

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 964 105 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

15.12.1999 Patentblatt 1999/50(51) Int Cl.⁶: **E03D 1/012**(21) Anmeldenummer: **99810134.9**(22) Anmeldetag: **15.02.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI(30) Priorität: **12.05.1998 CH 105898**(71) Anmelder: **Prosan, d.o.o.****2342 Ruse (SI)**(72) Erfinder: **Vogrinc, Ludvik****2342 Ruse (SI)**(74) Vertreter: **Groner, Manfred et al****Isler & Pedrazzini AG,****Patentanwälte,****Postfach 6940****8023 Zürich (CH)****(54) Spülkasten für ein WC-Klosett**

(57) Der Spülkasten weist einen Kastenkörper (2) auf, in dem ein Ablaufventil sowie eine Betätigungsvorrichtung mit einem brückenförmigen Halter (5) und ein Niederhalter (6) für dieses Ventil (22) angeordnet sind. Der Niederhalter (6) ist am brückenförmigen Halter (5) der Betätigungsvorrichtung abgestützt und nicht wie bisher üblich an der Rückwand eines Kastenkörpers befestigt. Fertigungstoleranzen, wie sie insbesondere bei blasgeformten Unterputzspülkästen nicht zu vermeiden sind, beeinträchtigen die Montage weniger als bisher.

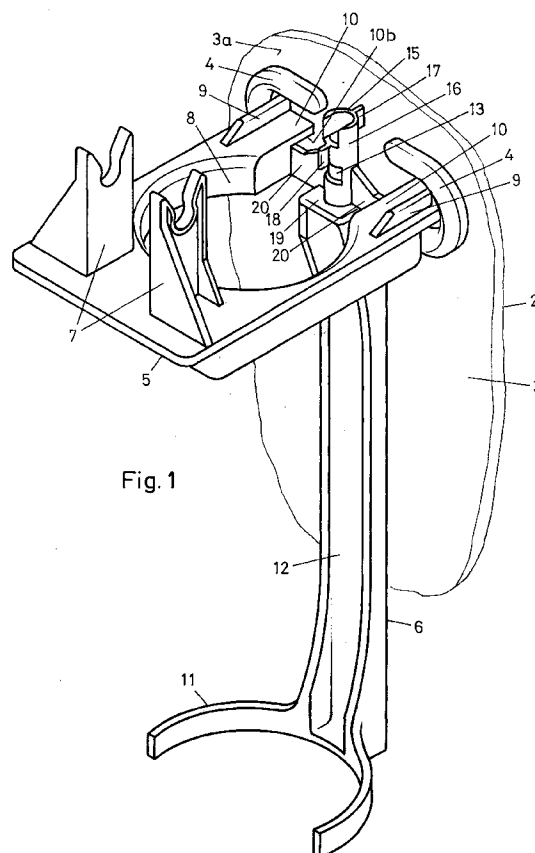


Fig. 1

EP 0 964 105 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Spülkasten für ein WC-Klosett, mit einem Kastenkörper, in dem ein Ablaufventil sowie eine Betätigungsvorrichtung mit einem brückenförmigen Halter und ein Niederhalter für dieses Ventil angeordnet sind.

[0002] Spülkästen dieser Art sind seit langem bekannt. Das Ablaufventil ist üblicherweise am Boden des Kastenkörpers lösbar befestigt und weist ein Ventilrohr auf, das zur Auslösung einer Spülung mit der Betätigungsvorrichtung vom Ventilsitz abgehoben und nach oben bewegt wird. Ein Schwimmer im Gehäuse des Ablaufventils verhindert, dass das Ventilrohr vor Beendigung des Spülvorganges auf den Ventilsitz zurückfällt. Bekannt sind auch Ablaufventile, die eine Teilspülung und damit eine wesentliche Einsparung von Spülwasser ermöglichen. Die Betätigungsvorrichtung besitzt einen schwenkbaren Hebel, mit dem das Ventilrohr anhebbar ist. Dieser Hebel ist auf einem brückenförmigen Halter gelagert, wie dies beispielsweise in der EP-A-0 276 633 beschrieben ist. Zur Fixierung des Ablaufventils ist ein Niederhalter mit Stiften an der Rückwand des Kastenkörpers befestigt. Vor allem bei Unterputzspülkästen mit engen Platzverhältnissen im Innern des Kastenkörpers ist die Montage des Ablaufventils und der Betätigungsvorrichtung vergleichsweise umständlich und aufwendig. Dies gilt auch für Revisionsarbeiten. Bei der Herstellung werden zudem an die Massgenauigkeit des Kastenkörpers vergleichsweise hohe Anforderungen gestellt. Bei Spülkästen, insbesondere Unterputzspülkästen, die durch Blasformen hergestellt werden, sind jedoch grössere Fertigungstoleranzen nicht zu vermeiden.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Spülkasten der genannten Art zu schaffen, der auch bei einer Herstellung des Kastenkörpers im Blasformverfahren einfacher montierbar ist.

[0004] Die Aufgabe ist bei einem Spülkasten der genannten Art dadurch gelöst, dass der Niederhalter am brückenförmigen Halter der Betätigungsvorrichtung abgestützt ist. Beim erfindungsgemässen Spülkasten ist die Befestigung des Halters sowie die Befestigung des Niederhalters im wesentlichen lediglich noch ein Montageschritt. Bei einer Revision ist nach dem Entfernen des Halters auch der Niederhalter frei und ermöglicht einen sofortigen Ausbau des Ablaufventils. Ein separates Lösen und Befestigen des Niederhalters an der Rückwand des Kastenkörpers entfällt somit. Der Halter kann im Gegensatz zum Kastenkörper sehr kostengünstig mit hohen Fertigungstoleranzen hergestellt werden.

[0005] Eine besonders vorteilhafte Befestigung des Niederhalters am Halter ergibt sich dann, wenn gemäss einer Weiterbildung der Niederhalter an einem Ende ein Joch aufweist, mit dem er am Halter abgestützt ist. Ist dieses Joch gemäss einer Weiterbildung der Erfindung höhenverstellbar, so können Massabweichungen durch eine Verstellung des Joches exakt ausgeglichen wer-

den.

[0006] Zum Ausgleich von Fertigungstoleranzen dient auch die nach einer Weiterbildung vorgesehene federnde Lagerung des Joches sowie die vorgespannte Abstützung des Joches im Abstand zur Rückwand des Kastenkörpers.

[0007] Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der Zeichnung.

[0008] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine räumliche Ansicht eines Teiles eines erfindungsgemässen Spülkastens,

Figur 2 eine Teilansicht des erfindungsgemässen Spülkastens,

Figur 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III der Figur 2,

Figur 4 eine Ansicht eines oberen Teils eines Niederhalters, und

Figur 5 einen Schnitt entlang der Linie V-V der Figur 4.

[0009] Die Figur 1 zeigt einen Abschnitt eines Spülkastens 1, der einen hier nur abschnittsweise gezeigten Kastenkörper 2 mit einer Rückwand 3 aufweist. Der Spülkasten 1 ist hier insbesondere ein an sich bekannter Unterputzspülkasten und der Kastenkörper 2 ist vorzugsweise durch Blasformen hergestellt. Dieses Herstellverfahren ist bei Unterputzspülkästen üblich und bekannt.

[0010] Hinter einer hier nicht gezeigten Revisionsöffnung ist im Inneren des Kastenkörpers 2 ein brückenförmiger Halter 5 montiert, der vorne am Rand der Revisionsöffnung und hinten an der Rückwand 3 abgestützt ist.

[0011] Auf einem plattenförmigen Träger 5 sind zwei Lagerblöcke 7 angeordnet, an denen ein hier nicht gezeigter Hebel zum Anheben des in Figur 2 angedeuteten Ventilrohres 22 gelagert ist. Der Halter 5 besitzt eine kreisrunde Ausnehmung 8, die wie ersichtlich nach hinten zwischen zwei gleichen parallelen und im Abstand zueinander angeordneten Stützen 10 offen ist. Diese beiden Stützen 10 sind an die Innenseite 3a der Rückwand 3 angelegt und greifen zwischen zwei an der Rückwand 3 angeformten U-förmigen Anformungen 4 ein. Diese wulstförmigen Anformungen 4 stützen den Halter 3 und verhindern eine Verschiebung des Halters 5 bezüglich der Rückwand 3. Zwei angeformte plattenförmige Teile 9 greifen jeweils ebenfalls in eine Ausformung 4 ein und fixieren den Halter 5 an der Rückwand 3.

[0012] Am Halter 5 ist ein Niederhalter 6 abgestützt, der am unteren Ende eines vertikalen im Querschnitt U-

förmigen Steges 12 einen angeformten halbkreisförmigen Greifer 11 aufweist, der an dem hier nicht gezeigten Gehäuse des Ablaufventils befestigt ist. Der Niederhalter 6 dient dazu, das Ablaufventil zu fixieren. Zur Abstützung des Niederhalters 6 am Halter 5 besitzt dieser gemäss Figur 4 am oberen Ende 12a des Steges 12 einen angeformten Gewindezapfen 13, an dem ein Joch 15 gelagert ist. Dieses Joch ist einstückig aus Kunststoff im Spritzgussverfahren hergestellt und weist eine Gewindehülse 16 auf, an der zwei seitlich abstehende gleiche Flügel 20 angeformt sind. Unten an der Hülse 16 ist an dieser ein plattenförmiger Teil 19 angeformt. Die Hülse 16 besitzt innenseitig ein nur teilweise umlaufendes Gewinde 14, das mit dem Gewinde des Zapfens 13 in Eingriff ist. Das Joch 15 lässt sich auf dem Zapfen 13 drehen und damit in der Höhe verstellen. Die Figur 4 zeigt die unterste Position des Joches 15. Durch entsprechendes Drehen des Joches 15 kann dieses somit nach oben bewegt und damit die Länge des Niederhalters 6 vergrössert werden. Der Niederhalter 6 besitzt somit Einstellmittel, mit denen die Höhe des Joches 15 verstellt werden kann. Die Flügel 20 besitzen jeweils oberseitig eine Schulter 23, die gemäss Figur 1 und 3 an einer Unterseite 10b des Teils abgestützt sind. Die Flügel 20 sind vorzugsweise federnd gegen eine Fläche 10a (Figur 3) gespannt. Um diese Spannung zu erhalten, sind am Joch 15 zwei radial abstehende Ansätze 17 und 18 angeformt, von denen je nach Drehlage des Joches 15 einer an der Innenseite 3a der Rückwand 3 anliegt. In Figur 1 ist es der Ansatz 17, der an der Rückwand 3 anliegt. Der Ansatz 17 oder 18 hält somit das Joch 15 in einem Abstand zur Rückwand 3, indem die beiden Flügel 20 federnd gegen die Flächen 10a gespannt sind. Durch diese Vorspannung können weitere Masstoleranzen des Kastenkörpers 2 ausgeglichen werden. Das Joch 15 ist hier ein separates Teil, das wie erwähnt höhenverstellbar ist. Denkbar ist jedoch auch eine Ausführung, bei welcher das Joch 15 am Steg 12 angeformt ist. Durch die Abstützung des Niederhalters 6 am Halter 5 erübrigt sich selbstverständlich eine separate Befestigung des Niederhalters 6 an der Rückwand 3, wie dies bisher üblich war.

3. Spülkasten nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Joch (5) flügelartig ausgebildet ist.

5 4. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter (6) Mittel (13, 14) zur Höhenverstellung aufweist.

10 5. Spülkasten nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Joch (15) höhenverstellbar ist.

15 6. Spülkasten nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Joch (15) federnd am Halter (5) gelagert ist.

20 7. Spülkasten nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Joch (15) im Abstand zur Rückwand (3) des Kastenkörpers (2) an dieser vorgespannt abgestützt ist.

25 8. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass er ein Unterputzspülkasten ist.

30 9. Spülkasten nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass an der Innenseite (3a) der Rückwand (3) wulstförmige Ansätze (4) zur Lagerung des Halters (5) angeformt sind.

35 10. Spülkasten nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Ansätze (4) U-förmig ausgebildet sind.

Patentansprüche

45

1. Spülkasten für ein WC-Klosett, mit einem Kastenkörper (2), in dem ein Ablaufventil sowie eine Betätigungsvorrichtung mit einem brückenförmigen Halter (5) und ein Niederhalter (6) für dieses Ventil (22) angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter (6) am brückenförmigen Halter (5) der Betätigungsvorrichtung abgestützt ist.

50

2. Spülkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Niederhalter (6) an einem oberen Ende (12a) ein Joch (15) aufweist, mit dem er am Halter (5) abgestützt ist.

55

