(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 491 692 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
13.06.2012 Patentblatt 2012/24

(51) Int Cl.:
E03D 9/08 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **04021610.3**

(22) Anmeldetag: **12.09.2001**

(54) **Wasserklosett**

Water closet

W.C.

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

(30) Priorität: **13.09.2000 CH 177500**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.12.2004 Patentblatt 2004/53

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en) nach Art. 76 EPÜ:
01960057.6 / 1 317 586

(73) Patentinhaber: **Geberit International AG**
8645 Jona (CH)

(72) Erfinder: **Bartholet, Christian**
9242 Oberuzwil (CH)

(74) Vertreter: **Szynka, Dirk et al**
König, Szynka, Tilmann, von Renesse
Patentanwälte Partnerschaft
Sollner Strasse 9
81479 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 1 935 201 **US-A- 2 762 058**
US-A- 4 841 582 **US-A- 5 813 060**

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 017, Nr. 697 (M-1532), 20. Dezember 1993 (1993-12-20) -& JP 05 239855 A (INAX CORP), 17. September 1993 (1993-09-17)**
- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 016, Nr. 428 (M-1307), 8. September 1992 (1992-09-08) -& JP 04 146338 A (TOTO LTD), 20. Mai 1992 (1992-05-20)**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 1 491 692 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wasserklosett nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Wasserklosetts mit Unterdusche, auch Dusche-WC genannt, sind in zahlreichen Ausführungen bekannt. Die Unterdusche weist in der Regel einen schwenkbaren oder teleskopisch ausfahrbaren Arm auf, der an einen Boiler angeschlossen ist. Mittels einer Pumpe kann warmes Wasser aus dem Boiler dem Duscharm zugeführt werden. Ein weiteres Funktionselement ist üblicherweise ein Fön, dessen Lufttemperatur regulierbar ist und der ein- und ausgeschaltet werden kann. Weiter kann eine Geruchsabsaugung vorgesehen sein, mit welcher Luft aus der Klosettschüssel abgesaugt werden kann. Die Betätigung der Funktionselemente erfolgt über Schalter, die in der Regel seitlich so angeordnet sind, dass sie gut erreichbar sind. Bei der Montage müssen die Funktionselemente an eine Stromquelle sowie an eine Wasserleitung angeschlossen werden. An solche Wasserklosetts werden hohe Anforderungen gestellt. Insbesondere müssen sie sicher sein und Fehlmanipulationen müssen ausgeschlossen werden. Die Installation und Montage soll möglichst einfach sein und eine Reinigung soll aus hygienischen Gründen einfach durchführbar sein.

[0003] Die JP 0 523 9855 offenbart ein Wasserklosett der genannten Art. Bei diesem befindet sich unterhalb eines Spülkanal im Klosettkörper ein Durchbruch für den Duscharm. Hinter diesem Durchbruch befindet sich im Klosettkörper eine Kammer, durch welche der Duscharm hindurchragt. Über der Kammer befindet sich ein hochgezogener Heckteil des Klosettkörpers.

[0004] Die EP 0 451 095 B1 des Anmelders offenbart ein solches Wasserklosett, bei welchem die Unterdusche im Klosettsitz untergebracht ist. Ein ähnliches Wasserklosett zeigt die CH 597 447.

[0005] Vom Anmelder wird ein Wasserklosett angeboten, bei welchem die Funktionselemente sowie ein Spülkasten in einem Aufsatz untergebracht sind, der auf der Rückseite des Klosettkörpers auf diesem befestigt ist. Dieses Wasserklosett erfüllt hohe Ansprüche, ist aber vergleichsweise voluminös und in der Herstellung aufwendig.

[0006] Durch die WO 96/31664 und die WO 96/31665 sind Wasserklosetts mit einem Aufputz-Spülkasten bekannt geworden, die auch als Bidet verwendbar sind. Diese Klosetts eignen sich nicht für den Einbau einer Unterdusche mit einem beweglichen Duscharm.

[0007] Die US 1, 935,201 A offenbart ein Wasserklosett, das einen ausfahrbaren Duscharm besitzt und auch als Bidet verwendbar ist. In der zurückgezogenen Stellung befindet sich ein Kopf des Duscharms unmittelbar unterhalb einer Spülöffnung eines Spülrandes.

[0008] Die JP 5,263,455 zeigt ein Wasserklosett mit einer Unterdusche, die einen ausfahrbaren Spülarm besitzt.

[0009] Die JP 04 146 338 offenbart ein Wasserklosett mit einer Unterdusche die in einem Aufsatz angeordnet ist, der rückseitig auf einem Klosettkörper aufgesetzt ist.

[0010] Die US 2,762,058 A offenbart ein Wasserklosett, das zugleich als Bidet verwendbar ist.

[0011] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Wasserklosett der genannten Art zu schaffen, das wartungsfreundlich und bezüglich der Unterdusche reinigungsfreundlich und hygienisch ist.

[0012] Die Erfindung ist bei einem gattungsgemässen Wasserklosett gemäss Anspruch 1 gelöst.

[0013] Die Anwendung der Unterdusche in einer offenen Kammer ermöglicht den einfachen Ein- und Ausbau einer Duscheinheit für die Montage, eine Revision oder Reinigung.

[0014] Die Gestaltung ist dann besonders vorteilhaft, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung die Funktionselemente mittels einer Verschalung vorzugsweise aus Kunststoff abgedeckt sind. Für eine Revision kann diese Verschalung abgenommen werden.

[0015] Das Wasserklosett ist gemäss einer Weiterbildung ein Wandklosett und seine Rückseite ist vorzugsweise im wesentlichen eine Schnittstelle für die Befestigung des Klosettkörpers, für die Befestigung des Ablaufs und des Spülrohres sowie die Wasser- und Elektronikanschlüsse. Sämtliche Verbindungsstellen sind somit an der Rückseite des Wasserklosetts angeordnet. Dies ergibt eine kompakte Bauweise sowie eine einfachere Montage.

[0016] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist an der Rückseite des Wasserklosetts ein Adapter angeordnet, auf dem ein Spülkasten befestigt ist. Der Adapter ist im wesentlichen ebenfalls eine Verschalung und trägt den Spülkasten. Gemäss einer alternativen Ausführung ist der Spülkasten ein Unterputzspülkasten. Dies ermöglicht die Verwendung an sich bekannter Installationselemente, die einen Spülkasten sowie An- und Ablaufleitungen aufweist. Ein solches Installationselement kann beispielsweise hinter einer Gipswand angeordnet sein. Das erfindungsgemässe Wasserklosett kann somit wahlweise mit einem Unterputz- oder Aufputzspülkasten ausgerüstet werden.

[0017] Der erfindungsgemässe Klosettkörper ermöglicht einen besonders einfachen Ein- und Ausbau einer Unterdusche und ist als Keramikkörper realisierbar. Die erfindungsgemässe Duschvorrichtung ermöglicht einen besonders einfachen Einbau und eine einfache Revision sowie Austausch.

[0018] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0019] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine räumliche Ansicht eines erfindungsgemässen Wasser- klosetts,

Fig. 2 eine schematische Ansicht der Rückseite des Wasserklo- setts,

Fig. 3 eine weitere Ansicht der Rückseite, wobei Funktionsele- mente weggelassen sind,
Fig. 4-6 weitere Ansichten des erfindungsgemässen Wasserklo- setts, wobei auch hier Teile weggelassen sind,
Fig. 7 schematisch ein erfindungsgemässes Wasserklosett, wobei Teile der Verschalung einzeln gezeigt sind,
Fig. 8 ein Schnitt durch ein installiertes Wasserklosett,
Fig. 9 einen Teilschnitt durch ein Wasserklosett nach einer Variante, wobei die Unterdusche teilweise in Ansicht gezeigt ist,
Fig. 10 ein weiterer Teilschnitt durch das Wasserklosett nach der Variante,
Fig. 11 eine Draufsicht auf die Unterdusche,
Fig. 12 schematische eine räumliche Teilansicht des Wasserklo- setts nach der Variante,
Fig. 13 eine räumliche Ansicht des Klosettkörpers,
Fig. 14 eine weitere Ansicht des Klosettkörpers,
Fig. 15 schematisch ein Längsschnitt durch einen Duscharm beim Vor- oder Nachspülen,
Fig. 16 schematisch einen Längsschnitt durch einen ausgefahrenen Duscharm in Duschfunktion und
Fig. 17 schematisch ein Querschnitt durch die Unterdusche sowie eine Teilaussicht des Klosettkörpers.

[0020] Das in der Fig. 1 gezeigte Wasserklosett 1 hat im wesentlichen die Form eines üblichen Klosetts, das an eine Wand montierbar ist. Ein Klosettkörper 2 ist vorzugsweise aus Keramik hergestellt und weist einen Spülrand 3, mit einem Spülkanal 3a (Fig. 8) sowie einen Heckteil 4 auf, der wie ersichtlich, eine im wesentlichen ebene geschlossene Fläche 35 aufweist, die sich über dem Spülrand 3 befindet. Der Übergang vom Spülrand 3 zur Fläche 35 erfolgt fliessend über eine schräge Fläche 36. Innerhalb des Spülrandes 3 sind rückseitig ein Fönarm 5 sowie ein Duscharm 6 angeordnet, die durch Öffnungen eines Einsatzes 37 vorragen. Der Einsatz 37 bildet zudem eine Absaugöffnung 7, durch welche Luft abgesaugt werden kann.

[0021] Wie insbesondere die Fig. 3 zeigt, weist der Heckteil 4 seitlich nach unten gezogene Ränder 4a auf, die parallel zueinander verlaufen. Unterhalb des Heckteils 4 ist ein Traggestell 15 angeordnet, das wie ersichtlich einen dreidimensionalen Rahmen bildet und an dem der Klosettkörper 2 angeschraubt ist. Das Traggestell 15 besitzt zudem zwei Löcher 19, an denen es an einer Wand, beispielsweise einem Gestell zu befestigen ist. Das Traggestell 15 dient somit zur Befestigung des Klosettkörpers 2. Es ist so ausgebildet, dass ein Spülwasserstutzen 17 sowie ein Ablaufstutzen 18 von hinten für den Anschluss frei zugänglich sind. An den Spülstutzen 17 wird gemäss Fig. 8 ein Spülrohr 31 und an den Ablaufstutzen 18 ein Ablaufrohr 32 angeschlossen. Die Spülung des Klosettkörpers erfolgt mittels eines Unterputz-Spülkastens 33 über das Spülrohr 31. Grundsätzlich kann die Spülung aber auch auf andere Weise, beispielsweise mittels eines Druckspülers erfolgen.

[0022] Am Traggestell 15 sind die erforderlichen Funktionselemente befestigt. Diese Funktionselemente sind insbesondere in den Fig. 4 bis 6 dargestellt. Eines dieser Funktionselemente ist ein Boiler 14, in dem das Wasser für eine Unterdusche 9 erwärmt wird. Das erwärmte Wasser gelangt über eine Pumpe 13 und eine hier nicht gezeigte Leitung zum Duscharm 6. Ein weiteres Funktionselement ist eine Föneinrichtung 11, die beispielsweise einen hier nicht gezeigten Ventilator aufweist, mit dem über eine hier nicht gezeigte Leitung dem Fönarm 5 warme Luft zugeführt werden kann. Eine weitere Funktionseinheit ist eine Absaugeinrichtung 12, die über eine hier nicht gezeigte Leitung oder einen Kanal mit der Absaugöffnung 7 verbunden ist. Mit dieser Absaugeinheit 12 kann schlechte Luft aus dem Klosettkörper 2 abgesaugt werden. Die Unterdusche 9, die Föneinrichtung 11 sowie die Absaugeinrichtung 12 bilden ein Modul 34, das als Einheit von hinten einsetzbar und beispielsweise mit hier nicht gezeigten Rastmitteln am Traggestell 15 lösbar befestigt ist. Das Modul 34 kann somit als Einheit eingesetzt und im Fall einer Revision auch wieder ausgebaut werden. Das Modul 34 kann auch nachträglich als Einheit nachgerüstet werden. Das Wasserklosett 1 könnte somit auch ohne dieses Modul 34 installiert werden und wäre als Wasserklosett ohne weiteres verwendbar.

[0023] Die Steuerung der genannten Funktionseinheiten erfolgt mittels elektronischer Steuerorgane 10 und 16, die gemäss den Fig. 4 und 5 seitlich am Traggestell 15 befestigt sind. Die Bedienung der Funktionselemente erfolgt an einer Bedienungsvorrichtung 46, die Tasten 8 für hier nicht gezeigte Schalter aufweist. Grundsätzlich wäre aber auch eine Fernbedienung möglich. Die Bedienungseinrichtung 46 befindet sich wie ersichtlich seitlich unterhalb eines der Ränder 4a. Die Bedienungsvorrichtung 46 ist vergleichsweise unauffällig aber dennoch gut erreichbar und somit ergonomisch angeordnet. Die Bedienungsvorrichtung 46 kann ebenfalls ein Teil des Moduls 34 sein.

[0024] Die Funktionselemente sind gemäss Fig. 7 mit einer Verschalung 21 abgedeckt und somit bei montiertem Wasserklosett nicht sichtbar. Die Abdeckung 21 besteht aus einer Kunststoffschale 22, die von unten an den Klosettkörper 2 angesetzt und mittels Befestigungsteilen 26 und 27 an diesem Körper lösbar befestigt sind. Die Befestigungsteile 26 und 27 sind beispielsweise Rastteile, die an entsprechenden Teilen des Klosettkörpers lösbar verrastbar sind. Diese sind so angeordnet, dass die Verbindungsteile von aussen nicht sichtbar sind.

[0025] Das Klosett 1 kann wahlweise mit einem Aufputzspülkasten 25 gemäss Fig. 7 oder einem Unterputzspülkasten 33 gemäss Fig. 8 ausgerüstet sein. Für die Montage des Aufputzspülkastens 25 ist gemäss Fig. 7 ein Adapter 24 vorgesehen, der aus zwei Schalenteilen 23 besteht, die an der Rückseite des Klosettkörpers 2 befestigt werden und die einen Durchgang 39 für das

Spülrohr bilden. Der Aufputzspülkasten 25 ist somit oberseitig auf dem Adapter 24 befestigt. Das hier nicht gezeigte Spülrohr führt zum Spülstutzen 17. Bei der Ausführung gemäss Fig. 8 sind der UnterputzSpülkasten 33, der Spülbogen 31 und das Ablaufrohr 32 an einem hier lediglich angedeuteten Gestell 40 befestigt, das an einer Gebäudewand 41 abgestützt ist und das beispielsweise mittels einer Gipswand 42 abgedeckt ist. Hinter der Gipswand befindet sich somit die Spülvorrichtung sowie die Ablaufleitung 32. Die Funktionselemente sowie die hierzu erforderlichen Leitungen sind wie oben erwähnt, unterhalb des Heckteils 4 angeordnet. In der Fig. 8 ist mit gestrichelter Linie die Schnittstelle 43 angedeutet, in welcher die Verbindungen der einzelnen Leitungen und Anschlüsse erfolgt. Diese Anschlüsse umfassen ebenfalls die Anschlüsse der elektrischen Leitung sowie die Wasserversorgung des Boilers. In der Schnittstelle 43 befindet sich auch die Verbindung des Traggestelles 15 mit der Gebäudewand oder dem Gestell 40.

[0026] Wie die Fig. 8 weiter zeigt, ist auf der Klosettschüssel 2 ein an sich üblicher Sitzring 28 hochklappbar angeordnet. Der Duscharm 6 ist in der Fig. 8 teleskopisch ausgefahren gezeigt und schräg nach unten gerichtet, derart, dass ein angedeuteter Duschstrahl 44 gegen die Öffnung des Sitzringes 28 gerichtet ist. Wie ersichtlich, ist die Unterdusche 9, an welcher der Duscharm 6 angebracht ist, rückseitig in eine Kammer 30 eingebaut, die sich über einer Spülöffnung 45 befindet. Die Anordnung des Spülarmes 6 über der Spülöffnung 45 ist aus hygienischen Gründen vorteilhaft. Die Montage von der Rückseite her erleichtert die Montage und auch eine Revision. Die Unterdusche 9 kann wie erläutert auch nachgerüstet werden. Das Wasserklosett 1 kann somit zunächst ohne Unterdusche 9 montiert werden. Ist später eine Unterdusche 9 erwünscht, so wird das Wasserklosett 1 abmontiert und die Unterdusche 9 mit den erforderlichen weiteren Funktionselementen von der Rückseite her in die Kammer 30 eingesetzt. Das Klosett 1 wird wieder montiert und kann nun mit Unterdusche verwendet werden. Vorzugsweise wird das ganze Modul 34 nachgerüstet. Das Klosett 1 ist dann somit auch mit einer Absaugung versehen.

[0027] Die Fig. 9 bis 16 zeigen ein Wasserklosett 50 gemäss einer Variante. Dieses weist einen vorzugsweise aus Keramik hergestellten Klosettkörper 51 auf, der in einem Spülrand 57 einen Durchbruch 56 aufweist, wie die Fig. 13 deutlich erkennen lässt. In diesem Durchbruch 56 ist mit der in den Fig. 11 und 12 gezeigten Konsole 84 eine Duscheinheit 62 gelagert, die einen ausfahrbaren Duscharm 64 sowie einen ausfahrbaren Fönarm 63 besitzt. Die Duscheinheit 62 befindet sich in einer Kammer 53, die unter einem hochgezogenen Heckteil 52 des Klosettkörpers 51 angeordnet ist. Diese Kammer 53, welche die Duscheinheit 62 aufnimmt, ist an einer Rückseite 55 des Klosettkörpers 51 offen. Ebenfalls ist diese Kammer 53 auch seitlich über eine Öffnung 61 offen, wie die Fig. 13 und 14 erkennen lassen. An der Rückseite 55 ist der Raum 53 durch die Öffnung 54 zugänglich. Beim Montieren wird die Duscheinheit 62 durch die Öffnung 54 in die Kammer 53 eingesetzt und mit der Konsole 84 am Spülrand 57 befestigt. Ist der Klosettkörper 51 montiert und eine Revision der Duscheinheit 62 erforderlich, so kann nach Entfernen der Verschalung 21 die Duscheinheit 62 durch die seitliche Öffnung 61 ausgebaut und schliesslich wieder eingesetzt werden. Der Klosettkörper 51 muss für eine Revision der Duscheinheit 62 somit nicht von der Gebäudewand entfernt werden.

[0028] Der Klosettkörper 51 weist im Spülrand 57 einen üblichen Spülkanal auf, der mit einem Spülrohrstutzen 59 an das Spülrohr 31 (Fig. 8) anschliessbar ist. Das Spülwasser wird mit einem Spülkasten 33 oder 25, oder mittels eines Druckspülers zugeführt. Unterhalb des Spülrohrstutzens 59 befindet sich ein üblicher Ablaufstutzen 58, der an ein hier nicht gezeigtes Ablaufrohr anzuschliessen ist. Zur Befestigung des Klosettkörpers 51 an einer hier nicht gezeigten Gebäudewand oder einem Gestell weist dieser rückseitig Befestigungslöcher 60 auf. Ein Traggestell gemäss der ersten Variante ist bei diesem Klosettkörper 51 nicht vorgesehen. Die eingangs erwähnte Schalung 21 ist in den Fig. 13 und 14 weggelassen. Wie erwähnt, ist der Klosettkörper 51 vorzugsweise aus Keramik hergestellt. Der Heckteil 52 und der Spülrand 57 sind nach dem Anbringen der Verschalung 21 somit von aussen sichtbare und leicht zu reinigende Keramikbereiche des Wasserklosetts 50.

[0029] Die in den Fig. 11 und 12 gezeigte Duscheinheit 62 weist ein Gehäuse 76 auf, das an einer Konsole 84 lösbar befestigt ist. Am Gehäuse 76 ist ein Antrieb 100 mit zwei Antriebsmotoren 66 und 67 gelagert, mit dem der Duscharm 64 und der Fönarm 63 unabhängig voneinander aus- und eingefahren werden können. In der Fig. 11 sind der Duscharm 64 und der Fönarm 63 in der Ruhestellung im eingefahrenen Zustand gezeigt. Die Fig. 12 zeigt den Duscharm 64 in der ausgefahrenen Stellung. Die Kraftübertragung der Antriebsmotoren 66 und 67 auf den Duscharm 64 bzw. den Fönarm 63 erfolgt über hier nicht gezeigte Bänder. Am Gehäuse 76 sind zwei Anschlüsse 69 und 70 angebracht, die an hier nicht gezeigte Wasserleitungen angeschlossen sind. Über diese Anschlüsse 69 und 70 kann Duschwasser und Spülwasser zugeführt werden, wie weiter unten näher erläutert wird. Über eine Leitung 68 kann der Duscheinheit 62 Warmluft für den Fönarm 63 zugeführt werden.

[0030] Die Konsole 84 weist gemäss den Fig. 11 und 12 eine hintere Platte 77 auf, an welcher rückseitig vorstehende Stifte 74 angeformt sind, auf welche das Gehäuse 76 lösbar befestigt ist. Eine vordere Platte 79 ist über Stifte 78 mit der hinteren Platte 77 verbunden, insbesondere verschraubt, und diese liegt rückseitig im Bereich des Durchbruches 56 am Spülrand 57 an. Im Abstand zu dieser Platte 79 ist mit weiteren Stiften 83 ein Abdeckteil 80 an der Konsole 84 befestigt, welche den Durchbruch 56 an der Innenseite des Spülrandes 57 abdichtet. An der Rückseite des Abdeckteils 80 ist ein umlaufendes gummielastisches Dichtungsband 83 angeordnet, das gemäss den Fig. 9 und 10 an der Innenseite

94 anliegt. Der Abdeckteil 80 und das Dichtungsband 83 sind abnehmbar und auswechselbar. Das Abdeckteil 80 weist eine Öffnung 82 für den Duscharm 64 sowie eine Öffnung 81 für den Fönarm 63 auf. An der Rückseite des Abdeckteils 80 befindet sich hinter der Öffnung 82 und auch hinter der Öffnung 81 ein Dichtungsring 85, wie die Fig. 10 zeigt. Dieser Dichtungsring 85 dichtet den Duscharm 64 bzw. den Fönarm 63 wasserdicht gegenüber dem Abdeckteil 80 ab. Sowohl der Duscharm 64 als auch der Fönarm 63 sind frontseitig verschlossen. In der Ruhestellung gemäss der Fig. 11 ist der Durchbruch 56 somit vollständig durch den Abdeckteil 80 sowie den Duscharm 64 und den Fönarm 63 verschlossen. Schmutzwasser kann somit nicht hinter den Durchbruch 56 gelangen. Dies ist aus hygienischen Gründen wesentlich. Da zudem der Duschraum 64 und der Fönarm 63 über dem Spülkanal angeordnet sind, ist die Duscheinheit 62 grundsätzlich gegen eine Verschmutzung von verunreinigtem Spülwasser geschützt.

[0031] Wie die Figur 10 zeigt, führt der Spülrohrstutzen 59 in einen Kanal 98, der zu Spüldüsen 99 führt, von denen hier lediglich eine gezeigt ist. Durch diese Spüldüsen 99 strömt das Spülwasser hinten einem Rand 57a nach unten in die Klosettschüssel. Wie ersichtlich, ist der Durchbruch 56 im Abstand zu diesem Rand 57a über diesem angeordnet und gegen Spritzwasser geschützt.

[0032] Über dem Kanal 98 ist die Kammer 53 angeordnet, welche die Einheit 62 aufnimmt. Diese ist, wie erwähnt, mit der Konsole 84 lösbar am Klosettkörper 51 befestigt und kann bei montiertem Klosettkörper 51 durch die seitlichen Öffnungen 61 (Fig. 14) ein- und ausgebaut werden.

[0033] Der Antrieb 100 ist gemäss Figur 11 in einem Gehäuseteil 76a angeordnet und bildet mit diesem eine Einheit, die entlang einer Trennlinie 101 lösbar an einem vorderen Gehäuseteil 76b befestigt, beispielsweise aufgerastet ist.

[0034] Damit der Antrieb 100 entlang der Trennlinie 101 abgenommen werden kann, müssen der Duschraum 64 und der Fönraum 63 vom Antrieb 100 entkoppelt werden. Dazu sind der Duschraum 64 und der Fönarm 63 mittels einer hier nicht gezeigten Rastverbindung mit dem Antrieb 100 verbunden. Im ausgefahrenen Zustand können der Duschraum 64 und der Fönarm 63 jeweils um ihre Längsachse gedreht und dadurch die Rastverbindung gelöst werden. Der Antrieb 100 kann hierauf für eine Revision oder einen Austausch abgenommen werden. Ebenfalls können auf diese Weise der Duscharm 64 und der Fönarm 64 ausgetauscht und revidiert werden.

[0035] Die Arbeitsweise der Duscheinheit 62 wird anhand der schematischen Figuren 15 und 16 nachfolgend näher erläutert.

[0036] Der Duscharm 64 ist begrenzt verschiebbar in einem Kanal 94 des Gehäuses 76 gelagert. Er ist in der Fig. 15 in der Ruhestellung und somit in der zurückgezogenen Position gezeigt. In der Fig. 16 ist der Duscharm 64 in einer ausgefahrenen Stellung gezeigt. Am vorderen Ende weist der Duscharm 64 zwei im Abstand zueinander und nach oben gerichtete Öffnungen 65 und 65a auf. Die Öffnung 65 ist über einen Kanal 96 mit einem Mehrwegventil 88 und schliesslich mit einer hier nicht gezeigten Wasserpumpe verbunden. Der weitere Kanal 87 führt zu einer vorderen Öffnung 65a und ist ebenfalls über das Mehrwegventil 88 mit der genannten Wasserpumpe verbindbar. An der Bedienungsvorrichtung 46 (Fig. 1) kann das Mehrwegventil 88 so eingestellt werden, dass wahlweise das Wasser durch den Kanal 86 an der Öffnung 85 oder über den Kanal 87 an der Öffnung 65a austritt. An der Bedienungsvorrichtung 8 kann zudem die Temperatur des Wassers eingestellt werden. Am Gehäuse 76 ist in einem vorderen Bereich eine Spüldüse 90 angeordnet, an welcher eine Spülleitung 89 angeschlossen ist, die ebenfalls mit der hier nicht gezeigten Wasserpumpe verbunden ist. Die Spüldüse 90 ist nach unten gerichtet und mündet in einen Raum 97 (Fig. 16), der in der Ruhestellung des Duscharmes 64 die beiden Öffnungen 65 und 65a überdeckt. Wird der Duscharm 64 ausgefahren, so wird über die Leitung 89 der Düse 90 Spülwasser zugeführt und als Vorspülung mit einem Spülstrahl 91 wird der Duscharm 64 gespült. Der ausgefahrene Duscharm 64 gemäss Fig. 16 ist somit gespült und damit jedenfalls gereinigt. Im ausgefahrenen Zustand wird ein Duschstrahl 92 erzeugt. Während des Duschvorganges ist eine oszillierende Bewegung des Duscharmes 64 in seiner Längsrichtung möglich. Die Düse 65 wird für die übliche Analdusche verwendet. Die Düse 65a kann als sogenannte Lady-Düse verwendet werden.

[0037] Nach dem Duschvorgang wird der Duscharm 64 wieder in die in Fig. 15 gezeigte Ruhestellung zurückgefahren. Hierbei wird wieder über die Düse 90 Spülwasser zugeführt und der Duscharm (64) gereinigt. Hierbei werden die Kanäle 86 und 87 mit Wasser mit einem Druck so gefüllt, dass kein Spülwasser durch die Düsen 65 und 65a in die Kanäle 86 und 87 eindringen kann. Durch das genannte Vor- und Nachspülen ist stets ein sauberer Duscharm 64 gewährleistet. Die Steuerung erfolgt über das Mehrwegventil 88. Solche Ventile sind dem Fachmann an sich bekannt.

Patentansprüche

1. Wasserklosett
   mit einem Klosettkörper (2, 51),
   der einen Spülrand (3, 57) mit einem Spülkanal (3a, 98),
   einen Zulauf (59) für Spülwasser, welcher Zulauf (59) mit dem Spülkanal (3a, 98) verbunden ist,
   sowie einen Ablauf (58) aufweist und
   der an eine Spülvorrichtung (25, 33) anschließbar ist,
   mit Funktionselementen,
   die wenigstens eine Unterdusche (9, 62) mit einem Duscharm (64),
   ein Steuereinrichtung (12, 16) für die Unterdusche (9)

sowie eine Bedienungseinrichtung (46) umfassen,
wobei hinter einem Durchbruch (56) des Klosettkörpers (2, 51) eine Kammer (53) angeordnet ist,
welche für den Ein- und Ausbau der Unterdusche (9, 62) wenigstens eine Öffnung (54, 61) aufweist und
ein Heckteil (4, 52) bezüglich des Spülrandes (3, 57) des Klosettkörpers (2, 51) hochgezogen ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Durchbruch (56) in dem Spülrand (3, 57) angeordnet ist und
der Durchbruch (56) und die Kammer (53) für die Unterdusche (9, 62) über dem Spülkanal (98) angeordnet sind und
die Kammer (53) unter dem hochgezogenen Heckteil (52) des Klosettkörpers (51) angeordnet ist.

2. Wasserklosett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kammer (53) wenigstens an der Rückseite des Klosettkörpers (2, 51) offen ist und die Unterdusche (9, 62) von hinten in die Kammer (53) einsetzbar ist.

3. Wasserklosett nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterdusche (9, 62) bekkenseitig gegen Spritzwasser abgedichtet ist.

4. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** Dusch-, Fön- und Geruchseinsätze als einzelne Komponenten eingesetzt sind.

5. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klosettkörper (2, 51) aus Keramik hergestellt ist und dass Funktionselemente (12,16,9) durch eine Verschalung (22) abgedeckt sind.

6. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschalung (22) aus Kunststoff hergestellt ist.

7. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spülvorrichtung einen Unterputzspülkasten (33) aufweist.

8. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** wahlweise mit einem Adapter (24)ein Aufputzspülkasten (25) oder ohne Adapter ein Unterputzspülkasten (33) anschliessbar ist.

9. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterdusche (9, 62) eine Spüldüse (90) aufweist, mit welcher wenigstens der Duscharm (64) beim Aus- und Zurückfahren vor- und/oder nachgereinigt wird.

10. Wasserklosett nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** für eine Duschkopfreinigung im Duscharm (64) Spülwasser zur Spüldüse (90) geführt wird.

11. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterdusche (9, 62) als Duschenheit ausgebildet und wenigstens einen Duscharm (64), einen Antrieb (66) für den Duscharm (64) sowie ein Gehäuse (76) aufweist und dass diese Einheit (62) in dem Raum (53) ein- und ausbaubar ist.

12. Wasserklosett nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die genannte Einheit ferner einen ausfahrbaren Fönarm sowie eine Leitung (68) für Warmluft aufweist.

13. Wasserklosett nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Duscheinheit (62) lösbar auf eine Konsole (84) aufgesetzt ist.

Claims

1. A water closet
comprising a closet body (2, 51)
which has a flush edge (3, 57) with a flush channel (3a, 98),
an inlet (59) for flush water, which inlet (59) is connected to said flush channel (3a, 98),
and an outlet (58), and
which can be connected to a flush apparatus (25, 33),
comprising functional elements
which include at least one bottom shower (9, 62) with a shower arm (64),
a control device (12, 16) for said bottom shower (9) and an operating device (46),
there being disposed behind an opening (56) in said closet body (2, 51) a chamber (53)
which has at least one opening (54, 61) for fitting and removing said bottom shower (9, 62), and
there being a rear section (4, 52) raised in relation to said flush edge (3, 57) of said closet body (2, 51),
characterised in that
said opening (56) is located in said flush edge (3, 57) and
said opening (56) and said chamber (53) for said bottom shower (9, 62) are located above said flush channel (98) and
said chamber (53) is located beneath said raised rear part (52) of said closet body (51).

2. The water closet according to Claim 1, **characterised in that** said chamber (53) is open at least on the rear side of said closet body (2, 51) and said bottom shower (9, 62) can be inserted into said chamber (53) from behind.

3. The water closet according to Claim 1 or 2, **characterised in that** said bottom shower (9, 62) is sealed against splash water on the bowl side.

4. The water closet according to any of Claims 1 to 3, **characterised in that** shower, dryer and odour inserts are fitted as individual components.

5. The water closet according to any of Claims 1 to 4, **characterised in that** said closet body (2, 51) is produced from ceramic and that functional elements (12, 16, 9) are covered by cladding (22).

6. The water closet according to any of Claims 1 to 5, **characterised in that** said cladding (22) is produced from plastic.

7. The water closet according to any of Claims 1 to 6, **characterised in that** said flush device has a concealed cistern (33).

8. The water closet according to any of Claims 1 to 7, **characterised in that** one can optionally attach an surface cistern (25) with an adapter (24) or a concealed cistern (33) without an adapter.

9. The water closet according to any of Claims 1 to 8, **characterised in that** said bottom shower (9, 62) has a flush nozzle (90) whereby at least said shower arm (64) is pre- and/or after-cleaned when extended and retracted.

10. The water closet according to Claim 9, **characterised in that** flushwater is conveyed to said flushing nozzle (90) for shower head cleaning in said shower arm (64).

11. The water closet according to any of Claims 1 to 10, **characterised in that** said bottom shower (9, 62) is in the form of a shower unit and has at least one shower arm (64), a drive (66) for said shower arm (64) and a housing (76), and that said unit (62) can be fitted in and removed from said space (53).

12. The water closet according to Claim 11, **characterised in that** said aforementioned unit further comprises an extendable dryer arm and a duct (68) for hot air.

13. The water closet according to Claim 12, **characterised in that** said shower unit (62) is removeably attached to a bracket (84).

Revendications

1. Water-closet
comportant un corps de WC (2, 51),
qui présente un bord de lavage (3, 57) comportant un canal de lavage (3a, 98),
une arrivée (59) d'eau de lavage, laquelle arrivée (59) est raccordée au canal de lavage (3a, 98),
ainsi qu'un échappement (58), et
qui peut être raccordé à un dispositif de lavage (25, 33),
comportant des éléments fonctionnels comprenant au moins une douche postérieure (9, 62) pourvue d'un bras de douche (64),
un dispositif de commande (12, 16) pour la douche postérieure (9),
ainsi qu'un organe de commande (46),
en sachant qu'une chambre (53) est située derrière une ouverture (56) du corps de WC (2, 51),
laquelle chambre présente, pour le montage et le démontage de la douche postérieure (9), au moins un orifice (54, 61), et
qu'une partie arrière (4, 52) est relevée par rapport au bord de lavage (3, 57) du corps de WC (51),
caractérisé en ce que
l'ouverture (56) est réalisée dans le bord de lavage (3, 57), et
l'ouverture (56) et la chambre (53) pour la douche postérieure (9, 62) sont disposées au-dessus du canal de lavage (98), et
la chambre (53) est disposée sous la partie arrière (52) relevée du corps de WC (51).

2. Water-closet selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la chambre (53) est ouverte, au moins sur la partie arrière du corps de WC (2, 51), et la douche postérieure (9, 62) peut être insérée par derrière dans la chambre (53).

3. Water-closet selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la douche postérieure (9, 62) est étanchéifiée contre les éclaboussures du côté de la cuvette.

4. Water-closet selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** des éléments rapportés à fonction de douche, de séchoir et de désodorisation sont mis en oeuvre en tant que composants individuels.

5. Water-closet selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le corps de WC (2, 51) est fabriqué en céramique et **en ce que** les éléments fonctionnels (12, 16, 9) sont recouverts par un coffrage (22).

6. Water-closet selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le coffrage (22) est fabriqué en matière plastique.

7. Water-closet selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le dispositif de lavage pré-

sente une chasse d'eau encastrable (33).

8. Water-closet selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'**il est possible de raccorder, au choix, une chasse d'eau apparente (25) par le biais d'un adaptateur (24) ou, sans adaptateur, une chasse d'eau encastrable (33).

9. Water-closet selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la douche postérieure (9, 62) présente une buse de lavage (90) permettant de prélaver et/ou de post-laver au moins le bras de douche (64) lors de son déploiement et de son retrait.

10. Water-closet selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** de l'eau de lavage est conduite dans le bras de douche (64) vers la buse de lavage (90) pour le nettoyage d'une tête de douche.

11. Water-closet selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la douche postérieure (9, 62) est conçue sous la forme d'une unité de douche et présente au moins un bras de douche (64), un entraînement (66) pour le bras de douche (64) ainsi qu'une enveloppe (76) et **en ce que** cette unité (62) peut être montée dans la chambre (53) et demontée de celle-ci.

12. Water-closet selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** ladite unité présente encore un bras de séchoir déployable ainsi qu'une conduite (68) pour de l'air chaud.

13. Water-closet selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** l'unité de douche (62) est montée amovible sur une console (84).

Fig. 1

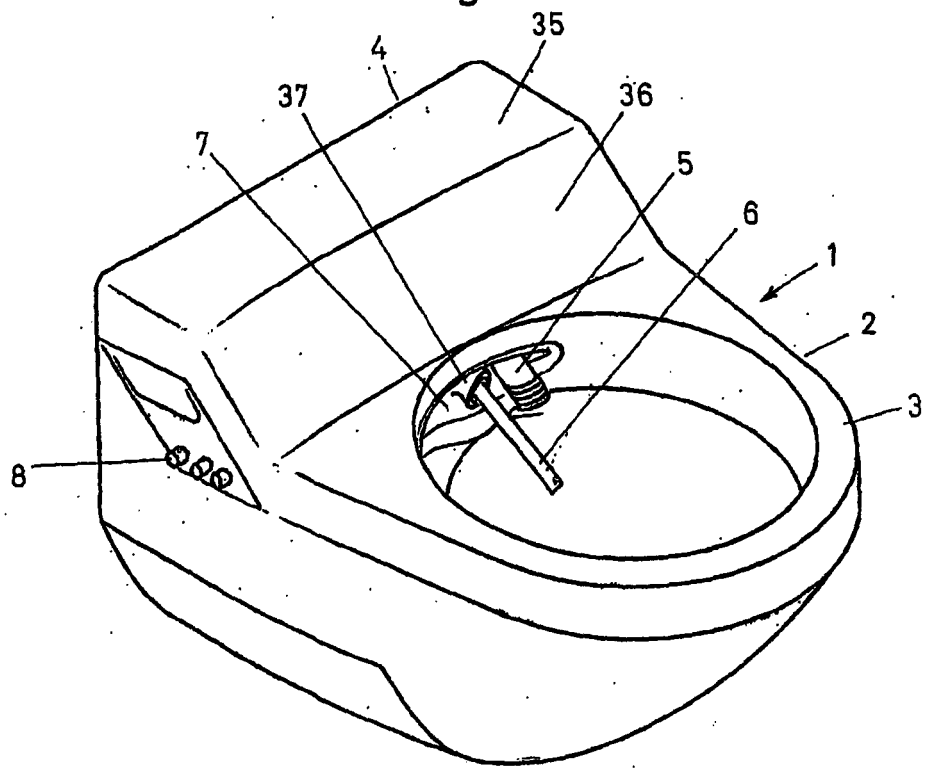


Fig. 2

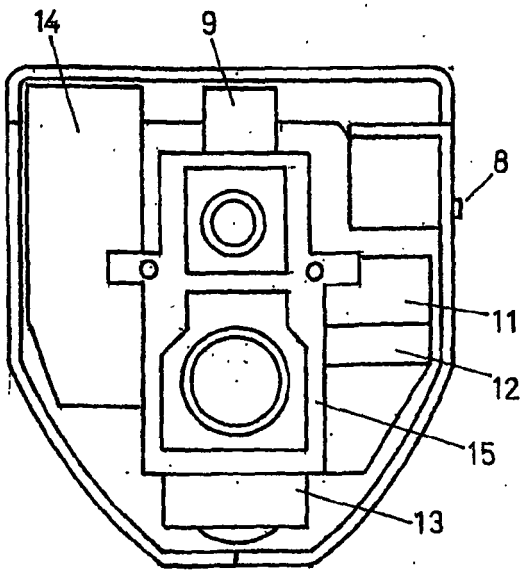


Fig. 3

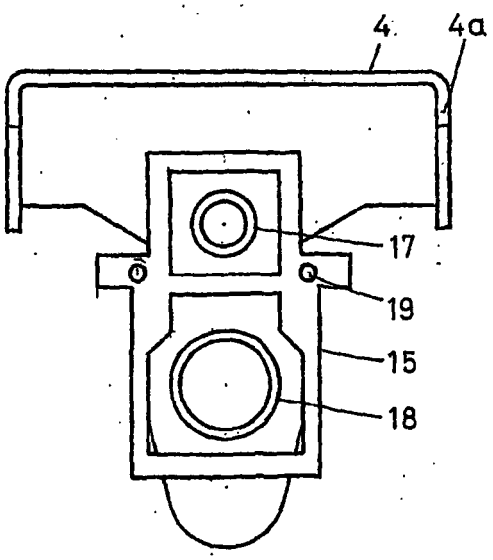


Fig. 4

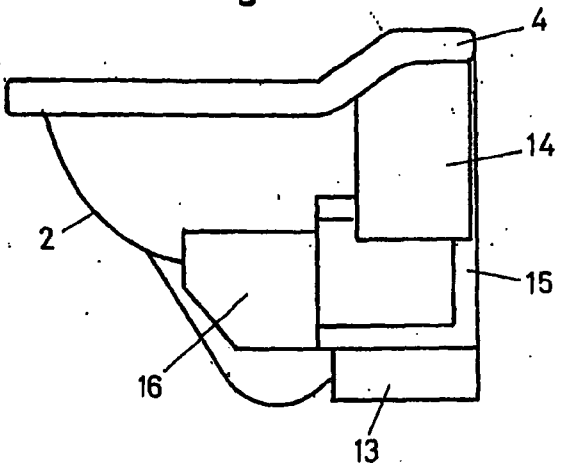


Fig. 5

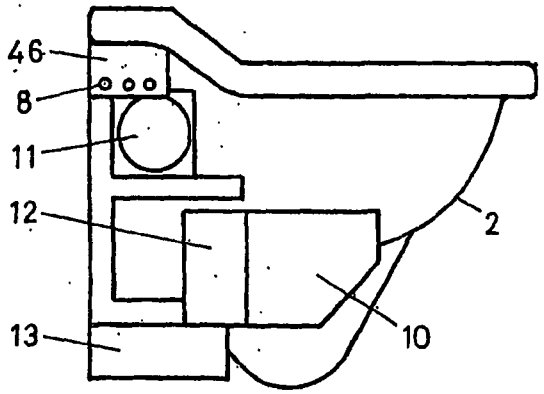


Fig. 6

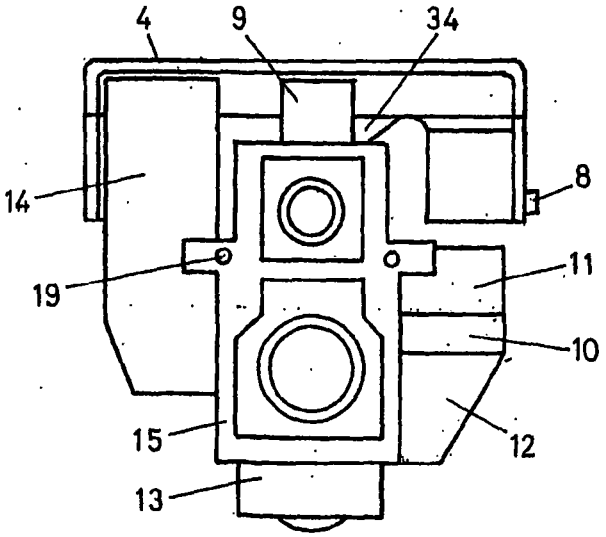


Fig. 7

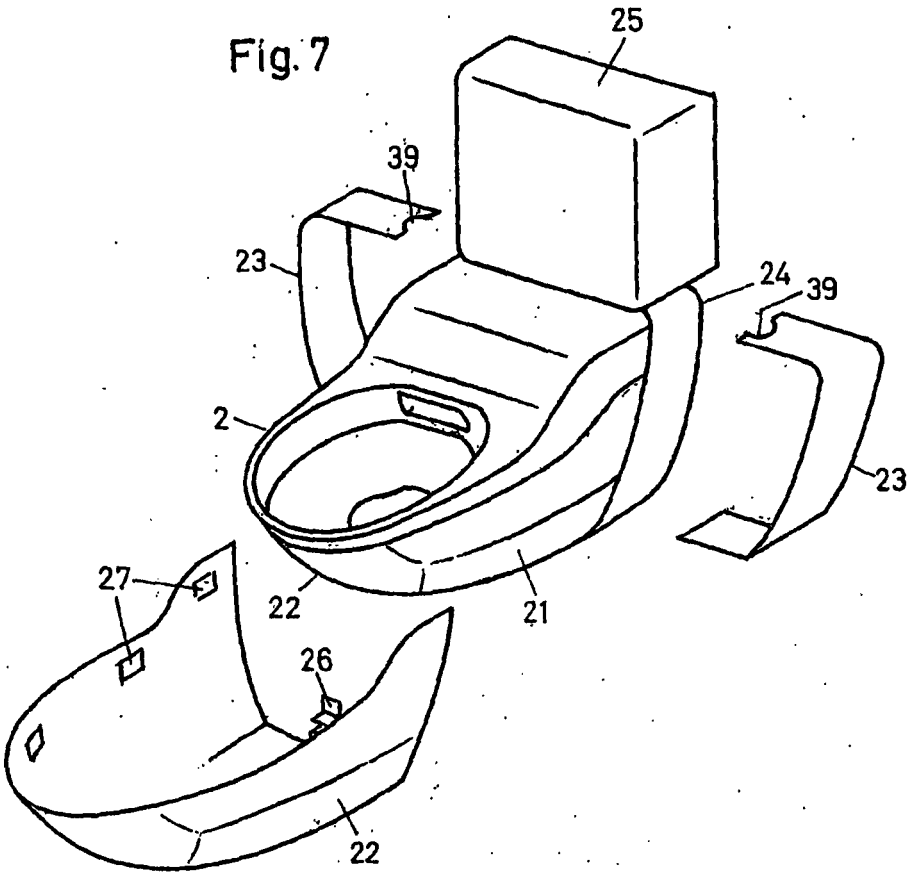
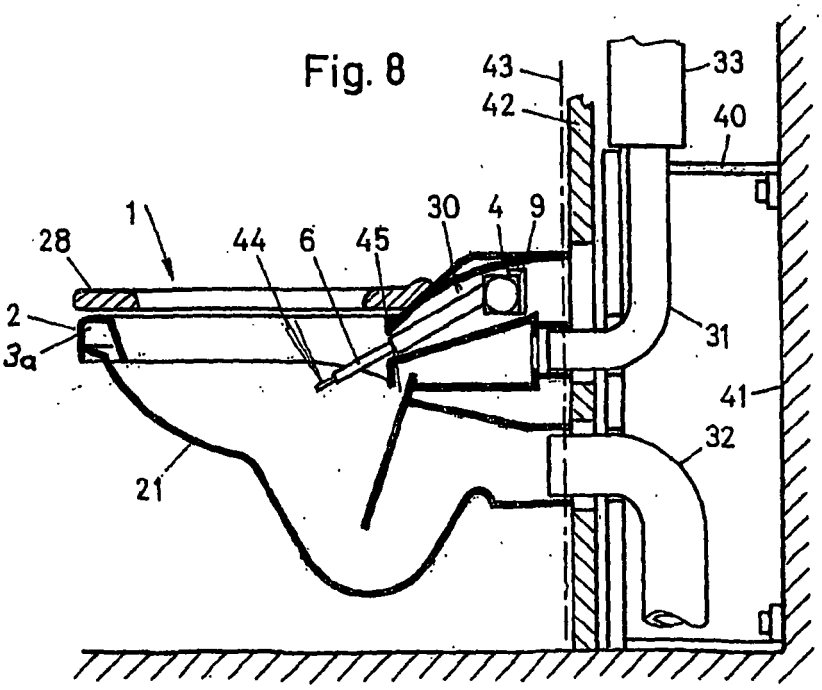

25
39
23
24
39
2
23
27
22
21
26
22

Fig. 8


43
33
42
40
1
30
4
9
28
44
6
45
2
3a
31
41
32
21

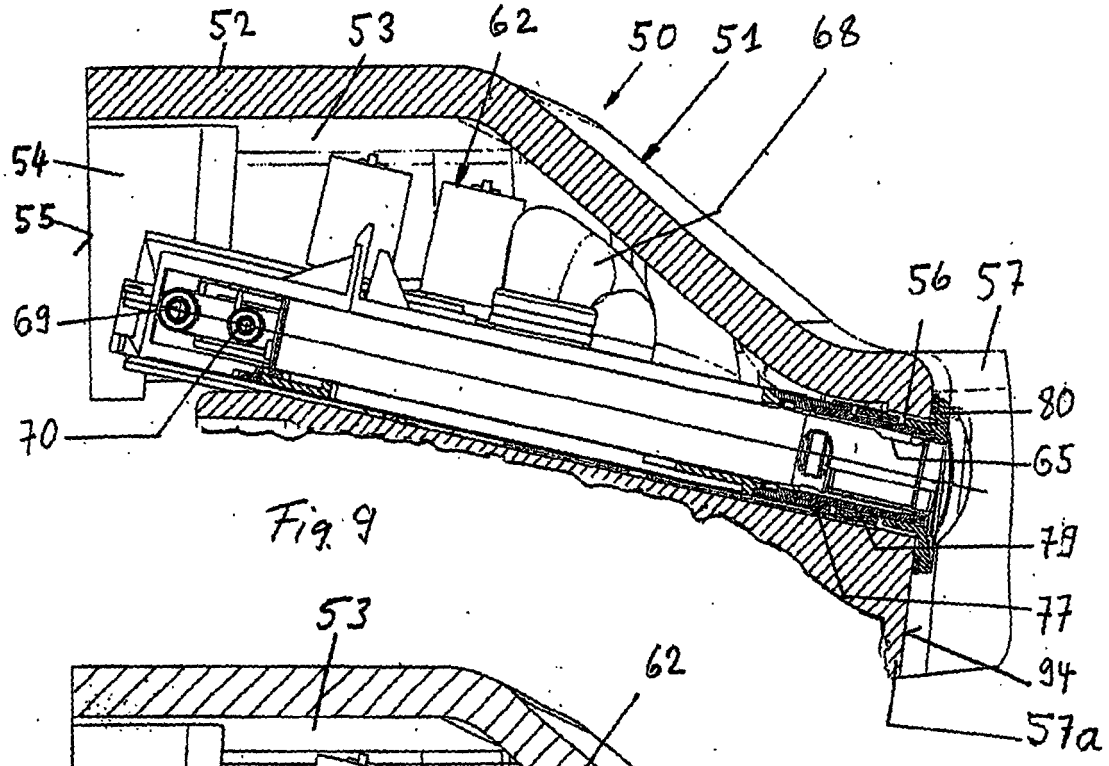

52
53
62
50
51
68
54
55
69
70
56
57
80
65
79
77
94
57a

Fig. 9

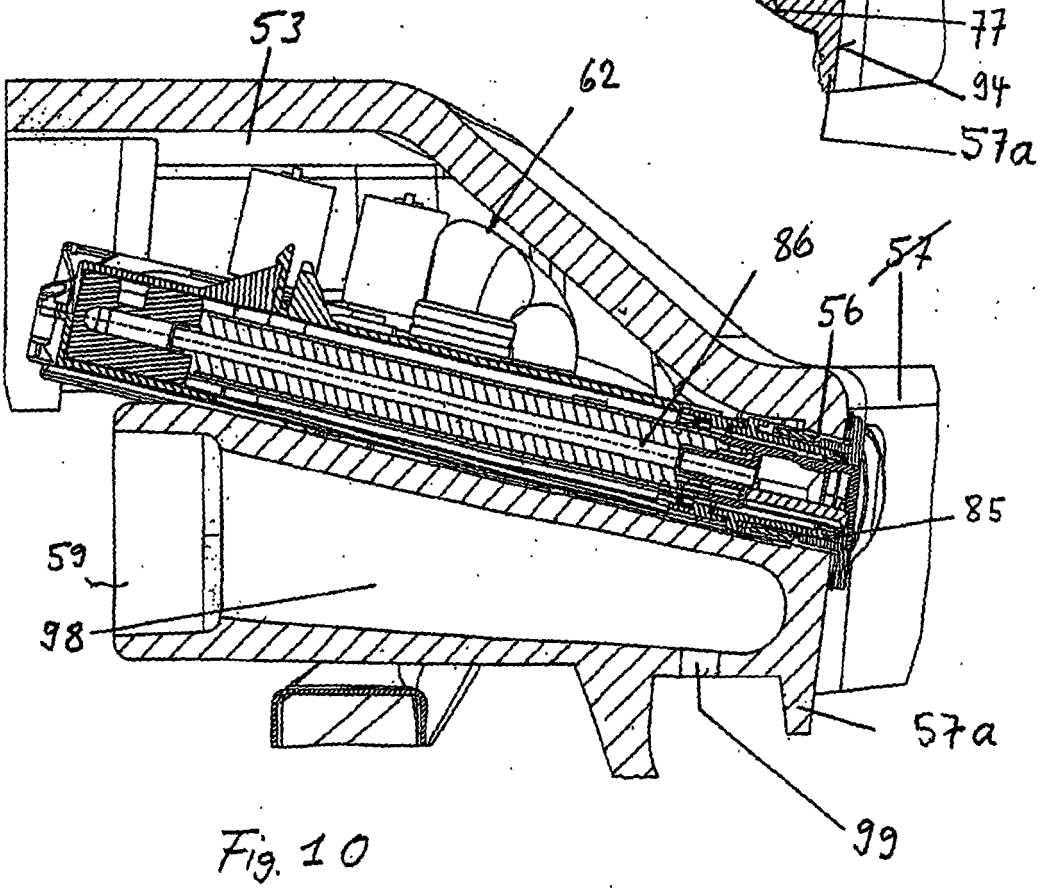

53
62
86
57
56
85
59
98
57a
99

Fig. 10

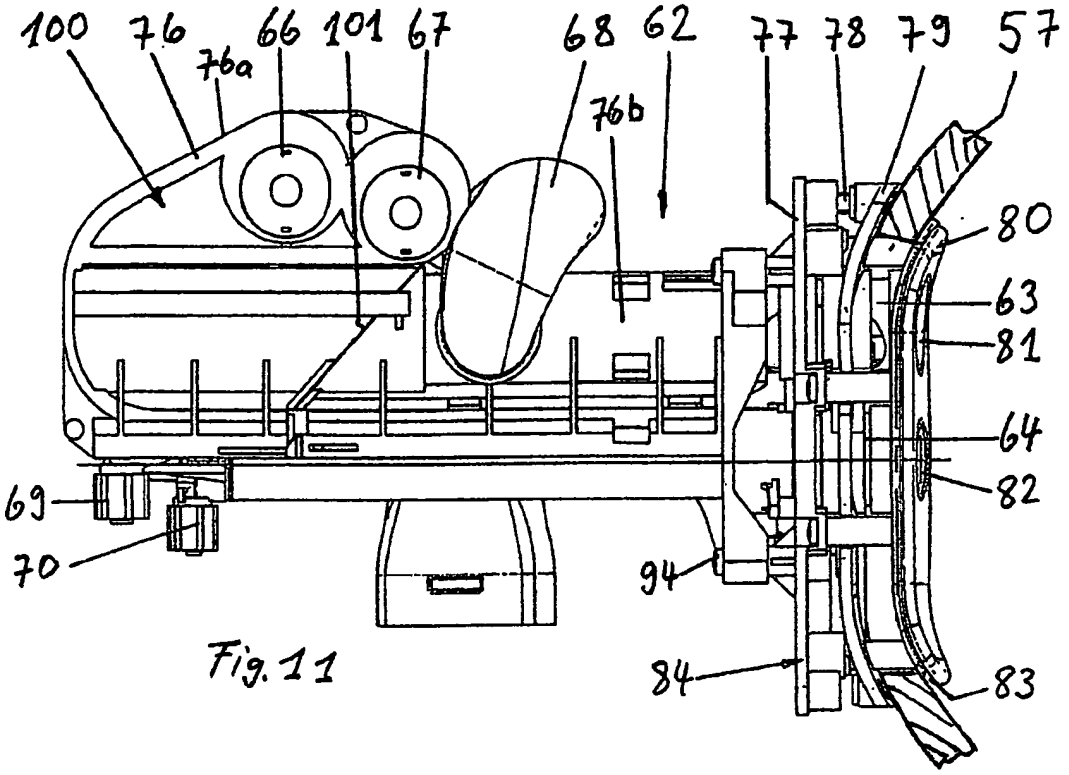

100
76
76a
66
101
67
68
62
76b
77
78
79
57
80
63
81
64
82
69
70
94
84
83

Fig. 11

Fig. 12

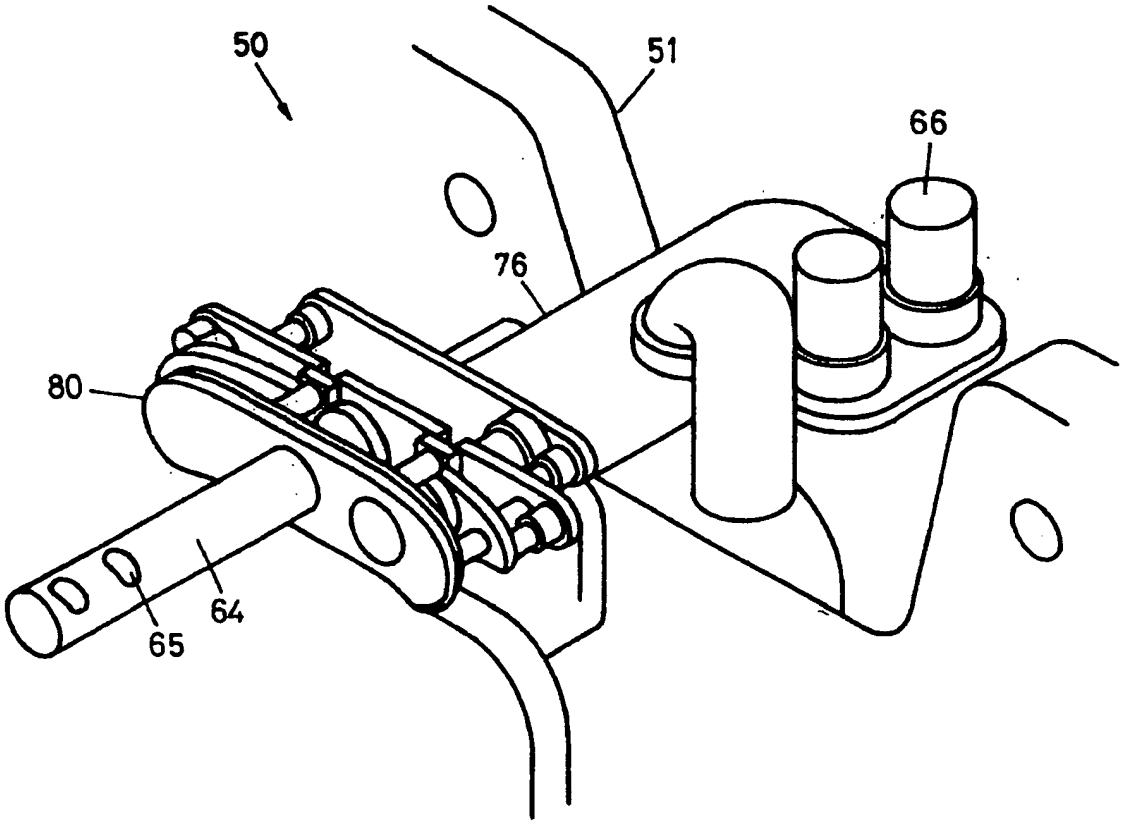

50
51
66
76
80
64
65

Fig. 13

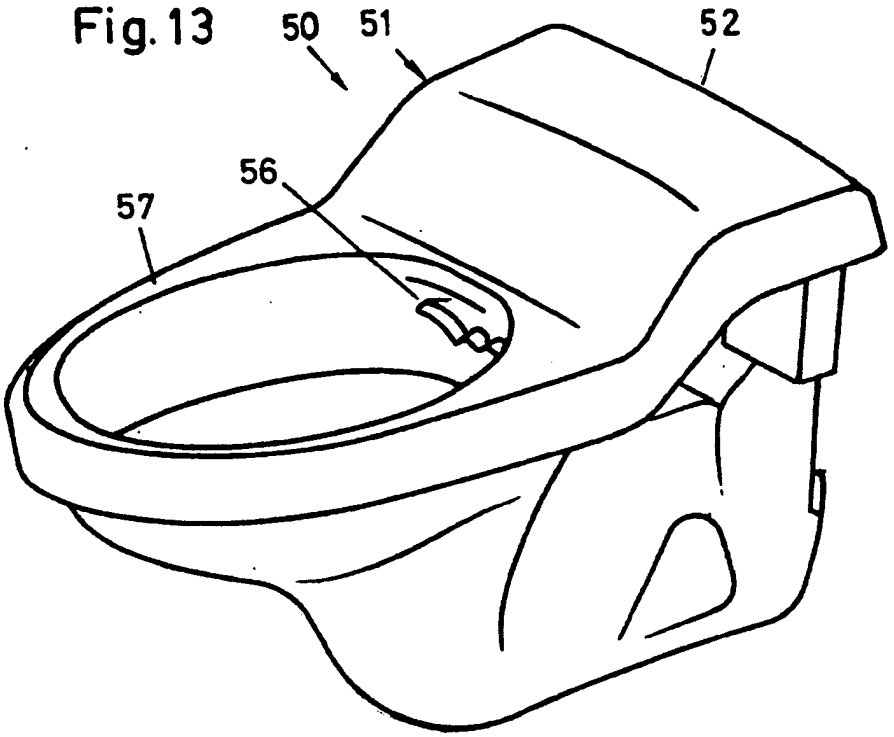


Fig. 14

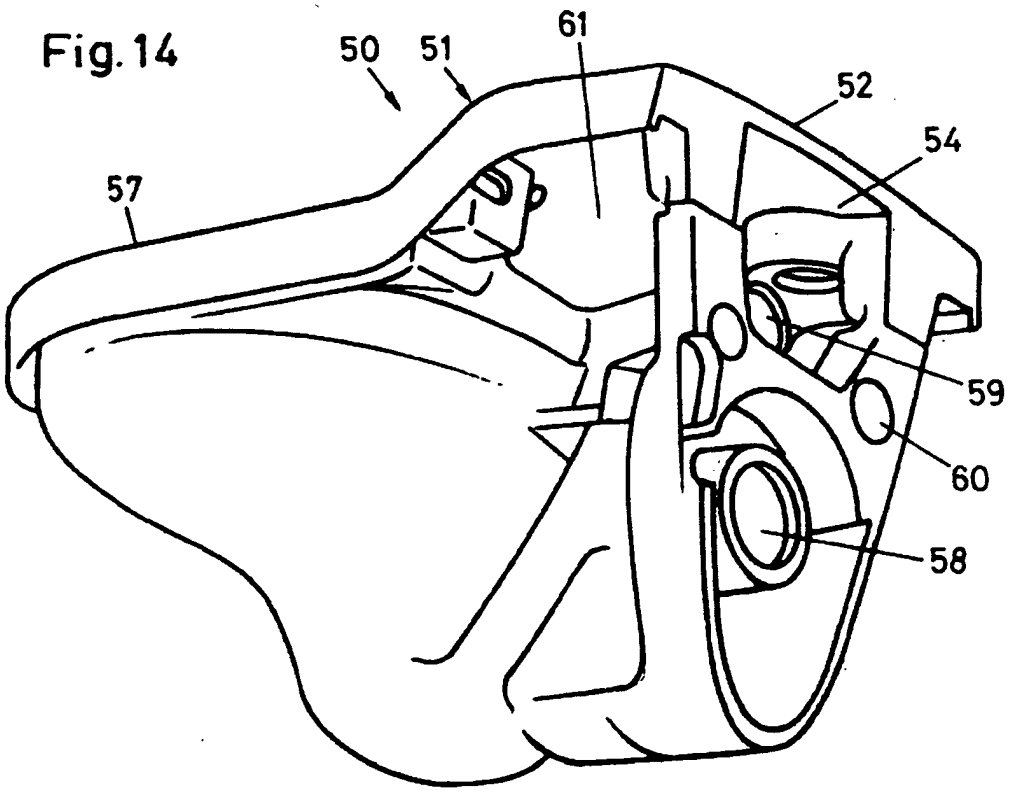


Fig.15

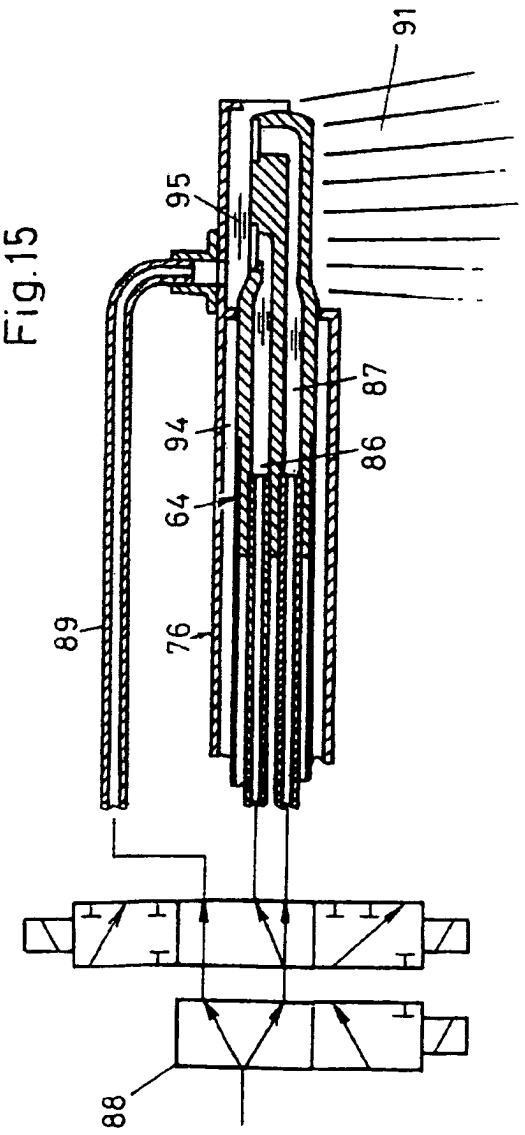


Fig.16

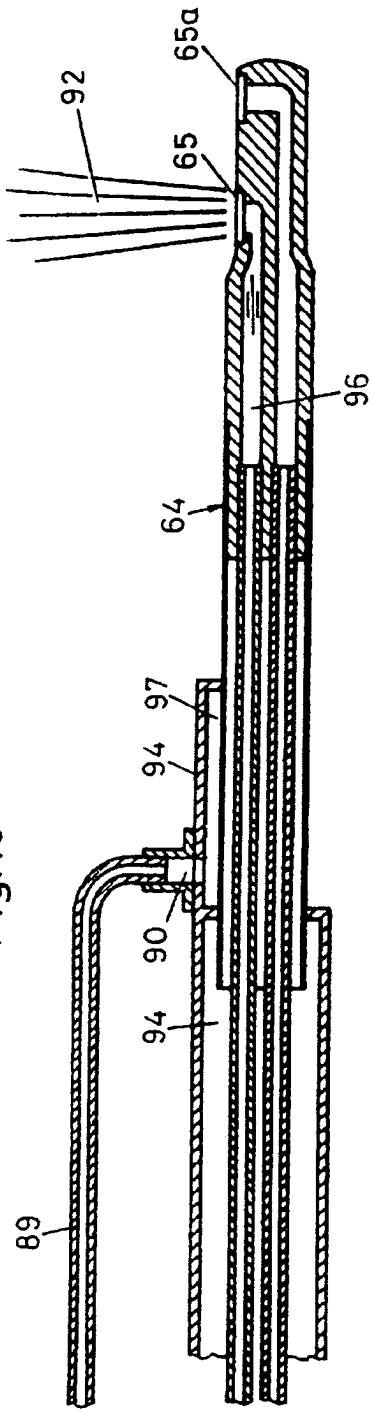
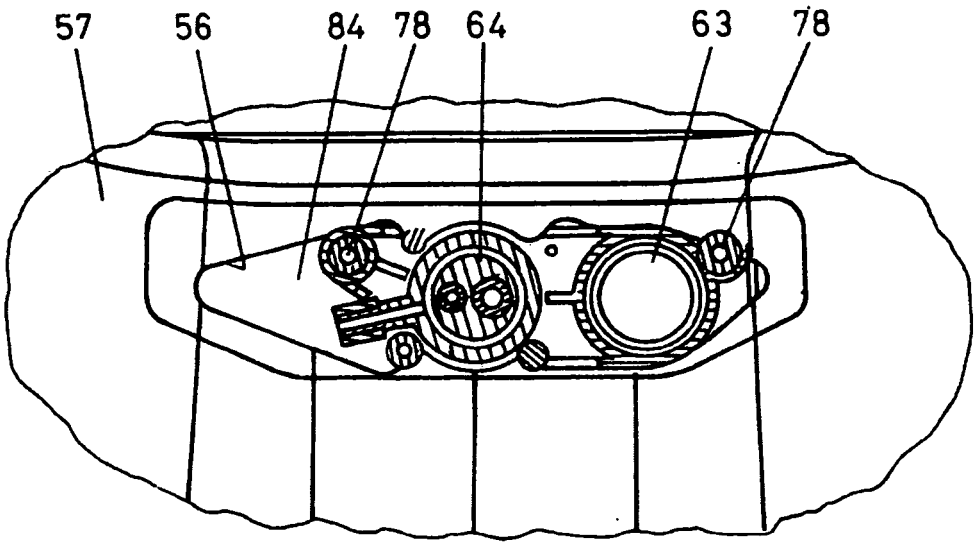


Fig. 17



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- JP 05239855 B **[0003]**
- EP 0451095 B1 **[0004]**
- CH 597447 **[0004]**
- WO 9631664 A **[0006]**
- WO 9631665 A **[0006]**
- US 1935201 A **[0007]**
- JP 5263455 B **[0008]**
- JP 04146338 A **[0009]**
- US 2762058 A **[0010]**