



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 722 707 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.07.1996 Patentblatt 1996/30

(51) Int. Cl.⁶: A61H 33/00

(21) Anmeldenummer: 96100028.8

(22) Anmeldetag: 03.01.1996

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR IT LI NL

(30) Priorität: 19.01.1995 DE 29500785 U

(71) Anmelder: ALTURA LEIDEN HOLDING B.V.
NL-6221 BL Maastricht (NL)

(72) Erfinder: Der Erfinder hat auf seine Nennung verzichtet.

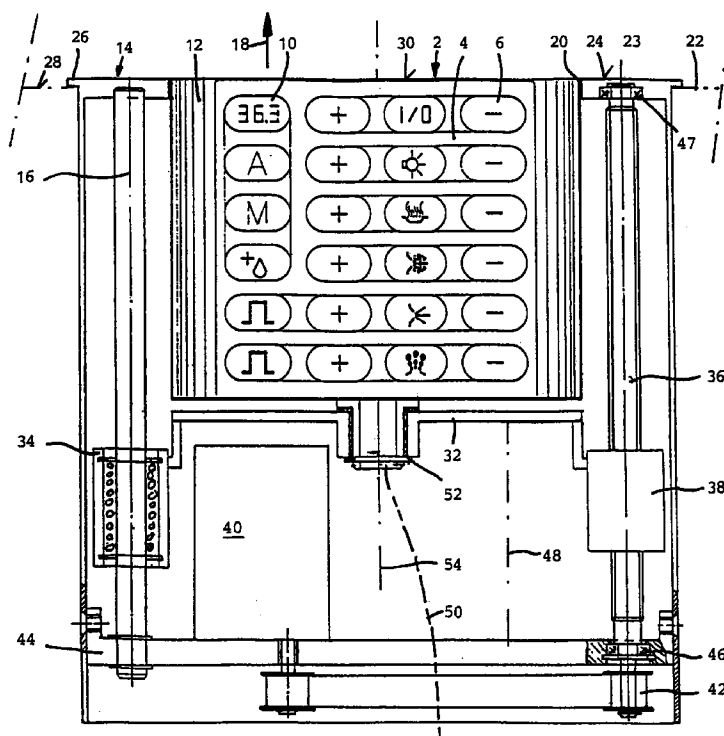
(74) Vertreter: Klose, Hans, Dipl.-Phys.
Patentanwälte
Klose & Schmitt,
Kurfürstenstrasse 32
67061 Ludwigshafen (DE)

(54) Steuerungseinrichtung für einen Whirlpool

(57) Eine Steuerungseinrichtung für einen Whirlpool enthält eine Bedienungseinheit (2) mit Tasten (6) zur Steuerung wenigstens einer Funktion des Whirlpools. Diese Steuerungseinrichtung soll dahingehend weitergebildet werden, daß eine funktionssichere Handhabung gewährleistet ist und den Anforderungen der Praxis entsprochen wird. Es wird vorgeschlagen, die

Bedienungseinheit (2) bezüglich des Whirlpools, insbesondere dessen Rand (22), derart bewegbar anzuordnen, daß die Bedienungseinheit in eine erste versenkte Position sowie eine zweite herausgefahrte Position bringbar ist.

Fig. 1



EP 0 722 707 A1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Steuerungseinrichtung für einen Whirlpool gemäß den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

Aus der DE 41 08 566 A1 ist eine derartige Steuerungseinrichtung bekannt, welche zur Steuerung der Wasser- und/oder Luft-Zufuhrdüsen einer Badewanne dienen, wobei ggfs. auch weitere Funktionen, wie Intensität einer Umwälzpumpe oder eine Unterwasserbeleuchtung gesteuert werden können. Diese Steuerungseinrichtung enthält eine in die Hand zu nehmendes als Fernsteuergerät ausgebildete Bedienungseinheit mit Tasten, welchem eine mit den zu steuernden Funktionselementen in Verbindung stehende stationäre Empfangsdiode zugeordnet ist. Für die Bedienungseinheit ist am Badewannenrand eine stationäre Geräteablage mit der Empfangsdiode vorgesehen, welche auf eine Diode der Bedienungseinheit ausgerichtet ist. Die stationäre Geräteablage ist dauerhaft auf dem Badewannenrand angeordnet und äußeren Einwirkungen ausgesetzt. Selbst bei Nichtbenutzung des Whirlpools besteht die Gefahr von Beschädigungen beispielsweise durch Handtücher, Bademäntel oder dergleichen, welche unachtsam auf die Steuerungseinrichtung gelegt und/oder von dieser entfernt werden. Bei Benutzung des Whirlpools kann die Bedienungseinheit aus der Hand gleiten und ins Wasser fallen, wodurch zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen notwendig sind und/oder die Funktionsfähigkeit des Whirlpools in Frage gestellt ist.

Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die Steuereinrichtung dahingehend weiterzubilden, daß eine funktionssichere Handhabung gewährleistet ist. Die Steuerungseinrichtung soll einen kompakten und benutzerfreundlichen Aufbau aufweisen und den Anforderungen der Praxis entsprechen.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt bei einer Steuerungseinrichtung der genannten Art gemäß den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1.

Die erfindungsgemäß vorgeschlagene Steuerungseinrichtung enthält die Bedienungseinheit, welche, insbesondere bezüglich des Wannenrandes, bedarfsweise in eine erste versenkte Position und ferner in eine zweite herausgefahrne Position verfahrbar ist. In einer alternativen Ausgestaltung kann die Bedienungseinheit auch in einem Zwischenboden eingebaut werden, welcher zwischen dem Wannenrand und einer Raumwand in horizontaler Richtung angeordnet ist. Des weiteren kann die Bedienungseinheit im Rahmen der Erfindung auch in einer vertikalen Wand, sei es eine Raumwand oder eine Zwischenwand oder ein Raumteiler, angeordnet werden. Die Bedienungseinheit enthält die Tasten zur Steuerung der gewünschten Funktionen des Whirlpools und ist unabhängig von der jeweils eingenommenen Position mit der Wanne verbunden, so daß ein unbeabsichtigtes Verlegen der Bedienungseinheit oder das Hineinfallen in das Wasser des Whirlpools vermieden werden. Es ist ein Rahmen mit Führungselementen

für die Bedienungseinheit vorgesehen. Der Rahmen mit der Bedienungseinheit und den Führungselementen ist eine vormontierte Baueinheit, und kann in einer zugeordneten Ausnehmung des Wannenrandes, vorzugsweise weitgehend flächenbündig, montiert werden. In den eingangs erwähnten alternativen Ausführungsformen ist der Rahmen mit der Bedienungseinheit entsprechend mit dem Zwischenboden, dem Raumteiler oder dergleichen in einer zugeordneten Ausnehmung, vorzugsweise weitgehend flächenbündig, zu montieren.

In besonders zweckmäßiger Weise ist die Bedienungseinheit mit dem Tastenfeld in Abhängigkeit vom Wasserstand in der Wanne aus dem Rahmen und somit über den Wannenrand herausfahrbar bzw. in den Rahmen wieder versenkbar.

Hierzu ist an der Wanne ein Wasserstandssensor angeordnet, welcher beim Erreichen eines vorgebbaren Wasserstands der Wanne das Herausfahren der Bedienungseinheit veranlaßt und/oder beim Unterschreiten eines vorgebbaren Wasserstandes ein Signal zum Zurückfahren der Bedienungseinheit in den Rahmen abgibt.

Weiterbildungen und besondere Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung angegeben.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand des in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Steuerungseinrichtung,

Fig. 2 eine Aufsicht von oben auf die Steuerungseinrichtung gemäß Fig. 1

Fig. 1 zeigt eine Bedienungseinheit 2 mit einem Tastenfeld 4, welches eine Anzahl von Tasten 6, Symbolen 8 sowie Anzeigen 10 für die jeweils zu steuernden Funktionen des Whirlpools aufweist. Das Tastenfeld 4 ist in einem Gehäuse 12 angeordnet, welches bezüglich eines Rahmens 14 mittels Führungselementen 16, welche hier bevorzugt eine Führungsstange enthalten, in Richtung eines Pfeiles 18 bewegbar angeordnet ist.

Die Steuerungseinrichtung ist in einer Ausnehmung 20 eines Randes 22 eines Whirlpools angeordnet. Der Rahmen 14 besitzt oben eine Frontplatte 23 mit einer Oberfläche 24 und liegt mit einem schmalen Rand 26 auf der Oberkante 28 des Wannenrandes 22 auf. Abgesehen von der geringen Höhe des Randes 26 liegt die Oberfläche 24 im wesentlichen bündig mit der Oberkante 28 des Whirlpoolrandes 22. Die Bedienungseinheit 2 ist in ihrer ersten, eingefahrenen Position dargestellt, in welcher die obere Frontfläche 30 der Bedienungseinheit 2 gleichfalls im wesentlichen bündig mit der Oberfläche 24 und/oder der Oberkante 28 des Randes 22 des Whirlpools liegt.

Die Bedienungseinheit 2 ist auf einem Träger 32 angeordnet, welcher bezüglich den Führungselementen 16 gleichfalls in Richtung des Pfeiles 18 linear

bewegbar ist. Wie ersichtlich, ist seitlich der Bedienungseinheit 2 auf der einen Seite das als eine vorzugsweise zylindrische Stange ausgebildete Führungselement 16 vorgesehen, welches von einem mit dem Träger 32 verbundenen Führungskörper 34 umgeben ist. Der Führungskörper 34 enthält eine Anzahl von Kugeln, welche eine leichtgängige Bewegbarkeit bezüglich der Stange bzw. des Führungselementes 16 ermöglicht. Auf der anderen Seite des Rahmens 14 ist eine Gewindestange 36 drehbar angeordnet, welche mit einem Getriebeelement 38 zusammenwirkt. Dieses Getriebeelement 38 enthält vorzugsweise eine mit der Gewindestange 36 korrespondierende Gewindemutter und ist mit dem genannten Träger 32 fest verbunden. Durch Drehen der Gewindestange 36 kann die Bedienungseinheit 2 in Richtung des Pfeiles 18 aus dem Rahmen 14 in die zweite Position herausgefahren werden oder nach Änderung der Drehrichtung der Gewindestange 36 wieder in die dargestellte erste Position zurückgefahren werden. Zur Drehung der Gewindestange 36 ist ein kleiner elektrischer Motor 40 vorgesehen, welcher über einen Riementrieb 42 mit der Gewindespindel 36 in Wirkverbindung steht. Der Motor 40 ist als kleiner Mikromotor ausgebildet und auf einer Halterung 44 gelagert, welche mit dem Rahmen 14 fest verbunden ist. Die Halterung 44 ist ferner zur Befestigung des Führungselementes 16 und Aufnahme eines Lagers 46 für die Gewindespindel 36 ausgebildet. An den oberen Enden sind die Führungsstange 16 sowie die Gewindespindel 36 in der oberen Frontplatte 23 des Rahmens 14 befestigt, bzw. mittels eines zweiten Lagers 47 drehbar gelagert.

Anstelle der hier dargestellten besonderen Ausbildung der Antriebseinheit mit dem Motor 40 und der Gewindespindel 36 können im Rahmen der Erfindung auch andere Hubeinrichtungen oder Betätigungseinrichtungen zum Bewegen der Bedienungseinheit 2 aus der dargestellten ersten Position in die aus dem Rahmen 14 nach oben heraus gefahrene zweite Position vorgesehen sein. So können zum Beispiel zwischen dem Träger 32 und der Halterung 44 Federn angeordnet sein, wie es mittels strichpunktierter Linien 48 angedeutet ist. In der eingefahrenen Position sind die Federn 40 zusammengedrückt, wobei mittels Sperrklinken oder ähnlichem eine Arretierung der Bedienungseinheit 2 vorgenommen wird. Durch Lösen der Sperrklinken oder sonstigen Arretierungsmitteln kann durch die vorgespannten Federn der Träger 32 und/oder die Bedienungseinheit 2 nach oben in der erforderlichen Weise herausgefahren werden. Das Lösen der Bedienungseinheit kann erfindungsgemäß manuell oder elektrisch bzw. elektromechanisch, beispielsweise mittels Schaltern, Relais oder sonstigen steuerbaren Verriegelungsmitteln, erfolgen. Das Versenken der Bedienungseinheit 2 kann manuell durch Einschieben der Bedienungseinheit 2 in den Rahmen 14 oder gleichfalls mittels einer elektrischen Steuerung erfolgen. Mittels eines Kabels 50 erfolgt die elektrische Verbindung der

Bedienungseinheit 2 sowie des Motors 40 oder der anderen elektrischen Steuerungsmittel mit einer hier nicht weiter dargestellten elektrischen Steuereinheit.

Die Bedienungseinheit 2 ist bezüglich des Trägers 32 mittels eines Lagers 52 um eine Längsachse 54 drehbar angeordnet. Das Lager 52 ist derart ausgebildet und angeordnet, daß in der herausgefahrenen zweiten Position die Bedienungseinheit 2 um die Längsachse 54 drehbar ist. Ein Benutzer kann in der genannten zweiten Position nach Bedarf die Bedienungseinheit 2 bezüglich des Wannenrandes verdrehen. Der Träger 32 ist in besonders zweckmäßiger Weise entsprechend der Ausnehmung 20 in der oberen Frontplatte 48 ausgebildet und kann in diese teilweise hineinfahren. Bei Benutzung der Bedienungseinheit 2 in der zweiten Position auftretende Kräfte oder Momente werden damit in zweckmäßiger Weise unmittelbar auf die Frontplatte 23 und den Rahmen übertragen und von dem Führungselement 16 und/oder der Gewindestange 36 ferngehalten.

Fig. 2 zeigt eine Aufsicht auf die Steuerungseinrichtung, wobei die in der Ausnehmung 20 der oberen Frontplatte 23 versenkte Bedienungseinheit 2 zu erkennen sind. In der zurückgefahrenen ersten Position der Bedienungseinheit 2 ist lediglich die Stirnfläche 13 für einen Benutzer zugänglich, wobei diese Stirnfläche 13 im wesentlichen flächenbündig mit der Oberfläche 24 der Frontplatte 48 und/oder der Oberkante 28 des Wannenrandes 26 liegt. Das Gehäuse 12 der Bedienungseinheit 2 besitzt zwei zueinander im wesentlichen parallele Längskanten 56, 57, welche zueinander einen Abstand 58 von nur wenigen cm aufweisen. Die Frontplatte 23 des Rahmens 14 weist zwei Längsseiten 60, 61 auf, welche vorzugsweise parallel zueinander und/oder zu den Längskanten 56, 57 der Bedienungseinheit verlaufen. Die Frontplatte 23 besitzt eine Breite 62 und eine Länge 64, welche um einen vorgegebenen Faktor größer als die Breite 62 ist. Dieser Faktor des Längen-Breitenverhältnisses liegt zweckmäßig zwischen 3 bis 7, vorzugsweise zwischen 4 bis 6, und beträgt insbesondere im wesentlichen 5. Die erfindungsgemäße Steuerungseinrichtung ist somit recht schmal ausgebildet und kann problemlos oben selbst auf sehr schmale Wannenränder angeordnet werden. In einem besonderen Ausführungsbeispiel beträgt die Breite 52 3,5 cm, während die Länge 64 17 cm groß ist. Aufgrund derart kleiner Abmessungen der Frontplatte und/oder des Rahmens 14 ist eine problemlose Montage gewährleistet.

In einer besonderen Ausgestaltung ist ein Wasserstandssensor 66 vorgesehen, welcher an der Wand 68 des Whirlpools in geeigneter Höhe angeordnet ist. Dieser Sensor 66 ist vorzugsweise als ein induktiver oder kapazitiver Sensor ausgebildet, welcher an der Außenseite des Wannenrandes angeordnet ist. Der Wasserstandssensor 66 ist mit der erwähnten Steuereinheit verbunden und gibt in Abhängigkeit des Wasserstandes ein elektrisches Signal. Wird in die Wanne Wasser eingelassen, wird mittels des Sensors 66 ein Kontakt

und/oder ein Signal ausgelöst, durch welches das Herausfahren der Bedienungseinheit 2 gesteuert wird. Die Bedienungseinheit wird soweit nach oben aus dem Rahmen 14 herausgefahren, daß ihre Unterkante über der Oberfläche 24 der Frontplatte 23 sich befindet. Die Bedienungseinheit 2 kann in dieser zweiten Position nunmehr um die Längsachse 54 in der gewünschten Weise von einem Benutzer gedreht werden. Wird das Wasser aus der Wanne abgelassen, so wird mittels des Wasserstandssensors 66 wiederum ein Kontakt und/oder Signal gegeben, um die Bedienungseinheit 2 zurückzufahren. Das Zurückfahren der Bedienungseinheit ist nur dann möglich, wenn sie die in der Zeichnung dargestellte Nullposition bezüglich der Längsachse 54 eingenommen hat. Daher ist in zweckmäßiger Weise ein Winkelsensor vorgesehen, welcher die momentane Winkelstellung der Bedienungseinheit 2 bezüglich des Rahmens und/oder bezüglich des Trägers 32 erfaßt. Auch dieser Winkelsensor ist mit der elektrischen Steuereinheit verbunden.

Bezugszeichen

2	Bedienungseinheit
4	Tastenfeld
6	Taste / Schalter
10	Anzeige
12	Gehäuse
13	Stirnfläche
14	Rahmen
16	Führungselement/Stange
18	Pfeil
20	Ausnehmung
22	Rand eines Whirlpools
23	Frontplatte
24	Oberfläche
26	Rand von 23
28	Oberkante von 22
30	Frontfläche von 2
32	Träger
34	Führungskörper
36	Gewindespindel
38	Getriebeelement
40	Motor
42	Riementrieb
44	Halterung
46, 47	Lager
48	strichpunktierte Linie
50	Kabel
52	Lager
54	Längsachse
56, 57	Längskante
58	Abstand
60, 61	Längsseiten von 23
62	Breite
64	Länge
66	Wasserstandssensor
68	Wand

Patentansprüche

1. Steuerungseinrichtung für einen Whirlpool, enthaltend eine Bedienungseinheit mit Tasten zur Steuerung wenigstens einer Funktion des Whirlpools, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedienungseinheit (2) bezüglich des Whirlpools, insbesondere dessen Rand (22), derart bewegbar angeordnet ist, daß die Bedienungseinheit in eine erste versenkte Position sowie in eine zweite herausgefahrte Position bringbar ist.
2. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rahmen (14) mit Führungselementen (16) für die Bedienungseinheit (2) vorgesehen ist, wobei der Rahmen (14) in eine Ausnehmung (20), insbesondere des Whirlpoolrandes (22), einsetzbar ist.
3. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedienungseinheit (2) auf einem vorzugsweise linear bewegbaren Träger (32) angeordnet ist und daß der Träger (32) derart verfahrbar ist, daß die Bedienungseinheit (2) wahlweise die erste oder die zweite Position bezüglich des Whirlpools einnimmt.
4. Steuerungseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Bedienungseinheit (2) auf den Träger (32) mittels eines Lagers (52) drehbar angeordnet ist und/oder daß die Bedienungseinheit (2) um eine zu den Führungselementen (16) vorzugsweise parallele Achse (54) schwenkbar bezüglich des Rahmens (14) angeordnet ist.
5. Steuerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zum Bewegen der Bedienungseinheit (2) eine Hubeinrichtung vorgesehen ist, welche vorzugsweise einen Motor (40) aufweist.
6. Steuerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sensor (66) zur Erfassung des Wasserstandes im Whirlpool vorgesehen ist, wobei mittels des Sensors (66) das Herausfahren und/oder das Zurückfahren der Bedienungseinheit (2) steuerbar ist.
7. Steuerungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sensor zur Erfassung der Winkelstellung der Bedienungseinheit (2) bezüglich des Whirlpools und/oder des Rahmens (14) und/oder des Trägers (32) vorgesehen ist.

Fig. 1

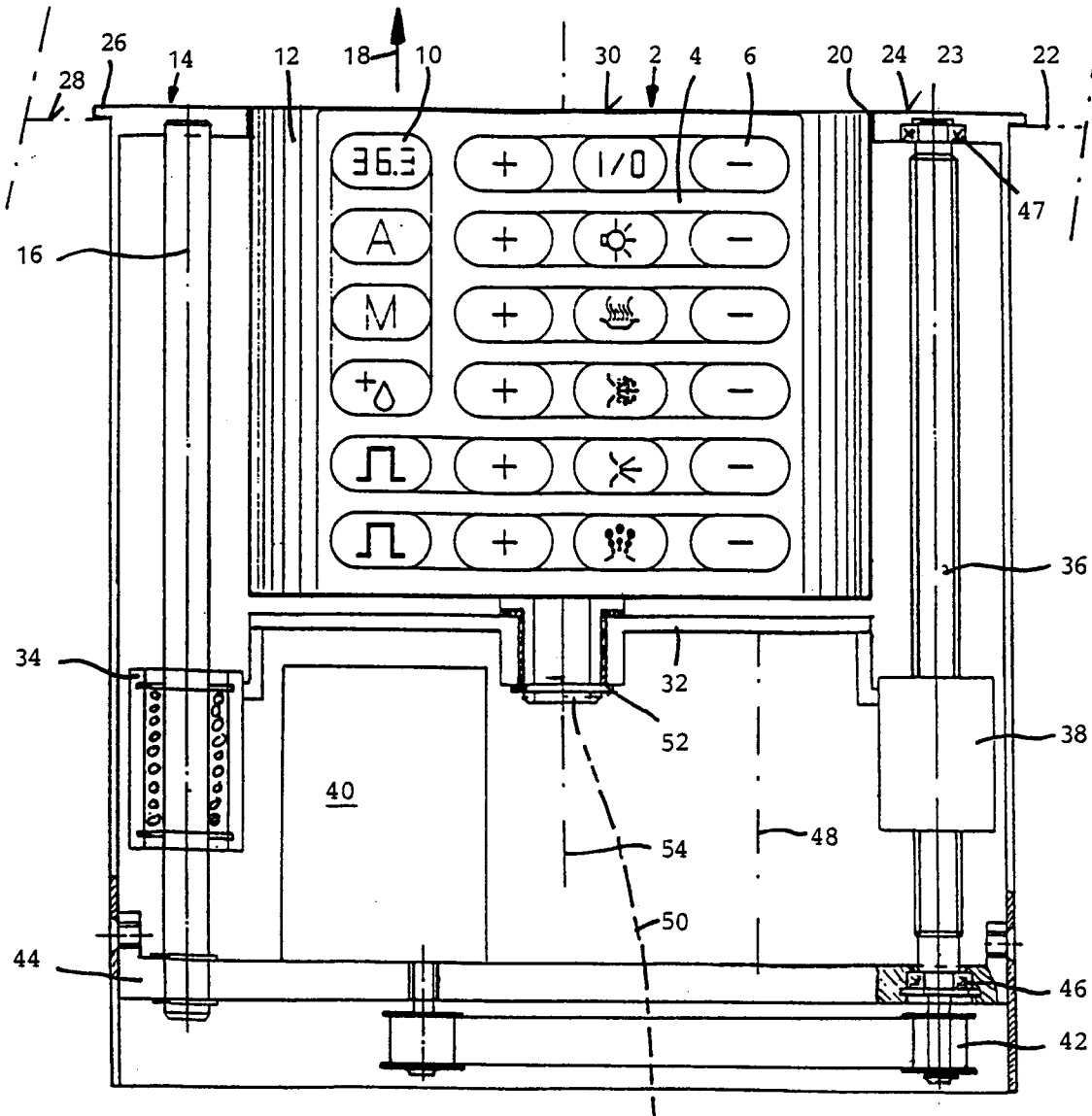
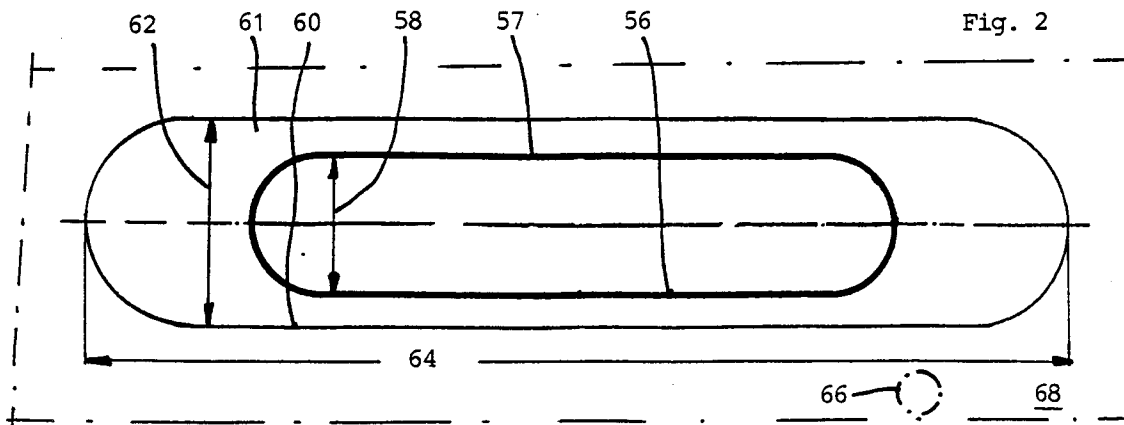


Fig. 2





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 96 10 0028

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A,D	DE-A-41 08 566 (EISENWERKE FRIED. WILH. DÜKER GMBH & CO.) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	A61H33/00
A	DE-A-41 08 719 (SCHÜSSLER) * Spalte 5, Zeile 49 - Zeile 54; Abbildung *	1	
A	DE-B-25 13 261 (HELIOS ELEKTRO-GERÄTE GMBH.) * Spalte 11, Zeile 14 - Zeile 19; Abbildung 1 *	1	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 15, no. 246 (E-1081), 24.Juni 1991 & JP-A-03 077399 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP) * Zusammenfassung *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			A61H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24.April 1996	Prüfer Jones, T
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P/MC03)