



(11) EP 1 953 299 A1

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**(43) Veröffentlichungstag:  
**06.08.2008 Patentblatt 2008/32**(51) Int Cl.:  
**E03C 1/05 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **07002355.1**(22) Anmeldetag: **02.02.2007**

(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 RS**

(71) Anmelder: **Gerloff, Michael, Dr.  
37269 Eschwege (DE)**

(72) Erfinder: **Gerloff, Michael, Dr.  
37269 Eschwege (DE)**

(74) Vertreter: **Walther, Walther & Hinz GbR  
Heimradstrasse 2  
34130 Kassel (DE)**

Bemerkungen:  
Amended claims in accordance with Rule 137(2)  
EPC.

(54) **Armatureneinheit, umfassend mindestens einen Armaturenauslaufkörper, der durch eine Thermostatarmatur mit elektrischer Steuerung mit den entsprechenden Wasserzuläufen verbunden ist**

(57) Gegenstand der Erfindung ist eine Armatureneinheit, umfassend mindestens einen Armaturenauslaufkörper, der durch eine Thermostatarmatur mit elektrischer Steuerung mit den entsprechenden Wasserzuläufen verbunden ist, wobei die elektrische Steuerung mit einer Bedieneinrichtung in Verbindung steht, wobei die Bedieneinrichtung einzelne unabhängig voneinander an beliebiger Stelle positionierbare elektrisch arbeitende Tastschalter (5 bis 8) aufweist.

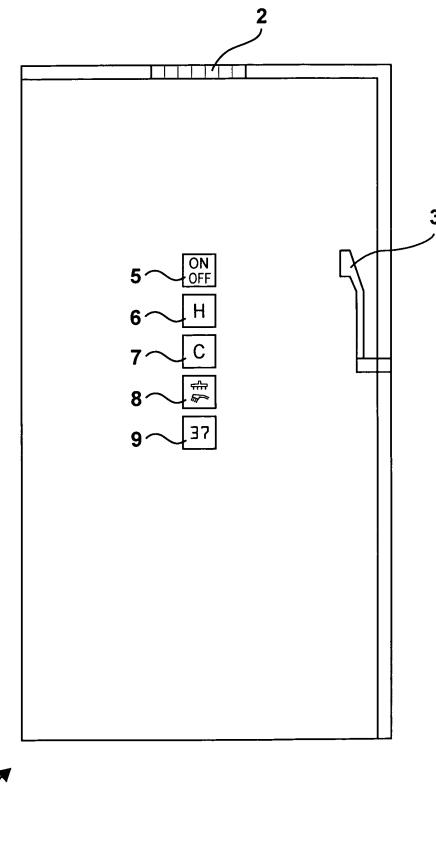


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Armatureneinheit, umfassend mindestens einen oder mehrere Armaturenauslaufkörper, der durch eine Thermostatarmatur mit elektrischer Steuerung mit den entsprechenden Wasserzuläufen verbunden ist, wobei die elektrische Steuerung mit einer Bedieneinheit in Verbindung steht. Eine Thermostatarmatur umfasst üblicherweise eine Thermostattischbatterie und mindestens ein Ventil.

**[0002]** Aus der DE 197 10 800 A1 ist eine Thermostatarmatur bekannt, die mit einem Armaturenauslaufkörper in Verbindung steht, wobei die Thermostatarmatur einen Zulauf für Warmwasser und einen für Kaltwasser aufweist. Darüber hinaus existiert eine Ventileinrichtung zum Mischen und Absperren der über die Zuläufe zugeführten Heiß- und Kaltwasserströme. Die Ventileinrichtung für das Mischen bzw. Absperren umfasst für den Kalt- und Warmwasserstrom jeweils einen Elektromotor, wobei darüber hinaus ein Auslass für das Wasser vorgesehen ist, der mit dem Armaturenauslaufkörper in Verbindung steht. Diese Thermostatarmatur als Aufputzeinheit besitzt ein Bedienfeld und ist mit Hilfe einer gewölbten Klappe abdeckbar. Auf dem Bedienfeld sind verschiedene Tasten vorgesehen, um u. a. die Durchflussmenge und die Temperatur des Wasser zum Armaturenauslaufkörper zu bestimmen. Die gesamte Vorrichtung baut äußerst voluminös und hat sich beim Einbau moderner Bäder insofern auch nicht durchgesetzt.

**[0003]** Moderne Bäder sind im Wesentlichen gekennzeichnet durch plane Oberflächen, die selbst die Armaturenauslaufkörper kaum noch erkennen lassen. So sind z. B. Duschen bekannt, bei denen die Kopfbrausen in der Decke integriert sind. Aufputzarmaturen, wie sie aus der DE 197 10 800 A1 bekannt sind, wären insofern störend für den ästhetischen Gesamteindruck. Auch die Beschläge für Glaswände und Türen einer Dusche sind so weit minimalisiert, dass ein solches Objekt im Raum zu schweben scheint. Gleiches gilt auch für den Duschboden, der nicht mehr als eigentliche Duschwanne ausgebildet ist, sondern lediglich eine plane Oberfläche mit einem ringförmigen Ablauf zeigt, der von der entsprechenden Glaswand umgeben ist.

**[0004]** Wie bereits ausgeführt, baut die Thermostatarmatur als Aufputzeinheit gemäß der DE 197 10 800 A1 wesentlich zu voluminös. Insofern ist bereits bekannt, die Bedieneinrichtung in Form einzelner Schalter unmittelbar auf dem Armaturenauslaufkörper anzutragen.

**[0005]** In diesem Zusammenhang ist z. B. eine Duscheinrichtung bekannt, umfassend ein Aufputzgehäuse mit einem am oberen Ende angeordneten Armaturenauslaufkörper als Kopfbrause. Am Aufputzgehäuse befindet sich seitlich die Handbrause sowie auf der Front des Gehäuses wiederum die Bedieneinrichtung in Form von einzelnen Schaltern zur Betätigung der Duscheinrichtung. Ein minimalistisches Design, z. B. durch die Anordnung einer in die Decke eingelassenen Kopfbrause, ist hiermit nicht zu verwirklichen.

**[0006]** Zusammenfassend bedeutet dies, dass der Stand der Technik zum einen voluminöse Thermostatarmaturen als Aufputzeinheiten bietet, die ein Bedienfeld zeigen, um räumlich hiervon getrennte Armaturenauslaufkörper zu betätigen. Zum anderen bietet der Stand der Technik z. B. für Duschen Aufputzgehäuse mit am oberen Ende abgewinkeltem Armaturenauslaufkörper als Kopfbrause, wobei die Bedienung durch Schalter auf dem Gehäuse erfolgt. Ein minimalistisches Design ist durch keinen Stand der Technik zu verwirklichen.

**[0007]** Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, eine Armatureneinheit der eingangs genannten Art bereitzustellen, die optimal in die Umgebung einpassbar ist.

**[0008]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Bedieneinrichtung, insbesondere für alle erforderlichen Bedienfunktionen einzelne unabhängig voneinander an beliebiger Stelle positionierbare elektrisch arbeitende Tastschalter umfasst. Folgende Vorteile sind hiermit zu verwirklichen:

- Die Schalter können für die jeweilige Bedien- und Anzeigefunktion an beliebiger Stelle in Form von Einzeltastschaltern oder Anzeigeelementen dort angebracht werden können, wo es aus ergonomischer, technischer oder gestalterischen Gründen dem Nutzer optimal erscheint. Hierbei wirken die Schalter nicht ausschließlich als technische Funktionselemente, sondern als aktive Dekorationselemente, die in beliebiger Anordnung eingebaut werden können;
- insofern können die Schalter auch funktionsgetrennt eingebaut werden, d. h., dass zum Beispiel bei einer Dusche der Schalter zum Einschalten außerhalb der Dusche angebracht werden kann, so dass man die Dusche erst dann besteigen kann, wenn der Kaltwasservorlauf abgeschlossen ist;
- die Schalter eröffnen bei entsprechender Kennzeichnung eine übersichtliche und unmissverständliche Bedienung.
- die Tastschalter können insbesondere auch oberflächenbündig eingebaut werden; durch die oberflächenbündige oder gleiche Anordnung der Schalter wird eine bessere Hygiene erreicht, da sich solche Schalter leichter sauber halten lassen als beispielsweise Einhandhebelmischarmaturen, an denen man sich insbesondere in der Dusche auch empfindlich stoßen kann. Der Einbau kann - wie bereits erläutert - an beliebiger Stelle im Bad oder auch an einzelnen Badobjekten vorgenommen werden. Das heißt, derartige Schalter können auf Wandbelägen, Trennwänden, Waschtischplatten, Wannenabdeckplatten usw. platziert werden; somit werden die Schalter integrale Bestandteile eines Bades oder eines Badobjektes;

- weiterhin können zwei Auslaufarmaturen mit einer Bedieneinheit angesteuert werden, z. B. eine Kopf- und eine Handbrause, wenn ein sogenannter Umschalter als Bedienelement, z. B. in Form eines Tastschalters, vorgesehen ist;
- ein weiterer Vorteil besteht darin, dass diese Tastschalter unmittelbar in Reichweite der sie bedienenden Person angebracht werden können. Interessant ist dies beispielsweise bei großen Waschtischen, bei denen man sich häufig erst über den Waschtisch beugen muss, um beispielsweise bei einer Einhandhebelmischarmatur einen entsprechend regulierten Wasserstrahl zu erzeugen. Derartige Tastschalter können an jeder beliebigen Stelle am Waschbecken integriert werden, also beispielsweise auch im Frontbereich des Waschbeckens.
- ein weiterer wesentlicher Vorteil stellt sich wie folgt dar:

Die elektrisch arbeitenden Tastschalter, insbesondere wenn sie als Piezoschalter ausgebildet sind, bauen äußerst flach. Insbesondere in Hotels findet die Abtrennung von Bädern bzw. auch die Abtrennung von anderen Räumen häufig durch den Einsatz Gipskartonwänden o. ä. statt. Es ist insofern viel Wert darauf zu legen, dass solche Gipskartonwände im Nassbereich feuchtigkeitsdicht abgeschlossen sind. Insbesondere bei solchen Aufputzarmaturen, wie sie Gegenstand der DE 197 10 800 A1 sind, ist es auf Grund des Volumens der Thermostatarmatur allerdings immer erforderlich, dass eine solche Armatur einen Durchtritt durch die Gipskartonwand aufweist. Durch die erfindungsgemäße Trennung der Schalter von der Thermostatarmatur wird erreicht, dass diese Thermostatarmatur an beliebiger Stelle im Bad untergebracht werden kann, also beispielsweise dort, wo ausreichend Platz vorhanden ist, ohne dass die Gipskartonwand mit darauf befindlicher Isolierung beschädigt werden müsste, die Schalter dennoch an beliebiger Stelle an der Wand angeordnet werden können, da auf Grund der geringen Höhe nicht die Gefahr besteht, dass die Isolierung der Gipskartonwand, die im Nassbereich durch Fliesen oder Naturstein abgedeckt ist, beschädigt werden müsste. Hieraus folgt, dass die Schalter bereits "werkseitig" in die Oberfläche eingebaut werden können.

**[0009]** Vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den Unteransprüchen.

**[0010]** So ist insbesondere vorgesehen, dass die Stromversorgung für die Tastschalter durch die elektrische Steuerung erfolgt, wobei die elektrische Steuerung beispielsweise über ein Batteriefach für eine Batterie zur

Stromversorgung verfügt. Denkbar ist allerdings auch, die Tastschalter jeweils selbst mit einem Batteriefach auszustatten, wobei dann die Möglichkeit besteht, mittels Funk eine Verbindung zwischen Steuerung und Tastschaltern herzustellen.

**[0011]** Anhand der Zeichnungen wird die Erfindung schematisch beispielhaft nachstehend näher erläutert.

Figur 1 zeigt schematisch eine Dusche mit einer Kopfbrause und einer gesondert davon angeordneten Handbrause;

Figur 2 zeigt schematisch die Verschaltung einer Thermostatarmatur mit einer elektrischen Steuerung mit einer Bedieneinrichtung in Form mehrerer gesondert angeordneter Schalter sowie die Verbindung der Thermostatarmatur mit dem Armaturenauslaufkörper.

**[0012]** Zur Betätigung sowohl der Kopf- als auch der Handbrause sind mehrere Tastschalter 5 bis 8 vorgesehen, wobei der eine Schalter 5 dem An- und Abstellen dient, die Schalter 6 und 7 für die Regelung der Temperatur dienen und der Schalter 8 einen Umschalter darstellt von der Kopf- zur Handbrause und umgekehrt. Zwischen diesen vier Schaltern kann sich ein Display 9 zur Anzeige der Temperatur befinden. Die Anordnung sowohl der Tastschalter als auch des Displays kann in beliebiger Form erfolgen, abhängig von den Wünschen des Nutzers.

**[0013]** Denkbar ist allerdings auch, dass die einzelnen Bedienelemente in Form der Tastschalter bzw. des Displays jeweils einzeln sowohl der Kopf- als auch der Handbrause zugeordnet werden.

**[0014]** Figur 2 stellt schematisch die Verschaltung zwischen der Wasserauslaufarmatur und den jeweiligen Tastschaltern mit dazwischen angeordneter Thermostatarmatur mit der elektrischen Steuerung dar. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Thermostatarmatur 16 einen Kalt- und einen Warmwasserzulauf 10, 11 aufweist sowie zwei Ausläufe 18, 19, wie beispielsweise bei einer Badewanne, die zum einen dem Zulauf zum Befüllen der Wanne dienen sollen und zum anderen der Versorgung der Handbrause in der Wanne. Diese beiden Zuläufe zu den Wasserauslaufarmaturen 14, 15 sind elektrisch gesteuerte Ventile 12, 13, die zum einen dazu dienen, die Durchflussmenge festzulegen, die allerdings auch dazu dienen, die Auslaufarmatur zu schließen bzw. zu öffnen. Die Thermostatarmatur 16 und die elektrischen Ventile 12, 13 werden durch eine elektrische Steuerung 17 gesteuert, wobei die elektrische Steuerung mit den Tastschaltern 5 bis 8 sowie dem Display 9 und der Stromversorgung (Netz oder Batterie) in Verbindung steht.

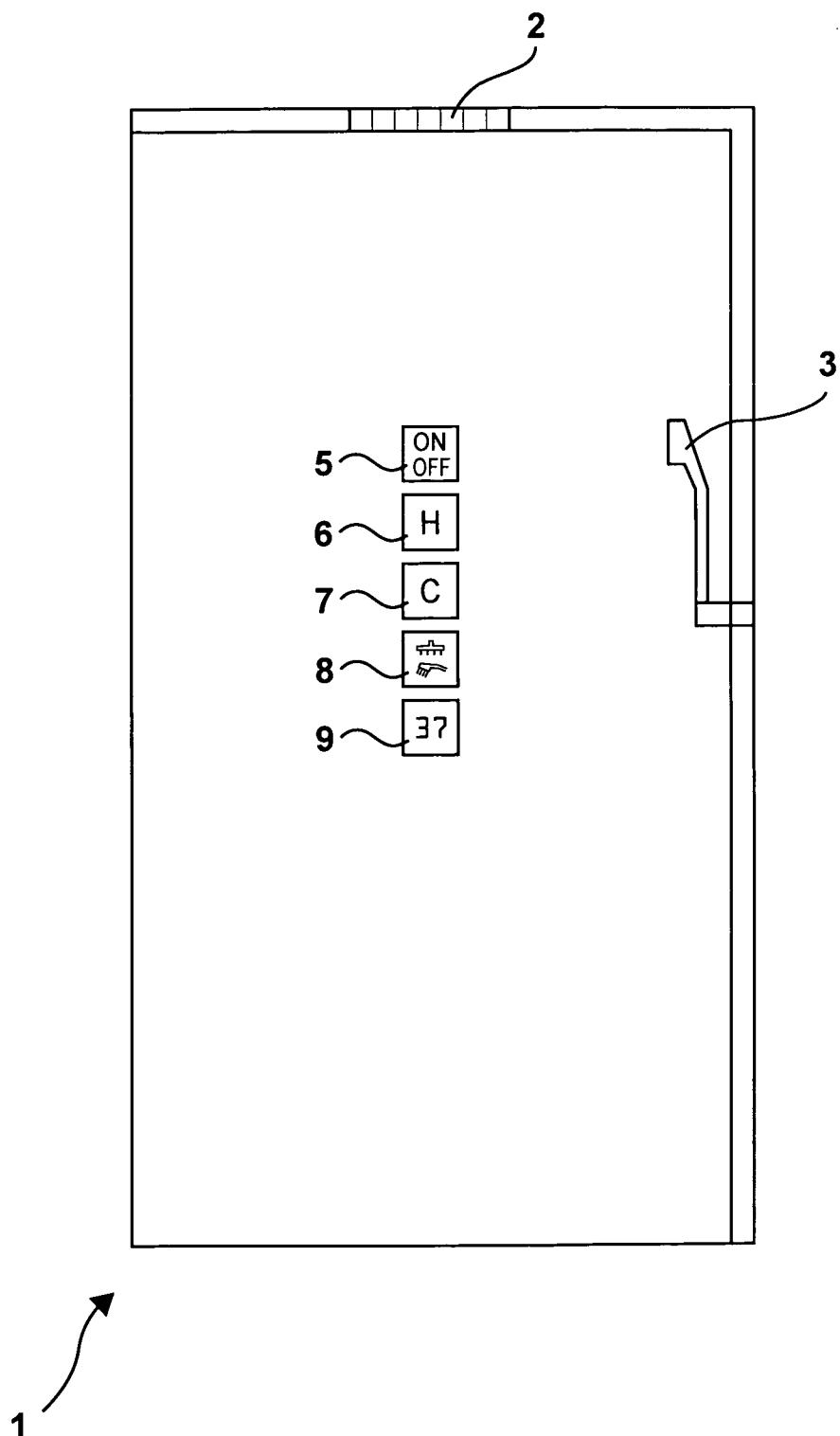
**[0015]** Denkbar ist ebenfalls die Anordnung mehrerer einzelner Displays oder Anzeigeelemente unabhängig voneinander und unabhängig von den Tastschaltern 5 bis 8 an beliebiger Stelle.

## Patentansprüche

1. Armatureneinheit, umfassend mindestens einen Armaturenauslaufkörper, der durch eine Thermostatarmatur mit elektrischer Steuerung mit den entsprechenden Wasserzuläufen verbunden ist, wobei die elektrische Steuerung mit einer Bedieneinrichtung in Verbindung steht  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Bedieneinrichtung einzelne unabhängig voneinander an beliebiger Stelle positionierbare elektrisch arbeitende Tastschalter (5 bis 8) aufweist. 5
2. Armatureneinheit nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Bedieneinrichtung für alle erforderlichen Bedienfunktionen elektrisch arbeitende Tastschalter (5 bis 8) vorsieht. 15
3. Armatureneinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Tastschalter (5 bis 8) in ihrer Funktion markiert sind. 20
4. Armatureneinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Tastschalter (5 bis 8) als Piezoschalter ausgebildet sind. 25 30
5. Armatureneinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Stromversorgung für die Tastschalter (5 bis 8) durch die elektrische Steuerung (17) erfolgt. 35
6. Armatureneinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Tastschalter (5 bis 8) oberflächenbündig einbaubar sind. 40
7. Armatureneinheit nach einem der voranstehenden Ansprüche,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** ein oder mehrere Anzeigeelemente z. B. für die Temperatur oder den Durchfluss einzeln unabhängig und unabhängig von den Tastschaltern (5 bis 8) an beliebiger Stelle positionierbar sind. 45 50

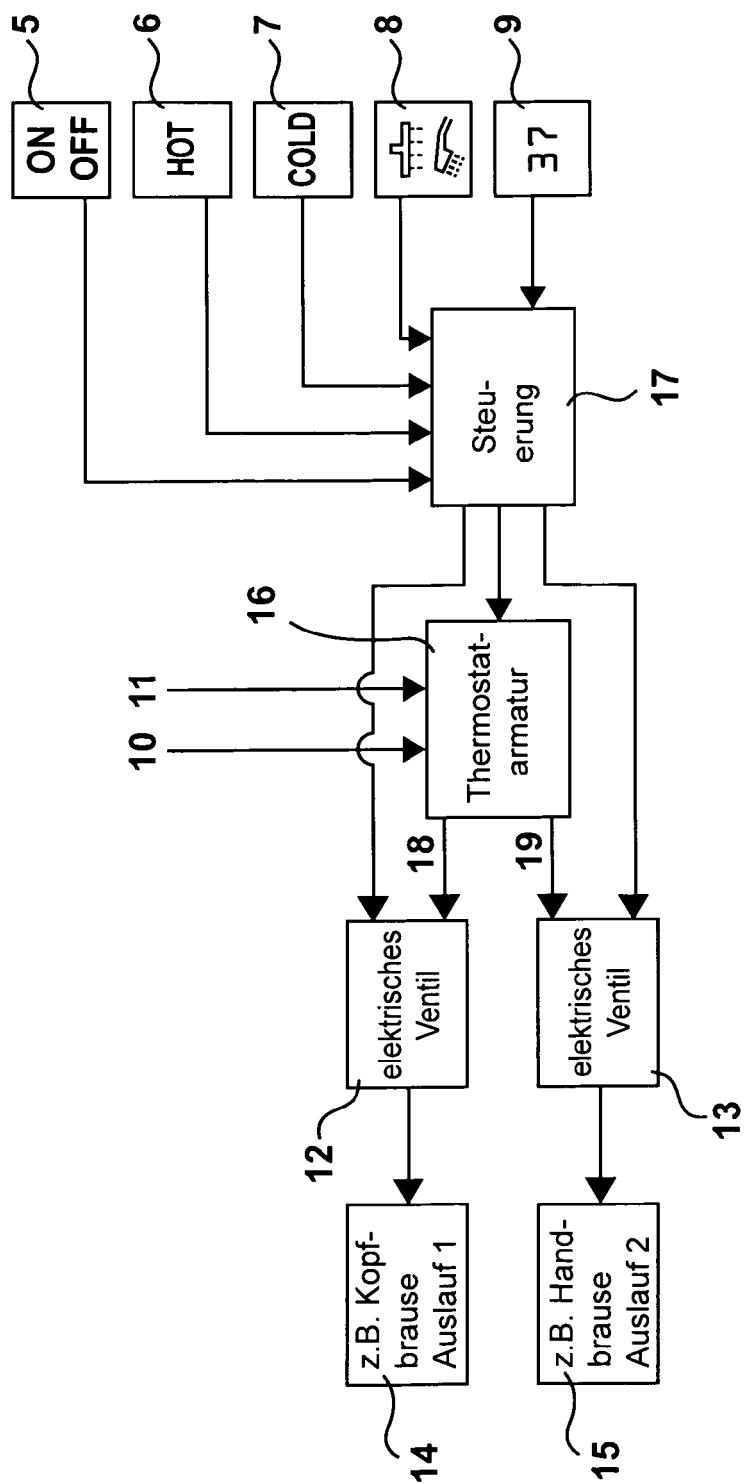
## Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

chenden Wasserzuläufen verbunden ist, wobei die elektrische Steuerung mit einer Bedieneinrichtung in Verbindung steht, wobei die Bedieneinrichtung elektrisch arbeitende Tastschalter aufweist,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
**dass** die Tastschalter einzeln und unabhängig von einander an beliebiger Stelle als integraler Bestandteil in einem Wandbelag, einer Trennwand, einer Waschtischplatte oder einer Wannenabdeckplatte positioniert sind.



**Fig. 1**

Fig. 2





Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
IP 07 00 2355

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 2 311 723 A (TEXSOL HYGIENE LTD [GB]) 8. Oktober 1997 (1997-10-08) * Seite 19, Zeile 9 - Seite 21, Zeile 4; Abbildungen 2,7 *	1-6	INV. E03C1/05
Y	-----	7	
Y	DE 20 2006 002301 U1 (AMERICAN STANDARD EUROP B V B [BE]) 11. Mai 2006 (2006-05-11) * das ganze Dokument *	7	
A	-----	1,2,5	
A	CH 478 303 A (OEDERLIN CIE AG [CH]) 15. September 1969 (1969-09-15) * Abbildung *	1,2,5,6	
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03C E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	2. Juli 2007	De Coene, Petrus	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

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

EP 07 00 2355

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.

02-07-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2311723	A	08-10-1997	KEINE		
DE 202006002301	U1	11-05-2006	KEINE		
CH 478303	A	15-09-1969	FR SE	1588229 A 323934 B	10-04-1970 11-05-1970

**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 19710800 A1 [0002] [0003] [0004] [0008]