



(11)

EP 3 786 335 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.03.2021 Patentblatt 2021/09

(51) Int Cl.:
D06F 39/00 (2020.01)

(21) Anmeldenummer: **20187875.8**

(22) Anmeldetag: **27.07.2020**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **BSH Hausgeräte GmbH**
81739 München (DE)

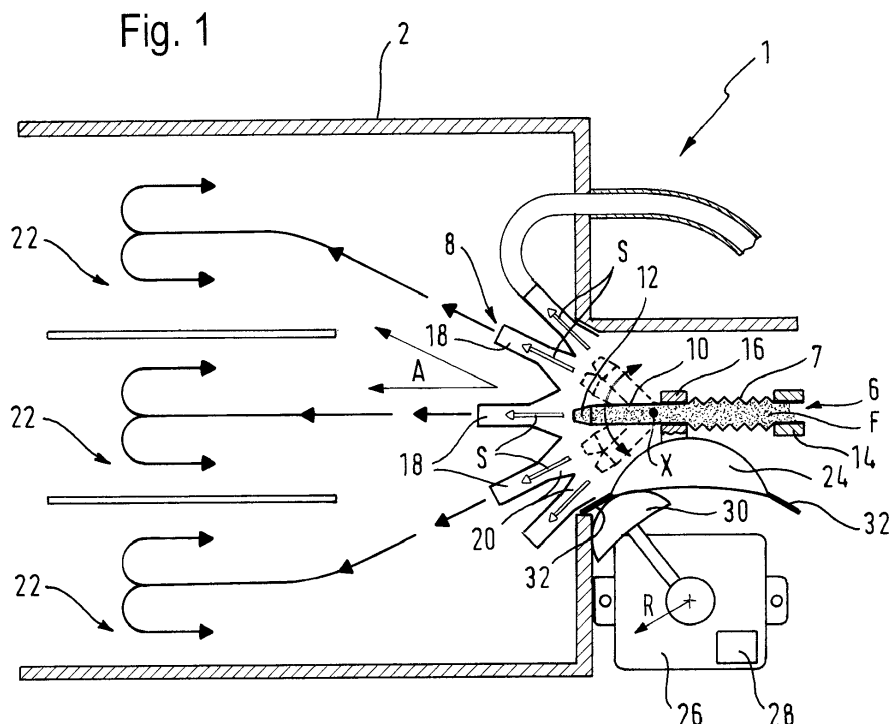
(72) Erfinder:
• **Jacob, Marvin**
10783 Berlin (DE)
• **Sabalat, Andre**
10555 Berlin (DE)
• **Bolduan, Edwin**
13629 Berlin (DE)

(30) Priorität: **27.08.2019 DE 102019212838**

(54) **ANORDNUNG ZUM STEuern EINER AUSTRITTSRICHTUNG EINES FLUIDS**

(57) Die Erfindung betrifft eine Anordnung (1) zum Steuern einer Austrittsrichtung (A) eines Fluids (F), insbesondere in einem Haushaltsgerät (4), aufweisend mindestens einen Fluideinlass (6), mindestens einen Fluidauslass (8), und ein mit dem Fluideinlass (6) gekoppeltes Auslenkungselement (16) zum Verlagern und/oder Auslenken des Fluideinlasses (6), wobei der Fluideinlass

(6) als ein endseitiger Schlauchabschnitt (10) und der Fluidauslass (8) als mindestens ein Kanal (18) zum Aufnehmen und Führen eines aus dem Fluideinlass (6) austretenden Fluidstrahls (S) ausgestaltet sind. Die Erfindung ist auch auf ein Haushaltsgerät mit einer derartigen Anordnung (1) gerichtet.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Anordnung zum Steuern einer Austrittsrichtung eines Fluids, insbesondere in einem Haushaltsgerät, aufweisend mindestens einen Fluideinlass und mindestens einen Fluidauslass. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Haushaltsgerät mit einer derartigen Anordnung.

[0002] Bei Waschmaschinen kann je nach Anwendungsgebiet im Bereich der Waschmitteleinspülchalen eine aktiv gelenkte Wasserströmung eingebracht werden, um mehrere Waschmittelkammern der Waschmitteleinspülchale einzeln mit der Wasserströmung auszuspülen.

[0003] Es sind bereits Lösungen bekannt, bei welchen durch zwei Ventile drei Richtungen der Wasserströmung einstellbar sind. Werden die Ventile einzeln geöffnet kann die Wasserströmung in zwei unterschiedliche Waschmittelkammern befördert werden. Bei einer gleichzeitigen Aktivierung bzw. Öffnung der Ventile kann eine dritte Waschmittelkammer gespült werden. Eine derartige Lösung erfordert zwei federrückgestellte Magnetventile und entsprechende elektronische Ansteuerungen zum Steuern der Magnetventile.

[0004] Des Weiteren sind Vorrichtungen zum elektromechanischen Ablenken der Wasserströmung bei einem Eintritt in die Waschmittelkammern bekannt. Hierbei werden drehbare Düsen bzw. Kammern verwendet, die je nach Schaltstellung radiale Ein- und Ausgänge ansteuern oder wasserleitend verbinden. In EP 1 568 815 B1 ist beispielsweise eine Waschmaschine mit einer Waschmitteleinspülvorrichtung beschrieben. Die Waschmitteleinspülvorrichtung weist eine Hebelanordnung zum Auslenken eines Drehventils auf, durch welches unterschiedliche Kammern der Waschmitteleinspülvorrichtung durch Wasser gespült werden.

[0005] Derartige elektromechanisch steuerbare Vorrichtungen mit drehbaren Düsen müssen präzise hergestellt und gegen Wasseraustritt abgedichtet sein. Hierdurch können der Herstellungsaufwand und die Herstellungskosten steigen.

[0006] Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Nachteile aus dem Stand der Technik zu eliminieren und eine technisch einfache und kosteneffiziente Umlenkung eines Fluidstroms zu realisieren.

[0007] Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird eine Anordnung zum Steuern einer Austrittsrichtung eines Fluids, insbesondere in einem Haushaltsgerät, bereitgestellt. Die Anordnung weist mindestens einen Fluideinlass und mindestens einen Fluidauslass auf. Des Weiteren ist ein mit dem Fluideinlass gekoppeltes Auslenkungselement zum Verlagern und/oder Auslenken des Fluideinlasses vorgesehen. Erfindungsgemäß sind der Fluideinlass als ein endseitiger Schlauchabschnitt und der Fluidauslass als mindestens ein Kanal zum Aufnehmen und Führen eines aus dem Fluideinlass austretenden Fluidstrahls ausgestaltet.

[0008] Der austretende Fluidstrahl kann hierbei unmit-

telbar oder über eine Distanz aus dem Fluideinlass in den mindestens einen Kanal geleitet werden. Das Fluid kann vorzugsweise Wasser oder eine wässrige Lösung sein.

[0009] Gemäß einem weiteren Aspekt der Erfindung wird ein Haushaltsgerät, insbesondere ein Wäschepflegegerät oder eine Spülmaschine, bereitgestellt. Das Haushaltsgerät weist eine oder mehrere erfindungsgemäße Anordnungen zum Steuern der Austrittsrichtung des Fluids auf.

[0010] Das Haushaltsgerät kann als ein Wäschepflegegerät oder eine Geschirrspülmaschine ausgestaltet sein. Vorzugsweise handelt es sich hierbei um ein stationäres elektrisches Haushaltsgerät, insbesondere zur Unterstützung von Reinigungsarbeiten an Wäsche oder Geschirr und besonders bevorzugt um eine Waschmaschine, eine Geschirrspülmaschine oder einen Wäschetrockner.

[0011] Die Anordnung ist nicht auf den Einsatz in Haushaltsgeräten beschränkt. Vielmehr ist eine Verwendung der Anordnung zum Steuern der Austrittsrichtung des Fluids auch in anderen technischen Anwendungsgebieten, bei welchen eine kosteneffiziente Umlenkung eines Fluidstrahls benötigt wird, möglich. Im Folgenden wird die Anordnung beispielhaft in Bezug auf die Anwendung in einer Waschmitteleinspülchale beschrieben.

[0012] Die Anordnung kann beispielsweise als eine Wasserweiche ausgeführt sein und zum Steuern des zufließenden Wassers bzw. Fluids in die Waschmitteleinspülchale dienen. Dabei weist die Anordnung eine besonders geringe Anzahl an Komponenten auf, welche mit geringen Kosten herstellbar sind.

[0013] Die Anordnung basiert auf dem Prinzip, dass der als Schlauchabschnitt ausgestaltete Fluideinlass flexibel ist und damit selbst einen Teil des Steuerelements bilden kann. Der Schlauchabschnitt kann aus einem elastomeren Werkstoff, wie beispielsweise EPDM, einem Silikon oder einem Kautschuk hergestellt sein. Durch eine flexible Auslenkung des Schlauchabschnitts zum Einstellen einer Austrittsrichtung des Fluidstrahls ist kein gesondertes Bauteil, wie beispielsweise ein Drehventil, notwendig.

[0014] Gemäß einer technisch besonders einfachen Ausgestaltung kann ein offenes Schlauchende des Schlauchabschnitts als Austrittsdüse für den Fluidstrahl dienen. Der Schlauchabschnitt kann abhängig von seiner Stellposition den austretenden Fluidstrahl in unterschiedliche Kanäle des Fluideinlasses lenken. Die Kanäle sind zum Aufnehmen und zum weiteren Führen des Fluidstrahls bzw. des Fluids eingerichtet. Eine Anzahl der Kanäle kann hierbei abhängig von der jeweiligen Anwendung sein. Vorzugsweise kann mindestens ein Kanal vorgesehen sein. Beispielsweise kann der Fluidstrahl bei einem vorhandenen Kanal gemäß einer ersten Einstellung in den Kanal hineingelenkt werden und gemäß einer zweiten Einstellung den Kanal verfehlen.

[0015] Der als Schlauchabschnitt ausgeführte Fluideinlass kann durch das Auslenkungselement verlagert

und/oder ausgelenkt werden. Hierzu kann das Auslenkungselement den Schlauchabschnitt beispielsweise biegen, schieben, versetzen, anheben oder absenken.

[0016] Eine derartige Anordnung kann besonders kostengünstig hergestellt werden, da die Anzahl der benötigten Bauteile gering ist. Die Anordnung ist ohne geometrische Änderungen an dem Fluideinlass und dem Auslenkungselement an unterschiedliche Fluidauslässe, an eine unterschiedliche Anzahl an Kanälen und an unterschiedliche Einsatzgebiete adaptierbar. Da bei der Anordnung die Anzahl der beweglichen Bauteile minimal ist, kann die Anordnung mechanisch besonders robust ausgestaltet sein. Aufgrund der flexiblen Verbiegung des Schlauchabschnitts und dem Fehlen von weiteren mechanischen Bauteilen kann die Anordnung eine geringe Geräuschemission aufweisen.

[0017] Nach einer Ausführungsform ist das Auslenkungselement mit einem rotatorischen und/oder translatorischen Antrieb verbunden und ist dazu konfiguriert, den endseitigen Schlauchabschnitt zu verlagern und/oder auszulenken. Diese Biegebewegungen des Schlauchabschnitts können dazu eingesetzt werden den Schlauchabschnitt insbesondere entlang einer Drehachse zu schwenken und/oder entlang einer Geraden zu verlagern. Der Antrieb des Auslenkungselements kann direkt durch einen rotatorischen oder translatorischen Antrieb oder indirekt über einen Hebel oder eine mechanische Übertragung erfolgen. Hierbei kann das Auslenkungselement auch durch einen Seilzug auslenkbar sein. Der Antrieb kann beispielsweise als ein Elektromotor, Linearmotor oder hydraulisch angetriebener Motor ausgestaltet sein.

[0018] Die Anordnung kann technisch besonders einfach umgesetzt sein, wenn das Auslenkungselement über einen Anker oder einen Auslenkknocken zum Schwenken des endseitigen Schlauchabschnitts auslenkbar ist. Hierzu kann der Antrieb den Anker oder den Auslenkknocken relativ zu einem Gleitabschnitt des Auslenkungselements drehen oder schieben, um eine Lageänderung und/oder Orientierung des Auslenkungselements und damit des Schlauchabschnitts zu erzielen. Das Auslenkungselement kann mit dem Schlauchabschnitt verbunden sein und kann den Schlauchabschnitt um einen Drehpunkt rotatorisch auslenken. Der Drehpunkt kann vorzugsweise auf oder geringfügig neben einer Symmetrieachse des flexiblen Schlauchs liegen. Durch diese Maßnahme kann eine Dehnung oder Stauchung des flexiblen Schlauchs entlang seiner Länge verhindert und damit ein konstanter Querschnitt des Schlauchabschnitts ohne eine Knickung gewährleistet werden.

[0019] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel ist ein erster Bereich des endseitigen Schlauchabschnitts an einem Befestigungsabschnitt ortsfest positioniert, wobei das Auslenkungselement dazu eingerichtet ist, einen zweiten Bereich des endseitigen Schlauchabschnitts an einer Position des Schlauchabschnitts auszulenken, welche strömungsabwärts des Befestigungsabschnitts liegt.

Hierdurch ist nur ein "loses" bzw. frei bewegliches Ende des Schlauchabschnitts durch das Auslenkungselement in seiner Ausrichtung steuerbar.

[0020] Es können Fertigungstoleranzen und geringfügige Abweichungen bei einer Ausrichtung des Schlauchabschnitts ausgeglichen werden, wenn der mindestens eine Kanal zum Aufnehmen und Führen des aus dem Fluidauslass austretenden Fluidstrahls einen aufnahmeseitig größeren Querschnitt aufweist als ein Querschnitt des austretenden Fluidstrahls. Hierdurch kann auch bei einem geringfügig aufgeweiteten Strahlbild des Fluidstrahls und/oder einem ungenauen Erreichen der Stellposition des Auslenkungselements das Fluid zuverlässig in den dafür vorgesehenen Kanal hineingeleitet werden.

[0021] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel weist der mindestens eine Kanal zum Aufnehmen und Führen des aus dem Fluidauslass austretenden Fluidstrahls aufnahmeseitig eine Endgeometrie zum Aufnehmen des austretenden Fluidstrahls auf. Die Endgeometrie kann beispielsweise als eine Trichterform oder eine im Querschnitt vergrößerte Ausbeulung geformt sein. Die Endgeometrie bildet somit einen Aufnahmeabschnitt zum Auffangen des Fluidstrahls aus. Durch eine derartige Endgeometrie kann der Fluidstrahl besonders zuverlässig und verlustarm durch den mindestens einen Kanal aufgefangen werden.

[0022] Eine Austrittsgeschwindigkeit des Fluidstrahls kann erhöht werden, wenn eine Austrittsdüse an dem mindestens einen endseitigen Schlauchabschnitt angeordnet ist. Des Weiteren kann durch den Einsatz einer Austrittsdüse ein Querschnitt bzw. eine Strahlform des Fluidstrahls individuell eingestellt werden. Die Strahlform kann hierbei von einer Strahlform des Fluidstrahls aus einem offenen Schlauchabschnitt abweichen. Die Austrittsdüse kann beispielsweise als einem Material des Schlauchabschnitts oder als einem abweichenden Material bestehen. Zum Sichern der Austrittsdüse kann ein Befestigungselement, wie beispielsweise eine Schlauchschelle oder eine Sicherungsklammer, verwendet werden.

[0023] Nach einer weiteren Ausführungsform besteht der mindestens eine endseitige Schlauchabschnitt zumindest bereichsweise aus einem dünnwandigen Material oder weist einen Faltenbalgabschnitt auf. Durch diese Maßnahmen kann ein Verbiegen oder Auslenken des Schlauchabschnitts mit einem verringerten mechanischen Widerstand ausgeführt werden. Des Weiteren kann ein derartig geformter Schlauchabschnitt aufgrund der zunehmenden Flexibilität besonders häufig beansprucht werden, wodurch die Lebensdauer der Anordnung steigt.

[0024] Der Schlauchabschnitt kann in verschiedenen Bereichen über unterschiedliche Innendurchmesser und Wandstärken verfügen. Hierdurch können gezielt Abschnitte mit einer höheren Flexibilität und Abschnitte, wie beispielsweise der Austritt, mit einer verringerten Flexibilität eingestellt werden.

[0025] Die Steuerung der Anordnung kann besonders präzise erfolgen, wenn diese mindestens einen Sensor zum Ermitteln der Ausrichtung des zweiten Bereichs des endseitigen Schlauchabschnitts aufweist.

[0026] Der Antrieb kann vorzugsweise als ein Schrittmotor ausgestaltet sein. Sollte der Schrittmotor bzw. der Antrieb keine interne Sensorik zur Abfrage der aktuellen Stellposition aufweisen, kann es für die Ansteuerung notwendig sein mindestens einen externen Sensor einzusetzen. In einer Ausführungsform kann der Sensor direkt mit dem Abtrieb des Aktors verbunden sein, oder mit einem Teil der Umlenkungsmechanik.

[0027] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel ist der mindestens eine Sensor in den Antrieb integriert und/oder mit einer Verbindungsmechanik zwischen dem Antrieb und dem Auslenkungselement angeordnet und/oder mit dem Auslenkungselement verbunden. Der Antrieb kann beispielsweise als ein Schrittmotor bzw. ein Servomotor ausgestaltet sein. Derartige Antriebe können integrierte Sensoren zur Lageermittlung aufweisen, welche zum präzisen Bestimmen einer Auslenkungsposition des Schlauchabschnitts einsetzbar sind. Sollte der Antrieb keine interne Sensorik zur Abfrage der aktuellen Stellposition aufweisen, kann ein externer Sensor für die Ansteuerung des Antriebs verwendet werden. Der Sensor kann beispielsweise direkt mit der mechanischen Übertragung des Antriebs auf das Auslenkungselement verbunden oder mit einem Teil einer Umlenkungsmechanik gekoppelt sein.

[0028] Eine elektronische Ansteuerung des Antriebs und der Antrieb selbst können vor Wassereintritt geschützt werden, wenn der Antrieb des Auslenkungselements fluiddicht ausgestaltet ist oder durch einen Dichtungsabschnitt geschützt ist. Hierzu kann die Umlenkungsmechanik derart ausgebildet sein, dass sie eine abgedichtete Verbindung durch das Gehäuse der Waschmitteleinspülschale ausbildet. Das Auslenkungselement kann beispielsweise an einer wasserdichten und elastischen Membran als Dichtungsabschnitt angeordnet sein, welche einen wasserführenden Bereich von einem wasserdichten Bereich mit dem angeordneten Antrieb trennt.

[0029] Die Erfindung sowie das technische Umfeld werden nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert. Die Erfindung ist jedoch nicht auf die gezeigten Ausführungsvarianten beschränkt. Insbesondere umfasst die Erfindung, soweit es technisch sinnvoll ist, beliebige Kombinationen der technischen Merkmale, die in den Ansprüchen aufgeführt oder in der Beschreibung als erfindungsrelevant beschrieben sind.

Fig. 1 zeigt eine schematische Schnittdarstellung einer Anordnung gemäß einer ersten Ausführungsform.

Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung eines Haushaltsgeräts mit einer Anordnung aus Fig. 1.

[0030] In den Figuren sind Faktoren, wie beispielsweise numerische Werte, Formen, Komponenten, Positionen von Komponenten und die Weise, wie die Komponenten miteinander verbunden sind, sind lediglich illustrativ und nicht einschränkend. In der Zeichnung sind aus Gründen der Übersicht und zur Verbesserung der Erkennbarkeit teilweise unterschiedliche Maßstäbe verwendet.

[0031] Fig. 1 zeigt eine schematische Schnittdarstellung einer Anordnung 1. Die Anordnung 1 ist beispielhaft an einer Waschmitteleinspülschale 2 eines in Fig. 2 dargestellten Haushaltsgeräts 4 befestigt. Die Anordnung 1 dient zum Steuern einer Austrittsrichtung A eines Fluids F und ist nicht auf die Anwendung in Haushaltsgeräten 4 beschränkt. Die Anordnung 1 ist schematisch für unterschiedliche Ausrichtungen A eines Fluidstrahls S dargestellt.

[0032] Die Anordnung 1 weist einen Fluideinlass 6 und einen Fluidauslass 8 auf. Der Fluideinlass 6 ist als ein flexibler Schlauchabschnitt ausgestaltet und weist einen Faltenbalgabschnitt 7 auf, durch welchen die Flexibilität des Schlauchabschnitts 10 lokal erhöht wird. Durch den Fluideinlass 6 wird das Fluid F, welches beispielhaft als Wasser ausgestaltet ist, in die Anordnung 1 hineingeführt.

[0033] Der Schlauchabschnitt 10 kann austrittsseitig eine Austrittsdüse 12 aufweisen, welche an dem Schlauchabschnitt 10 befestigt ist. Durch die Austrittsdüse 12 kann ein austretender Fluidstrahl S abhängig von der Geometrie der Austrittsdüse 12 geformt und eine Geschwindigkeit des Fluidstrahls S erhöht werden.

[0034] Der Schlauchabschnitt 10 ist in einem ersten Bereich an einem Befestigungsabschnitt 14 ortsfest positioniert. An einem zweiten Bereich, welcher strömungsabwärts des ersten Bereichs liegt, ist ein Auslenkungselement 16 an dem Schlauchabschnitt 10 befestigt. Das Auslenkungselement 16 ist dazu eingerichtet, den Schlauchabschnitt 10 ausulenken und/oder zu verlagern, um unterschiedliche Ausrichtungen A des Fluidstrahls S zu erzielen.

[0035] Der Fluidauslass 8 weist mehrere Kanäle 18 auf. Die Kanäle 18 weisen eintrittsseitig des Fluidstrahls S einen vergrößerten Querschnitt mit einer trichterförmigen Endgeometrie 20 zum Aufnehmen des austretenden Fluidstrahls S. Der Fluidauslass 8 ist beispielsweise aus einem Kunststoff hergestellt und an der Waschmitteleinspülschale 2 stoffschlüssig oder formschlüssig befestigt, um das Fluid F gerichtet in die Waschmitteleinspülschale 2 hineinzulassen.

[0036] Insbesondere können die Kanäle 18 des Fluidauslasses 8 das Fluid F in unterschiedliche Kammern 22 oder unterschiedliche Bereiche des Haushaltsgeräts 4 führen.

[0037] Das Auslenkungselement 16 umklammert den Schlauchabschnitt 10 und weist einen Gleitabschnitt 24 auf. Das Auslenkungselement 16 kann durch einen Antrieb 26 bewegt werden. Der Antrieb 26 ist beispielhaft als ein Schrittmotor ausgestaltet und weist einen inte-

grierten Sensor 28 zum Ermitteln einer Ausrichtung eines Auslenkknockens 30 des Antriebs 26 auf. Der Antrieb 26 ist gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel als ein rotatorischer Antrieb in Form eines Schrittmotors ausgeführt. Der Antrieb 26 kann den Auslenkknocken 30 um eine Rotationsachse R drehen.

[0038] Der Auslenkknocken 30 kann mit dem Gleitabschnitt 24 wechselwirken und somit den Gleitabschnitt 24 durch ein Drehen des Auslenkknockens 30 um die Rotationsachse R von dem Antrieb 26 wegdrücken. Der Gleitabschnitt 24 des Auslenkungselements 16 ist durch einen Dichtungsabschnitt, insbesondere eine flexible Membran 32, an der Waschmitteleinspülschale 2 und der Anordnung 1 befestigt. Hierdurch kann der Antrieb 26 gegen einen Fluideintrag geschützt werden. Somit wirkt die Membran 32 als ein Dichtungsabschnitt. Des Weiteren kann die Membran 32 das Auslenkungselement 16 nach einem Auslenken durch den Auslenkknocken 30 durch eine erzeugte Rückstellkraft zurückfedern. Der Auslenkknocken 30 ist gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel als eine Verbindungsmechanik zwischen dem Antrieb 26 und dem Auslenkelement 16 ausgestaltet.

[0039] Die Fig. 1 zeigt den Auslenkknocken 30 in einer halb ausgelenkten Position, bei welcher der Gleitabschnitt 24 in zwei Richtungen weiter ausgelenkt werden kann. Hierdurch trifft der Fluidstrahl S in einen mittleren Kanal 18 der fünf Kanäle 18 von dem Fluidauslass 8. Wird der Auslenkknocken 30 weitergedreht, kann der Schlauchabschnitt 10 durch das Auslenkungselement 16 den Schlauchabschnitt 10 in eine maximal ausgelenkte Stellung bringen. Bei einem maximal ausgelenkten Zustand des Auslenkungselements 16 durch den Auslenkknocken 30 wird die Membran 32 von dem Antrieb 26 weggedehnt. Wird der Auslenkknocken 30 weitergedreht, kann die Membran 32 entlastet werden, wodurch das Auslenkungselement 16 durch eine Rückstellkraft der Membran 32 in Richtung des Antriebs 26 ausgelenkt wird. Durch das Auslenken des Auslenkungselements 16 in Richtung des Antriebs 26 wird auch der Schlauchabschnitt 10 in Richtung des Antriebs 26 ausgelenkt bzw. versetzt. Der Schlauchabschnitt 10 wird hierbei entlang einer Drehachse X ausgelenkt bzw. gebogen.

[0040] Fig. 2 zeigt eine schematische Darstellung eines Haushaltsgeräts 4, nämlich eine Waschmaschine oder ein Wäschetrockner, mit einer Anordnung 1 aus Fig. 1. Die Anordnung 1 ist an der Waschmitteleinspülschale 2 angeordnet und kann das Fluid F in seiner Austrittsrichtung A gesteuert hineinleiten, um unterschiedliche Kammern 22 der Waschmitteleinspülschale 2 gezielt zu spülen.

Bezugszeichenliste

[0041]

1 - Anordnung

2 - Waschmitteleinspülschale
 4 - Haushaltsgerät
 6 - Fluideinlass
 7 - Faltenbalgabschnitt
 8 - Fluidauslass
 10 - Schlauchabschnitt
 12 - Austrittsdüse
 14 - Befestigungsabschnitt
 16 - Auslenkungselement
 18 - Kanal des Fluidauslasses
 20 - Endgeometrie eines Kanals
 22 - Kammern der Waschmitteleinspülschale
 24 - Gleitabschnitt
 26 - Antrieb / Schrittmotor
 28 - Sensor
 30 - Auslenkknocken / Verbindungsmechanik
 32 - Dichtungsabschnitt / Membran
 A - Austrittsrichtung
 F - Fluid
 R - Rotationsachse des Antriebs
 S - austretender Fluidstrahl / Fluidstrahl
 X - Drehachse

Patentansprüche

1. Anordnung (1) zum Steuern einer Austrittsrichtung (A) eines Fluids (F), insbesondere in einem Haushaltsgerät (4), aufweisend mindestens einen Fluideinlass (6), mindestens einen Fluidauslass (8), und ein mit dem Fluideinlass (6) gekoppeltes Auslenkungselement (16) zum Verlagern und/oder Auslenken des Fluideinlasses (6), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fluideinlass (6) als ein endseitiger Schlauchabschnitt (10) und der Fluidauslass (8) als mindestens ein Kanal (18) zum Aufnehmen und Führen eines aus dem Fluideinlass (6) austretenden Fluidstrahls (S) ausgestaltet sind.
2. Anordnung nach Anspruch 1, wobei das Auslenkungselement (16) mit einem rotatorischen und/oder translatorischen Antrieb (26) verbunden ist und dazu konfiguriert ist, den endseitigen Schlauchabschnitt (10) zu verlagern und/oder auszulenken, insbesondere entlang einer Drehachse (X) zu schwenken und/oder entlang einer Geraden zu verlagern.
3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Auslenkungselement (16) über einen Anker oder einen Auslenkknocken (30) zum Schwenken des endseitigen Schlauchabschnitts (10) auslenkbar ist.
4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei ein erster Bereich des endseitigen Schlauchabschnitts (10) an einem Befestigungsabschnitt (14) ortsfest positioniert ist, wobei das Auslenkungselement (16) dazu eingerichtet ist, einen zweiten Be-

reich des endseitigen Schlauchabschnitts (10) an einer Position des Schlauchabschnitts (10) auszulenken, welche strömungsabwärts des Befestigungsabschnitts (14) liegt.

5

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der mindestens eine Kanal (18) zum Aufnehmen und Führen des aus dem Fluidauslass (6) austretenden Fluidstrahls (S) einen aufnahmeseitig größeren Querschnitt aufweist als ein Querschnitt des austretenden Fluidstrahls (S). 10
6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der mindestens eine Kanal (18) zum Aufnehmen und Führen des aus dem Fluidauslass (6) austretenden Fluidstrahls (S) aufnahmeseitig eine Endgeometrie (20) zum Aufnehmen des austretenden Fluidstrahls (S) aufweist. 15
7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei eine Austrittsdüse (12) an dem mindestens einen endseitigen Schlauchabschnitt (10) angeordnet ist. 20
8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der mindestens eine endseitige Schlauchabschnitt (10) zumindest bereichsweise aus einem dünnwandigen Material besteht oder einen Faltenbalgabschnitt (7) aufweist. 25
9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei die Anordnung (1) mindestens einen Sensor (28) zum Ermitteln der Ausrichtung des endseitigen Schlauchabschnitts (10) aufweist. 30
10. Anordnung nach Anspruch 9, wobei der mindestens eine Sensor (28) in den Antrieb (26) integriert und/oder mit einer Verbindungsmechanik (30) zwischen dem Antrieb (26) und dem Auslenkungselement (16) angeordnet und/oder mit dem Auslenkungselement (16) verbunden ist. 35
40
11. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei der Antrieb (26) des Auslenkungselements (16) fluiddicht ausgestaltet ist oder durch einen Dichtungsabschnitt (32) geschützt ist. 45
12. Haushaltsgerät (4), insbesondere ein Wäschepflegegerät oder eine Geschirrspülmaschine, welches eine Anordnung (1) zum Steuern einer Austrittsrichtung (A) eines Fluids (F) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche aufweist. 50

55

Fig. 1

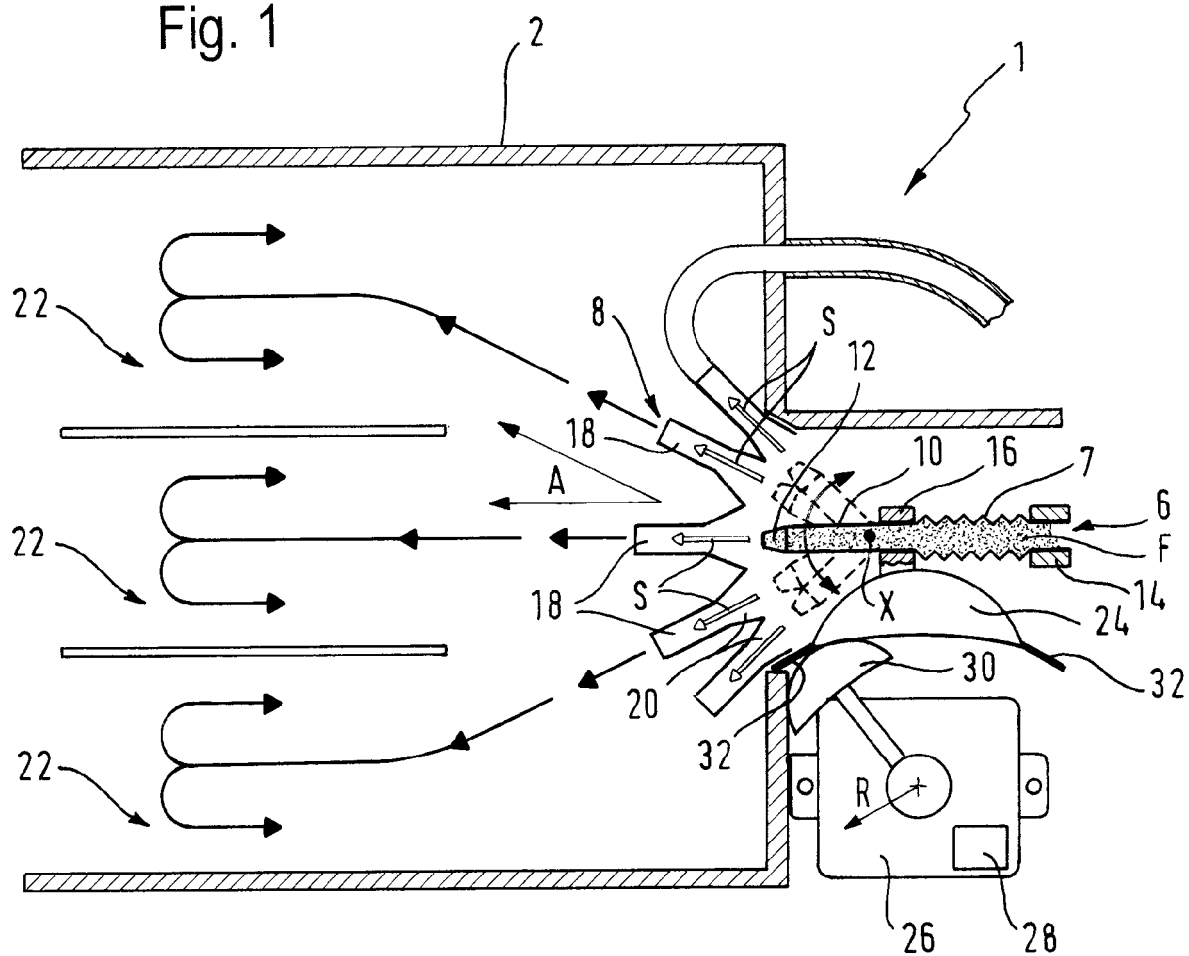
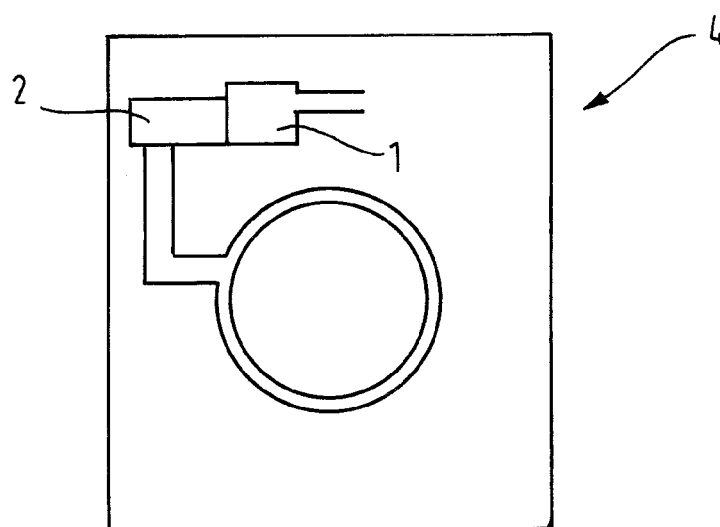


Fig. 2





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 18 7875

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 30 42 028 A1 (PHILIPS NV [NL]) 21. Mai 1981 (1981-05-21)	1-7,9, 10,12	INV. D06F39/00
Y	* Seite 9 - Seite 14; Abbildungen *	8,11	
X	FR 1 515 525 A (CANDY SPA) 1. März 1968 (1968-03-01)	1-7,12	
Y	* das ganze Dokument *	8,11	
A		9,10	
Y,D	EP 1 568 815 B1 (WHIRLPOOL CO [US]) 30. März 2011 (2011-03-30) * Abbildung 1 *	8	
Y	DE 10 2016 201015 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 27. Juli 2017 (2017-07-27) * Abbildung 2 *	11	
A	EP 1 293 596 A1 (WHIRLPOOL CO [US]) 19. März 2003 (2003-03-19) * das ganze Dokument *	1-12	
A	DE 27 10 195 A1 (MIELE & CIE) 14. September 1978 (1978-09-14) * das ganze Dokument *	1-12	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B05B D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 12. Januar 2021	Prüfer Lindner, Volker
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 18 7875

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-01-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3042028 A1	21-05-1981	DE 3042028 A1	21-05-1981
		ES 8202884 A1	01-03-1982
		FR 2469493 A1	22-05-1981
		GB 2062015 A	20-05-1981
		IT 1151455 B	17-12-1986
FR 1515525 A	01-03-1968	KEINE	
EP 1568815 B1	30-03-2011	CA 2497507 A1	27-08-2005
		EP 1568815 A1	31-08-2005
		ES 2363135 T3	21-07-2011
		US 2005188729 A1	01-09-2005
DE 102016201015 A1	27-07-2017	KEINE	
EP 1293596 A1	19-03-2003	BR 0203726 A	03-06-2003
		CA 2402051 A1	14-03-2003
		CN 1408935 A	09-04-2003
		DE 60127123 T2	05-07-2007
		EP 1293596 A1	19-03-2003
		ES 2280288 T3	16-09-2007
		US 2003051513 A1	20-03-2003
DE 2710195 A1	14-09-1978	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1568815 B1 [0004]