

(19)



(11)

EP 2 128 350 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

02.12.2009 Patentblatt 2009/49

(51) Int Cl.:

E03D 1/012 (2006.01)

E03D 5/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09006871.9**

(22) Anmeldetag: **22.05.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **29.05.2008 DE 102008025904**

(71) Anmelder: **GROHEDAL Sanitärsysteme GmbH &
Co.KG
D-32457 Porta Westfalica (DE)**

(72) Erfinder:

- **Fuchs, Norbert
32425 Minden (DE)**

- **Korte, Hermann
32545 Bad Oeynhausen (DE)**
- **Koch, Christian
32547 Porta Westfalica (DE)**
- **Gerlhof, Helmut
32427 Minden (DE)**

(74) Vertreter: **Ziegler, Thomas
Patentwesen
Postfach 13 61
58653 Hemer (DE)**

(54) Spülkasten mit Revisionsöffnung

(57) Bei einem Spülkasten (1) mit einem Kastenkörper zur Aufnahme des Spülwassers, der eine Revisionsöffnung (11) aufweist, in deren Bereich ein Rahmen (2) angeordnet ist, und einer Abdeckplatte (4), in der eine

Betätigungstaste (3) oder Betätigungsvorrichtung (6) angeordnet ist, die zur Steuerung eines Ablaufventils (8) dient, ist vorgesehen, dass die Abdeckplatte (4) schwenkbar mittels eines Scharniers mit dem Rahmen (2) an der Revisionsöffnung (11) verbunden ist.

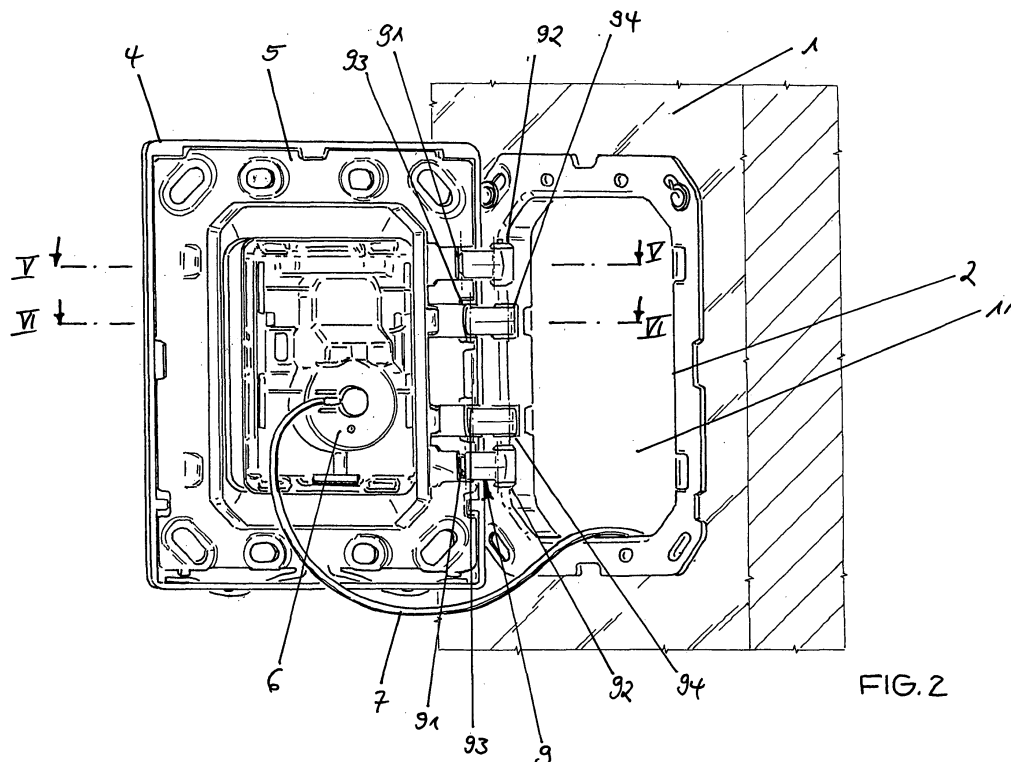


FIG. 2

EP 2 128 350 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Spülkasten gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Spülkästen mit Betätigungsvorrichtungen für die in den Spülkästen angeordneten Ablaufventile werden häufig durch Trockenbau- oder Maurerarbeiten verkleidet. Während Ablaufventile und zugehörige Betätigungseinrichtungen bei freistehenden Spülkästen nach Abheben des Spülkastendeckels montiert und gewartet werden können, sind die in den so genannten Unterputz- oder Wandeinbauspülkästen angeordneten Ablaufventile lediglich noch durch Revisionsöffnungen zugänglich. Nach Fertigstellung der jeweiligen Wandoberfläche werden die zugehörigen Betätigungsvorrichtungen in Aufputz-Ausführung montiert. Dabei verdecken die Betätigungsvorrichtungen die Revisionsöffnungen mit Abdeckplatten oder ähnlichem.

Zur Befestigung der Betätigungsvorrichtungen oder Abdeckplatten sind eine Vielzahl von Lösungen bekannt. Die DE 92 10 905 U1 zeigt einen verkürzbaren Rahmen zum Auskleiden einer Wandaussparung, an dem wiederum Befestigungsmittel für einen weiteren Rahmen mit lösbarer Abdeckplatte vorgesehen sind.

Die DE 101 49 729 A1 offenbart ein Funktions- und Verkleidungselement, das mittels einer Adapterplatte an unterschiedliche Varianten von Betätigungsvorrichtungen in Spülkästen angepasst wird, wobei das Funktions- und Verkleidungselement sowohl bündig mit der Wandoberfläche oder gegenüber dieser überstehend oder versenkt angeordnet werden kann.

Aus der DE 195 47 178 C2 ist eine Abdeckung für eine Revisionsöffnung bekannt, bei der eine Abdeckplatte mittels einer Rastverbindung an einem Rahmen an der Revisionsöffnung befestigt und über ein Verriegelungselement gesichert ist.

[0003] Weiterhin sind Spülkästen bekannt, die kleinere Öffnungen zum Einbringen von festen oder flüssigen Desinfektions- oder Reinigungsmitteln aufweisen.

Die DE 299 06 223 U1 zeigt einen Aufputz-Spülkasten, der am Spülkasten oder am Spülkastendeckel eine Durchdringung aufweist, durch welche feste oder flüssige Substanzen in einen Dosierspender innerhalb des Spülkastens eingebracht werden können und die mittels eines Verschlussstückes geöffnet und verschlossen werden kann.

[0004] Vor diesem Hintergrund besteht die Aufgabe der Erfindung darin, einen Spülkasten bereitzustellen, bei dem die Zugänglichkeit des Innenraums und der darin angeordneten Vorrichtungen verbessert wird.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Spülkasten mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Mit der Erfindung wird ein Spülkasten mit einem Kastenkörper bereitgestellt, der eine Revisionsöffnung, in deren Bereich ein Rahmen angeordnet ist, und eine Abdeckplatte aufweist, in der eine Betätigungstaste oder eine

Betätigungsvorrichtung angeordnet ist, die zur Bedienung eines Ablaufventils vorgesehen ist. Die Abdeckplatte ist schwenkbar mittels eines Scharniers und somit untrennbar mit dem Rahmen an der Revisionsöffnung verbunden. Dadurch kann die Abdeckplatte wie eine Tür geöffnet und geschlossen werden.

[0006] Vorzugsweise ist dabei die Verbindung von Betätigungstaste bzw. der Betätigungsvorrichtung und Ablaufventil so ausgeführt, dass die Bedienbarkeit des Ablaufventils unabhängig von der Schwenkposition der Abdeckplatte ist.

[0007] Während bei öffentlichen Gebäuden der Vandalensicherheit Rechnung getragen werden muss, ist es in Privathaushalten zeitaufwendig, bei notwendigen Wartungsvorgängen, die Abdeckplatten und zugehörigen Betätigungstasten von den Spülkästen zu entfernen. Beim erneuten Befestigen der Abdeckplatten ist immer darauf zu achten, dass die Verbindung zwischen Betätigungstaste und Ablaufventil nicht verklemmt oder unterbrochen wird.

Während bei dem erfindungswesentlichen Spülkasten die Revisionsöffnung ausreichend groß ist, um das gesamte Ablaufventil zu montieren bzw. zu demontieren, kann sie gleichzeitig genutzt werden, um Reinigungsmittel oder ähnliches in den Spülkasten oder in dafür vorgesehene Behälter im Spülkasten einzubringen. Dabei sind keine Fachkenntnisse notwendig, da das Öffnen und Schließen der Abdeckplatte und Betätigungstaste keine Unterbrechung der Verbindung zwischen Betätigungsvorrichtung und Ablaufventil bewirkt.

Die Betätigungsvorrichtung, die an der Abdeckplatte befestigt ist, ist wiederum mittels einer Leitung mit einem Stellglied des Ablaufventils verbunden. Dabei ist es unerheblich, ob das Stellglied des Ablaufventils über die Leitung pneumatisch, hydraulisch, elektrisch oder mechanisch angesteuert wird.

Die Länge der Leitung ist so vorgesehen, dass sie auch bei geöffneter Abdeckplatte, die Stellgröße, die durch die Betätigungstaste erzeugt wird, an das Stellglied übermittelt.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist die Abdeckplatte an einem zusätzlichen Halterahmen befestigt und mittels des Halterahmens an dem Rahmen der Revisionsöffnung schwenkbar befestigt. Vorteilhafterweise ist dann der Halterahmen mittels eines Scharniers mit dem Rahmen an der Revisionsöffnung verbunden. Vorzugsweise ist das Scharnier so ausgeführt, dass die Abdeckplatte untrennbar mit dem Rahmen am Spülkasten verbunden ist und nicht durch einfaches Abheben der Buchsen von den Achsen der Beschläge abgenommen werden kann. Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist das Scharnier verdeckt angebracht, so dass es von außen nicht sichtbar ist und die schwenkbare Funktion der Abdeckplatte oder des Halterahmens verborgen ist.

[0008] Vorzugsweise ist das Scharnier als ein am Rahmen und an der Abdeckplatte oder am Halterahmen befestigbares Koppelgetriebe vorgesehen, das als Viergelenkgetriebe ausgebildet ist. Die Gelenkpunkte des Vier-

gelenkgetriebes am Rahmen und an der Abdeckplatte bzw. an dem Halterahmen sind derart gewählt, dass die Abdeckplatte im geschlossenen Zustand parallel zur Spülkastenvorderseite angeordnet ist und in einem geöffneten oder verschwenkten Zustand einen Öffnungswinkel von größer 120° aufweisen kann.

[0009] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels und unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen im Einzelnen:

- Figur 1 einen Spülkasten aus dem Stand der Technik in räumlicher Darstellung,
- Figur 2 einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Spülkastens mit geöffneter Abdeckplatte in räumlicher Darstellung,
- Figur 3 einen teilweisen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Spülkasten bei geschlossener Abdeckplatte in der Höhe des oberen Scharnierhebels,
- Figur 4 einen teilweisen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Spülkasten bei geschlossener Abdeckplatte in der Höhe des zweiten oberen Scharnierhebels,
- Figur 5 einen teilweisen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Spülkasten bei 120° geöffneter Abdeckplatte in der Höhe des oberen Scharnierhebels entlang der Linie V-V,
- Figur 6 einen teilweisen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Spülkasten bei 120° geöffneter Abdeckplatte in der Höhe des zweiten oberen Scharnierhebels entlang der Linie VI-VI.

[0010] Figur 1 zeigt einen bekannten Spülkasten 1 mit einem Kastenkörper für das aufzunehmende Spülwasser. Der Spülkasten weist eine Revisionsöffnung 11 auf, deren zugehörige Abdeckplatte entfernt ist und den Blick in den Innenraum des Spülkastens 1 teilweise freigibt. Durch die Revisionsöffnung 11 kann ein Ablaufventil 8 in den Spülkasten 1 eingebracht und montiert werden. Im Fall von Wartungsarbeiten oder Funktionsstörungen kann das gesamte Ablaufventil 8 durch die Revisionsöffnung 11 demontiert und entnommen werden.

Im Innenraum des Spülkastens 1 ist neben dem Ablaufventil 8 ein Behälter 10 für Reinigungsmittel angeordnet, der mittels Traversen o.ä. an der Spülkastenwand unabhängig vom Ablaufventil 8 befestigt ist. Der Behälter 10 ist wenigstens zum Teil unterhalb der Wasseroberfläche im Spülkasten 1 angeordnet, so dass Reinigungsmittel, das in fester Form in den Spülkasten eingelegt wird, gelöst und in das anstehende Wasser abgegeben werden kann.

Für alle Wartungsarbeiten muss die Abdeckplatte jedoch komplett von der Spülkastenöffnung demontiert werden.

Gerade bei Wandeinbauspülkästen, bei denen Abdeckplatten und Betätigungsvorrichtungen üblicherweise kombiniert sind, ist dies aufwendig, da bei der erneuten Montage auf die Funktionsfähigkeit der Betätigungsvorrichtungen und der damit verbundenen Ablaufventile geachtet werden muss.

[0011] Figur 2 zeigt dagegen einen Ausschnitt eines erfindungsgemäßen Spülkastens 1 mit einer schwenkbaren Abdeckplatte 4 im geöffneten Zustand.

An der Abdeckplatte 4 ist eine pneumatische Betätigungsvorrichtung 6 befestigt, an deren Vorderseite eine Betätigungstaste (nicht sichtbar) angeordnet ist. Beim Berühren oder bei Druck auf die Betätigungstaste wird in der Betätigungsvorrichtung 6 über einen Faltenbalg oder Druckgeber eine pneumatische Stellgröße erzeugt, die über eine flexible Leitung 7 zu einem Stellglied des Ablaufventils 8 geführt wird.

Die Länge der Leitung 7 ist dabei der Schwenkbewegung der Abdeckplatte 4 angepasst. Dadurch kann diese wie eine Tür geöffnet werden, ohne dass die Funktion des Ablaufventils 8 unterbrochen wird. Daher ist auch im verschwenkten oder geöffneten Zustand der Abdeckplatte 4 eine Betätigung des Ablaufventils 8 und eine Kontrolle des Spülvorgangs möglich.

Zur Befestigung der Abdeckplatte 4 am Spülkasten 1 sind Scharniere 9 vorgesehen.

[0012] Aus den Figuren 3 bis 6 wird deutlich, dass die Scharniere 9 so ausgeformt sind, dass einerseits eine große Schwenkbewegung von größer 120° möglich ist aber andererseits von außen nicht sichtbar wird, dass die Abdeckplatte 4 mit einer Schwenkfunktion ausgestattet ist. Dazu ist als Scharnier 9 ein Viergelenkgetriebe vorgesehen. Zur Befestigung der Gelenkpunkte 91, 93 ist um die Revisionsöffnung 11 des Spülkastens 1 ein Rahmen 2 angeordnet.

Die zugehörigen und über Lenker verbundenen Gelenkpunkte 92, 94 sind wiederum an einem Halterahmen 2, auf den die Abdeckplatte 4 aufgeschnappt ist und der eine höhere Steifigkeit als die Abdeckplatte 4 aufweist, befestigt. Um unbeabsichtigtes Öffnen der Abdeckplatte 4 zu vermeiden, sind Rasthaken 12 vorgesehen, die mit entsprechenden Rastvorsprüngen am Rahmen 2 des Spülkastens 1 zusammenwirken.

Zum Lösen der Verrastung genügt ein Ziehen auf der den Gelenkpunkten abgewandten Seite der Abdeckplatte 4.

Bezugszeichenliste

[0013]

- | | |
|---|------------------------|
| 1 | Spülkasten |
| 2 | Rahmen |
| 3 | Betätigungstaste |
| 4 | Abdeckplatte |
| 5 | Halterahmen |
| 6 | Betätigungsvorrichtung |
| 7 | Leitung |

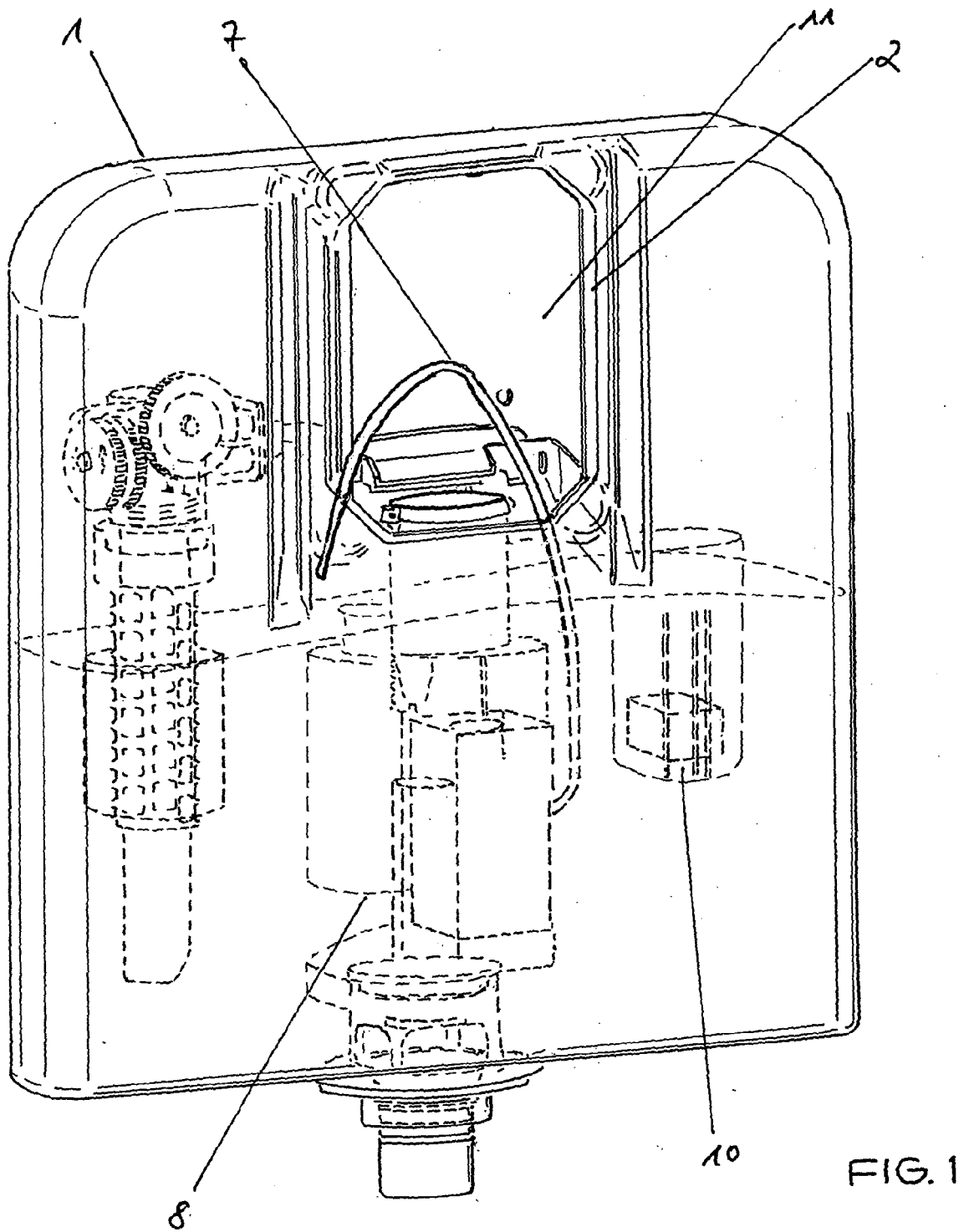
- 8 Ablaufventil
- 9 Scharnier
- 91 Gelenkpunkt
- 92 Gelenkpunkt
- 93 Gelenkpunkt
- 94 Gelenkpunkt
- 10 Behälter für Reinigungsmittel etc.
- 11 Revisionsöffnung
- 12 Rasthaken

Patentansprüche

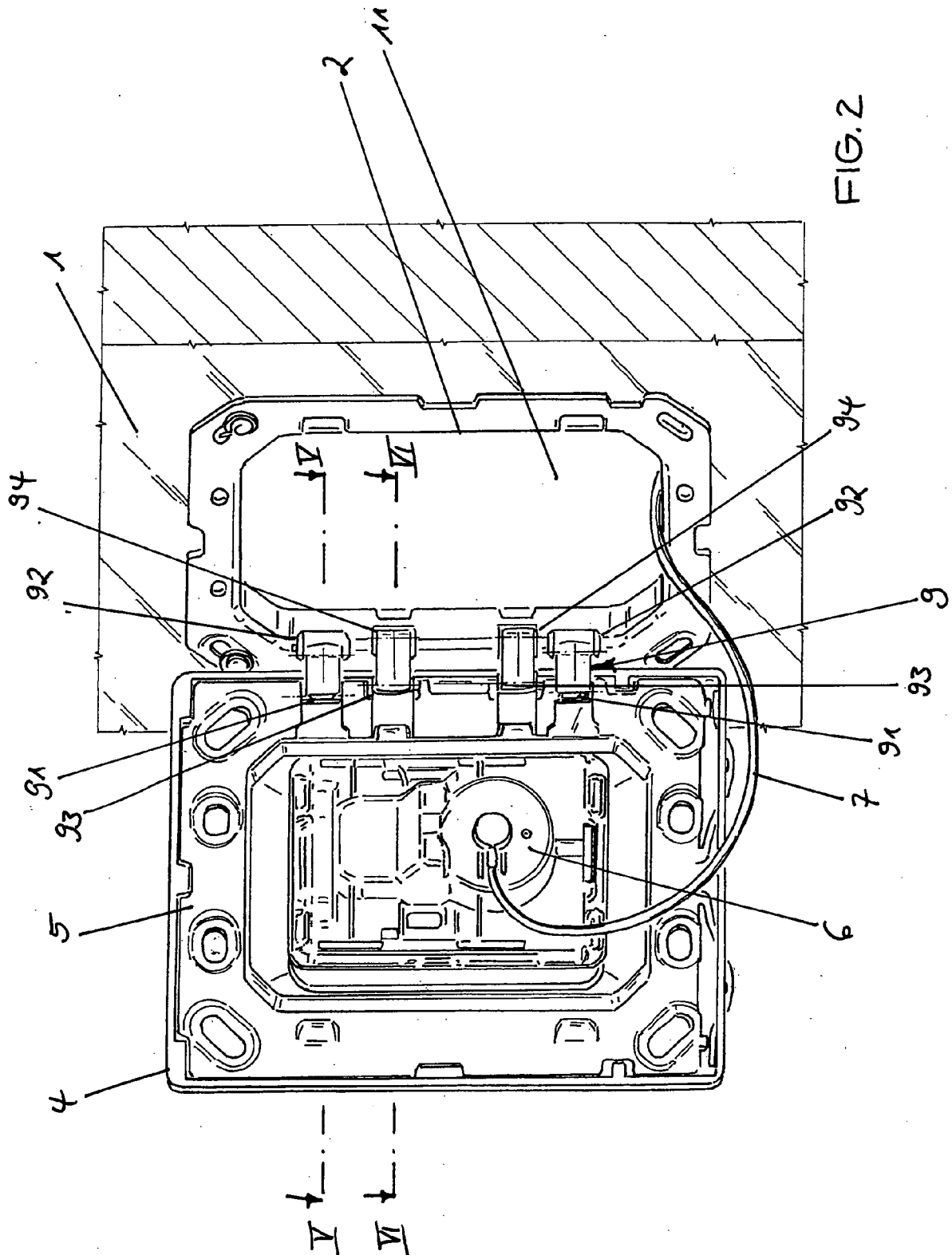
1. Spülkasten (1) mit
 - einem Kastenkörper zur Aufnahme des Spülwassers, der
 - - eine Revisionsöffnung (11) aufweist,
 - - - in deren Bereich ein Rahmen (2) angeordnet ist,
 und mit
 - einer Abdeckplatte (4),
 - - in der eine Betätigungstaste (3) oder Betätigungsvorrichtung (6) angeordnet ist,
 - - - die zur Steuerung eines Ablaufventils (8) dient,**dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckplatte (4) schwenkbar mittels eines Scharniers (9) mit dem Rahmen (2) an der Revisionsöffnung (11) verbunden ist.
2. Spülkasten (1) gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bedienbarkeit des Ablaufventils (8) unabhängig von der Schwenkposition der Abdeckplatte (4) ist.
3. Spülkasten (1) gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckplatte (4) an einem zusätzlichen Halterahmen (5) befestigt ist und die Abdeckplatte (4) über den Halterahmen (5) schwenkbar am Rahmen (2) der Revisionsöffnung (11) befestigt ist.
4. Spülkasten (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungstaste (3) oder Betätigungsvorrichtung (6) mittels einer Leitung (7) mit einem Stellglied des Ablaufventils (8) verbunden ist.
5. Spülkasten (1) gemäß Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellglied des Ablaufventils (8) über die Leitung (7) pneumatisch, hydraulisch,

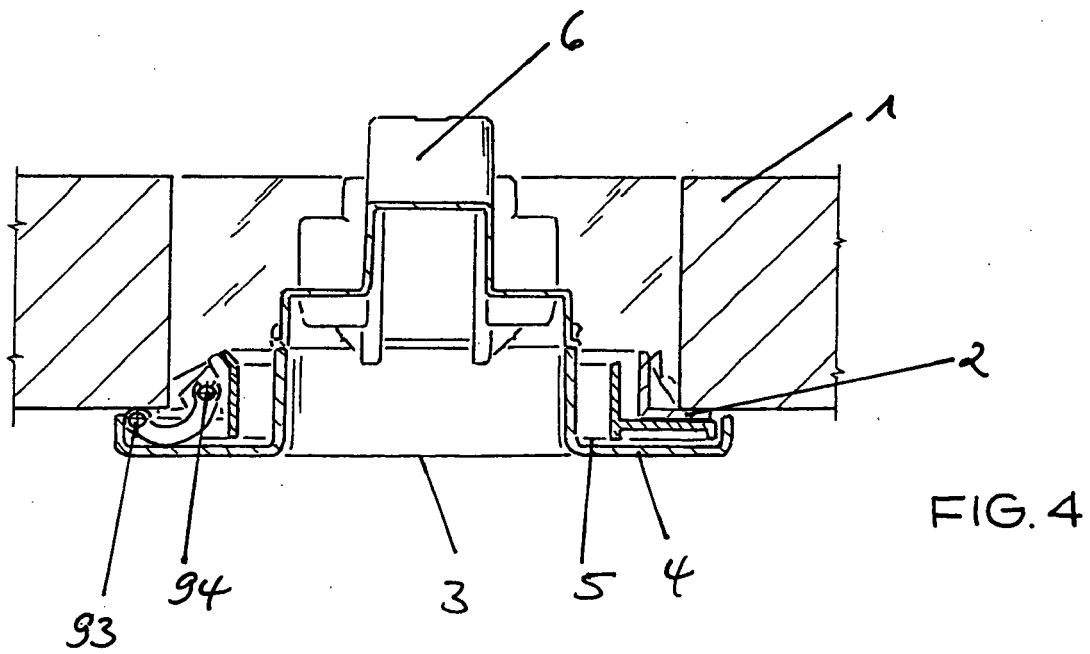
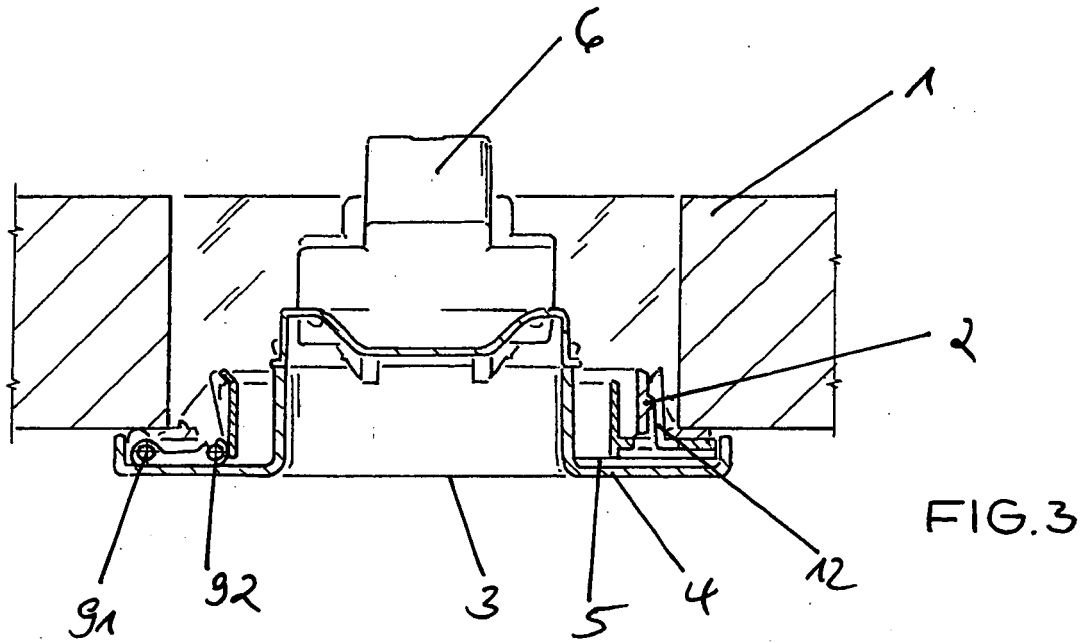
elektrisch oder mechanisch angesteuert wird.

6. Spülkasten (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (9) verdeckt anbringbar ist.
7. Spülkasten (1) gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Scharnier (9) ein am Rahmen (2) und ein an der Abdeckplatte (4) oder am Halterahmen (5) befestigbares Koppelgetriebe ist, das als Viergelenkgetriebe ausgebildet ist.
8. Spülkasten (1) gemäß Anspruch 7, wobei Gelenkpunkte des Viergelenkgetriebes am Rahmen (2) und an der Abdeckplatte (4) bzw. an dem Halterahmen (5) derart gewählt sind, dass die Abdeckplatte (4) im geschlossenen Zustand parallel zur Spülkastenvorderseite angeordnet ist und in einem geöffneten oder verschwenkten Zustand einen Öffnungswinkel von größer 120° aufweisen kann.



Stand der Technik





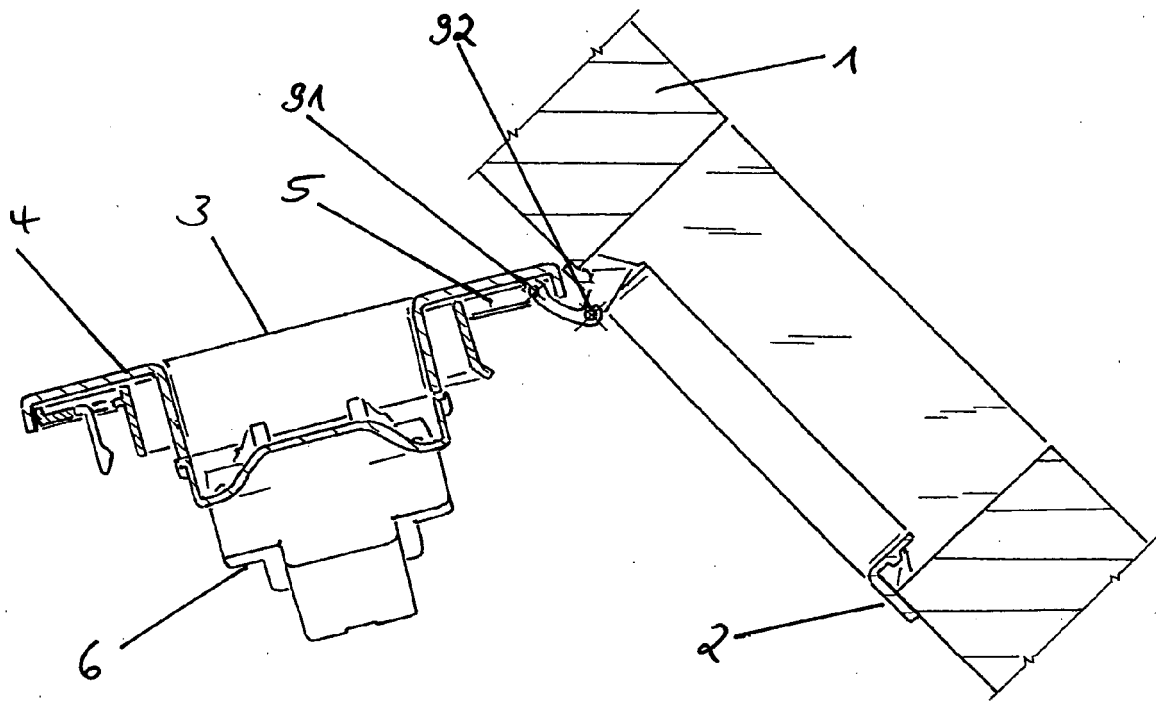


FIG. 5

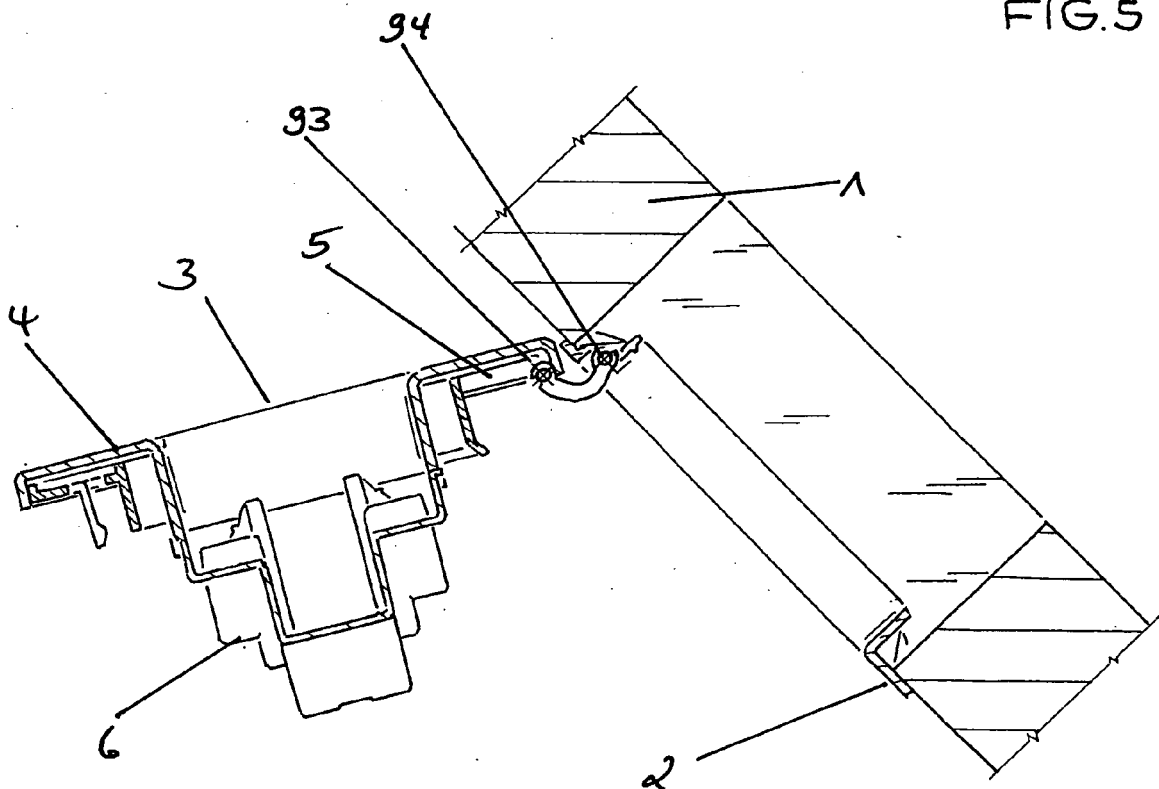


FIG. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 09 00 6871

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 889 978 A2 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 20. Februar 2008 (2008-02-20) * Abbildungen 18-20 *	1,3,6	INV. E03D1/012 E03D5/02
Y	DE 20 2006 016049 U1 (VIEGA GMBH & CO KG [DE]) 28. Februar 2008 (2008-02-28) * das ganze Dokument *	1-6	
Y	US 1 943 041 A (REYNOLDS FREDERICK D) 9. Januar 1934 (1934-01-09) * das ganze Dokument *	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E03D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. August 2009	Prüfer Geisenhofer, Michael
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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

 1
 EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 00 6871

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

21-08-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1889978	A2	20-02-2008	DE 202006012664 U1	27-12-2007
DE 202006016049	U1	28-02-2008	EP 1916344 A2	30-04-2008
US 1943041	A	09-01-1934	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 9210905 U1 [0002]
- DE 10149729 A1 [0002]
- DE 19547178 C2 [0002]
- DE 29906223 U1 [0003]