vorteil, wenn, wie gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung vorgesehen, das Ventil an der Auslaßöffnung eine Düse aufweist. Um ein zügiges Abgeben des fluidförmigen Mediums zu gewährleisten ist es dabei von Vorteil, wenn das Ventilelement zum Verschließen der Auslaßöffnung unmittelbar an der Düse angeordnet ist. Auf diese Weise steht das abzugebende Fluid in dem Fluidkanal bis zu dem Ventilelement an und tritt von dort bei Betätigen des Ventilelements direkt durch die Düse aus der Auslaßöffnung aus. Um die Strahlcharakteristik des mit dem erfindungsgemäßen Abgabe- und Dosierventil abgegebenen fluidförmigen Mediums anpassen zu können, weist das Ventil gemäß einer vorteilhaften

Weiterbildung der Erfindung eine Verstelleinrichtung zum Verstellen der Düsencharakteristik auf. In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Ventilelement an einer Verbindungsstange angeordnet, welche zur sicheren Führung an mindestens zwei Positionen axial gelagert ist. Um ein sicheres Verschließen des erfindungsgemäßen Abgabe- und Dosierventils im Ruhezustand zu gewährleisten, ist es gemäß einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß ein Schließelement angeordnet ist, welches das Ventilelement unter einer Schließkraft in Richtung der Schließstellung vorspannt. Gegen die Kraft des Schließelementes kann das Ventilelement mittels des Betätigungselementes aus der Schließstellung in eine Offenstellung verbracht werden. Das Schließelement kann beispielsweise als Druckfeder in Form einer Schraubenfeder ausgebildet sein.

[0015] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der beigefügten Figuren. Dabei zeigen:

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Abgabe- und Dosierventils in geschnittener Seitenansicht,

Figur 2 ein zweites Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Abgabe- und Dosierventils in einer Figur 1 entsprechenden Ansicht mit vom ersten Ausführungsbeispiel abweichender Befestigung des Schutzbügels für das Betätigungselement,

Figur 3 ein drittes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Abgabe- und Dosierventils in einer Figur 2 entsprechende Ansicht mit von dem in Figur 2 gezeigten Ausführungsbeispiel abweichendem Griffelement und

Figur 4 ein viertes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Abgabe- und Dosierventils mit gegenüber den in den Fign. 1 bis 3 gezeigten Ausführungsbeispielen verkürzter rohrförmiger Verlängerung.

[0016] In den Figuren sind gleiche Elementen mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0017] In Figur 1 ist in geschnittener Seitenansicht ein erstes Ausführungsbeispiel für ein erfindungsgemäßes Abgabe- und Dosierventil 1 gezeigt. Das gezeigte Abgabe- und Dosierventil 1 setzt sich im wesentlichen aus zwei Hauptkomponenten zusammen. Dies sind zum einen der Hauptkörper 10 und zum anderen eine sich an den Hauptkörper 10 anschließende, rohrförmige Verlängerung 20, auch Strahlrohr genannt. An dem Hauptkörper 10 angeordnet ist eine Handhabe 11. Der Hauptkörper 10 weist einen Gehäuseabschnitt 12 auf, welcher mit Gehäuseabschnitten 13 bzw. 22 der Handhabe 11

bzw. der rohrförmigen Verlängerung 20 verbunden ist. Die genannten Gehäuseabschnitte 12, 13 sowie 22 bilden zusammen das Ventilgehäuse. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist das gesamte Ventilgehäuse, also die Gehäuseabschnitte 12, 13 und 22, aus einem Metall, vorzugsweise aus Messing gebildet. Im Inneren der Gehäuseabschnitte ist ein Fluidkanal 2 ausgebildet, der sich durch die Handhabe 11, den Hauptkörper 10 und die rohrförmige Verlängerung 20 hindurch erstreckt. Der Fluidkanal 2 verbindet einen an der Handhabe 11 ausgebildeten Zuführanschluß 14 mit einer Auslaßöffnung 21 am freien Ende der rohrförmigen Verlängerung 20.

[0018] Die Auslaßöffnung 21 ist durch ein Ventilelement 23 verschließbar. Das Ventilelement 23 kann mittels eines Betätigungselementes 15, welches im Bereich der Handhabe 11 am Hauptkörper 10 angeordnet ist, geöffnet bzw. geschlossen werden. Das Ventilelement 23 ist hierzu über eine Verbindungsstange 24 mit dem Betätigungselement 15 verbunden. Das Betätigungselement 15 wirkt auf die Verbindungsstange 24, um so das Ventilelement 23 zu öffnen bzw. zu schließen. Die Verbindungsstange 24 ist an zwei Punkten axial geführt gelagert. Eine erste axiale Lagerung 25 befindet sich nahe der Auslaßöffnung 21 in der rohrförmigen Verlängerung 20, eine zweite axiale Lagerung 16 ist im Hauptkörper 10 gebildet.

[0019] Im Bereich dieser Lagerung 16 sind geeignete Dichtmittel, beispielsweise eine O-Ring-Dichtung angeordnet, um einen Austritt des fluidförmigen Mediums an dieser Stelle zu verhindern. Eine Druckfeder 26 ist zwischen der Lagerung 25 und einem am Ventilelement 23 ausgebildeten Absatz um die Verbindungsstange 24 herum angeordnet und übt eine in Richtung der Schließstellung gerichtete Kraft auf das Ventilelement 23 aus. Im Normalfall ist somit das Ventilelement 23 in seiner Schließstellung und verschließt die Auslaßöffnung 21. Über eine an einem der Auslaßöffnung 21 gegenüberliegenden Ende des Hauptkörpers 10 angeordnete Justierschraube 27 kann die Verbindungsstange 24 eingestellt und somit die Öffnungscharakteristik des Ventilkörpers 23 justiert werden. Um ein Mitdrehen der Verbindungsstange 24 beim Verstellen der Justierschraube 27 zu verhindern, weist die Verbindungsstange eine axiale Führungsnut (nicht gezeigt) auf, in die ein am Gehäuse angeordneter Führungsstift (nicht gezeigt) eingreift. So wird ein Verdrehen der Verbindungsstange 24 verhindert und eine exakte Einstellung der Öffnungscharakteristik des Ventilelementes ermöglicht. So kann der Strahl des austretenden Fluids punktförmig oder als breiter Strahl gewählt werden. Des weiteren ist der Justierweg der Justierschraube 27 so begrenzt, daß der Ventilkörper durch Verstellen der Justierschraube 27 nicht bei unbetätigtem Betätigungselement 15 vom Ventilsitz abhebt und Fluid austritt.

[0020] Um das gezeigte Abgabe- und Dosierventil 1 auch für die Verwendung mit heißen, fluidförmigen Medien tauglich zu machen, sind an der Handhabe 11 den Gehäuseabschnitt 13 umgebende Isolierelemente 17

angeordnet. Im gezeigten Ausführungsbeispiel handelt es sich dabei um eine Isolierbuchse aus Kunststoff, welche um den aus Metall gebildeten Gehäuseabschnitt 13 herumgelegt ist. Diese kann beispielsweise aus Segmenten wie z.B. zwei Halbschalen gebildet sein. Um einen thermischen Kontakt des Isolierelementes 17 mit dem Gehäuseabschnitt 13 zu vermindern, weist das Isolierelement 17 an dem Gehäuseabschnitt 13 der Handhabe 11 anliegende Rippen 171 auf. Zwischen den Rippen 171 liegt das Isolierelement an den Gehäuseabschnitt 13 nicht an, und der dort ausgebildete Luftspalt bewirkt eine weitere thermische Isolierung. Durch diese Isolierelemente ist eine thermische Abkopplung der Außenseite der Handhabe 11 von dem im Fluidkanal 2 strömenden, heißen Fluid gewährleistet. Über die Isolierelemente 17 ist eine Umhüllung 18 gelegt. Diese besteht vorzugsweise aus einem Gummimaterial und dient einerseits der Verbesserung der Griffestigkeit der Handhabe 11 und andererseits der Möglichkeit einer farbigen Gestaltung. Die Umhüllung 18 ist um einen umlaufenden Wulst 19 des Gehäuseabschnitts 12 des Hauptkörpers 10 festgelegt.

[0021] Des weiteren ist an dem Betätigungselement 15 eine Isolierung 110 angeordnet. Diese Isolierung dient gleichfalls dem Schutz eines Anwenders des Abgabe- und Dosierventils 1, indem es eine Erwärmung des Betätigungselementes 15 aufgrund des Einflusses eines in dem Fluidkanal 2 befindlichen heißen, fluidförmigen Mediums isoliert und so den Anwender des Ventils vor Verbrennungen schützt. Ein Sicherheitsbügel 111 ist einerseits an der Handhabe 11 und andererseits an dem Gehäuse 12 des Hauptkörpers 10 festgelegt und schützt das Betätigungselement 15 vor unbeabsichtigtem Betätigen. In diesem Ausführungsbeispiel ist der Sicherheitsbügel 111 mittels einer Schraube 112 mit dem Gehäuseabschnitt 12 des Hauptkörpers 10 verbunden. Um ein Verdrehen des Sicherheitsbügels 111 zu verhindern, ist an der Handhabe 11 ein Arretierstift 115 angeordnet, welcher in eine Arretieröffnung des Sicherheitsbügels 111 eingreift.

[0022] Der Hauptkörper 10 ist in eine Umhüllung 113 eingefaßt. Die Umhüllung 113 ist aus einem Material mit schlechter Wärmeleitfähigkeit, beispielsweise Kunststoff oder Gummi, gefertigt und dient einerseits als Berührungsschutz zum Verhindern eines Verbrennens bzw. Verbrühens eines Anwenders, andererseits erfüllt sie Gestaltungsaspekte, indem sie farbig ausgebildet sein kann. Ein weiterer Aspekt der Umhüllung 113 besteht in einem durch diese Umhüllung gewährleisteten Stoßschutz.

[0023] Auch die rohrförmige Verlängerung 20 ist von einer zweigeteilten Umhüllung 28 umgeben. Auch diese Umhüllung 28 ist aus einem Material mit geringer Wärmeleitfähigkeit, beispielsweise Kunststoff oder Gummi, gefertigt, und sie dient ebenfalls als Verbrennungs- bzw. Verbrühschutz für einen Anwender bei Verwendung des Ventils mit einem heißen Fluid. Etwa auf halber Länge der rohrförmigen Verlängerung ist ein Griffelement 29

an dieser angeordnet. Das Griffelement 29 ist dabei um 360° frei um die Längsachse der rohrförmigen Verlängerung 20 verschwenkbar und in jeder Position festlegbar angeordnet. Hierzu ist auf die rohrförmige Verlängerung 20 ein Gleitring 210 aufgesetzt, den ein an dem Griffelement 29 angeordnetes, ringförmiges Gleitstück 211 umgreift. Das ringförmige Gleitstück 211 kann auf dem Gleitring 210 in Umfangsrichtung frei gleiten, wodurch die freie Verschwenkbarkeit um 360° gewährleistet ist.

[0024] In der Auslaßöffnung 21 ist schließlich ein Düsenelement 212 angeordnet, welches zum Aufweiten des austretenden Fluidstrahls, bzw. Aufsprühen oder Vernebeln eines austretenden Flüssigkeitsstrahls mit einem in die Auslaßöffnung 21 eingesetzten Düseninsatz 213 zusammenwirkt. Der Düseninsatz 213 ist in der Auslaßöffnung 21 neben einer an sich bekannten Befestigung durch eine wulstförmige Umschlingung 281 der Umhüllung 28 zusätzlich gesichert.

[0025] Aufgrund der an der Handhabe angeordneten Isolierungselemente 17, der Isolierung 110 des Betätigungselementes 15, der Verlegung der Austrittsöffnung 21 durch Anordnung der rohrförmigen Verlängerung 20 sowie der isolierenden Umhüllungen 113 sowie 28 des Hauptkörpers 10 bzw. der rohrförmigen Verlängerung 20 ist das erfindungsgemäße Abgabe- und Dosierventil auch für die Abgabe von Fluiden bei hoher Temperatur, im Falle des Ausführungsbeispiels bis 95°C, geeignet. Das gezeigte Abgabe- und Dosierventil eignet sich darüber hinaus zum Betrieb bei einem Druck bis maximal 25 bar. Das an der rohrförmigen Verlängerung 20 zusätzlich angeordnete Griffelement 29 erleichtert die Handhabung des Ventils 1 und bietet aufgrund seiner Verschwenkbarkeit um 360° einen hohen Grad an Flexibilität.

[0026] Das in Figur 2 gezeigte Ausführungsbeispiel eines Abgabe- und Dosierventils 1 gleicht im wesentlichen dem oben beschriebenen Ausführungsbeispiel. Lediglich die Befestigung des Schutzbügels 111 am Hauptkörper 10 ist bei diesem Ausführungsbeispiel anders gelöst. Anstelle den Schutzbügel 111 mittels einer Schraube 112 und einem Arretierstift 115 an dem Gehäuseabschnitt 12 des Hauptkörpers 10 zu befestigen, ist der Schutzbügel 111 in diesem Ausführungsbeispiel in einem Abschnitt 114 umgelenkt und an der Anschlußstelle zwischen Hauptkörper 10 und rohrförmiger Verlängerung 20 befestigt. Hierzu kann der Abschnitt 114 des Schutzbügels 111 zwischen dem Gehäuseabschnitt 22 der rohrförmigen Verlängerung 20 und dem Gehäuseabschnitt 12 des Hauptkörpers 10 verklemmt sein, er kann darüber hinaus auch mit einem oder beiden der genannten Elemente verschweißt, verlötet oder auf andere Weise verbunden sein.

[0027] Da Aufbau und Funktion des in Figur 2 gezeigten Ausführungsbeispiels ansonsten identisch mit dem in Figur 1 gezeigten Ausführungsbeispiel übereinstimmt, erübrigt sich eine weitergehende Beschreibung, stattdessen wird auf die Beschreibung zu Figur 1 ver-

wiesen.

[0028] In Figur 3 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Abgabe- und Dosierventils 1 gezeigt. Das in dieser Figur gezeigte Ausführungsbeispiel gleicht im wesentlichen dem in Figur 2 gezeigten Ausführungsbeispiel, wobei hier ein zu dem in dieser Figur gezeigten Griffelement abweichendes Griffelement 291 an der rohrförmigen Verlängerung 20 angeordnet ist. Anstelle des auf die rohrförmige Verlängerung aufgesetzten Gleitrings 210, auf dem ein Gleitstück 211 des dort gezeigten Griffelements 29 gleitet, ist in diesem Ausführungsbeispiel eine Gleithülse 221 direkt an dem Griffelement 291 angeordnet und kann um 360° frei verschwenkbar um die Längsachse der rohrförmigen Verlängerung 20 bewegt werden. Das Griffelement 291 ist ebenso wie das Griffelement 29 der vorangegangenen Ausführungsbeispiele in jeder Position verrastbar ausgestaltet. Zur thermischen Isolierung ist auf dem Griffelement 291 eine Umhüllung 292 aus einem thermisch isolierenden Material ausgebildet. Dieses dient ebenfalls dem Schutz eines Anwenders des Abgabe- und Dosierventils 1 vor Verbrennungen durch Kontakt mit heißen Komponenten des Ventils 1. Da sich jedoch bei Verwendung heißer, fluidförmiger Medien das Griffelement 291 nicht übermäßig erhitzt, kann die Umhüllung 292 bei der Verwendung heißer Fluide mit vergleichsweise moderaten Temperaturen ohne Gefährdung für einen Anwender gegebenenfalls auch entfallen. Die Umhüllung 292 bietet neben einer thermischen Isolierung auch eine Verbesserung des Hals beim Angreifen am Griffelement. Ein weiterer Unterschied zu dem in Figur 2 dargestellten Ausführungsbeispiel besteht für das in Figur 3 gezeigte Abgabe- und Dosierventil 1 in dem Aufbau des Isolierelementes 17. Das in dieser Figur gezeigte Isolierelement weist keine Rippen 171 auf, sondern liegt lediglich in seinen beiden äußeren Bereichen auf an dem Gehäuseabschnitt 13 ausgebildeten Absätzen auf. Im übrigen Bereich verbleibt zwischen dem Isolierelement 17 und dem Gehäuseabschnitt 12 ein isolierender Luftspalt.

[0029] Figur 4 schließlich zeigt ein viertes Ausführungsbeispiel eines Abgabe- und Dosierventils 1. Im Unterschied zu den in den Fign. 1 bis 3 gezeigten Ausführungsbeispielen ist bei diesem Ausführungsbeispiel die rohrförmige Verlängerung 20 verkürzt ausgebildet, weshalb das in den zuvor beschriebenen Ausführungsbeispielen vorgesehene Griffelement 29 entfallen kann. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel weisen wie bei den vorherigen Ausführungsbeispielen der Hauptkörper 10, die Handhabe 11, die rohrförmige Verlängerung 20 sowie das Betätigungselement 15 jeweils isolierende Umhüllungen bzw. Isolierelemente 17, 18, 28, 110 und 113 auf. Zusätzlich ist bei diesem Ausführungsbeispiel auch der Sicherheitsbügel 111 mit einer Isolierung 116 versehen.

[0030] Des weiteren unterscheidet sich das in Fig. 4 gezeigte Ausführungsbeispiel beispielsweise von dem in Fig. 2 gezeigten Ausführungsbeispiel dadurch, daß

anstelle der zur Verbesserung der Isolierung an den Isolierelementen 17 ausgebildeten Rippen 171 den gleichen Zweck erfüllende, in Richtung der Isolierelemente weisende Rippen 131 an dem Gehäuseabschnitt 13 ausgebildet sind. Die Isolierelemente 17 sind dafür glattwandig ausgebildet.

[0031] Im übrigen entspricht das in Fig. 4 dargestellte Ausführungsbeispiel den in den Fign. 2 sowie 3 dargestellten Ausführungsbeispielen, so daß auf die im Zusammenhang mit diesen Figuren angegebene Beschreibung bezug genommen werden kann.

[0032] Die gezeigten Ausführungsbeispiele sind rein erläuternd und sollen nicht als beschränkend verstanden werden.

Bezugszeichenliste

[0033]

20	1	Abgabe- und Dosierventil
	2	Fluidkanal
5	10	Hauptkörper
	11	Handhabe
	12	Gehäuseabschnitt
25	13	Gehäuseabschnitt
	14	Zuführanschluß
	15	Betätigungselement
	16	Lagerung
	17	Isolierelement
30	18	Umhüllung
	19	Wulst
	110	Isolierung
	111	Sicherheitsbügel
	112	Schraube
35	113	Umhüllung
	114	Abschnitt
	115	Arretierstift
	116	Isolierung
	131	Rippe
40	171	Rippe
	20	rohrförmige Verlängerung
	21	Auslaßöffnung
	22	Gehäuseabschnitt
	23	Ventilelement
45	24	Verbindungsstange
	25	Lagerung
	26	Druckfeder
	27	Justierschraube
	28	Umhüllung
50	29	Griffelement
	210	Gleitring
	211	Gleitstück
	212	Düsenelement
	213	Düseneinsatz
55	221	Gleithülse
	281	wulstförmige Umschlingung
	291	Griffelement
	292	Umhüllung

Patentansprüche

1. Abgabe- und Dosierventil für fluidförmige Medien mit einem Ventilgehäuse (12, 13, 22), einem in dem Ventilgehäuse (12, 13, 22) ausgebildeten Fluidkanal (2), einem mit dem Fluidkanal (2) verbundenen Zuführanschluß (14) zum Zuführen eines fluidförmigen Mediums, einer an einem dem Zuführanschluß (14) strömungsmäßig gegenüberliegenden Ende des Fluidkanals (2) angeordneten Auslaßöffnung (21), einem Ventilelement (23) zum selektiven Öffnen sowie Verschließen der Auslaßöffnung (21), einer an dem Ventilgehäuse (12, 13, 22) angeordneten Handhabe (11) zum Halten des Abgabe- und Dosierventils (1) sowie einem Betätigungselement (15) zum Betätigen des Ventilelements (23), **dadurch gekennzeichnet, daß** zumindest an der Handhabe (11) wenigstens ein Isolierelement (17) zur thermischen Isolierung angeordnet ist.
2. Abgabe- und Dosierventil nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** mindestens ein Isolierelement (17), welches eine Nutzung des Abgabe- und Dosierventils mit fluidförmigen Medien bei Temperaturen von bis zu 80°C, vorzugsweise von bis zu 95°C ermöglicht.
3. Abgabe- und Dosierventil nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Isolierelement (17) an einer der Handhabe zugewandten Seite so strukturiert ist, daß eine Berührungsfläche zwischen dem Isolierelement und der Handhabe klein gehalten ist.
4. Abgabe- und Dosierventil nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** Isolierelemente aus Kunststoff.
5. Abgabe- und Dosierventil nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** an der Handhabe (11) zwei als Halbschalen ausgebildete Isolierelemente (17) angeordnet sind, welche die Handhabe (11) vollständig umgeben.
6. Abgabe- und Dosierventil nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Handhabe (11) zusätzlich zu dem mindestens einen Isolierelement (17) eine Umhüllung (18) aufweist.
7. Abgabe- und Dosierventil nach Anspruch 6, **gekennzeichnet durch** eine Umhüllung (18) aus Gummi.
8. Abgabe- und Dosierventil nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der Fluidkanal (2) durch die Handhabe (11) erstreckt und daß der Zuführanschluß (14) an der Handhabe (11) angeordnet ist.
9. Abgabe- und Dosierventil nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Betätigungselement (15) eine Isolierung (110) aufweist.
10. Abgabe- und Dosierventil nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie ein Schutzelement (111) zum Verhindern eines ungewollten Betätigens des Betätigungselements (15) aufweist.
11. Abgabe- und Dosierventil nach Anspruch 10, **gekennzeichnet durch** einen im Bereich des Betätigungselementes (15) angeordneten Schutzbügel als Schutzelement (111).
12. Abgabe- und Dosierventil nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine rohrförmige Verlängerung (20), die an ihrem freien Ende die Auslaßöffnung (21) trägt und **durch** die hindurch sich der Fluidkanal (2) erstreckt.
13. Abgabe- und Dosierventil nach Anspruch 12, **gekennzeichnet durch** eine die rohrförmige Verlängerung umgebende, isolierende Umhüllung (28).
14. Abgabe- und Dosierventil nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Auslaßöffnung (21) ein Düseninsatz (213) angeordnet ist, welcher durch eine wulstförmige Umschlingung (281) der Umhüllung (28) vor einem unbeabsichtigten Lösen geschützt ist.
15. Abgabe- und Dosierventil nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** im Bereich der Auslaßöffnung (21) ein Düsenelement (212) angeordnet ist.
16. Abgabe- und Dosierventil nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Ventilelement (23) direkt an der mit dem Düsenelement (212) versehenen Auslaßöffnung (21) angeordnet ist.
17. Abgabe- und Dosierventil nach einem der Ansprüche 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Düsenelement (212) zur Verstellung der Strahlcharakteristik des aus der Auslaßöffnung (21) austretenden Fluids verstellbar ist.
18. Abgabe- und Dosierventil nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Ventilelement (23) an einer Verbindungsstange (24) angeordnet ist, an welcher das Betätigungselement (15) angreift und welche an minde-

stens zwei verschiedenen Abschnitten in axialen Lagerungen (16, 25) gelagert ist.

19. Abgabe- und Dosierventil nach Anspruch 17, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbindungsstange (24) das Ventilgehäuse (12, 13, 22) an einer dem Ventilelement (23) gegenüberliegenden Seite durchragt, wobei an einem aus dem Ventilgehäuse (12, 13, 22) vorstehenden Ende der Verbindungsstange (24) eine Justierschraube (27) zum Verstellen der Strahlcharakteristik des austretenden Fluids angeordnet ist, und daß zur verdrehsicheren Führung der Verbindungsstange (24) eine in axialer Richtung verlaufende Führungsnut in dieser ausgebildet ist, in die ein an dem Ventilgehäuse (12, 13, 22) fest angeordneter Führungsstift eingreift.
20. Abgabe- und Dosierventil nach einem der voranstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** ein auf das Ventilelement (23) wirkendes Schließelement (26), welches das Ventilelement (23) bei nicht betätigtem Betätigungselement (15) in geschlossener Stellung hält.
21. Abgabe- und Dosierventil nach Anspruch 20, **gekennzeichnet durch** eine das Ventilelement (23) in Schließstellung vorspannende Druckfeder als Schließelement (26).

30

35

40

45

50

55

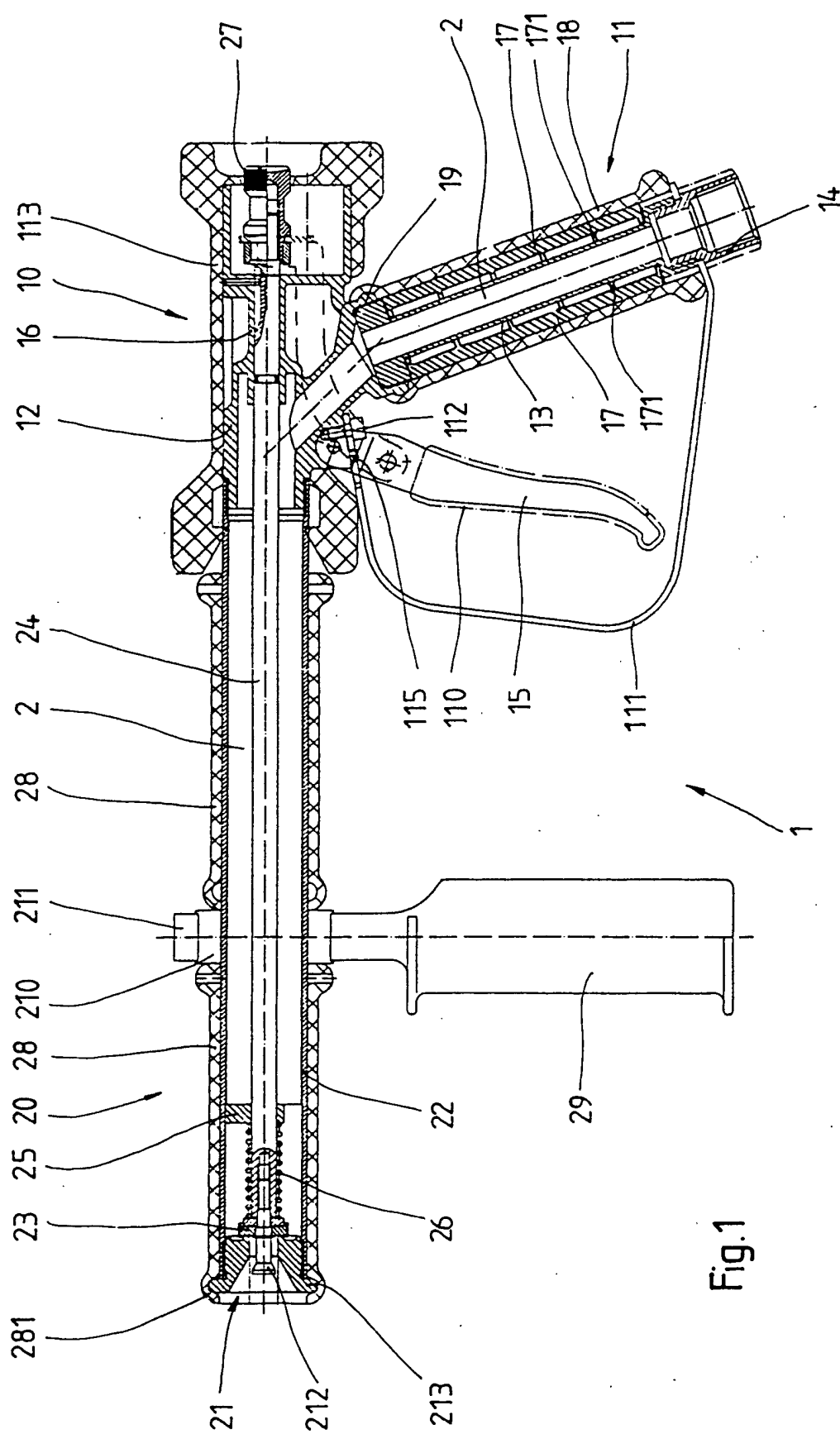
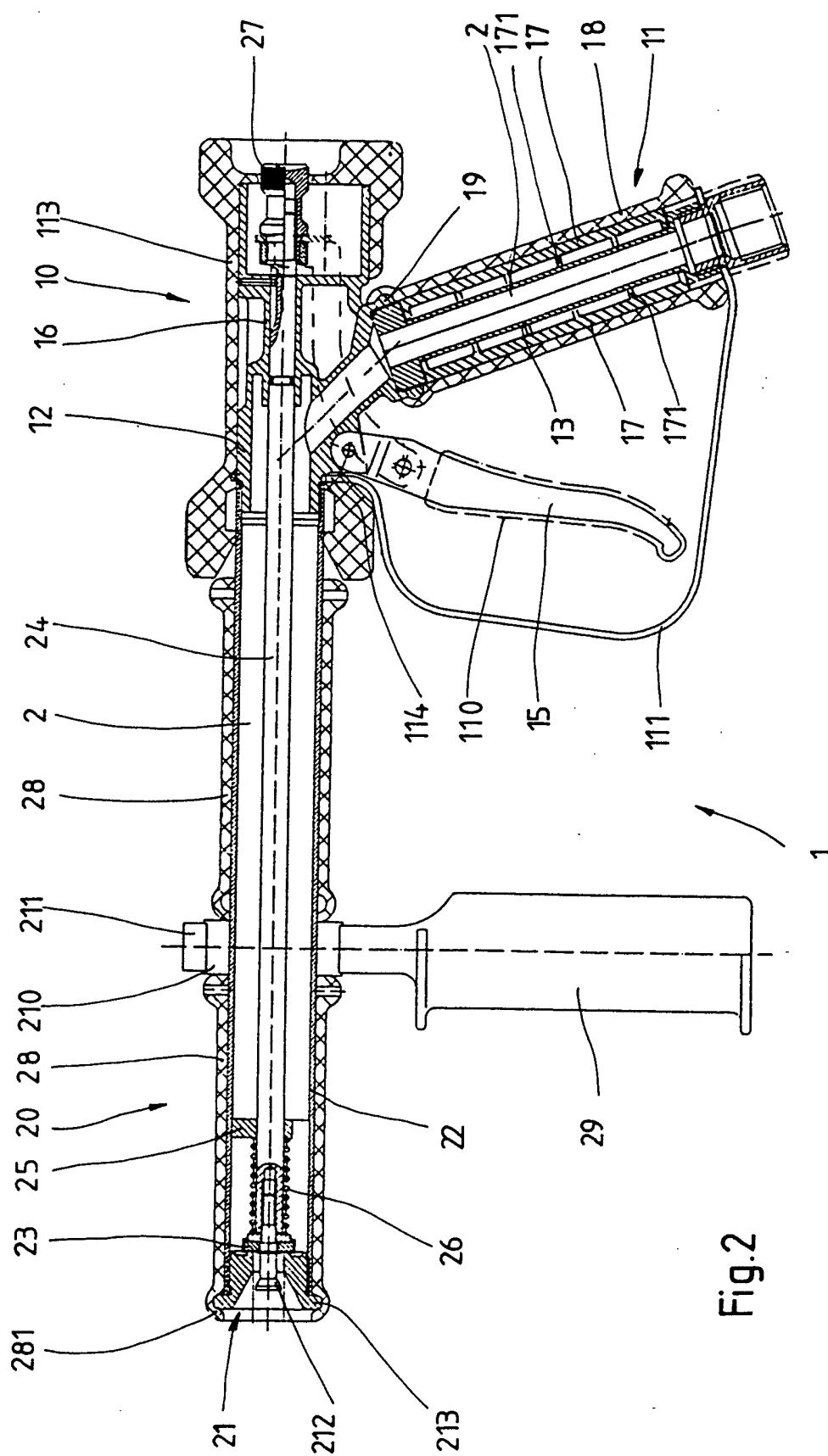
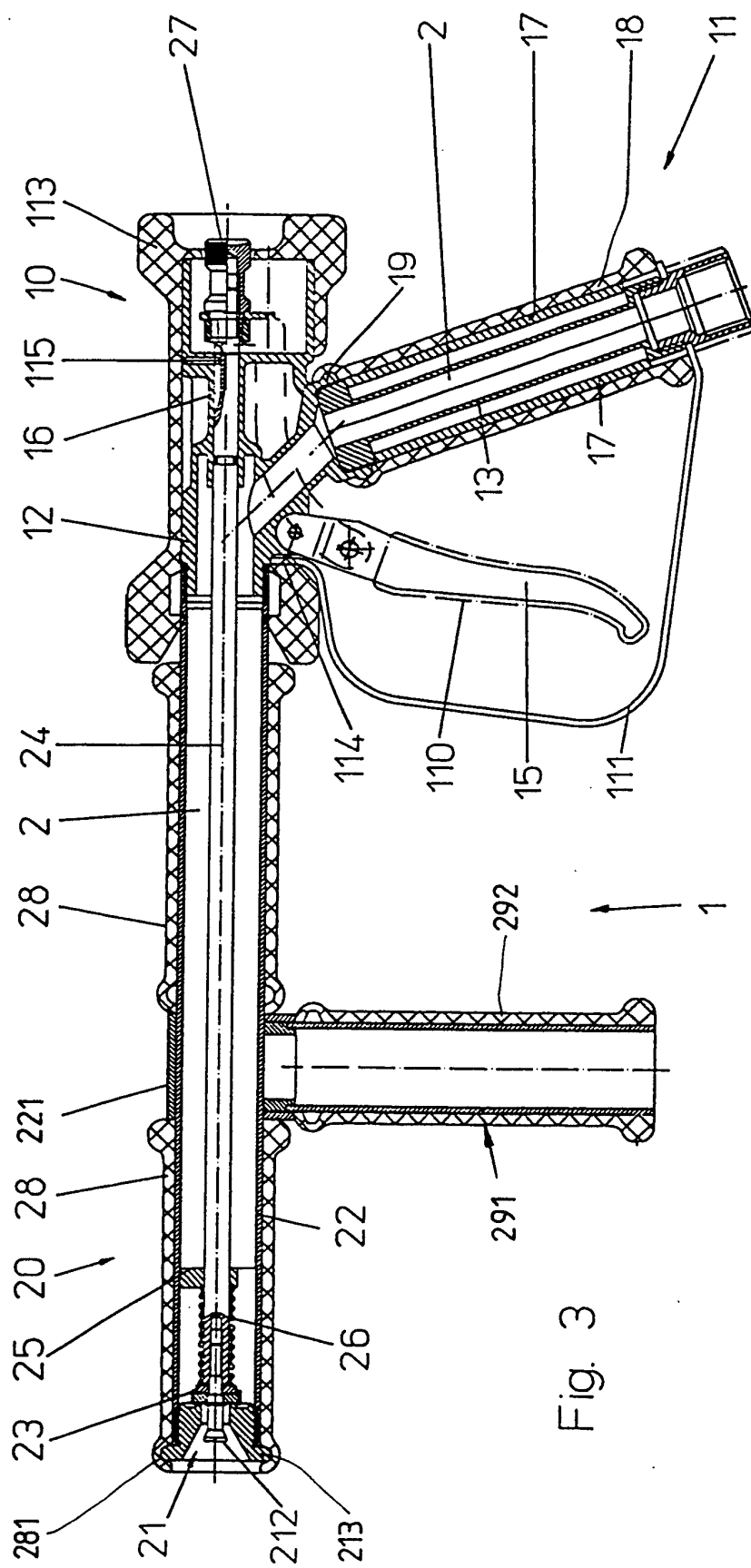


Fig.1





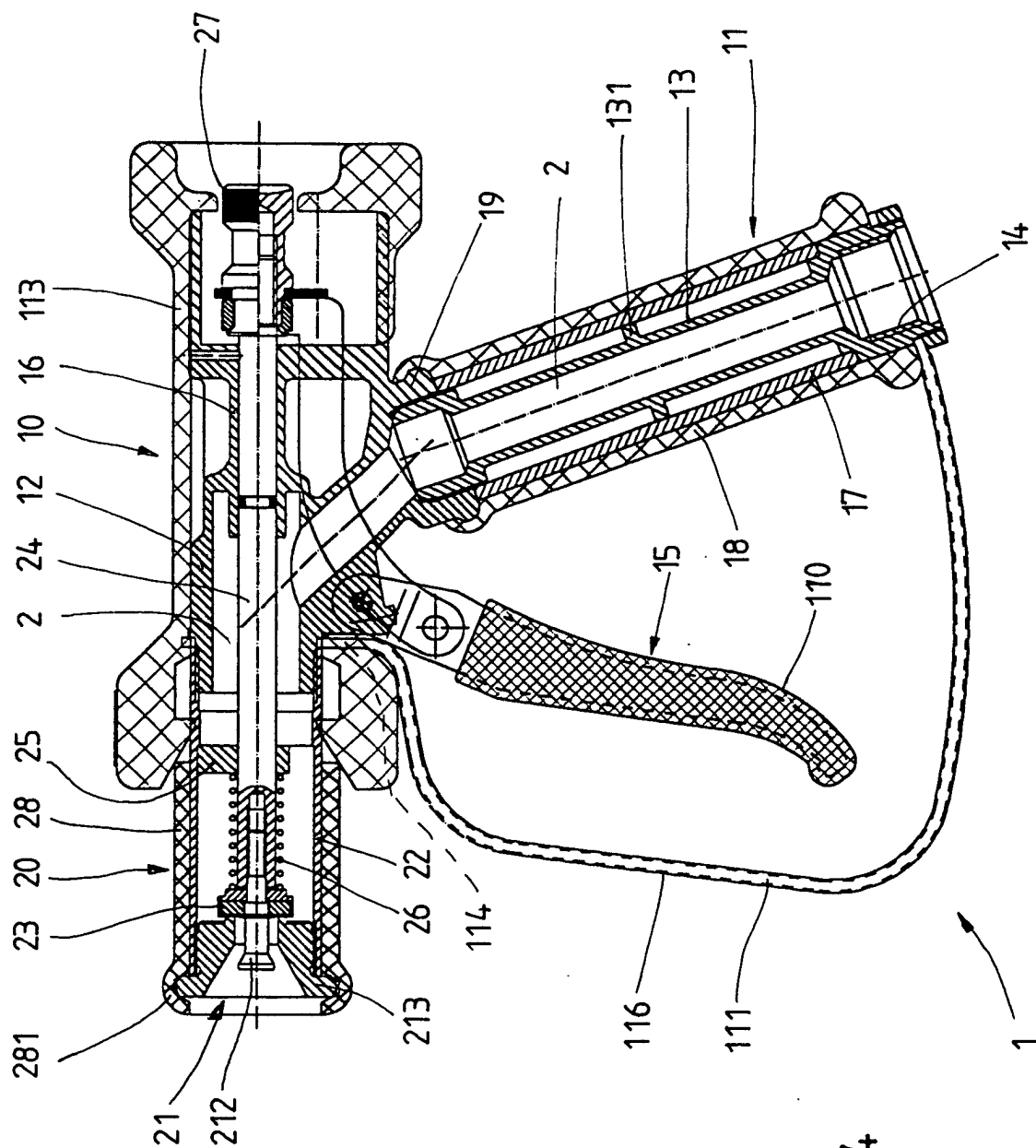


Fig. 4