



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 501 262 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- 49 Veröffentlichungstag der Patentschrift: **14.09.94** 51 Int. Cl.⁵: **E03C 1/05**
21 Anmeldenummer: **92102578.9**
22 Anmeldetag: **16.02.92**

54 **Berührungslos gesteuerte Sanitärarmatur.**

30 Priorität: **01.03.91 DE 4106540**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.09.92 Patentblatt 92/36

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
14.09.94 Patentblatt 94/37

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT CH ES FR GB IT LI

56 Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 391 765
FR-A- 2 335 767
GB-A- 2 206 397
US-A- 4 741 363
US-A- 4 762 273

73 Patentinhaber: **HANSA METALLWERKE AG**
Sigmaringer Strasse 107
D-70567 Stuttgart (DE)

72 Erfinder: **Kunkel, Horst**
Mittenfeldstrasse 3
W-7000 Stuttgart 31 (DE)

74 Vertreter: **Ostertag, Ulrich**
Patentanwälte
Dr. Ulrich Ostertag
Dr. Reinhard Ostertag
Eibenweg 10
D-70597 Stuttgart (DE)

EP 0 501 262 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Sanitärarmatur mit

- a) einem Gehäuse;
- b) in wesentlichen elektronischen Bauelementen, insbesondere einem Sensor und einem elektronischen Schaltkreis, welche in einer ersten Betriebsart berührungslos die Anwesenheit eines Benutzers in einem Erfassungsbereich feststellen und während der Dauer dieser Anwesenheit ein Ausgangssignal erzeugen, welche in einer zweiten Betriebsart unabhängig von der Anwesenheit eines Benutzers im Erfassungsbereich dauernd den Wasserfluß freigeben und welche in einer dritten Betriebsart auch bei Anwesenheit eines Benutzers im Erfassungsbereich kein Ausgangssignal erzeugen;
- c) einem elektrischen handbetätigten Betriebsartenschalter, welcher in einer ersten Stellung die erste Betriebsart, in einer zweiten Stellung die zweite Betriebsart und in einer dritten Stellung die dritte Betriebsart bewirkt;
- d) im wesentlichen mechanischen Bauelementen, insbesondere einem elektrisch gesteuerten Ventil, welche in Abhängigkeit von dem Ausgangssignal der elektronischen Bauelemente und gegebenenfalls anderer Einflußgrößen den Fluß des Wassers steuern.

Eine derartige berührungslos gesteuerte Sanitärarmatur ist aus der US-A-4 762 273 bekannt. Hier dient als Betriebsartenschalter ein verschwenkbarer Auslauf. Durch diese Maßnahme soll verhindert werden, daß beim Verschwenken des Schwenkauslaufes Wasser auch in solchen Winkelpositionen austritt, in denen es nicht in das Waschbecken sondern auf den Rand des Waschbeckens oder gar außerhalb des Waschbeckens auftreffen würde. Der Schwenkauslauf wird also nicht gezielt zu dem Zweck in die fraglichen Stellungen gebracht, die Armatur außer Betrieb zu nehmen; vielmehr wird der Schwenkauslauf der bekannten Armatur in der bekannten Weise benutzt, das heißt, er wird einfach dorthin bewegt, wo das Wasser gewünscht wird. Die Sicherungsfunktion, die in bestimmten Winkelstellungen des bekannten Schwenkauslaufes ausgeübt wird und dort ein Auslaufen des Wassers verhindert, ist dem Benutzer nicht bewußt.

In der US-A-4 762 273 ist außerdem ein Betriebsartenschalter angesprochen (Spalte 1, Zeilen 53-55), mit dem ein kontinuierlicher Wasserstrom unabhängig von der automatischen Steuerung herbeigeführt werden kann. Dieser gestattet jedoch offensichtlich nur die Wahl zwischen der normalen automatischen Steuerung ("erste Betriebsart") und dauerndem Wasserfluß ("zweite Betriebsart"). Über die Art der Ausbildung des Betätigungsorgans des bekannten Betriebsartenschalters ist nichts ausge-

sagt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine berührungslos gesteuerte Sanitärarmatur der eingangs genannten Art derart auszugestalten, daß sie in unterschiedlicher Weise betrieben werden kann, dabei aber gleichzeitig ein optisch gefälliges Äußeres bewahrt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß

- e) der Betriebsartenschalter nach Art eines Drehgriffes einer handbetätigten Sanitärarmatur mit in wesentlichen horizontaler Schwenkachse gestaltet ist;
- f) der Drehgriff in drei definierte Drehstellungen gebracht werden kann, von denen die erste, die zweite und die dritte der ersten, der zweiten und der dritten Betriebsart entsprechen.

Eine erfindungsgemäße Sanitärarmatur präsentiert sich daher dem Benutzer so, wie dieser an und für sich handbetätigte Sanitärarmaturen kennt, nämlich mit einem Griff. Dieser Griff hat aber bei der erfindungsgemäßen Armatur nicht mehr die Funktion, Menge und/oder Temperatur des ausfließenden Wassers einzustellen. Vielmehr dient dieser Griff als "Betriebsartenschalter", also als handbetätigter, elektrischer Schalter, der in seinen unterschiedlichen Betriebspositionen die internen Funktionsabläufe der Elektronik verändert. Anders als der Griff einer herkömmlichen Sanitärarmatur wird der griffartig ausgestaltete Schalter nach der vorliegenden Erfindung nur ausnahmsweise betätigt, wenn von einer Betriebsart zur anderen übergegangen werden soll. Da, wie erwähnt, das optische Erscheinungsbild der erfindungsgemäßen Sanitärarmatur einer konventionellen handbetätigten Sanitärarmatur weitgehend entspricht, wird die Art der Integration des Betriebsartenschalters in die Sanitärarmatur vom Publikum leicht akzeptiert. Auch die Einreihung derartiger Armaturen unter optisch entsprechend gestaltete Armaturen herkömmlicher Bauweise im selben Raum gelingt bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung leicht.

Besonders geglückt ist das optische Erscheinungsbild der erfindungsgemäßen Armatur, wenn der Schalter einer von zwei symmetrisch an das Gehäuse angefügten Griffen ist, derart, daß das optische Erscheinungsbild einer herkömmlichen Zweigriffarmatur gegeben ist. Insbesondere kann für den erfindungsgemäßen Zweck derjenige Griff herkömmlicher Sanitärarmaturen eingesetzt werden, der dort zur Mengeneinstellung benutzt wird. Das Öffnen und Schließen der erfindungsgemäßen Armatur wird ja normalerweise durch die Elektronik übernommen.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung sind die im wesentlichen elektronischen Bauelemente als Baueinheit im Gehäuse des Schalters zusammengefaßt. Hierdurch wird der innerhalb des

Gehäuses des Schalters verfügbare Raum zusätzlich genutzt, so daß die elektronischen Bauteile nicht im eigentlichen Armaturengehäuse untergebracht werden müssen. Dieses kann daher schlank und ansprechend gestaltet werden. Außerdem sind die Verbindungswege zwischen dem Schalter und den elektronischen Bauelementen kurz; da letztere die Drehbewegung des Schalters mitmachen, sind auch die elektrischen Verbindungsleitungen nicht mechanisch beansprucht.

Die Unterbringung der elektronischen Bauelemente, insbesondere also auch des Sensors, in dem als Schalter verwendeten Griff ermöglicht eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung, bei welcher

- a) der Schalter eine Schwenkposition aufweist, bei welcher der Erfassungsbereich schräg nach unten gerichtet ist, und bei welcher in dieser Schwenkposition
- b) das elektrisch betätigte Ventil ohne Ausgangssignal der im wesentlichen elektronischen Bauelemente geöffnet ist;
- c) die elektronischen Bauelemente die Höhe des Wasserspiegels unterhalb des Sensors erfassen und ein Ausgangssignal zum schließen des elektrisch betätigten Ventils erzeugen, wenn der Wasserspiegel eine bestimmte Höhe erreicht hat.

Wird bei dieser Ausführungsform der Erfindung der Schalter um die horizontale Schwenkachse in diejenige Stellung verschwenkt, in welcher der Erfassungsbereich des Sensors schräg nach unten gerichtet ist, so geschehen zwei Vorgänge gleichzeitig: Auf elektrischem Wege, also durch die neue Schalterstellung verursacht, beginnt zunächst das Wasser zu strömen, ohne daß diese Strömung eines Sensorsignales bedürfte. Die elektronischen Bauelemente sind jetzt so umprogrammiert, daß sie statt eines die Strömung des Wassers einleitenden ein die Strömung des Wassers unterbrechendes Signal abgeben. Letzteres erscheint dann, wenn der Wasserspiegel im Waschbecken oder dergleichen eine bestimmte Höhe erreicht hat. Dies kann der Sensor deshalb überwachen, weil er durch die Verschwenkung des Schalters in eine von der Normalposition abweichende Stellung gebracht wurde.

Wird, wie oben bereits erwähnt, das optische Erscheinungsbild einer herkömmlichen Zeigriffarmatur angestrebt, so können am zweiten Griff die im wesentlichen mechanischen Bauelemente als Baueinheit zusammengefaßt sein. Erneut wird auf diese Weise von dem Platzangebot Gebrauch gemacht, welches in dem Griff gegeben ist. Zusätzlich ist die Wartung aller mechanischer Bauelemente vereinfacht, da sie gemeinsam mit dem zweiten Griff von der Sanitärarmatur abgenommen werden können.

In vielen Fällen wird sich eine Ausgestaltung der Erfindung empfehlen, bei welcher der Schalter in drei Stellungen gebracht werden kann, die den folgenden Betriebsarten entsprechen:

- 5 a) Normale berührungslose Erfassung eines Benutzers gemäß Merkmal a des Hauptanspruchs;
- b) Sperrung der berührungslosen Erfassung bei geschlossenem elektrisch betätigten Ventil;
- 10 c) Öffnen des elektrisch betätigten Ventils ohne Ausgangssignal der im wesentlichen elektronischen Bauelemente.

Sind die elektronischen Bauelemente und insbesondere der Sensor in den Schalter integriert, so nehmen diese in derjenigen Position, in welcher der Schalter elektrisch die normale Betriebsart (berührungslose Detektion eines Benutzers) ausführen, eine Stellung ein, in welcher der Erfassungsbereich des Sensors nach vorne gerichtet ist. Die zweite Stellung des Schalters unterbindet ein ungewünschtes Auslösen der Sanitärarmatur, beispielsweise bei deren Reinigung. Die dritte Position des Schalters schließlich ermöglicht ein dauerndes Ausströmen von Wasser, ohne daß während dieser Zeit die Hand eines Benutzers oder ein sonstiger Gegenstand im Erfassungsbereich des Sensors sein müßte. Auf diese Weise kann beispielsweise Wasser in ein Waschbecken eingelassen werden.

Bei einer Variante dieser Ausgestaltung ist ein Zeitglied wirksam, welches nach einer bestimmten Öffnungszeit das elektrisch betätigte Ventil wieder schließt. Das Zeitglied ist so an die Literleistung der Sanitärarmatur angepaßt, daß ein Überlaufen des Waschtisches oder dergleichen unmöglich ist.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert; es zeigen

- Figur 1: die Vorderansicht einer berührungslos gesteuerten Sanitärarmatur;
- 40 Figur 2: die Draufsicht auf die Sanitärarmatur von Figur 1, teilweise geschnitten gemäß der Linie II-II;
- Figur 3: die Draufsicht auf die Innenseite eines abgenommenen Griffes der Sanitärarmatur von Figur 1.

Wie der Figur 1 der Zeichnung zu entnehmen ist, läßt sich die dargestellte berührungslos gesteuerte Sanitärarmatur zwangslos in fünf Hauptkomponenten unterteilen:

50 Auf ein zentrales Hauptgehäuse 1, an welches unten ein Sockelteil 2 angesetzt, ist ein schwenk- auslauf 3 aufgesteckt. Nicht dargestellte Zulaufkanäle für Warm- und Kaltwasser durchsetzen das Sockelteil 2.

55 Symmetrisch zu einer Mittelebene sind an das Hauptgehäuse 1 zwei Griffe 6 und 7 angefügt.

Der linke Griff 6 hat eine doppelte Funktion: Zum einen dient er dazu, die elektronischen Bau-

komponenten der berührungslos gesteuerten Sanitärarmatur aufzunehmen. In den Figuren 1 und 2 ist das optischen Ein- und Austrittsfenster 8 für das zur Erfassung eines Benutzers verwendete Infrarotlicht dargestellt. Das Fenster 8 ist dunkel eingefärbt, so daß seine Funktion als optisches Fenster und die dahinter liegende Sendediode 9 sowie die Empfangsdiode 10 von außen nicht erkennbar sind. In Figur 2 ist zu erkennen, wie im Inneren des Griffes 6 die Elektronik 11 untergebracht ist, welcher zum einen über ein Kabel 12 die Versorgungsspannung zugeführt wird und die zum anderen über ein weiteres Kabel 13 in hier nicht näher interessierender Weise mit einem Magnetventil verbunden ist, welches den Wasserstrom steuert. Das Kabel 12 ist über eine achsparallele Bohrung im Hauptgehäuse 1 bzw. dem Sockelteil 2 aus der Sanitärarmatur ausgeführt.

Die Anordnung ist offensichtlich so, daß in dem Griff 6 all diejenigen Bauelemente zu einer Einheit zusammengefaßt sind, welche als "elektronisch" in dem Sinne bezeichnet werden können, daß sie der elektrischen Erfassung eines Benutzers vor der Sanitärarmatur und der Erzeugung von solchen Signalen dienen, mit denen ein Magnetventil angesteuert werden kann.

Die zweite Funktion des Griffes 6 ist diejenige eines Drehschalters, mit welchem verschiedene Betriebsarten der Sanitärarmatur gewählt werden können. Hierzu ist der Griff 6 um eine horizontale Achse zwischen drei Stellungen verschwenkbar. Hierauf wird weiter unten genauer eingegangen.

In das in Figur 2 rechte, dem Hauptgehäuse 1 zugewandte Ende des becherförmigen Gehäuses 16 ist ein Bodenteil 17 eingeschraubt. Eine Achse 18 durchsetzt eine Bohrung 19 des Hauptgehäuses 1. Am in Figur 2 rechten Ende ist die Achse 18 mit einem Schraubenkopf 20 versehen, der über eine Beilagescheibe 21 an einer Stufe 22 der Bohrung 19 so anliegt, daß die Achse 18 gegenüber dem Hauptgehäuse 1 verdreht werden kann, jedoch axial fixiert ist.

Am in Figur 2 linken Ende, das über das Hauptgehäuse 1 hinausragt, ist die Achse 18 mit einem Gewindeabschnitt 23 versehen, der in eine entsprechende Mittelbohrung 24 des Bodenteils 17 eingedreht ist. Die Anordnung ist offensichtlich so, daß durch die Achse 18 der Griff 6 verdrehbar am Hauptgehäuse 1 befestigt ist. Der Griff 6 wird zusätzlich am Hauptgehäuse 1 dadurch geführt, daß das in Figur 2 rechte, innere Ende des becherförmigen Gehäuses 16 in entsprechende Nuten an der in Figur 2 linken, im wesentlichen ebenen Stirnseite 25 des Hauptgehäuses 1 eingreift. Durch entsprechende Beilagescheiben zwischen dem Griff 6 und dem Hauptgehäuse 1 kann zusätzlich die Leichtigkeit der Verdrehung des Griffes festgestellt werden.

In das Bodenteil 17, welches das becherförmige Gehäuse 58 des Griffes 6 nach außen abschließt, ist auf der dem Hauptgehäuse 1 zugewandten Seite ein Ringraum 26 eingeformt. In diesem sind zwei Reed-Kontakte 27, 28 (vergl. auch Figur 3) angeordnet. Die Reed-Kontakte 27, 28 stehen in elektrischer Verbindung mit der Elektronik 11 und beeinflussen diese auf eine weiter unten erläuterte Weise.

Die Reed-Kontakte 27, 28 wirken mit einem Magneten 29 zusammen, der in einer entsprechenden Öffnung an der linken Stirnseite 25 des Hauptgehäuses 1 untergebracht ist, wie dies der Figur 2 zu entnehmen ist. Geeignete Rasten und Anschläge zwischen dem Griff 6 und dem Hauptgehäuse 1 sorgen dafür, daß durch eine Verschwenkung des Griffes 6 um die Achse 18 wahlweise eine der folgenden drei Stellungen aufzufinden ist:

In der ersten, in Figur 1 dargestellten Position zeigt das optische Fenster 8 des Griffes 6 im wesentlichen horizontal nach vorn. Dies ist die übliche Betriebsposition bei der berührungslosen Detektion von Benutzern vor der Sanitärarmatur. In dieser Schwenkstellung des Griffes 6 liegt der Magnet 29 winkelmäßig etwa in der Mitte zwischen den beiden Reed-Kontakten 27, 28 und beeinflusst diese nicht. Bei nicht betätigten Reed-Kontakten 27, 28 befindet sich die Elektronik 11 in ihrem normalen Betriebsmodus, welcher der Stellung des Griffes 6 entspricht.

Aus der soeben beschriebenen Normalposition läßt sich der Griff 6 im Sinne des Doppelpfeiles 30 von Figur 3 im Uhrzeigersinn derart verschwenken, daß das Fenster 8 schräg nach oben zeigt. Durch diese Schwenkbewegung wird der Reed-Kontakt 28 winkelmäßig vor den in die Seitenwand 25 des Hauptgehäuses 1 eingelassenen Magneten 29 gebracht, also auf diesen ausgerichtet. Hierdurch wird der Reed-Kontakt 28 betätigt. Dies hat zur Folge, daß die im Griff 6 untergebrachte Elektronik 11 außer Funktion gesetzt wird. In der geschilderten, zweiten Schwenkstellung des Griffes 6 ist also eine berührungslose Detektion nicht möglich. Diese Position kann beispielsweise zum Säubern der Sanitärarmatur oder des Waschbeckens, an welchem die Sanitärarmatur angebracht ist, gewählt werden.

In eine dritte Stellung des Griffes 6 gelangt man, wenn man diesen im Sinne des Doppelpfeiles 3 von Figur 3 gegen den Uhrzeigersinn verschwenkt. Das Austrittsfenster 8 ist dann schräg nach unten gerichtet. Nunmehr befindet sich der Reed-Kontakt 27 in winkelmäßiger Ausrichtung mit dem Magneten 29 und wird so betätigt. Hierdurch wird ein Betriebsmodus der Elektronik 11 gewählt, bei dem aus dem Schwenkauslauf 3 ständig Wasser ausströmt, unabhängig davon, ob sich ein Benutzer vor dem Austrittsfenster 8 befindet oder nicht. Durch Verschwenken des Griffes 6 aus

der mittleren Position in die zuletzt genannte, dritte Position kann die Armatur also von Hand geöffnet werden.

Der Wasserstrom aus der Sanitärarmatur kann in jedem Fall durch Zurückschwenken des Griffes 6 in die mittlere oder obere Position beendet werden. Außerdem ist eine Betriebsart denkbar, bei welcher der Wasserstrom durch den schwenkauslauf 3 nach einer vorbestimmten Zeit aufhört, die zur Einfüllung einer bestimmten Wassermenge in das Waschbecken ausreicht.

Die in der Zeichnung speziell dargestellte Ausführungsform der Sanitärarmatur stellt den Wasserstrom automatisch dann ab, wenn der Wasserspiegel im Waschbecken eine bestimmte Höhe erreicht hat. Hierzu werden die Sendediode 9 und der Empfänger 10 eingesetzt, die normalerweise für die Detektion eines Benutzers gedacht sind. Durch die Verschwenkung des Griffes 6 in die dritte Stellung, in welcher die von der Sendediode 9 ausgesandte Strahlung schräg nach unten auf den ansteigenden Wasserspiegel gerichtet ist, wird es nunmehr möglich, letzteren zu überwachen. Bei einer bestimmten, durch Einstellung der Elektronik 11 vorwählbaren Höhe erreicht das an der Wasseroberfläche reflektierte und vom Empfänger 10 aufgefangene Licht eine solche Intensität, daß die Elektronik 11 den Wasserfluß durch den Schwenkauslauf 3 zum Halten bringt. Ein unbeabsichtigtes Überlaufen des Wassers über den Waschtisch ist also auch bei in die Stellung "Dauerbetrieb" gebrachten Griff 6 nicht möglich.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß in dem in den Figuren 1 und 2 rechten Griff 7 der Sanitärarmatur all diejenigen Bauelemente als Einheit untergebracht bzw. montiert sind, welche der Steuerung des Wasserstromes dienen und in diesem Sinne als "mechanisch" betrachtet werden können. Zu diesen mechanischen Bauelementen gehören insbesondere ein elektrisch betätigtes Ventil sowie ggf. ein Mischventil zur Einstellung der Temperatur des auslaufenden Wassers.

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur mit

- a) einem Gehäuse (1);
- b) im wesentlichen elektronischen Bauelementen (9, 10, 11), insbesondere einem Sensor (9, 10) und einem elektronischen Schaltkreis (11), welche in einer ersten Betriebsart berührungslos die Anwesenheit eines Benutzers in einem Erfassungsbereich feststellen und während der Dauer dieser Anwesenheit ein Ausgangssignal erzeugen, welche in einer zweiten Betriebsart unabhängig von der Anwesenheit eines Benutzers im Erfassungsbereich dauernd den

Wasserfluß freigeben und welche in einer dritten Betriebsart auch bei Anwesenheit eines Benutzers im Erfassungsbereich kein Ausgangssignal erzeugen;

c) einem elektrischen handbetätigten Betriebsartenschalter (6, 27, 28, 29), welcher in einer ersten Stellung die erste Betriebsart, in einer zweiten Stellung die zweite Betriebsart und einer dritten Stellung die dritte Betriebsart bewirkt;

d) im wesentlichen mechanischen Bauelementen, insbesondere einem elektrisch gesteuerten Ventil, welche in Abhängigkeit von dem Ausgangssignal der elektronischen Bauelemente (9, 10, 11) und gegebenenfalls anderer Einflußgrößen den Fluß des Wassers steuern,

dadurch gekennzeichnet, daß

e) der Betriebsartenschalter (6, 27, 28, 29) nach Art eines Drehgriffes (6) einer handbetätigten Sanitärarmatur mit im wesentlichen horizontaler Schwenkachse gestaltet ist;

f) der Drehgriff (6) in drei definierte Drehstellungen gebracht werden kann, von denen die erste, die zweite und die dritte der ersten, der zweiten und der dritten Betriebsart entsprechen.

2. Sanitärarmatur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter (6) einer von zwei symmetrisch an das Gehäuse (1) angefügten Griffen ist, derart, daß das optische Erscheinungsbild einer herkömmlichen Zweigriffarmatur gegeben ist.

3. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die im wesentlichen elektronischen Bauelemente (9, 10, 11) als Baueinheit im Gehäuse (16) des Schalters (6) zusammengefaßt sind.

4. Sanitärarmatur nach Anspruch 3, bei Rückbeziehung auf Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß

a) der Schalter (6) eine Schwenkposition aufweist, bei welcher der Erfassungsbereich schräg nach unten gerichtet ist, und daß in dieser Schwenkposition

b) das elektrisch betätigte Ventil ohne Ausgangssignal der im wesentlichen elektronischen Bauelemente (9, 10, 11) geöffnet ist;

c) die elektronischen Bauelemente (9, 10, 11) die Höhe des Wasserspiegels unterhalb des Sensors (9, 10) erfassen und ein Ausgangssignal zum Schließen des elektrisch betätigten Ventils erzeugen, wenn der Wasserspiegel eine bestimmte Höhe erreicht hat.

5. Sanitärarmatur nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß am zweiten Griff (7) die im wesentlichen mechanischen Bauelemente als Baueinheit zusammengefaßt sind.
6. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter (6) in drei Stellungen gebracht werden kann, die den folgenden Betriebsarten entsprechen:
- a) Normale berührungslose Erfassung eines Benutzers gemäß Merkmal a des Hauptanspruches;
 - b) Sperrung der berührungslosen Erfassung bei geschlossenem elektrisch betätigtem Ventil;
 - c) Öffnen des elektrisch betätigten Ventils ohne Ausgangssignal der im wesentlichen elektronischen Bauelemente.
7. Sanitärarmatur nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der Betriebsart c ein Zeitglied wirksam ist, welches nach einer bestimmten Öffnungszeit das elektrisch betätigte Ventil wieder schließt.

Claims

1. Sanitary fitting comprising
- a) a housing (1);
 - b) essentially electronic components (9, 10, 11), in particular a sensor (9, 10) and an electronic circuit (11), which, in a first operating mode, detect by proximity the presence of a user in a detection zone and generate an output signal for the duration of that presence, and which, in a second operating mode, release the flow of water continuously irrespective of the presence of a user in the detection zone, and which, in a third operating mode, do not generate an output signal even when a user is present in the detection zone;
 - c) an electrically hand-operated operating mode switch (6, 27, 28, 29) which in a first position produces the first operating mode, in a second position the second operating mode and in a third position the third operating mode;
 - d) essentially mechanical components, in particular an electrically controlled valve, which control the flow of water in dependence upon the output signal of the electronic components (9, 10, 11) and, where appropriate, other influencing variables,
- characterised in that
- e) the operating mode switch (6, 27, 28, 29) is shaped in the manner of a turn grip (6) of

a hand-operated sanitary fitting with a substantially horizontal turning axis;
 f) the turn grip (6) can be brought into three defined turn positions of which the first, the second and the third correspond to the first, the second and the third operating mode.

2. Sanitary fitting according to claim 1, characterised in that the switch (6) is one of two grips joined symmetrically to the housing (1), in such a manner that the visual appearance of a conventional twin grip fitting is obtained.
3. Sanitary fitting according to one of the preceding claims, characterised in that the essentially electronic components (9, 10, 11) are combined as a structural unit in the housing (16) of the switch (6).
4. Sanitary fitting according to claim 3 appended to claim 1 or 2, characterised in that
- a) the switch (6) has a turned position in which the detection zone is oriented obliquely downward and, in that turned position,
 - b) the electrically operated valve is open without an output signal of the essentially electronic components (9, 10, 11);
 - c) the electronic components (9, 10, 11) detect the level of the water beneath the sensor (9, 10) and generate an output signal to close the electrically operated valve when the water level has reached a certain height.
5. Sanitary fitting according to claim 2, characterised in that the essentially mechanical components are combined as a structural unit at the second grip (7).
6. Sanitary fitting according to any one of the preceding claims, characterized in that the switch (6) can be brought into three positions which correspond to the following operating modes:
- a) normal proximity detection of a user according to feature a of the main claim;
 - b) blocking of the proximity detection with the electrically operated valve closed;
 - c) opening of the electrically operated valve without an output signal of the essentially electronic components.
7. Sanitary fitting according to claim 6, characterized in that, in operating mode c, a time function element is active, which closes the electrically operated valve again after a certain open time.

Revendications

1. Robinetterie de salle de bains comprenant

- a) un boîtier (1);
- b) des composants essentiellement électroniques (9, 10, 11), notamment un capteur (9, 10) et un circuit électronique (11), qui, dans un premier mode de fonctionnement, détectent sans contact direct la présence d'un utilisateur dans une zone de détection et produisent pendant la durée de cette présence un signal de sortie, qui, dans un deuxième mode de fonctionnement, laissent couler l'eau en permanence, indépendamment de la présence d'un utilisateur dans la zone de détection, et qui, dans un troisième mode de fonctionnement, ne produisent aucun signal de sortie, même si un utilisateur est présent dans la zone de détection;
- c) un sélecteur de modes de fonctionnement électrique actionné manuellement (6, 27, 28, 29) qui, dans une première position, active le premier mode de fonctionnement, dans une deuxième position le deuxième mode de fonctionnement et dans une troisième position le troisième mode de fonctionnement;
- d) des éléments essentiellement mécaniques, notamment une vanne actionnée électriquement qui, a fonction du signal de sortie des composants électroniques (9, 10, 11) et, le cas échéant, d'autres grandeurs d'influence, commandent l'écoulement de l'eau, caractérisée en ce que
- e) le sélecteur de modes de fonctionnement (6, 21, 28, 29) est réalisé à la manière d'une poignée tournante (6) de robinetterie de salle de bains actionnée manuellement dont l'axe de pivotement est essentiellement horizontal;
- f) la poignée tournante (6) peut être mise sur trois positions définies, dont la première, la deuxième et la troisième correspondent respectivement au premier, au deuxième et au troisième mode de fonctionnement.

2. Robinetterie de salle de bains selon la revendication 1, caractérisée en ce que le sélecteur (6) est une poignée composée de deux poignées raccordées de façon symétrique au boîtier (1), et ce, de manière à ce que son aspect ressemble à celui d'une robinetterie de salle de bains traditionnelle à deux poignées.

3. Robinetterie de salle de bains selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les composants essentiellement électroniques (9, 10, 11) sont rassemblés dans le boî-

tier (16) du sélecteur (6) en tant que module.

4. Robinetterie de salle de bains selon la revendication 3 en référence à la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que

- a) le sélecteur (6) présente une position de pivotement dans laquelle la zone de détection est orientée en biais vers le bas, et en ce que dans cette position de pivotement
- b) la vanne actionnée électriquement est ouverte sans que les composants essentiellement électroniques (9, 10, 11) aient donné un signal de sortie;
- c) les composants électroniques (9, 10, 11) détectent la hauteur de l'eau sous le capteur (9, 10) et produisent un signal de sortie pour fermer la vanne actionnée électriquement lorsque le niveau d'eau a atteint une certaine hauteur.

5. Robinetterie de salle de bains selon la revendication 2, caractérisée en ce que les éléments essentiellement mécaniques sont rassemblés en tant que module sur la deuxième poignée (7).

6. Robinetterie de salle de bains selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que le sélecteur (6) peut être mis sur trois positions qui correspondent aux modes de fonctionnement suivants :

- a) Détection normale sans contact direct d'un utilisateur selon la caractéristique a de la revendication principale;
- b) Arrêt de la détection sans contact direct lorsque la vanne actionnée électriquement est fermée;
- c) Ouverture de la vanne actionnée électriquement sans signal de sortie des composants essentiellement électroniques.

7. Robinetterie de salle de bains selon la revendication 6, caractérisée en ce que le mode de fonctionnement c active un temporisateur qui ferme à nouveau la vanne actionnée électriquement après un certain temps d'ouverture.

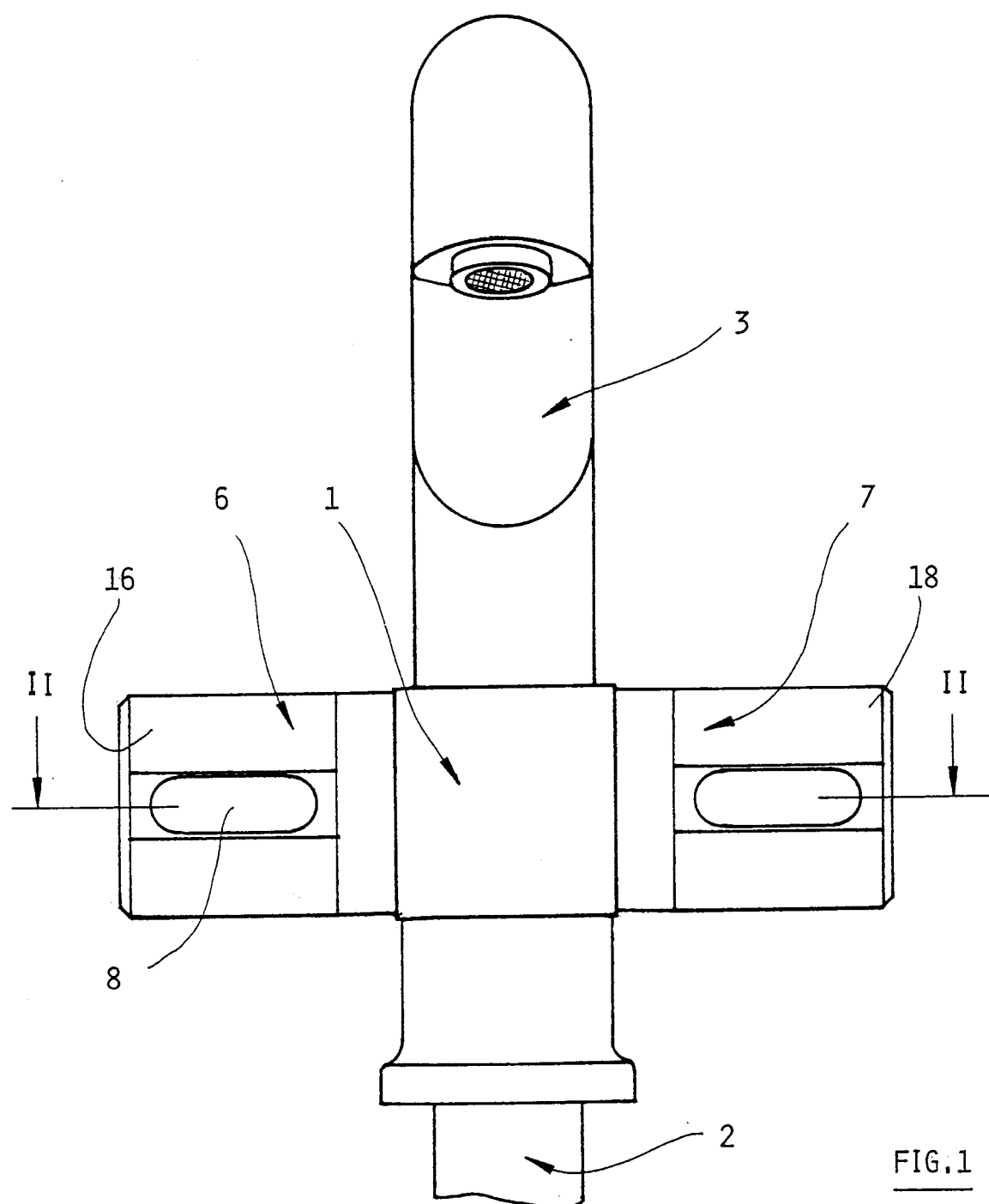


FIG. 1

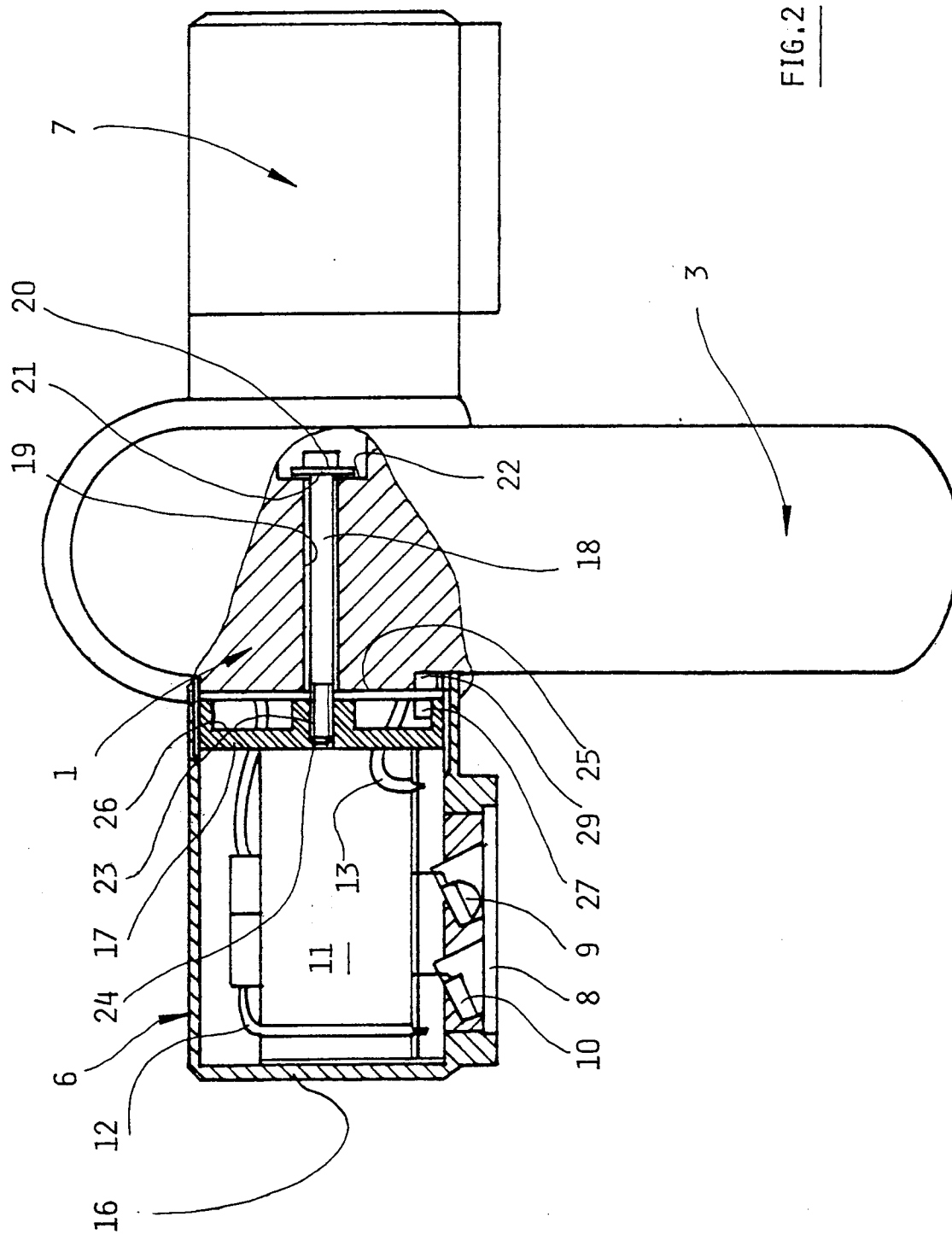


FIG. 2

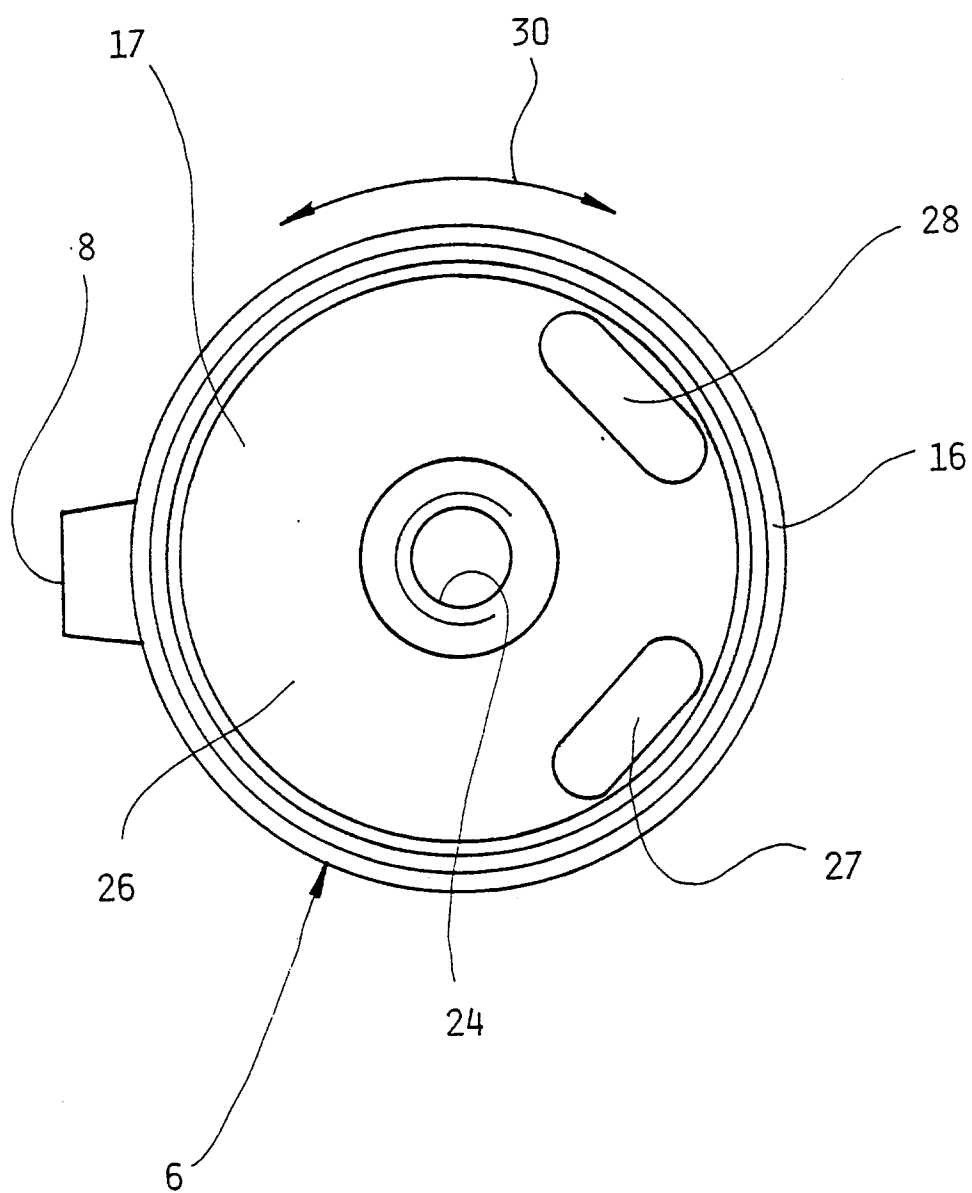


FIG. 3