(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4005082号
(P4005082)
(45)発行日　平成19年11月7日(2007.11.7)　(24)登録日　平成19年8月31日(2007.8.31)

(51)Int.Cl.　F I
E03D 5/09 (2006.01)　E03D 5/09

請求項の数 3　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願2004-359634(P2004-359634)
(22)出願日　平成16年12月13日(2004.12.13)
(65)公開番号　特開2006-169724(P2006-169724A)
(43)公開日　平成18年6月29日(2006.6.29)
審査請求日　平成18年10月30日(2006.10.30)

早期審査対象出願

(73)特許権者　304061077
菱田　政次
滋賀県蒲生郡竜王町大字弓削１番地の７
(72)発明者　菱田　政次
滋賀県蒲生郡竜王町大字弓削１番地の７

審査官　鈴木　秀幹

(56)参考文献　登録実用新案第３０９３８９５（ＪＰ，Ｕ）
実開平０６－００８４６９（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
ＥＯ３Ｄ　１／００－　７／００
ＥＯ３Ｄ　１１／００－１３／００

(54)【発明の名称】水洗便器洗浄排水レバーの遠隔作動装置。

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
手動で作動される作動レバー（１２）を有する操作機（Ａ）と、水洗便器（２）のロータンク（３）に取り付けられ、このロータンク（３）に設けられたロータンク排水レバー（４）を作動させるためのレバー回動板（８）を有する遠隔作動装置（Ｂ）と、操作機（Ａ）の作動レバー（１２）と遠隔作動装置（Ｂ）のレバー回動板（８）とを駆動連結するための連動連結部材（１７）とを備え、操作機（Ａ）の作動レバー（１２）の作動を連動連結部材（１７）を介して遠隔作動装置（Ｂ）のレバー回動板（８）に伝達し、このレバー回動板（８）の回動によってロータンク排水レバー（４）を回動させるように構成された、水洗便器洗浄排水レバーの遠隔作動装置において、
遠隔作動装置（Ｂ）はロータンク（３）に取り付けられるケース（１１）を有し、このケース（１１）内に支持柱（１０）が設けられ、この支持柱（１０）にレバー回動板（８）が回転自在に装着され、レバー回動板（８）にロータンク排水レバー（４）に向けて延びる突起部（７）が設けられており、
また、レバー回動板（８）と連動連結部材（１７）との間には、リンクプレート（９）と連結部材（６）が介在され、リンクプレートの一端部が支持柱（１０）に旋回自在に装着され、操作機（Ａ）の作動レバーに連結された連動連結部材（１７）がリンクプレート（９）の中間部に駆動連結され、連結部材（６）の一端部がリンクプレート（９）の他端部に駆動連結され、この連結部材（６）の他端部がレバー回動板（８）に設けられた誘導溝（５）に誘導されてレバー回動板（８）に駆動連結されており、

更に、ロータンク（３）の外側面及び／又は遠隔作動装置（Ｂ）のケース（１１）には、ケース（１１）をロータンク（３）に取外し可能に取り付ける取付手段が設けられており、

作動レバー（１２）を操作すると、この作動レバー（１２）の作動が連動連結部材（１７）、リンクプレート（９）及び連結部材（６）を介してレバー回動板（８）に伝達されることを特徴とする水洗便器洗浄排水レバーの遠隔作動装置。

【請求項２】

操作機（Ａ）はケース（１５）を有し、作動レバー（１２）はこのケース（１５）に装着され、更にケース（１５）内に作動レバー（１２）を復帰させるためのリターン弾性体（１３）が組み込まれていることを特徴とする請求項１に記載の水洗便器洗浄排水レバーの遠隔作動装置。

【請求項３】

遠隔作動装置（Ｂ）のケース（１１）をロータンク（３）に取外し可能に取り付ける取付手段は、面ファスナー又はハンガーであることを特徴とする請求項１又は２に記載の水栓便器洗浄排水レバーの遠隔作動装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

この発明は、水洗便器の洗浄排水用レバーの作動を遠隔で操作できる排水レバー遠隔作動装置に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来、多くのタンク密結形水洗便器（２）において、ロータンク（３）のロータンク排水レバー（４）は、図１、図２に示すように便器便座に人体（１）が腰掛けた状態において人体（１）の背後部側に位置するロータンク（３）の壁面に設置されて後手で操作するように構成されている。又後付けによる排水レバーの開栓装置は既存のロータンク排水レバーの組み付け手段のネジ部を利用した装着方法が知られている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

多くの腰掛け式水洗便器において、ロータンク排水レバー（４）は腰掛けた状態で背中部側に位置するタンクの壁面に設置構成されているので、便器内の汚物などを流したいとき腰を後ろ向きにねじってロータンク排水レバー（４）を手さぐりで探し作動しなくてはならない。特にお年寄りの方や、身体の不自由な方には、操作がやりにくいという問題点がある。

【０００４】

本発明は、上記問題点を解決するために、便座に腰掛けた状態のままで、遠隔作動装置により、手元で操作できる装置を、ロータンク排水レバー（４）を分解することなく容易に設置取り付けできる装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

本発明の請求項１に記載の水洗便器洗浄排水レバーの遠隔作動装置は、手動で作動される作動レバー（１２）を有する操作機（Ａ）と、水洗便器（２）のロータンク（３）に取り付けられ、このロータンク（３）に設けられたロータンク排水レバー（４）を作動させるためのレバー回動板（８）を有する遠隔作動装置（Ｂ）と、操作機（Ａ）の作動レバー（１２）と遠隔作動装置（Ｂ）のレバー回動板（８）とを駆動連結するための連動連結部材（１７）とを備え、操作機（Ａ）の作動レバー（１２）の作動を連動連結部材（１７）を介して遠隔作動装置（Ｂ）のレバー回動板（８）に伝達し、このレバー回動板（８）の回動によってロータンク排水レバー（４）を回動させるように構成された、水洗便器洗浄排水レバーの遠隔作動装置において、

遠隔作動装置（Ｂ）はロータンク（３）に取り付けられるケース（１１）を有し、このケース（１１）内に支持柱（１０）が設けられ、この支持柱（１０）にレバー回動板（８）が回転自在に装着され、レバー回動板（８）にロータンク排水レバー（４）に向けて延びる突起部（７）が設けられており、

また、レバー回動板（８）と連動連結部材（１７）との間には、リンクプレート（９）と連結部材（６）が介在され、リンクプレート（９）の一端部が支持柱（１０）に旋回自在に装着され、操作機（Ａ）の作動レバーに連結された連動連結部材（１７）がリンクプレート（９）の中間部に駆動連結され、連結部材（６）の一端部がリンクプレート（９）の他端部に駆動連結され、この連結部材（６）の他端部がレバー回動板（８）に設けられた誘導溝（５）に誘導されてレバー回動板（８）に駆動連結されており、

更に、ロータンク（３）の外側面及び／又は遠隔作動装置（Ｂ）のケース（１１）には、ケース（１１）をロータンク（３）に取外し可能に取り付ける取付手段が設けられており、

作動レバー（１２）を操作すると、この作動レバー（１２）の作動が連動連結部材（１７）、リンクプレート（９）及び連結部材（６）を介してレバー回動板（８）に伝達されることを特徴とする。

【０００６】

また、本発明の請求項２に記載の水洗便器洗浄排水レバーの遠隔作動装置では、操作機（Ａ）はケース（１５）を有し、作動レバー（１２）はこのケース（１５）に装着され、更にケース（１５）内に作動レバー（１２）を復帰させるためのリターン弾性体（１３）が組み込まれていることを特徴とする。

【０００７】

更に、本発明の請求項３に記載の水洗便器洗浄排水レバーの遠隔作動装置では、遠隔作動装置（Ｂ）のケース（１１）をロータンク（３）に取外し可能に取り付ける取付手段は、面ファスナー又はハンガーであることを特徴とする。

【発明の効果】

【０００８】

本発明の請求項１に記載の水洗便器洗浄排水レバーの遠隔作動装置によれば、ロータンク（３）の外側面及び／又は遠隔作動装置（Ｂ）のケース（１１）に取付手段が設けられているので、このケース（１１）をロータンク（３）に取外し可能に取り付けることができる。また、遠隔作動装置（Ｂ）のケース（１１）内に設けられた支持柱（１０）にレバー回動板（８）が回転自在に装着され、このレバー回動板（８）にロータンク排水レバー（４）に向けて延びる突起部（７）が設けられているので、この遠隔作動装置（Ｂ）をロータンク排水レバー（４）を取り外すことなく容易に取り付けることができる。尚、操作機（Ａ）は、両側面を平にするのが好ましく、このように構成することにより、着座した状態で右側又は左側のいずれにも取付け可能とすることができる。

【０００９】

また、操作機（Ａ）の作動レバー（１２）の作動が連動連結部材（１７）、リンクプレート（９）及び連結部材（６）を介してレバー回動板（８）に伝達されるので、作動レバー（１２）を操作することによってレバー回動板（８）を回動させることができる。遠隔作動装置（Ｂ）に組み込まれたレバー回動板（８）は、重力を利用してロータンク排水レバー（４）の排水が止まる状態にすると共に、連動連結部材（１７）とリターン弾性体（１８）の力を利用して操作機（Ａ）の作動レバー（１２）を開放すると幾重もの力の作用によりロータンク排水レバー（４）が途中で止まることがないようにするのが好ましい。

【００１０】

また、本発明の請求項２に記載の水洗便器洗浄排水レバーの遠隔作動装置によれば、ケース（１５）内に作動レバー（１２）を復帰させるためのリターン弾性体（１３）が組み込まれているので、このリターン弾性体（１３）によって、作動レバー（１２）を復帰させることができる。

【００１１】

更に、本発明の請求項３に記載の水洗便器洗浄排水レバーの遠隔作動装置によれば、取付手段としての面ファスナー又はハンガーを用いて遠隔作動装置（Ｂ）をロータンク（３）に容易に取り付けることができる。この取付けは、粘着剤などの接着手段を採用するようにしてもよく、既存のロータンク排水レバー（４）を分解することなく容易に設置取り付けすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１２】

以下本発明の実施形態を図面を参照しながら説明する。

【００１３】

図１には、従来の便座式便器の使用状態を示す側面図である。図２には、現行のロータンクに設置された便器洗浄用排水レバーの一例を示す。図３には、本発明の遠隔作動装置Ｂの内部を示す断面の側面図である。図４には、本発明の遠隔作動装置の操作機Ａの断面図である。図５には、遠隔作動装置Ｂの内部正面図であり作動の構成を示す参考図である。

【００１４】

図４に示す操作機（Ａ）は基台Ａ（１６）に取り付けられた手動で作動させて、作動を解くと自動復帰する作動レバー（１２）を有する操作機であり、手前（左側）に押せば作動レバー（１２）と図３の遠隔作動装置（Ｂ）とを結ぶワイヤー等の連動連結部材（１７）にワイヤーリターンスプリング等の連結部材リターン弾性体（１４）又作動レバー（１２）の復帰用にスプリング等のリターン弾性体（１３）が組みこまれている。

【００１５】

この操作機（Ａ）のケースＡ（１５）は、便所壁などに取り付けるため両側面を平らにし接着剤又は裏面に接着剤がある面ファスナー等が接着しやすくした。又作動レバー(１２）、ワイヤー等の連動連結部材（１７）等は、操作機（Ａ）の上面又は底面になるように設けられている。

【００１６】

図３及び図５に示す遠隔作動装置（B）は、ケース（１１）内に図５を組み込んだ装置で、基台Ｂ（２１）に支持柱Ｂ（１０）を取り付けられたテコの倍力を利用したリンクプレート（９）に図４の操作機（Ａ）より連動されたワイヤー等の連動連結部材（１７）で結び、ワイヤーリターンスプリング等の連動連結部材リターン弾性体（１８）で復帰させるようにしたリンクプレート（９）と支持柱Ｂ（１０）の上部に取り付け形状を重力を利用できる形にしたレバー回動板（８）に玉鎖等の連結部材（６）を誘導する誘導溝（５）を内側に突起部（７）を持つレバー回動板（８）を連結する玉鎖等の連結部材（６）で結び、図４に示す操作機（Ａ）の作動レバー（１２）を作動することにより、図３及び図５に示す遠隔作動装置（Ｂ）のレバー回動板（８）が作動する。

【００１７】

リンクプレート（９）と連結部材（６）及び連動連結部材（１７）とは、図５に示すように連結されている。図５から明らかなように、リンクプレート（９）の一端部は支持柱（１０）に揺動自在に連結され、連動連結部材（１７）はリンクプレート（９）の中間部に連結されている。また、連結部材（６）の一端部はリンクプレート（９）の他端部に駆動連結され、この連結部材（６）の他端部はレバー回動板（８）の誘導溝（５）に誘導されてレバー回動板（８）に駆動連結されている。

【００１８】

このレバー回動板（８）内側には、図３に示すように、ロータンク排水レバー（４）に向けて延びる突起部（７）が設けられ、この突起部（７）が作用してロータンク排水レバー（４）が連動して水洗便器洗浄用の水が流れ出るようにした。

【００１９】

図３及び図５で示す遠隔作動装置（Ｂ）は、ロータンク（３）の外側壁面に取り付ける

ことが出来るようにロータンク排水レバー（４）が通る穴を明けたケースＢ（１１）に外側面を覆うカバーを有し、粘着剤又は裏面に接着剤がある面ファスナー及びロータンク（３）の上面と蓋の間に引っ掛けるハンガー方式等の取り付けを可能にした。万一故障等のトラブルの際には接着等の取り付けを解くことで元のロータンク排水レバー（４）が図２の状態に復元する。

【００２０】

なお、本発明は流水量を大に設定し開発されているが、流水量を小に設定したい時は図５に示すリンクプレート（９）及び玉鎖等の連結部材（６）を図５と対象に取り付けることで対処でき、また、大および小のロータンク排水レバー（４）の作動方向が反対の場合にも同じ対処の方法で解決するように設計されている。

【図面の簡単な説明】

【００２１】

【図１】従来の便座式便器の使用状態を示す側面図である。

【図２】現行のロータンクに設置された便器洗浄用排水レバーを示す。

【図３】本発明の遠隔作動装置（Ｂ）の内部を示す断面の側面図である。

【図４】本発明の遠隔作動装置の操作機（Ａ）の断面図である。

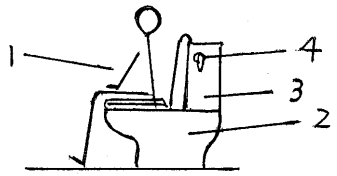
【図５】遠隔作動装置（Ｂ）の内部正面図であり作動の構成を示す参考図である。

【符号の説明】

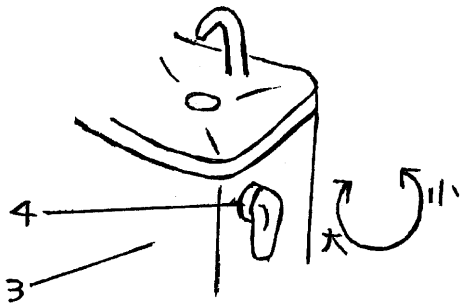
【００２２】

Ａ　操作機
Ｂ　遠隔作動装置
１　人体
２　便器
３　ロータンク
４　ロータンク排水レバー
５　誘導溝
６　連結部材
７　突起部
８　レバー回動板
９　リンクプレート
１０　支持柱Ｂ
１１　ケースＢ
１２　作動レバー
１３　リターン弾性体
１４　連結部材リターン弾性体
１５　ケースＡ
１６　基台Ａ
１７　連動連結部材
１８　連動連結部材リターン弾性体
１９　排水レバー回動軸
２０　支持柱Ａ
２１　基台Ｂ
２２　回動軸

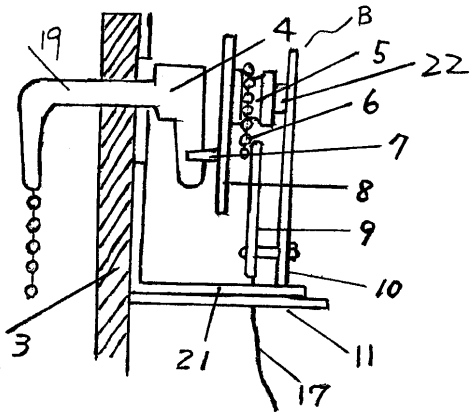
【図１】


1
4
3
2

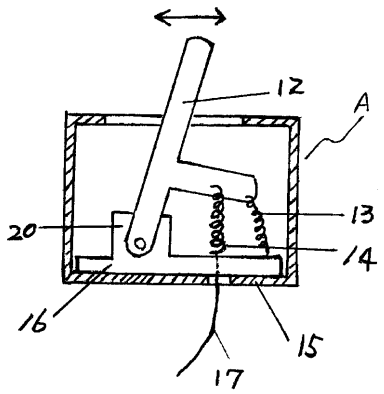
【図２】


4
3
大
11

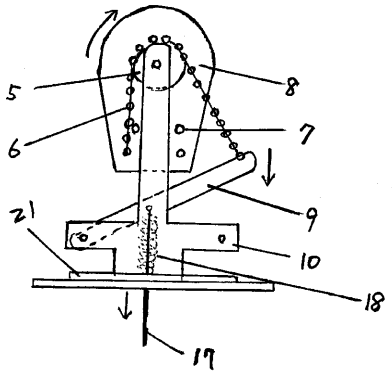
【図３】


19
4
B
5
22
6
7
8
9
10
3
21
11
17

【図４】


12
A
13
20
14
16
15
17

【図５】


5
8
6
7
9
21
10
18
19