




EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG


 Anmeldenummer: 82101434.7


 Int. Cl.³: E 03 D 9/08


 Anmeldetag: 25.02.82


 Priorität: 06.03.81 DE 3108500

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 15.09.82 Patentblatt 82/37


 Benannte Vertragsstaaten:
 AT CH FR GB IT LI NL

 Anmelder: Baus, Heinz Georg
 Wartbodenstrasse 35
 CH-3626 Hünibach-Thun(CH)

 Erfinder: Baus, Heinz Georg
 Wartbodenstrasse 35
 CH-3626 Hünibach-Thun(CH)

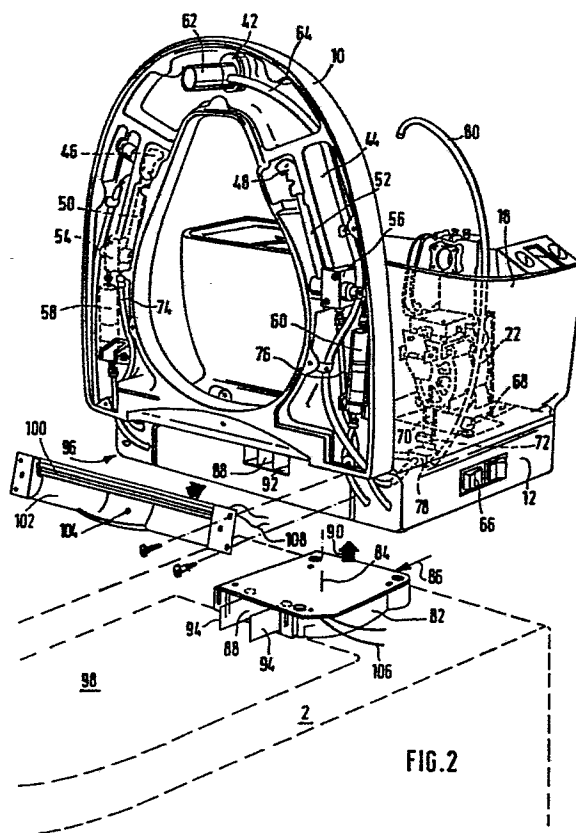
 Vertreter: Klose, Hans, Dipl.-Phys.
 Kurfürstenstrasse 32
 D-6700 Ludwigshafen(DE)

 Einrichtung zum Waschen.

 Einrichtung zum Waschen des unteren Körperbereiches, welche an ein Wasserklosett oder ein Bidet anbaubar ist, mit einer vorzugsweise als Durchlauferhitzer (22) ausgebildeten Erwärmungsvorrichtung für das Waschwasser. Damit kein zu heißes Waschwasser an den unteren Körperbereich gelangt bzw. gespritzt wird, wird ein Temperaturfühler (72) sowie ein Steuerventil (78) bevorzugt in der Ausgangsleitung (70) des Durchlauferhitzers (22) angeordnet. Überschreitet die Temperatur des Waschwassers einen vorgegebenen Wert, so wird das Steuerventil umgesteuert und das zu warme bzw. heiße Wasser wird über eine weitere Leitung (80) bevorzugt in den Spülwasserkasten abgeleitet. Diese Vorgänge werden mittels einer elektrischen Steuereinrichtung gesteuert, welche vor Beginn des Trocknungsvorganges bzw. vor Einschalten eines Gebläses (82) eine Wärmequelle (100), insbesondere einen Quarzstrahler einschaltet. Hierdurch wird einerseits eine Vorerwärmung der im Innenraum (98) der WC-Schüssel vorhandenen Luft und andererseits eine Abtötung von Bakterien und Keimen erreicht.

EP 0 059 888 A1

./...



Anmelder: Heinz Georg Baus, Wartbodenstr. 35,
CH-3626 Hünibach/Thun

Einrichtung zum Waschen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Waschen des unteren Körperbereiches, welche Einrichtung
5 an ein Wasserklosett oder ein Bidet anbaubar ist, mit einer Erwärmungsvorrichtung für das Waschwasser, welche Erwärmungsvorrichtung bevorzugt als ein Durchlauferhitzer ausgebildet ist, mit einem der Erwärmungsvorrichtung nachgeschalteten Steuerventil und mit einem
10 Temperaturfühler zur Betätigung des Steuerventils bei Überschreiten einer vorwählbaren Solltemperatur.

In der DE-OS 26 01 910 ist eine Einrichtung der genannten Art beschrieben, welche einen Temperaturfühler
15 zur Erfassung der Temperatur des Waschwassers enthält. Ferner ist einem Magnetventil ein Relais zugeordnet, welches über den genannten Temperaturfühler ansteuerbar ist. Überschreitet die Temperatur des Waschwassers die eingestellte Solltemperatur, so wird ein Relaiskontakt
20 geöffnet und das genannte Magnetventil schließt die Ausgangsleitung für das Waschwasser. Die Erwärmungsvorrichtung muß somit für den Druck des Wassers ausgelegt sein,

welches in bekannter Weise über Rohrleitungen der Einrichtung zugeführt wird. Ferner ist zu berücksichtigen, daß die Wasserleitung zwischen Temperaturfühler und Steuerventil eine gewisse Länge aufweist, so daß sich
5 dort zu heißes Waschwasser ansammeln kann. Beim erneuten Öffnen des Steuerventils kann dann dieses zu heiße Wasser an den unteren Körperbereich gelangen. Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß bereits Wassertemperaturen mit einigen Graden über der Körpertemperatur als unan-
10 genehm, wenn nicht gar als schmerzhaft empfunden werden. Dies gilt auch bei kurzzeitigen Erhöhungen einer als angenehm empfundenen Wassertemperatur. Die bekannte Einrichtung enthält ferner einen Ventilator und eine Wärmequelle, um nach Beendigung des Reinigungsvor-
15 ganges über einen Luftkanal erwärmte Luft in den Innenraum der Schüssel des Wasserklosetts oder des Bidets einzublasen und somit den Körperbereich trocknen zu können. Hierbei stellt sich das Problem, daß mit dem Einschalten des Gebläses bzw. des Ventilators noch kalte
20 Luft an den unteren Körperbereich geblasen wird. Dies rührt vor allem daher, daß im Innenraum der Schüssel und auch in dem genannten Luftkanal relativ kalte Luft vorhanden ist. Mit dem Einschalten des Ventilators oder des Gebläses gelangt diese Luft in verstärktem Maße
25 an den unteren, noch nassen Körperbereich, was als äußerst unangenehm empfunden wird.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Einrichtung der genannten Art derart auszubilden, daß einer-
30 seits zu warmes Waschwasser von dem unteren Körperbereich

- zuverlässig ferngehalten wird und daß andererseits ein einfacher und kostengünstiger Aufbau gewährleistet wird. Ferner soll die erfindungsgemäße Einrichtung in hohem Maße betriebssicher und den betrieblichen Gegebenheiten gewachsen sein. Darüberhinaus soll mit der erfindungsgemäßen Einrichtung sichergestellt werden, daß beim Einschalten des Gebläses auch keine zu kalte Luft an den Körperbereich gelangen kann.
- 10 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß vom Steuerventil zu einem Spülwasserkasten eine Leitung geführt ist, daß eine mit dem Temperaturfühler und dem Steuerventil verbundene Steuereinrichtung vorgesehen ist, mittels welcher die vom Temperaturfühler erfaßte
- 15 Temperatur des Waschwassers mit der vorgewählten Solltemperatur verglichen wird, daß bei Überschreiten der Solltemperatur durch Umschalten des Steuerventils über die genannte Leitung eine Verbindung zwischen Erwärmungsvorrichtung und Spülwasserkasten zum Ableiten
- 20 des Waschwassers hergestellt wird und daß mittels der Steuereinrichtung bei dem Unterschreiten der Solltemperatur das Steuerventil erst nach einer vorgegebenen Zeitverzögerung zurückgestellt wird.
- 25 Die erfindungsgemäße Einrichtung zeichnet sich durch einen einfachen Aufbau aus und sie kann ohne besonderen Aufwand hergestellt werden. Mittels des Temperaturfühlers kann ohne Schwierigkeiten die Temperatur des Waschwassers der Ausgangsleitung der Erwärmungsvorrichtung
- 30 bzw. des Durchlauferhitzers gemessen werden, um beim Überschreiten der vorgewählten Temperatur das Ventil zu

betätigen. Hierbei erfolgt eine Umschaltung, so daß das zu warme Wasser dem Spülwasserkasten über die genannte Leitung zugeführt wird. Hierzu ist kein besonderer Aufwand erforderlich, da der Spülwasserkasten zweckmäßigerweise ebenso wie die Einrichtung am hinteren Teil der Schüssel angeordnet ist und auch keine besonderen Schwierigkeiten bei der Leitungsführung auftreten. Es sei besonders hervorgehoben, daß aufgrund der erfindungsgemäßen Ableitung des zu warmen Waschwassers ein druckloser Durchlauferhitzer als Erwärmungsvorrichtung vorgesehen werden kann. Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß ein derartiger Spülwasserkasten mit einer hinlänglich bekannten Überlaufeinrichtung versehen ist, so daß das zu warme Wasser auch bei längerer Umschaltung des Steuerventils zuverlässig abfließen kann. Mittels der Steuereinrichtung kann in zuverlässiger Weise der Temperaturvergleich durchgeführt werden, so daß die notwendige Funktionssicherheit gewährleistet wird. Da das Steuerventil erfindungsgemäß nach einem Unterschreiten der vorgewählten Temperatur mit einer vorgegebenen Zeitverzögerung erst wieder umgesteuert wird, wird sichergestellt, daß an den unteren Körperbereich kein zu warmes Waschwasser herangeführt werden kann. Mittels der Steuereinrichtung läßt sich die erforderliche Verzögerungszeit ohne Schwierigkeiten vorgeben, wobei auch unterschiedliche Wasserdrücke ohne weiteres berücksichtigt werden können.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Temperaturfühler in der Ausgangsleitung unmittelbar hinter der Erwärmungsvorrichtung oder auch innerhalb derselben angeordnet. Auf diese Weise kann sehr schnell ein Überschreiten der vorgewählten Temperatur erfaßt werden und

5 das Wasser in der angegebenen Weise abgeleitet werden.
Zweckmäßigerweise ist das Steuerventil in der Ausgangs-
leitung dicht hinter der Erwärmungsvorrichtung angeordnet.
Unterschreitet nämlich die Temperatur des Waschwassers
den vorgewählten Wert wieder, so kann das Steuerventil
10 auch sehr schnell wieder umgesteuert werden, da in dem
relativ kurzen Stück vor dem Steuerventil auch nur eine
geringe Menge zu heißes Waschwasser sich befinden kann.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Steuer-
15 ventil als ein Magnetventil ausgebildet, welches bei
Überschreiten der Solltemperatur über die Steuerein-
richtung mit Strom beaufschlagt wird, um die Ausgangs-
leitung der Erwärmungsvorrichtung mit der genannten
Leitung zum Spülwasserkasten zu verbinden. Ein der-
20 artiges Magnetventil weist einen einfachen Aufbau auf,
wobei während der ordnungsgemäßen Funktion der Ein-
richtung auch kein Strom über das Magnetventil fließen
wird. Nur bei den relativ kurzzeitigen Temperaturüber-
schreitungen wird das Magnetventil angesteuert, so daß
25 durch das Magnetventil ein vergleichsweise geringer
elektrischer Leistungsverbrauch eintritt und andererseits
auch dessen Lebensdauer vergleichsweise groß sein wird.

Bei einer Einrichtung der genannten Art besteht ferner
30 das Problem, daß nach Beendigung des Wasch- bzw.
Reinigungsvorganges beim Beginn der Trocknung bzw. mit dem
Einschalten des Warmluftgebläses noch kalte Luft an den
unteren Körperbereich geblasen wird. Dies rührt vor allem
daher, daß im Innenraum der Schüssel des Wasserklosetts
35 bzw. des Bidets aber auch in dem oder den zum Ventilator

führenden Luftkanälen relativ kalte Luft vorhanden ist. Mit Einschalten des Ventilators oder Gebläses gelangt diese Luft in verstärktem Maße an den unteren noch nassen Körperbereich, was als äußerst unangenehm empfunden wird.

- 5 In einer bevorzugten Ausführungsform wird daher vorgeschlagen, vor dem Einschalten des Gebläses die in der Schüssel vorhandene Luft mittels einer Wärmequelle, vorzugsweise einem Quarzstrahler, zu erwärmen. Es wird in vorteilhafter Weise eine Vorerwärmung der im Bereich des
- 10 unteren Körperteils vorhandenen Luft vorgenommen, so daß beim Einschalten des Gebläses auch praktisch keine zu kalte Luft an den Körperbereich mehr gelangen wird. Erfahrungsgemäß reichen bereits wenige Sekunden, insbesondere fünf bis zehn Sekunden, zur Vorerwärmung aus.

- 15 Vorteilhaft ist die Wärmequelle an der dem Schüsselinnenraum zugewandten Frontseite eines Befestigungsrahmens angeordnet, mit welchem die gesamte Einrichtung auf der WC-Schüssel bzw. Bidet befestigt ist. Es wird für die
- 20 Wärmequelle praktisch kein zusätzlicher Raum oder Platz benötigt, und die Wärmequelle kann in einfacher Weise an der Frontseite des Befestigungsrahmens montiert werden.

- In einer vorteilhaften Ausführungsform ist die Wärme-
- 25 quelle, insbesondere der Quarzstrahler in einem vorzugsweise aus Metall bestehenden Reflektor angeordnet. Ein derartiger Reflektor stellt in einfacher und zuverlässiger Weise einen Schutz der in der Regel aus Kunststoff bestehenden Teile von Sitzbrille und Befestigungsrahmen
- 30 dar. Ferner kann die Wärmequelle mitsamt Reflektor vorgefertigt werden und sicher mit dem Befestigungsrahmen verbunden werden.

kein elektrischer Teil auf der Sitzbrille angeordnet ist und somit auch keine Schwierigkeiten im Hinblick auf die elektrische Sicherheit bestehen. Der elektrische Schalter sitzt vielmehr im Befestigungsrahmen bzw. an der Steuer-
5 einrichtung und spannungsführende Teile sind auf der Sitzbrille nicht vorhanden.

Weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der erfindungsgemäßen Einrichtung sind in den Zeichnungen
10 dargestellt und werden nachstehend näher erläutert.
Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Wasserklosetts mit einer Einrichtung zum Waschen und Trocknen im Quer-
15 schnitt,

Fig. 2 eine explosionsartige Darstellung der Einrichtung, wobei nicht zur Erfindung gehörende Bauteile teilweise
20 weggelassen sind,

Fig. 3 eine prinzipielle Schaltungsanordnung mit einer Steuereinrichtung für Steuerventil und Wärmequelle.

Die schematische Darstellung gemäß Fig. 1 zeigt ein
25 Wasserklosett mit einer Schüssel 2 sowie einem Flüssigkeitsverschluß 4, in dem sich Wasser 6 befindet. Auf dem oberen Schüsselrand 8 ist eine Sitzbrille 10 aufgelegt, welche an einem Befestigungsrahmen 12 mittels eines hier nicht dargestellten Scharniers klappbar an-
30 gelenkt ist. Der genannte Rahmen 12 ist in bekannter Weise an der Schüssel 2 befestigt, und mit dem Rahmen 12 ist weiterhin über ein Scharnier 14 ein Deckel 16 ver-

kein elektrischer Teil auf der Sitzbrille angeordnet ist und somit auch keine Schwierigkeiten im Hinblick auf die elektrische Sicherheit bestehen. Der elektrische Schalter sitzt vielmehr im Befestigungsrahmen bzw. an der Steuerungseinrichtung und spannungsführende Teile sind auf der Sitzbrille nicht vorhanden.

Weitere erfindungswesentliche Merkmale und Vorteile der erfindungsgemäßen Einrichtung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden nachstehend näher erläutert.
Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Wasserklosetts mit einer Einrichtung zum Waschen und Trocknen im Querschnitt,

Fig. 2 eine explosionsartige Darstellung der Einrichtung, wobei nicht zur Erfindung gehörende Bauteile teilweise weggelassen sind,

Fig. 3 eine prinzipielle Schaltungsanordnung mit einer Steuereinrichtung für Steuerventil und Wärmequelle.

Die schematische Darstellung gemäß Fig. 1 zeigt ein Wasserklosett mit einer Schüssel 2 sowie einem Flüssigkeitsverschluß 4, in dem sich Wasser 6 befindet. Auf dem oberen Schüsselrand 8 ist eine Sitzbrille 10 aufgelegt, welche an einem Befestigungsrahmen 12 mittels eines hier nicht dargestellten Scharniers klappbar angelenkt ist. Der genannte Rahmen 12 ist in bekannter Weise an der Schüssel 2 befestigt, und mit dem Rahmen 12 ist weiterhin über ein Scharnier 14 ein Deckel 16 ver-

bunden. Hinter dem aufgeklappt dargestellten Deckel 16 befindet sich auf dem Befestigungsrahmen 12 ein Kasten 18 mit einer Steuereinrichtung 20 und einem schematisch dargestellten Durchlauferhitzer 22. Der Durchlauferhitzer 22 ist über hier nicht dargestellte Leitungen mit einer schwenkbaren Spritzdüse 24 verbunden. Durch das aus der Spritzdüse 24 austretende erwärmte Wasser kann der untere Körperbereich 26 einer auf der Sitzbrille 10 sitzenden Person 28 gereinigt werden. Auf dem Kasten 18 ist ferner ein Spülwasserkasten 30 angeordnet, welcher mittels einer Abdeckkappe 32 oben verschlossen ist. Der Spülvorgang zum Abspülen des Wasserklosetts wird in bekannter Weise mittels eines Spülknopfes 34 in Gang gesetzt. Es sind ferner außen drei Drehknöpfe 36, 38 und 40 vorgesehen, mittels welchen die vom Steuerblock bzw. einer elektrischen Steuerungseinrichtung gesteuerten Taktzeiten beim Wasch- bzw. Trockenvorgang eingestellt bzw. verstellt werden können. Der Wasch- bzw. Trockenvorgang wird mittels der Steuereinrichtung 20 elektrisch gesteuert, wobei auch ein bevorzugt pneumatisch wirkender Ein- bzw. Ausschalter 42 an der Sitzbrille 10 angeordnet ist. Der Schalter 42 befindet sich zwischen Sitzbrille 10 und Schüssel 2, so daß er vom Gewicht der auf der Sitzbrille sitzenden Person 28 eingeschaltet wird.

25

Fig. 2 zeigt eine explosionsartige Darstellung der Einrichtung, wobei die Sitzbrille 10 hochgeklappt ist und nicht zur Erfindung gehörende Bauteile aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen sind. Die Sitzbrille 10 weist auf ihrer Unterseite einen Hohlraum 44 auf, in welchem Spritzdüsen 46, 48 an Schwenkarmen 50, 52 mittels

30

Lagern 54, 56 schwenkbar angeordnet sind. Den genannten auf beiden Seiten der Sitzbrille 10 angeordneten Spritzdüsen 46, 48 bzw. den entsprechenden Lagern 54, 56 ist jeweils eine Kolben-Zylinderanordnung 58, 60 zugeordnet, um die Schwenkarme 50, 52 und somit die Spritzdüse 46, 48 bei Bedarf aus dem Hohlraum 44 herauszuschwenken. Es bedarf keiner ausdrücklichen Erwähnung, daß der erläuterte Schwenkvorgang nur bei auf den Schlüsselrand 8 aufgelegter Sitzbrille 10 und durch das Gewicht einer Person betätigtem Schalter 42 durchgeführt werden kann. Der Schalter 42 ist als ein pneumatischer Schalter ausgebildet, wobei eine Leitung 64 zur Steuereinrichtung 20 führt. Der Schalter 42 weist einen als ein Balg 62 ausgebildeten vorderen Teil auf, welcher beim Auf-
liegen auf die Schlüssel 2 durch das Gewicht der auf der Sitzbrille 10 sitzenden Person zusammendrückbar ist. Der Balg 62 ist mit einer Leitung 64 verbunden, welche zu einem hier nicht dargestellten und der Steuereinrichtung 20 zugeordneten elektrischen Schalter verbunden ist. Der Balg 62 sowie die Leitung 64 sind hermetisch dicht miteinander verbunden, so daß ein Zusammendrücken des Bälges 62 durch die Leitung 64 ein Druck zu dem genannten Schalter geleitet wird, um diesen zu betätigen. Am Außenrand des Befestigungsrahmens 12 ist ferner ein elektrischer Schalter 66 zum Ein- und Ausschalten der Steuereinrichtung bzw. der gesamten Einrichtung vorgesehen. Innerhalb des Kastens 18 befindet sich ein hier nur schematisch angedeuteter Durchlauferhitzer 22 mit einer Eingangsleitung 68 und einer Ausgangsleitung 70. Die Eingangsleitung 68 ist in geeigneter Weise mit dem Wasserleitungsnetz verbunden. Unmittelbar hinter dem Durchlauferhitzer 22 befindet sich

in der Ausgangsleitung 70 ein Temperaturfühler 72 und diesem ist ein Steuerventil 78 nachgeordnet. Es bedarf keiner ausdrücklichen Erwähnung, daß Steuerventil und Temperaturfühler auch unmittelbar mit dem Durchlauferhitzer 22
5 verbunden bzw. auch in diesen integriert sein können, wodurch die Herstellkosten nicht unwesentlich verringert werden können. Das Steuerventil ist normalerweise, d.h. solange die Wassertemperatur einen vorgegebenen Wert nicht überschreitet, in einer derartigen Stellung, daß
10 das vom Durchlauferhitzer erwärmte Wasser durch die flexiblen Leitungen 74, 76 zu den Spritzdüsen 46, 48 gelangen kann.

Mittels des Temperaturfühlers 72 wird die Wassertemperatur überwacht. Der Temperaturfühler 72 ist mit
15 der Steuereinrichtung verbunden, welcher ein vorgegebener Temperaturwert in der Größenordnung von 40° eingegeben ist. Überschreitet die mittels des Temperaturfühlers 72 gemessene Wassertemperatur den vorgegebenen Sollwert, so wird über die Steuereinrichtung 20 das
20 Steuerventil 78 betätigt. Mit dem Steuerventil 78 ist eine Leitung 80 verbunden, welche in den Spülwasserkasten 30 geführt ist. Das zu warme Wasser gelangt somit in besonders einfacher Weise und ohne aufwendige Leitungen oder ähnliches in den Spülwasserkasten 30. Da in jedem
25 Spülwasserkasten bekanntlich auch ein Überlaufventil vorhanden ist, ist selbst bei andauernder Betätigung des Steuerventils 78 ein Überlaufen des Spülwasserkastens nicht zu befürchten. Zweckmäßigerweise sind der Temperaturfühler 72 und das Steuerventil 78 in unmittelbarer Nähe des Durchlauferhitzers 22 angeordnet.
30 Wird mittels des Temperaturfühlers 72 wieder das Unterschreiten des vorgegebenen Temperatur-Sollwertes festgestellt, so wird die Zurückschaltung des Steuerventils 78 zweckmäßigerweise mit einer vorgewählten Zeitverzögerung durchgeführt. Somit ist in einfacher Weise
35 gewährleistet, daß kein evtl. in den Leitungen noch vor-

handenes zu warmes Wasser zu den Spritzdüsen 46, 48 und somit zu dem unteren Körperbereich 26 gelangen kann.

5 Ferner ist in dem Befestigungsrahmen 12 ein Gebläse 82
angeordnet, wobei die Drehachse 84 des im Inneren des
Gebläses 82 angeordneten, hier nicht dargestellten
Ventilators im wesentlichen vertikal ausgerichtet ist.
Das Gebläse 82 saugt von hinten Luft in Richtung des
10 Pfeiles 86 an und bläst diese nach vorn durch eine
Austrittsöffnung 88 aus. Wie durch den Pfeil 90 darge-
stellt, befindet sich am Gebläse 82 im Inneren des Be-
festigungsrahmens 12, welcher einen Luftleitkanal 92
mit Leitblechen 94 aufweist. Der Luftleitkanal 92 mündet
an der Frontseite 96 des Befestigungsrahmens 12 in den
15 Innenraum 98 der Schüssel 2. Die mittels des Gebläses
82 angesaugte Luft, welche zweckmäßigerweise durch eine
hier nicht weiter dargestellte Wärmequelle im Inneren
des Gebläses 82 erwärmt werden kann, wird somit in den
Innenraum 98 geblasen. Das Gebläse 82 wird über die
20 Steuereinrichtung 20 nach Beendigung des Waschvorgangs
eingeschaltet. An der Frontseite 96 des Befestigungs-
rahmens 12 ist eine Wärmequelle 100 in einer Abdeckung
102 angeordnet. Die Wärmequelle 100 ist bevorzugt als
ein Quarzstrahler ausgebildet, wobei die Abdeckung 102
25 als ein Reflektor ausgebildet ist. Die Abdeckung 102
verhindert somit eine übermäßige Erwärmung des Be-
festigungsrahmens 12 und gewährleistet eine gute Ab-
strahlung der Wärme in den Innenraum 98. Die Abdeckung
bzw. der Reflektor 102 ist zweckmäßigerweise aus einem
30 Metall hergestellt. Die Abdeckung 102 weist ferner im
wesentlichen in ihrer Mitte eine Öffnung 104 auf, durch
welche die vom Gebläse 82 ausgeblasene Luft hindurch

in den Innenraum 98 gelangen kann. Hierbei muß die Luft auch an der Wärmequelle bzw. den Quarzstrahler 100 vorbeistreichen und wird somit erwärmt. Es sei darauf hingewiesen, daß ggfs. auch in dem Gebläse 82 eine Wärmequelle angeordnet sein kann.

Das Gebläse 82 sowie die Wärmequelle 100 sind über elektrische Leitungen 106, 108 mit der elektrischen Steuereinrichtung 20 verbunden. Den Vorschriften über Spritz- und Schwallwasserschutz ist hierbei zweckmäßigerweise entsprochen.

Erfindungsgemäß wird vor dem Einschalten des Gebläses 82 die Wärmequelle bzw. der Quarzstrahler 100 über einen vorgegebenen Zeitraum in der Größenordnung von bevorzugt fünf Sekunden eingeschaltet. Es wird somit in bevorzugter Weise eine Vorerwärmung der im Innenraum 98 der Schüssel vorhandenen und zunächst noch relativ kalten Luft erreicht. Wird dann nach Ablauf der genannten Zeit von etwa fünf Sekunden das Gebläse eingeschaltet, so gelangt also auch sofort entsprechend warme Luft an den unteren Körperbereich der auf der Sitzbrille 10 sitzenden Person. Ein weiterer maßgebender Effekt wird mit der Wärmequelle bzw. dem Quarzstrahler 100 erreicht. Die Wärmequelle bzw. der Quarzstrahler 100 ist zweckmäßigerweise derart ausgebildet, daß Infrarot- und/oder UV-Strahlen ausgesandt werden. Hierdurch wird in einfacher Weise eine Abtötung von Keimen in der Luft bzw. im Innenraum 98 erreicht. Durch diese Keimabtötung wird somit in vorteilhafter Weise den Anforderungen an die Hygiene Genüge getan, zumal ein Verwirbeln von Keimen und Bakterien nach außen vermieden wird, da ja die mittels des Gebläses 82 in den Innenraum 98 geblasene Luft anschließend wieder nach außen gelangt.

In Fig. 3 ist ein Blockschaltbild dargestellt, anhand dessen die erfindungsgemäßen Steuerungs- und Schaltvorgänge erläutert werden sollen. Die übrigen Steuerungsvorgänge, wie z.B. die Betätigung und das Ausschwenken der Schwenkarme 50, 52 seien hier nicht näher erläutert, und es sei insoweit auf die ältere Patentanmeldung P 29 12 084 hingewiesen.

Dem Durchlauferhitzer 22 wird über die Eingangsleitung 68 das kalte Wasser aus dem Wasserleitungsnetz zugeführt. Über die Steuereinrichtung 20 kann der Durchlauferhitzer 22 bzw. dessen Heizvorrichtung ein- und ausgeschaltet werden. In die Ausgangsleitung 70 ist der Temperaturfühler 72 eingebaut, um ein der jeweiligen Wassertemperatur entsprechendes Signal zur Steuereinrichtung zu geben. Der Steuereinrichtung 20 wird ferner ein Temperatur-Sollwert TS eingegeben. Das Steuerventil 78 ist normalerweise derart eingestellt, daß über die Leitung 74, 76 erwärmtes Wasser in die WC-Schüssel 2 in der oben erläuterten Weise gelangen kann. Wird nun der vorgegebene Temperatur-Sollwert TS überschritten, so wird das Steuerventil 78 umgesteuert. Nunmehr fließt das vom Durchlauferhitzer kommende zu warme Wasser über die Leitung 80 in den Spülwasserkasten 30.

Nach Beendigung des Waschvorgangs wird erfindungsgemäß zunächst die Wärmequelle bzw. der Quarzstrahler 100 zur Vorerwärmung der im Innenraum 98 der Schüssel 2 vorhandenen Luft eingeschaltet. Gleichzeitig werden mittels der Wärmequelle auch in der Luft vorhandene Keime oder Bakterien abgetötet. Nach Ablauf einer vorgegebenen Zeit von etwa fünf Sekunden wird nunmehr das Gebläse 82 von der Steuereinrichtung 20 eingeschaltet. Die genannte

Zeitverzögerung kann ohne Schwierigkeiten mittels der Steuereinrichtung 20 den jeweiligen Bedingungen entsprechend vorgegeben bzw. eingestellt werden. Insbesondere im Hinblick auf eine Keimabtötung kann diese Zeitver-
5 zögerung auch noch verlängert werden. Es sei besonders hervorgehoben, daß die Wärmequelle 100 auch während der gesamten Einschaltzeit des Gebläses 100 eingeschaltet bleibt, wodurch einerseits eine hinreichende Erwärmung der eingeblasenen Luft und andererseits eine
10 zuverlässige Bestrahlung zum Zwecke der Keimabtötung gewährleistet wird.

Bezugszeichenliste

	2	Schüssel
	4	Flüssigkeitsverschluß
	6	Wasser
	8	Schüsselrand
5	10	Sitzbrille
	12	Befestigungsrahmen
	14	Scharnier
	16	Deckel
	18	Kasten
10	20	Steuereinrichtung
	22	Durchlauferhitzer
	24	Spritzdüse
	26	unterer Körperbereich
	28	Person
15	30	Spülwasserkasten
	32	Abdeckkappe
	34	Spülknopf
	36, 38, 40	Drehknöpfe
	42	Schalter
20	44	Hohlraum
	46, 48	Spritzdüse
	50, 52	Schwenkarm
	54, 56	Lager
	58, 60	Kolben-Zylinderanordnung
25	62	Balg
	64	Leitung
	66	elektrischer Schalter
	68	Eingangsleitung
	70	Ausgangsleitung
30	72	Temperaturfühler
	74, 76	Leitung

	78	Steuerventil
	80	Leitung zu 30
	82	Gebläse
	84	Drehachse
5	86	Pfeil
	88	Austrittsöffnung
	90	Pfeil
	92	Luftleitkanal
	94	Leitbleche
10	96	Frontseite
	98	Innenraum
	100	Wärmequelle
	102	Abdeckung - Reflektor
	104	Öffnung
15	106, 108	elektrische Leitungen

Ansprüche

1. Einrichtung zum Waschen des unteren Körperbereichs, welche Einrichtung an ein Wasserklosett oder ein Bidet anbaubar ist, mit einer Erwärmungsvorrichtung für das Waschwasser, welche Erwärmungsvorrichtung bevorzugt als
5 ein Durchlauferhitzer ausgebildet ist, mit einem der Erwärmungsvorrichtung nachgeschalteten Steuerventil und mit einem Temperaturfühler zur Betätigung des Steuerventils bei Überschreiten einer Solltemperatur, dadurch gekennzeichnet, daß vom Steuerventil (78) zu
10 einem Spülwasserkasten (30) eine Leitung (80) geführt ist, daß eine mit dem Temperaturfühler (72) und dem Steuerventil (78) verbundene Steuereinrichtung (20) vorgesehen ist, mittels welcher die vom Temperaturfühler (72) erfaßte Temperatur des Waschwassers mit der vorgewählten
15 Solltemperatur (TS) verglichen wird, daß bei Überschreiten der Solltemperatur (TS) durch Umschalten des Steuerventils (78) über die Leitung (80) eine Verbindung zwischen Erwärmungsvorrichtung (22) und Spülwasserkasten (30) zum Ableiten des Waschwassers hergestellt wird und daß mittels der Steuereinrichtung (20)
20 bei Unterschreiten der Solltemperatur (TS) das Steuerventil (78) erst nach einer vorgegebenen Zeitverzögerung zurückgestellt wird.
- 25 2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Temperaturfühler (72) in der Ausgangsleitung (70) direkt hinter der Erwärmungsvorrichtung (22) oder auch innerhalb derselben angeordnet ist.
- 30 3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerventil (78) in der Ausgangsleitung (70) dicht hinter der Erwärmungsvorrichtung (22) angeordnet ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerventil (78) als ein Magnetventil ausgebildet ist, welches bei Überschreiten der Solltemperatur (TS) über die Steuereinrichtung (20) mit Strom beaufschlagt wird, um die Ausgangsleitung (70) der Erwärmungsvorrichtung (22) mit der Leitung (80) zum Spülwasserkasten (30) zu verbinden.
5. Einrichtung, insbesondere nach Anspruch 1 oder folgenden, wobei die Steuereinrichtung mittels eines Schalters an der Sitzbrille durch das Gewicht einer Person ein- bzw. ausschaltbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalter (42) ein flexibles Teil aufweist, welches bevorzugt als ein Balg (62) ausgebildet ist, wobei das flexible Teil über eine pneumatische Leitung (64) mit einem elektrischen Schalter der Steuereinrichtung (20) verbunden ist.
6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitung (64) als ein flexibler Schlauch, insbesondere aus einem Kunststoff, hergestellt ist und mit dem Schalter (42) bzw. dem genannten Balg (62) hermetisch dicht verbunden ist.
7. Einrichtung, insbesondere nach Anspruch 1 oder folgenden, wobei ein Gebläse zum Einblasen von Luft in den Innenraum der Schüssel und eine Wärmequelle zur Erwärmung der Luft vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmequelle (100) zeitlich vor dem Einschalten des Gebläses (82) zur Vorerwärmung der im Innenraum (98) der Schüssel (2) und/oder der in einem Luftkanal vorhandenen Luft eingeschaltet wird.

8. Einrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmequelle (100) an der dem Innenraum (98) zugewandten Frontseite (96) eines Befestigungsrahmens (12) angeordnet ist.
- 5 9. Einrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmequelle (100) in einer Abdeckung (102) an der Frontseite (96) des Befestigungsrahmens (12) angeordnet ist.
- 10 10. Einrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Wärmequelle (100) als ein Quarzstrahler ausgebildet ist.
11. Einrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch
15 gekennzeichnet, daß die Abdeckung (102) als ein Reflektor ausgebildet ist und bevorzugt aus Metall hergestellt ist.
12. Einrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch
20 gekennzeichnet, daß die Abdeckung (102) eine der Wärmequelle (100) zugeordnete Öffnung (104) aufweist, durch welche die Luft des Gebläses (82) in den Innenraum (98) gelangt.
13. Einrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch ge-
25 kennzeichnet, daß das Gebläse (82) über einen Luftleitkanal (92) mit der genannten Öffnung (104) der Abdeckung (102) verbunden ist.
14. Einrichtung, insbesondere nach Anspruch 1 oder folgenden,
30 dadurch gekennzeichnet, daß die Wärme- bzw. Strahlungsquelle (100) derart ausgebildet ist, daß eine Abtötung von Keimen, Bakterien und dergl., insbesondere durch ausgesandte Infrarot- und/oder UV-Strahlen, erfolgt.

1/3

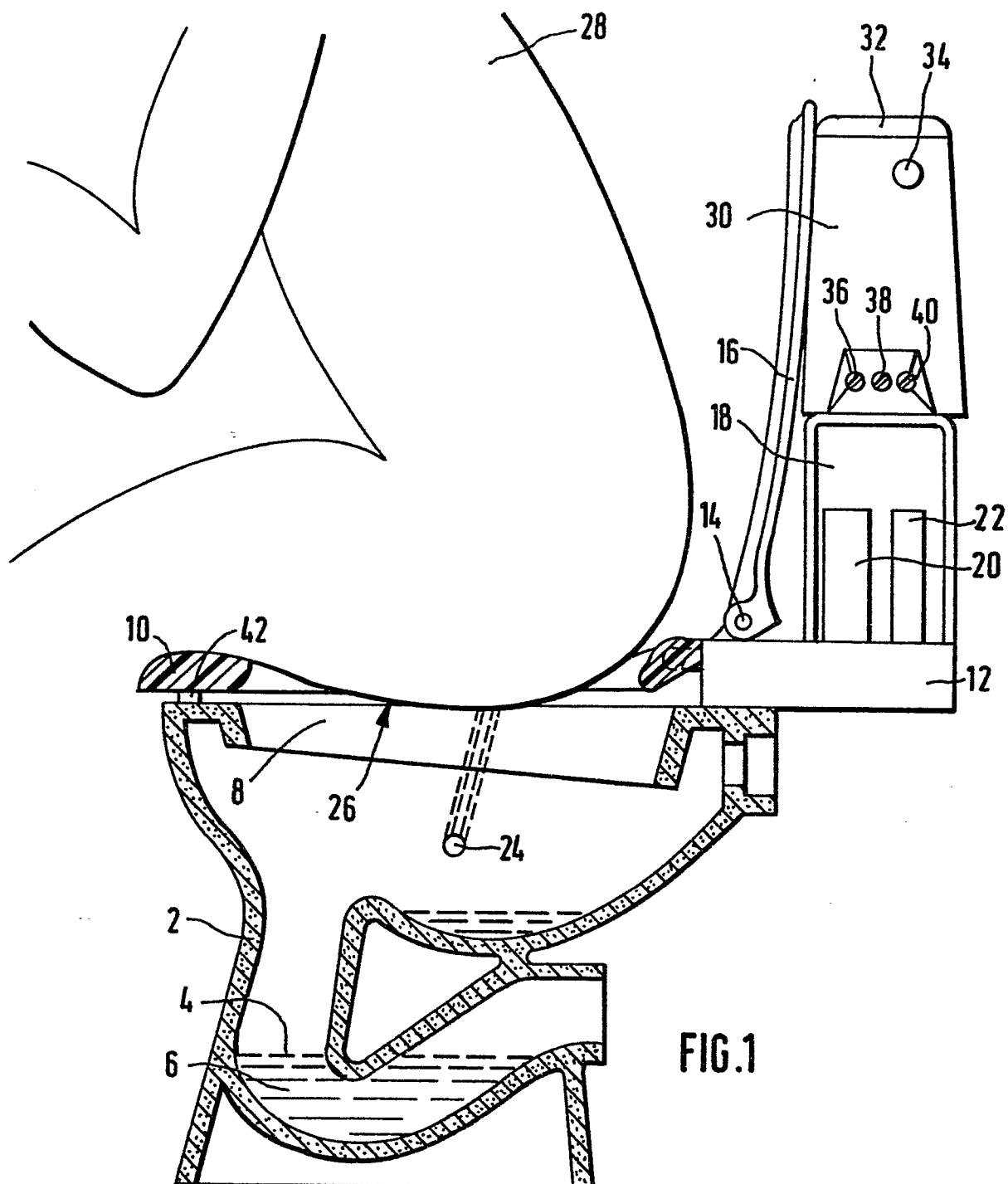


FIG. 1

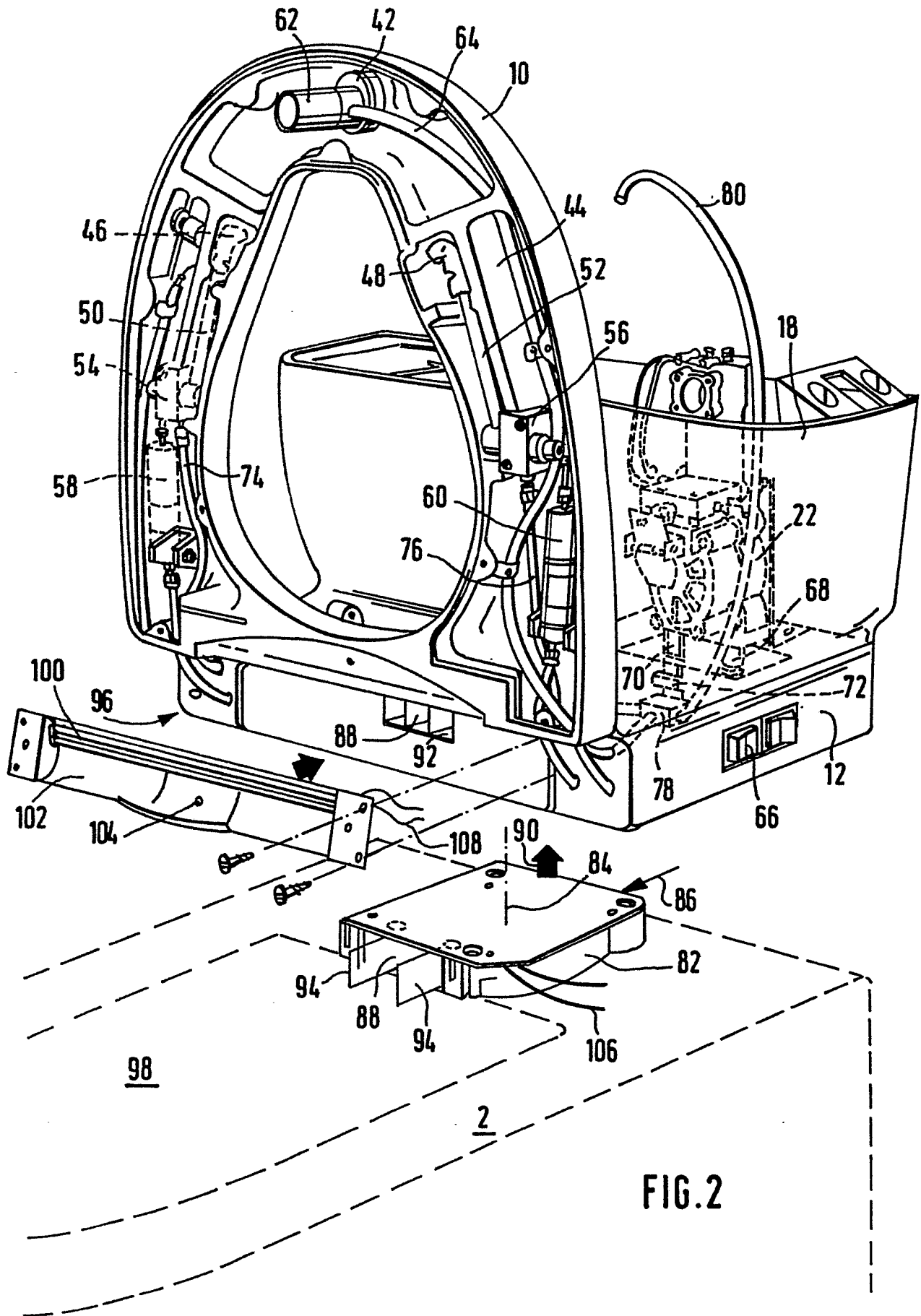


FIG.2

3/3

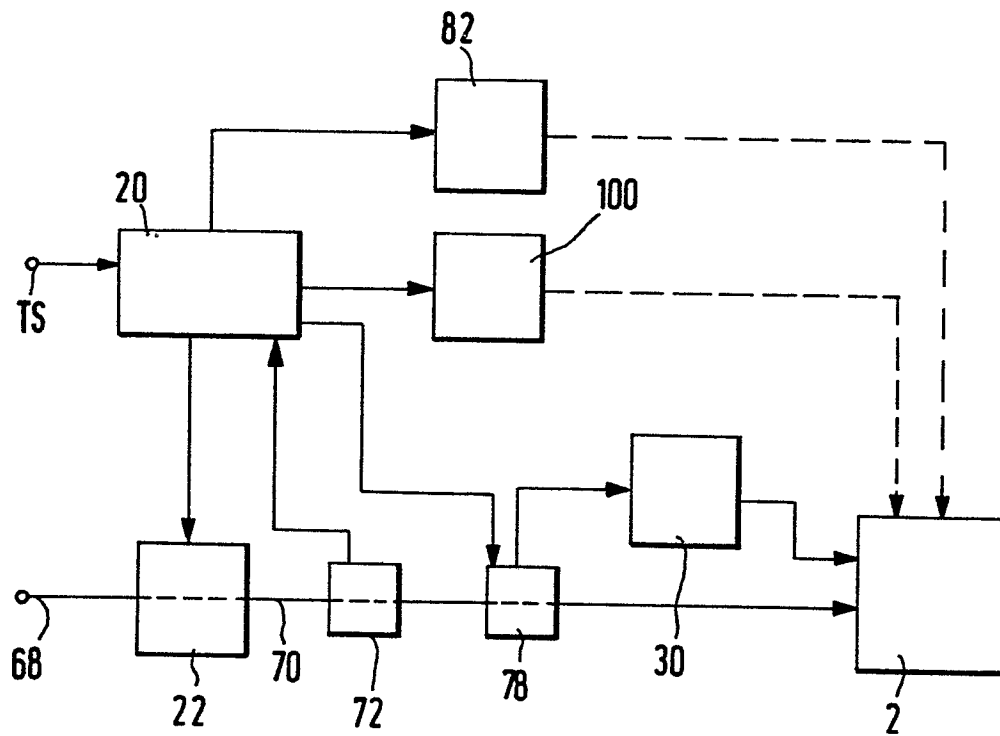


FIG. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0059888

Nummer der Anmeldung

EP 82 10 1434.7

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
D,Y, A	DE - A1 - 2 601 910 (H.G. OSTWALD) * ganzes Dokument *	1 4	E 03 D 9/08
Y	DE - A1 - 2 702 927 (AG FÜR KERAMISCHE INDUSTRIE LAUFEN) * Seite 9, Absatz 2 *	1	
D,A	DE - A1 - 2 912 084 (H.G. BAUS) * ganzes Dokument *	1,5,7, 8,14	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
A	US - A - 4 237 560 (RIEGELMAN et al.) * ganzes Dokument *	1-5,7	E 03 D 9/00
A	DE - A1 - 2 547 438 (MFB-NEUWERK MECHANISCHE FENSTERBEHÄNGE GMBH) * Seite 6, Absatz 2 bis Seite 13 *	1	
A	DE - A1 - 2 600 689 (J. ROTH) * Seite 4, Absatz 2 *	5,6	
			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: nichtschriftliche 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
<input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 27-04-1982	Prüfer PAETZEL