

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 85107148.0

51 Int. Cl.⁴: E 03 D 9/03

22 Anmeldetag: 11.06.85

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.12.86 Patentblatt 86/51

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Global-Werk GmbH**
Postfach 1360 Anna-von-Philipp-Strasse 34b
D-8858 Neuburg 1(DE)

72 Erfinder: **von Philipp, Fritz**
Auf der Klause
D-8858 Neuburg(DE)

72 Erfinder: **Hautmann, Horst**
Flachslandenstrasse 11
D-8858 Neuburg(DE)

74 Vertreter: **Reinhard, Skuhra, Weise**
Leopoldstrasse 51
D-8000 München 40(DE)

54 **Vorrichtung zum Zusetzen von Desinfektions- und/oder anderen Mitteln in das Spülwasser eines WC.**

57 Eine Vorrichtung zum Zusetzen von Desinfektions- und/oder anderen Mitteln in das Spülwasser eines WC weist wenigstens eine Kammer (1) zur Aufnahme eines Wirkstoffblockes auf und wird durch zwei Schichten (3, 4) gebildet. Eine der beiden Schichten (3) hat im wesentlichen flache Ausbildung, während die andere (4) teilweise parallel zur ersten Schicht verlaufende Schicht die Kammerausparungen festlegt. Ein Syphonrohr (10) mündet etwa in der halben Höhe der Kammer (1). An der oberen Seite der Kammer (1) ist eine Öffnung (12) ausgebildet, sodaß beim Ansteigen des Wasser-niveaus das Wasser von oben in die Kammer eindringt und eine Verwirbelung der in der Kammer abgesetzten Wirkstoffe bzw. Wirkstoffablagerungen bewirkt.

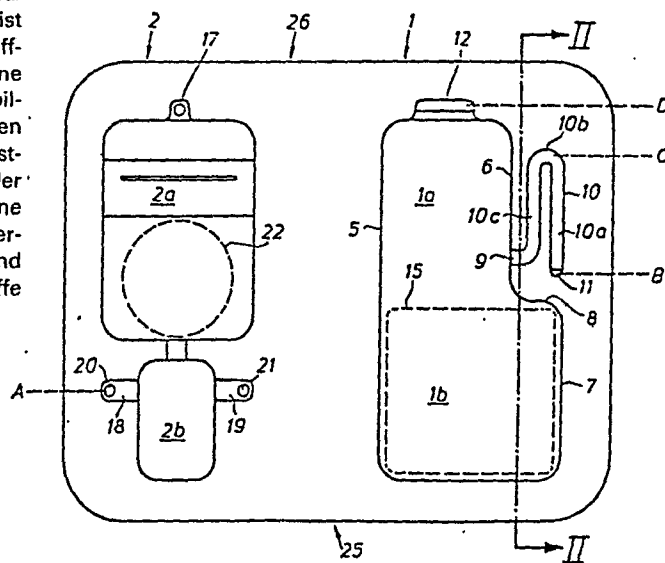


Fig.1

Reinhard · Skuhra · Weise · Leopoldstraße 51 · D-8000 München 40

DR. ERNST STURM (1951-1980)
DR. HORST REINHARD
DIPL.-ING. UDO SKUHRA
DIPL.-ING. REINHARD WEISE

LEOPOLDSTRASSE 51
D-8000 MÜNCHEN 40

TELEFON : 0 89/33 40 78
TELEX : 5 212 839 isar d
TELEFAX: 089/340 14 79 (II + III)
TELEGRAMM: ISARPATENT

Ihr Zeichen/your ref.

Unser Zeichen/our ref.
P2180 S/kn

Datum/date
10. Juni 1985

GLOBOL-Werk GmbH, 8858 Neuburg/Donau

Vorrichtung zum Zusetzen von Desinfektions- und/oder
anderen Mitteln in das Spülwasser eines WC

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Zusetzen von
Desinfektions- und/oder anderen Mitteln in das Spülwasser
eines WC gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1
ist aus dem europäischen Patent 4990 bekannt. Bei dieser
Vorrichtung ist unterhalb der Kammer ein Behälter vor dem
Siphonrohr ausgebildet, in welchem nach dem Abziehen der
Lösung aus der Kammer eine vorbestimmte Menge an Lösung ver-
bleibt. Nachteilig bei dieser Vorrichtung ist, daß durch das
Anlösen der Wirkstoffkomponente gebildeter Schlamm sich auch
in diesem Behälter vor dem Siphonrohr absetzen kann und ins-

besondere bei einem längeren Nichtgebrauch das Siphonrohr verstopft und damit der Austritt der Lösung aus der Kammer verhindert wird. Weiter nachteilig ist, daß die bekannte Vorrichtung, die auch als Dispenser bezeichnet werden kann, durch Spritzen herzustellen ist und durch weitere Maßnahmen, wie Luftfalle, Luftventil, usw. einen sehr komplizierten Aufbau hat, so daß die Herstellung einer derartigen Vorrichtung aufwendig wird.

Aus dem DE-GM 79 19 664 ist eine Vorrichtung zum Zusetzen von Desinfektionsmitteln oder dergleichen in das Spülwasser bekannt, bei der eine einzige Kammer für einen Wirkstoffblock ausgebildet ist und oberhalb der Kammer zur Abnahme des Wirkstoffblockes eine Austrittsleitung nach Art eines Siphonrohres vorgesehen ist. Diese Vorrichtung ist ebenfalls durch Spritzen herzustellen, wobei entweder das vollständige Siphonrohr (Fig. 1) oder ein Teil des Siphonrohres (Fig. 5) als separates Teil zur Aufnahmekammer für den Wirkstoffblock herzustellen ist. Abgesehen davon, daß auch diese Vorrichtung nur eine einzige Kammer zur Aufnahme eines Wirkstoffblockes besitzt, ist deren Herstellung kompliziert und ein erheblicher Aufwand an Werkzeug erforderlich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die sich zur Verwendung von zwei unterschiedlichen Wirkblöcken eignet und eine möglichst einfache Herstellung bei einwandfreier Funktion gewährleistet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch den kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 gelöst.

Weitere Ausgestaltungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Vorrichtung besteht im wesentlichen aus zwei Schichten, von denen eine Schicht durch Tiefziehen die erforderlichen Kammer- und Rohrabschnitte enthält, während die andere Schicht im wesentlichen flach ausgebildet ist und die Rückwand zur ersten Schicht darstellt. Beide Schichten werden aus gleichem oder unterschiedlichem Kunststoffmaterial hergestellt, wobei vorteilhafterweise wenigstens eine der beiden Schichten aus einem durchsichtigen Kunststoffmaterial gebildet ist.

Diejenige Kammer, die zur Aufnahme des leicht löslichen Wirkstoffblockes dient, ist etwa in der Mitte ihrer Höhe mit einer Öffnung zu einem Siphonrohr versehen; der Wirkstoffblock selbst befindet sich unterhalb des Siphonrohres bzw. der von der Kammer ausgehenden Öffnung zum Siphonrohr, so daß die Öffnung zum Siphonrohr durch aus dem Wirkstoffblock angelösten Schlamm nicht beeinträchtigt wird. Das Siphonrohr, welches mit dem oberen Kammerabschnitt in Verbindung steht, bewirkt ein Heraussaugen von in der Kammer befindlichen Lösung beim Entleeren des Spülkastens, in welchen die Vorrichtung eingehängt ist, bis der Wasserspiegel die aus dem oberen Kammerabschnitt zum Siphonrohr führende Öffnung erreicht. Damit bewirkt das Siphonrohr überraschenderweise zum einen ein langsames Auffüllen des oberen und unteren Kammerabschnittes; bei Überschreiten eines oberen Niveaus fällt das Wasser über eine an der Oberseite des oberen Kammerabschnittes ausgebildete Öffnung unter Bildung starker Turbulenzen in diese Kammer ein und gewährleistet eine gute Durchmischung des im unteren Kammerabschnitt befindlichen angelösten Schlammes des Wirkstoffblockes. Damit wird eine sehr gute Vermischung im oberen und unteren Kammerabschnitt der ersten Kammer gewährleistet bei gleichzeitiger Vermeidung von Verstopfungen der aus dem oberen Kammerabschnitt zum Siphonrohr führenden Öffnung.

Die Vorrichtung gewährleistet eine einfachste Herstellung und einfachsten Zusammenbau dadurch, daß nur die eine Wandhälfte der Vorrichtung durch Tiefziehen die erforderliche Form erhält, um die oberen und unteren Kammerabschnitte sowie Rohre oder Rohrabschnitte zu definieren, während die andere Hälfte als flache Schicht ausgebildet ist. Beide Hälften werden vorzugsweise durch Verschweißen in den Bereichen miteinander verbunden, in welchen die beiden Schichten parallel, aneinanderliegend verlaufen.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich dadurch, daß die erste Kammer einen oberen Kammerabschnitt und einen unteren Kammerabschnitt aufweist, wobei seitlich zum oberen Kammerabschnitt das Siphonrohr vorgesehen ist, während der untere Kammerabschnitt eine Breite hat, die der Breite des oberen Kammerabschnittes einschließlich der Breite des Siphonrohres entspricht.

Weiter vorteilhaft ist, daß zusätzlich zur ersten Kammer eine zweite Kammer vorgesehen ist und beide Kammern als eine Einheit die Vorrichtung ergeben. Damit erübrigt sich der Einsatz zweier voneinander unabhängiger Kammern, ferner ist eine gezielte Dosierung der aus den beiden Wirkstoffkomponenten erhaltenen Lösungsmittel durch entsprechende Konzipierung der Kammervolumen und dem Niveau der Austrittsöffnungen erreichbar.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung, auch Dispenser genannt beinhaltet eine einwandfreie Funktion beim Abziehen der durch Anlösung der in den Kammern enthaltenen Wirkstoffblöcke erzeugten Lösung aus den jeweiligen Kammerabschnitten, wobei Verstopfungen der Austrittsöffnungen oder Austrittskanäle bzw. Rohre ausgeschlossen sind; gleichzeitig läßt sich die Vorrichtung auf einfache Weise mit geringem Werkzeugaufwand herstellen.

Im folgenden wird die Vorrichtung anhand der Zeichnung zur Erläuterung weiterer Merkmale beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Aufsicht auf die Vorrichtung zur Veranschaulichung der beiden Kammern mit ihren Austrittsrohren, und

Fig. 2 eine vertikale Schnittansicht entlang der Linie II-II in Fig. 1.

Im folgenden wird eine bevorzugte Ausführungsform der Vorrichtung zum Zusetzen von Desinfektions- und/oder anderen Mitteln in das Spülwasser eines WC näher beschrieben. Die Vorrichtung besteht gemäß Fig. 1 vorzugsweise aus zwei Kammern 1, 2, die zur Aufnahme unterschiedlicher Wirkstoffe dienen, wobei die Wirkstoffe vorzugsweise jeweils in Form eines konsistenten Wirkstoffblockes vorgesehen sind und bei der dargestellten Ausführungsform unterschiedliche Auflösungsseigenschaften besitzen. Die Kammern 1, 2 bestehen aus tiefgezogenem Kunststoffmaterial, wobei beide Kammern 1, 2 als eine Einheit tiefgezogen sind und die gesamte Einheit auf ihrer in Fig. 1 nicht erkennbaren Rückseite durch eine in Fig. 2 mit 3 bezeichnete Folie oder Schicht verschlossen ist, wobei die Folie oder Schicht 3 aus dem gleichen oder unterschiedlichen Material gegenüber dem in Fig. 2 verwendeten Material für die tiefgezogene Schicht oder Folie 4 besteht.

Die Kammer 1, welche die in Fig. 1 rechts dargestellte Hälfte bildet, weist einen oberen Kammerabschnitt 1a und einen unteren Kammerabschnitt 1b auf, die ineinander übergehen, wobei der obere Kammerabschnitt 1a vorzugsweise schmaler gegenüber dem unteren Kammerabschnitt 1b ausgebildet ist. Die in Fig. 1 mit 5 bezeichnete Seitenwand ist zugleich die Seitenwand für den oberen Kammerabschnitt 1a und den unteren Kammerabschnitt 1b, während die zur Seitenwand 5 gegenüber-

liegende Seitenwand 6 des oberen Kammerabschnittes 1a gegenüber der Seitenwand 7 des unteren Kammerabschnitts 1b zur Kammermitte hin versetzt ist, wodurch sich ein stufenförmiger Abschluß zwischen den beiden Kammerabschnitten 1a, 1b ergibt, der in Fig. 1 mit 8 bezeichnet ist. In der Seitenwand 6 des oberen Kammerabschnittes 1a befindet sich eine Öffnung 9, oberhalb des stufenförmigen Abschlusses 8, die zu einem syphonartigen Rohr 10 führt, welches von der Öffnung 9 in Horizontalrichtung nach außen und dann über einen 90° Winkel nach oben und wieder zurück verläuft, wie dies im einzelnen in Fig. 1 dargestellt ist und am zur Öffnung 9 gegenüberliegenden Ende 11 eine Öffnung enthält, durch die der Austritt von Flüssigkeit aus den Kammerabschnitten 1a, 1b in der noch zu beschreibenden Weise erreicht wird. An der Oberseite des Kammerabschnittes 1a ist eine weitere Öffnung 12 ausgebildet, die einen Eintritt von Wasser in die Kammerabschnitte 1a, 1b ermöglicht. Die Öffnung 12 befindet sich etwa in gleicher Höhe wie die Öffnung 9, wobei die Öffnung 9 dasjenige Niveau in dem Kammerabschnitt 1a, 1b festlegt, bis zu welchem Flüssigkeit aus diesem Kammerabschnitt über das Syphonrohr 10 abgesaugt werden kann. Der Kammerabschnitt 1b dient zur Aufnahme eines konsistenten Wirkstoffblockes, der gestrichelt eingetragen und mit dem Bezugszeichen 15 versehen ist. Der Wirkstoffblock 15 befindet sich damit in der unteren Hälfte der Kammer 1 und unterhalb der Öffnung 9 für das Syphonrohr 10.

Die zweite und in Fig. 1 in der linken Hälfte dargestellte Kammer 2 besteht ebenfalls aus einem oberen Kammerabschnitt 2a und einem unteren Kammerabschnitt 2b, die über ein Verbindungsrohr 16 miteinander in Flüssigkeitsverbindung sind. Der obere Kammerabschnitt 2a hat wesentlich größeres Volumen als der untere Kammerabschnitt 2b. An der

Oberseite des oberen Kammerabschnittes 2a befindet sich eine Öffnung 17, während der untere Kammerabschnitt 2b über jeweils einen Rohrabschnitt 18, 19, die vom unteren Kammerabschnitt 2b in entgegengesetzten Richtungen seitlich nach außen weisen, mit Öffnungen 20, 21 in Verbindung steht.

In dem oberen Kammerabschnitt 2a befindet sich ebenfalls ein konsistenter Wirkstoffblock, der beispielsweise die Form einer Tablette hat und durch das Bezugszeichen 22 dargestellt ist.

Aus den Figuren 2 und 1 ergibt sich, daß die Schicht oder Folie 4 in denjenigen Abschnitten nicht in direkter Anlage mit der Trägerschicht oder Trägerfolie 3 steht, in welchen die Schicht 4 zur Bildung der Kammerabschnitte 1a, 1b, 2a, 2b sowie der zugehörigen Rohre tiefgezogen ist; alle anderen Abschnitte der Schicht 4 stehen in direkter und fester Verbindung mit der Trägerschicht 3 und können vorzugsweise mit der Trägerschicht 3 verschweißt sein, sodaß ein flüssigkeitsdichter Abschluß sichergestellt ist. Der Boden der Kammerabschnitte und Rohre wird durch die Trägerschicht 3 erhalten, wie dies in Fig. 2 bezüglich des Kammerabschnittes 1b dargestellt ist; der Boden des Kammerabschnittes 1b ist in Fig. 2 durch das Bezugszeichen 3a bezeichnet.

Die Vorrichtung nach Fig. 1 wird derart in den Spülkasten eines WC eingebracht, daß die in Fig. 1 mit 25 bezeichnete untere Kante zu unterst liegt, während die mit 26 bezeichnete obere Kante die obere Kante der Vorrichtung darstellt. Die Vorrichtung wird gemäß Fig. 2 in vertikaler Anordnung im Spülkasten befestigt, sodaß beim Auffüllen des Spülkastens mit Wasser der Wasserpegel von der unteren Kante 25 in Richtung auf die obere Kante 26 ansteigt. Bei Erreichen eines ersten Niveaus A tritt das Wasser über die Öffnungen 20, 21 in den unteren Kammerabschnitt 2b ein. Ein weiteres

Ansteigen des Wasserniveaus bewirkt, daß das in den Kammerabschnitt 2b eingedrungene Wasser über das Verbindungsrohr 16 in den oberen Kammerabschnitt 2a eindringt und ein Anlösen des Wirkstoffblockes 22 hervorruft. Beim Ansteigen des Wasserspiegels über das in Fig. 1 mit B bezeichnete Niveau hinaus, d.h. über die Öffnung 11 des Syphonrohres 10 hinaus, füllt sich der vertikale, zur Öffnung 11 führende Rohrabschnitt 10a, bis die Biegung 10b zwischen dem Rohrabschnitt 10a und 10c erreicht wird, d.h. bei Überschreiten des der Biegung 10b entsprechenden Flüssigkeitsspiegels tritt Wasser über das Syphonrohr 10 in den unteren Kammerabschnitt 1b ein, wobei durch entsprechend kleine Dimensionierung des Rohrquerschnittes des Rohres 10 nur ein langsames Eindringen von Wasser über das Syphonrohr 10 in die Kammer 1 sichergestellt ist bei gleichzeitig schnellem Anstieg des Wasserspiegels über das Niveau C hinaus. Sobald der Wasserspiegel ein Niveau D erreicht, das in Höhe der Öffnung 12 liegt, erfolgt über die Öffnung 12 ein plötzlicher Wassereintritt in die Kammer 1, d.h. die Kammerabschnitte 1a und 1b, wobei der Kammerabschnitt 1b über das Syphonrohr 10 nur teilweise oder geringfügig mit Wasser aufgefüllt ist. Bei Überschreiten des Niveaus D erfolgt somit ein plötzlicher Wassereintritt über die Öffnung 12 in die Kammer 1, sodaß eine vorbestimmte Turbulenz und Verwirbelung in der Kammer 1 und insbesondere im unteren Kammerabschnitt 1b erfolgt und zur Auflösung oder teilweisen Anlösung des darin befindlichen Wirkstoffblockes 15 beiträgt. Beim Erreichen des Niveaus D ist auch die gesamte Kammer, bestehend aus den Kammerabschnitten 2a, 2b, mit Wasser aufgefüllt, da die Öffnung 17 etwa in gleicher Höhe wie die Öffnung 12 liegt.

Wird das Wasser aus dem Spülkasten abgelassen, fällt der Wasserspiegel rasch vom Niveau D über das Niveau C und B auf ein unter der Kante 25 befindliches Niveau ab. Hierbei

fließt das Wasser aus den Kammerabschnitten 2a, 2b über die Öffnungen 20, 21 ab, wobei dieses Wasser eine Lösung des im oberen Kammerabschnitt 2a befindlichen Wirkstoffblockes 22 darstellt. Im unteren Kammerabschnitt 2b verbleibt ein Teil der Lösung aufgrund der Tatsache, daß die Öffnungen 20, 21 an der Oberseite des Kammerabschnittes 2b ausgebildet sind und damit der Kammerabschnitt 2b ein Reservoir für einen Teil der Lösung bildet. Das beschriebene Absinken des Wasserspiegels hat bezüglich der Kammer 1 zur Folge, daß die im oberen Kammerabschnitt 1a befindliche Lösung über das Syphonrohr 10 austritt, und zwar bis zu einem Niveau, das durch die Öffnung 9 bzw. das Niveau B definiert ist. Nach dem erstmaligen Auffüllen der Kammer 1 verbleibt somit eine Lösung im Kammerabschnitt 1b bis zu dem durch die Öffnung 9 festgelegten Niveau, wobei die Öffnung 9 weitgehend frei von dieser Lösung ist. Beim Wiederauffüllen der Kammer 1 durch den über die Öffnung 12 erfolgenden Wassereintritt infolge des Anstieges des Wasserspiegels im Spülkasten wird die im Kammerabschnitt 1b befindliche Lösung des Wirkstoffblockes 15 stark verwirbelt und etwaige Schlamm- und Schwebstoffbildung durch die erfolgte Auflösung des Wirkstoffblockes 15 im Kammerabschnitt 1b durch die neu hinzugekommene Wassermenge verdünnt. Insgesamt setzt sich allenfalls auftretender Schlamm aus dem Wirkstoffblock 15 im unteren Kammerabschnitt 1b ab, wodurch eine Verstopfung der Öffnung 9 des Syphonrohres praktisch ausgeschlossen ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform wird die Krümmung 10b des Syphonrohres 10 in gleicher Höhe gegenüber der Öffnung 12 vorgesehen, wodurch die Wirkung des Wassereintrittes über die Öffnung 12 in die Kammer 1 verstärkt wird und vom Querschnitt des Syphonrohres 10 weitgehend unabhängig ist sowie die Verwirbelung des Lösung in der Kammer 1 durch den Wasser-

eintritt über die Öffnung 12 in die Kammer 1 optimiert ist.

Das Syphonrohr 10 hat bezüglich der Kammer 1 eine Dosierwirkung dahingehend, daß aus dem oberen Kammerabschnitt 1a eine Lösung aus Wasser und dem Wirkstoff 15 nur zwischen der Öffnung 12 und einem der Öffnung 9 entsprechenden Niveau abgezogen bzw. abgesaugt wird.

Bei vorstehender Beschreibung wird davon ausgegangen, daß der Wirkstoffblock 22 im Kammerabschnitt 2a schwerer löslich ist als der im Kammerabschnitt 1b befindliche Wirkstoffblock. Beim Absinken des Wasserspiegels im Spülkasten und bei Unterschreitung des mit A gekennzeichneten Niveaus wird ersichtlicherweise die gesamte, im Kammerabschnitt 2a befindliche Lösung über die Öffnungen 20, 21, aus der Kammer 2 austreten.

Die spezielle Form der Kammer 1 mit dem Stufenabschluß 8 trägt zu einer platzsparenden Gesamtanordnung insofern bei, daß das Syphonrohr 10 praktisch neben dem oberen Kammerabschnitt 1a ausgebildet werden kann und der Rohrabschnitt 10a sich praktisch in Flucht zur vertikalen Seitenwand 7 befindet. Insgesamt ist der Aufwand bei der Herstellung der unter Bezugnahme auf Fig. 1 und 2 beschriebenen Vorrichtung sehr gering, das Werkzeug wenig aufwendig, weil nur eine äußerst geringe Zahl von Verbindungsrohrabschnitten notwendig ist, um ein gezieltes Auffüllen und Entleeren der Kammerabschnitte zu gewährleisten.

Die Herstellung der Vorrichtung wird dadurch vereinfacht, daß die in Fig. 1 nicht gezeigte Rückseite, nämlich die Schicht 3 in einer Ebene liegt, also flach ausgebildet ist und keinerlei Behälter oder Kammern oder Rohrabschnitte

in Form von tiefgezogenen Abschnitten enthält. Nach dem Aufeinanderlegen der Teile 3 und 4 sind diese an ihren aneinander liegenden Abschnitten lediglich flüssigkeitsdicht miteinander zu verbinden, beispielsweise durch Kleben oder vorzugsweise Schweißen.

Aus vorstehender Beschreibung ist ersichtlich, daß der Querschnitt des Syphonrohres 10 und/oder der Rohrabschnitte 16, 18, 19 wesentlich kleiner ist als die Tiefe der Kammern 1, 2 zwischen den beiden Schichten 3, 4. Bei der dargestellten Ausführungsform ist schließlich die Tiefe des Kammerabschnittes 2b kleiner als die Tiefe des Kammerabschnittes 2a gewählt, sodaß der untere Kammerabschnitt 2b ein erheblich kleineres Volumen als der obere Kammerabschnitt 2a festlegt.

Soweit vorstehend von Rohren wie Syphonrohren oder dergleichen gesprochen wird, handelt es sich dabei nicht um typische kreisrunde Querschnitte, vielmehr um kreissegmentförmige Querschnitte, die durch die flache bzw. ebene Schicht 3 in der in Fig. 2 gezeigten Weise festgelegt sind, wie dies durch das Bezugszeichen 9' in Fig. 2 gezeigt ist.

Reinhard · Skuhra · Weise · Leopoldstraße 51 · D-8000 München 40

DR. ERNST STURM (1951-1980)
DR. HORST REINHARD
DIPL.-ING. UDO SKUHRA
DIPL.-ING. REINHARD WEISE

LEOPOLDSTRASSE 51
D-8000 MÜNCHEN 40

TELEFON : 0 89/33 40 78
TELEX : 5 212 839 isar d
TELEFAX: 089/340 14 79 (II + III)
TELEGRAMM: ISARPATENT

Ihr Zeichen/your ref.

Unser Zeichen/our ref.
P2180 S/kn

Datum/date
10. Juni 1985

GLOBOL-Werk GmbH, 8858 Neuburg/Donau

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zusetzen von Desinfektions- und/oder anderen Mitteln in das Spülwasser eines WC mit wenigstens einer Kammer zur Aufnahme eines Wirkstoffblockes und mit einem von der Kammer ausgehenden Syphonrohr, gekennzeichnet durch zwei Schichten (3,4), von denen eine zur Bildung der Kammer (n) und/oder Rohrabschnitten (10, 16, 18, 19) tiefgezogen ist, während die andere Schicht (3) flach bzw. eben ausgebildet ist, wobei das Syphonrohr (10) etwa in der halben Höhe der (einen) Kammer (1) in die Kammer (1) mündet, und durch jeweils eine an der oberen Seite der Kammer (1 bzw. 2) ausgebildete Öffnung (12, 17).

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Syphonrohr (10) nach Art eines umgekehrten U vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die in die Kammer (1) mündende Öffnung des Syphonrohres (10) etwa in gleicher Höhe wie seine Austrittsöffnung (11) liegt.
4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Syphonrohrbogen (10b) etwa in gleicher oder in geringerer Höhe wie die obere Öffnung (12) der mit dem Syphonrohr in Verbindung stehenden Kammer (1) vorgesehen ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die mit dem Syphonrohr (10) in Verbindung stehende Kammer (1) einen oberen und einen unteren Kammerabschnitt (1a, 1b) aufweist.
6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Syphonrohr (10) neben dem oberen Kammerabschnitt (1a) ausgebildet ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Syphonrohr (10) über dem unteren Kammerabschnitt (1b) vorgesehen ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine zweite Kammer (2) vorgesehen ist, die aus einem oberen und einem unteren Kammerabschnitt (2a, 2b) besteht.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Kammerabschnitt (2a) über ein Verbindungsrohr (16) mit dem unteren Kammerabschnitt (2b) in Verbindung steht.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der untere Kammerabschnitt (2b) seitliche Öffnungen (20, 21) aufweist.

1/2

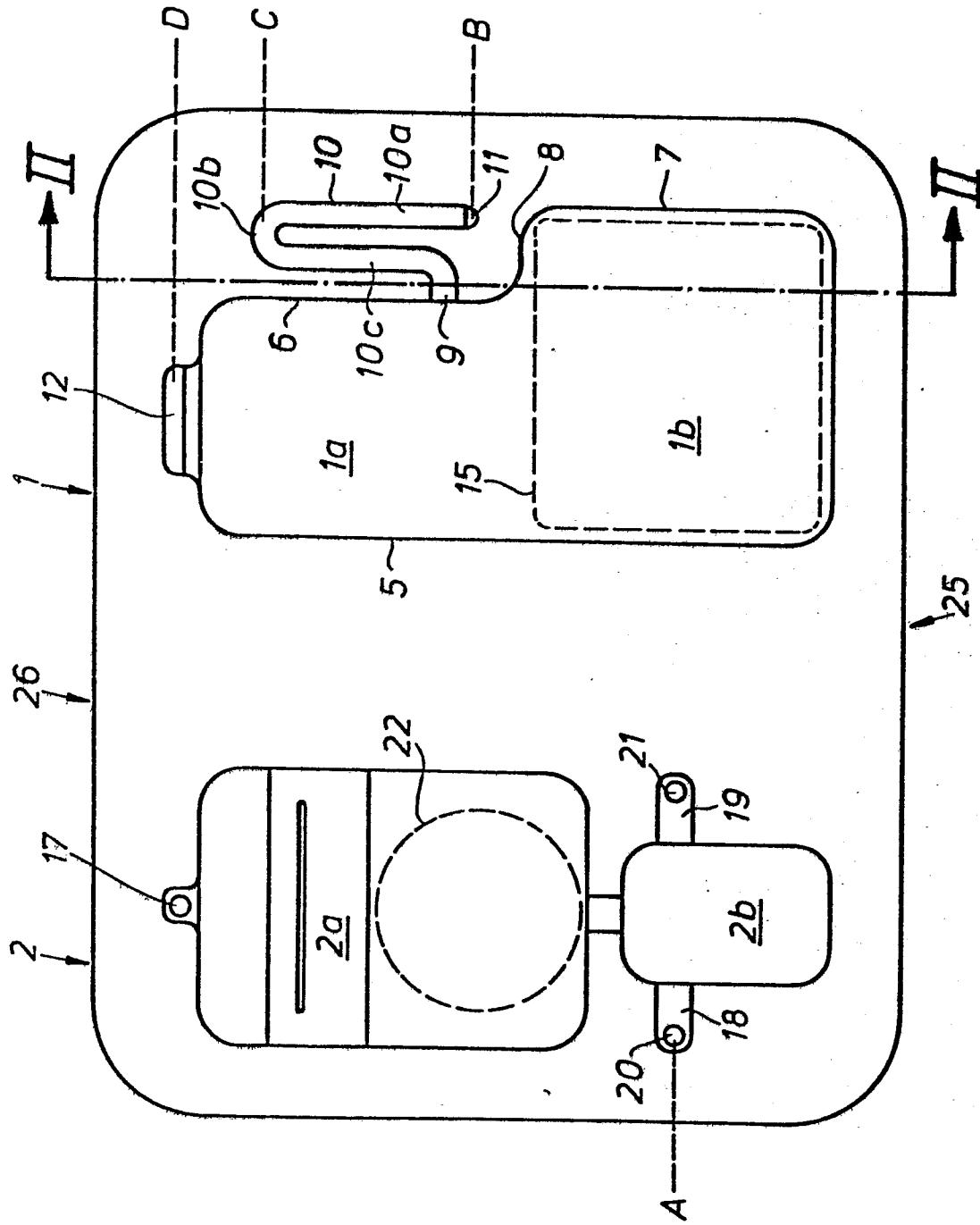


Fig. 1

2/2

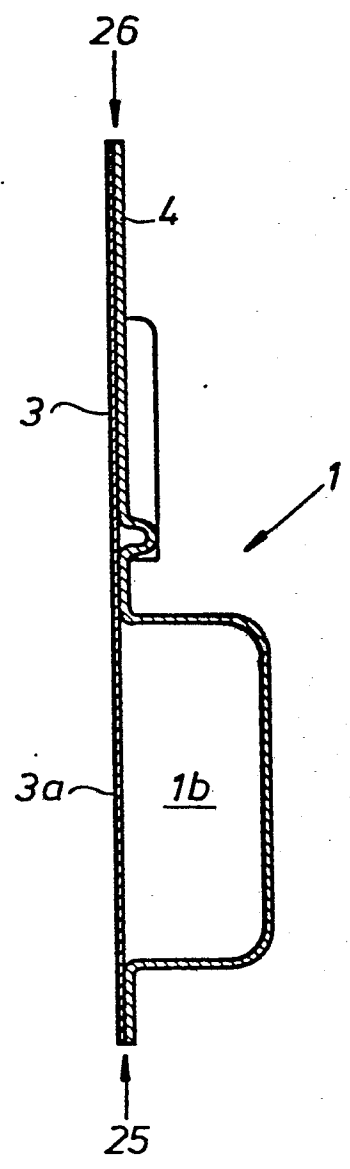


Fig.2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	FR-A-2 532 347 (L'OREAL) * Seite 9, Zeilen 12-35; Seite 10; Figuren 1,2,4 *	1	E 03 D 9/03
Y		2-7	
A		8	
Y	EP-A-0 116 219 (KNOMARK) * Figuren 1-4 *	2,5-7	
A		8	
Y	GB-A- 21 166 (SMITH)(A.D. 1909) * Seiten 1,2; Figuren 1,3 *	4	
A	GB-A-2 090 884 (GABRIEL) * Figuren 1-3 *	9	
A	EP-A-0 086 857 (AMERICAN CYANAMID CO.) * Seite 5, Zeilen 5-13; Figur 1 *	10	
A,D	EP-A-0 004 990 (THE PROCTER & GAMBLE CO.)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12-02-1986	Prüfer HANNAART J.P.
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	