



(11) **EP 2 280 124 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.02.2011 Patentblatt 2011/05**

(51) Int Cl.:  
**E03C 1/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **08015618.5**

(22) Anmeldetag: **24.05.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Anmelder: **Hansa Metallwerke AG**  
**70567 Stuttgart (DE)**

(72) Erfinder: **Kunkel, Horst**  
**70567 Stuttgart (DE)**

(74) Vertreter: **Ostertag, Ulrich et al**  
**Patentanwälte**  
**Ostertag & Partner**  
**Epplestr. 14**  
**70597 Stuttgart (DE)**

(30) Priorität: **21.06.2005 DE 102005028600**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:  
**06010647.3 / 1 739 241**

(27) Früher eingereichte Anmeldung:  
**24.05.2006 EP 06010647**

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 05-09-2008 als Teilanmeldung zu der unter INID-Code 62 erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(54) **Sanitäre Wasserauslaufarmatur mit wenigstens einer Betätigungseinrichtung zum Ändern der Wassertemperatur und/oder des Wasservolumenstroms**

(57) Es wird eine sanitäre, insbesondere elektronisch betätigbare, Wasserauslaufarmatur (1) mit wenigstens einem Auslaufrohr (2, 3), das wenigstens eine Wasseraustrittsöffnung (5) aufweist, und wenigstens einer Betätigungseinrichtung (10) zum Ändern der Wassertemperatur und/oder des Wasservolumenstroms beschrieben. Die Betätigungseinrichtung (10) ist im Bereich eines freien Endes des Auslaufrohrs (2, 3) angeordnet, weist zylinderförmige Gestalt auf und ist durch wenigstens ein Entkoppelungselement (8) mechanisch und/oder elektrisch und/oder kapazitiv vom restlichen Auslaufrohr (2, 3) entkoppelt, wobei die Außenkonturen des Auslaufrohrs (2, 3), des Entkoppelungselements (8) und der Betätigungseinrichtung (10) stufenlos ineinander übergehen.

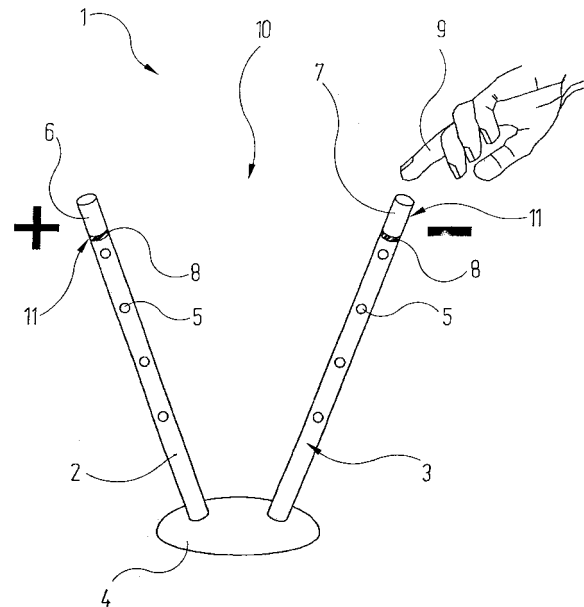


Fig. 1

**EP 2 280 124 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine sanitäre Wasserauslaufarmatur nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Es sind unterschiedliche sanitäre Wasserauslaufarmaturen bekannt, die alle wenigstens eine Betätigungseinrichtung zum Ändern der Wassertemperatur und/oder des Wasservolumenstroms aufweisen. Solche Betätigungseinrichtungen sind oft mit entsprechendem Platzbedarf optisch unästhetisch neben, über oder unter dem Wasserauslauf angeordnet.

**[0003]** Eine sanitäre Wasserauslaufarmatur der eingangs genannten Art ist aus der DE 202 09 799 U1 bekannt geworden. Sie ist als Multifunktionsarmatur konzipiert und kann mehrere Fluide aus mehreren Auslassöffnungen abgeben. Sensoren am freien Ende der Auslaufarmatur dienen zur Erfassung der Anwesenheit menschlicher Körperteile im Erfassungsbereich, der Auswahl des gewünschten Fluids oder der Änderung der Wassertemperatur. Eine Abdeckung umgreift topfartig die Sensoranordnung. Die Bedienung ist wegen der komplexen Funktionen nicht einfach.

**[0004]** Eine weitere sanitäre Wasserauslaufarmatur der eingangs genannten Art geht aus der DE 199 27 230 A1 hervor. Auch deren Bedienung bedarf der Eingewöhnung.

**[0005]** Auch die sanitären Wasserauslaufarmaturen der DE 203 15 687 U1, DE 203 00 761 U1 und DE 299 00 367 U1 gehören der eingangs genannten Art an; deren Betätigung erfolgt mechanisch.

**[0006]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine sanitäre Wasserauslaufarmatur der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass die Betätigungseinrichtung Platz sparend mit einem ansprechenden optischen Design angeordnet und einfach betätigt werden kann.

**[0007]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Mitteln gelöst.

**[0008]** Erfindungsgemäß weist also die Betätigungseinrichtung zylindermantelförmige Gestalt auf und ist durch wenigstens ein Entkoppelungselement mechanisch und/oder elektrisch und/oder kapazitiv vom restlichen Auslaufrohr entkoppelt, wobei die Außenkonturen des Auslaufrohrs, des Entkoppelungselements und der Betätigungseinrichtung stufenlos ineinander übergehen. Dadurch ist das Betätigungselement Platz sparend untergebracht und wirkt optisch ansprechend. Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform bildet das freie Ende des Auslaufrohrs wenigstens einen Teil der Betätigungseinrichtung mit, so dass kein zusätzliches Bedienelement erforderlich ist.

**[0009]** Ein optisch ansprechendes Strahlbild ist durch zwei längliche, in einer besonders schlichten Ausführungsform gerade ausgebildete Auslaufrohre erzeugbar.

**[0010]** Zweckmäßigerweise können die beiden Auslaufrohre in einem Winkel zueinander geneigt verlaufen, so dass sie eine größere Fläche abdecken.

**[0011]** Um ein ausgedehntes Strahlbild zu erzeugen, kann das Auslaufrohr eine Vielzahl von Wasseraustritts-

öffnungen aufweisen.

**[0012]** Insbesondere für motorisch eingeschränkte Personen besonders einfach bedienbar kann als Betätigungseinrichtung das eine Auslaufrohr ein Temperaturerhöhungselement und das andere Auslaufrohr ein Temperaturentrückbildungselement aufweisen, die auf diese Weise deutlich voneinander getrennt angeordnet sind.

**[0013]** Sowohl ein Betätigungselement für die Wassertemperatur als auch ein Betätigungselement für den Wasservolumenstrom ist bei einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform Platz sparend angeordnet, bei der als Betätigungseinrichtung eines der Auslaufrohre ein Mengenänderungselement und das jeweils andere Auslaufrohr ein Temperaturänderungselement aufweist.

**[0014]** Bei einer besonders vorteilhaften Ausführungsform weist die Betätigungseinrichtung ein Erhöhungselement und ein Verringerungselement für die Wassertemperatur beziehungsweise den Wasservolumenstrom auf, das Erhöhungselement und das Verringerungselement sind mit wenigstens einem Entkoppelungselement voneinander und/oder von dem restlichen Auslaufrohr entkoppelt. Auf diese Weise wird die Betätigungseinrichtung mit einer Doppelfunktion, nämlich der Erhöhung und der Verringerung des entsprechenden Parameters, belegt, so dass keine zusätzlichen Betätigungselemente erforderlich sind.

**[0015]** Das Entkoppelungselement kann elektrisch und/oder kapazitiv und/oder mechanisch ausgebildet sein.

**[0016]** Zweckmäßigerweise kann die Betätigungseinrichtung ein Ein-und/oder Ausschaltelement für den Wasserfluss aufweisen, das ebenfalls optisch ansprechend und Platz sparend in das Auslaufrohr integriert oder an dieses angepasst ist.

**[0017]** Vorteilhafterweise kann die Betätigungseinrichtung wenigstens einen Sensor aufweisen, welcher zweckmäßigerweise kapazitiv ausgebildet ist und in einer Ausführungsform von einem Teil des Auslaufrohrs mitgebildet ist. So kann beispielsweise auch ein Teil des Auslaufrohrs, vorzugsweise eine direkt berührbare oder eine hinter einer isolierenden Schicht, beispielsweise an der Innenmantelfläche eines Glasrohrs, liegende Sensorfläche technisch einfach als kapazitives Betätigungselement für die Betätigungseinrichtung eingesetzt werden.

**[0018]** Weitgehend von äußeren Einflüssen wie Feuchtigkeit und/oder Temperatur unabhängig kann die Betätigungseinrichtung einen Piezogeber, einen mechanischen, kontaktbehafteten Schalter, beispielsweise einen Drehschalter und/oder einen vorteilhafterweise mittels Drehung betätigbaren Inkrementalgeber aufweisen.

**[0019]** Besonders einfach bedienbar kann die Betätigungseinrichtung einen Drehschalter mit drei Stellungen aufweisen, zum Beispiel mit einer automatischen Rückstellung in eine Nullstellung in seiner Mittelstellung.

**[0020]** Die Betätigungseinrichtung kann auch wenigstens ein mechanisches Betätigungselement aufweisen, welches von einer Stromversorgung unabhängig ist.

**[0021]** Einige Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert; es zeigen

Figur 1 schematisch die Vorderansicht eines ersten Ausführungsbeispiels einer elektronisch betätigbaren sanitären Wasserauslaufarmatur mit zwei Auslaufrohren, bei der das Ende eines der Auslaufrohre einen kapazitiven Temperaturerhöhungssensor und das Ende des anderen Auslaufrohrs einen kapazitiven Temperaturverringersensor mit bildet;

Figur 2 schematisch die Vorderansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer elektronisch betätigbaren sanitären Wasserauslaufarmatur mit zwei Auslaufrohren, bei dem das Ende eines der Auslaufrohre eine kapazitive Mengenänderungseinrichtung und das Ende des anderen Auslaufrohrs eine kapazitive Temperaturänderungseinrichtung mit bildet;

Figur 3 schematisch die Seitenansicht eines Einzelauslaufrohrs eines dritten Ausführungsbeispiels einer elektronisch betätigbaren sanitären Wasserauslaufarmatur, wobei das freie Ende eines vertikalen Auslaufrohrs eine kapazitive Temperaturänderungseinrichtung mit bildet und von dem vertikalen Auslaufrohr ein horizontales Auslaufrohr abzweigt, das einen kapazitiven Ein-/ Ausschaltssensor mit bildet;

Figur 4 schematisch die Seitenansicht eines Einzelauslaufrohrs eines vierten Ausführungsbeispiels ähnlich dem in Figur 3 dargestellten, wobei das freie Ende des vertikalen Auslaufrohrs hier einen kapazitiven Ein-/ Ausschaltssensor mit bildet und das horizontale Auslaufrohr eine kapazitive Temperaturänderungseinrichtung mit bildet;

Figur 5 schematisch die Vorderansicht eines fünften Ausführungsbeispiels einer elektronisch betätigbaren sanitären Wasserauslaufarmatur mit zwei Auslaufrohren, bei der das Ende eines der Auslaufrohre einen Mengenänderungsdrehschalter und das Ende des anderen Auslaufrohrs einen Temperaturänderungsdrehschalter aufweist;

Figur 6 schematisch die Seitenansicht eines Einzelauslaufrohrs eines sechsten Ausführungsbeispiels ähnlich denen in Figur 3 und Figur 4 dargestellten, wobei das freie Ende des vertikalen Auslaufrohrs hier einen Temperaturänderungsdrehschalter und das horizontale Auslaufrohr kein Betätigungselement auf-

weist.

**[0022]** In Figur 1 ist eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 1 versehene elektronisch betätigbare sanitäre Wasserauslaufarmatur für einen nicht dargestellten Waschtisch gezeigt.

**[0023]** Die Wasserauslaufarmatur 1 umfasst zwei in ihrer Form identische kreiszylinderförmige wasserführende jeweils oben geschlossene Auslaufrohre 2, 3, die symmetrisch nebeneinander in einer Aufnahmeeinheit 4 in Figur 1 unten befestigt sind.

**[0024]** Die Auslaufrohre 2, 3 sind zur Lotrechten jeweils um etwa 20 Grad in Figur 1 nach rechts beziehungsweise nach links geneigt. Darüber hinaus sind sie vertikal zur Zeichenebene in Richtung des Betrachters gekippt.

**[0025]** Die Aufnahmeeinheit 4 ist an dem Waschtisch angeordnet. Die Auslaufrohre 2, 3 sind über nicht dargestellte Wasserleitungen mit einer nicht dargestellten Mischeinheit verbunden und werden über diese in bekannter Weise mit Wasser versorgt.

**[0026]** In ihren in Figur 1 vorderen Bereichen der Außenmantelflächen sind in dem Auslaufrohren 2, 3 eine Vielzahl von Wasseraustrittsöffnungen 5 übereinander angeordnet.

**[0027]** Eine Betätigungseinrichtung 10, die in diesem Fall nur eine Temperaturänderungseinrichtung 11 zum Ändern der Wassertemperatur umfasst, befindet sich an den oberen Enden der Auslaufrohre 2, 3.

**[0028]** Wenigstens ein Teil des oberen Endes des linken Auslaufrohrs 2 bildet einen kapazitiven Temperaturerhöhungssensor 6, ein Teil des oberen Endes des rechten Auslaufrohrs 3 einen kapazitiven Temperaturverringersensor 7 mit.

**[0029]** Die Sensoren 6, 7 sind jeweils durch einen als Entkoppelungselement wirkenden Isolatorring 8 aus nicht leitendem Material vom restlichen Auslaufrohr 2, 3 elektrisch und kapazitiv entkoppelt. Die Außenkonturen des Auslaufrohrs 2, 3, des Isolatorrings 8 und des Sensors 6, 7 gehen jeweils stufenlos ineinander über.

**[0030]** Über nicht dargestellte Signalleitungen sind die Sensoren 6, 7 mit einer nicht dargestellten elektronischen Temperiereinrichtung verbunden, mit der die Mischeinheit gesteuert wird. Mit der Mischeinheit wird die Wassertemperatur und der Wasservolumenstrom in bekannter Weise vorgegeben.

**[0031]** Um den Wasserfluss zu starten, wird entweder der Temperaturerhöhungssensor 6 oder der Temperaturverringersensor 7 mit einem Finger 9 einmal berührt.

**[0032]** Die Wassertemperatur wird erhöht, indem der Temperaturerhöhungssensor 6 am linken Auslaufrohr 2 mehrmals hintereinander so oft oder einmal solange berührt wird, bis die gewünschte Wassertemperatur eingestellt ist. Die Wassertemperatur wird verringert, indem der Temperaturverringersensor 7 am rechten Auslaufrohr 3 entsprechend betätigt wird.

**[0033]** Der Wasserfluss wird gestoppt, indem einer der beiden Sensoren 6, 7 zweimal schnell hintereinander be-

rührt wird.

**[0034]** Bei einem zweiten Ausführungsbeispiel, dargestellt in Figur 2, sind diejenigen Elemente, die zu denen des ersten, in Figur 1 beschriebenen Ausführungsbeispiels ähnlich sind, mit denselben Bezugszeichen zuzüglich 100 versehen, so dass bezüglich deren Beschreibung auf die Ausführungen zum ersten Ausführungsbeispiel Bezug genommen wird. Dieses Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem ersten dadurch, dass statt des Temperaturerhöhungssensors 6 am Ende des linken Auslaufrohrs 102 eine Mengenänderungseinrichtung 114 und statt des Temperaturverringersensors 7 am Ende des rechten Auslaufrohrs 103 eine Temperaturänderungseinrichtung 111 vorgesehen ist.

**[0035]** Die Temperaturänderungseinrichtung 111 weist in ihrem in Figur 2 unteren Bereich einen kapazitiven Temperaturverringersensor 107 und oben einen kapazitiven Temperaturerhöhungssensor 106 auf.

**[0036]** Die beiden Sensoren 106, 107 sind aus den entsprechenden Bereichen der Außenmantelflächen des Auslaufrohrs 103 mit gebildet.

**[0037]** Zwischen dem Temperaturerhöhungssensor 106 und dem Temperaturverringersensor 107 ist ein Isolatorring 108 angeordnet, der die beiden Sensoren 106, 107 elektrisch und kapazitiv entkoppelt. Außerdem ist zwischen dem Temperaturverringersensor 107 und dem unteren Bereich des Auslaufrohrs 103 ebenfalls ein elektrisch und kapazitiv entkoppelnder Isolatorring 108 angeordnet.

**[0038]** Die sich entsprechenden Außenkonturen des unteren Bereichs des Auslaufrohrs 103, der Isolatorringe 108, des Temperaturerhöhungssensors 106 und des Temperaturverringersensors 107 gehen jeweils stufenlos ineinander über.

**[0039]** Die Mengenänderungseinrichtung 114 setzt sich zusammen aus einem kapazitiven Mengenerhöhungssensor 116 in Figur 2 oben und einem kapazitiven Mengenverringersensor 117 unten. Die Sensoren 116, 117 sind analog zu den Sensoren 106, 107 aus entsprechenden Bereichen des linken Auslaufrohrs 102 mit gebildet.

**[0040]** Zwischen den Sensoren 116 und 117 und zwischen dem Mengenverringersensor 117 und dem unteren Bereich des linken Auslaufrohrs 102 befindet sich jeweils ein Isolatorring 108.

**[0041]** Um den Wasserfluss zu starten, wird einer der vier Sensoren 106, 107, 116, 117 einmal berührt.

**[0042]** Um die Temperatur zu verändern, werden der Temperaturerhöhungssensor 106 beziehungsweise der Temperaturverringersensor 107 betätigt.

**[0043]** Um den Wasservolumenstrom zu verändern, werden der Mengenverringersensor 117 beziehungsweise der Mengenerhöhungssensor 116 analog betätigt.

**[0044]** Der Wasserfluss wird gestoppt, indem einer der Sensoren 106, 107, 116, 117 zweimal schnell hintereinander berührt wird.

**[0045]** In Figur 3 ist ein drittes Ausführungsbeispiel ei-

ner elektronisch betätigbaren Sanitärarmatur 201 mit einem Einzelauslaufrohr 203 von der Seite dargestellt.

**[0046]** Das Einzelauslaufrohr 203 weist ein kreiszylinderförmiges wasserführendes vertikales Auslaufrohr 204 auf, zu dem in Figur 3 von unten eine nicht dargestellte Wasserleitung von einer Mischeinheit führt. Von dem vertikalen Auslaufrohr 204 zweigt rechts ein horizontales Auslaufrohr 220 ab.

**[0047]** Die freien Enden der Auslaufrohre 204, 220 weisen eine Betätigungseinrichtung 210 mit einer Temperaturänderungseinrichtung 211 und einem kapazitiven Ein-/Ausschaltssensor 230 auf.

**[0048]** Die Temperaturänderungseinrichtung 211 umfasst einen kapazitiven Temperaturerhöhungssensor 206 oben, unter dem, durch einen oberen Isolatorring 208 getrennt, ein kapazitiver Temperaturverringersensor 207 angeordnet ist.

**[0049]** Der Temperaturverringersensor 207 ist mit einem unteren Isolatorring 208 vom restlichen vertikalen Auslaufrohr 204 elektrisch und kapazitiv entkoppelt.

**[0050]** Das kreiszylinderförmige wasserführende horizontale Auslaufrohr 220 ist etwas unterhalb des unteren Isolatorrings 208 in Figur 3 senkrecht zum vertikalen Auslaufrohr 204 nach rechts führend an diesem befestigt.

**[0051]** Der Außendurchmesser des horizontalen Auslaufrohrs 220 ist etwas kleiner als der des vertikalen Auslaufrohrs 204.

**[0052]** Das horizontale Auslaufrohr 220 ist im Bereich seiner rechten Stirnseite gegenüber seiner Achse um etwa 45° in Figur 3 nach unten geknickt. In seiner Stirnfläche befindet sich eine Wasseraustrittsöffnung 205 eines Luftsprudlers.

**[0053]** Der die Wasseraustrittsöffnung 205 des Luftsprudlers aufweisende rechte Endbereich des horizontalen Auslaufrohrs 220 bildet den kapazitiven Ein-/Ausschaltssensor 230 zum Ein- beziehungsweise Ausschalten des Wasserflusses analog zu den Sensoren 106, 107, 116, 117 des zweiten Ausführungsbeispiels mit.

**[0054]** Der Ein-/Ausschaltssensor 230 ist mit einem Isolatorring 208 in Figur 3 links elektrisch und kapazitiv von dem restlichen Bereich des horizontalen Auslaufrohrs 220 entkoppelt. Die Außenkonturen des horizontalen Auslaufrohrs 220, des Isolatorrings 208 und des Ein-/Ausschaltssensors 230 gehen jeweils stufenlos ineinander über.

**[0055]** Der Wasserfluss wird bei dem dritten Ausführungsbeispiel durch Berühren des Ein-/Ausschaltssensors 230 gestartet und gestoppt. Die Sensoren der Temperaturänderungseinrichtung 211 werden zum Ändern der Wassertemperatur betätigt.

**[0056]** Bei einem vierten Ausführungsbeispiel, dargestellt in Figur 4, sind diejenigen Elemente, die zu denen des dritten, in Figur 3 beschriebenen Ausführungsbeispiels ähnlich sind, mit denselben Bezugszeichen zuzüglich 100 versehen, so dass bezüglich deren Beschreibung auf die Ausführungen zum dritten Ausführungsbeispiel Bezug genommen wird. Dieses Ausführungsbei-

spiel unterscheidet sich vom dritten dadurch, dass eine Temperaturänderungseinrichtung 311 statt am Ende eines vertikalen Auslaufrohrs 304 an einem horizontalen Auslaufrohr 320 angeordnet ist. Am Ende des vertikalen Auslaufrohres 304 ist statt dessen ein Ein-/Ausschaltssensor 330 angebracht.

**[0057]** Die Temperaturänderungseinrichtung 311 setzt sich zusammen aus einem kapazitiven Temperaturverringersensor 307 rechts und einem kapazitiven Temperaturerhöhungssensor 306 links, die analog zu den Sensoren der vorhergehenden Ausführungsbeispiele aus jeweiligen Bereichen des horizontalen Auslaufrohrs 320 mit gebildet sind. Zwischen den beiden Sensoren 306, 307 ist ein Isolatorring 308 zum elektrischen und kapazitiven Entkoppeln angeordnet.

**[0058]** Der Temperaturverringersensor 307 ist mit einem weiteren Isolatorring 308 von dem rechten, abgeknickten Endbereich des horizontalen Auslaufrohrs 320 elektrisch und kapazitiv entkoppelt.

**[0059]** Die einander entsprechenden Außenkonturen der Sensoren 306, 307 und der entsprechenden Isolatorringe 308 beziehungsweise der weiteren Bereiche des horizontalen Auslaufrohrs 320 gehen stufenlos ineinander über.

**[0060]** Außerdem bildet die leitfähige Oberfläche des gesamten restlichen Einzelauslaufrohrs 303 den kapazitiven Ein-/Ausschaltssensor 330 mit. Ein dritter Isolatorring 308 ist in Figur 4 links neben dem Temperaturerhöhungssensor 315 angeordnet, um diesen vom Ein-/Ausschaltssensor 330 elektrisch und kapazitiv zu entkoppeln.

**[0061]** Die Betätigung der Wasserauslaufarmatur 301 gemäß dem vierten Ausführungsbeispiel erfolgt entsprechend dem in Figur 3 dargestellten dritten Ausführungsbeispiel.

**[0062]** In Figur 5 ist ein fünftes Ausführungsbeispiel dargestellt. Diejenigen Elemente, die zu denen des zweiten in Figur 2 beschriebenen Ausführungsbeispiels ähnlich sind, sind mit denselben Bezugszeichen zuzüglich 300 versehen, so dass bezüglich deren Beschreibung auf die Ausführungen zum zweiten Ausführungsbeispiel Bezug genommen wird. Dieses Ausführungsbeispiel unterscheidet sich vom zweiten dadurch, dass statt der kapazitiven Mengenänderungseinrichtung 114 beziehungsweise der kapazitiven Temperaturänderungseinrichtung 111 ein Mengenänderungsdrehschalter 414 und ein Temperaturänderungsdrehschalter 411 jeweils mit einer kreiszylinderförmigen, dem Außenquerschnitt des jeweiligen Auslaufrohrs 402, 403 entsprechenden Querschnitt vorgesehen sind.

**[0063]** Die beiden Drehschalter 411, 414 sind jeweils axial relativ zum Auslaufrohr 403, 402 im und entgegen dem Uhrzeigersinn drehbar. Sie weisen jeweils drei Stellungen auf, wobei die Mittelstellung die Nullstellung ist, die aus jeder der beiden Außenstellungen beim Loslassen mittels einer Rückstellfunktion automatisch wieder eingenommen wird.

**[0064]** Zwischen den Drehschaltern 411, 414 und den jeweiligen benachbarten Bereichen des Auslaufrohrs

402, 403 ist jeweils ein Distanzring 408 zum mechanischen Entkoppeln angeordnet.

**[0065]** Durch Drehen des Drehschalters 411, 414 jeweils in die im Uhrzeigersinn gelegene Stellung wird der ihm entsprechende Parameter, nämlich die Wassertemperatur beziehungsweise der Wasservolumenstrom, solange verringert, bis der Drehschalter 411, 414 losgelassen wird und seine Nullstellung einnimmt. Durch analoges Drehen des Drehschalters 411, 414 entgegen dem Uhrzeigersinn wird der ihm entsprechende Parameter vergrößert.

**[0066]** Alternativ können die Drehrichtungen auch vertauscht sein.

**[0067]** Zum Ein- beziehungsweise Ausschalten des Wasserflusses wird einer der Drehschalter 411, 414 zweimal hintereinander in dieselbe Richtung gedreht.

**[0068]** Statt dessen oder zusätzlich kann auch vorgesehen sein, einen der Drehschalter 411, 414 schnell hin und her zu drehen, um den Wasserfluss zu starten oder zu stoppen.

**[0069]** Statt der Drehschalter 411, 414 mit drei Stellungen können jeweils auch Inkrementalgeber vorgesehen sein, die keinen Anschlag aufweisen. Eine Änderung der Parameter durch inkrementieren beziehungsweise dekrementieren in der elektronischen Temperiereinrichtung erfolgt dann durch kontinuierliches Drehen des entsprechenden Inkrementalgebers im entsprechenden Drehsinn, solange bis beim Erreichen der gewünschten Größe die Drehbewegung beendet wird.

**[0070]** Bei einem sechsten Ausführungsbeispiel, dargestellt in Figur 6, sind diejenigen Elemente die zu denen des dritten, in Figur 3 dargestellten Ausführungsbeispiels ähnlich sind, mit denselben Bezugszeichen zuzüglich 300 versehen, so dass bezüglich deren Beschreibung auf die Ausführungen zum dritten Ausführungsbeispiel Bezug genommen wird. Dieses Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem dritten dadurch, dass statt der Temperaturänderungseinrichtung 211 ein Temperaturänderungsdrehschalter 511 entsprechend dem fünften, in Figur 5 dargestellten Ausführungsbeispiel vorgesehen ist. Dieser wird analog zum Drehschalter 411 des fünften Ausführungsbeispiels betätigt.

**[0071]** Darüber hinaus ist im sechsten, in Figur 6 dargestellten Ausführungsbeispiel kein separater Ein-/Ausschaltssensor wie beim dritten Ausführungsbeispiel vorgesehen. Das Ein- und Ausschalten des Wasserflusses erfolgt wie beim fünften, in Figur 5 dargestellten Ausführungsbeispiel durch betätigen des Temperaturänderungsdrehschalters 511.

**[0072]** Statt oder zusätzlich zu den kapazitiven beziehungsweise elektronischen Sensoren können bei allen Ausführungsbeispielen auch mechanische Stelleinrichtungen verwendet werden, mit denen beispielsweise von oben durch die Auslaufrohre 2, 3; 102, 103; 203; 303; 402, 403; 503 jeweils über eine Welle übertragen entsprechende mechanische Ventil-Oberteile der Mischeinheit eingestellt werden können.

**[0073]** Statt an einem Waschtisch können die Wasser-

auslaufarmaturen 1; 101; 201; 301; 401; 501 beispielsweise auch an einem Spültisch oder in einer Dusche angeordnet sein.

**[0074]** Die Auslaufrohre 2, 3; 102, 103; 402, 403 können statt im Wesentlichen vertikal auch mit einer anderen Orientierung, beispielsweise horizontal, verlaufen. Sie können beispielsweise auch parallel zueinander angeordnet sein.

**[0075]** Es kann statt einer Vielzahl von Wasseraustrittsöffnungen 5; 105; 405 auch lediglich eine Wasseraustrittsöffnung vorgesehen sein. Die Wasseraustrittsöffnungen können auch in anderer Weise, beispielsweise in unterschiedlichen Abständen und/oder zueinander versetzt angeordnet sein.

**[0076]** Statt lediglich eines horizontalen Auslaufrohrs 220; 320; 520 können auch eine Vielzahl von horizontalen Auslaufrohren verwendet werden.

**[0077]** Es können statt der aus Bereichen der Auslaufrohre gebildeten kapazitiven Sensoren auch separate Sensoren verwendet werden. Sie Sensoren können auch aus elektrisch leitfähigen Bereichen der Auslaufrohre mit gebildet sein. Die Auslaufrohre können aus nicht leitendem oder aus elektrisch leitfähigem Material sein.

**[0078]** Die kapazitiven Sensoren können direkt berührbar oder hinter einer isolierenden Schicht, beispielsweise einem Glasrohr, sein.

#### Patentansprüche

1. Sanitäre Wasserauslaufarmatur mit wenigstens einem Auslaufrohr (2, 3; 102, 103; 203; 303; 402, 403; 503), das wenigstens eine Wasseraustrittsöffnung (5; 105; 205; 305; 405; 505) aufweist, und wenigstens einer Betätigungseinrichtung (10; 110; 210; 310; 410; 510) zum Ändern der Wassertemperatur und/oder des Wasservolumenstroms, wobei die Betätigungseinrichtung (10; 110; 210; 310; 410; 510) im Bereich eines freien Endes des Auslaufrohrs (2, 3; 102, 103; 203; 303; 402, 403; 503) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Betätigungseinrichtung (10; 110; 210; 310; 410; 510) zylindermantelförmige Gestalt aufweist und durch wenigstens ein Entkoppelungselement (8; 108; 208; 308; 408; 508) mechanisch und/oder elektrisch und/oder kapazitiv vom restlichen Auslaufrohr (2, 3; 102, 103; 203; 303; 402, 403; 503) entkoppelt ist, wobei die Außenkonturen des Auslaufrohrs (2, 3; 102, 103; 203; 303; 402, 403; 503), des Entkoppelungselements (8; 108; 208; 308; 408; 508) und der Betätigungseinrichtung (10; 110; 210; 310; 410; 510) stufenlos ineinander übergehen.
2. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das freie Ende des Auslaufrohrs (2, 3; 102, 103; 203; 303; 402, 403; 503) wenigstens einen Teil der Betätigungseinrich-

tung (10; 110; 210; 310; 410; 510) mit bildet.

3. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** zwei längliche Auslaufrohre (2, 3; 102, 103; 402, 403).
4. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslaufrohre (2, 3; 102, 103; 402, 403) gerade sind.
5. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Auslaufrohre (2, 3; 102, 103; 402, 403) in einem Winkel zueinander geneigt verlaufen.
6. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auslaufrohr (2, 3; 102, 103; 402, 403) eine Vielzahl von Wasseraustrittsöffnungen (5; 105; 405) aufweist.
7. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Betätigungseinrichtung (10) das eine Auslaufrohr (2) ein Temperaturerhöhungselement (6) und das andere Auslaufrohr (3) ein Temperaturverringerelement (7) aufweist.
8. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der Ansprüche 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Betätigungseinrichtung (110; 410) eines der Auslaufrohre (102; 402) eine Mengenänderungseinrichtung (114; 414) und das jeweils andere Auslaufrohr (103; 403) eine Temperaturänderungseinrichtung (111; 411) aufweist.
9. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (10; 110; 210; 310; 410; 510) ein Erhöhungselement (6; 106, 116; 206; 306; 406; 506) und ein Verringerungselement (7; 107, 117; 207; 307; 407; 507) für die Wassertemperatur beziehungsweise den Wasservolumenstrom aufweist, und das Erhöhungselement (6; 106, 116; 206; 306; 406; 506) und das Verringerungselement (7; 107, 117; 207; 307; 406; 506) mit wenigstens einem Entkopplungselement (8; 108; 208; 308; 408; 508) voneinander und/oder von dem restlichen Auslaufrohr (2, 3; 102, 103; 203; 303; 403; 503) entkoppelt sind.
10. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Entkopplungselement (8; 108; 208; 308; 408; 508) elektrisch und/oder kapazitiv und/oder mechanisch ausgebildet ist.

11. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (210; 310) ein Ein- und/oder Ausschaltelement (230; 330) für den Wasserfluss aufweist. 5
12. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (10; 110; 210; 310) wenigstens einen Sensor (6, 7; 106, 107, 116, 117; 206, 207, 230; 306, 307, 320) aufweist. 10
13. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (6, 7; 106, 107, 116, 117; 206, 207, 230; 306, 307, 320) kapazitiv ausgebildet ist. 15
14. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (6, 7; 106, 107, 116, 117; 206, 207, 230; 306, 307, 320) von einem Teil des Auslaufrohrs (2, 3; 102, 103; 203; 303; 403; 503) mit gebildet wird. 20
15. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (410; 510) einen Piezogeber, einen mechanischen, kontaktbehafteten Schalter und/oder einen Inkrementalgeber aufweist. 25  
30
16. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mechanische Schalter ein Drehschalter (411, 414; 511) ist. 35
17. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mechanische Schalter ein mittels Drehung betätigbarer Inkrementalgeber ist. 40
18. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehschalter (411, 414; 511) drei Stellungen aufweist. 45
19. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Drehschalter (411, 414; 511) eine automatische Rückstellung in eine Nullstellung in seiner Mittelstellung aufweist. 50
20. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (10; 110; 210; 310; 410; 510) elektronisch ausgebildet ist. 55
21. Sanitäre Wasserauslaufarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung wenigstens

ein mechanisches Betätigungselement aufweist.

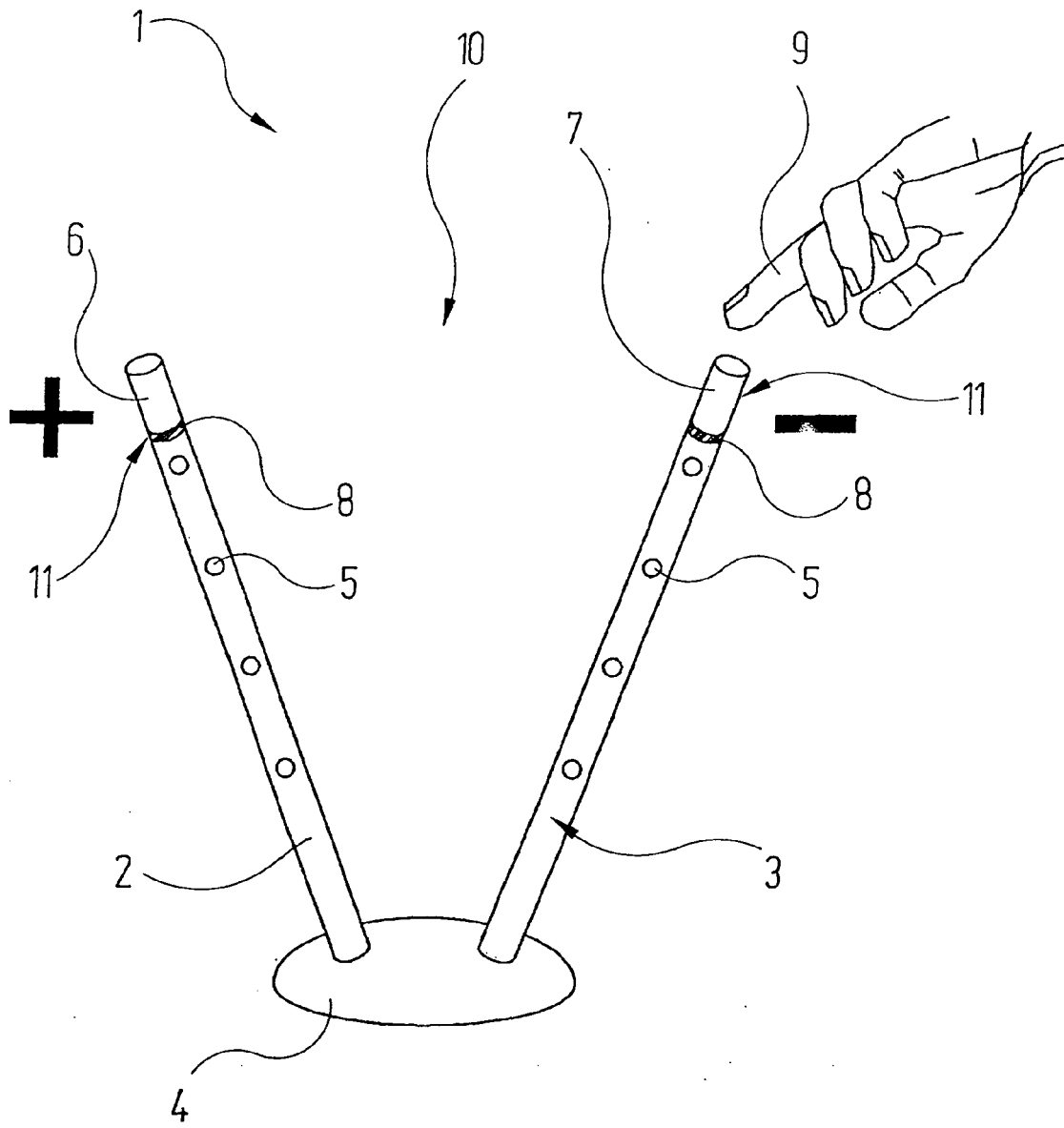


Fig. 1

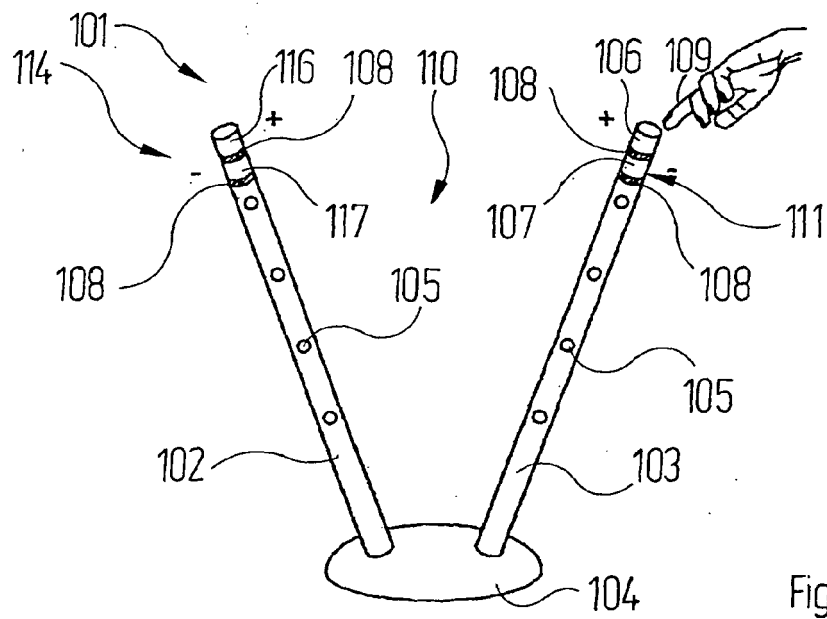


Fig. 2

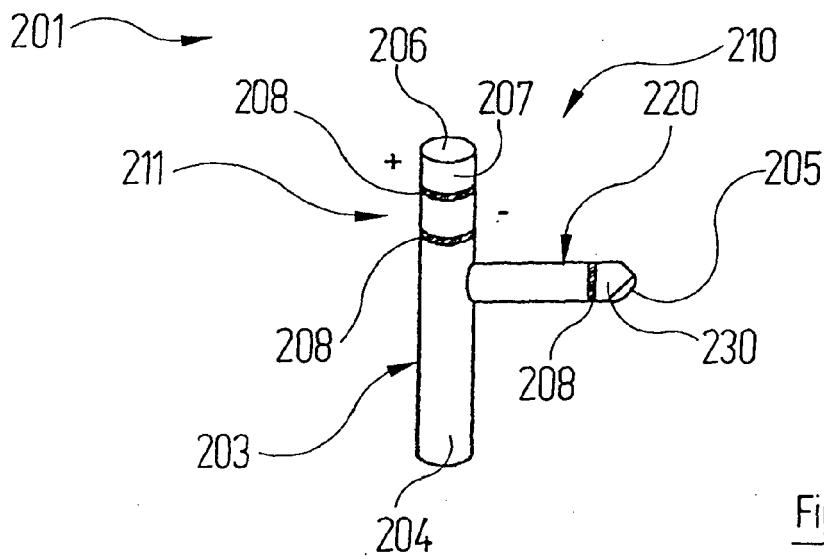


Fig. 3

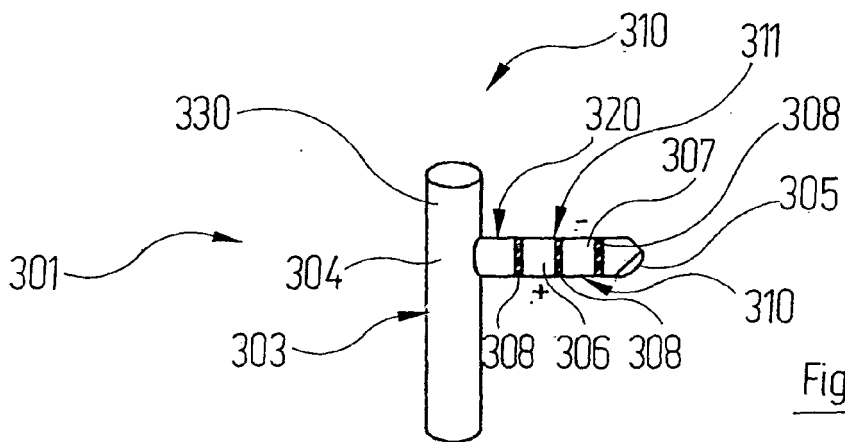
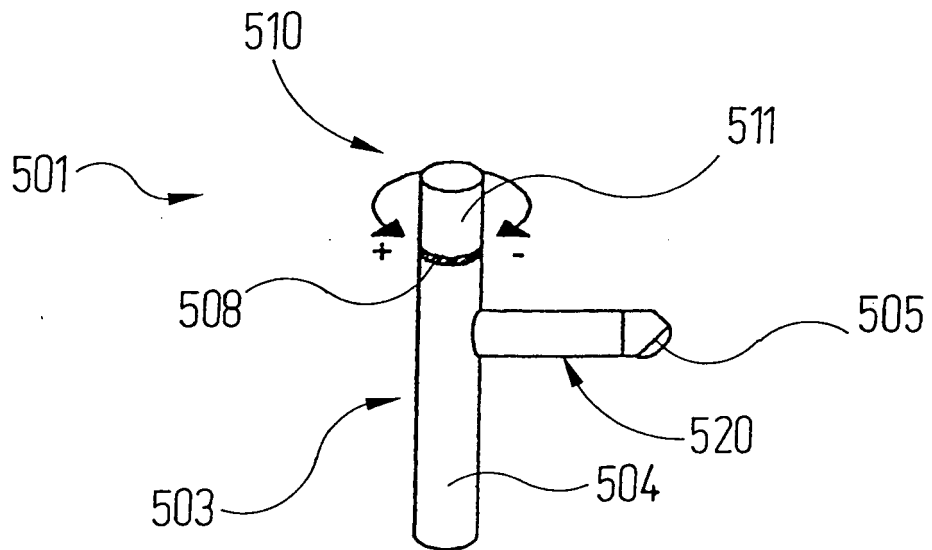
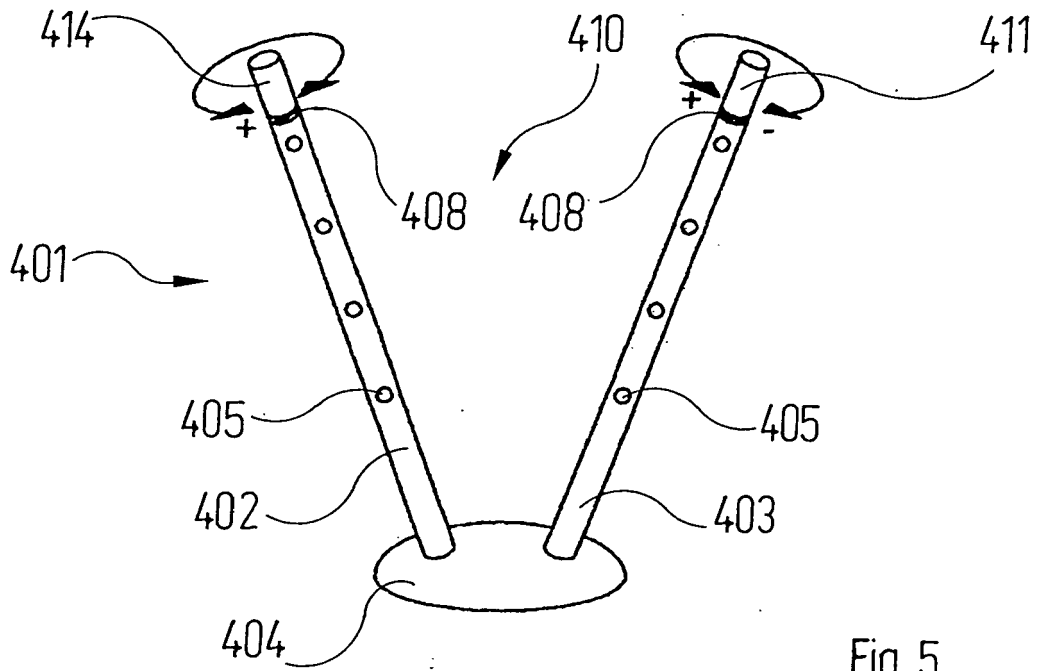


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 01 5618

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 203 15 687 U1 (ARNDT MARKUS [DE]) 12. Februar 2004 (2004-02-12) * Abbildung 2 *	1	INV. E03C1/04
A	DE 299 00 367 U1 (BULTHAUP GMBH & CO [DE]) 1. April 1999 (1999-04-01) * Abbildungen 1-7 *	1	
A	DE 203 00 761 U1 (SCHAFFRANIETZ UWE [DE]) 8. Mai 2003 (2003-05-08) * Zusammenfassung *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>12. November 2010</b>	Prüfer <b>Flygare, Esa</b>
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

1  
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 08 01 5618

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.

12-11-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 20315687	U1	12-02-2004	KEINE	
-----				
DE 29900367	U1	01-04-1999	KEINE	
-----				
DE 20300761	U1	08-05-2003	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**

- DE 20209799 U1 [0003]
- DE 19927230 A1 [0004]
- DE 20315687 U1 [0005]
- DE 20300761 U1 [0005]
- DE 29900367 U1 [0005]