



 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmelde­nummer : **91810858.0**

 Int. Cl.⁵ : **E03D 13/00**

 Anmelde­tag : **06.11.91**

 Priorität : **20.11.90 CH 3674/90**

 Erfinder : **Rüegg, Urs**
Hummelbergstrasse 28
CH-8645 Jona (CH)

 Veröffentli­chungstag der Anmeldeung :
27.05.92 Patentblatt 92/22

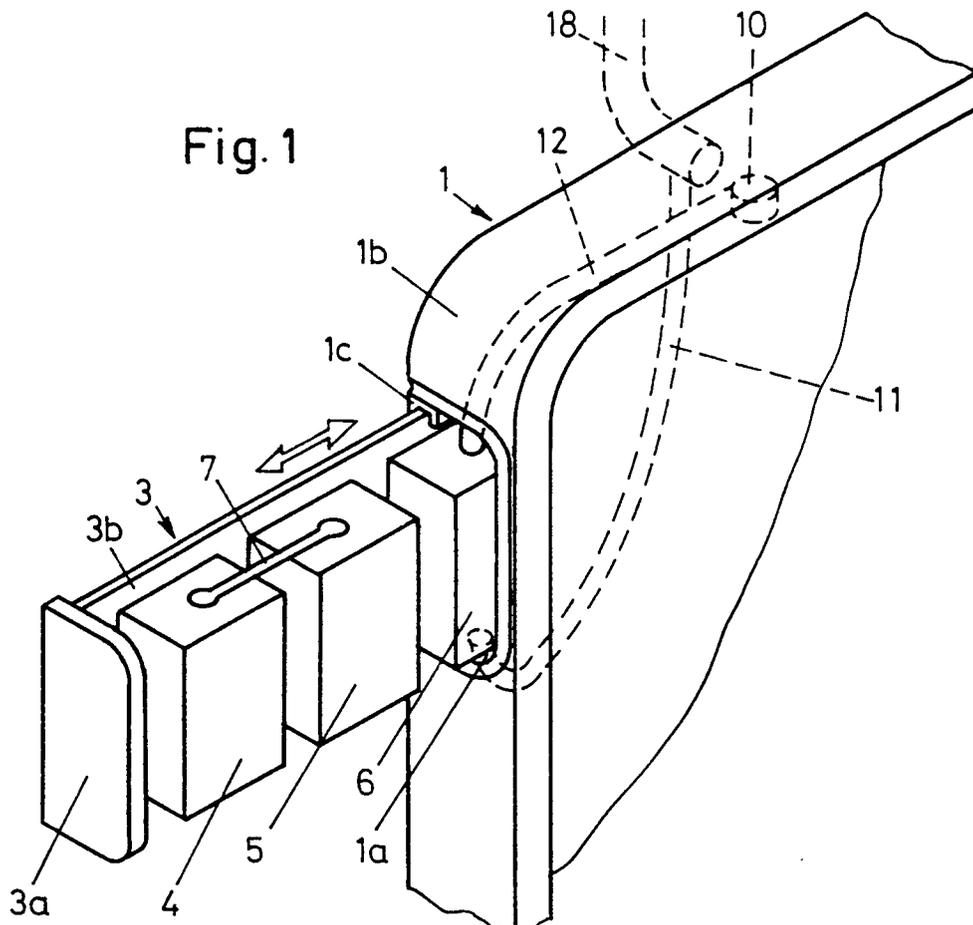
 Vertreter : **Groner, Manfred et al**
Patentanwalts-Bureau Isler AG Postfach 6940
CH-8023 Zürich (CH)

 Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR LI NL

 Anmelde­r : **Geberit AG**
Schachenstrasse 77
CH-8645 Jona (CH)

 **Elektronisch gesteuertes Urinal.**

 In eine seitlich angeordnete Oeffnung (1a) des Beckens (1) ist ein Einschub (3) eingesetzt. Auf einer Grundplatte (3b) des Einschubes (3) sind ein Steuergerät (4) ein Sender (5) sowie ein Magnetventil (6) angebracht. Diese bilden die Steuereinrichtung für die berührungslose Steuerung der Spülung. Ueber flexible Leitungen (11,12) ist das Magnetventil (6) mit einem Wasseranschluss (8) sowie einem Spüleinlass (10) verbunden. Zur Revision oder Reparatur der Steuereinrichtung (4,5,6) wird der Einschub (3) ausgezogen, wonach die einzelnen Komponenten von vorne frei zugänglich sind.



Jouve, 18, rue Saint-Denis, 75001 PARIS

Die Erfindung betrifft ein elektronisch gesteuertes Urinal nach dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Im Stand der Technik sind Urinale dieser Gattung beispielsweise durch die EP-A-0 313 734 und die EP-A-0 356 599 bekannt. Diese weisen jeweils zur berührungslosen Steuerung der Spülung ein Magnetventil, ein Steuergerät, eine Batterie sowie einen Sensor oder einen Sender auf. Die Vorteile der berührungslosen Steuerung der Spülung bei Urinalen, insbesondere in hygienischer Hinsicht, sind allgemein anerkannt. Schwierigkeiten bietet bei solchen Urinalen jedoch die Unterbringung der Steuereinrichtung, da sie einerseits regelmässig gewartet werden muss und andererseits in öffentlichen Anlagen vor Vandalismus zu schützen ist. Diese Schwierigkeit wird noch dadurch verschärft, dass an ein solches Urinal in gestalterischer und ästhetischer Hinsicht hohe Anforderungen gestellt werden. Die Unterbringung der Steuerung sollte somit die Form des Beckens sowenig wie möglich beeinflussen. In den oben zum Stand der Technik genannten Schriften sind diese Schwierigkeiten bereits angesprochen.

Beim Urinal nach der zuerst genannten Schrift besteht das Becken aus einem Oberteil und einem Unterteil, wobei das Unterteil als allseitige Abdeckung zur Wasserarmatur als auch zur Steuerung gehörenden Teile, insbesondere des Steuergerätes, einer Batterie und eines Magnetventils dient. Durch die zweiteilige Ausführung des Beckens ist eine in der Regel nicht erwünschte Schattenfuge vorhanden. Zur Wartung muss das Unterteil abgenommen und weggestellt werden. Die Erfahrung hat gezeigt, dass ein solches weggestelltes Unterteil die Wartungsarbeiten erschwert und nicht selten beschädigt wird.

Das Urinal nach der anderen zum Stand der Technik genannten Schrift weist ein über dem Becken angeordnetes Putz-Gehäuse auf, in dem die elektronisch gesteuerten Urinalarmaturen untergebracht sind. Ein separates Gehäuse ist aus ästhetischen Gründen oft nicht erwünscht und wäre in öffentlichen Anlagen nur sehr aufwendig vandalensicher zu gestalten.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Urinal der genannten Gattung zu schaffen, das die oben genannten Schwierigkeiten vermeidet und das sich insbesondere für öffentliche Anlagen eignet. Das Urinal soll demnach so ausgebildet sein, dass es einfacher montiert und gewartet werden kann und dass bei höherer Vandalensicherheit die Gestaltung des Beckens durch den Einbau der elektrischen Steuereinrichtung weniger beeinflusst wird. Die Aufgabe wird durch die Erfindung gemäss Anspruch 1 gelöst.

Das erfindungsgemässe elektronisch gesteuerte Urinal weist seitlich wenigstens einen Einschub auf. In diesen Einschub ist die Steuereinrichtung oder wenigstens der zu erwartende Teil der Steuereinrichtung untergebracht. Ein solcher Einschub kann völlig unauffällig bei jedem Urinal angebracht werden. Zur Wartung der Steuereinrichtung muss lediglich der Einschub ausgezogen werden, wonach die Steuereinrichtung zur Wartung bequem zugänglich ist. Nach der Wartung wird der Einschub zurückgeschoben und kann mit einem geeigneten Schloss oder einer Verriegelung gesichert werden.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist der Einschub eine Grundplatte auf, die gleitverschiebbar im Urinal geführt ist. Dies erlaubt in konstruktiv einfacher Weise eine Haltung der Steuereinrichtung und zugleich eine einfache Bedienung des Einschubes.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist ein Magnetventil der Steuereinrichtung mit flexiblen Leitungen mit dem Wasseranschluss sowie mit dem Spüleinlass verbunden. Dadurch ist auch bei ausgezogenem Einschub zur Ueberprüfung der Steuerung eine Spülung möglich.

Der Einschub kann besonders dann einfach gestaltet werden, wenn dieser eine verschiebbar am Urinal geführte Grundplatte sowie eine zur Einschuböffnung des Urinals korrespondierend ausgebildete Abdeckplatte aufweist. Dies erlaubt eine besonders einfache und unauffällige Unterbringung der Steuereinrichtung.

Der Einschub kann seitlich in einem umlaufenden Rand des Beckens oder in einem Grundrahmen, auf welchen das Becken montiert ist, eingesetzt sein. Der Verschiebungsweg der Steuereinrichtung kann dann besonders kurz gehalten werden, wenn mehrere separat bedienbare Einschübe vorgesehen sind.

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

Fig. 1 perspektivisch eine Teilansicht eines erfindungsgemässen Urinals mit einem ausgezogenen Einschub,

Fig. 2 entsprechend Fig. 1, jedoch mit einem Urinal, bei welchem das Becken an einem Grundrahmen befestigt ist,

Fig. 3 schematisch eine Frontansicht eines erfindungsgemässen Urinals,

Fig. 4 ein Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 3,

Fig. 5 schematisch eine Frontansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels, und

Fig. 6 schematisch eine Frontansicht eines Urinals mit drei Einschüben.

Die in der Zeichnung gezeigten Urinale weisen jeweils ein Becken 1, 20, 21 oder 30 auf, die jeweils aus Keramik oder einem geeignetem Kunststoff bestehen und die im oberen Teil einen in der Regel abgedeckten Spüleinlass 10 und im unteren Teil einen Auslass 9 aufweisen. Das Spülwasser wird dem Becken über ein Spül-

rohr 18 zugeführt, das mittels eines üblichen Wasseranschlusses 8 mit dem Becken verbunden ist. Der Auslass 9 ist üblicherweise mit einem Ablaufbogen 38 verbunden. Das Becken kann wie in Fig. 4 gezeigt direkt an der Gebäudewand befestigt sein oder ist gemäss Fig. 2 auf einem an sich bekannten Grundrahmen 2 befestigt, der seinerseits auf der Aussenseite einer Gebäudewand oder in diese eingesetzt befestigt ist. Denkbar sind jedoch auch andere Befestigungsarten des Beckens.

Bei dem in Fig. 1 gezeigten Urinal weist ein umlaufender Rand 1b auf der linken Seite im oberen Bereich eine Öffnung 1a auf, in die ein Einschub 3 eingesetzt ist. Dieser weist eine in zwei am Becken 1 angebrachte Führungsschiene 1c, verschiebbar gelagerte Platte 3b sowie eine Abdeckung 3a auf. Bei eingeschobenem Einschub 3 schliesst der Abschluss 3a die Öffnung 1a von aussen vollständig ab. Auf der Platte 3b sind hinter der Abdeckung 3a ein Steuergerät 4, ein Sender 5 sowie ein Magnetventil 6 befestigt. Diese Teile sind mit Leitungen 7 in bekannter Art miteinander verbunden. Vom Magnetfeld 6 führt eine flexible Leitung 11 zum Wasseranschluss 8 sowie eine flexible Leitung 12 zum Spüleinlass 10. Diese Leitungen 11 und 12 sind in der Länge so bemessen, dass der Einschub 3 wie gezeigt ausgezogen werden kann, ohne dass die Spüleitung unterbrochen wird. Zur Wartung oder Reparatur der Steuereinrichtung wird der Einschub 3 wie gezeigt ausgezogen, wonach diese von vorne frei zugänglich sind. Ein Abmontieren des Beckens 1 oder ein Teil des Beckens ist nicht erforderlich. Nach der Revision wird der Einschub 3 wieder eingeschoben, so dass nun die Steuereinrichtung sowie die Leitungen 11 und 12 von aussen nicht sichtbar sind und die Öffnung 1a von der Abdeckung 3a abgedeckt ist. Der Einschub 3 kann in hier nicht gezeigter Weise mit einem Schloss oder dergleichen gesichert werden, so dass dieser nur mit einem Schlüssel oder einem Spezialwerkzeug ausgezogen werden kann. Von vorne ist der Einschub 3 nicht sichtbar. Da der Einschub 3 auch im ausgezogenen Zustand am Becken 1 gehalten ist, können während der Wartung herumliegende Teile vermieden werden.

Bei der Ausführung nach Fig. 2 ist der Einschub 3 in einer Öffnung 2a eines Grundrahmens 2 eingesetzt. Solche Rahmen 2 sind an sich bekannt. Der Rahmen 2 kann in einer hier nicht gezeigten Nische einer Gebäudewand untergebracht sein. In diesem Fall ist die Nische selbstverständlich so ausgeführt, dass der Einschub 3 ausgezogen werden kann. Der Einschub 3 ist dann durch eine Abdeckung auf der Aussenseite der Gebäudewand zugänglich.

Die Fig. 3 und 4 zeigen das Urinal gemäss Fig. 1 von vorne und im Schnitt.

Bei der Ausführung gemäss Fig. 5 sind zwei links und rechts des Beckens 1 seitlich angeordnete Einschübe 13 und 14 vorgesehen. Der Einschub 13 trägt das Ventil 6, das mit flexiblen Leitungen 15 und 17 mit dem Wasseranschluss bzw. dem Spüleinlass 10 verbunden ist. Ueber eine ebenfalls flexible elektrische Leitung 16 ist das Ventil 6 mit dem anderen Einschub 14 verbunden, auf dem der Sender 5 und das Steuergerät 4 angeordnet sind.

Bei der Ausführung nach Fig. 6 sind drei separate Einschübe 31, 32 und 33 auf der rechten Seite des Beckens 30 vorgesehen. Auf dem obersten Einschub 31 ist das Magnetventil 6 angeordnet, das über flexible Leitungen 34 und 35 mit dem Wasseranschluss 8 bzw. dem Spüleinlass 10 verbunden ist. Elektrische und ebenfalls flexible Leitungen 36 und 37 sorgen für die Verbindung des Magnetventils 6 zum Steuergerät 4 und zum Sender 5. Die Ausführungen mit zwei oder drei Einschüben haben den wesentlichen Vorteil, dass die Einzelgewichte der Einschübe klein gehalten werden können und dass gegenüber der Ausführung mit nur einem Einschub der Verschiebeweg kleiner gehalten werden kann. Ebenfalls ist eine bessere Anpassung an die Raumverhältnisse möglich. Bei den hier gezeigten Ausführungen sind die Einschübe links und rechts des Beckens angeordnet. Denkbar ist jedoch auch eine Ausführung, bei welcher der Einschub bzw. die Einschübe von oben in das Becken eingesetzt sind.

Patentansprüche

1. Elektronisch gesteuertes Urinal mit einem Becken (1,21,30), das einen Spüleinlass (10) und einen Auslass (9) aufweist und mit einer Steuereinrichtung mit einem Spülventil (6), einem Sender oder Sensor (5) sowie einem Steuergerät (4), dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Einschub (3,13,14,31,32,33) vorgesehen ist, in dem die Steuereinrichtung (4,5,6) untergebracht ist.
2. Urinal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Einschub (3,13,14,31,32,33) gleitverschiebbar in einer Öffnung (1a,2a) des Urinals geführt ist.
3. Urinal nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Spülventil (6) mit flexiblen Leitungen (11,12,15,16,34,15) mit dem Spüleinlass (10) des Beckens verbunden bzw. mit dem Wasseranschluss (8) verbindbar ist.

4. Urinal nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Einschub (3,13,14,31,32,33) eine verschiebbar geführte Grundplatte (3b) und eine zu einer Oeffnung (1a,2a) des Beckens (1,21,30) korrespondierend ausgebildete Abdeckung (3a) aufweist.
- 5 5. Urinal nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Einschub (3,13,14,31,32,33) seitlich in einen umlaufenden Rand (1b) des Beckens eingesetzt ist.
6. Urinal nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Einschub (3) in einem hinter dem Becken angeordneten Grundrahmen (2) eingesetzt ist.
- 10 7. Urinal nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass ein Einschub (13) mit dem Spülventil (6) und ein Einschub (14) mit dem Steuergerät (4) und dem Sender (5) vorgesehen sind.
- 15 8. Urinal nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass für das Spülventil (6), das Steuergerät (4) und für den Sender (5) jeweils ein separater Einschub (31,32,33) vorgesehen ist.

20

25

30

35

40

45

50

55

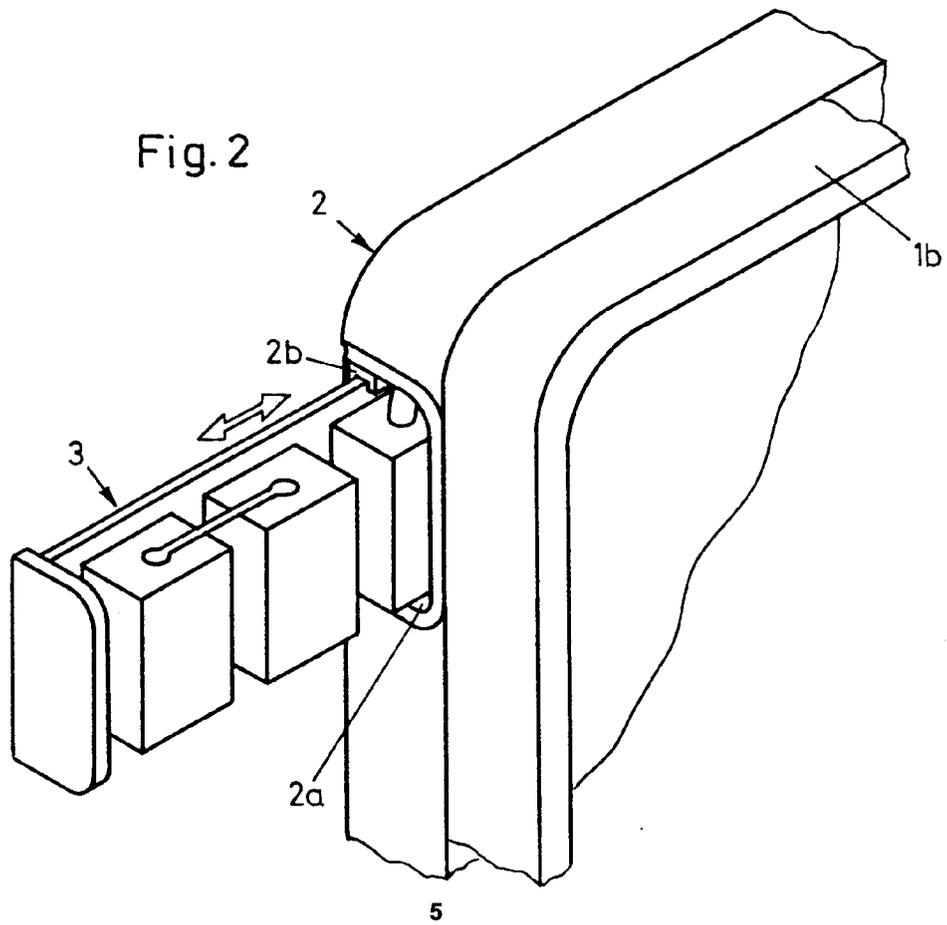
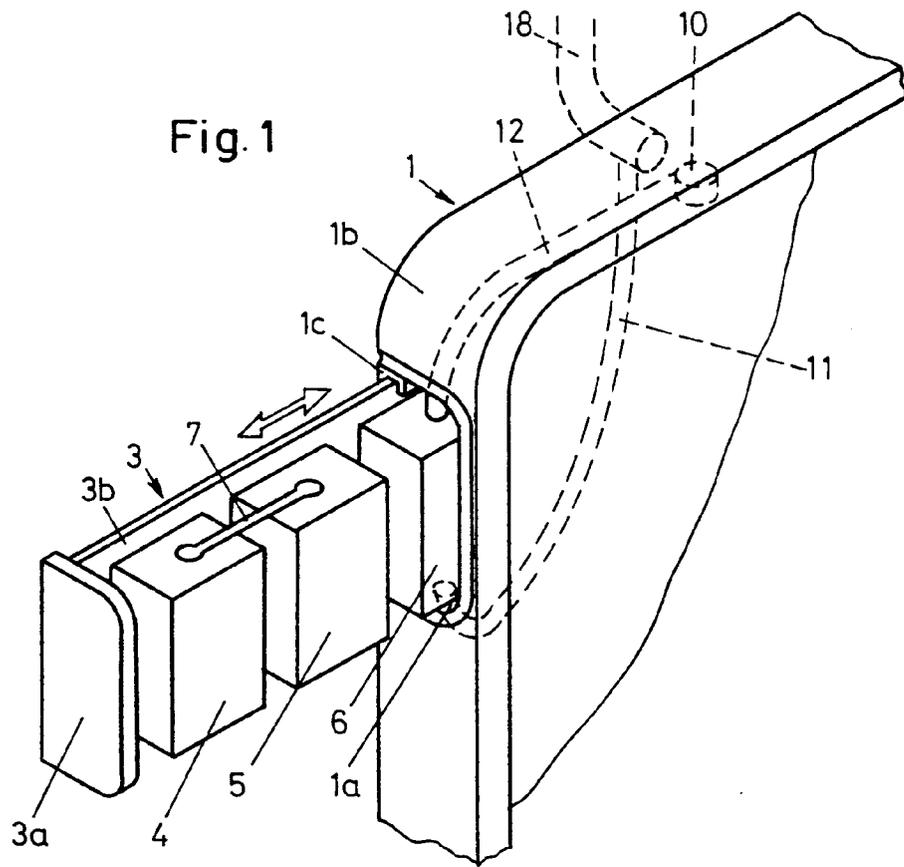


Fig. 3

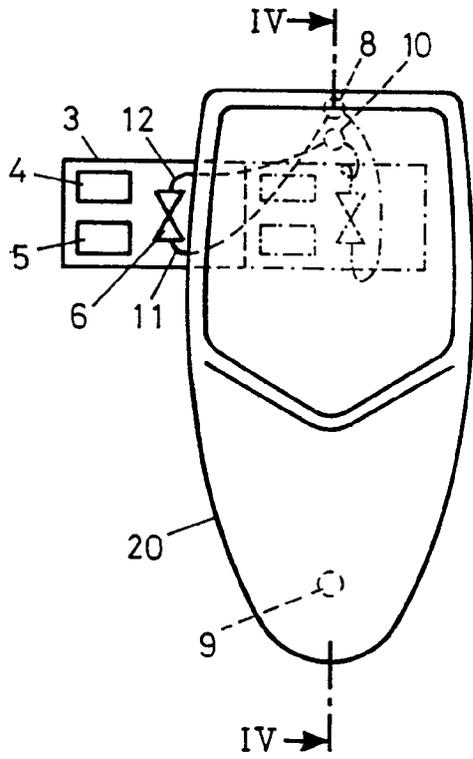


Fig. 4

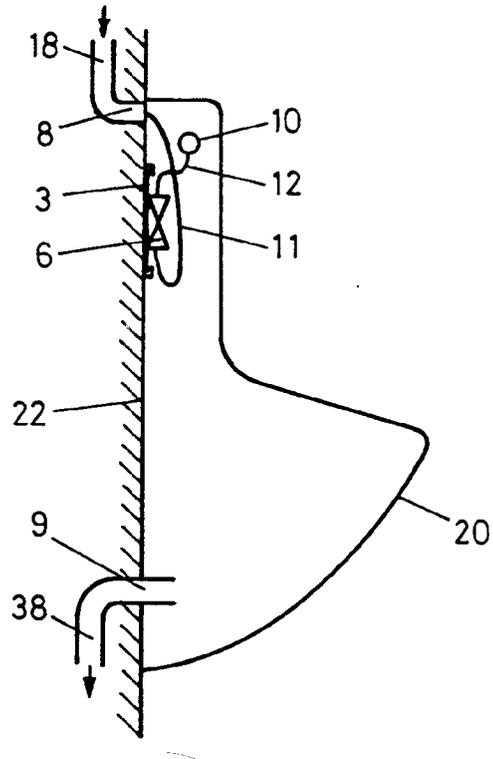


Fig. 5

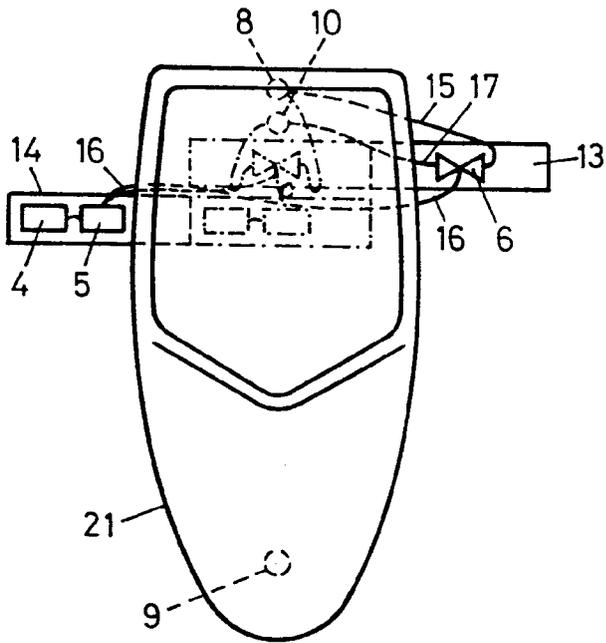
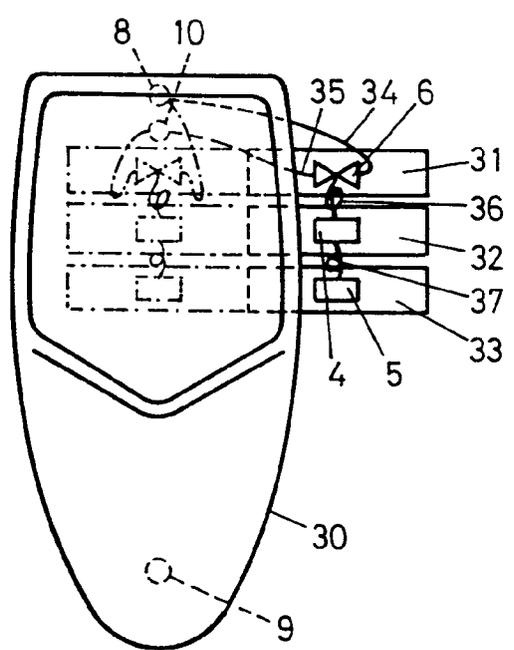


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 81 0858

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 348 864 (TOTO) * Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 24 * * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 12; Abbildungen 1-3 * ---	1, 2, 6	E03D13/00
A, D	EP-A-0 356 599 (AQUA BUTZKE-WERKE) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E03D E03C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18 FEBRUAR 1992	Prüfer BELLINGACCI F.
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 : mündliche 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P0405)