



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 83101940.1

 Int. Cl.³: **A 61 G 9/00**

 Anmeldetag: 28.02.83

 Priorität: 15.03.82 DE 3209305

 Anmelder: **SIC AG, Wartenbergstrasse 15 Postfach, CH-4020 Basel (CH)**

 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 16.11.83
Patentblatt 83/46

 Erfinder: **Harlegard, Jan, Dipl.-Ing., Fichtenrain 5, CH-4106 Therwil (CH)**

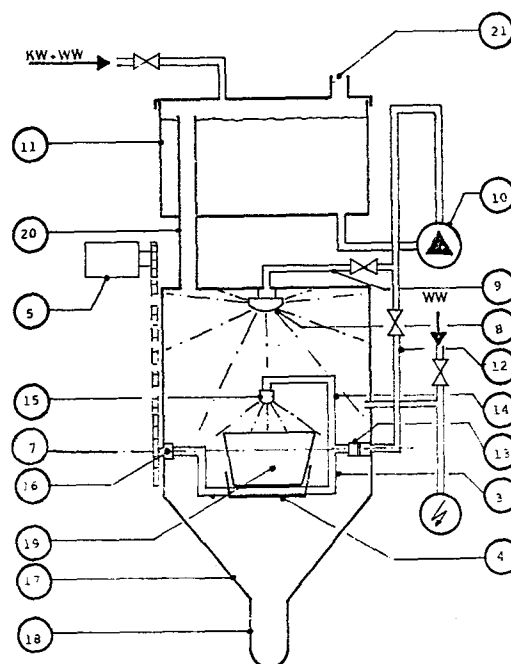
 Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE GB LI NL SE**

 Vertreter: **Jahn-Held, Wilhelm W., Dr.Dr.-Ing. Dipl.Chem., Schöne Aussicht 8, D-3513 Staufenberg-Landwehrhagen (DE)**

 **Verfahren zur automatischen Entleerung und Reinigung von Hygienegefäßen unter optimaler Zuführung von Spülwasser bei minimalem Wasserverbrauch.**

 Das Verfahren beinhaltet folgende Verfahrensstufen:
 Einführen der gefüllten Hygiene-Gefäße (19), Schließen der sich absenkenden Tür ohne Berührung unter gleichzeitiger Abdichtung der Spülkammer, Entleerung des Gefäßes in den konischen Teil (17) des Spülraumes durch Drehung synchron mit dem Schließen mit definierter Drehung, Reinigung des Innenraumes mit Druckwasser über Drehdüse (8), derart, daß alle Flächen benetzt und gereinigt werden unter Entfernung des Reinigungswassers, Abschalten der Drehdüse, Öffnen einer Leitung (12), die das Druckwasser mit erhöhtem Fließdruck einführt, Öffnen der Tür und Drehung der Halterung in umgekehrter Richtung und Entnahme des gereinigten Gefäßes, Wiederholung der Verfahrensstufen zur periodischen, automatischen Entleerung und Reinigung, Steuerung der Maßnahmen durch Programmsteuerung. Die Anmeldung betrifft ferner alternative Maßnahmen der Durchführung des Verfahrens sowie die Desinfektion der gereinigten Gefäße und des Innenraumes der Spülkammer durch Warmwasser, das über eine kurze Freiluftstrecke in eine andere Leitung oberhalb des Wasserspiegels im oberen Wasserbehälter geführt wird und danach über eine U-förmig gebogene Strecke in den Dampfgenerator eintritt und Verlustwasser aufgefangen und der Dampfdrucktritt verhindert wird.

Die Anmeldung betrifft auch eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.



- 1 Ein nicht vorveröffentlichtes Verfahren
zum Entleeren, Reinigen, Desinfizieren von
Hygienegefässen im Pflegesektor ohne Kon-
taminierung der äusseren Vorrichtung nach
5 der europäischen Patentanmeldung Nummer
81106397.3 ist durch folgende Verfahrens-
stufen gekennzeichnet:
1. Einführen der gefüllten, beschmutzten Gefässe
in die Befestigungshalterung im Innenraum der
10 Spülkammer der Vorrichtung,
2. Schliessender sich von oben nach unten senkrecht
absenkenden Tür an der Vorderseite der Vorrichtung
durch Tastendruck ohne Berührung mit den Händen
unter gleichzeitiger Abdichtung der Spülkammer
15 nach aussen,
3. Entleeren der Gefässe durch Drehung der Befesti-
gungshalterung mit zunächst langsamer Drehungs-
geschwindigkeit gegenüber der Schliessgeschwindigkeit
der Tür, danach unter Steigerung der Drehungs-
20 geschwindigkeit der schwenkbaren Befestigungs-
halterung bis zur synchronen Drehungsgeschwin-
digkeit mit der Schliessgeschwindigkeit der Tür
zur praktisch vollständigen Entleerung mittels
eines elipsenförmigen Kettenrades auf der Dreh-
25 achse der Befestigungshalterung über eine Kette,
4. Grobschmutzentfernung durch Einführung von
drucklosem Kaltwasser aus einem, sich über der
Spülkammer befindendem, ersten Behälter über
eine, sich im oberen teil der Spülkammer befin-
30 dende Sprühdüse mit tangential auf die innere
Wandung auftreffenden Wasserstrahles zur voll-
ständigen Entfernung der flüssigen und/oder
festen Verschmutzung durch die sich ausbildenden
Rotationsfläche des Wasserstrahles in Drehrichtung
35 des Auftreffwinkels aus dem unteren, konischen
Behälterteil über den Abschlusssyphon,

- 1 5. Gefäss- und Spülkammer-Reinigung durch warmes
Mischwasser aus einem, sich über der Spülkammer
befindendem, zweiten Behälter, mittels Druckpumpe
über an der Decke, den Seitenwänden und im unteren,
5 konischen Teil der Sprühkammer sich befindenden
Sprühdüsen, derart, dass der geteilte Druckwasser-
strahl strahlungsgeometrisch den Innenraum der
Spülkammer und die Wände der Spülkammer in Teil-
volumina durch die einzelnen Sprühdüsen gleich-
10 mässig verteilt und in gleichen Mengen in der
Zeiteinheit besprüht und dadurch die vollständige
Reinigung aller Flächen kurzzeitig mit
optimal geringer Wassermenge erfolgt,
- 15 6. Desinfektion der entleerten, gereinigten Gefässe
und des Innenraumes der Spülkammer durch heissen
Wasserdampf aus einem, sich im unteren Teil der
Vorrichtung befindenden Dampfgenerator, dessen
Aufheizung bereits beim Schliessen der Tür nach
Stufe 2 beginnt, derart, dass der Heissdampf durch
20 alle Druckdüsen der Stufe 5 in gleicher Richtung
und gleicher Verteilung in die Sprühkammer eintritt,
und die gleichmässige Erhitzung der Gefässe und des
Innenraumes der Spülkammer erfolgt,
- 25 7. Kondensation des Wasserdampfes zeitlich gleich-
zeitig zur Desinfektion in Stufe 6 zur Bewirkung
einer dynamischen Durchströmung des Innenraumes
der Sprühkammer in Stufe 6 durch Austritt des
Wasserdampfes aus einem Rohr oberhalb der Wasser-
oberfläche in den ersten Behälter der Stufe 4
30 unter mehrfacher Umlenkung der Strömungsrichtung
des Wasserdampfes zur Verringerung der Strömungs-
geschwindigkeit und der Dampfmenge zur kontinuier-
lichen Kondensation des Wasserdampfes in Fliess-
richtung an den schräg stehenden, nach unten gerich-
35 teten Kondensationslamellen auf der Wasseroberfläche
des Behälters unter Vermeidung des Austrittes von
Wasserdampf aus der Tür,

- 1 8. Restkondensation der Dampfbrüden und Rückkühlung
der Gefässe und der Spülkammer durch Einführen
von Druckwasser mittels der Druckpumpe über alle
5 Sprühdüsen nach Stufe 5, Ablauf des Restwassers
aus den Leitungen und Düsen durch den unteren,
konischen Teil der Sprühkammer über den Syphon,
9. Öffnen der Tür nach oben
unter gleichzeitiger Drehung der Befesti-
gungshalterung in umgekehrter Drehrichtung zum
10 Drehvorgang nach Stufe 3, Entnahme der leeren,
gereinigten, desinfizierten Gefässe, Wiederholung
der Verfahrensstufen zur periodischen, fort-
laufenden Entleerung, Reinigung, Desinfektion.
10. Steuerung der Massnahmen der Stufen 2 bis 9
15 nach Einleiten der Stufe 1 durch Programm-
Steuerung,

Die Vorrichtung zur Durchführung dieses nicht ver-
öffentlichten Verfahrens zum Spülen und zum
Desinfizieren von Behältern, insbesondere
20 Steckbecken und Urinflaschen, mit einer mit
Sprühdosen (71) versehenen Spülkammer (13), die
auf einer Seite eine, durch eine Tür (17) ver-
schliessbare Öffnung (13b) aufweist, und mindestens
einer zum Halten und Auskippen eines Behälters
25 (83) dienenden, um eine horizontale Schwenkachse
(29) schwenkbare Halterung (27) aufweist, ist
dadurch gekennzeichnet, dass ein mit der Tür
(17) in Wirkverbindung stehender Motor (37)
vorhanden ist, um diese zu öffnen und zu schliessen,
30 dass die Halterung (27) derart in der Spülkammer
(13) angeordnet ist, dass sie sich in jeder Schwenk-
stellung im Innern der Spülkammer (13) befindet, und
dass ein mit der Halterung (27) verbundenen und
zu deren Schwenkung dienender Motor (37) vorhanden
35 ist.

- 1 Es ist Aufgabe des Verfahrens der Erfindung,
die bei der Durchführung dieses nicht vorver-
öffentlichten Verfahrens mit der Vorrichtung
zu seiner Durchführung auftretenden Nachteile
5 zu vermeiden.
- Es ist weiter die Aufgabe des Verfahrens
der Erfindung mit der Vorrichtung zu
seiner Durchführung zu einer sicheren Durch-
führung mit einer vereinfachten, konstruktiven
10 Durchbildung zu kommen. Es wird dadurch eine
bessere Betriebssicherheit erreicht, und es
werden verringerte Investierungskosten erreicht.
Es ist weiter die Aufgabe des Verfahrens der
Erfindung mit der Vorrichtung zu seiner Durch-
15 führung zur automatischen Entleerung und
Reinigung von Hygienegefässen ebenfalls ohne
Kontaminierung der äusseren Vorrichtung, das
Spülwasser und das Reinigungswasser optimal
zuzuführen unter Anpassung an die Formen
20 der Hygienegefässe und zwar bei minimalem
Wasserverbrauch.
- Zur Lösung dieser Aufgabe des Verfahrens der
Erfindung werden die folgenden Verfahrens-
stufen nacheinander durchgeführt, die insgesamt
25 in ihrer Kombination diese Aufgabe lösen:
- 1) Einführen des gefüllten, beschmutzten Hygiene-
Gefässes in die Befestigungshalterung der
Drehvorrichtung im Innenraum der Spülkammer
der Vorrichtung,
 - 30 2. Schliessen der sich von oben nach unten
senkrechttabsenkenden Tür an der Vorder-
seite der Spülkammer durch Tastendruck
ohne Berührung mit den Händen unter gleich-
zeitiger Abdichtung der Spülkammer nach
35 aussen und unter gleichzeitiger Entleerung
des Gefässes in den unteren, konischen

- 1 Teil des Spülraumes über den Abschlusssyphon
durch motorische Drehung der Drehvorrichtung
synchron mit dem Schliessen der Schiebetür
und zwar mit einer solchen Drehung, dass die
5 Achse senkrecht zur Mitte des Querschnittes
des Hygienegefässes nach Beendigung des
Drehvorganges mit der Öffnung des Gefässes
nach unten einen Winkel von über 90° bis
etwa 140° bildet,
- 10 3. Reinigung des Innenraumes der Spülkammer
der Vorrichtung nach Beendigung des Schliess-
vorganges der Tür und nach Entleerung des
Gefässes mit Druckwasser über eine, an der
Decke der Spülkammer befindlichen Drehdüse,
15 derart, dass alle Innenflächen der Spül-
kammer, sowie alle Aussenflächen des Hy-
gienegefässes kurzzeitig praktisch voll-
ständig benetzt und gereinigt werden,
und das Reinigungswasser den Gefässinhalt
20 über den Syphon des unteren, konischen
Teiles der Spülkammer vollständig entfernt,
- 25 4. Abschalten der Drehdüse, Öffnen einer
Leitung durch die äussere Kammerwand der
Spülkammer, die mittels einer Drehkupp-
lung im Innenraum der Spülkammer mit einer
anderen Leitung verbunden ist, die mit der
Drehvorrichtung fest und auswechselbar
verbunden ist, und die das Druckwasser
über eine Düse, die sich etwa über der
30 Mitte der Öffnung des Gefässes befindet,
in dieses zur vollständigen Innenreini-
gung unter erhöhtem Fliessdruck gegenüber

1 dem Druck der Drehdüse in Stufe 3, einführt,
und das Reinigungswasser über den Syphon
im unteren, konischen Teil des Spülraumes
vollständig entfernt wird,

5 5. Öffnen der Tür nach oben unter gleichzei-
tiger Drehung der Befestigungshalterung
in der Drehvorrichtung in umgekehrter
Drehrichtung zum Drehvorgang nach Stufe 2,
Entnahme des leeren, gereinigten Gefäßes,

10 6. Wiederholung der Verfahrensstufen 1 bis 5
zur periodischen, automatischen Entleerung
und Reinigung von Hygienegefäßen,

7. Steuerung der Massnahmen der Verfahrensstufen durch Programmsteuerung und motorischer Antrieb der Bewegungsvorgänge in den Verfahrensstufen.

15 Das Verfahren der Erfindung ist im Patentanspruch 1 definiert. Die Unteransprüche betreffen die alternative, bevorzugte Ausgestaltung dieses Verfahrens.

20 Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens der Erfindung ist im Patentanspruch 9 definiert.

Die Unteransprüche betreffen die bevorzugte, alternative Ausgestaltung dieser Vorrichtung.

25 Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens der Erfindung ist in den Figuren 1 bis 4 erläutert.

Figur 1 zeigt die Vorderansicht ohne Darstellung der geöffneten Schiebetür.

30 Figur 2 zeigt die Seitenansicht mit geschlossener Tür. Es wird die Drehbewegung mit der Drehvorrichtung des Hygienegefäßes vor und nach der Entleerung demonstriert.

- 7 -

- 1 Figur 3 zeigt die andere Ausgestaltung unter Verwendung eines nicht drehbaren, auswechselbaren Einhängekorbes anstelle der Drehvorrichtung zum Einsetzen von Flaschen mit der Öffnung nach unten.
- 5 Figur 4 zeigt alternative Formen von Stechbecken, deren optimale Reinigung nach der Verfahren der Erfindung mit minimaler Wassermenge möglich ist.
- 10 Figur 1 zeigt auch die Darstellung der Merkmale zur Kondensation des Heissdampfes bei alternativer Desinfektion durch Niederschlag. Figur 3 zeigt auch die Darstellung der Merkmale zur Kondensation des Heissdampfes durch Abkühlung.
- 15 Die nachstehende Aufstellung betrifft die Bezeichnung der in den Figuren bezifferten Teile.
- Ziffer: Teil:
- 20 1 Spülkammer mit konischem Unterteil
2 Schiebetür
3 Drehvorrichtung für Hygienegefässe
4 Befestigungshalterung für Hygienegefäss
5 Motor für Bewegungsvorgänge
- 25 6 Umlenkrolle für Antrieb
7 Zahnrad zur Drehvorrichtung
8 Drehdüse für Reinigung des Innenraumes des Hygienegefässes
9 Leitung für Reinigungswasser
- 30 10 Pumpe für Wasser
11 Wasserbehälter über dem Spülraum
12 Leitung für Wasser zur Drehvorrichtung
13 Drehkupplung
14 Leitung für Wasser zur Düse auf der
- 35 Drehvorrichtung

- 8 -

1	Ziffer:	Teil:
	15	Düse an der Drehvorrichtung
	16	Lagerung der Haltevorrichtung
	17	Konischer Auslauf der Spülkammer
5	18	Syphon zum Abschluss der Spülkammer
	19	Hygienegefäß
	20	Überlauf- und Kondensationsrohr zum Wasserbehälter
	21	Entlüftungsöffnung des Wasser- behälters
10	22	Einsatzkorb für Hygienegefäße
	23	Düse anstelle der Drehkupplung
	24	Auffangtrichter für Spritzwasser
	25	Spritzdüsen im Einsatzkorb für Hygienegefäße
15	26	Kühlmantel für Heissdampf im Überlauf- und Kondensationsrohr

	27	Leitung für Wassereintritt
	28	Freistrecke
20	29	trichterförmige Erweiterung
	30	Leitung für Wasseraustritt
	31	U-förmig gebogene Strecke

	4.1	Stechbecken, rund
25	4.2	Stechbecken, nierenförmig
	4.3	Stechbecken, keilförmig

Das Verfahren der Erfindung mit der Vorrichtung zu seiner Durchführung bietet den Vorteil gegenüber dem Stand der Technik, dass dieses mit der Vorrichtung zu seiner Durchführung keine Vielzahl von Leitungen und Düsen benötigt, die auch zu Verkrustungen neigen können. Für die Reinigung vieler Düsen zur Vermeidung der Verkrustung ist ein erheblicher Aufwand erforderlich. Dieser wird mit den wenigen Düsen nach dem Verfahren und der Vorrichtung der Erfindung vermieden.

- 9 -

- 1 Das Verfahren der Erfindung mit der Vorrichtung
zu seiner Durchführung bietet weiter den tech-
nischen Vorteil, dass durch die Anpassung des
Abstandes der Düse an der Drehvorrichtung zum
5 Boden des Hygienegefässes durch einfaches Aus-
wechseln der Drehvorrichtung mit Leitung und
Düse die optimale Reinigung mit minimaler Wasser-
menge möglich ist.
- Auch die Wahl der Form der Düsen zur flexiblen.
10 Anpassung an die verschiedenen Formen der Hygiene-
gefässes ist ein erheblicher Vorteil für die
Anwendungsbreites des Verfahrens der Erfindung
mit der Vorrichtung zu seiner Durchführung.
- 15 Die Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens
der Erfindung hat auch den Vorteil des geringen
Platzbedarfes und der Möglichkeit des Anschlusses
an bereits installierte Wasserleitungen und
Ableitungen, sowie für den Anschluss an das
vorhandene Stromnetz.
- 20 Das Verfahren der Erfindung mit der Vorrichtung
zu seiner Benutzung hat auch eine erhebliche
sanitäre Bedeutung, da durch die Automatisierung
der Entleerung und der Reinigung von verschmutz-
ten Hygienegefässen aller benötigten Arten
25 ohne eine Kontaminierung der äussere Vorrichtung
und ohne Berührung der Beschmutzung durch das
Pflegepersonal sicher in der Handhabung und rasch
mit verringertem Betriebsaufwand durchgeführt
werden kann.
- 30 Das Verfahren der Erfindung mit der Vorrichtung
zu seiner Durchführung hat auch nicht nahegelegen,
denn die Technik ist einen anderen Weg gegangen,
der konstruktiv und betrieblich aufwendiger ist.
Die vereinfachte, aber sichere Durchführung und
35 Ausführung gemäss der Erfindung wurde erst durch
erfinderische Geistestätigkeit gefunden, und diese
Lösung der Aufgabe der Erfindung wurde trotz

- 10 -

- 1 umfangreicher Entwicklungstätigkeit zunächst
nicht erfunden, da dieser neue Weg auch nicht
für möglich gehalten wurde.
- 5 Es ist überraschend, dass die Kombination dieser
einfachen Lösung der Verfahrensstufen und der
konstruktiven Durchbildung der Vorrichtung
zu diesem so vorteilhaften Ergebnis geführt hat.
Das Verfahren der Erfindung mit der Vorrichtung
zu seiner Durchführung erfüllt somit auch
- 10 ein volkswirtschaftliches Bedürfnis für die
sanitäre Versorgung der Bevölkerung im klini-
schen und pflegerischen Bereich.
Das Verfahren der Erfindung bietet in einer
bevorzugten Ausbildung die Sicherheit, dass
- 15 bei einer Unterbrechung der Warmwasserleitung
in einem Störfall durch eine Freiluft-
strecke im oberen Wasserbehälter eine Rück-
saugung von Dampf oder Wasser nicht eintreten
kann. Ein Austritt von Dampf oder Wasser erfolgt
- 20 innerhalb des Wasserbehälters.
Diese bevorzugte Ausgestaltung des Verfahrens
der Erfindung bietet den weiteren Vorteil,
dass etwaiges Verlustwasser ohne Mehraufwand
aufgefangen wird.

Patentansprüche

- 1 1. Verfahren zur automatischen Entleerung und
Reinigung von Hygiene-Gefässen unter opti-
maler Zuführung des Spülwasser bei minimalem
Wasserverbrauch, gekennzeichnet durch folgende
5 Verfahrensstufen:
- 1) Einführen des gefüllten, beschmutzten Hygiene-
Gefässes in die Befestigungshalterung der
Drehvorrichtung im Innenraum der Spülkammer
der Vorrichtung,
- 10 2) Schliessen der sich von oben nach unten
senkrecht absenkenden Tür an der Vorder-
seite der Spülkammer durch Tastendruck
ohne Berührung mit den Händen unter gleich-
zeitiger Abdichtung der Spülkammer nach
15 aussen und unter gleichzeitiger Entleerung
des Gefässes in den unteren, konischen
Teil des Spülraumes über den Abschlusssyphon
durch motorische Drehung der Drehvorrichtung
synchron mit dem Schliessen der Schiebetür
20 und zwar mit einer solchen Drehung, dass die
Achse senkrecht zur Mitte des Querschnittes
des Hygienegefässes nach Beendigung des
Drehvorganges mit der Öffnung des Gefässes
nach unten einen Winkel von über 90° bis
25 etwa 140° bildet,
- 3) Reinigung des Innenraumes der Spülkammer
der Vorrichtung nach Beendigung des Schliess-
vorganges der Tür und nach Entleerung des
Gefässes mit Druckwasser über eine, an der
30 Decke der Spülkammer befindlichen Drehdüse,

- 1 derart, dass alle Innenflächen der Spül-
kammer, sowie alle Aussenflächen des Hy-
gienegefässes kurzzeitig praktisch voll-
ständig benetzt und gereinigt werden,
5 und das Reinigungswasser den Gefässinhalt
über den Syphon des unteren, konischen
Teiles der Spülkammer vollständig entfernt,
- 4) Abschalten der Drehdüse, Öffnen einer
10 Leitung durch die äussere Kammerwand der
Spülkammer, die mittels einer Drehkupp-
lung im Innenraum der Spülkammer mit einer
anderen Leitung verbunden ist, die mit der
Drehvorrichtung fest und auswechselbar
15 verbunden ist, und die das Druckwasser
über eine Düse, die sich etwa über der
Mitte der Öffnung des Gefässes befindet,
in dieses, zur vollständigen Innenreini-
gung unter erhöhtem Fliessdruck gegenüber
20 dem Druck der Drehdüse in Stufe 3, einführt,
und das Reinigungswasser über den Syphon
im unteren, konischen Teil des Spülraumes
vollständig entfernt wird,
- 5) Öffnen der Tür nach oben unter gleichzei-
25 tiger Drehung der Befestigungshalterung
in der Drehvorrichtung in umgekehrter
Drehrichtung zum Drehvorgang nach Stufe 2,
Entnahme des leeren, gereinigten Gefässes,
- 6) Wiederholung der Verfahrensstufen 1 bis 5
30 zur periodischen, automatischen Entleerung
und Reinigung von Hygienegefässen,
- 7) Steuerung der Massnahmen der Verfahrensstufen durch Programmsteuerung und moto-
rischer Antrieb der Bewegungsvorgänge in
35 den Verfahrensstufen.

- 1 2. Verfahren zur automatischen Entleerung und
Reinigung von Hygienegefässen unter optima-
ler Zuführung des Spülwassers bei minimalem
Wasserbrauch unter Abänderung des Verfahrens
5 nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
in Stufe 1 anstelle der auswechselbaren
Drehvorrichtung ein nicht drehbarer, auswech-
selbarer Einsatzkorb in Befestigungs-
schienen; eingehängt wird, und dass in Stufe 4
10 an die Leitung durch die äussere Kammerwand
der Spülkammer anstelle der Drehkupplung
eine Düse zur Wasserzuführung angeschlossen
ist, die das Druckwasser in einen offenen
Auffangtrichter eindüst, der mit der anderen
15 Leitung verbunden ist, welche eine oder mehrere
nach oben gerichtete Spritzdüsen innerhalb
des Einhängekorbes aufweist zum Einspritzen
des Reinigungswassers in die mit der Öffnung
nach unten einzusetzenden Hygienegefässe, zu
20 deren vollständiger Innenreinigung, und die
übrigen Massnahmen nach den Verfahrensstufen
1 bis 7 in gleicher Weise durchgeführt werden.
- 25 3. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, dass in der Spülkammer der
Vorrichtung eine Desinfektion der entleerten,
gereinigten Hygienegefässes und des Innen-
raumes der Spülkammer durch, die Spülkammer
dynamisch durchströmenden, heissen Wasserdampf
über eine separate Sprühdüse erfolgt und gleich-
30 zeitig über eine Leitung in den Wasserbehälter
über dem Spülraum der Vorrichtung, die oberhalb
des Wasserspiegels in diesem Behälter endet,

- 4 -

- 1 auf der Wasseroberfläche eine Kondensation
des Wasserdampfes in dem durch einen Deckel
verschlossenen Raum erfolgt, und eine Rest-
menge des Wasserdampfes zur Vermeidung eines
5 Überdruckes im Spülraum durch eine Entlüftungs-
öffnung im Deckel entweichen kann, und danach
eine Rückspülung des Spülraumes mit Wasser
aus dem Wasserbehälter über die Drehdüse
der Stufe 3 und/oder über die Düse der Drehvorrichtung
10 der Stufe 4 zur Kondensation des Restdampfes
in der Spülkammer der Vorrichtung und zur
Abkühlung des Hygienegefässes für die Ent-
nahme erfolgt, und das Wasser über den Syphon
des unteren, konischen Teiles des Spülraumes
15 abläuft.
4. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, dass die kurzzeitige Reinigung
in Stufe 3 in etwa 5 bis 30 sec bei einem
Fliessdruck von etwa 0,5 bis 1,0 bar des
20 Reinigungswassers erfolgt.
5. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch
gekennzeichnet, dass die Reinigung mit Druck-
wasser in Stufe 4 in etwa 10 bis 60 sec bei
einem Fliessdruck von etwa 1,5 bis 2,5 bar
25 erfolgt und das Reinigungswasser in Stufe 3
Raumtemperatur oder als Mischwasser eine Tempe-
ratur von etwa 40° bis 50°C und das Druckwasser
in Stufe 4 als Mischwasser eine Temperatur
von etwa 40° bis 50° C aufweist.

- 1 6. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch
 gekennzeichnet, dass als Heissdampf zur Des-
 infektion Sattedampf von etwa 100°C und darüber
 verwendet wird in einer solchen Menge in der
5 Zeiteinheit, dass die Hauptmenge auf der vorge-
 gebenen Oberfläche (cm^2) des Wasserspiegels
 des Behälters für Reinigungswasser praktisch
 vollständig kondensiert oder nur eine Rest-
 menge durch die Öffnung des Deckels entweicht.
- 10 7. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch
 gekennzeichnet, dass zur Minimierung des Wasser-
 verbrauches die Wassermenge in Stufe 3 etwa
 8 bis 10 l, in Stufe 4 etwa 8 bis 15 l, und
 gegebenenfalls die zur Desinfektion durch
15 Heissdampf zu verdampfende Wassermenge 200
 bis 300 cm^3 je Reinigungsvorgang des Hygiene-
 gefässes beträgt.
- 20 8. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch
 gekennzeichnet, dass durch die Auswahl der
 Düsenform in Stufe 4 und durch die Änderung
 des Abstandes von der Düsenöffnung bis zum
 Boden des jeweils eingesetzten Hygienegefässes
 unterschiedlicher Form durch Auswechseln der
25 Drehvorrichtung mit der Leitung zur Zuführung
 des Druckwassers ein optimaler Reinigungseffekt
 bei minimalem Wasserverbrauch eingestellt wird.

- 6 -

- 1 9.Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens
nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch
gekennzeichnet, dass diese aus der Spül-
kammer (1) besteht, die auf der einen
5 Seite eine, durch eine Schiebetür (2)
verschliessbare Öffnung, und die eine,
zum Halten und Auskippen eines Hygiene-
gefässes dienende, um eine horizontale
Schwenkachse bewegliche Drehvorrichtung
10 (3) mit Befestigungshalterung (4) aufweist,
und die über den Motor (5) und die untere
Umlenkrolle (6) die Bewegungsvorgänge der
Schiebetür (2) und über das Zahnrad (7)
der Drehvorrichtung (3) mit Befestigungs-
15 halterung (4) bewirkt, und die an der
Innendecke die Kugeldüse oder die
Drehdüse (8) aufweist, der über die Leitung
(9) mittels der Pumpe (10) Reinigungswasser
aus dem Wasserbehälter (11) zugeführt wird,
20 und die mit der Pumpe (10) über die Leitung
(12) Druckwasser durch die feste, auswech-
selbare Drehkupplung, (13) und durch die
Leitung (14) zur Düse (15) auf der Dreh-
vorrichtung (3) befördert zur vollstän-
25 digen Reinigung der entleerten Hygienege-
fässe (19) und deren Drehvorrichtung (3)
in der Lagerung (16) auswechselbar befestigt
ist, und die an ihrem unteren Ende als
konischer Teil (17) mit Syphon (18) zum
30 Austritt des Wassers ausgebildet ist, und die
das Überlauf- und Kondensationsrohr (20)
senkrecht auf der Decke der Spülkammer

- 7 -

1 aufweist, welches oberhalb des Wasserspiegels
in dem Wasserbehälter (11) offen endet und
mit der Entlüftungsöffnung (21) zum Druck-
5 ausgleich in der Spülkammer, und die durch
einen Dampfgenerator über eine Leitung in
den Spülraum Heissdampf einführt und in
deren Befestigungshalterung (4) Hygiene-
gefässe (19) eingesetzt werden, die durch
10 die Drehvorrichtung (3) um über 90° bis
etwa 140° zum Entleeren und zur Reinigung
geschwenkt und zur Entnahme zurückgeschwenkt
werden.

10. Vorrichtung in Abänderung der Vorrichtung
nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass
15 diese anstelle der Drehvorrichtung (3) einen
auswechselbaren Einsatzkorb (22) für einzu-
setzende Hygienegefässe (19) aufweist, und
dass über die in die Spülkammer (1)
eintretende Leitung (12) durch eine Düse (23)
20 anstelle der Drehkuplung (13) in einen
offenen Auffangtrichter (24) und über die
Leitung (14) in ein oder mehrere nach oben
gerichtete Spritzdüsen (25) Spritzwasser
eingeführt wird zur Reinigung der mit der
25 Öffnung nach unten eingesetzten Hygiene-
gefässe (19).

11. Vorrichtung nach den Ansprüchen 9 und 10,
dadurch gekennzeichnet, dass diese anstelle
der Wasserkondensation in dem Wasserbehälter
30 (11) um das Überlauf- und Kondensations-
rohr (20) einen Kühlmantel (26) zur Wasser-
kondensation aufweist, und das kondensierte

- 8 -

- 1 Wasser durch den Spülraum (1) in den
unteren konischen Teil über den Syphon
(18) abläuft.
- 5 12.Vorrichtung nach den Ansprüchen 9 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass als Düsen
(15) am Ende der mit der Drehvorrichtung
(3) verbundenen Leitung (14) Kegeldüsen
oder Drehdüsen zum symmetrischen Ver-
sprühen des Reinigungswassers in den
10 gesamten Innenraum des Hygienegefäßes
oder Pralldüsen zum Versprühen in eine
gezielte Richtung eingesetzt werden,
und die Auswahl der Düsen flexibel der
Form der Hygienegefäße angepasst wird.
- 15 13.Vorrichtung nach den Ansprüchen 9 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, dass die Düsen
(15) am Ende der mit der Drehvorrichtung
(3) verbundenen Leitung (14) durch deren
Auswechselung einen solchen, wählbaren
20 optimalen Abstand zum Boden des Hygiene-
gefäßes aufweisen, dass die Reinigung
des Innenraumes des Hygienegefäßes mit
Reinigungswasser mit minimaler Wasser-
menge erfolgt.
- 25 14.Vorrichtung nach den Ansprüchen 9 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, dass in die Befesti-
gungshalterung (4) der Drehvorrichtung (3)
als Hygienegefäßes runde, oder nierenförmige
oder keilförmige Stechbecken (4.1; 4.2; 4.3)
30 oder in die Einhängekörbe (22) Urinflaschen,
oder Sekretflaschen, oder andere Pflegegefäße
eingesetzt werden.

SIC AG, Basel

- 9 -

1

15. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Desinfektion der entleerten, gereinigten Hygienegefäße und des Innenraumes der Spülkammer derart erfolgt, dass das Warmwasser durch eine Leitung in den oberen Wasserbehälter geführt wird und über die kurze Freiluftstrecke oberhalb des Wasserspiegels in die trichterförmige Erweiterung der anderen Leitung eingedrückt wird, diese Leitung aus dem Wasserbehälter austritt, und das Warmwasser in dieser nach unten geführt wird und über eine U-förmig gebogene Strecke der Leitung in den Dampfgenerator eintritt und oberhalb des konischen Teiles der Spülkammer in diese eintritt und etwaiges Verlustwasser aufgefangen wird in dem Wasserbehälter und in dem U-förmigen Teil der Leitung stehendes Wasser den Rücktritt des Dampfes verhindert.

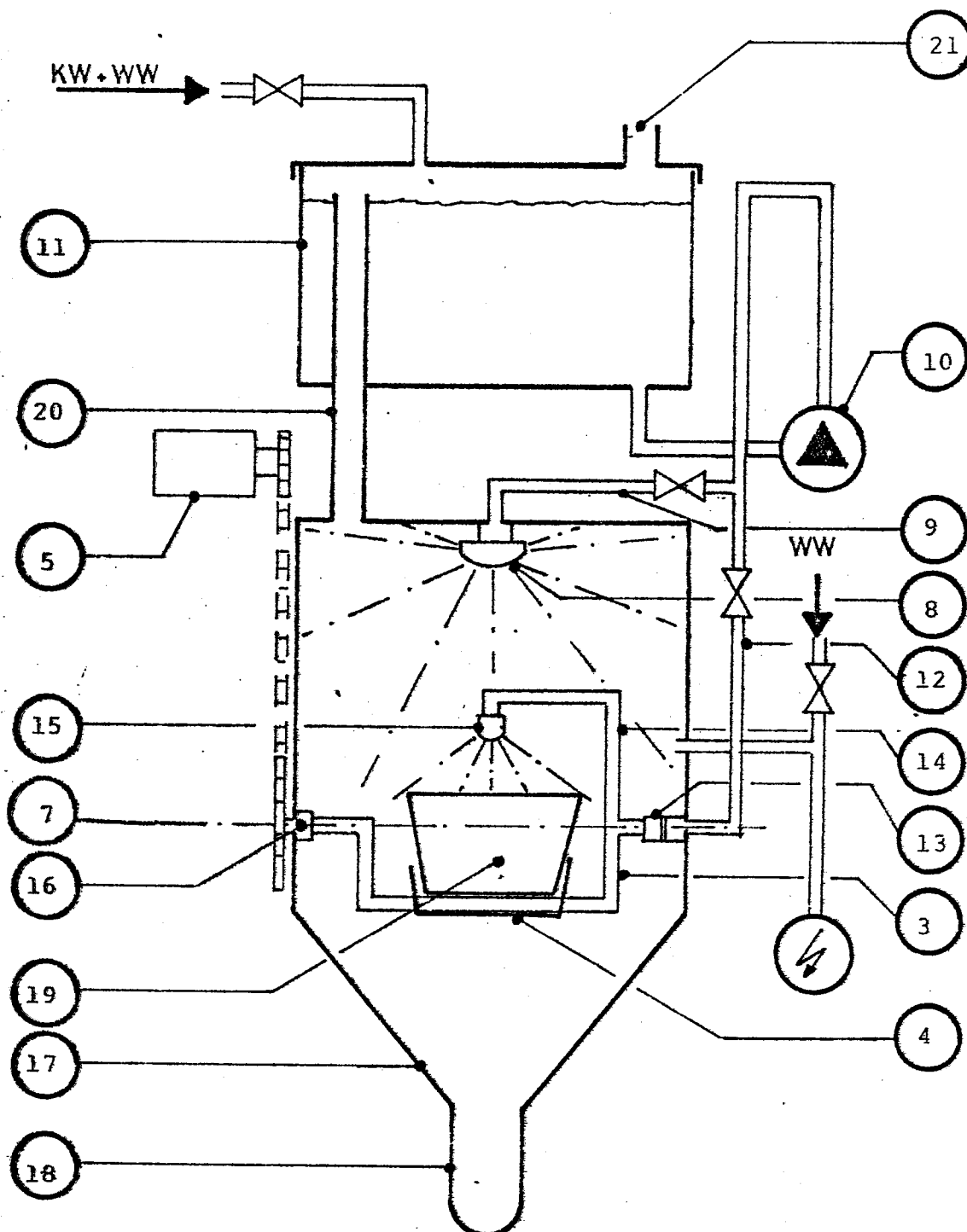
5

- 1 16. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis
14, dadurch gekennzeichnet, dass diese
eine Leitung (27) Warmwasser für
den Dampfgenerator durch den oberen Wasser-
5 behälter (11) aufweist und aus dieser
Warmwasser über eine kurze Freistrecke
(28) oberhalb des Wasserspiegels in
die trichterförmige Erweiterung (29)
der Leitung (30) eingedrückt wird,
10 die aus dem Wasserbehälter austritt
und nach unten geführt ist und über
die U-förmige, gebogene Strecke (31)
der Leitung oberhalb des konischen
Teiles (17) der Spülkammer (1) als Dampf
15 in diese eintritt.

1/5

0093846

Fig. 1



2/5

0093846

Fig. 2

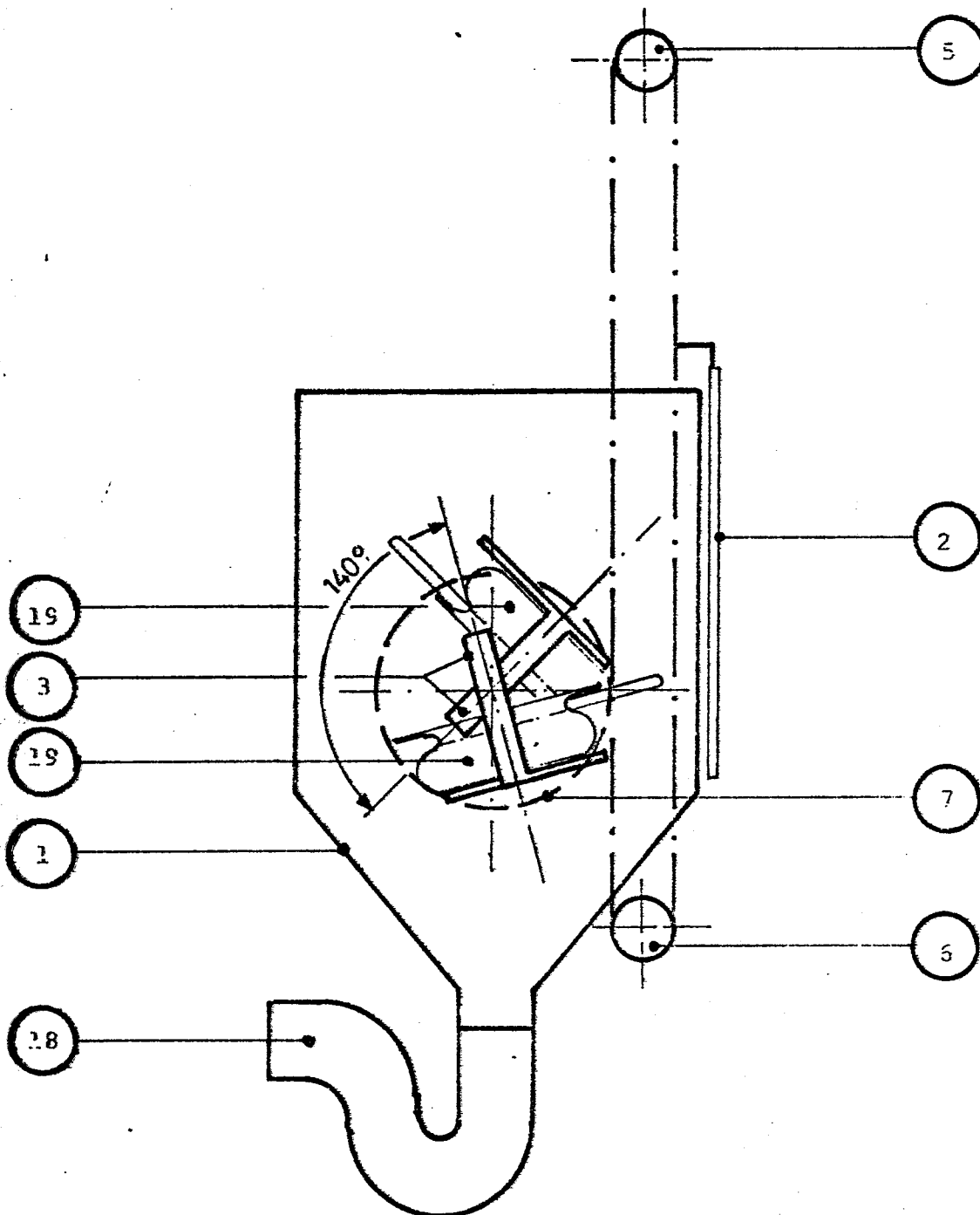


Fig. 3

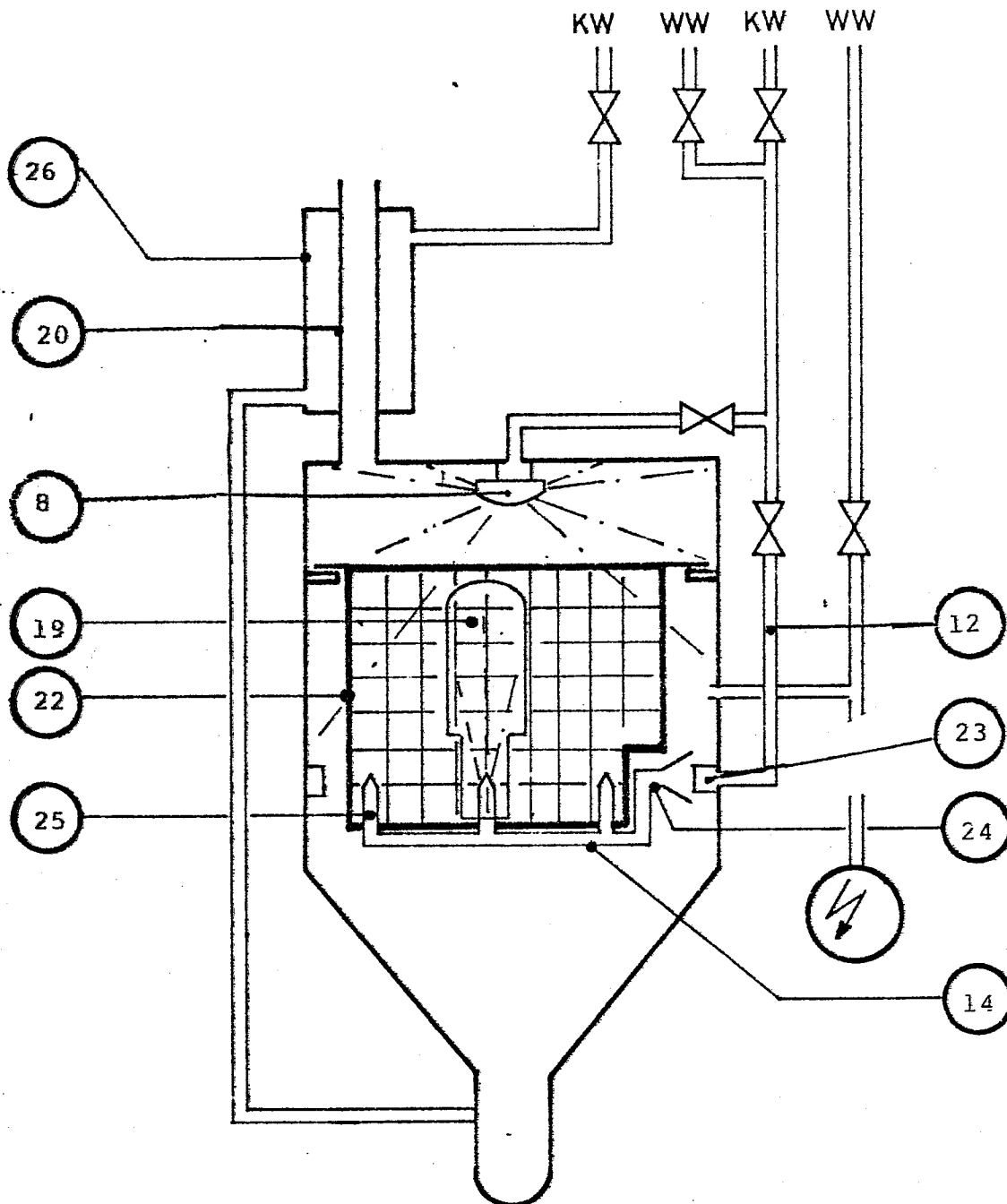
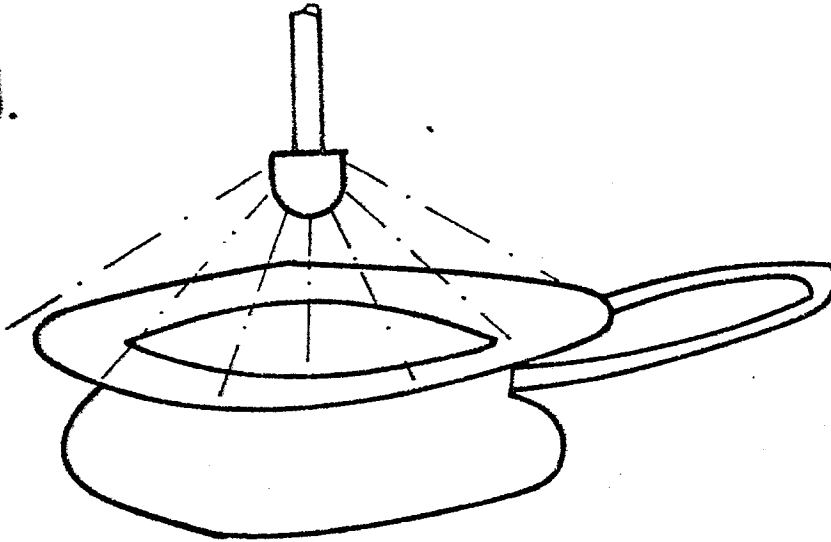
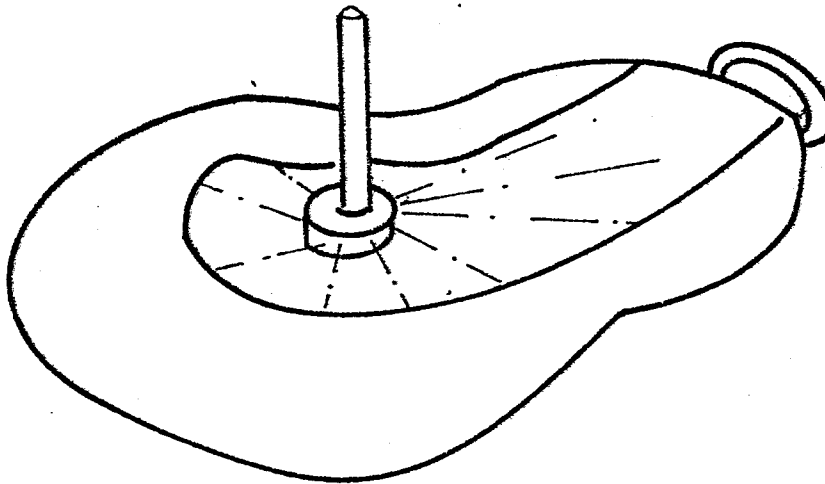


Fig. 4

4.1.



4.2.



4.3.

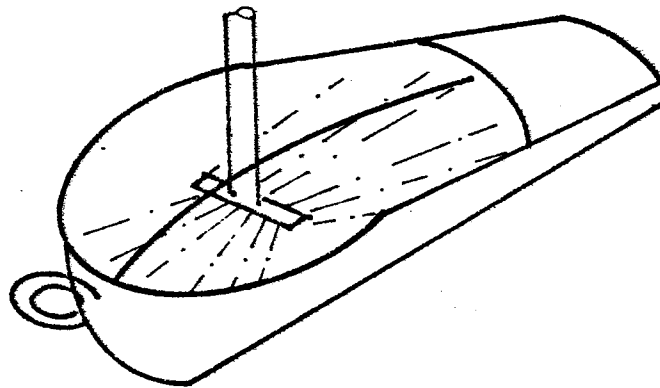
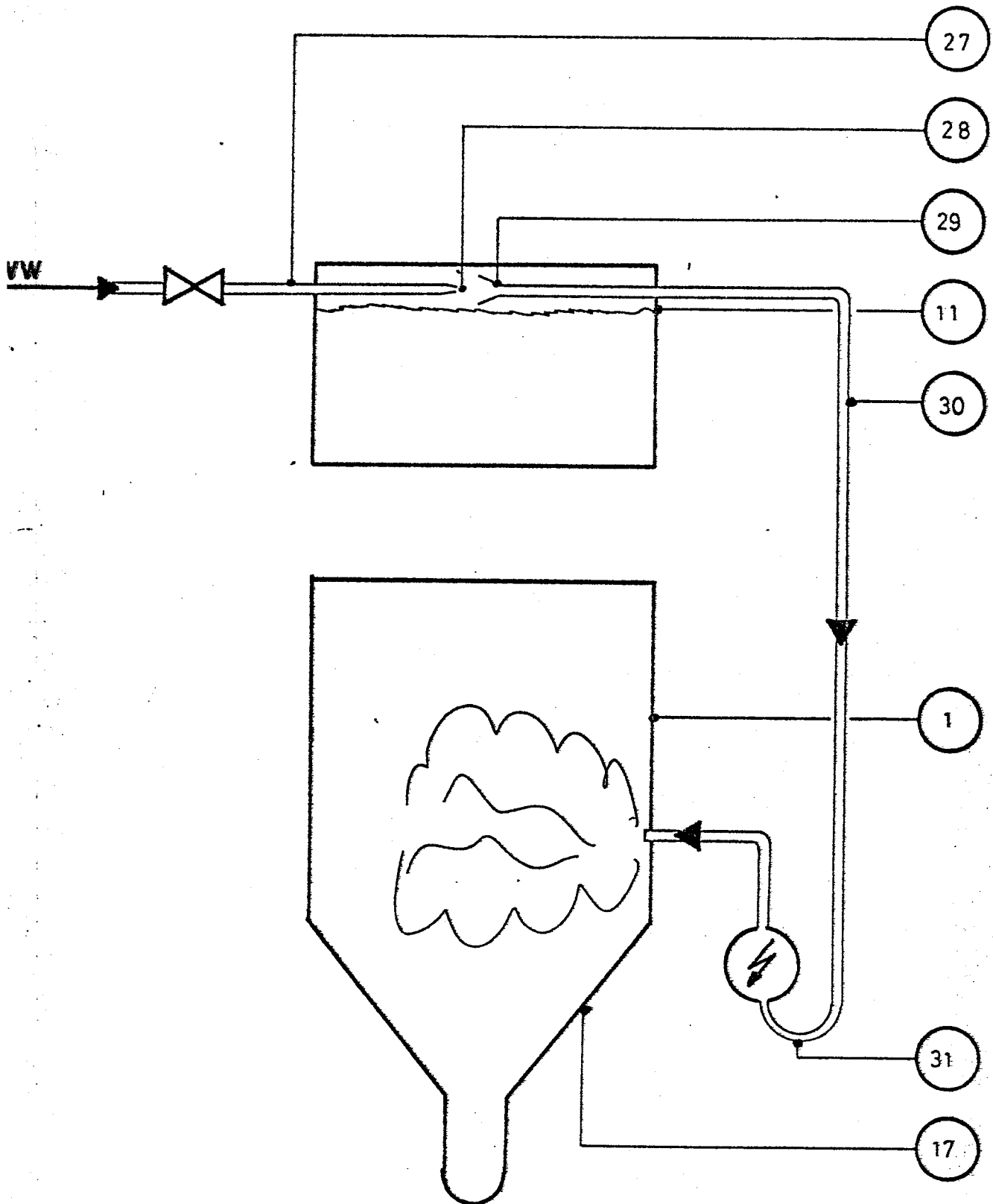


Fig. 5

0093846

s/s





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0093846
Nummer der Anmeldung

EP 83 10 1940

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Y	DE-U-8 122 304 (SIC AG) * Gesamtes Dokument *	1-7, 9- 11, 14	A 61 G 9/00
Y	GB-A-1 283 049 (CASTAN LTD.) * Ansprüche 1, 2, 4, 6; Seite 1, Zeilen 49-51, 77, 78 *	1-7, 9- 11, 14	
Y	FR-A-2 215 195 (AB ELECTROLUX) * Seite 3, Zeilen 16-29; Seite 4, Zeilen 33-35; Seite 5, Zeilen 1-6 *	1-7, 9- 11, 14	
A	DE-C-1 658 257 (ZIMMER & KELLERMANN) * Spalte 2, Zeilen 64-68; Spalte 4, Zeilen 14-23 *	1, 13	
A	DE-A-2 724 809 (D. PHILIPPEN) * Figur 1 *	2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) A 61 G 9/00 A 61 L 2/24
A	CH-A- 602 202 (SIC AG) * Spalte 5, Zeilen 5, 6, 14-24 *	6	
A	AU-A- 15 981 (D. BEAN PTY LTD.) * Figuren 1, 2 *	12	
P, A	EP-A-0 055 926 (ASHLEY MURDOCH LTD.)		
P, D A	EP-A-0 047 408 (SIC AG)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 07-07-1983	Prüfer CLOT P.F.J.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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			