

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 685 606 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94108313.1**

(51) Int. Cl.⁶: **E03D 9/00**

(22) Anmeldetag: **30.05.94**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.12.95 Patentblatt 95/49

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

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

(72) Erfinder: **Goritzka, Dirk
Burger Landstrasse 31
D-35745 Herborn (DE)**

(74) Vertreter: **Fitzner, Uwe, Dr.
Dres. Fitzner & Fitzner
Rechts- und Patentanwälte
Konrad-Adenauer-Platz 17
D-40852 Ratingen-Lintorf (DE)**

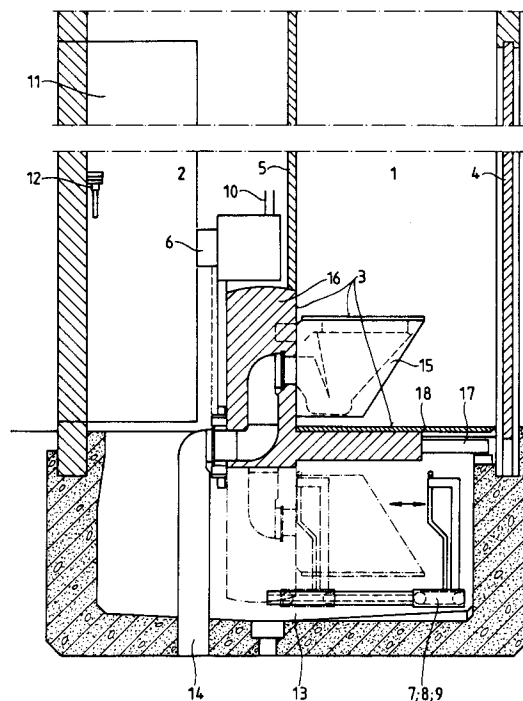
(54) **Sanitärzelle mit automatischer Reinigungsvorrichtung.**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sanitärzelle mit automatischer Reinigungsvorrichtung bestehend aus einem durch eine Tür zugänglichen, mit Sanitäreinrichtungen (15) versehenen Benutzerraum (1), wobei

a) unterhalb des Benutzerraums (1) ein Technikraum (13) angeordnet ist, in welchem die für die Reinigung der Sanitäreinrichtungen (15) erforderlichen Vorrichtungen (7) untergebracht sind.

b) der Boden (18) des Benutzerraums (1) und die Sanitäreinrichtungen (15) als in den Technikraum (13) zwecks Reinigung verschwenkbare Elemente ausgebildet sind.

Fig.1



EP 0 685 606 A1

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

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 Sanitäreinrichtungen, 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 gereinigt. Nachteil dieser Anlage ist, daß auch hier die Benutzer warten müssen, bis der Reinigungsvor-

gang 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 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 Teile der WC-Anlage, welcher keiner automatischen Reinigung unterworfen werden. Hierzu zählen insbesondere der Dekkel, die Außenverschalung des Gehäuses, der Boden des Sanitärraums sowie die Wand, an welcher die Toilettenschüssel 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 Betriebs 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 0 199 682 ist schließlich eine Sanitärzelle bekannt, welche aus einem Sanitärraum mit Sanitäreinrichtungen und einem Technikraum besteht. Die Trenn-

wand 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 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.

Aus der DE-PS 41 18 588 bzw. der entsprechenden europäischen Patentanmeldung 0517131 ist schließlich eine Sanitärzelle mit automatischer Reinigungsvorrichtung für die Toilettenschüssel bekannt, bei welcher seitlich des Benutzerraums ein Technikraum mit den darin befindlichen Reinigungsvorrichtungen für die Toilettenschüssel angeordnet ist. Ein weiterer Technikraum ist unterhalb des Bodens des Sanitärraums gebaut. Ein Wandabschnitt des Sanitärraums ist als um eine horizontale Achse schwenkbares Element ausgebildet. Auf jeder Seite des Wandelements ist eine Toilettenschüssel angeordnet. Hierdurch ist gewährleistet, daß stets eine Toilettenschüssel sich im Benutzerraum befindet, während die zweite im Technikraum einer Reinigung unterworfen wird. Die Toilettenschüsseln sind so angeordnet, daß die im Technikraum befindliche Schüssel mit ihrer Öffnung nach unten und die im Sanitärraum befindliche Schüssel mit ihrer Öffnung nach oben weisen. Die Böden des Sanitärraums und des Technikraums sind zumindest in dem Bereich unterhalb der Toilettenschüsseln mit Öffnungen versehen, so daß die Toilettenschüsseln von dem Technikraum durch den Technikraum unterhalb der Sanitärzelle in den Sanitärraum schwenkbar sind. Nachteilig bei dieser Anlage ist, daß eine relativ große Schwenkbewegung ausgeführt werden muß, um die Toilettenschüssel von dem Sanitärraum durch den unter dem Boden des Sanitärraums liegenden Technikraum in den eigentlichen Reinigungsraum zu bringen.

Hinzu kommt, daß der Boden auf jeden Fall durch einen gesonderten Schwenkmechanismus geöffnet werden muß. Zudem sind in dem Technikraum für die Reinigung des Bodens zusätzliche Reinigungselemente erforderlich. Außerdem besteht die Gefahr, daß der unter dem Boden liegende Technikraum durch aus den Schüsseln herabfallende Teile verunreinigt wird, so daß in dem unteren Technikraum zusätzliche Reinigungsarbeiten erforderlich sind. Schließlich erfordert die Anlage relativ viel Bodenfläche, da neben dem Sanitär- bzw. Benutzerraum ein ebenso großer Technikraum für die Reinigungseinrichtungen erforderlich sein muß. Zusätzlich muß noch sowohl unterhalb des Benutzerraums als auch unterhalb des Technikraums für die Anlage des unteren Technikraums ausgeschachtet werden. Dies wirkt sich auf die Kosten sehr nachteilig aus.

Die vorliegende Erfindung hat sich nunmehr die Aufgabe gestellt, eine Sanitärzelle mit automatischer Reinigungsvorrichtung bestehend aus einem durch eine Tür zugänglichen, mit Sanitäreinrichtungen versehenen Benutzerraum zur Verfügung zu stellen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß a) unterhalb des Benutzerraums ein Technikraum angeordnet ist, in welchem die für die Reinigung der Sanitäreinrichtungen erforderlichen Vorrichtungen untergebracht sind, b) der Boden des Benutzerraums und die Sanitäreinrichtungen als in den Technikraum zwecks Reinigung verschwenkbare Elemente ausgebildet sind.

In einer bevorzugten Ausführungsform sind der Boden des Benutzerraums und die Sanitäreinrichtungen, zumindest aber die Toilettenschüssel als eine drehbewegliche Einheit ausgebildet. Diese kann somit zwecks Reinigung in den unter dem Boden liegenden Technikraum geschwenkt werden.

Es ist jedoch erstrebenswert, die Anlage so auszubilden, daß möglichst viele Teile des Benutzerraums einer automatischen Reinigung unterworfen werden. Erfindungsgemäß wird deshalb vor-

zugsweise zumindest ein Teil der Innenwände mit dem Boden und den Sanitäreinrichtungen zu einer Einheit zusammengefaßt, die insgesamt zwecks Reinigung in den Technikraum schwenkbar ist. Ganz besonders bevorzugt wird die Variante, bei welcher die Seitenwände, die Sanitäreinrichtungen und der Boden eine Einheit bilden, so daß sowohl Sanitäreinrichtungen als auch Boden und Seitenwände nach jeder Benutzung einer Reinigung und Desinfektion unterworfen werden können.

In einer weiteren Variante der erfindungsgemäßen Vorrichtung befinden sich sowohl in dem Benutzerraum als auch in dem Technikraum spiegelbildlich zueinander angeordnet Sanitärvorrichtungen. Je nach Ausführungsart werden somit die aus Wandabschnitt bzw. den Innenwänden des Benutzerraums, den Sanitäreinrichtungen und dem Boden bestehenden Einheiten doppelt ausgeführt und spiegelbildlich zueinander angeordnet. Hierdurch wird erreicht, daß stets eine Einheit dem Benutzer zur Verfügung steht, während die zweite bereits einer Reinigung in dem Technikraum unterworfen wird.

Die Reinigung in dem Technikraum wird mittels unter Hochdruck aufgesprühter Reinigungsflüssigkeit bzw. Wasser durchgeführt. Durch Einblasen von Luft kann danach getrocknet werden.

Seitlich von dem Benutzerraum ist ein zweiter Technikraum angeordnet, dessen Abmessung wesentlich kleiner als die des Benutzerraums sein können. Denn hier befinden sich nur die Steuer- und Regeleinrichtungen bzw. die Überwachungsinstrumente für den laufenden Betrieb der Anlage. Ggf. werden auch hier Instrumente für die laufende automatische Wartung eingebaut.

Im folgenden wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert:

Figur 1 stellt in der Seitenansicht die erfindungsgemäße Variante mit einer aus Wandabschnitt, Toilette und Fußboden bestehenden drehbeweglichen Einheit dar.

Figur 2 zeigt die Anlage gemäß Figur 1 in dem Schnitt vor der Trennwand.

Figur 3 zeigt die Anlage gemäß den Figuren 1 und 2 mit spiegelbildlich zueinander angeordneten Einheiten.

Figur 4 stellt die Variante einer aus Toilette, Boden und Seitenwänden bestehenden, nach unten schwenkbaren Einheit dar.

Figur 5 zeigt die Anlage gemäß Figur 4 mit spiegelbildlich zueinander gebauten Einheiten.

Figur 6 zeigt die Anlage gemäß Figur 1 und 2 in der Draufsicht ohne Abdeckung.

In sämtlichen Abbildungen ist die Anlage in drei Räume geteilt. Den Benutzerraum 1, den

Technikraum 2 und den Reinigungsraum 13.

Der Reinigungsraum 13 ist vorzugsweise als einteilige Stahlbetonwanne ausgeführt. Er bildet somit zugleich das Fundament für die aufgesetzte Toilettenanlage. Er kann in Fertigbetonbauweise oder aber auch als verkleidetes Stahlrahmengestell ausgeführt werden.

Prinzipiell werden alle Funktionsbauteile für die erfindungsgemäße Anlage in Modulweise ausgeführt. D.h., Montage- und auch Servicezeiten werden minimiert.

In der Anlage gemäß Figur 1 ist deutlich der Benutzerraum 1 mit darin befindlicher Toilette 15 zu erkennen. Die Toilette 15 bildet mit dem Wandabschnitt 16 und dem Boden 18 eine Einheit. Diese kann um die Achse 17 in den Technikraum 13 geschwenkt werden. Die Schwenkbewegung wird mittels der Antriebseinheit 6 bewirkt. Oberhalb dieser Antriebseinheit 6 ist die Arretierung 10 vorgesehen. Gleichzeitig wird von dort die Wasserversorgung bewerkstelligt. Der oberhalb des beweglichen Abschnittes 16 befindliche Teil der Wand 5 ist unbeweglich.

Nach der Benutzung und dem Schließen der Tür 4 durch den Benutzer von außen wird automatisch der Schwenkmechanismus ausgelöst, mittels dessen die Wand 16 und die Toilette 15 sowie der Boden 18 in den Technikraum 13 gelangen. Dort befindet sich die Reinigungseinheit 7 mittels derer unter Hochdruck über die Düsen 8 gegeben wird. Mittels der Einheit 9 kann anschließend getrocknet werden.

Seitlich von dem Benutzerraum 1 ist der Technikraum 2 angeordnet. In diesen kann das Personal nach Entriegelung des Elements 12 durch die Tür 4 gelangen. Der Raum ist mit diversen Überwachungs-, Steuer- und Regelungselementen zur Gewährleistung des reibungslosen automatischen Ablaufs ausgestattet.

Die Variante gemäß Figur 4 unterscheidet sich von der Figur 1 bzw. 2 nur dadurch, daß die Wände 19, der Boden 18 und die Toilette 15 als eine Einheit ausgebildet sind, die insgesamt in den Technikraum 13 schwenkbar ist. Dort wird somit praktisch das gesamte Innere des Benutzerraums gereinigt und desinfiziert.

Die Varianten gemäß den Figuren 3 und 4 unterscheiden sich schließlich von den Figuren 1, 2 und 4 dadurch, daß die schwenkbaren Einheiten in doppelter Ausführung, spiegelbildlich zueinander angeordnet vorhanden sind.

In Figur 3 befindet sich die aus der Toilette 15, dem Wandabschnitt 16 und dem Boden 18 bestehende Einheit 3a in Benutzerstellung. Hingegen ist die aus der Toilette 15a, dem Wandabschnitt 16a und dem Boden 18a bestehende Einheit 3b in dem Technikraum zwecks Reinigung geschwenkt.

In entsprechender Weise ist die Variante gemäß Figur 5 aufgebaut. Dort befindet sich die aus der Toilette 15, dem Boden 18 und den Wänden 19 bestehende schwenkbare Einheit 20 im Benutzerraum. Die aus der Toilette 15a, dem Boden 18a und den Wänden 19a zusammengesetzte Einheit 20a wird hingegen einer Reinigung in dem Technikraum 13 unterzogen.

In der Praxis wird die Anlage zweckmäßigerweise als Münzautomat betrieben. Durch den Einwurf einer Münze in den in einer Multifunktionsblende integrierten Münzprüfer mit Steuerung wird die automatische Eingangstür 4 freigegeben und automatisch geöffnet, so daß der Benutzerraum 1 zur Benutzung zur Verfügung steht. Die Eingangstür 4 entspricht mit ihrem Antrieb den sicherheitstechnischen Voraussetzungen, die für Kraft betätigte Türen vorgesehen sind. Der Antrieb selbst wird entweder pneumatisch oder elektromechanisch ausgeführt. Während der Benutzung leuchtet auf der Funktionsblende ein Besetz-Schild auf.

Nach der Benutzung wird die Spülung des Topfes entweder durch den Benutzer selbst ausgelöst oder, falls das Spülen vergessen wird, erfolgt eine Zwangsspülung nach dem Verlassen des Benutzerraums 1. Nachdem die Eingangstür 4 sich wieder geschlossen hat, wird der Reinigungsprozeß gestartet. Dieser Prozeß erfolgt jedoch nur dann, wenn alle sicherheitstechnischen Einrichtungen (Sicherheitsschaltmatte im Bodenbereich, Vandalismus sicher angebrachte Lichtschranken und Bewegungsmelder) einen freien Benutzerraum 1 melden. Die automatische Eingangstür 4 wird verriegelt und auf der Multifunktionsblende erscheint die Anzeige "Anlage im Reinigungsprozeß".

Der Ablauf des Reinigungsprozesses wird vorzugsweise wie folgt durchgeführt: Nachdem der Benutzerraum 1 freigemeldet worden ist und die Eingangstür 4 verriegelt ist, fährt ein Pneumatikzylinder einen Arretierungsbolzen mit integrierter Wasserversorgung 10 nach oben und gibt die Bewegungseinheit 3 bzw. 3a oder 3b frei. Der Vorteil der Anlage ist vor allem in der Konstruktion der aus Boden 18, Toilette 15 und Wand 16 bestehenden Einheit zu sehen. Hierdurch wird nämlich erreicht, daß die vom Verschmutzungsgrad her beeinträchtigten Boden- und Wandbereiche zusammen mit dem Toilettentopf einer intensiven Reinigung mit anschließender Trocknung unterzogen werden.

Nachdem der Arretierungsbolzen mit integrierter Wasserversorgung 10 die drehbewegliche Einheit 3 freigegeben hat, dreht die Antriebseinheit 6 die vorgenannte bewegliche Einheit 3 in den Technikraum 13 hinein. Die Antriebseinheit 6 ist als pneumatischer Drehzylinder oder als Elektromotor mit Getriebe ausgeführt. Die Krafteinleitung von der Antriebseinheit 6 auf die Bewegungseinheit erfolgt über Ketten- oder Zahnriemenantrieb.

In Figur 2 kann man erkennen, daß die drehbewegliche Einheit 3 um 180 ° nach rechts in den Technikraum 13 gedreht wird und zur Benutzung wieder um 180 ° zurück in den Benutzerraum 1 bewegt wird. Nachdem die drehbewegliche Einheit 3 in den Technikraum 13 hineingedreht worden ist, wird mittels der Reinigungseinheit 7 die Säuberung und Desinfektion durchgeführt. Im Falle der Figur 5 wird somit die gesamte Zelle der Reinigung unterworfen. Hierbei wird vorzugsweise mittels einer Hochdruckpumpe Wasser durch die Reinigungseinheit 7 über deren Düsen 8 gepreßt. Mittels spezieller Vorrichtungen werden vom Topf 15 bzw. 15a, den Wänden 16 bzw. 19 und dem Bodenbereich 18 bzw. 18a Schmutzpartikel abgeschabt.

Während des Reinigungsprozesses steht der Toilettentopf 15 bzw. 15a spiegelbildlich zur Benutzerstellung. Dies hat den Vorteil, daß Grobgut, das in den Topf geworfen worden ist, herausfällt. Gleiches gilt für ggf. auf den Boden geworfene Teile.

Damit die Sanitärzelle wieder zur Benutzung freigegeben werden kann, muß die drehbewegliche Einheit 3 wieder in den Benutzerraum 1 geschwenkt werden. Voraussetzung hierfür ist, daß die Reinigungseinheit 7 wieder in die Ausgangsstellung zurückgedreht wird. Während dieses rückläufigen Hubes werden die nicht abgetropften Wasserreste mittels Pressluft von den gereinigten Objekten der drehbeweglichen Einheit 3 bzw. 3a bzw. 3b abgeblasen.

Die vorliegende Anlage weist gegenüber dem herkömmlichen Stand der Technik erhebliche Vorteile auf. Insbesondere ist der Raumbedarf der Anlage geringer, da der seitliche Technikraum 2 in seinen Abmessungen sehr viel kleiner als der Benutzerraum 1 sein kann. Dies bewirkt, daß auch der unter dem Benutzerraum gelegene Technikraum in seinen Abmessungen kleiner gestaltet werden kann. Die damit verbundenen geringeren Ausschachtarbeiten tragen dazu bei daß der Kostenaufwand für die Anlage minimiert werden kann.

Vorteilhaft ist ferner, daß die mechanisch drehbaren Teile sich auf den Schwenk um die Achse 17 beschränken. D.h., Boden, Wand und Sanitäreinrichtungen können mittels Drehung um eine einzige Achse in den Technikraum gebracht werden. Ferner ist die Schwenkbewegung geringer als beim bisherigen Stand der Technik, nämlich nur 180 Grad. Ein Schwenken durch den unteren Technikraum in einen seitlichen Technikraum ist nicht mehr von Nöten. Hierdurch wird auch bewirkt, daß die Zeit bis zur erneuten Bereitstellung der Sanitärzelle sich verringert. Abgesehen davon erfüllt der Technikraum 13 nicht mehr nur die Funktion eines Durchgangsraums, sondern ist voll genutzter Reinigungsraum.

Schließlich sind auch für Boden und Sanitäreinrichtungen keine getrennten Reinigungsvorrichtungen

gen mehr erforderlich. Beides kann vielmehr durch eine Reinigungsvorrichtung und in einem Reinigungsvorgang bewerkstelligt werden. Eine gesonderte Reinigung von Wand und Boden des Sanitär-
raums durch das Personal ist ebenfalls nicht mehr
von Nöten.

Patentansprüche

1. Sanitärzelle mit automatischer Reinigungsvorrichtung bestehend aus einem durch eine Tür zugänglichen, mit Sanitäreinrichtungen (15) versehenen Benutzerraum (1)
dadurch gekennzeichnet, daß
a) unterhalb des Benutzerraums (1) ein Technikraum (13) angeordnet ist, in welchem die für die Reinigung der Sanitäreinrichtungen (15) erforderlichen Vorrichtungen (7) untergebracht sind.
b) der Boden (18) des Benutzerraums (1) und die Sanitäreinrichtungen (15) als in den Technikraum (13) zwecks Reinigung verschwenkbare Elemente ausgebildet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Sanitäreinrichtungen aus einem Toilettenbecken (15) und einem Handwaschbecken bestehen.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (18) des Benutzerraums (1) und die Sanitäreinrichtungen (15) als eine drehbewegliche Einheit (3) ausgebildet sind, die zwecks Reinigung in den Technikraum (13) schwenkbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß in dem Benutzerraum (1) und in dem Technikraum (13) jeweils ein aus dem Boden (18,18a) und aus den Sanitäreinrichtungen (15,15a) bestehende drehbewegliche Einheit spiegelbildlich zueinander angeordnet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß der Benutzerraum (1) mit mindestens einem Abschnitt (16) der Innenwände und mit den Sanitäreinrichtungen (15) eine Einheit (3a) bildet, die insgesamt zwecks Reinigung in den Technikraum schwenkbar ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Bodens (18) eine zweite Einheit (3b) spiegel-

bildlich zu der Einheit (3a) angeordnet ist.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß der Benutzerraum (1) als aus den Seitenwänden (19), den Sanitäreinrichtungen (15,15a) und dem Boden (18,18a) bestehende Einheit (20) ausgebildet ist, die insgesamt zwecks Reinigung in den Technikraum (13) schwenkbar ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Bodens (18) spiegelbildlich zu der Einheit (20) eine zweite Einheit (20a) angeordnet ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß in dem Technikraum (13) Düsenarme so angeordnet sind, daß die Sanitäreinrichtungen (15,15a) mit Wasser sowie ggf. Reinigungsmitteln unter Hochdruck gereinigt und anschließend mit einem Luftstrom getrocknet werden können.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Sanitäreinrichtungen (15,15a) an den Wandabschnitten (16,16a) angeordnet sind.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß seitlich von dem Benutzerraum (1) mindestens ein Technikraum (2), in welchem die für die Aufrechterhaltung des Betrieb der Sanitäreinrichtungen (15,15a) und deren Wartung erforderlichen Vorrichtungen angeordnet sind.

Fig.1

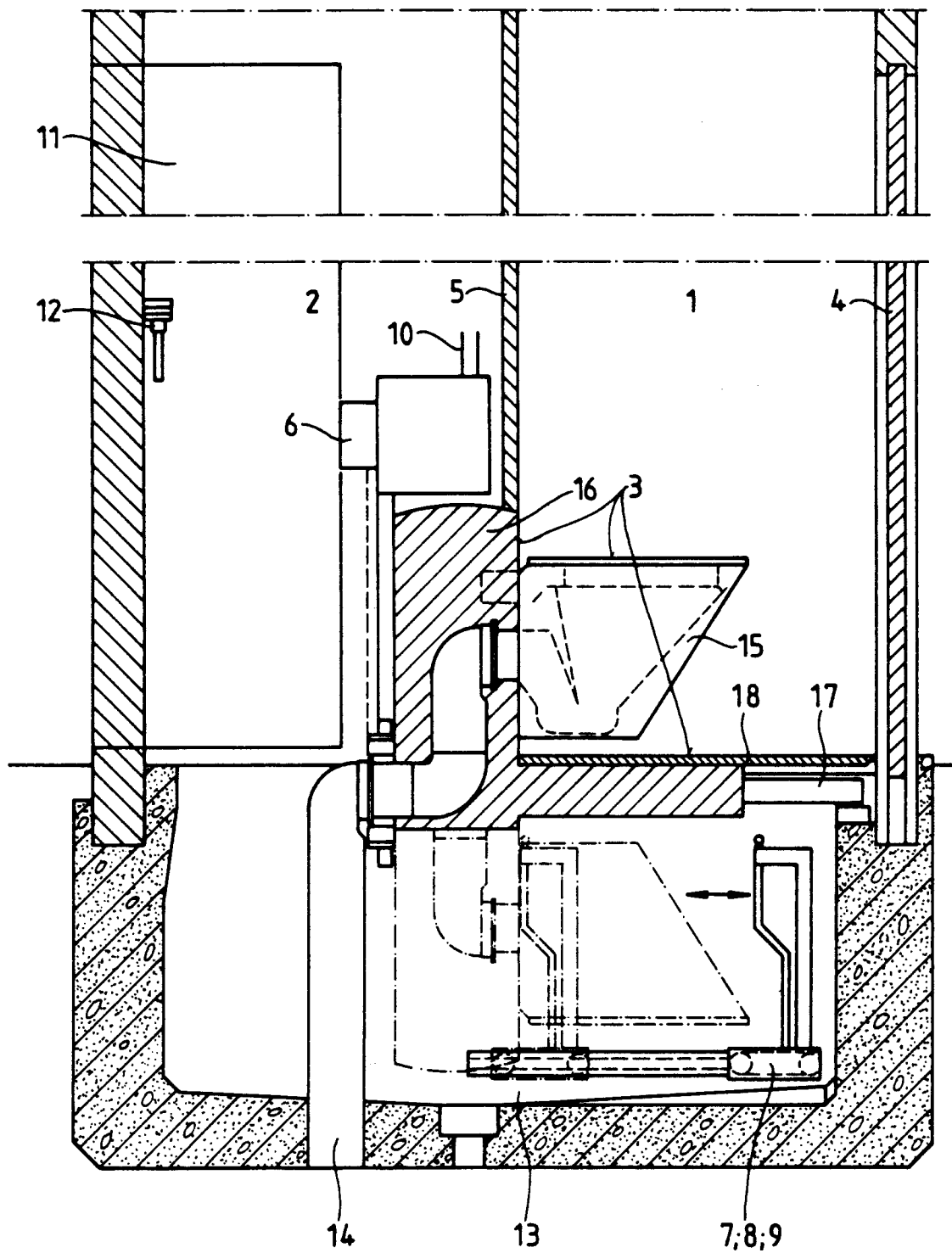


Fig. 2

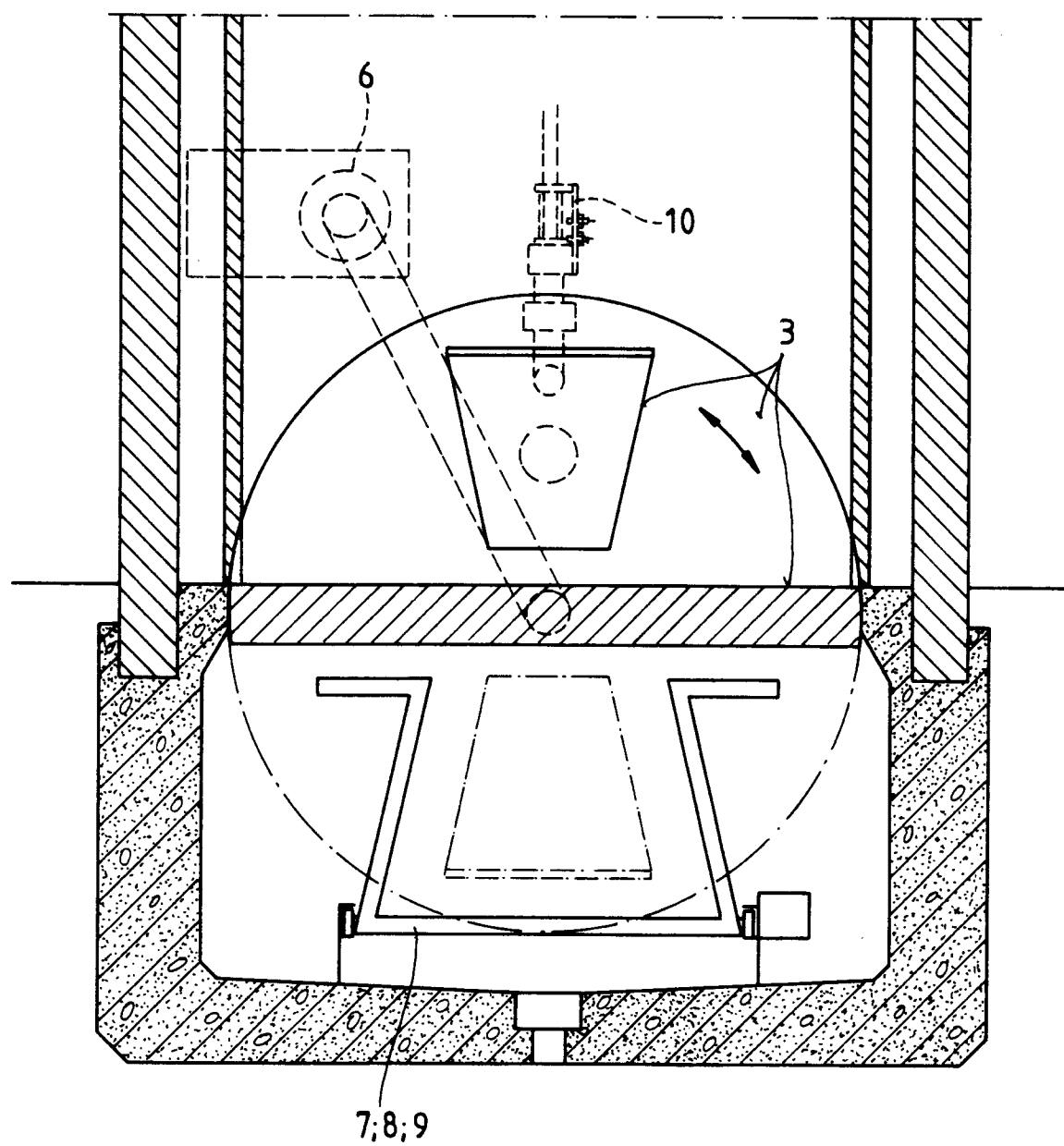


Fig. 3

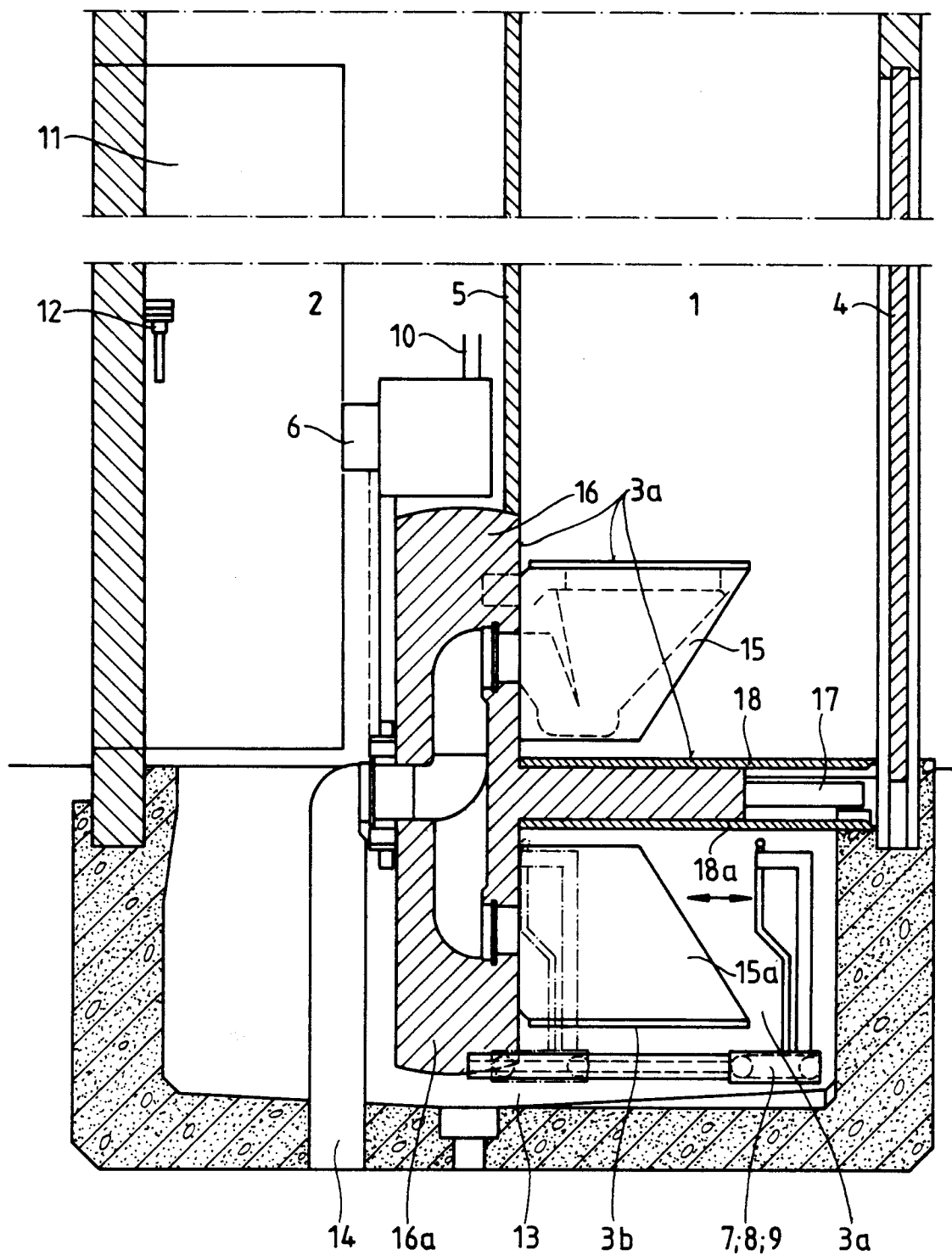


Fig. 4

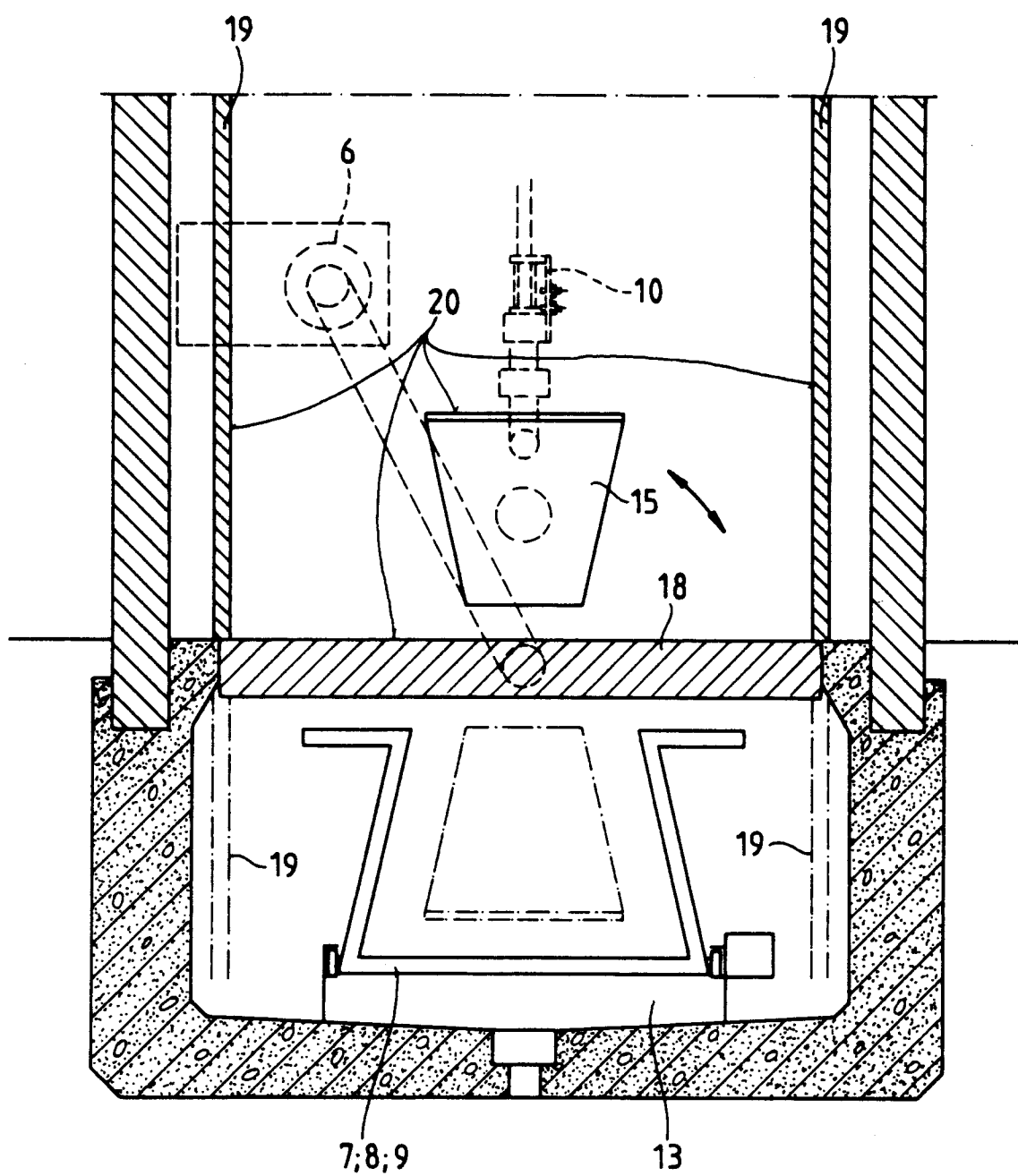


Fig. 5

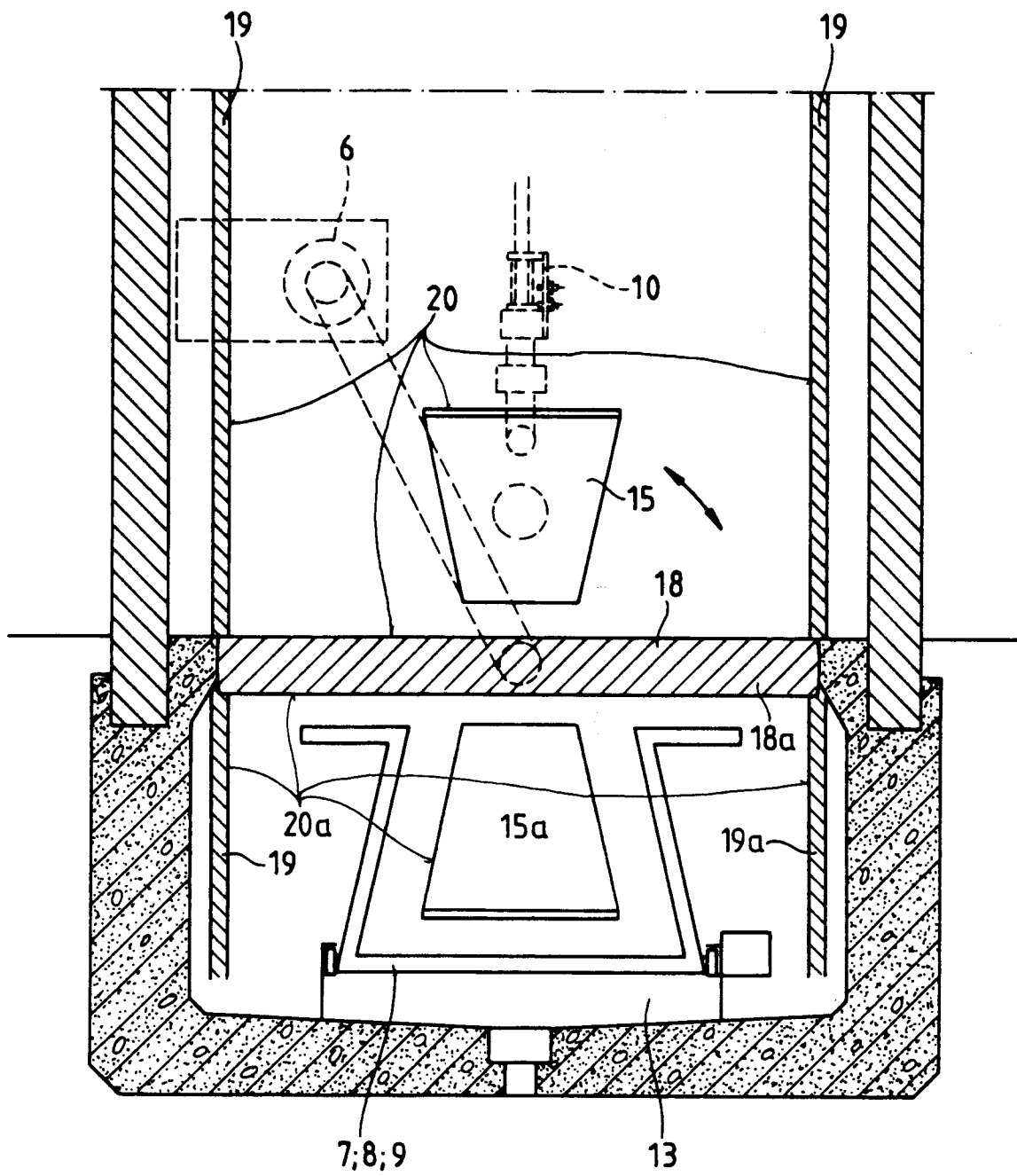
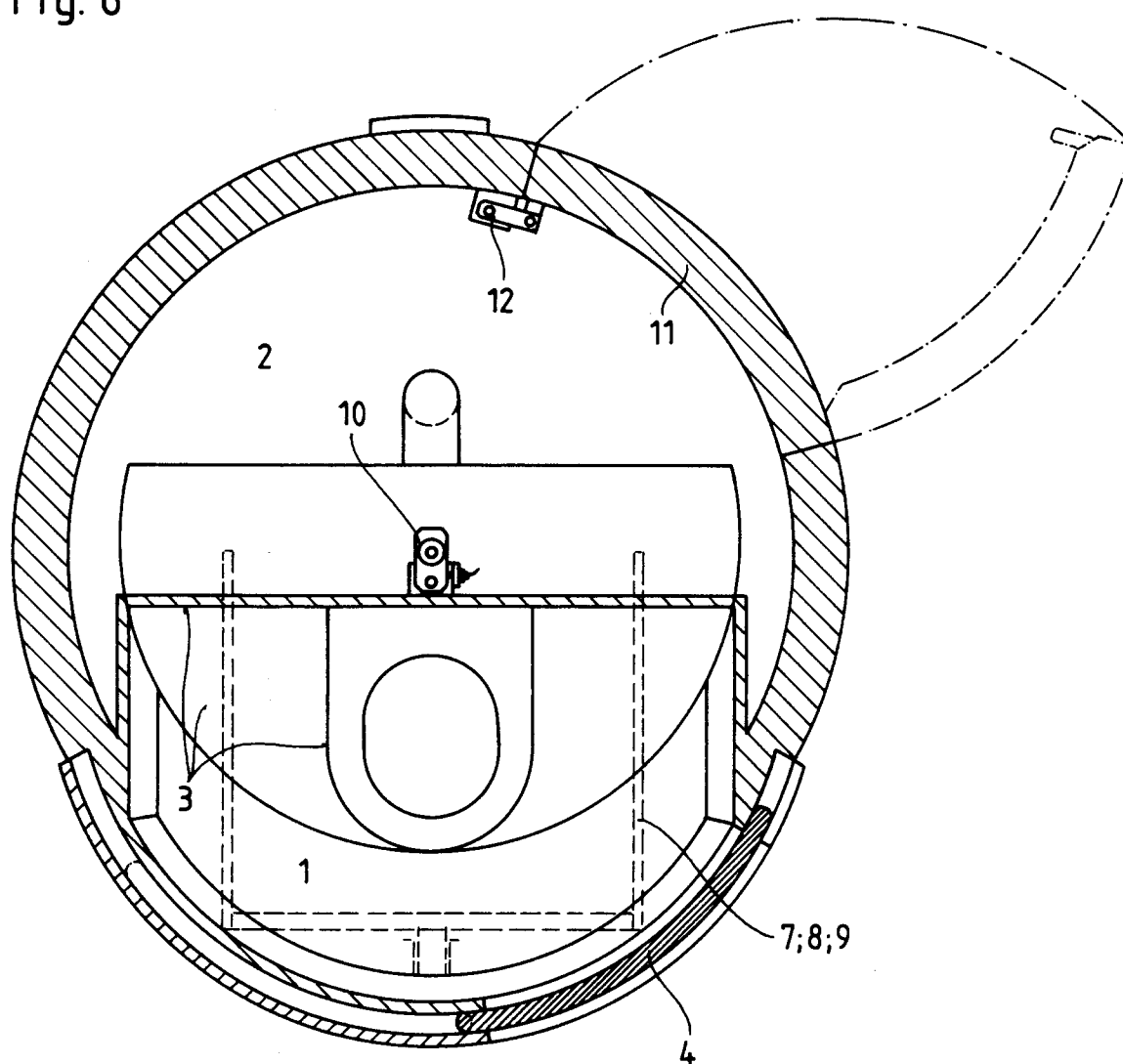


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 8313

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A, D	EP-A-0 517 131 (GEBRÜDER OTTO KG) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1, 3, 5, 7, 9-11	E03D9/00
A	DE-A-40 06 676 (GEBRÜDER OTTO KG) * Zusammenfassung * -----	1-4, 9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E03D A47K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 11. Oktober 1994	Prüfer Van Beurden, J
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 : mchtschriftliche 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			