

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 096 074 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.05.2001 Patentblatt 2001/18

(51) Int Cl. 7: E03C 1/05

(21) Anmeldenummer: 99121124.4

(22) Anmeldetag: 22.10.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: FRANZ KALDEWEI GMBH & CO.
59229 Ahlen (DE)

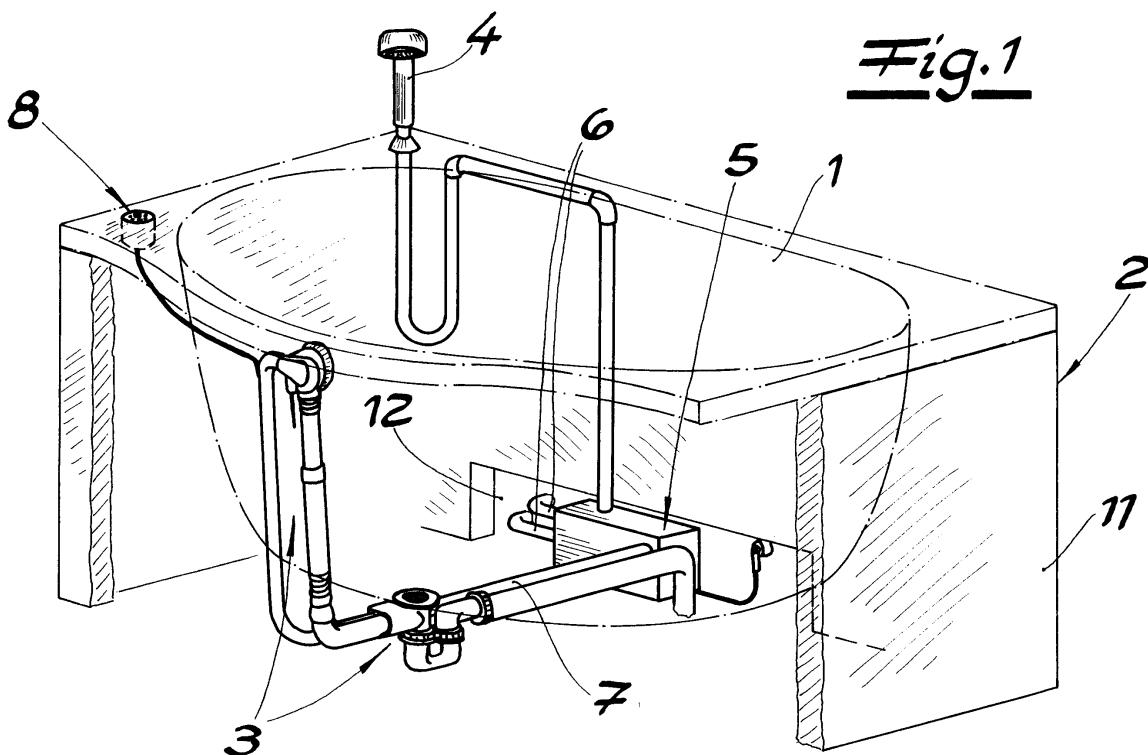
(72) Erfinder: Mateina, Ludger
59227 Ahlen (DE)

(74) Vertreter: Albrecht, Rainer Harald, Dr.-Ing. et al
Patentanwälte
Andrejewski, Honke & Sozien,
Theaterplatz 3
45127 Essen (DE)

(54) Sanitäreinrichtung

(57) Die Erfindung betrifft eine Sanitäreinrichtung mit einer auf Füßen angeordneten Badewanne, tragender Wandverkleidung, einer Garnitur für Wassereinlauf, Wasserüberlauf und Wasserablauf, am Wannenrand der Badewanne gehaltener Handbrause und einer Mischarmatur, wobei die Mischarmatur eingangsseitige Anschlüsse für Kalt- und Warmwasser aufweist und wo-

bei ausgangsseitige Anschlüsse der Armatur mit dem Wassereinlauf der Garnitur und der Handbrause verbunden sind. Erfindungsgemäß ist die Mischarmatur innerhalb des von der Wannenverkleidung umschlossenen Raumes angeordnet und weist elektrisch betätigebare Stelleinrichtungen mit einer zugeordneten elektronischen Steuerung auf, die von einer am Wannenrand angeordneten Ein/Ausgabeeinrichtung ansteuerbar ist.



EP 1 096 074 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Sanitäreinrichtung mit

- einer auf Füßen angeordneten Badewanne,
- einer Wannenverkleidung,
- einer Garnitur für Wassereinlauf, Wasserüberlauf und Wasserablauf,
- am Wannenrand der Badewanne gehaltener Handbrause und einer
- Mischarmatur,

wobei die Mischarmatur eingangsseitige Anschlüsse für Kalt- und Warmwasser aufweist und ausgangsseitige Anschlüsse der Armatur mit dem Wassereinlauf der Garnitur und der Handbrause verbunden sind.

[0002] In der Praxis werden die einzelnen Bauteile der Sanitäreinrichtung am Aufstellungsort montiert. Der Anschluß an die bauseitig vorhandenen Leitungen für Kalt- und Warmwasser, der Anschluß der Handbrause, die Montage der Garnitur für Wassereinlauf, Wasserüberlauf und Wasserablauf mit dazugehörenden Verrohrungen ist aufwendig. Ferner ist die sichtbare Anordnung der Mischarmatur, z. B. auf den Badewannenrand unter gestalterischen Gesichtspunkten unbefriedigend.

[0003] Aus DE-A 42 39 801 ist es bekannt, den mechanischen Teil eines Handhebelmischers in ein Gehäuse einzusetzen, das in den Rand einer Wanne eingelassen und oberseitig offen ist. Die Anordnung eignet sich für ein Handwaschbecken mit breitem Wannenrand. Die Möglichkeiten zur Anordnung an einer Badewanne sind eingeschränkt. Ein überstehender Handhebel wird sowohl aus optischen Gründen als auch in funktionsmäßiger Hinsicht bei Badewannen hin und wieder als störend empfunden, zumal bei einer standardmäßigen Ausrüstung das Design des Handhebels nicht an die Badezimmersausstattung angepaßt ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine mobile, anschußfertig montierte und voll funktionsfähige Sanitäreinrichtung anzugeben, deren Mischarmatur optisch nicht in Erscheinung tritt.

[0005] Ausgehend von einer Sanitäreinrichtung des eingangs beschriebenen Aufbaus wird die Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Mischarmatur innerhalb des von der Wannenverkleidung umschlossenen Raums angeordnet ist und elektrisch betätigbare Stelleinrichtungen mit einer zugeordneten elektronischen Steuerung aufweist, die von einer am Wannenrand angeordneten Ein/Ausgabeeinrichtung ansteuerbar ist.

[0006] Die Wandverkleidung ist vorzugsweise aus Formteilen aus einem hart eingestellten Integralschraum aufgebaut. Die Einheit kann am Aufstellungsort zu

Montagezwecken von der Zimmerwand abgerückt und in geeigneter Weise positioniert werden. Der Wannenrand liegt auf den plattenförmigen Formteilen auf, wodurch die Wanne gegen Kippbewegungen bei einer Belastung des Randes gesichert ist. Die Hartschaumplatten tragen eine Dekorbeschichtung, z. B. eine Folienbeschichtung. Zwischen der Wannenverkleidung und der Badewanne verbleibt ein beachtlicher Hohlraum, der für die Installation der Mischarmatur genutzt werden kann.

- 5 Die Anordnung erfolgt zweckmäßigerweise so, daß die Mischarmatur durch einen Ausschnitt in einer der Zimmerwand benachbarten Seitenfläche der Wannenverkleidung zugänglich ist. Durch den Ausschnitt sind auch Anschlußschläuche führbar, welche die bauseitig vorhandenen Anschlüsse für Warm- und Kaltwasser mit den entsprechenden Anschlüssen an der Mischarmatur verbinden. Vorzugsweise ist die Mischarmatur mit ihren Stelleinrichtungen sowie der Steuerelektronik in einem im Bodenbereich oder an der Rückseite der Wanne angeordneten Anschlußkasten untergebracht.
- 10
- 15
- 20

[0007] Die Mischarmatur weist mindestens ein elektrisch betätigbares Absperr- und Regelventil auf und ist zweckmäßig auch mit einem Temperaturregler ausgerüstet. Die Mischarmatur kann ferner Einrichtungen zur

- 25 Temperatur- und/oder Durchflußmengenmessung aufweisen.

[0008] Die Ein/Ausgabeeinrichtung weist Sensorsäster für die Eingabe von Vorgabewerten für die Wassertemperatur und/oder die Füllmenge und/oder die Zeit für eine Wannenbefüllung auf und ist vorzugsweise auch mit einer Einrichtung für die Anzeige der Einstellwerte ausgerüstet. Es versteht sich, daß die Taster und sonstigen Einrichtungen beispielsweise durch eine Folienabdeckung vor Nässe geschützt sind. Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung sind die Einstellwerte abspeicherbar und durch eine Speichertaste abrufbar. Das ermöglicht die Vorgabe personengebundener Einstellungen. Der elektronischen Steuerung kann auch ein Empfänger für eine drahtlose Signalübertragung zugeordnet sein.

[0009] In einer weiteren Ausgestaltung lehrt die Erfindung, daß die Mischarmatur Zusatzanschlüsse für Leitungen aufweist, die mit anderen Sanitäreinrichtungen, z. B. einer benachbarten Dusche, einem benachbarten

- 45 Handwaschbecken und dergleichen verbindbar sind. Insofern erfüllt die Mischarmatur die Funktion einer Zentralarmatur, die über eine oder mehrere Ein/Ausgabeeinrichtungen steuerbar ist. In diesem Fall ist die Mischarmatur zweckmäßig mit Mehrwegeventilen ausgerüstet, die elektrisch betätigt werden können und ebenfalls an die elektronische Steuerung angeschlossen sind.
- 50

[0010] Im folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Es zeigen schematisch

- 55
- Fig. 1** in einer perspektivischen Darstellung den Aufbau einer erfindungsgemäßen Sanitäreinrichtung,

Fig. 2 die Draufsicht auf eine Ein/Ausgabeeinrichtung zur Steuerung einer Mischarmatur der in Fig. 1 dargestellten Sanitäreinrichtung.

[0011] Zum grundsätzlichen Aufbau der in Fig. 1 dargestellten Sanitäreinrichtung gehören eine auf Füßen angeordnete Badewanne 1, eine tragende Wandverkleidung 2, eine Garnitur 3 für Wassereinlauf, Wasserüberlauf und Wasserablauf und einer am Wannenrand der Badewanne 1 gehaltene Handbrause 4. Innerhalb des von der Wannenverkleidung 2 umschlossenen Raumes ist eine Mischarmatur 5 angeordnet, die im Ausführungsbeispiel in einem in Bodennähe vorgesehenen Anschlußkasten untergebracht ist. Man erkennt Anschlüsse 6 für Kalt- und Warmwasser sowie ausgangsseitige Anschlüsse 7 der Armatur, die mit dem Wasser einlauf der Garnitur 3 und der Handbrause 4 verbunden sind.

[0012] Die Mischarmatur 5 weist elektrisch betätigbare Stelleinrichtungen und eine den Stelleinrichtungen zugeordnete elektronische Steuerung auf, die von einer am Wannenrand angeordneten Ein/Ausgabeeinrichtung 8 ansteuerbar ist. Die Ein/Ausgabeeinrichtung 8 ist mit Sensortasten 9 zum Ein/Ausschalten sowie für die Eingabe von Vorgabewerten für die Wassertemperatur und den Wasserdurchsatz ausgerüstet (Fig. 2). Sie kann zusätzliche Taster zur Eingabe von Vorgabewerten für die Füllmenge und/oder die Uhrzeit für eine Wannenbefüllung aufweisen. Ferner können eine oder mehrere Speichertasten vorgesehen sein, mit der Einstellwerte abspeicherbar und wieder abrufbar sind. Zweckmäßig ist die Ein/Ausgabeeinrichtung 8 ferner mit einer Anzeigeeinrichtung 10 für die Anzeige der eingestellten Werte ausgerüstet.

[0013] Die Mischarmatur 5 weist mindestens ein elektrisch betätigbares Absperr- und Regelventil auf und ist zweckmäßig mit einem Temperaturregler sowie mit Einrichtungen zur Temperatur- und/oder Durchflußmengenmessung ausgerüstet.

[0014] Die Wannenverkleidung 2 ist aus Formteilen 11 aus einem hart eingestellten Polyurethan-Integralschaum aufgebaut, die zu einem tragenden Bauteil verbunden sind. Die aus den Formteilen 11 bestehende Wannenverkleidung stützt die Badewanne gegen Kippen. Die Formteile 11 sind als Formplatten ausgebildet und mit einer Dekorfolie bezogen. Der Integralschaumstoff besitzt eine Dichte zwischen 200 und 800 kg/m³, vorzugsweise zwischen 200 und 500 kg/m³. Der Wannenrahmen sowie die Wanne 1 bilden eine transportfähige Einheit. Die der Zimmerwand benachbarte Seitenfläche, in Fig. 1 die rückwärtige Fläche, weist einen Ausschnitt 12 auf, durch welchen die Mischarmatur 5 zugänglich ist. Die eingangsseitigen Anschlüsse 7 der Mischarmatur für Kalt- und Warmwasser sind durch flexible Schläuche mit bauseitiger Installation verbunden, wobei die Verbindungen beispielsweise als Steckverbindungen ausgeführt sein können. Insofern resultiert eine steckerfertige Sanitäreinrichtung.

Patentansprüche

1. Sanitäreinrichtung mit
 - 5 einer auf Füßen angeordneten Badewanne (1), einer Wannenverkleidung (2), einer Garnitur (3) für Wassereinlauf, Wasserüberlauf und Wasserablauf,
 - 10 am Wannenrand der Badewanne (1) gehaltener Handbrause (4) und einer Mischarmatur (5),
 - 15 wobei die Mischarmatur (5) eingangsseitige Anschlüsse (6) für Kalt- und Warmwasser aufweist und ausgangsseitige Anschlüsse (7) der Armatur mit dem Wassereinlauf der Garnitur (3) und der Handbrause (4) verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Mischarmatur (5) innerhalb des von der Wannenverkleidung (2) umschlossenen Raumes angeordnet ist und elektrisch betätigbare Stelleinrichtungen mit einer zugeordneten elektronischen Steuerung aufweist, die von einer am Wannenrand angeordneten Ein/Ausgabeeinrichtung (8) ansteuerbar ist.
 - 20 2. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wannenverkleidung (2) aus Formteilen (11) aus einem hart eingestellten Integralschaumstoff aufgebaut ist, wobei die Formteile (11) unter Bildung eines tragenden Bauteils verbunden sind und wobei der Wannenrahmen sowie die Wanne (1) eine transportfähige Einheit bilden.
 - 25 3. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die einer Zimmerwand benachbarte Seitenfläche der Wandverkleidung (2) einen Ausschnitt (12) aufweist, durch welche die Mischarmatur (5) zugänglich ist.
 - 30 4. Sanitäreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischarmatur (5) mit Stelleinrichtungen und zugeordneter Steuerelektronik in einem im Bodenbereich angeordneten Anschlußkasten untergebracht ist.
 - 35 5. Sanitäreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischarmatur (5) mindestens ein elektrisch betätigbares Absperr- und Regelventil aufweist.
 - 40 6. Sanitäreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischarmatur (5) mit einem Temperaturregler ausgerüstet ist.
 - 45
 - 50
 - 55

7. Sanitäreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischartmatur (5) mit Einrichtungen zur Temperatur- und/oder Durchflußmengenmessung ausgerüstet ist. 5
8. Sanitäreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ein/Ausgabe-einrichtung (8) Sensor-tasten (9) für die Eingabe von Vorgabewerten für die Wassertemperatur und/oder die Füllmenge und/oder die Uhrzeit für die Wannenbefüllung sowie eine Anzeigeeinrichtung (10) für die Anzeige der Einstellwerte aufweist. 10
9. Sanitäreinrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Einstellwerte abspeicherbar 15 und durch eine Speichertaste abrufbar sind.
10. Sanitäreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der elektronischen Steuerung ein Empfänger für eine drahtlose Signal-übertragung zugeordnet ist. 20
11. Sanitäreinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Mischartmatur (5) Zusatzanschlüsse für Leitungen aufweist, die 25 mit anderen Sanitäreinrichtungen verbindbar sind.

30

35

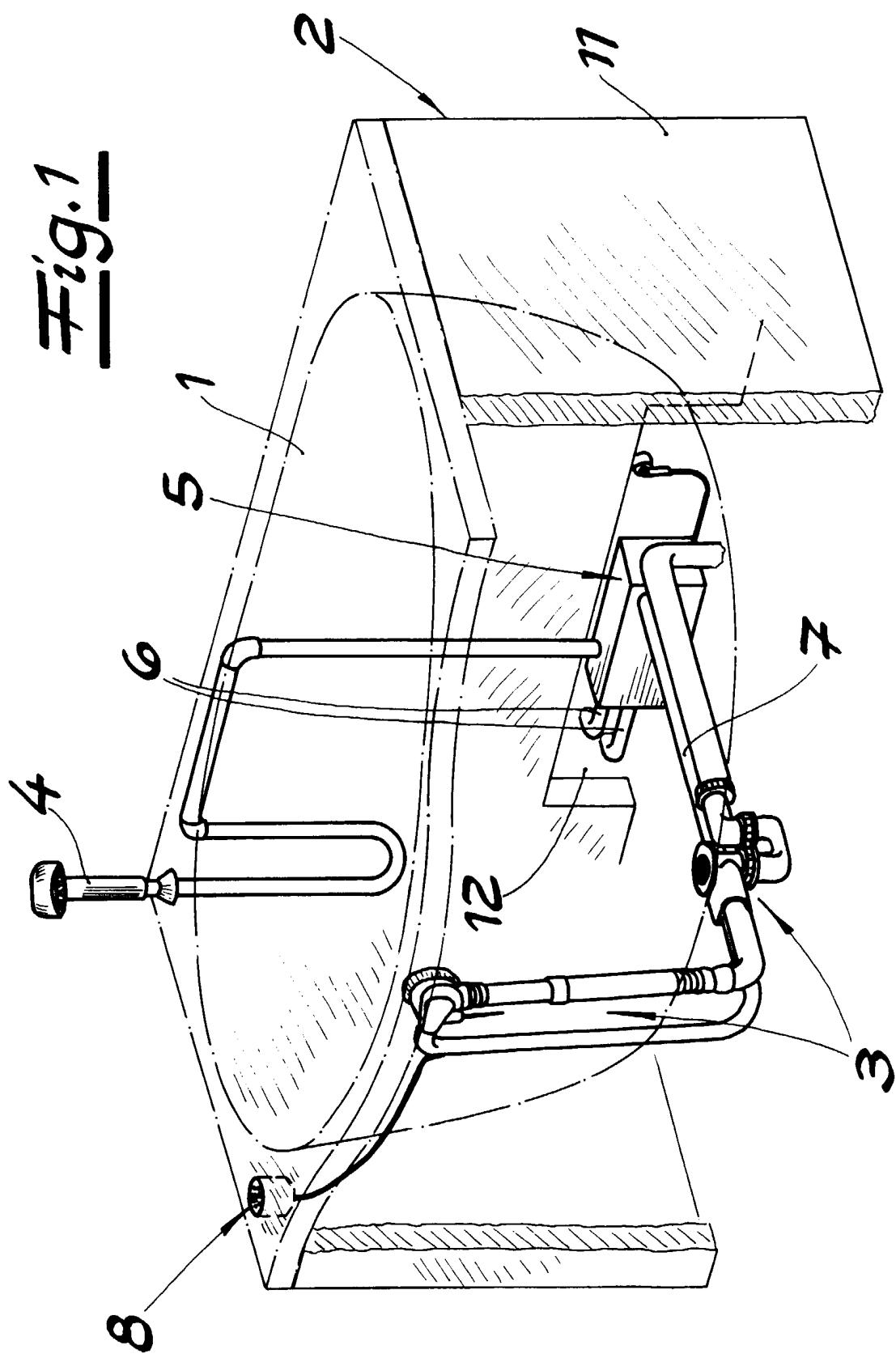
40

45

50

55

Fig.1



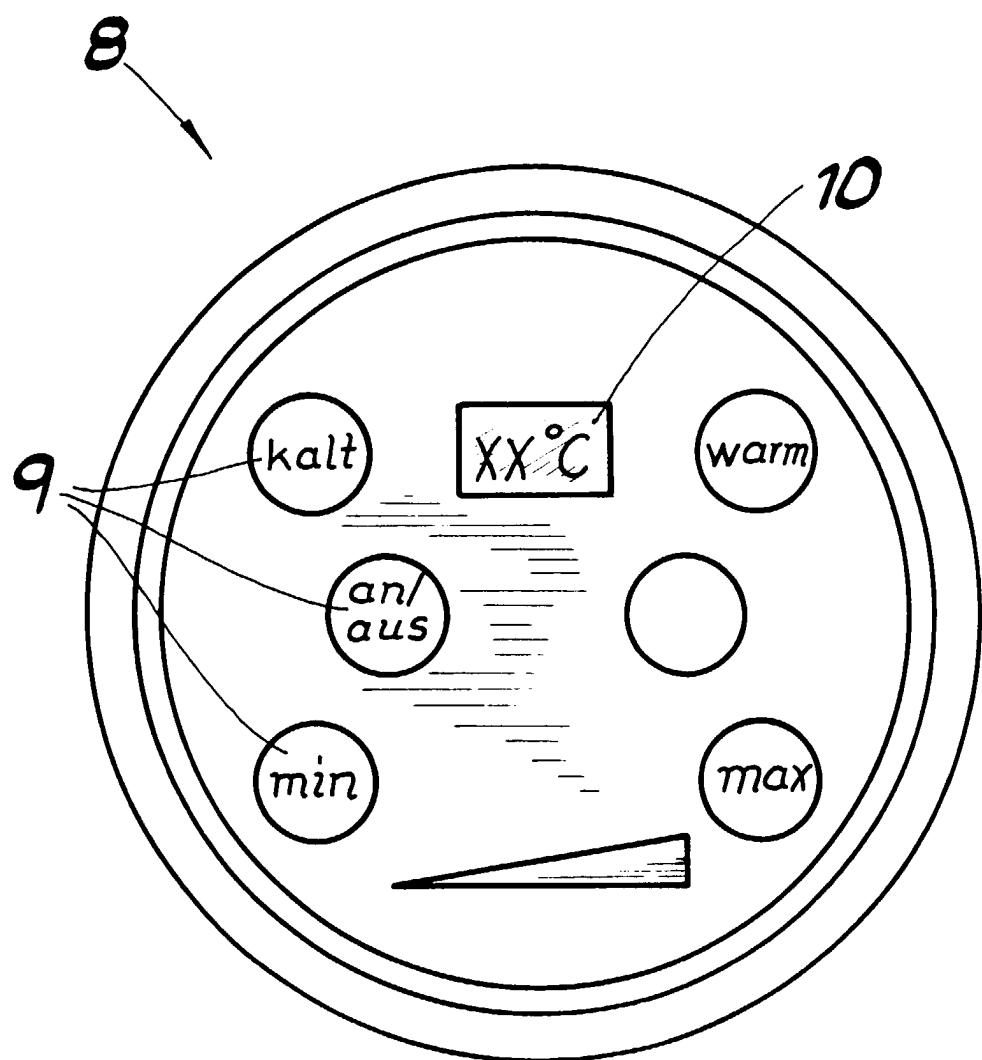


Fig.2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 1124

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile		
Y	GB 1 424 423 A (GIACOMINI A) 11. Februar 1976 (1976-02-11) * Abbildungen 1,3 * * Seite 1, Zeile 45 - Zeile 71 * ---	1,3,5-11	E03C1/05
Y	GB 2 174 219 A (GILFILLAN JAMES IAIN MCGREGOR) 29. Oktober 1986 (1986-10-29) * Seite 1, Zeile 127 - Zeile 130 * * Seite 2, Zeile 33 - Zeile 102 * * Seite 3, Zeile 92 - Zeile 121 * * Seite 4, Zeile 80 - Zeile 104 * * Abbildungen 1,2,5 * ---	1,3,5-11	
A	GB 2 075 339 A (PRYOR TIMOTHY REED) 18. November 1981 (1981-11-18) * Seite 1, Zeile 15 - Zeile 107 * * Seite 2, Zeile 114 - Zeile 122 * * Abbildung 1 * ---	1,3,5-7	
A	EP 0 283 816 A (CORRECTA GMBH) 28. September 1988 (1988-09-28) * Spalte 1, Zeile 12 - Spalte 2, Zeile 12 * * Abbildung * ---	2,3	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.7)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E03C A47K</div>
A	GB 2 242 758 A (SURE RIGHT WEBB LTD) 9. Oktober 1991 (1991-10-09) * Seite 2, Zeile 18 - Seite 3, Zeile 28 * * Abbildung 2 * ---	5-9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	27. März 2000	Urbahn, S	
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 99 12 1124

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 Orientierung und erfolgen ohne Gewähr.

27-03-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 1424423	A	11-02-1976		IT 950157 B AT 343552 B AT 202773 A BE 796641 A DE 2219325 A ES 412572 A FR 2175924 A NL 7303492 A		20-06-1973 12-06-1978 15-09-1977 02-07-1973 04-10-1973 01-05-1976 26-10-1973 18-09-1973
GB 2174219	A	29-10-1986		KEINE		
GB 2075339	A	18-11-1981		US 4398789 A		16-08-1983
EP 0283816	A	28-09-1988		DE 8703968 U AT 65680 T DE 3863947 A NO 880951 A, B,		23-04-1987 15-08-1991 05-09-1991 19-09-1988
GB 2242758	A	09-10-1991		KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82