



(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82101434.7

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: E 03 D 9/08

(22) Anmeldetag: 25.02.82

(30) Priorität: 06.03.81 DE 3108500

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
15.09.82 Patentblatt 82/37

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

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

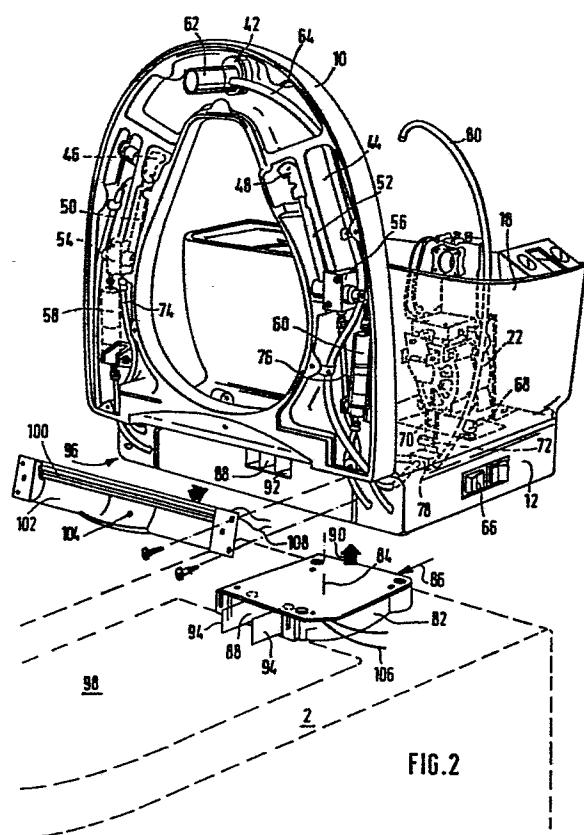
(74) Vertreter: Klose, Hans, Dipl.-Phys.  
Kurfürstenstrasse 32  
D-6700 Ludwigshafen(DE)

(54) Einrichtung zum Waschen.

(57) 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.

A1 888 059 0 EP

./...



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 Waschwasser an den unteren Körperbereich gelangen. Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, daß bereits Wassertemperaturen mit einigen Graden über der Körpertemperatur als unangenehm, wenn nicht gar als schmerhaft empfunden werden. 10 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 Reinigungsvorganges 15 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 röhrt 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 25 des Gebläses gelangt diese Luft in verstärktem Maße 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 einerseits 30 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 5 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 zweckmäßiger-  
5 weise 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 erfindungs-  
10 gemäßen Ableitung des zu warmen Waschwassers ein druck-  
loser Durchlauferhitzer als Erwärmungsvorrichtung vorge-  
sehen werden kann. Es bedarf keiner besonderen Er-  
wähnung, daß ein derartiger Spülwasserkasten mit einer hinlänglich bekannten Überlaufeinrichtung versehen ist,  
so daß das zu warme Wasser auch bei längerer Umschaltung  
15 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  
20 der vorgewählten Temperatur mit einer vorgegebenen Zeit-  
verzögerung erst wieder umgesteuert wird, wird sicher-  
gestellt, daß an den unteren Körperbereich kein zu warmes Waschwasser herangeführt werden kann. Mittels der Steuer-  
einrichtung läßt sich die erforderliche Verzögerungszeit  
25 ohne Schwierigkeiten vorgeben, wobei auch unterschiedliche Wasserdrücke ohne weiteres berücksichtigt werden können.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Temperatur-  
fühler in der Ausgangsleitung unmittelbar hinter der  
30 Erwärmungsvorrichtung oder auch innerhalb derselben ange-  
ordnet. Auf diese Weise kann sehr schnell ein Über-  
schreiten der vorgewählten Temperatur erfaßt werden und

- 5 das Wasser in der angegebenen Weise abgeleitet werden. Zweckmäßigerweise ist das Steuerventil in der Ausgangsleitung 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 Steuerventil als ein Magnetventil ausgebildet, welches bei Überschreiten der Solltemperatur über die Steuereinrichtung mit Strom beaufschlagt wird, um die Ausgangsleitung der Erwärmungsvorrichtung mit der genannten Leitung zum Spülwasserkasten zu verbinden. Ein derartiges Magnetventil weist einen einfachen Aufbau auf, wobei während der ordnungsgemäßen Funktion der Einrichtung auch kein Strom über das Magnetventil fließen wird. Nur bei den relativ kurzzeitigen Temperaturüberschreitungen 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 röhrt 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 Wärmequelle, 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 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 Querschnitt,  
15

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

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 angelebt ist. Der genannte Rahmen 12 ist in bekannter  
30 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 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 Querschnitt,  
15

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

20 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 ange-  
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-

bunden. Hinter dem aufgeklappt dargestellten Deckel 16 befindet sich auf dem Befestigungsrahmen 12 ein Kasten 18 mit einer Steuereinrich<sup>tung</sup> 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 Wasserklosets 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 Steuerungseinrichtung 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

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, 5 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 Schüsselrand 8 aufgelegter Sitzbrille 10 und durch das Gewicht einer 10 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- 15 liegen auf die Schüssel 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 20 ist. Der Balg 62 sowie die Leitung 64 sind hermetisch dicht miteinander verbunden, so daß ein Zusammendrücken des Balges 62 durch die Leitung 64 ein Druck zu dem genannten Schalter geleitet wird, um diesen zu betätigen. Am Außenrand des Befestigungsrahmens 12 ist 25 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 30 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 verbunden bzw. auch in diesen integriert sein können, wodurch die Herstellkosten nicht unwe sentlich verringert werden können. Das Steuerventil ist normalerweise, d.h. solange die Wassertemperatur einen vorgegebenen Wert nicht überschreitet, in einer derartigen Stellung, daß 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 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 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 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. 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 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.

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 Pfeiles 86 an und bläst diese nach vorn durch eine Austrittsöffnung 88 aus. Wie durch den Pfeil 90 dargestellt, befindet sich am Gebläse 82 im Inneren des Befestigungsrahmens 12, welcher einen Luftleitkanal 92 mit Leitblechen 94 aufweist. Der Luftleitkanal 92 mündet an der Frontseite 96 des Befestigungsrahmens 12 in den 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 Steuereinrichtung 20 nach Beendigung des Waschvorgangs eingeschaltet. An der Frontseite 96 des Befestigungsrahmens 12 ist eine Wärmequelle 100 in einer Abdeckung 102 angeordnet. Die Wärmequelle 100 ist bevorzugt als ein Quarzstrahler ausgebildet, wobei die Abdeckung 102 als ein Reflektor ausgebildet ist. Die Abdeckung 102 verhindert somit eine übermäßige Erwärmung des Befestigungsrahmens 12 und gewährleistet eine gute Abstrahlung der Wärme in den Innenraum 98. Die Abdeckung bzw. der Reflektor 102 ist zweckmäßigerweise aus einem 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 10 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 15 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 20 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 25 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 30 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 5 P 29 12 084 hingewiesen.

Dem Durchlauferhitzer 22 wird über die Eingangsleitung 10 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 15 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 20 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. 25 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 30 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 Zeitverzögerung auch noch verlängert werden. Es sei besonders hervorgehoben, daß die Wärmquelle 100 auch während der gesamten Einschaltzeit des Gebläses 100 eingeschaltet bleibt, wodurch einerseits eine hinreichende Erwärmung der eingeblasenen Luft und andererseits eine zuverlässige Bestrahlung zum Zwecke der Keimabtötung gewährleistet wird.

## Bezugszeichenliste

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

- 17 -

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

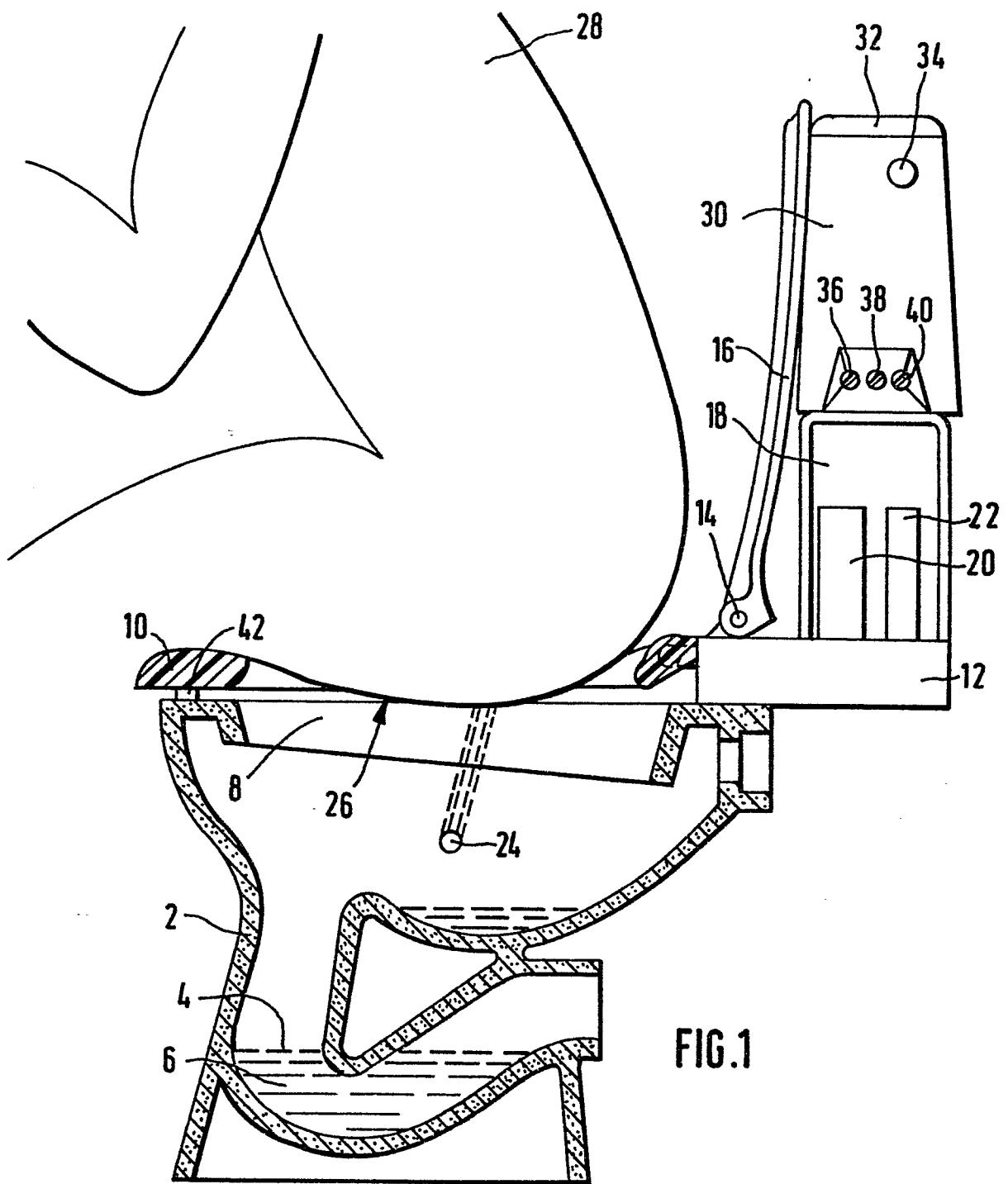
## Ansprüche

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 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 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 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) bei Unterschreiten der Solltemperatur (TS) das Steuerventil (78) erst nach einer vorgegebenen Zeitverzögerung zurückgestellt wird.
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.
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 gekennzeichnet, daß die Abdeckung (102) als ein Reflektor ausgebildet ist und bevorzugt aus Metall hergestellt ist.
- 15 12. Einrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch 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.
- 20 13. Einrichtung nach Anspruch 1 oder folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß das Gebläse (82) über einen Luftleitkanal (92) mit der genannten Öffnung (104) der Abdeckung (102) verbunden ist.
- 25 14. Einrichtung, insbesondere nach Anspruch 1 oder folgenden, 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



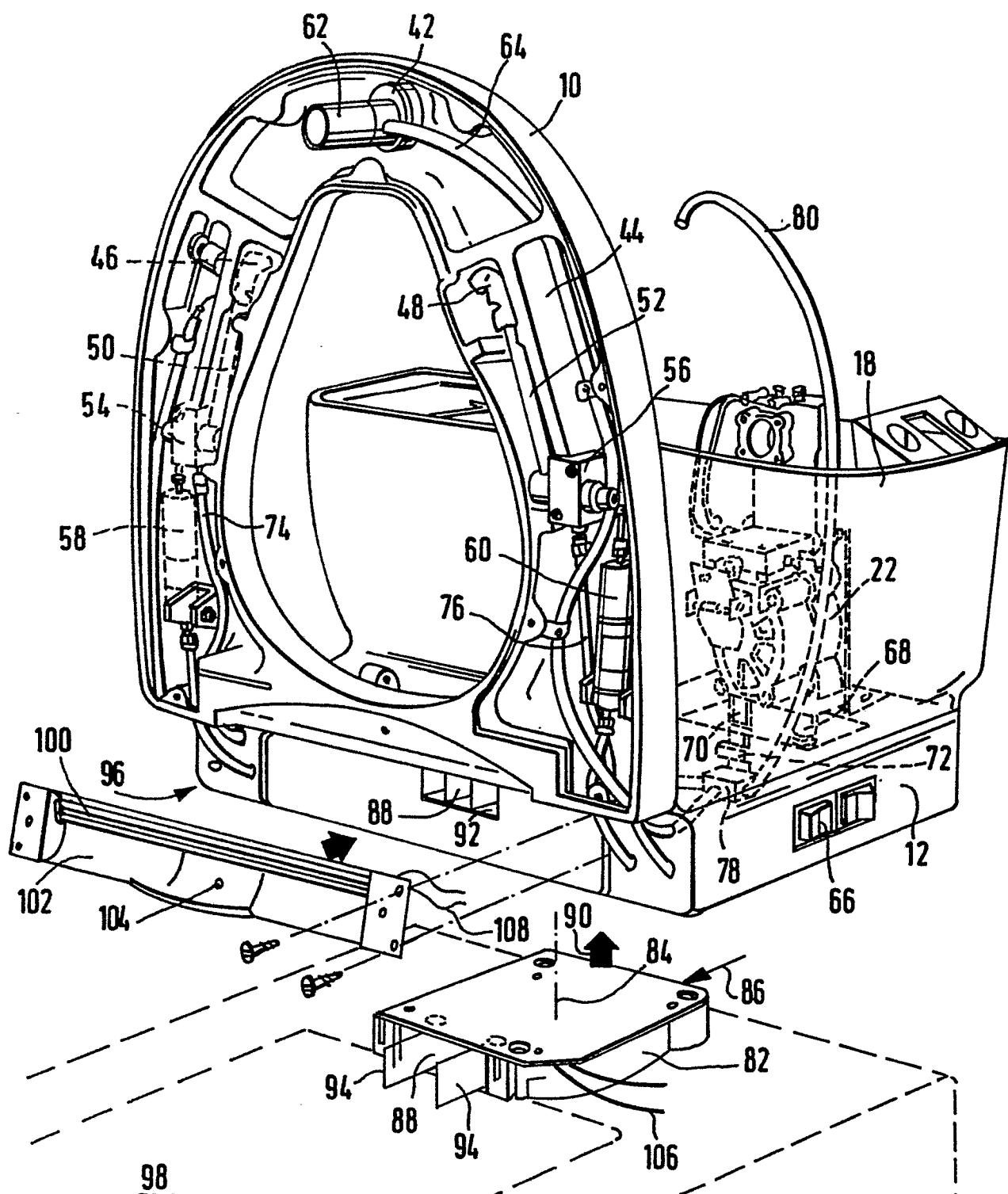


FIG. 2

3/3

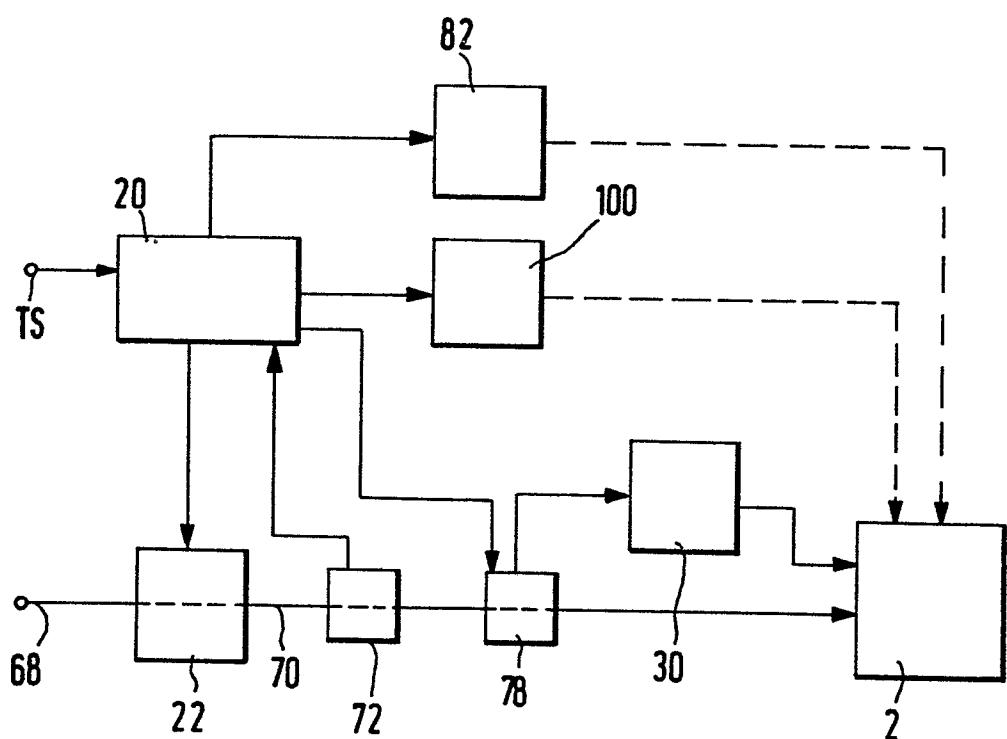


FIG.3



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 (RIGELMAN 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 &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Berlin	27-04-1982	PAETZEL	