



REPUBLIK
ÖSTERREICH
Patentamt

(10) Nummer: **AT 409 150 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 210/2000
(22) Anmeldetag: 11.02.2000
(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.2001
(45) Ausgabetag: 27.05.2002

(51) Int. Cl.⁷: **E03D 11/10**

(56) Entgegenhaltungen:
FR 2715953A1 US 5293651A WO 95/232611A2
JP 10-096256

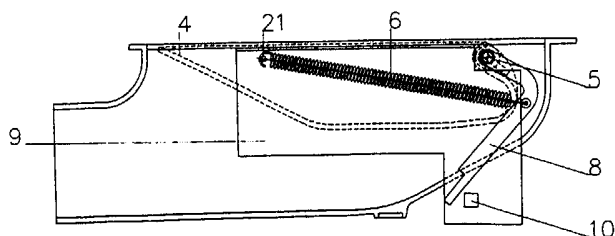
(73) Patentinhaber:
KUPRIAN WALTER DIPL.ING.
A-6410 TELFS, TIROL (AT).

(54) WASSERKLOSETT

AT 409 150 B

(57) Ein Wasserklosett mit einer Klosettmuschel (1) mit einem Auslaufstutzen (2), einer Spülung und einer kippbaren, vorzugsweise schalenförmigen Verschlussklappe (4), die den Auslaufstutzen (2) der Klosettmuschel (1) in der Schließstellung von unten abdeckt. Die Verschlussklappe (4) lagert auf einer Achse (5), die über einen drehfest auf der Achse (5) befestigten Hebel (8) mit einer Feder (6) verbunden ist. Zusätzlich zur Schließ- und Zuhaltvorrichtung ist ein verfahrbarer Sperriegel (10) vorgesehen, der die Verschlussklappe (4) nicht bewegt, jedoch in der Schließstellung arretiert, indem er im Schwenkweg des Hebels (8) liegt und dessen Drehbewegung verhindert. Der Sperriegel (10) ist mit einer Entriegelungseinrichtung gekoppelt.

FIG. 2



Die Erfindung bezieht sich auf ein Wasserklosett mit einer Klosettmuschel mit einem Auslaufstutzen, einer Spülung und einer kippbaren, vorzugsweise schalenförmigen Verschlussklappe, die den Auslaufstutzen der Klosettmuschel in der Schließstellung von unten abdeckt und die auf einer Achse lagert, die über einen drehfest auf der Achse befestigten Hebel mit einer von einer Feder gebildeten Schließ- und Zuhaltvorrichtung verbunden ist, die die Verschlussklappe in die Schließstellung bewegt und in dieser hält sowie mit einem Ablassgehäuse.

Bei herkömmlichen Wasserklosetts wie sie in Wohnungen üblich sind, handelt es sich um Vorrichtungen, welche zwecks Geruchverschluss mit einem Siphon versehen sind. Beim Spülvorgang reinigt das fließende Wasser die Klosettschale und entfernt die vorhandenen Fäkalien bzw. entleert den Siphon, wobei letzterer wieder zur Gänze mit frischem Wasser aufgefüllt werden muß. Dieser Vorgang benötigt bei Klosetts nach dem herkömmlichen Stand der Technik 6 bis 9 Liter Wasser.

Damit ein sicherer Geruchverschluss gewährleistet ist, wird von der Norm eine Mindestgeruchverschlusshöhe von 50 mm verlangt. In dieser Geruchverschlusshöhe ist ein Sperrwasserverlust, der beispielsweise durch Unterdruckschwankungen und Absaugen sowie Verdunstung erfolgen kann, einkalkuliert.

Um den Wasserverbrauch herabzusetzen, sind Wasserklosetts eingeführt worden, die bei der Ablassleitung einen Klappverschluss aufweisen. Beispiele für derartige Wasserklosetts sind in der europäischen Patentschrift 0 222 168 (E 53243 B) und in der DE-PS 22 09 638 beschrieben.

Um einen effektiven Geruchverschluss zu schaffen, wurde in der australischen Patentschrift AU B1 28766/77 vorgeschlagen, die Klappe schalenförmig auszuführen, sodaß nach dem Spülvorgang Wasser in der Klappe angesammelt wird und wobei die Öffnung der Klosettschale unterhalb der Wasseroberfläche liegt. Aus der französischen Patentanmeldung 2712166 A1 ist es bekannt, hinter der schalenförmig ausgebildeten Klappe eine weitere Klappe vorzusehen.

Damit die schalenförmige Klappe sicher schließt, wird diese von einem Gegengewicht oder einer Feder in die Schließstellung gebracht. Es hat sich gezeigt, daß es zu einem ungewollten Öffnen der Klappe kommen kann, wenn im Ablassrohr ein starker Unterdruck auftritt. In der Folge entleert sich die Klappe und der Geruchverschluss ist nicht mehr vorhanden.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Wasserklosett der eingangs erwähnten Art dahingehend zu verbessern, daß ein ungewolltes Öffnen der Klappe verhindert wird.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, daß ein zusätzlich zur Schließ- und Zuhaltvorrichtung ein verfahrbarer Sperriegel vorgesehen ist, der die Verschlussklappe nicht bewegt, jedoch in der Schließstellung arretiert, indem er im Schwenkweg des Hebels liegt und dessen Drehbewegung verhindert und der in an sich bekannter Weise mit einer Entriegelungseinrichtung gekoppelt ist.

Die erfindungsgemäße Schließeinrichtung und der Sperriegel sind seitlich neben dem Ablassgehäuse bzw. unterhalb desselben angeordnet.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß der Sperriegel von einer Feder beaufschlagt wird, die diesen in die Sperrstellung drückt.

Vorteilhaft ist vorgesehen, daß die Entriegelung einen pneumatisch oder hydraulisch beaufschlagbaren Faltenbalg umfaßt, durch den ein Mitnehmer bewegbar ist, der am Sperriegel angreift und diesen in die Entriegelungsstellung bewegt.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß die Entriegelungseinrichtung von einem Bowdenzug gebildet wird.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, daß die Entriegelungseinrichtung einen Elektromagneten umfaßt.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben.

Es zeigen:

Die Fig. 1 einen schematisch gehaltenen Vertikalschnitt durch ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Wasserklosetts,

die Fig. 2 eine Seitenansicht des Ablassgehäuses und der Schließeinrichtung,

die Fig. 3 einen Schnitt der schalenförmigen Verschlussklappe,

die Fig. 4 eine Draufsicht auf eine schalenförmige Verschlussklappe,

die Fig. 5 einen Schnitt durch eine Seitenwand des Ablassgehäuses im Bereich der Achse der schalenförmigen Verschlussklappe und

die Fig. 6 bis 8 jeweils eine schematisch gehaltene Draufsicht auf verschiedene Ausführungs-

beispiele der Betätigungseinrichtung für den Sperriegel.

Die Klosettmuschel 1 weist einen Auslaufstutzen 2 auf, der in ein Ablaßgehäuse 3 ragt, das zum Fallrohr führt. Im Ablaßgehäuse 3 ist eine Verschlussklappe 4 auf einer Achse 5 kippbar gelagert. Das Ablaßgehäuse 3 ist aus Kunststoff gefertigt und liegt dichtend an der aus Keramik gefertigten Klosettmuschel 1 an.

Die Verschlussklappe 4 ist schalenförmig ausgebildet und nimmt in der Schließstellung das freie Ende des Auslaufstutzens 2 auf. Der Rand des Auslaufstutzens 2 befindet sich dabei unterhalb des Randes der Verschlussklappe 4. Das freie Ende des Auslaufstutzens 2 befindet sich in der Schließstellung in geringem Abstand vom Boden und im allseitigen Abstand von der Innenwandung der Verschlussklappe 4. Nach dem eigentlichen Spülvorgang, bei dem die Verschlussklappe 4 durch das Spülwasser geöffnet und die Fäkalien bzw. der Urin durch das Ablaßgehäuse 3 abgespült werden, wird nach dem Verschließen der Verschlussklappe 4 Frischwasser aus dem Spülkasten in die Verschlussklappe 4 abgegeben, bis letztere zumindest annähernd gefüllt ist. Dadurch ist das freie Ende des Auslaufstutzens 2 vollständig vom Spülwasser umgeben und es wird durch diesen Siphon ein 100%iger Geruchverschluss erreicht.

Die Verschlussklappe 4 wird von einer Feder 6 in der Schließstellung gehalten bzw. in diese gedrückt.

Die Achse 5 der Verschlussklappe 4 ragt durch Öffnungen in den Seitenwänden 3a des Ablaßgehäuses 3 und ist im Bereich dieser Öffnungen durch je eine Kunststoffmuffe 7 gasdicht abgedichtet.

Auf der Achse 5 ist ein Hebel 8 drehfest gelagert. Die Feder 6, die eine Zugfeder ist, ist am Hebel 8 und an einem Zapfen 21 verankert. Der Zapfen 21 lagert an einer Montageplatte 9.

Die Klappe 4 ist mittels Stiften 11, die in Bohrungen in der Rückwand 4c der Klappe 4 eingesteckt sind und die durch radiale Löcher in der Achse 5 ragen, drehfest mit der Achse 5 verbunden.

Damit die Klappe 4 nicht ungewollt gekippt und somit geöffnet werden kann, ist ein horizontal verfahrbarer Sperriegel 10 vorgesehen, der die Drehbewegung des Hebels 8 sperrt.

Der Sperriegel 10 ist an der Montageplatte 9 mittels Führungen 12 verschiebbar gelagert.

Der Sperriegel 10 wird von einer Feder 14 beaufschlagt, die den Sperriegel 10 in die in den Fig. 6 bis 8 gezeigte Sperrstellung drückt.

Erfindungsgemäß sind verschiedene Betätigungsmechanismen vorgesehen, die der Entriegelung des Sperriegels 10 dienen und die vorzugsweise gleichzeitig mit der Spülung betätigt werden.

Im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 6 ist der Sperriegel 10 mit einem Elektromagneten 15 gekoppelt, der dann aktiviert wird, wenn die Spülung betätigt wird.

Im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 7 ist ein Bowdenzug 16 vorgesehen, der ebenfalls am Sperriegel 10 angreift und der beispielsweise mit der Betätigungstaste für die Spülung verbunden ist.

Im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 8 ist ein Balg 18 vorgesehen, der über ein Rohr 20 mit einem Staurohr 17 verbunden ist, das in den Spülkanal der Klosettmuschel 1 ragt. Wird die Spülung betätigt, entsteht im Staurohr 17 und in der Folge im Balg 18 ein Überdruck, der den Balg 18 auseinanderdrückt und dabei einen Mitnehmer 19 seitlich verschiebt. Der Mitnehmer 19 ist mit dem Sperriegel 10 verbunden und der Sperriegel 10 wird dadurch aus der Bewegungsbahn des Hebels 8 gebracht. Nach erfolgter Spülung läßt der Druck im Balg 18 nach und die Feder 14 drückt den Sperriegel 10 wiederum in die Sperrposition.

Sollte die Feder 6 den Hebel 8 und die Klappe 4 erst dann in die Schließstellung bringen, wenn sich der Sperriegel 10 bereits in der Sperrposition befindet, schlägt der Hebel 8 an der Schrägfläche 13 des Sperriegels 10 an, wodurch der Sperriegel 10 dem Hebel 8 ausweicht.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Wasserklosett mit einer Klosettmuschel mit einem Auslaufstutzen, einer Spülung und einer kippbaren, vorzugsweise schalenförmigen Verschlussklappe, die den Auslaufstutzen der Klosettmuschel in der Schließstellung von unten abdeckt und die auf einer Achse lagert, die über einen drehfest auf der Achse befestigten Hebel mit einer von einer Feder gebilde-

ten Schließ- und Zuhaltvorrichtung verbunden ist, die die Verschußklappe in die Schließstellung bewegt und in dieser hält sowie mit einem Ablaßgehäuse, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zur Schließ- und Zuhaltvorrichtung ein verfahrbarer Sperriegel (10) vorgesehen ist, der die Verschußklappe (4) nicht bewegt, jedoch in der Schließstellung arretiert, indem er im Schwenkweg des Hebels (8) liegt und dessen Drehbewegung verhindert und der in an sich bekannter Weise mit einer Entriegelungseinrichtung gekoppelt ist.

2. Wasserklosett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (10) beim freien Ende des Hebels (8) angeordnet ist.
3. Wasserklosett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (8) abgewinkelt ist.
4. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (10) in einem Montageblech (9) lagert, das am Ablaßgehäuse (3) befestigt ist.
5. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (10) horizontal verschiebbar ist.
6. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (10) von einer Feder (14) beaufschlagt wird, die diesen in die Sperrstellung drückt.
7. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelung einen pneumatisch oder hydraulisch beaufschlagbaren Faltenbalg (18) umfaßt, durch den ein Mitnehmer (19) bewegbar ist.
8. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelungseinrichtung einen Elektromagneten (15) umfaßt, der am Sperriegel (10) angreift und diesen in die Entriegelungsstellung bewegt.
9. Wasserklosett nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperriegel (10) mit einer schrägen Anschlagfläche (13) für den Hebel (8) versehen ist.

HIEZU 4 BLATT ZEICHNUNGEN

FIG. 1

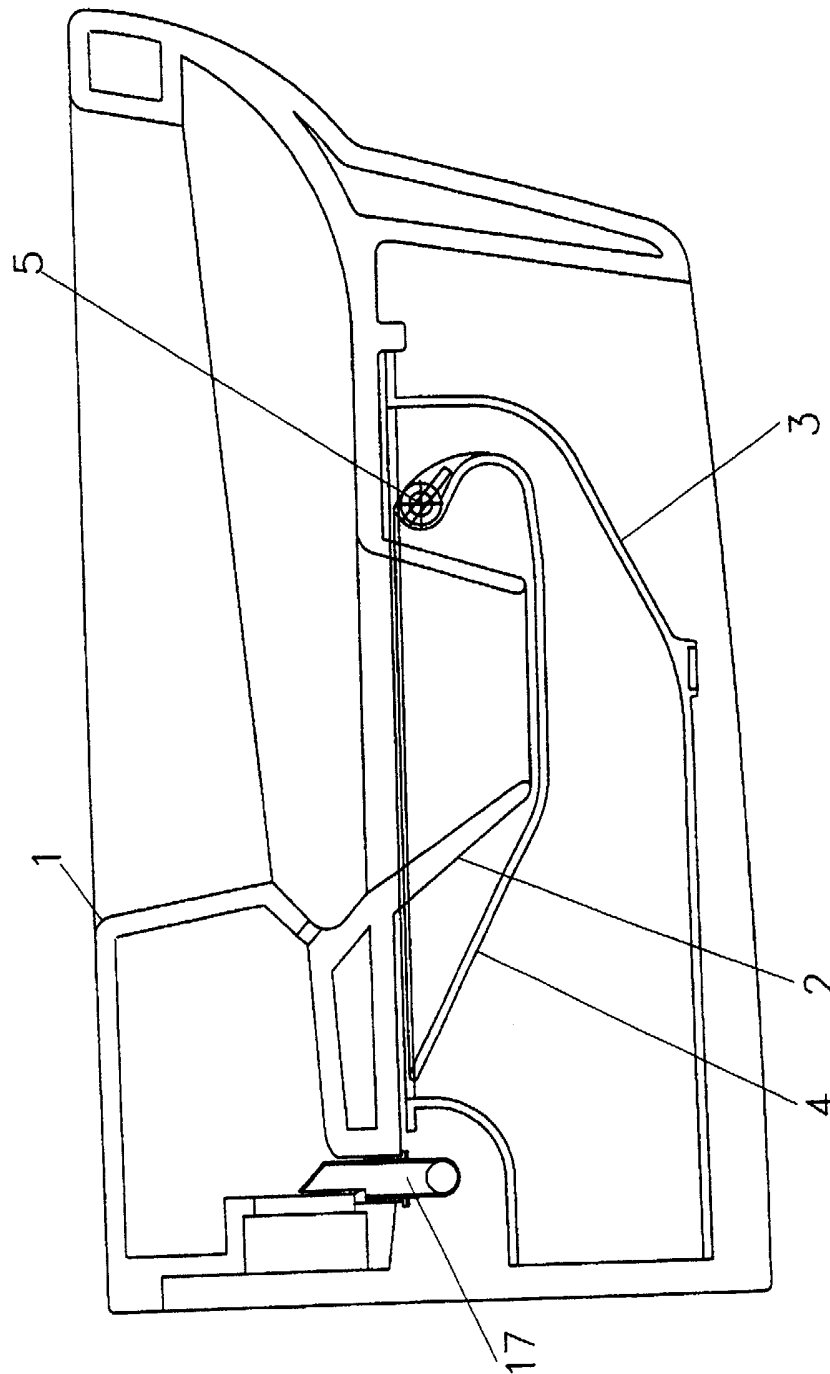


FIG. 2

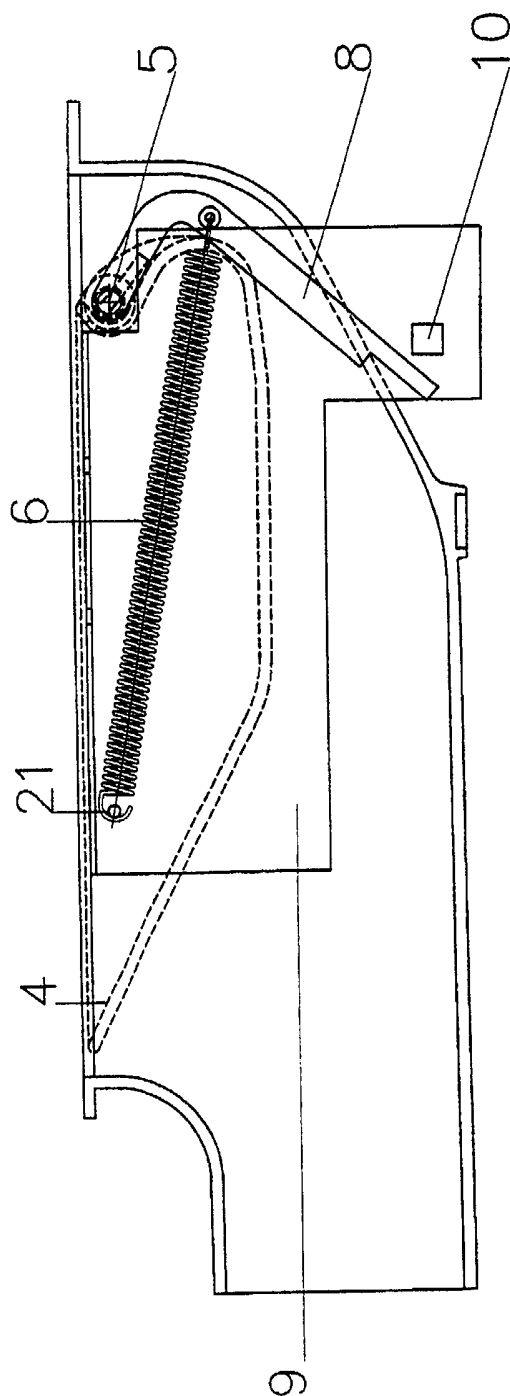


FIG. 4

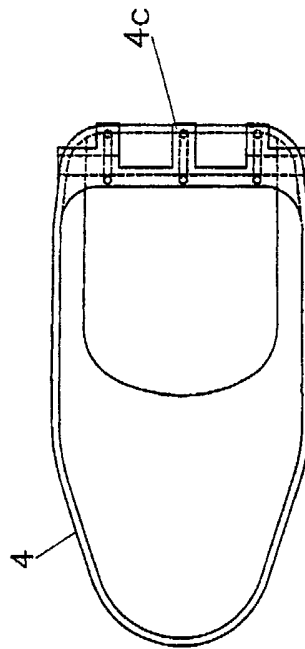


FIG. 3

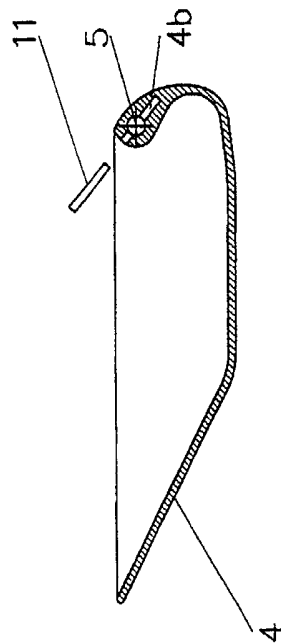


FIG. 5

