(19) österreichisches patentamt

(10) **AT 527030 B1 2024-10-15**

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 50318/2023
(22) Anmeldetag: 27.04.2023
(45) Veröffentlicht am: 15.10.2024

(51) Int. Cl.: ***F16K 31/524*** (2006.01)
E03C 1/086 (2006.01)
F16C 35/02 (2006.01)
F16B 7/04 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
FR 979863 A
KR 20120113570 A
DE 102016012934 A1
EP 0454914 A1

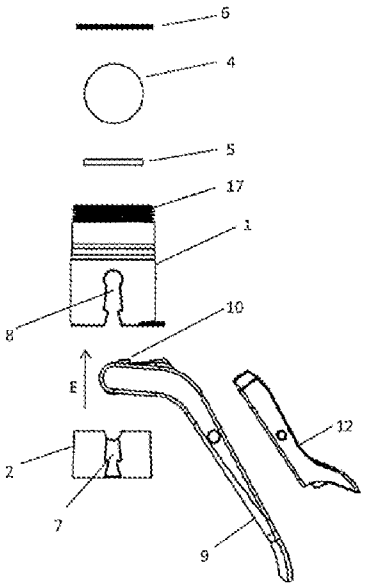
(73) Patentinhaber:
Infabity Innovation GmbH
4020 Linz (AT)

(74) Vertreter:
Kliment & Henhapel Patentanwälte OG
1010 Wien (AT)

(54) **VENTILVORRICHTUNG FÜR FLÜSSIGKEITSAUSLÄSSE**

(57) Ventilvorrichtung mit einem hülsenförmigen Ventilteil (1) zur Befestigung an einem Flüssigkeitsauslass (13) mit einem im Inneren des Ventilteils (1) beweglich angeordneten Absperrkörper (4), der insbesondere als Kugel ausgeführt ist und der mithilfe eines auf einer Welle (3) eines Betätigungsorgans (9) befestigten Nockens (10) von einer Schließstellung für einen einströmenden Flüssigkeitsstrom in eine Offenstellung zur Durchleitung des Flüssigkeitsstroms bewegbar ist, wobei die Welle (3) das Ventilteil (1) quert und am Ventilteil (1) mithilfe des Betätigungsorgans (9) drehbar gelagert ist, wobei das Ventilteil (1) zwei diametral gegenüberliegende und axial verlaufende Schlitze (8) aufweist. Es wird vorgeschlagen, dass ein in das Ventilteil (1) einschiebbares Hülsenteil (2) mit zwei diametral gegenüberliegenden, radial vorspringenden Stegen (7) vorgesehen ist, die in axialer Richtung des Hülsenteils (1) verlaufen und passgenau, insbesondere formschlüssig, in die Schlitze (8) des Ventilteils (1) einschiebbar sind, wobei das Ventilteil (1) und das eingeschobene Hülsenteil (2) radiale Öffnungen aussparen, die das Drehlager der Welle (3) bilden.

Fig. 1



AT 527030 B1 2024-10-15

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Ventilvorrichtung mit einem hülsenförmigen Ventilteil zur Befestigung an einem Flüssigkeitsauslass mit einem im Inneren des Ventilteils beweglich angeordneten Absperrkörper, der mithilfe eines auf einer Welle eines Betätigungsorgans befestigten Nockens von einer Schließstellung für einen in das Ventilteil einströmenden Flüssigkeitsstrom in eine Offenstellung zur Durchleitung des Flüssigkeitsstroms bewegbar ist, wobei die Welle das Ventilteil quert und am Ventilteil mithilfe des das Ventilteil gabelartig umgreifenden Betätigungsorgans drehbar gelagert ist, wobei das hülsenförmige Ventilteil zwei diametral gegenüberliegende und axial verlaufende Schlitze aufweist, die sich jeweils in eine untere Randkante des hülsenförmigen Ventilteils öffnen, gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

[0002] Eine gattungsgemäße Vorrichtung ist aus der FR 979863 A bekannt. Weitere Vorrichtungen sind aus der KR 20120113570 A, DE 102016012934 A1, EP 0454914 A1 sowie der US 2006/0016496 A1 bekannt. Weitere Ausführungen solcher Vorrichtungen wurden in der US 2010/0252115 A1, CN 201747941 U, CN 103899769 A und JP S57184370 U beschrieben. Ventilvorrichtungen der genannten Art werden an einem Wasserauslass beispielsweise einer Auslaufarmatur (Wasserhahn) befestigt und unterbrechen den Wasserdurchfluss trotz geöffnetem Wasserauslass. Erst bei manueller Betätigung des Betätigungsorgans wird der Wasserdurchfluss ermöglicht, und zwar nur für die Dauer der Betätigung des Betätigungsorgans. In der praktischen Anwendung wird das Betätigungsorgan beispielsweise mithilfe eines zu füllenden Behälters betätigt, mit dem das Betätigungsorgan im Zuge der Platzierung des Behälters unterhalb des Wasserauslasses bedient wird. Beim Waschen der Hände beispielsweise wird das Betätigungsorgan während des Waschvorganges von den Händen betätigt. Um sich das Gesicht zu waschen wird das Betätigungsorgan beim Aufnehmen des Wassers mithilfe der Hände betätigt und beim Zuführen der Hände zum Gesicht wieder entlastet, wodurch der Wasserdurchfluss sofort wieder unterbunden wird. Der Zweck solcher Ventilvorrichtungen besteht in der signifikanten Verringerung des Wasserverbrauches, der mit solchen Vorrichtungen erzielbar ist. Praktische Erfahrungen mit der Anwendung solcher Vorrichtungen zeigen, dass der Wasserverbrauch bis zu 80% verringert werden kann, weil die Auslaufarmatur im Alltag aus Unachtsamkeit oder Gewohnheit oftmals länger geöffnet bleibt als erforderlich und dadurch signifikante Wassermengen ungenutzt abfließen. Ein bewusster und sparsamer Umgang mit der wertvollen Ressource Wasser wird in Zeiten zunehmender Trockenheit immer dringender.

[0003] Die Nachrüstung von Auslaufarmaturen mit einer solchen Ventilvorrichtung kann daher ein wertvoller Beitrag zum Wassersparen sein, erfordert jedoch konstruktiv einfache und kostengünstige Lösungen. Bekannte Ventileinrichtungen gemäß des eingangs genannten Stands der Technik sind hingegen komplex im Aufbau und bestehen aus einer Vielzahl an Bauteilen. Sie sind daher kaum kostengünstig umsetzbar und neigen vor allem aufgrund der technisch aufwändigen Übersetzung der Stellbewegung des Betätigungsorgans auf den Absperrkörper zu Fehlfunktionen und Defekten.

[0004] Es ist daher das Ziel der Erfindung bekannte Ventilvorrichtungen zur Befestigung an einem Wasserauslass in ihrem Aufbau so zu vereinfachen, dass sie möglichst kostengünstig, praktikabel anwendbar und robust ausführbar sind.

[0005] Diese Ziele werden durch die Merkmale von Anspruch 1 erreicht. Anspruch 1 bezieht sich auf eine Ventilvorrichtung mit einem hülsenförmigen Ventilteil zur Befestigung an einem Flüssigkeitsauslass mit einem im Inneren des Ventilteils beweglich angeordneten Absperrkörper, der mithilfe eines auf einer Welle eines Betätigungsorgans befestigten Nockens von einer Schließstellung für einen in das Ventilteil einströmenden Flüssigkeitsstrom in eine Offenstellung zur Durchleitung des Flüssigkeitsstroms bewegbar ist, wobei die Welle das Ventilteil quert und am Ventilteil mithilfe des das Ventilteil gabelartig umgreifenden Betätigungsorgans drehbar gelagert ist, wobei das hülsenförmige Ventilteil zwei diametral gegenüberliegende und axial verlaufende Schlitze aufweist, die sich jeweils in eine untere Randkante des hülsenförmigen Ventilteils öffnen. Erfindungsgemäß wird hierbei vorgeschlagen, dass ein in das Ventilteil einschiebbares Hülsenteil

mit zwei diametral gegenüberliegenden, radial vorspringenden Stegen vorgesehen ist, die in axialer Richtung des Hülsenteils verlaufen und passgenau in einer axialen Einschubrichtung in die Schlitze des Ventilteils einschiebbar sind, wobei das Ventilteil und das eingeschobene Hülsenteil radiale Öffnungen aussparen, die das Drehlager der Welle bilden. Durch den erfindungsgemäßen Aufbau wird eine im Wesentlichen zweiteilige Ausführung verwirklicht, die sich leicht zusammenstecken lässt und somit kostengünstig herstellbar ist, nämlich bestehend aus dem Ventilteil und dem Hülsenteil. Dabei ist das Hülsenteil im Zuge des werkseitigen Zusammenbaus bloß mit seinen seitlichen Stegen in die seitlichen Schlitze des Ventilteils einzustecken. Das Ventilteil und das Hülsenteil bilden nach dem Zusammenstecken bereits das Drehlager für die Welle des Betätigungsorgans.

[0006] Die Welle und das Betätigungsorgan sind dabei vorzugsweise so ausgeführt, dass das Betätigungsorgan als Hebelarm ausgeführt ist, der an seinem ersten Ende das Ventilteil gabelartig umgreift und die Welle trägt, und mit seinem zweiten Ende um die Wellenachse im Drehlager der Welle schwenkbar ist. Bei Zusammenbau der Vorrichtung kann somit die Welle des Betätigungsorgans in die seitlichen Schlitze des Ventilteils eingelegt werden, bevor das Hülsenteil eingesteckt wird. Die Ventilvorrichtung ist somit einschließlich des Betätigungsorgans fertig zusammengebaut.

[0007] Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Stege des Hülsenteils und die Schlitze des Ventilteils bei gänzlich eingeschobenem Hülsenteil eine durch Formschluss nicht-lösbare Verbindung bilden. Unter „nicht-lösbar" wird dabei eine Verbindung verstanden, die zumindest nicht werkzeuglos lösbar ist. Die Ventileinrichtung muss verbraucherseitig nicht mehr zerlegt werden, sodass eine dauerhafte Verbindung vorteilhaft ist.

[0008] Mitunter kann es in der praktischen Anwendung zudem vorteilhaft sein das Betätigungsorgan ausnahmsweise nicht dauerhaft betätigen zu müssen, um einen Wasserdurchfluss zu ermöglichen, etwa beim Befüllen eines größeren Behälters wie eines Kübels und dergleichen. Daher wird vorzugsweise vorgeschlagen, dass der Hebelarm einen Durchbruch aufweist, in dem eine Feststellwippe schwenkbar gelagert ist, die in einer inaktiven Stellung im Durchbruch angeordnet ist und in eine sich am Ventilteil abstützende, aktive Stellung schwenkbar ist, in der der Absperrkörper des Ventilteils in seiner Offenstellung verbleibt. Bei erneutem Betätigen des Hebelarms löst sich die Arretierung selbstständig über die Schwerkraft.

[0009] Um den Halt der Feststellwippe in ihrer aktiven Stellung zu verbessern kann des Weiteren vorgesehen sein, dass das Ventilteil an seinem äußeren Mantel eine radial abstehende Halteschulter für die Feststellwippe in ihrer aktiven Stellung aufweist.

[0010] Freilich wären auch andere Ausführungen der Arretierung denkbar, beispielsweise über ein Einschnappen des Hebelarms, ein Verdrehen des Hebelarms, ein seitlich linear Verschieben des Hebelarms, oder auch durch ein Zusammendrücken oder Auseinanderziehen der gabelartigen Ausführung des Hebelarms.

[0011] Der Absperrkörper kann etwa als Kugel ausgeführt sein, die in ihrer Schließstellung in einem inneren Dichtsitz des Ventilteils angeordnet ist. In ihrer Schließstellung ruht die Kugel im Dichtsitz, der beispielsweise als eine mit einem Dichtungsring versehene Querschnittsverengung des Ventilteils ausgeführt ist. Dabei wird die Kugel aufgrund ihres Eigengewichts und bei einströmendem Wasser auch aufgrund des Wasserdrucks in den Dichtsitz gepresst. Mithilfe des Nockens der Welle kann die Kugel aus ihrem Dichtsitz gehoben werden, wodurch der Wasserdurchfluss ermöglicht wird.

[0012] Eine weitere bauliche Vereinfachung kann dadurch erreicht werden, indem das Hülsenteil mit einem Auslasssieb versehen ist. Am Wasserauslass ist zumeist ein Sieb eingeschraubt. Bei der verbraucherseitigen Montage der Ventilvorrichtung am Wasserauslass wird dieses Sieb abgeschraubt und stattdessen das Ventilteil der erfindungsgemäßen Ventilvorrichtung angeschraubt, an dem das Hülsenteil mit dem Auslasssieb befestigt ist.

[0013] Die Erfindung wird in weiterer Folge anhand eines Ausführungsbeispiels mithilfe der beiliegenden Figuren näher erläutert. Es zeigen hierbei die

[0014] Fig. 1 eine Übersicht über den baulichen Aufbau einer Ausführungsform der Erfindung,

[0015] Fig. 2a eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform des Ventilteils gemäß der Fig. 1,

[0016] Fig. 2b eine Seitenansicht des Ventilteils gemäß der Fig. 2a,

[0017] Fig. 2c eine Schnittansicht des Ventilteils entlang der Schnittebene A-A gemäß der Fig. 2b,

[0018] Fig. 3a eine perspektivische Darstellung einer Ausführungsform des Hülsenteils gemäß der Fig. 1,

[0019] Fig. 3b eine Ansicht des Hülsenteils gemäß der Fig. 3a von unten gesehen,

[0020] Fig. 3c eine Schnittansicht des Hülsenteils entlang der Schnittebene B-B gemäß der Fig. 3d,

[0021] Fig. 3d eine Seitenansicht des Hülsenteils gemäß der Fig. 3a,

[0022] Fig. 4a und 4b perspektivische Darstellungen einer Ausführungsform des Betätigungsorgans gemäß der Fig. 1,

[0023] Fig. 4c eine Seitenansicht des Betätigungsorgans gemäß der Fig. 4a,

[0024] Fig. 4d eine Schnittansicht des Betätigungsorgans entlang der Schnittebene A-A gemäß der Fig. 4c,

[0025] Fig. 5 eine perspektivische Darstellungen einer Ausführungsform der Feststellwippe gemäß der Fig. 1,

[0026] Fig. 6 eine Darstellung einer an einem Wasserauslass zu montierenden Ventilvorrichtung gemäß der Fig. 1,

[0027] Fig. 7 eine Darstellung einer an einem Wasserauslass montierten Ventilvorrichtung gemäß der Fig. 1 im unbenutzten Zustand,

[0028] Fig. 8 eine Darstellung einer an einem Wasserauslass montierten Ventilvorrichtung gemäß der Fig. 1 in einem Betriebszustand, und die

[0029] Fig. 9 eine Darstellung einer an einem Wasserauslass montierten Ventilvorrichtung gemäß der Fig. 1 in einem Betriebszustand bei aktivierter Feststellwippe.

[0030] Zunächst wird auf die Fig. 1 Bezug genommen, die eine Übersicht über den baulichen Aufbau einer möglichen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Ventilvorrichtung zeigt, sowie die Fig. 2-5, die einzelne Komponenten der Fig. 1 im Detail zeigen. Der bauliche Aufbau umfasst einen Ventilteil 1, in den ein Hülsenteil 2 einsteckbar ist, wobei das Ventilteil 1 und das eingeschobene Hülsenteil 2 radiale Öffnungen aussparen, die ein Drehlager für eine Welle 3 bilden, wie in weiterer Folge noch näher beschrieben werden wird. In einem oberen Bereich des Ventilteils 1 wird ein Absperrkörper 4 aufgenommen, der im gezeigten Ausführungsbeispiel als Kugel ausgeführt ist. Die Kugel ruht auf einem Dichtring 5, der auf einer inneren Querschnittsverengung 18 des Ventilteils 1 aufliegt (siehe auch Fig. 2c). Diese Querschnittsverengung 18 definiert eine axiale Durchtrittsöffnung 19 zum unteren Bereich des Ventilteils 1, an dem der Hülsenteil 2 gehalten ist. Die auf dem Dichtring 5 ruhende Kugel ragt in die Durchtrittsöffnung 19, wobei die Querschnittsverengung 18 mit dem aufliegenden Dichtring 5 einen Dichtsitz für die Kugel bildet. Ein oberer Randbereich des Ventilteils 1 ist mit einem Gewinde 17 zur Montage an einem Wasserauslass 13 wie beispielsweise einer Auslaufarmatur versehen. Hierfür kann werkseitig auch eine Dichtung 6 vorgesehen sein, die der dichten Montage an einem Wasserauslass 13 dient, beispielsweise einem Wasserhahn (siehe auch Fig. 6).

[0031] Wie bereits ausgeführt wurde, dient der untere Bereich des Ventilteils 1 der Befestigung des Hülsenteils 2. Hierfür weist der Hülsenteil 2 zwei diametral gegenüberliegenden, radial vor-

springende Stege 7 auf, die in axialer Richtung des Hülsenteils 2 verlaufen und passgenau in zwei Schlitze 8 des Ventilteils 1 einschiebbar sind (siehe auch Fig. 3). Die beiden Schlitze 8 des hülsenförmigen Ventilteils 1 sind ebenfalls diametral gegenüberliegend in axialer Richtung verlaufend angeordnet und öffnen sich jeweils in eine untere Randkante des hülsenförmigen Ventilteils 1 (siehe auch Fig. 2). Die Stege 7 des Hülsenteils 2 und die Schlitze 8 des Ventilteils 1 sind in ihrer jeweiligen Formgebung passgenau aufeinander abgestimmt, wobei sie im gezeigten Ausführungsbeispiel Schwalbenschwanz-ähnliche Seitenflächen aufweisen, sodass sie bei einem gänzlich in eine axiale Einschubrichtung E eingeschobenen Hülsenteil 2 eine durch Formschluss nicht-lösbare Verbindung bilden.

[0032] Der Hülsenteil 2 ist ferner mit einem Auslasssieb 14 versehen, das mitunter auch als Perlator bezeichnet wird (siehe auch Fig. 3b).

[0033] Das Betätigungsorgan 9 ist als Hebelarm ausgeführt, der an seinem ersten Ende eine Gabelung aufweist, die das Ventilteil 1 umgreift und eine die Gabelung querende Welle 3 trägt (siehe auch Fig. 4a und 4b), und mit seinem zweiten Ende um die Wellenachse im Drehlager der Welle 3 schwenkbar ist. Das Betätigungsorgan 9 wird mit der Welle 3 im Zuge der werkseitigen Montage zwischen dem Ventilteil 1 und dem Hülsenteil 2 eingesetzt, sodass die Welle 3 das Ventilteil 1 und das Hülsenteil 2 quert und in den radialen Öffnungen zwischen dem Ventilteil 1 und dem Hülsenteil 2 gelagert ist. Durch Verschwenken des Betätigungsorgans 9 wird auch die Welle 3 in ihrem durch die radialen Öffnungen gebildeten Drehlager um ihre Achse gedreht.

[0034] Auf der Welle 3 ist etwa mittig ein Nocken 10 drehfest angeordnet (siehe auch Fig. 4a und 4b). Der Nocken 10 bewegt sich somit bei einer Drehbewegung der Welle 3 mit. Der Nocken 10 kann dabei von einer inaktiven Stellung, in der er sich unterhalb der oben beschriebenen Durchtrittsöffnung 19 befindet und die Kugel nicht berührt, in eine aktive Stellung, in der er in die Durchtrittsöffnung 19 eintritt und die Kugel aus dem Dichtsitz hebt, verschwenkt werden. Die inaktive Stellung des Nockens 10 entspricht somit der Schließstellung des als Kugel ausgeführten Absperrkörpers 4, in der ein in den oberen Bereich des Ventilteils 1 einströmender Wasserstrom gestoppt wird. Die aktive Stellung des Nockens 10 entspricht der Offenstellung des als Kugel ausgeführten Absperrkörpers 4, in der ein in den oberen Bereich des Ventilteils 1 einströmender Wasserstrom durch die Durchtrittsöffnung 19 zum unteren Bereich des Ventilteils 1 durchgeleitet wird und von dort ausströmt.

[0035] Das als Hebelarm ausgeführte Betätigungsorgan 9 weist zudem einen Durchbruch 11 auf, in dem eine Feststellwippe 12 (siehe Fig. 5) schwenkbar gelagert ist, die in einer inaktiven Stellung gemäß Fig. 8 im Durchbruch 11 angeordnet ist und in eine aktive Stellung gemäß Fig. 9 schwenkbar ist, bei der sich die Feststellwippe 12 am Ventilteil 1 abstützt. In dieser aktiven Stellung der Feststellwippe 12 verbleibt auch der Nocken 10 in seiner aktiven Stellung, in der der Absperrkörper 4 des Ventilteils 1 in seiner Offenstellung gehalten wird. Aufgrund der Feststellwippe 12 verbleibt das Betätigungsorgan 9 in seiner verschwenkten Stellung, auch wenn es manuell nicht mehr betätigt wird. Hierfür kann das Ventilteil 1 an seinem äußeren Mantel eine radial abstehende Halteschulter 16 aufweisen, um die Feststellwippe 12 in ihrer aktiven Stellung besser zu stützen (siehe auch Fig. 2a).

[0036] Die allgemeine Funktionsweise der erfindungsgemäßen Ventilvorrichtung kann den Fig. 7-9 entnommen werden, die eine an einem Wasserauslass 13 befestigte Ventilvorrichtung gemäß der Fig. 1-5 zeigt. Die Fig. 6 zeigt dabei zunächst eine Darstellung einer an einem Wasserauslass zu montierenden Ventilvorrichtung gemäß der Fig. 1. Hierfür wird zunächst das Sieb, das zumeist am Wasserauslass 13 einer Auslaufarmatur befestigt ist und auch als Perlator bezeichnet wird, abgeschraubt. Anstelle des Siebs wird das Ventilteil 1 der erfindungsgemäßen Ventilvorrichtung mit seinem Gewinde 17 eingeschraubt, an dem auch das Hülsenteil 2 mit dem Auslasssieb 14 (siehe auch Fig. 3b) angeordnet ist. Hierfür kann auch falls erforderlich auch die neue Dichtung 6 verwendet werden.

[0037] Im unbenutzten Zustand ist der Wasserauslass 13 durch ein Absperrorgan 15, das im gezeigten Beispiel als Mischbatterie einer Auslaufarmatur ausgeführt ist, abgesperrt (siehe auch Fig. 6 und 7). Falls die Entnahme von Wasser gewünscht wird, kann zunächst das Absperrorgan

15 geöffnet werden, sodass ein Wasserstrom in den oberen Bereich der Ventilvorrichtung einströmt. Aufgrund des Eigengewichts des Absperrkörpers 4 und des auflaufenden Wasserstromes wird der im gezeigten Ausführungsbeispiel als Kugel ausgeführte Absperrkörper 4 in den Dichtsitz der Ventilvorrichtung gedrückt, sodass der Durchtritt des Wasserstroms in den unteren Bereich der Ventilvorrichtung zunächst aber noch unterbunden wird. In diesem Betriebszustand fließt somit noch kein Wasser aus der Ventilvorrichtung.

[0038] Erst bei einem manuellen Verschwenken des Betätigungsorgans 9 gemäß Fig. 8 wird über den Nocken 10 der Absperrkörper 4 aus seinem Dichtsitz gehoben, sodass der Wasserstrom den Dichtsitz passieren und in den unteren Bereich der Ventilvorrichtung einströmen kann, wo er die Ventilvorrichtung verlässt. Sobald das Betätigungsorgan 9 entlastet wird, drückt der einströmende Wasserstrom den Absperrkörper 4 wieder in den Dichtsitz, wodurch der Wasserstrom wieder unterbrochen wird.

[0039] Wie bereits ausgeführt wurde, kann es mitunter vorteilhaft sein, die Ventilvorrichtung ausnahmsweise dauerhaft offen zu halten, um etwa einen größeren Behälter zu befüllen. Hierfür ist die Feststellwippe 12 von ihrer inaktiven Stellung gemäß Fig. 8 in ihre aktive Stellung gemäß Fig. 9 zu verschwenken, bei der sich die Feststellwippe 12 am Ventilteil 1 abstützt. Die Ventilvorrichtung befindet sich somit dauerhaft in ihrer Offenstellung. Um die Fixierung der Ventilvorrichtung in ihrer Offenstellung zu lösen, kann die Feststellwippe 12 manuell in den Durchbruch 11 zurück geschwenkt werden, sodass beim Loslassen des Betätigungsorgans 9 der im gezeigten Ausführungsbeispiel als Kugel ausgeführte Absperrkörper 4 aufgrund seines Eigengewichts und des Wasserdrucks des einströmenden Wasserstroms in seine Schließstellung gedrückt wird, wodurch der durchfließende Wasserstrom wieder gestoppt wird.

[0040] Auf diese Weise wird eine effektive und dennoch mechanisch sehr einfach aufgebaute Vorrichtung zum Wassersparen verwirklicht, die somit auch kostengünstig, praktikabel anwendbar und robust ausführbar ist.

Patentansprüche

1. Ventilvorrichtung mit einem hülsenförmigen Ventilteil (1) zur Befestigung an einem Flüssigkeitsauslass (13) mit einem im Inneren des Ventilteils (1) beweglich angeordneten Absperrkörper (4), der mithilfe eines auf einer Welle (3) eines Betätigungsorgans (9) befestigten Nockens (10) von einer Schließstellung für einen in das Ventilteil (1) einströmenden Flüssigkeitsstrom in eine Offenstellung zur Durchleitung des Flüssigkeitsstroms bewegbar ist, wobei die Welle (3) das Ventilteil (1) quert und am Ventilteil (1) mithilfe des das Ventilteil (1) gabelartig umgreifenden Betätigungsorgans (9) drehbar gelagert ist, wobei das hülsenförmige Ventilteil (1) zwei diametral gegenüberliegende und axial verlaufende Schlitze (8) aufweist, die sich jeweils in eine untere Randkante des hülsenförmigen Ventilteils (1) öffnen, **dadurch gekennzeichnet**, dass ein in das Ventilteil (1) einschiebbares Hülsenteil (2) mit zwei diametral gegenüberliegenden, radial vorspringenden Stegen (7) vorgesehen ist, die in axialer Richtung des Hülsenteils (1) verlaufen und passgenau in einer axialen Einschubrichtung (E) in die Schlitze (8) des Ventilteils (1) einschiebbar sind, wobei das Ventilteil (1) und das eingeschobene Hülsenteil (2) radiale Öffnungen aussparen, die das Drehlager der Welle (3) bilden.
2. Ventilvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Betätigungsorgan (9) als Hebelarm ausgeführt ist, der an seinem ersten Ende das Ventilteil (1) gabelartig umgreift und die Welle (3) trägt, und mit seinem zweiten Ende um die Wellenachse im Drehlager der Welle (3) schwenkbar ist.
3. Ventilvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Stege (7) des Hülsenteils (2) und die Schlitze (8) des Ventilteils (1) bei gänzlich eingeschobenem Hülsenteil (2) eine durch Formschluss nicht-lösbare Verbindung bilden.
4. Ventilvorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Hebelarm einen Durchbruch (11) aufweist, in dem eine Feststellwippe (12) schwenkbar gelagert ist, die in einer inaktiven Stellung im Durchbruch (11) angeordnet ist und in eine sich am Ventilteil (1) abstützende, aktive Stellung schwenkbar ist, in der der Absperrkörper (4) des Ventilteils (1) in seiner Offenstellung verbleibt.
5. Ventilvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Ventilteil (1) an seinem äußeren Mantel eine radial abstehende Halteschulter (16) für die Feststellwippe (12) in ihrer aktiven Stellung aufweist.
6. Ventilvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Absperrkörper (4) als Kugel ausgeführt ist, die in ihrer Schließstellung in einem inneren Dichtsitz des Ventilteils (1) angeordnet ist.
7. Ventilvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Hülsenteil (2) mit einem Auslasssieb (14) versehen ist.

Hierzu 5 Blatt Zeichnungen

1/5

Fig. 1

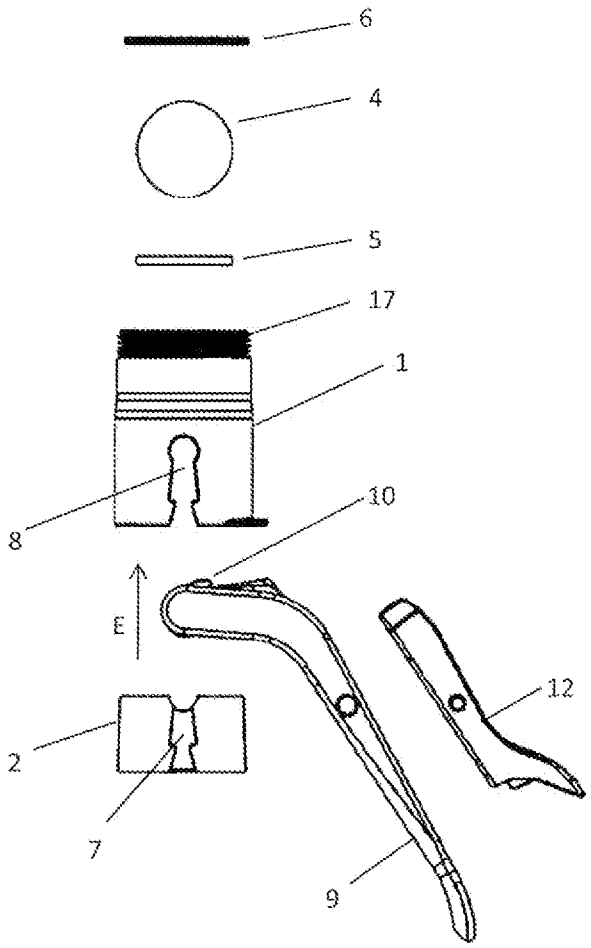


Fig. 2a

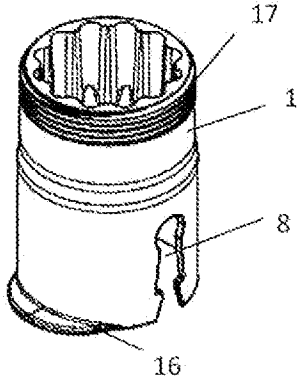


Fig. 2b

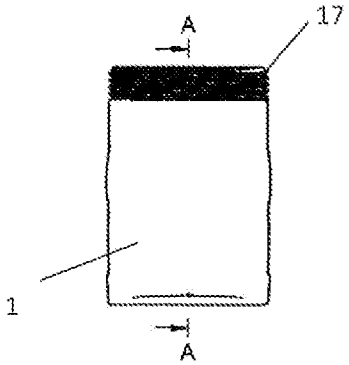
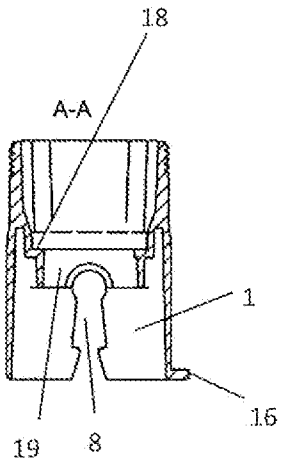


Fig. 2c



2/5

Fig. 3a

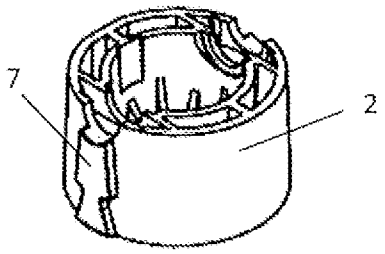


Fig. 3b

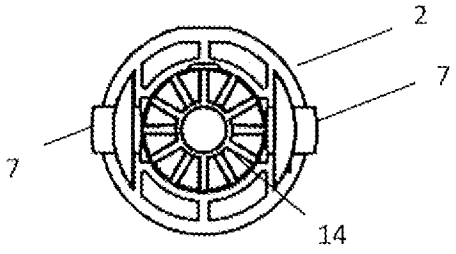


Fig. 3c

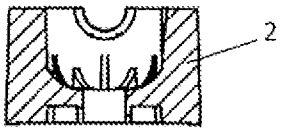


Fig. 3d

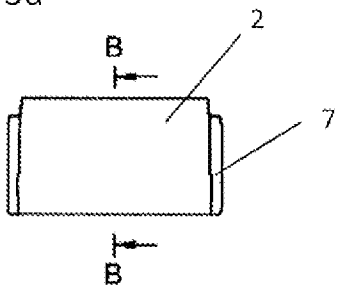


Fig. 4a

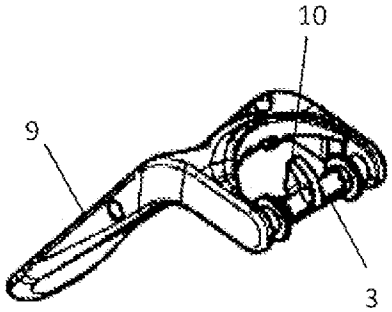
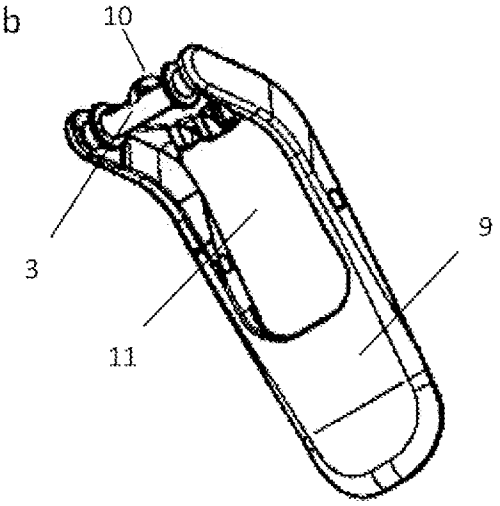


Fig. 4b



3/5

Fig. 4c

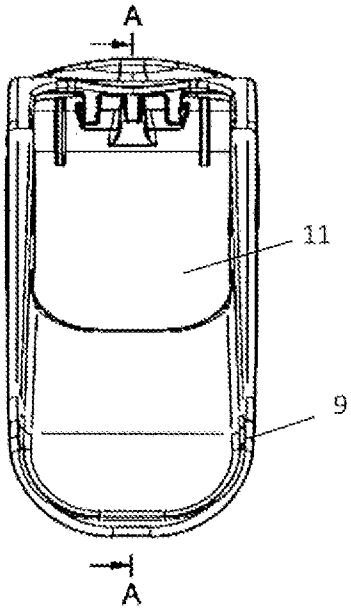


Fig. 4d

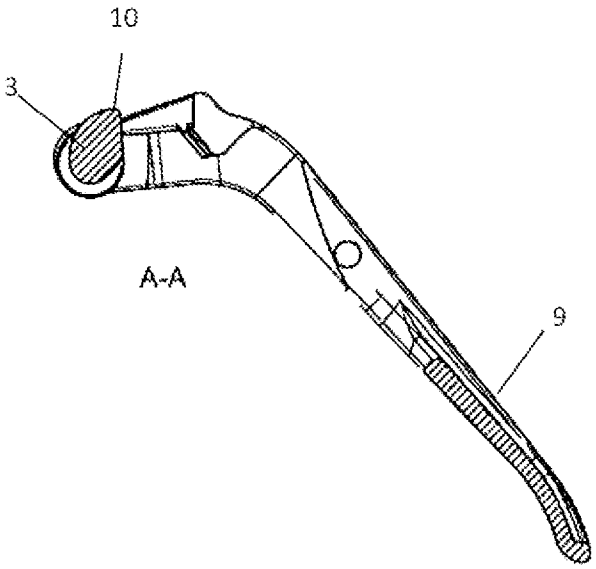
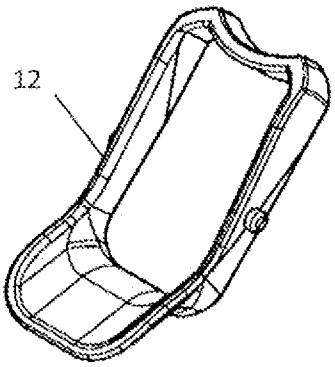


Fig. 5



4/5

Fig. 6

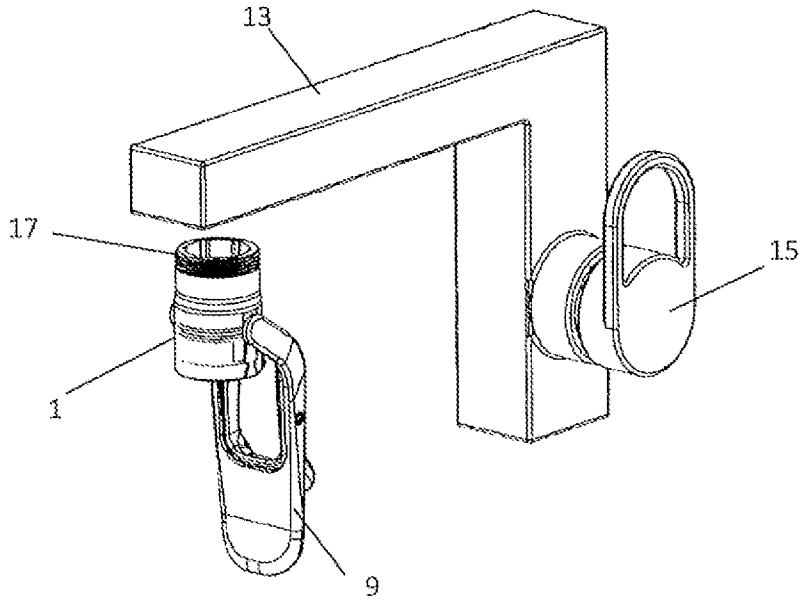
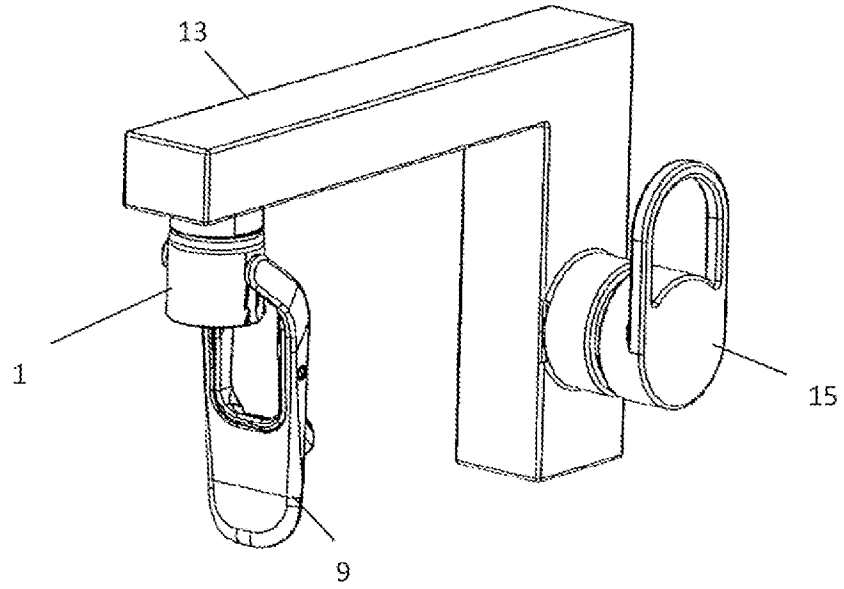


Fig. 7



5/5

Fig. 8

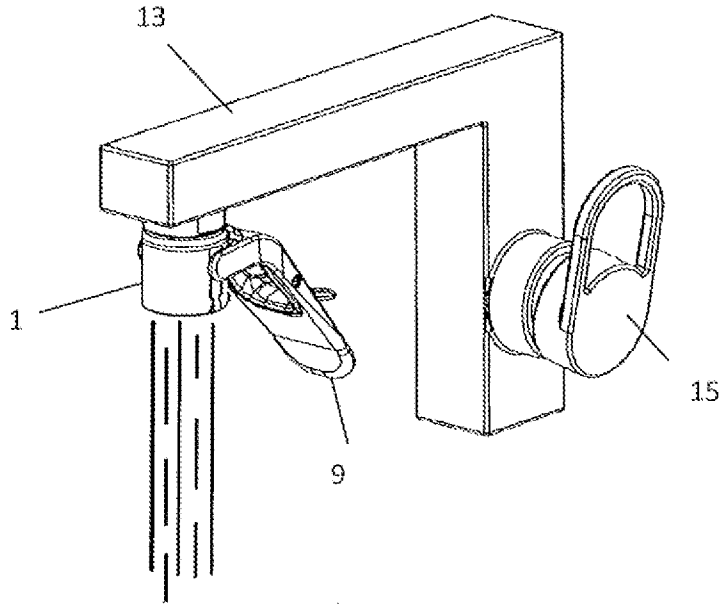
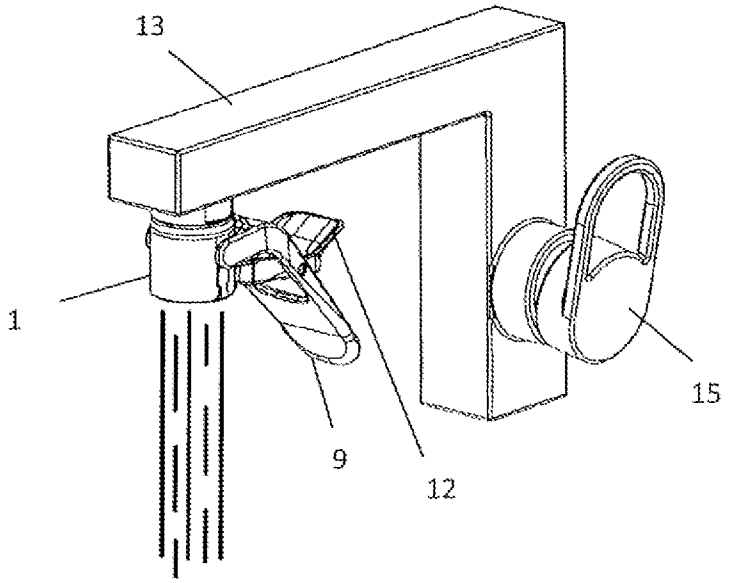



Fig. 9