



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 517 131 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **11.01.95**

51

Int. Cl.⁶: **E03D 9/00**

21

Anmeldenummer: **92109181.5**

22

Anmeldetag: **01.06.92**

54

Sanitärzelle mit automatischer Reinigungsvorrichtung für die Toilettenschüssel.

30

Priorität: **06.06.91 DE 4118588**

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.12.92 Patentblatt 92/50

45

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
11.01.95 Patentblatt 95/02

64

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

56

Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 280 130
FR-A- 2 618 469

73

Patentinhaber: **HERING BAU, PRODUKT- UND
SANITÄRTECHNIK GmbH**
Neuländer 1
D-57299 Burbach-Holzhausen (DE)

72

Erfinder: **Ritter, Konrad**
Haydnstrasse 11
W-5240 Betzdorf (DE)

74

Vertreter: **Fitzner, Ulrich, Dr.**
Konrad-Adenauer-Platz 17
D-40852 Ratingen-Lintorf (DE)

EP 0 517 131 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine neuartige Sanitärzelle mit einer Vorrichtung zum automatischen Reinigen der Toilettenschüssel.

Ein besonderes Problem bei allen bisher bekannten öffentlichen Sanitäranlagen ist die Sauberheit. Darüber hinaus ist es bei den von vielen Menschen benutzten Anlagen wünschenswert, wenn nach jeder Benutzung eine Reinigung und Desinfizierung durchgeführt werden kann.

Die bisher bekannten Sanitäranlagen werden nach jeder Benutzung manuell gereinigt und desinfiziert. Die Folge hiervon ist, daß eine Säuberung häufig nur einmal am Tage durchgeführt wird. Bisher wurden solche Anlagen dergestalt gesäubert, daß das Reinigungs- oder Wartungspersonal die Sanitärzelle durch dieselbe Tür betritt wie der Benutzer. Dies führt dazu, daß eine Reinigung nur in unregelmäßigen Abständen erfolgt. Abgesehen von dem daraus resultierenden unhygienischen Zustand solcher manuell gereinigten Anlagen sind deren Betriebskosten wegen der für das Personal anfallenden Löhne kostenintensiver.

Aus der DE-PS 28 51 036 ist die automatische Reinigung eines Toilettenbeckens bekannt. Hierbei wird dieses nach der Benutzung aus dem Kabinenteil in ein dahinter befindliches gesondertes Reinigungsabteil geschwenkt und mittels einer routierenden Bürste gereinigt. Das Reinigungsabteil ist für den Benutzer nicht zugänglich. Auf der anderen Seite ist das Reinigungsabteil für das Wartungspersonal mit einem gesonderten Zugang versehen. Nachteilig bei dieser Anlage ist, daß während der Reinigung der Toilettenschüssel die Anlage dem Benutzer nicht zur Verfügung steht. D.h. während der Reinigung wird sich der Benutzer stets gedulden müssen, bis die Toilettenschüssel vollständig gereinigt ist.

Aus der US-PS 3 919 726 ist eine automatische Reinigungsvorrichtung für Toilettenschüsseln bekannt, bei der diese um eine Achse schwenkbar gegen eine Reinigungseinrichtung gedrückt werden. Im Gegensatz zur DE-PS 28 51 036 erfolgt hierbei keine Verschwenkung aus dem Sanitärkabinenteil hinaus in einen gesonderten Reinigungstrakt. Auch hier besteht demgemäß das Problem, daß während des Reinigungsvorgangs die Sanitärzelle für Benutzer nicht zur Verfügung steht.

Die DE-OS 22 63 946 behandelt eine Sanitäranlage, die aus mindestens zwei in einem geschlossenen Raum untergebrachten Sanitärreinrichtungen, z.B. einer Toilette und einem Waschbecken, besteht. Die Reinigung des Toilettenbeckens erfolgt durch dessen Verschwenken unterhalb des Waschbeckens. Hier wird Flüssigkeit mit einem bestimmten Druck über Sprühköpfe in das Toilettenbecken gedrückt und dieses auf diese Art gerei-

nigt. Nachteil dieser Anlage ist, daß auch hier die Benutzer warten müssen, bis der Reinigungsvorgang beendet ist.

Eine ganz andere Anlage ist die in der europäischen Patentanmeldung 0035471 beschriebene Vorrichtung. Es handelt sich hierbei um eine WC-Anlage, bei welcher innerhalb eines Gehäuses zwei Schüsseln vorgesehen sind, welche auf einer schräg gelagerten Welle befestigt sind. Die spiegelbildlich hieran befestigten Toilettenschüsseln sind um diese Welle schwenkbar. Die Folge ist, daß die zunächst oben liegende Schüssel nach der Drehung unten liegt, um dort einer Reinigung unterworfen zu werden.

Die in der europäischen Patentanmeldung EP-A-0035471 verwendeten Schüsseln sind jedoch nicht handelsübliche, sondern speziell angepaßte Schüsseln. In der Seitenansicht weisen diese eine dreiecksförmige Gestalt auf. Damit liegt nach dem Verschwenken die untere Schüssel mit ihrer Öffnung nicht in horizontaler Ebene, also nach unten weisend, sondern in vertikaler Ebene, also zur Seite weisend. In dieser Lage läßt sich jedoch eine optimale Reinigung nicht erreichen.

Hinzu kommt, daß die Öffnung des Abflußrohrs sich nicht in den Reinigungstrakt mitdreht, so daß hier eine Reinigung niemals stattfindet. Hier muß also ggf. manuell nachgereinigt werden. Die Folge ist, daß für die Zeit der Nachreinigung der Sanitärraum für den Besucherverkehr zu schließen ist.

Gleiches gilt für diverse andere Teile der WC-Anlage, welche keiner automatischen Reinigung unterworfen werden. Hierzu zählen insbesondere der Deckel, die Außenverschalung des Gehäuses, der Boden des Sanitärraumes sowie die Wand, an welcher die Toilettenschüsseln befestigt sind.

Verschmutzungsanfällig sind darüber hinaus auch die beweglichen Seitenwände, die jeweils an das Gehäuse der Toilettenrolle bzw. das Gehäuse des Siffons angrenzen. Diese aneinandergrenzenden Flächen bergen die Gefahr, daß sich dort Schmutzteile festsetzen und zu unhygienischen Zuständen führen.

Außerdem bleibt zu bemerken, daß im Gegensatz zur vorliegenden Erfindung die Steuer- und Regeleinrichtungen in dem geschlossenen Raum untergebracht sind. Diese Teile sind daher ebenso wie der Reinigungsraum mit den Düsen einer Beobachtung durch das Personal während des laufenden Betriebes völlig unterzogen. Hierfür muß vielmehr stets der Sanitärraum für den Besucherverkehr geschlossen und das Gehäuse geöffnet werden. Eine routinemäßige optische Überwachung oder gar manuelle Nachreinigung während des Betriebs der Anlage ist somit ohne Unterbrechung des Besucherverkehrs nicht möglich.

Aus der europäischen Patentanmeldung EP-A-0 199 682 ist schließlich eine Sanitärzelle bekannt, welche aus einem Sanitärraum mit Sanitäreinrichtungen und einem Technikraum besteht. Die Trennwand zwischen diesen beiden Räumen besteht aus einem unbeweglichen und beweglichen Teil. An dem beweglichen Teil sind zwei Toilettenschüsseln angebracht, welche mit ihren Rückseiten spiegelartig sich gegenüberliegend montiert sind. Das bewegliche Teil ist um eine vertikale Achse drehbar, so daß es möglich ist, jede Toilettenschüssel aus der Benutzerposition in eine Reinigungsposition im Technikraum zu drehen. Bei dieser Anlage wird demgemäß der Nachteil der vorgenannten Systeme vermieden, daß während des Reinigungsvorganges der Sanitärraum für Benutzer nicht zugänglich ist. Denn während eine Toilettenschüssel im Technikraum gereinigt wird, befindet sich eine gesäuberte im Benutzerraum.

Die Anlage nach der EP-A-0 199 682 weist jedoch noch einige Nachteile auf. Einer besteht darin, daß durch das Schwenken um eine vertikale Achse es notwendig ist, ausreichend breite Sanitärzellen zu erstellen. D.h. bei der üblichen Aufstellung von mehreren Sanitärzellen nebeneinander ist der Platzbedarf größer als bei herkömmlichen Anlagen. Außerdem ist das automatische Reinigen an der aufrechtstehenden Toilettenschüssel mit der Gefahr einer nicht ausreichenden Reinigung verbunden. Denn zum einen kann nur begrenzt Wasser in den Toilettentopf eingesprüht werden, weil die Durchflußkapazität des darunterliegenden Abflußrohres nur begrenzt ist. Aus diesem Grunde muß für eine ausreichende Reinigung die Automatik auf eine längere Säuberungsdauer eingestellt werden. Außerdem läßt sich eine ausreichende Reinigung der tiefer gelegenen Regionen der Toilettenschüssel, insbesondere am Beginn des Ausflußrohres, in welchem ständig Wasser steht, allein mit der Hilfe von Sprühwasser nicht bewerkstelligen. Es ist vielmehr nötig, hier auch mechanische Hilfsmittel, wie z.B. Bürsten zusätzlich einzusetzen. Aus diesem Grunde hat es sich erwiesen, daß derartige Systeme mit aufrechtstehenden Toilettenschüsseln während der Reinigung in automatischen Systemen sich nicht zufriedenstellend reinigen lassen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es demgemäß eine Sanitärzelle bestehend aus einem durch eine Tür zugänglichen Sanitärraum mit einer Toilettenschüssel und einer um eine Schwenkachse sich drehenden Wand, die den Sanitärraum und einen Technikraum, in welchem die für die Reinigung der Toilettenschüsseln erforderlichen Einrichtungen untergebracht sind, voneinander trennt und je eine an jeder Seite angeordnete Toilettenschüssel trägt, und insgesamt mindestens zwei Technikräume, wobei die in dem Sanitärraum befindliche Schüssel so angeordnet ist, daß sie mit ihrer Öff-

nung nach oben weist, zur Verfügung zu stellen, so daß die oben beschriebenen Nachteile des Standes der Technik nicht mehr auftreten.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß ein weiterer Technikraum unterhalb des Bodens des Sanitärraums angeordnet ist, die Schwenkachse horizontal gelagert ist, die im Technikraum befindliche Toilettenschüssel so angeordnet ist, daß sie mit ihrer Öffnung nach unten weist, und die Böden des Sanitär- und Technikraum zumindest in dem Bereich unterhalb der Toilettenschüsseln mit Öffnungen versehen sind, so daß die Toilettenschüsseln von dem Technikraum durch den Technikraum unterhalb der Sanitärzelle in den Sanitärraum schwenkbar sind.

Die vorliegende Erfindung betrifft somit eine Sanitärzelle, welche aus einem durch eine Tür zugänglichen Sanitärraum und einer um eine Schwenkachse sich drehenden Wand, die den Sanitärraum und einen neben diesem liegenden Technikraum voneinander abtrennt, besteht.

In dem Technikraum sind die für die Reinigung der Toilettenschüsseln erforderlichen Einrichtungen untergebracht. Die drehbare Wand trägt an jeder Seite eine Toilettenschüssel, wobei die sich jeweils in dem Sanitärraum befindende Schüssel mit ihrer Öffnung nach oben weist, während die in dem Technikraum befindliche Schüssel mit ihrer Öffnung nach unten zeigt. Die Wand, an welcher die beiden Schüsseln befestigt sind, ist auf einer horizontal gelagerten Achse angeordnet.

Unterhalb der Sanitärzelle und des Technikraumes befindet sich ein zweiter Technikraum. Beim Schwenken der Schüsseln gelangen diese durch diesen Technikraum in den neben dem Sanitärraum befindlichen Raum. Damit diese Schwenkbewegung ausführbar ist, ist der Boden des Sanitärraumes mit aufklappbaren Öffnungen versehen. Die Zusammenstellung der genannten einzelnen Elemente der erfindungsgemäßen Vorrichtung ergeben eine Anlage, welche entscheidende Vorteile gegenüber dem bisherigen Stand der Technik aufweist. So ist es nicht mehr nötig, mit speziell angefertigten Toilettenschüsseln die Vorrichtung auszurüsten. Vielmehr können ohne weiteres auch handelsübliche Schüsseln verwendet werden. Ferner ist es nur mit der erfindungsgemäßen Anlage möglich, eine automatische Gesamtreinigung der Toilettenschüssel von innen und außen, des Bodens des Sanitärraums, des Toilettendeckels, der Außenseiten der Zu- und Abfuhrleitungen sowie der Wand, an welcher die Toilettenschüssel befestigt ist, zu erreichen. Auf diese Weise kann ein optimaler Reinheitsgrad erreicht werden, ohne daß die Sanitärzellen für den Benutzer gesperrt werden müssen.

Gleiches gilt für die Steuer- und Regeleinrichtungen. Diese sind in dem Technikraum unterge-

bracht, welcher jederzeit für das Personal zugänglich ist, d.h. während des laufenden Betriebes können die notwendigen Wartungs- und Beobachtungstätigkeiten an den technischen Peripherieeinrichtungen vorgenommen werden. Außerdem kann das Personal jederzeit durch optische Kontrolle überprüfen, ob die Reinigungseinrichtungen tatsächlich zufriedenstellend arbeiten. Ggf. können in dem Technikraum sogar manuelle Nachreinigungen vorgenommen werden.

Von entscheidendem Vorteil ist auch die horizontale Lage der Öffnung der in dem Technikraum befindlichen, nach unten weisenden Toilettenschüssel. Denn hier kann eine vollständige Reinigung und Desinfizierung von Verschmutzungen erreicht werden.

Sofern handelsübliche, senkrecht nach unten weisende Abflußrohre verwendet werden, können diese ebenfalls mittels der erfindungsgemäßen Anlage optimal gereinigt werden.

Im folgenden wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Figuren näher beschrieben.

Figur 1 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung in der Aufsicht.

Figur 2 stellt die Anlage in der Seitenansicht dar.

Die Sanitärzelle besteht aus einem Sanitärraum 1, in welchem sich in der Abbildung gemäß Figur 1 die Toilettenschüssel befindet. Diese Toilettenschüssel ist an der Wand 3 angebracht, auf deren Rückseite sich die Toilettenschüssel 6 befindet. Durch die Wand 3 werden der dem Benutzer zugängliche Sanitärraum und der Technikraum voneinander getrennt. In dem Technikraum sind die für die Reinigung der Toilettenschüssel notwendigen Armaturen untergebracht.

Insgesamt besteht die Anlage aus mindestens zwei Technikräumen 4 und 9. Dabei ist der Technikraum 9 unterhalb der Sanitärzelle angeordnet, während der Technikraum 4 auf derselben Ebene wie der Sanitärraum angebracht ist.

Es können jedoch auch mehr als zwei Technikräume vorgesehen sein. Beispielsweise können drei Technikräume vorhanden sein, wobei zwei hiervon seitlich vom Sanitärraum und ein weiterer unterhalb des Sanitärraums angeordnet sein können. Hierbei kann der zweite zusätzlich angeordnete Technikraum in seiner Trennwand zum Sanitärraum zusätzliche Vorrichtungen enthalten. Z.B. läßt sich hier ein integriertes Handwaschbecken anbringen, welches durch eine Öffnung in der Wand mit dem Sanitärraum verbunden ist. In dieser Öffnung kann eine Lichtschranke angebracht werden, so daß der Wasserzulauf geöffnet wird, sobald der Benutzer seine Hände durch die Öffnung steckt. Sobald der Benutzer seine Hände in den Sanitärraum 1 zurückgezogen hat schließen sich Lichtschranke und Wasserzulauf wieder.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, daß die Trennwand des zweiten zusätzlichen Technikraums eine Öffnung enthält, in welcher beispielsweise eine Spendervorrichtung für Toilettenrollen angebracht ist. Auch in diesem Falle kann das Personal vom den Technikraum aus die Toilettenrollen nachfüllen.

In der in den Figuren 1 und 2 dargestellten Anlage besteht die Vorrichtung jedoch nur aus zwei Technikräumen 4 und 9 sowie dem Sanitärraum 1. Das Besondere dieser Anlage ist, daß die Öffnungen der Toilettenschüsseln 5 und 6 in entgegengesetzte Richtungen weisen. D.h. in dem Beispiel gemäß Figur 2 zeigt die Öffnung 12 der Toilettenschüssel 5 nach oben, während die Öffnung 11 der Toilettenschüssel 6 nach unten gerichtet ist. Hierbei ist die Anlage so ausgerichtet, daß die jeweils in dem Sanitärraum 1 befindliche Toilettenschüssel mit ihrer Öffnung nach oben weist. Die in dem hinteren Technikraum befindliche Toilettenschüssel weist gleichzeitig demgemäß nach unten.

In den Beispielen gemäß den Figuren 1 und 2 befindet sich die Toilettenschüssel in Benutzerfunktion, d.h. mit der Öffnung 12 nach oben gerichtet. Zur gleichen Zeit kann die Toilettenschüssel 6 mit ihrer nach unten gerichteten Öffnung 11 gereinigt werden. Sobald der Reinigungsvorgang abgeschlossen ist und eine Reinigung der Toilettenschüssel 5 notwendig wird, wird die Wand 3 mit den Toilettenschüsseln 5 und 6 um ihre vertikale Achse 2 geschwenkt. Nach dem Schwenkvorgang befindet sich die Toilettenschüssel 6 mit nach oben gerichteter Öffnung 11 in dem Sanitärraum, während die Toilettenschüssel 5 mit nach unten gerichteter Öffnung 12 im Technikraum angeordnet ist.

In dem erfindungsgemäßen Beispiel gemäß Figur 2 wird die Toilettenschüssel jeweils vom Technikraum 4 aus durch den Technikraum 9 in den Sanitärraum 1 geschwenkt. Selbstverständlich ist ein Schwenken in umgekehrter Richtung konstruktiv auch möglich. Allerdings hätte dies den Nachteil, daß die aus dem Sanitärraum kommende verschmutzte Toilettenschüssel in dem Technikraum 9 mit der Öffnung 12 nach unten abkippen würde, was zur Folge hätte, daß die in der Toilettenschüssel befindlichen Schmutzteile auf den Boden des Technikraums 9 fielen. Aus diesem Grunde müßten bei einer derartigen konstruktiven Ausgestaltung zusätzliche Reinigungsvorrichtungen in dem Technikraum 9 vorgesehen werden.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, daß in dem Toilettentopf oder dem Abflußrohr eine Verschlusskappe vorgesehen wird, die verhindert, daß Reste von Fäkalien beim Schwenken herausfallen bzw. -tropfen.

Für die Abführung der Fäkalien kann ein in üblicher Weise ausgebildetes Abflußrohr vorgesehen werden. D.h., es können nach unten gerichtete

Rohre vorgesehen werden. Diese können mit in den Wand 3 angeordneten Rohren verbunden werden.

Eine andere Möglichkeit ist, in der Schwenkachse eine horizontale Leitung anzuordnen, über die durch Anlegen eines Vakuums die Fäkalien abgesaugt werden. Diese Konstruktion hat den Vorteil, daß geruchsbelästigungen weitgehend ausgeschlossen sind.

Um das Verschwenken der Toilettenschüssel aus dem Technikraum 4 durch den Technikraum 9 in den Sanitärraum 1 durchführen zu können, ist der Boden des Technikraums 4 mit einer Öffnung versehen. Gleiches gilt für den Sanitärraum, welcher unterhalb des Toilettenschüssel 5 mit einer beweglichen Klappe 14 versehen ist. Durch das nach unten Schwenken dieser Klappe 14 um die horizontale Achse 15 an dem Boden 10 entsteht die Öffnung 13 durch welche die Toilettenschüsseln 5 bzw. 6 verschwenkt werden können.

In Figur 4 ist der Boden 16 in seiner Gesamtheit nach unten abschwenkbar. Hierbei ist der Boden 16 an der Wand 17 mittels eines Schaniers 18 befestigt, so daß der komplette Boden im Bereich der Drehwand 3 nach unten geklappt wird und eine schiefe Ebene entsteht. Bei dem Schwenkvorgang wird dann der Boden mit Hochdruckstrahlern, die sich über den Schanieren befinden, abgespült und ggf. anschließend getrocknet.

Selbstverständlich sind auch hier andere konstruktive Möglichkeiten denkbar. Insbesondere kann die Öffnung 13 auch durch andere Mechanismen verschließbar sein. Ebenso ist es aber auch möglich, den gesamten Boden 10 als bewegliches Element auszugestalten und insgesamt zu verschwenken.

Bei dem Boden des Technikraums 4 ist es möglich, ohne Verschleißvorrichtung auszukommen, da dieser Raum nur vom Wartungspersonal betreten wird. Selbstverständlich können auch hier beliebige Verschleißvorrichtungen vorgesehen werden.

In dem Technikraum 4 befinden sich die Düsenstrahlarme 7 und 8. Diese können so verschwenkt werden, daß die Wand 3 sowie die daran befestigten Toilettenschüsseln 5 und 6 mit Wasser unter Hochdruck gereinigt und anschließend mit einem Luftstrom getrocknet werden können. Dadurch, daß die in dem Technikraum befindliche Toilettenschüssel 6 mit ihrer Öffnung 11 nach unten gerichtet ist, wird die Möglichkeit eröffnet, ohne jede zusätzliche mechanische Reinigungsvorrichtung, z.B. Bürsten auszukommen. Die unter Hochdruck von unten in die Toilettenschüssel eingesprützten Wassermassen können bis in die tiefsten Regionen der Toilettenschüssel reinigend wirken, weil in dem unteren Teil der Toilettenschüssel durch die umgekehrte Stellung kein Wasser mehr

zu finden ist. D.h. durch das normalerweise am Abfluß stehende Wasser wird die Wirkung des Düsenstrahls nicht behindert.

Außerdem läßt sich die Reinigung innerhalb kürzerer Zeit bewältigen, weil das Wasser nicht mehr durch das Abflußrohr abfließen muß, sondern durch die breite nach unten gerichtete Öffnung 11 abfließen kann und die sonst durch das sich verengende Abflußrohr auftretende Stauwirkung für das abfließende Wasser nicht auftreten kann.

In dem Technikraum 9 unterhalb des Bodens 10 können gewünschtenfalls zusätzliche Reinigungsvorrichtungen untergebracht werden. Beispielsweise läßt sich mit Düsenarmen oder anderen mechanischen Einrichtungen die nach unten ausgeschwenkte Klappe 14 reinigen. Sofern der Boden 10 insgesamt ausschwenkbar ist, kann der Boden insgesamt einer Reinigung unterzogen werden. Die Vorrichtungen, welche möglicherweise in dem Technikraum 9 untergebracht sein können, sind in der Zeichnung nicht dargestellt.

Patentansprüche

1. Sanitärzelle bestehend

a) aus einem durch eine Tür zugänglichen Sanitärraum (1) mit einer Toilettenschüssel (5) und

b) einer um eine Schwenkachse (2) sich drehenden Wand (3), die den Sanitärraum (1) und einen seitlich hiervon angeordneten Technikraum (4), in welchem die für die Reinigung der Toilettenschüsseln (5,6) erforderlichen Einrichtungen (7,8) untergebracht sind, voneinander trennt und die je eine auf jeder Seite angeordnete Toilettenschüssel (5,6) trägt, wobei die im Sanitärraum befindliche Schüssel (5) so angeordnet ist, daß sie mit ihrer Öffnung (12) nach oben weist,

dadurch gekennzeichnet, daß

c) ein weiterer Technikraum (9) unterhalb des Bodens (10) des Sanitärraums (1) angeordnet ist,

d) die Schwenkachse (2) horizontal gelagert ist,

e) die im Technikraum (4) befindliche Toilettenschüssel (6) so angeordnet ist, daß sie mit ihrer Öffnung (11) nach unten weist und

f) die Böden des Sanitärraums (1) und des Technikraums (4) zumindest in dem Bereich unterhalb der Toilettenschüssel (5,6) mit Öffnungen (13) versehen sind, so daß die Toilettenschüsseln (5,6) von dem Technikraum (4) durch den Technikraum (9) unterhalb der Sanitärzelle in dem Sanitärraum (1) schwenkbar sind.

2. Sanitärzelle nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (13) unterhalb der Toilettenschüsseln (5,6) verschließbar sind. 5
3. Sanitärzelle nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnungen (13) durch eine um eine horizontale Achse (15) schwenkbare Klappe (14) verschließbar sind. 10
4. Sanitärzelle nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (10) insgesamt als bewegliches Element ausgebildet ist, welcher um eine horizontale Achse schwenkbar ist. 15
5. Sanitärzelle nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß in dem Technikraum (4) Düsenarme (7,8) angeordnet sind, welche so schwenkbar sind, daß die Wand (13) sowie die daran befestigten Toilettenschüsseln (5,6) mit Wasser unter Hochdruck gereinigt und anschließend mit einem Luftstrom getrocknet werden können. 20
6. Sanitärzeile nach einem der Ansprüche 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, daß in dem Technikraum (9) Vorrichtungen zur Reinigung der nach unten geschwenkten Klappe (14) oder des nach unten geschwenkten Bodens (10) angeordnet sind. 25
7. Sanitärzelle nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß in dem Technikraum (9) Düsenarme so angeordnet sind, daß die nach unten geschwenkte Klappe (14) oder der nach unten geschwenkte Boden (10) mit Wasser unter Hochdruck gereinigt und anschließend mit einem Luftstrom getrocknet werden kann. 30
- 40
- 45

Claims

1. Sanitary cell comprising
- a) a sanitary chamber (1) which is accessible by a door and which has a toilet bowl (5), and 50
 - b) a wall (3) rotating about a swiveling axis (2), which wall separates the sanitary chamber (1) from a technical equipment chamber (4) positioned at the side thereof in which the appliances necessary for cleaning the toilet bowls (5, 6) are accommodated, and which supports one toilet bowl (5, 6) each 55

arranged on both sides thereof, the bowl (5) being positioned in the sanitary chamber such that its opening (12) points upwardly,

characterized in that

- c) a further technical equipment chamber (9) is arranged below the floor (10) of the sanitary chamber (1),
- d) the swiveling axis (2) is arranged horizontally,
- e) the toilet bowl (6) positioned in the technical equipment chamber (4) is arranged such that its opening (11) points downwardly, and
- f) the floors of the sanitary chamber (1) and the technical equipment chamber (4) are provided with openings (13) at least in the area below the toilet bowl (5, 6) so that the toilet bowls (5, 6) can be pivoted from the technical equipment chamber (4) through the technical equipment chamber (9) below the sanitary cell into the sanitary chamber (1).

2. Sanitary cell according to claim 1,
characterized in that said openings (13) below the toilet bowls (5, 6) can be closed.
3. Sanitary cell according to one of claims 1 or 2,
characterized in that said openings (13) can be closed by means of a cover (14) which can be pivoted around a horizontal axis (15).
4. Sanitary cell according to claim 1,
characterized in that said floor (10) is entirely designed as a moveable element which can be pivoted around a horizontal axis.
5. Sanitary cell according to one of claims 1 to 4,
characterized in that nozzle arms (7, 8) are arranged in said technical equipment chamber (4) which can be pivoted such that said wall (13) as well as said toilet bowls (5, 6) attached thereto can be cleaned with water under high pressure and subsequently dried by means of an airflow.
6. Sanitary cell according to one of claims 3 or 4,
characterized in that devices are arranged in said technical equipment chamber (9) for cleaning said downwardly pivoted cover (14) or said downwardly pivoted floor (10).
7. Sanitary cell according to claim 6,
characterized in that nozzle arms are arranged in said technical equipment chamber (9) such that said downwardly pivoted cover (14) or said downwardly pivoted floor (10) can be cleaned with water under high pressure and

subsequently dried by means of an airflow.

Revendications

1. Cellule sanitaire constituée
 - a) par une salle sanitaire (1) accessible par une porte et munie d'une cuvette de W.C. (5) ainsi que
 - b) par un paroi (3) qui, tournant autour d'un axe de pivotement (2), sépare la salle sanitaire (1) et, situé au côté de celle-ci, un compartiment technique (4) dans lequel sont disposées les installations (7, 8) nécessaires pour le nettoyage des cuvettes de W.C. (5, 6), et qui comporte de chaque côté respectivement une cuvette de W.C. (5, 6), la cuvette (5) installée dans la salle sanitaire étant montée de telle sorte que son ouverture (12) montre vers le haut, caractérisée par le fait que:
 - c) un deuxième compartiment technique (9) est disposé au-dessous du fond (10) de la salle sanitaire (1),
 - d) l'axe de pivotement (2) est logé de façon horizontale,
 - e) la cuvette de W.C. (6) installée à l'intérieur du compartiment technique (4) est montée de telle sorte que son ouverture (11) montre vers le bas et
 - f) le fond de la salle sanitaire (1) et celui du compartiment technique (4) présentent du moins dans le domaine au-dessous de la cuvette de W.C. correspondante (5, 6) des ouvertures (13) de sorte que les cuvettes de W.C. (5, 6) puissent être pivotées à partir du compartiment technique (4) et à travers le compartiment technique (9) situé au-dessous de la cellule sanitaire dans la salle sanitaire (1).
2. Cellule sanitaire selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les ouvertures (13) au-dessous des cuvettes de W.C. (5, 6) peuvent être obturées.
3. Cellule sanitaire selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée par le fait que les ouvertures (13) peuvent être obturées par le biais d'un clapet (14) pivotant autour d'un axe horizontal (15).
4. Cellule sanitaire selon la revendication 1, caractérisée en ce que le fond (10) est formé dans son ensemble en tant qu'élément mobile qui peut de sa part pivoter autour d'un axe horizontal.
5. Cellule sanitaire selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce qu'à l'intérieur du compartiment technique (4) sont disposés des bras de tuyère (7, 8) qui peuvent être pivotés de telle sorte que le paroi (13) ainsi que, fixées à celui-ci, les cuvettes de W.C. (5, 6) puissent être nettoyés avec de l'eau sous haute pression et par la suite être séchés par l'intermédiaire d'un jet d'air.
6. Cellule sanitaire selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisée par le fait qu'à l'intérieur du compartiment technique (9) sont montés des dispositifs utilisés pour nettoyer le clapet (14) pivoté vers le bas ou bien le fond (10) pivoté lui aussi vers le bas.
7. Cellule sanitaire selon la revendication 6, caractérisée par le fait qu'à l'intérieur du compartiment technique (9) sont disposés des bras de tuyère de telle sorte que le clapet (14) pivoté vers le bas ou bien le fond (10) pivoté lui aussi vers le bas puissent être nettoyés avec de l'eau sous haute pression et par la suite être séchés par le biais d'un jet d'air.

Fig.1

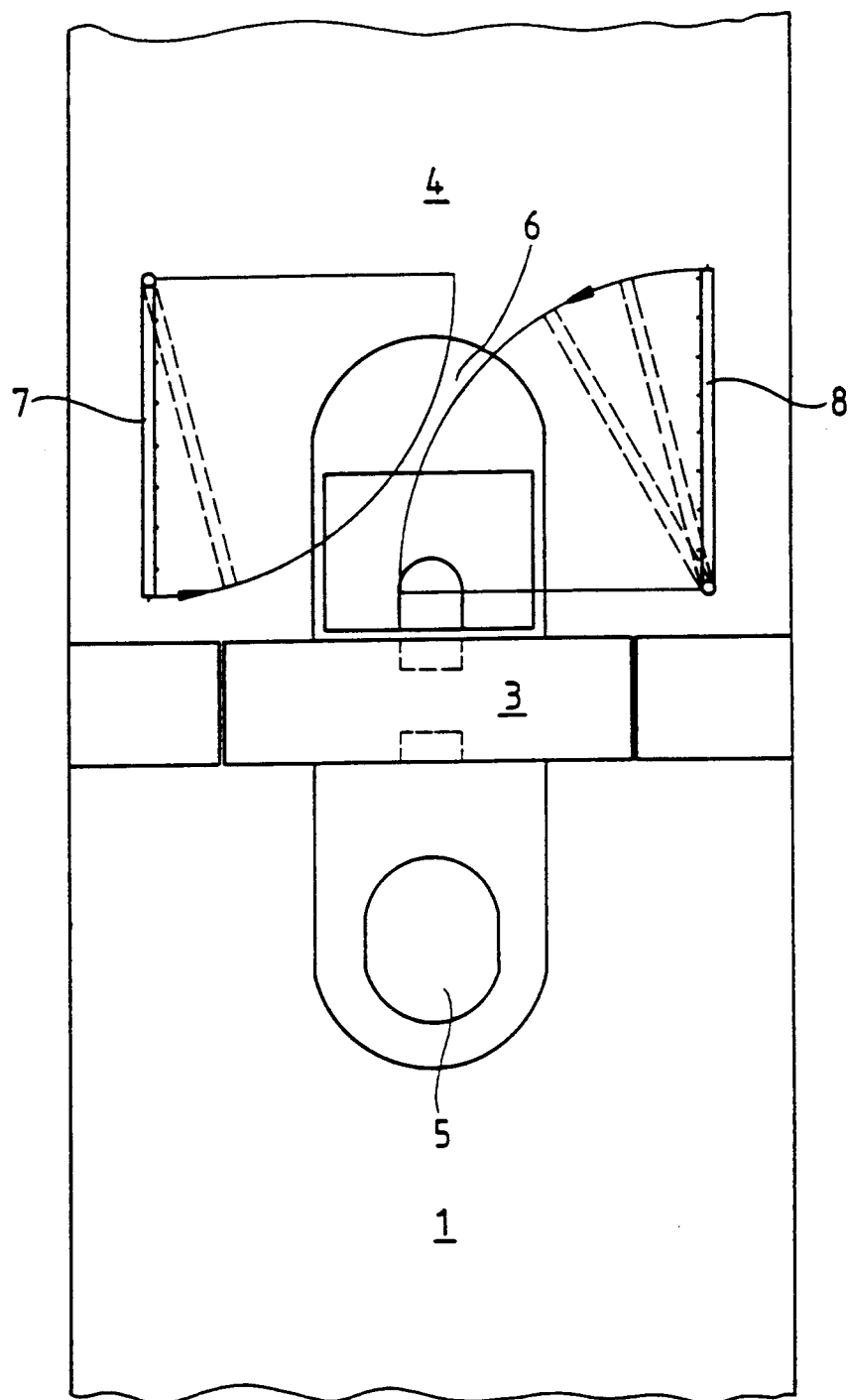


Fig.2

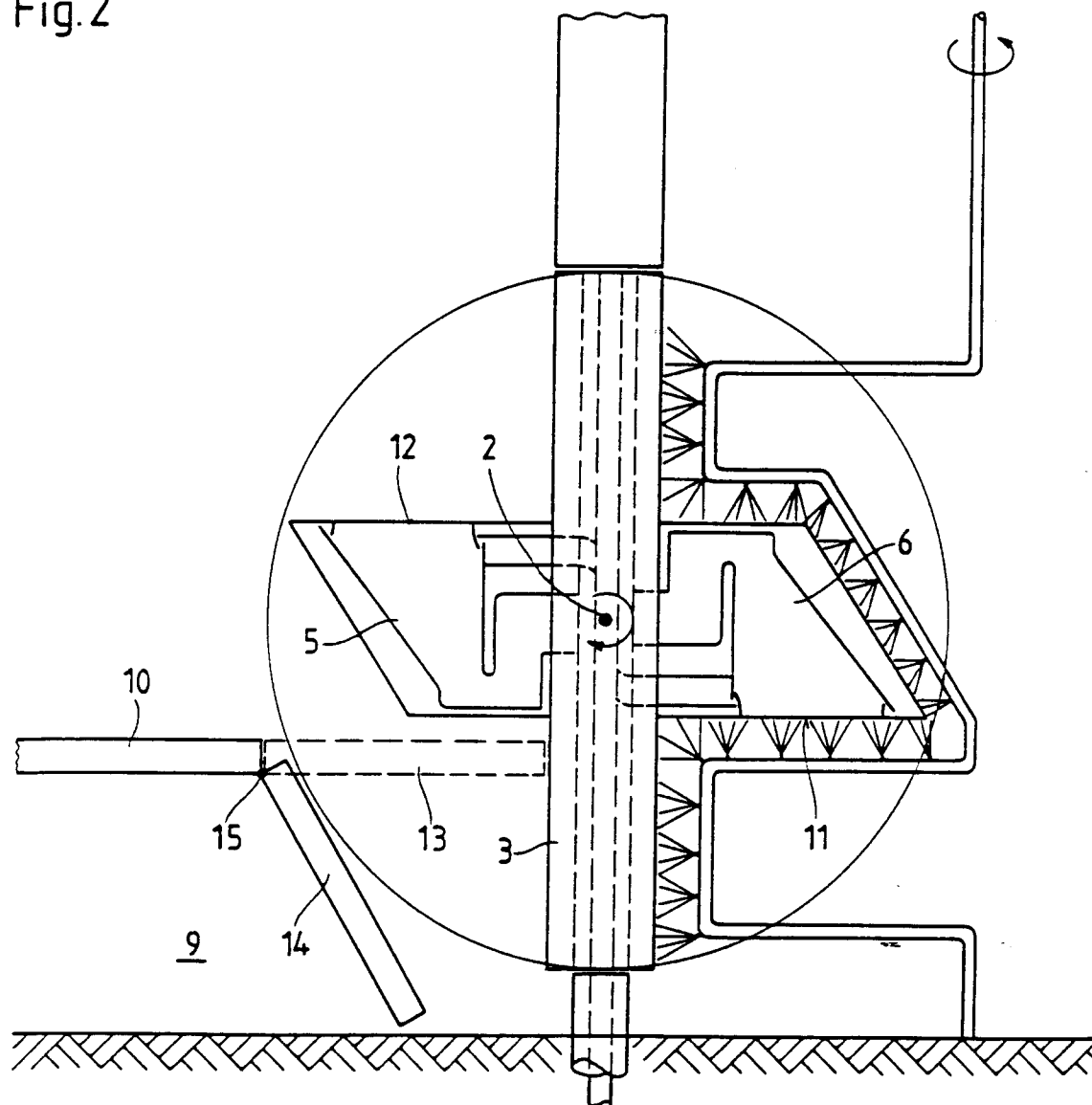


Fig. 3

