

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 305/05 (51) Int. Cl.<sup>7</sup>: H03K 17/955  
(22) Anmeldetag: 2005-05-09 E03C 1/05, F16K 31/02  
(42) Beginn der Schutzdauer: 2006-10-15  
(45) Ausgabetag: 2006-12-15

(30) Priorität:  
1.12.2004 AT A 2018/04 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:  
WIMBERGER HERBERT  
A-3325 FERSCHNITZ,  
NIEDERÖSTERREICH (AT).

(72) Erfinder:  
WIMBERGER HERBERT  
FERSCHNITZ, NIEDERÖSTERREICH  
(AT).

(54) **SENSORVORRICHTUNG**

(57) Bei einer Armatur, insbesondere Waschtischarmatur oder Unterputzarmatur, mit einer Sensorvorrichtung, einer daran angeschlossenen Schaltungseinheit (5), an die eine Auslösevorrichtung (18) angeschlossen ist, sowie mit einer Energieversorgung (14), und einer, an der Rückseite eines Waschtisches (6) angebrachten und mit der Schaltungseinheit (5) verbundenen, weiteren elektrisch leitenden Schicht (30) wird für optimale Steuerung des Wasserflusses bei Annäherung eines Objektes, wie beispielsweise einer Hand, eine Sensorvorrichtung so vorgeschlagen, dass diese Sensorvorrichtung zur Erfassung der Kapazität bzw. Kapazitätsänderung eines ersten Kondensators (9), gebildet aus der ersten elektrisch leitenden Schicht (1, 7, 28), einem Objekt (10), wie beispielsweise einer Hand, einem Bezugspotenzial (11) und mindestens der weiteren elektrisch leitenden Schicht (30) vorgesehen ist, wobei die erste elektrisch leitende Schicht (1, 7, 28) elektrisch mit dem Bezugspotenzial (11) gekoppelt ist.

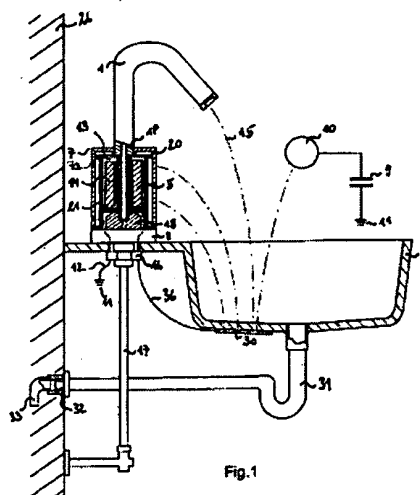


Fig.1

**Wichtiger Hinweis:**

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Die Erfindung betrifft eine Armatur, insbesondere Waschtischarmatur oder Unterputzarmatur, mit einer Sensorvorrichtung, einer daran angeschlossenen elektronischen Schaltungseinheit, an die eine Auslösevorrichtung angeschlossen ist, sowie mit einer Energieversorgung.

5 Derartige Sensorvorrichtungen haben den Vorteil, dass aufgrund ihrer kompakten Ausführung eine einfache und platzsparende Montage möglich ist, und werden beispielsweise eingesetzt, um durch Annäherung bzw. Berührung eines Objekts, wie einer Hand, an eine Oberfläche der gegenständlichen Sensorvorrichtung, ein Schaltelement, wie ein Magnetventil, auszulösen und so einen Wasserfluss zu steuern. Weiters kann die Montage der Sensorvorrichtung auch  
10 außerhalb des Sichtbereiches erfolgen, wodurch sich diese Sensorvorrichtungen auch zur Nachrüstung bestehender, handbetriebener Armaturen gut eignen.

Derartige Sensorvorrichtungen arbeiten auf Grundlage der Erfassung der Kapazität bzw. der Kapazitätsänderung eines Kondensators, der aus mindestens einer elektrisch leitenden Schicht der Armatur, dem Dielektrikum gebildet aus Luft, und einem Objekt, wie beispielsweise einer  
15 Hand, sowie des Erdpotenzials des umgebenden Raumes gebildet ist.

Eine derartige Sensorvorrichtung wird beispielsweise in der WO 2004/013966 A1 geoffenbart.

20 Nachteilig am Stand der Technik ist, dass die mindestens erste elektrisch leitende Schicht der Sensorvorrichtung mit der Armatur über das Medium Wasser gekoppelt ist, und somit die Erfassung der Kapazität bzw. der Kapazitätsänderung auch vom Wasserdurchfluss und der Wassertemperatur abhängig wird, da durch das Medium Wasser eine zusätzliche Kopplung zwischen der Sensorvorrichtung und dem Bezugspotenzial Erde gegeben ist, was eine sichere und zuverlässige Messwerterfassung erschwert. Diese Beeinflussung wird nach aktuellem Stand der  
25 Technik durch elektrische Trennung von Wasserstrecke und Armatur erreicht, was in der Herstellung und Montage der Isolation aufwändig und teuer ist.

Die Aufgabe gegenständlicher Erfindung besteht also darin, die bekannten Nachteile zu vermeiden und eine Armatur gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 anzugeben, die keine Messwertbeeinflussung durch Wasserdurchfluss und Wassertemperatur aufweist.  
30

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass die gesamte Armatur, einschließlich der wasserführenden Teile, mit dem Bezugspotenzial Erde verbunden ist. Dadurch ist eine Beeinflussung der Erfassung der Kapazität bzw. der Kapazitätsänderung durch Wasserdurchfluss und Wassertemperatur ausgeschlossen. Durch die Erdung der Armatur ist allerdings auch keine Kapazitätsänderung mehr gegen Erde durch Annähern eines Objektes, wie beispielsweise der  
35 Hand, gegeben.

Bei vorliegender Erfindung wird dies dadurch gelöst, dass mindestens eine weitere elektrisch leitende Schicht so angeordnet wird, sodass sich ein elektrisches Hauptfeld einstellt, innerhalb dessen das Annähern eines Objektes, wie beispielsweise der Hand, zuverlässig zur Messung einer bestimmten Kapazität oder Kapazitätsänderung des aus mindestens einer elektrisch leitenden Schicht und aus mindestens einer weiteren elektrisch leitenden Schicht gebildeten  
40 Kondensators und dem dazwischenliegenden Dielektrikum führt. Ein besonderer Vorteil dieses Verfahrens ist die im Vergleich zum Stand der Technik besonders hohe Messwertänderung hervorgerufen durch die Änderung des Dielektrikums, welches seinerseits durch das angenäherte Objekt und dessen Kopplung zum Bezugspotenzial verändert wird.

50 In besonderer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Armaturenteil mit wenigstens einer der elektrisch leitenden Schichten direkt verbunden oder die gesamte Armatur als elektrisch leitende Schicht ausgeführt ist.

In einer besonders vorteilhaften Anwendungen wird die mindestens eine weitere elektrisch leitende Schicht an der Rückseite des Waschtisches angebracht, wodurch sich bei größtmögli-  
55

cher Designfreiheit ein elektrisches Hauptfeld bildet, das den gesamten Waschtischbereich zuverlässig erfasst.

Bei Unterputz-Armaturen wird in einer besonders vorteilhaften Anordnung die mindestens eine weitere elektrisch leitende Schicht an der Wand zwischen Armatur und Ausstattungsgegenstand, beispielsweise einem Ausgussbecken, platziert. Damit führt ein Objekt, beispielsweise eine Hand, in Armaturennähe zu einer Änderung der Kapazität, die sich zwischen Armatur und der mindestens einen weiteren elektrisch leitenden Schicht ausbildet. Ein Objekt, beispielsweise eine Hand, in der Nähe des Ausstattungsgegenstandes führt ebenfalls zu einer Änderung der Kapazität des Kondensators gebildet aus der mindestens einen weiteren elektrisch leitenden Schicht und des zum Bezugspotenzial Erde gekoppelten Objektes. Da sich bei dieser Anordnung das elektrische Hauptfeld zwischen der mindestens einen weiteren elektrisch leitenden Schicht und der Wand ausbilden würde, wird bei vorliegender Erfindung die kapazitive Kopplung zur Wand durch eine zusätzliche elektrisch leitende Schicht, die von der weiteren elektrisch leitenden Schicht elektrisch isoliert ist, aktiv unterbunden. Die elektronische Schaltungseinheit steuert das elektrische Potenzial dieser zusätzlichen elektrisch leitenden Schicht dermaßen, dass zu jedem Zeitpunkt das elektrische Potenzial in Betrag und Phasenwinkel mit dem der weiteren elektrisch leitenden Schicht übereinstimmt.

In einer besonders vorteilhaften Ausführung wird die mindestens eine weitere elektrisch leitende Schicht an der Wand beispielsweise durch Putz, Fliesen, Tapeten oder Farbe abgedeckt.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die elektronische Schaltungseinheit, die Auslösevorrichtung und/oder die Energieversorgung in die Armatur integriert sind. Dies ermöglicht eine besonders rasche Montage der Armatur.

Gemäß einer anderen Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die elektronische Schaltungseinheit, die Auslösevorrichtung und/oder die Energieversorgung außerhalb der Armatur angeordnet sind. So kann die Armatur auch in besonders schlankem Design ausgeführt sein.

Alternativ dazu kann vorgesehen sein, dass die elektronische Schaltungseinheit, die Auslösevorrichtung und/oder die Energieversorgung an die mindestens eine weitere elektrisch leitende Schicht angebaut sind. Dies ermöglicht eine besonders einfache Montage an der Rückseite des Waschtisches.

Weiters kann vorgesehen sein, dass die elektronische Schaltungseinheit als Schaltelement, Schaltrelais oder Halbleiterschalter ausgebildet ist. So können in Abhängigkeit der gemessenen Kapazität bzw. Kapazitätsänderung Geräte oder Anlagen angesteuert werden.

Inbesondere kann vorgesehen sein, dass die Schaltungseinheit eine Steuereinheit zur Signalbewertung und zur Steuerung eines Programmablaufs umfasst. Damit kann die Sensorvorrichtung bedarfsspezifisch für verschiedene Anwendungen angepasst werden.

In besonderer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Auslösevorrichtung als Magnetventil, Proportionalventil, Mischventil, Magnetheber oder Motorheber ausgebildet ist. Damit kann den unterschiedlichen Anforderungen der Steuerung eines Wasserflusses entsprochen werden.

In einer besonders vorteilhaften Ausführung ist die Energieversorgung als eine Batterie, ein Akkumulator, eine Brennstoffzelle oder als ein Netzteil ausgebildet. Batterie, Akkumulator und Brennstoffzelle ermöglichen die Montage und Nachrüstung auch an Orten, wo keine Netzspannung zur Verfügung steht. Ein Netzteil macht den Austausch einer Batterie, eines Akkumulators oder einer Brennstoffzelle unnötig und verringert so den Wartungsaufwand.

In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die elektrische Verbindung zwischen Schaltungseinheit und mindestens einer der elektrisch leitenden Schichten als Steckverbindung ausgeführt ist. Dadurch wird die Montage- und Servicefreundlichkeit angehoben.

5 Gemäß einer anderen Ausbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die mindestens eine weitere elektrisch leitende Schicht als flexible, dünne Schicht ausgebildet ist, die der Form der Rückseite eines Waschtisches angepasst werden kann. Das erleichtert die Montage an einem Waschtisch, besonders wenn die Schicht an der Oberfläche des Waschtisches verklebt wird.

10 Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigeschlossenen Zeichnungen, in welchen Ausführungsformen dargestellt sind, näher beschrieben. Dabei zeigt:

15 Fig. 1 eine Waschtischarmatur im Aufriss, teilweise aufgeschnitten, befestigt auf einem Waschtisch, mit einer weiteren elektrisch leitende Schicht.

Fig. 2 eine Waschtischarmatur im Aufriss gemäß Fig. 1, teilweise aufgeschnitten, befestigt auf einem Waschtisch, mit einer weiteren und einer zusätzlichen elektrisch leitenden Schicht.

20 Fig. 3 eine Waschtischarmatur im Aufriss, teilweise aufgeschnitten, mit integrierter Schaltungseinheit, Auslösevorrichtung und außen angeordneter Energieversorgung.

Fig. 4 eine Waschtischarmatur im Aufriss, teilweise aufgeschnitten, mit außen angeordneter Schaltungseinheit, Auslösevorrichtung und Energieversorgung.

25 Fig. 5 einen Ausschnitt aus dem Waschtisch im Aufriss, teilweise aufgeschnitten, mit angebauter Sensorvorrichtung und integrierter Schaltungseinheit, Auslösevorrichtung und Energieversorgung.

30 Fig. 6 eine Unterputzarmatur im Aufriss, teilweise aufgeschnitten, mit Sensorvorrichtung, außen angeordneter Energieversorgung und Waschtisch.

Fig. 7 eine Sensorvorrichtung im Aufriss, teilweise aufgeschnitten, mit Schaltungseinheit, Auslösevorrichtung und Energieversorgung.

35 Fig. 1 zeigt eine Waschtischarmatur, deren Sockel 8 auf einem Waschtisch 6 mit einer Befestigungsgarnitur 16 montiert ist. Ein Wasseranschluss 17 und ein Verbindungskabel 12 zum Bezugspotenzial 11 sind unter dem Waschtisch 6 angeordnet und mit der Armatur verbunden. Die erste elektrisch leitende Schicht 1, 7 befindet sich dadurch auf dem Bezugspotenzial Erde. Auf der Rückseite des Waschtisches 6 ist eine weitere elektrisch leitende Schicht 30 montiert und mit der in der Waschtischarmatur integrierten elektronischen Schaltungseinheit 5 über das Kabel 36 verbunden. Die Waschtischarmatur umfasst eine Sensorvorrichtung zur Erfassung der Kapazität bzw. der Kapazitätsänderung eines ersten Kondensators 9, gebildet aus der ersten elektrisch leitenden Schicht 1, 7, einem Objekt 10, wie beispielsweise einer Hand, einer weiteren elektrisch leitenden Schicht 30 und einem Bezugspotenzial 11, weiters eine über die Kontaktplatte 21 daran angeschlossene elektronische Schaltungseinheit 5, an die eine Auslösevorrichtung 18 angeschlossen ist. Elektrische Feldlinien 15, die das elektrische Hauptfeld zeigen, sind zwischen erster elektrisch leitender Schicht 1, 7, dem Objekt 10 und der weiteren elektrisch leitenden Schicht 30 angedeutet. Die Auslösevorrichtung 18 ist beispielsweise ein Magnetventil, das mit einem Wasserführungsrohr 19 in der Armatur wechselwirkt. Zwischen Gehäuseteilen 20 und anderen Komponenten kann Raum 13 für eine Vergussmasse verbleiben. Ebenfalls integriert in die Armatur ist eine Batterie als Energieversorgung 14. Die Ablaufgarnitur 31 des Waschtisches ist über die Gummimanschette 32 mit dem Abflussrohr 33 in der Wand elektrisch isolierend verbunden, wodurch ein elektrisches Streufeld, gebildet aus der weiteren elektrisch leitenden Schicht 30 und der Ablaufgarnitur 31 reduziert wird.

40

45

50

55

Fig. 2 zeigt in Weiterführung zu Fig. 1 eine Waschtischarmatur mit einer außerhalb auf der Rückseite des Waschtisches 6 montierten weiteren elektrisch leitenden Schicht 30, eine dazu parallel geführte und durch die isolierende Schicht 34 getrennten zusätzlichen elektrisch leitenden Schicht 35, eine Steckverbindung 37, die die beiden Schichten 30 und 35 jede für sich kontaktiert und mit der elektronischen Schaltungseinheit 5 verbindet. Die erste elektrisch leitende Schicht 1, 7 kann hierbei mit dem Armaturenteil (7a) fest verbunden sein. Beispielsweise wird die elektrisch leitende Schicht 1, 7 durch einen metallischen Armaturenteil selbst gebildet. Die zusätzliche elektrisch leitende Schicht 35 unterbindet ein elektrisches Streufeld der weiteren elektrisch leitenden Schicht 30 in Richtung zur Ablaufgarnitur 31. Die beiden elektrisch leitenden Schichten 30, 35 sind beispielsweise dünne Metallfolien aus Kupfer oder Aluminium. Die isolierende Schicht 34 kann aus Kunststoff sein, ebenso auch als Luftschicht oder Flüssigkeitsschicht ausgebildet sein.

Als Auslösevorrichtung 18 kann beispielsweise ein Magnetventil, ein Proportionalventil, ein Mischventil, ein Magnetheber oder ein Motorheber vorgesehen sein.

Die Schaltungseinheit 5 kann als Schaltelement, Schaltrelais oder Halbleiterschalter ausgebildet sein.

Die Schaltungseinheit 5 kann eine Steuereinheit zur Signalbewertung und zur Steuerung eines Programmablaufs umfassen. Damit kann die Sensorvorrichtung bedarfsspezifisch für verschiedene Anwendungen angepasst werden.

Die Energieversorgung 14 ist im einfachsten Fall eine Batterie. Wie Fig. 3 zeigt, ist auch ein Anschluss an eine externe Energieversorgung möglich.

Fig. 4 zeigt eine Waschtischarmatur, bei der die elektronische Schalteinheit 5, die Energieversorgung 14 und die Auslösevorrichtung außerhalb der Armatur unterhalb in der Nähe des Waschtisches angebracht sind.

Fig. 5 zeigt einen Ausschnitt aus dem Waschtisch 6 mit einem montierten Gehäuse 38, das die weitere elektrisch leitende Schicht 30, die isolierende Schicht 34, die zusätzliche elektrisch leitende Schicht 35 aufnimmt, sowie die daran angebaute Energieversorgung 14 und die elektronische Schaltungseinheit 5, die über das Kabel 39 die Auslösevorrichtung kontaktiert. Eine kompakte Bauform dieser Ausführung kann durch die Vergussmasse 13 in den verbleibenden Hohlräumen vor Feuchteinflüssen geschützt werden.

Fig. 6 zeigt eine Unterputzarmatur, wie sie beispielsweise zur Steuerung eines Wandauslaufs für Handwaschbecken verwendet werden kann. Der Aufbau dieser Unterputzarmatur entspricht weitestgehend dem der Waschtischarmatur gemäß Fig. 1 und Fig. 2, wobei der Armaturenteil 7a der Waschtischarmatur hier dem Aufputzteil 28a, beispielsweise einer Frontplatte, und der Sockel 8 der Waschtischarmatur hier dem Unterputzarmaturenteil 27 entspricht, der in eine Wand 26, z.B. Mauerwerk oder Vorwandinstallation, mit der eine Wandoberfläche 40, z.B. in Form von Putz, Fliesen, Tapeten oder Farbe, eingebaut dargestellt ist. Die weitere elektrisch leitende Schicht 30 wird von der Wandoberfläche 40 innerhalb des Gehäuses 38 abgedeckt. Dadurch kann eine annähernd unsichtbare Montage der Sensorvorrichtung erreicht werden. Die zusätzliche elektrisch leitende Schicht 35 unterbindet ein elektrisches Streufeld der weiteren elektrisch leitenden Schicht 30 gegenüber der Wand 26.

Fig. 7 zeigt einen Ausschnitt aus einer Unterputzarmatur, wie sie beispielsweise zur Steuerung der Spülung eines Urinals oder eine WC-Schale verwendet werden kann. Der Aufbau dieser Unterputzarmatur entspricht weitestgehend dem der Waschtischarmatur gemäß Fig. 2, wobei der Armaturenteil 7a der Waschtischarmatur hier dem Aufputzarmaturenteil 28a, beispielsweise eine Frontplatte, und der Sockel 8 der Waschtischarmatur hier dem Unterputzarmaturenteil 27 entspricht, der in eine Wand 26, z.B. Mauerwerk oder eine Vorwandinstallation, eingebaut

dargestellt ist. Die weitere elektrisch leitende Schicht 30, z.B. aus Edelstahl mit polierter Oberfläche, ist hier sichtbar montiert.

## 5 Ansprüche:

1. Armatur, insbesondere Waschtischarmatur oder Unterputzarmatur, mit einer Sensorvorrichtung, einer daran angeschlossenen elektronischen Schaltungseinheit (5), an die eine Auslösevorrichtung (18) angeschlossen ist, sowie mit einer Energieversorgung (14), *dadurch gekennzeichnet*, dass die Armatur einen elektrisch leitenden Armaturteil (7a, 28a) umfasst, dass die Sensorvorrichtung zur Erfassung der Kapazität bzw. Kapazitätsänderung eines ersten Kondensators (9), gebildet aus einer ersten elektrisch leitenden Schicht (1, 7, 28), einem Objekt (10), wie beispielsweise einer Hand, einem Bezugspotenzial (11) und mindestens einer weiteren elektrisch leitenden Schicht (30) vorgesehen ist, wobei die erste elektrisch leitende Schicht (1, 7, 28) elektrisch mit dem Bezugspotenzial (11) gekoppelt ist, und dass die gesamte Armatur als elektrisch leitende Schicht (1, 7, 28) ausgeführt ist.
2. Armatur nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Armaturenteil (7a, 28a) mit wenigstens einer der elektrisch leitenden Schichten (1, 7, 28) direkt verbunden ist.
3. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die mindestens eine weitere elektrisch leitende Schicht (30) an der Rückseite des Waschtisches (6) angebracht ist.
4. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die mindestens eine weitere elektrisch leitende Schicht (30) an der Wand (26) zwischen Armatur und Ausstattungsgegenstand, wie beispielsweise einem Waschtisch (6) platziert ist.
5. Armatur nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass die mindestens eine weitere elektrisch leitende Schicht (30) an der Wand (26) durch Wandoberflächen (40), wie beispielsweise Putz, Fliesen, Tapeten oder Wandfarben abgedeckt wird.
6. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass die elektronische Schaltungseinheit (5) innerhalb der Armatur angeordnet ist.
7. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass die elektronische Schaltungseinheit (5) außerhalb der Armatur angeordnet ist.
8. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Auslösevorrichtung (18) innerhalb der Armatur angeordnet ist.
9. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Auslösevorrichtung (18) außerhalb der Armatur angeordnet ist.
10. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Energieversorgung (14) innerhalb der Armatur angeordnet ist.
11. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Energieversorgung (14) außerhalb der Armatur angeordnet ist.
12. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Energieversorgung (14) als Netzteil ausgebildet ist.
13. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Energie-

versorgung (14) als Batterie, oder Akkumulator, oder als Brennstoffzelle ausgebildet ist.

- 5 14. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass eine zusätzliche elektrisch leitende Schicht (35) von der weiteren elektrisch leitenden Schicht (30) elektrisch isoliert angeordnet ist, und mit der elektronischen Schaltungseinheit (5) elektrisch verbunden ist.
- 10 15. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 14, *dadurch gekennzeichnet*, dass die elektrische Verbindung (36) zwischen elektronischer Schaltungseinheit (5) und mindestens einer der elektrisch leitenden Schichten (30, 35) als Steckverbindung (37) ausgeführt ist.
- 15 16. Armatur nach einem der Ansprüche 1 bis 15, *dadurch gekennzeichnet*, dass die elektronische Schaltungseinheit (5) als Schaltelement, Schaltrelais oder Halbleiterschalter ausgebildet ist.

### Hiezu 5 Blatt Zeichnungen

20

25

30

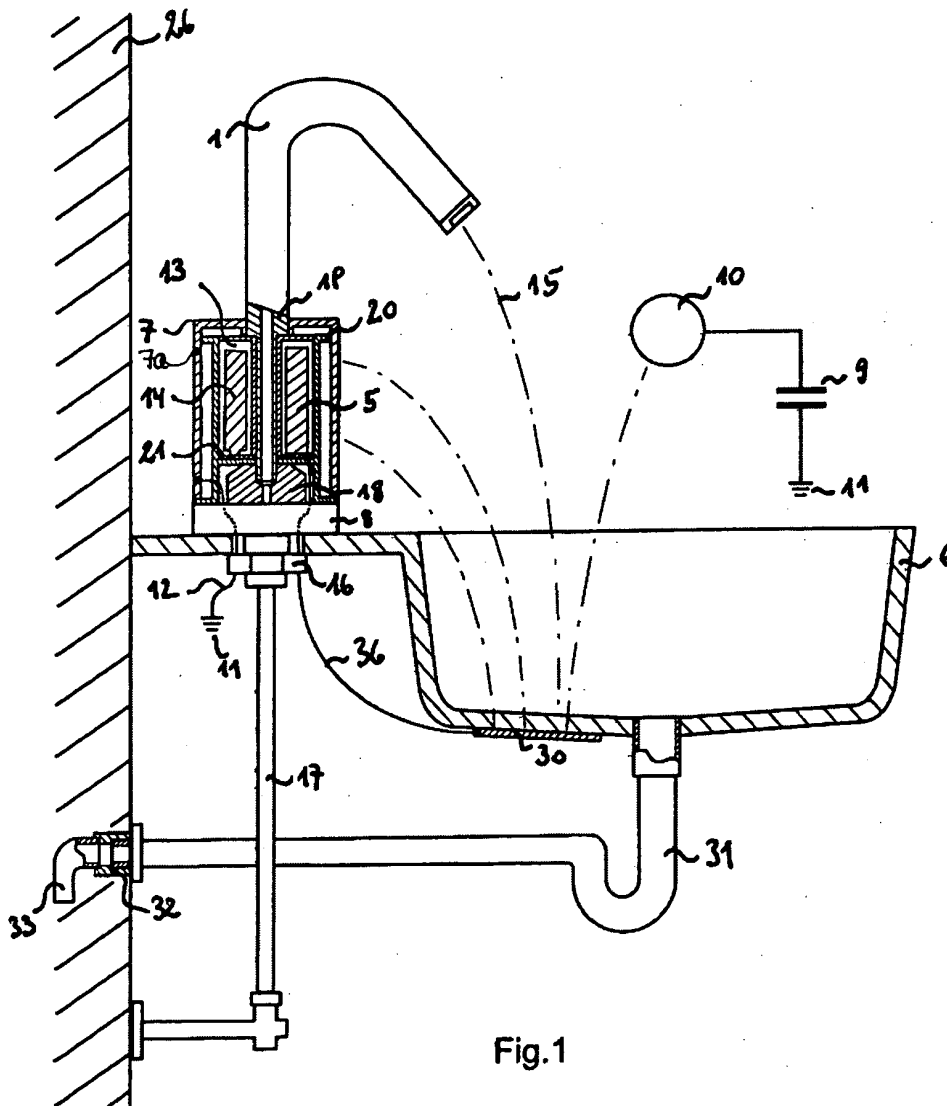
35

40

45

50

55





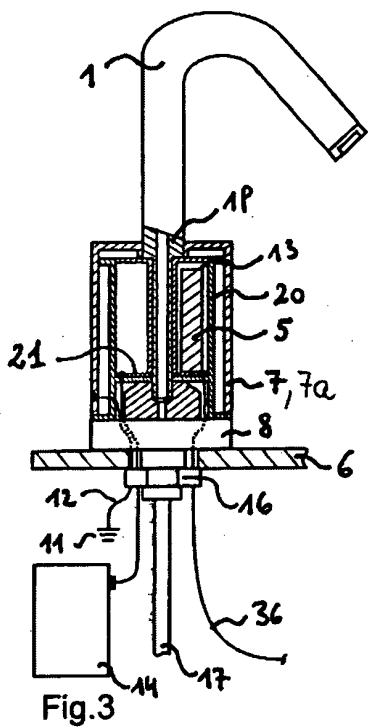


Fig.3

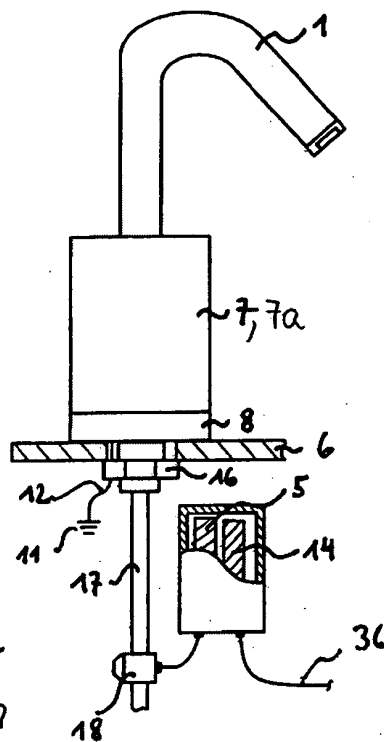


Fig.4

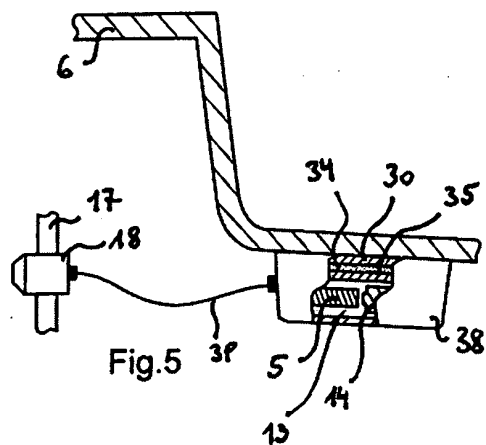
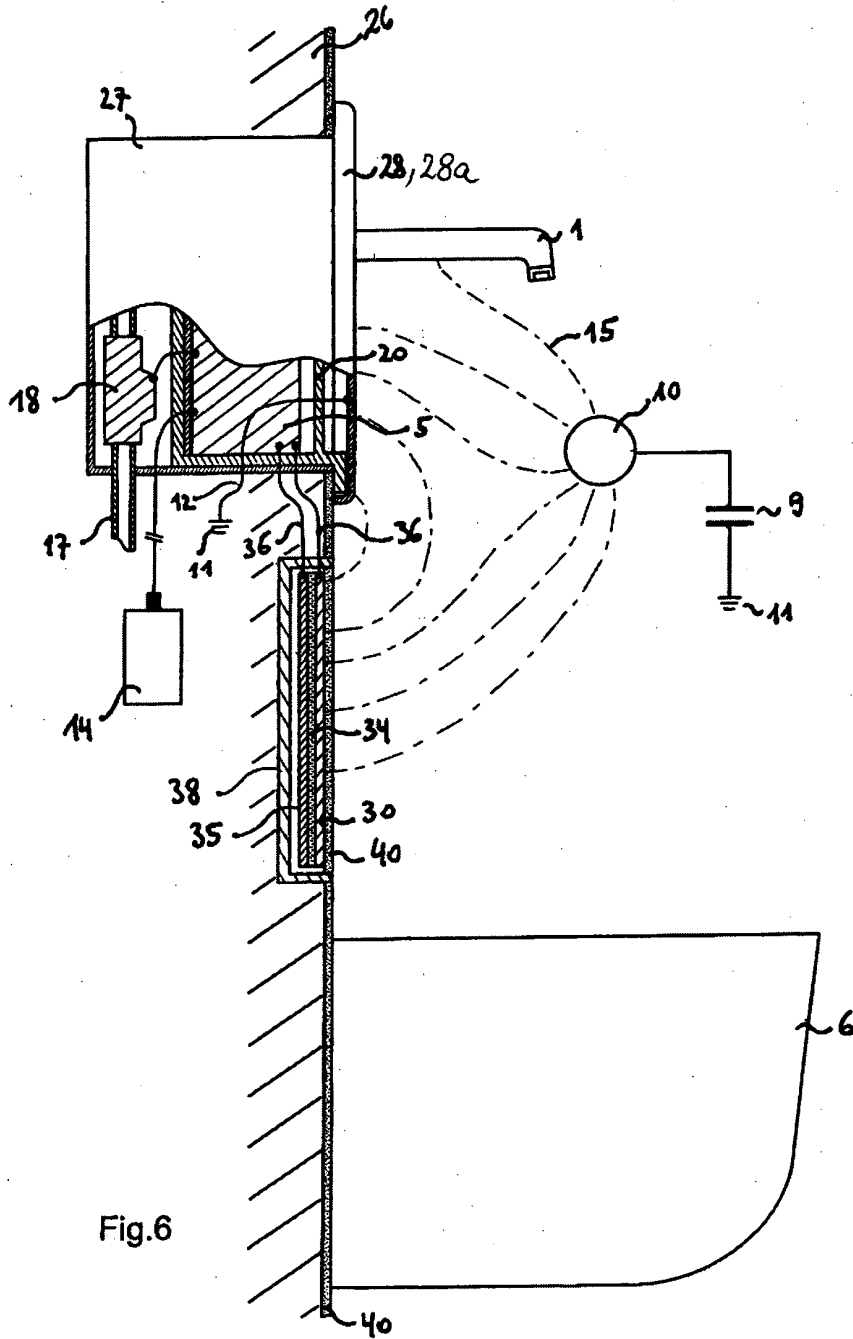


Fig.5





Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC <sup>8</sup> : <b>H03K 17/955 (2006.01); E03C 1/05 (2006.01); F16K 31/02 (2006.01)</b>		<b>AT 008 796 U1</b>
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): <b>H03K, E03C, F16K</b>		
Konsultierte Online-Datenbank: <b>WPI, EPODOC</b>		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am <b>09.05.2005</b> eingereichten Ansprüchen erstellt.		
Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie <sup>7</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	US 3 593 073 A (ATKINS) 13. Juli 1971 (13.07.1971) Zusammenfassung, Fig. 1, 3, 5, 7; Anspruch 1; Spalte 1, Zeile 75, Spalte 2, Zeilen 20-48	1, 2
Y		4-15, 17
Y	DE 12 72 842 A (TATEISI ELECTRONICS CO) 11. Juli 1968 (11.07.1968) Fig. 1	4
Y	DE 22 04 411 A (RIECHMANN) 9. August 1973 (09.08.1973) Ansprüche 1, 2; Fig. 1-5	5, 6
Y	DE 101 48 675 C1 (MEPA-PAULI UND MENDEN GMBH) 4. Dezember 2003 (04.12.2003) Zusammenfassung; Fig. 1, Absätze [0012, 0013, 0025]	7, 9, 11-14
Y	US 3 724 001 A (ICHIMORI et al.) 3. April 1973 (03.04.1973) Zusammenfassung; Fig. 7, 8	8, 10
Y	US 3 551 919 A (FORBES) 5. Jänner 1971 (05.01.1971) Fig. 1-6	15
Y	US 3 505 692 A (FORBES) 14. April 1970 (14.04.1970) Fig. 2	17
<sup>7</sup> <b>Kategorien der angeführten Dokumente:</b> <b>X</b> Veröffentlichung von besonderer Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. <b>Y</b> Veröffentlichung von Bedeutung: der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. <b>A</b> Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. <b>P</b> Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. <b>E</b> Dokument, aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). <b>&amp;</b> Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
Datum der Beendigung der Recherche: <b>24. März 2006</b>		<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): <b>Dr. ZOBL</b>

## Hinweis

Die **Kategorien** der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik.

Bitte beachten Sie, dass nach der **Zahlung der Veröffentlichungsgebühr** die **Registrierung** erfolgt und die **Gebrauchsmusterschrift veröffentlicht** wird, auch wenn die Neuheit bzw. der erforderlich erfinderische Schritt nicht gegeben ist. In diesen Fällen könnte ein allfälliger **Antrag auf Nichtigkeitsklärung** (kann von jedermann gestellt werden) zur Löschung des Gebrauchsmusters führen. Auf das Risiko allfälliger im Fall eines Nichtigkeitsantrags anfallender Prozesskosten (die gemäß §§ 40 bis 55 Zivilprozessordnung zugesprochen werden) darf hingewiesen werden.

## Ländercodes von Patentschriften (Auswahl, weitere Codes siehe **WIPO ST. 3.**)

**AT** = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI);

Die **genannten Druckschriften** können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können **Kopien** der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Über den Link <http://at.espacenet.com/> können **Patentveröffentlichungen am Internet** kostenlos eingesehen werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "**Patentfamilien**" (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

**Auskünfte und Bestellmöglichkeit** zu den Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

**+43 1 534 24 - 738 bzw. 739**

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. + 43 1 534 24 – 737 oder per E-Mail an [Kopierstelle@patentamt.at](mailto:Kopierstelle@patentamt.at)