(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3598553号
(P3598553)
(45)発行日　平成16年12月8日(2004.12.8)　(24)登録日　平成16年9月24日(2004.9.24)

(51)Int.Cl.[7]	F I
A47K 13/12	A47K 13/12
F16C 11/04	F16C 11/04 G

請求項の数 1　(全 10 頁)

(21)出願番号	特願平6-335549
(22)出願日	平成6年12月20日(1994.12.20)
(65)公開番号	特開平8-117149
(43)公開日	平成8年5月14日(1996.5.14)
審査請求日	平成13年2月14日(2001.2.14)
(31)優先権主張番号	特願平6-232233
(32)優先日	平成6年8月31日(1994.8.31)
(33)優先権主張国	日本国(JP)

(73)特許権者　000010087
東陶機器株式会社
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号
(74)代理人　100097146
弁理士　下出　隆史
(74)代理人　100096817
弁理士　五十嵐　孝雄
(72)発明者　西本　哲生
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号　東陶機器株式会社内
(72)発明者　藤井　明夫
福岡県北九州市小倉北区中島２丁目１番１号　東陶機器株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】便座便蓋の支持構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
便器本体側に固定したケーシング本体に、便座または便蓋を開閉かつ回転自在に支持する便座便蓋の支持構造において、
上記便座または便蓋を上記ケーシング本体に対して回動自在とし、かつ上記便座または便蓋を上記ケーシング本体に対して所定角度の位置にしたときに上記ケーシング本体から着脱可能に支持する便座便蓋支持機構を備え、
上記便座便蓋支持機構は、上記便座または便蓋および上記ケーシング本体のいずれか一方に設けた支持機構と、他方に設けた被支持機構とからなり、
上記支持機構は、上記被支持機構に対して進退自在とされたロック係合部材と、該ロック係合部材を上記被支持機構の方向に付勢するスプリングと、該スプリングに抗して上記ロック係合部材を上記被支持機構から退出させるロック操作部とを備え、
上記被支持機構は、上記スプリングの付勢力により上記ロック係合部材と係合し、該係合した状態から上記ロック操作部の操作により上記スプリングの付勢力に抗して上記ロック係合部材との係合を解除させてなること、
を特徴とする便座便蓋の支持構造。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は、便器本体に対して便座または便蓋を開閉自在に支持する便座便蓋の支持構造に

関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、この種の便座や便蓋の支持構造として、便座または便蓋を便器から外して清掃を容易に行なう手段が提案されており、たとえば、特開昭６１－４９０４１号公報の技術が知られている。すなわち、図９は洋式便器を示す斜視図、図１０は便座及び便蓋の回動取付部の周辺を示す側面図である。これらの図において、洋式便器５００には、洗浄水を噴出する洗浄用ノズル５０２を有する衛生洗浄装置５０４が装着されている。この衛生洗浄装置５０４の本体５０６の内側凹所には、便座５０８が回転軸５１２を介して回転自在に装着されている。また、回転軸５１２の両側部には、便蓋５２０が弾性変形可能な取付部５２２を介して回転自在に装着されている。上記取付部５２２は、回転軸５１２を摺動自在に支持する摺動孔５２６と、この摺動孔５２６に連携して切り欠きされた開口部５２８とを有しており、開口部５２８を弾性変形により拡開させて回転軸５１２に摺動孔５２６を支持させる。これにより、便蓋５２０は、洋式便器５００に対して回動自在に設けられるとともに、開口部５２８を介して回転軸５１２に対して着脱可能になっている。
【０００３】
【発明が解決しようとする課題】
しかし、上記便蓋５２０の取付構造は、取付部５２２の開口部５２８を弾性変形により拡開させているので、堅固な取付部５２２で支持しようとすると、開口部５２８に回転軸５１２を圧入することが難しく、また、便蓋５２０の脱着を容易にしようとすると、取付部５２２の強度の低下を招く。したがって、取付部５２２の構成では、強固な支持と容易な着脱という課題を同時に解決できない。また、こうした問題は、便蓋５２０の着脱構造を便座５０８に利用した場合にも生じている。
【０００４】
本発明は、上記従来の技術の問題を解決するものであり、便座便蓋を便器本体に堅固かつ着脱容易に支持することができる便座便蓋の支持構造を提供することを目的とする。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
上記課題を解決するためになされた本発明は、
便器本体側に固定したケーシング本体に、便座または便蓋を開閉かつ回転自在に支持する便座便蓋の支持構造において、
上記便座または便蓋を上記ケーシング本体に対して回動自在とし、かつ上記便座または便蓋を上記ケーシング本体に対して所定角度の位置にしたときに上記ケーシング本体から着脱可能に支持する便座便蓋支持機構を備え、
上記便座便蓋支持機構は、上記便座または便蓋および上記ケーシング本体のいずれか一方に設けた支持機構と、他方に設けた被支持機構とからなり、
上記支持機構は、上記被支持機構に対して進退自在とされたロック係合部材と、該ロック係合部材を上記被支持機構の方向に付勢するスプリングと、該スプリングに抗して上記ロック係合部材を上記被支持機構から退出させるロック操作部とを備え、
上記被支持機構は、上記スプリングの付勢力により上記ロック係合部材と係合し、該係合した状態から上記ロック操作部の操作により上記スプリングの付勢力に抗して上記ロック係合部材との係合を解除させてなること、
を特徴とする。
【０００６】
【作用】
本発明の便座便蓋の支持構造では、便器本体側に固定した支持本体に、便座または便蓋を支持手段により開閉かつ回転可能に支持している。支持手段は、便座または便蓋を支持本体に対して所定角度位置にすると支持本体から離脱可能になっているが、ロック機構のロック係合部が便座または便蓋と支持本体とを係合させているから、その離脱を防止している。また、清掃等のために便座または便蓋を便器本体から外すためには、ロック機構のロ

ック操作部を操作すると、ロック操作部に連動してロック係合部が便座または便蓋と支持本体との係合を解除する。この状態から、便座または便蓋を所定角度位置にすれば、支持手段の係合を解除し、支持本体から外すことができる。

【０００７】

【実施例】

以上説明した本発明の構成・作用を一層明らかにするために、以下本発明の好適な実施例について説明する。図１は衛生洗浄装置１０の一部を示す外観図であり、便蓋を外した状態を示す。

【０００８】

まず、図１に示す衛生洗浄装置１０の全体構成について説明する。この衛生洗浄装置１０は、洋式便器（図示省略）に装着されるものであり、洗浄水を加熱して設定温度で吐水するための温水調節装置を収納するケーシング本体１４に、洗浄水を局部に噴出する洗浄用ノズル装置や操作を行なう操作部等を装着している。

【０００９】

上記ケーシング本体１４には、便座便蓋支持機構２０を介して着脱可能に便座３０及び便蓋４０が取り付けられている。便座便蓋支持機構２０は、ケーシング本体１４側の支持機構５０と便座３０及び便蓋４０側の被支持機構９０とから構成されている。支持機構５０は、図２に示すように、ケーシング本体１４の両側の支持凹所５２に設けられており、支持凹所５２の支持側面５６に軸方向へ突設された本体支持部６０を主要な構成としている。

【００１０】

上記本体支持部６０は、摺動支持基部６２を備えており、摺動支持基部６２は、対向面６４と、外側面６５とから形成され、外側面６５は、上下の円弧面６５ａと、垂直面６５ｂとで形づけられた断面小判形になっている。上記対向面６４には、固定突出部７０が突出している。固定突出部７０は、摺動支持基部６２を小形にした形状である。なお、本体支持部６０は、図示しない反対側の支持凹所の対応する支持側面にも設けられているが、それらは同一の構成であるので、その説明を省略する。

【００１１】

次に、便座３０及び便蓋４０に設けた被支持機構９０について説明する。

図３の断面図及び図４の斜視図に示すように、被支持機構９０は、便座３０及び便蓋４０の端部の両側に設けられ、便座３０の端部に形成された支持開口部３２を備えている。この支持開口部３２は、上記摺動支持基部６２の円弧面６５ａの縦方向長さよりも僅かに大きい直径でかつ円弧面６５ａで回転自在に支持される断面円形に形成されており、便座３０をケーシング本体１４に対して回動自在に支持している。また、支持開口部３２には、その一部が切欠された開口３２ａが形成されている。

【００１２】

また、便座３０の支持開口部３２に連なって便座側収納室３３が形成されている。この便座側収納室３３には、粘性抵抗機構１００が収納されている。この粘性抵抗機構１００は、上記固定突出部７０に嵌合する嵌合凹所１０１ａを有する支持基部１０１を備えている。嵌合凹所１０１ａは、一端に開口１０１ｂを有する細長い溝状に形成されている。開口１０１ｂは、上記開口３２ａの中央部位に一致する位置に形成されており、この嵌合凹所１０１ａは、開口１０１ｂを通じて上記固定突出部７０が着脱自在に嵌挿されるように構成されている。

【００１３】

上記粘性抵抗機構１００は、上記支持基部１０１に回動自在に支持された粘性外筒体１０３と、支持基部１０１と粘性外筒体１０３との間に形成されかつワンウエイ弁１０６で区画された粘性抵抗室１０７と、粘性抵抗室１０７に充填された粘性体１０８と、粘性外筒体１０３を便座３０の便座側収納室３３の内壁に係合させる連結体１０９とを備えている。連結体１０９は、スナップフィットの構成を用いたものであり、便座側収納室３３に設けられた貫通孔３４からマイナスドライバ等を挿入して連結体１０９を弾性変形させるこ

とによって粘性抵抗機構１００を便座側収納室３３から引き抜くことができる。

【００１４】

また、図５の断面図に示すように、粘性外筒体１０３は、この粘性外筒体１０３から突出形成されたキー結合部１０４によって便座３０と一体的に回動するように結合されており、この粘性抵抗機構１００の構成により、便座３０を開閉させると、粘性外筒体１０３が支持基部１０１に対して回動し、粘性体１０８の粘性抵抗力により、便座３０が緩やかに回動する。

【００１５】

また、粘性抵抗機構１００の粘性外筒体１０３には、便蓋４０の有底孔４１が回転自在に支持されており、便蓋４０は、これにより支持されて開閉するが、粘性外筒体１０３と有底孔４１とは連結されていないため、便蓋４０は粘性抵抗力を受けることなく回動する。

【００１６】

なお、図示しないが便座３０及び便蓋４０の他方の便座便蓋支持機構にも、粘性抵抗機構が図３と同様な構成で設けられているが、他方のは、上記した粘性抵抗機構１００の粘性外筒体１０３から突出形成されたキー結合部１０４が便蓋４０と結合するように構成されており、したがって、便座３０の回転では粘性外筒体１０３が回転せず、便蓋４０の回転により粘性外筒体１０３が回転して粘性体の粘性抵抗力が便蓋４０に対して作用するように構成されている点が異なる。

【００１７】

次に、上記便座便蓋支持機構２０を介した便座３０及び便蓋４０の開閉動作について図４ないし図６を参照しつつ説明する。なお、図５は便座３０を閉じ便蓋４０を開いた状態を示し、図６は便座３０及び便蓋４０を垂直位置まで開いた状態を示す。

【００１８】

図５に示す状態では、便座３０の支持開口部３２が摺動支持基部６２の円弧面６５ａに支持され、嵌合凹所１０１ａに固定突出部７０が嵌合しているから、便座３０の開閉動作にしたがって支持開口部３２が摺動支持基部６２の円弧面６５ａに対して摺動すると同時に、便座３０と一体の粘性抵抗機構１００の粘性外筒体１０３が支持基部１０１に対して粘性抵抗力をもちつつ回動する。

【００１９】

したがって、便座３０は、固定突出部７０及び支持基部１０１の嵌合凹所１０１ａにより堅固に支持されると共に摺動支持基部６２の円弧面６５ａ及び支持開口部３２により接触状態で堅固に支持されつつ、粘性外筒体１０３の回動により、粘性抵抗力をもってなめらかな開閉動作を行なう。すなわち、便座３０は、便座便蓋支持機構２０の２カ所の支持構造により、ケーシング本体１４の摺動支持基部６２に対してがたつかず、スムーズな開閉動作を行わせることができる。

【００２０】

また、便座便蓋支持機構２０には、便座３０及び便蓋４０をケーシング本体１４から抜けないようにロックすると共にそれを解除するためのロック機構１２０が設けられている。ロック機構１２０は、摺動支持基部６２に形成された嵌挿孔１２１に嵌挿されたロック係合部材１２２と、ロック係合部材１２２を保持するホルダ部材１２３と、ホルダ部材１２３に連設されたロック解除ボタン１２４と、一端でケーシング本体１４側に支持され他端でホルダ部材１２３に当接して付勢するスプリング１２６とを備えている。上記ロック係合部材１２２の先端は、粘性抵抗機構１００の支持基部１０１に形成された係合凹所１２７に進退可能に突入している。

【００２１】

このロック機構１２０の構成により、ロック解除ボタン１２４を矢印方向へ押し込むと、ロック解除ボタン１２４と一体にホルダ部材１２３がスプリング１２６の付勢力に抗して移動する。これにより、ホルダ部材１２３に固定されたロック係合部材１２２が後退して、支持基部１０１の係合凹所１２７から抜ける。一方、ロック解除ボタン１２４を離すと、スプリング１２６の付勢力でロック係合部材１２２の先端部１２２ａが係合凹所１２７

に突入して、便座３０をケーシング本体１４から抜けるのを防止している。
【００２２】
こうした便座便蓋支持機構２０を介して便座３０及び便蓋４０をケーシング本体１４から外すには、図６に示すように、便座３０及び便蓋４０を持って垂直方向まで開け、ロック解除ボタン１２４を押す。すなわち、便座３０の垂直位置では、開口３２ａは、摺動支持基部６２の垂直面６５ｂの位置に整合しているから抜ける状態になっており、また、固定突出部７０は、嵌合凹所１０１ａの開口１０１ｂを通じて常時抜ける状態になっている。よって、便座３０及び便蓋４０の垂直方向位置にて、便座３０は、本体支持部６０に対する支持を解除できる状態になっている。さらに、ロック解除ボタン１２４を押すことにより、ホルダ部材１２３を介してスプリング力に抗してロック係合部材１２２が嵌合凹所１０１ａから抜ける。
【００２３】
この状態にて、便座３０及び便蓋４０を上方へ引きあげれば、容易に便座３０及び便蓋４０をケーシング本体１４から外すことができる。そして、ケーシング本体１４から外した便座３０及び便蓋４０により、それらの清掃を隅々まで容易に行なうことができる。一方、便座３０及び便蓋４０をケーシング本体１４に取り付けるには、便座３０及び便蓋４０を外した状態と同じ垂直状態にし、支持開口部３２の開口３２ａと嵌合凹所１０１ａの開口１０１ｂとを摺動支持基部６２に位置合わせしてから、下方へ降ろす。これにより、支持基部１０１の端部に押されてロック係合部材１２２がスプリング１２６の付勢力に抗して押し入れられた後に、図３の元の状態に支持される。したがって、便座３０及び便蓋４０をケーシング本体１４に取り付けるのに、ロック機構１２０の操作が不要である。
【００２４】
上記実施例によれば、便座３０及び便蓋４０が便座便蓋支持機構２０を介してケーシング本体１４に回転自在に支持されると共に、便座３０及び便蓋４０を垂直方向へ開けても、ロック機構１２０のロック解除ボタン１２４を操作しなければ、便座３０及び便蓋４０をケーシング本体１４から外すことができないから、便座３０及び便蓋４０が不用意に外れることもない。しかも、ロック解除ボタン１２４を押すという容易な操作で簡単に便座３０及び便蓋４０を外すことができる。
【００２５】
また、便座３０及び便蓋４０を着脱するのに、従来の技術のように、開口部５２８等を弾性変形させていないので、耐久性に優れている。
【００２６】
なお、この発明は上記実施例に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様において実施することが可能であり、例えば次のような変形も可能である。
【００２７】
（１）　上記実施例では、ケーシング本体１４側に支持機構５０を設け、便座３０及び便蓋４０側に被支持機構９０を設けたが、これに限らず、これらを逆に設けてもよい。
【００２８】
（２）　ロック係合部材１２２は、固定突出部７０とは別部材として構成されているが、固定突出部７０と一体として設け、ロック解除ボタン１２４を操作することによって固定突出部７０全体が摺動支持基部６２に対して移動可能となるように設けてもよい。
【００２９】
（３）　さらに、上記実施例では、ロック係合部材１２２を進退させて便座３０側に係合させているが、参考例として、図７及び図８に示すように、摺動支持基部６２Ｂ及び固定突出部７０Ｂ全体または摺動支持基部６２Ｂ単独でロック解除ボタン１２４に連動して便座３０側に係脱させる構成とすることにより、便座３０の回動支持と共にロックを同時に行なえる構成であってもよい。
【００３０】
【発明の効果】
以上説明したように、本発明の便座便蓋の支持構造によれば、便器本体に固定した支持本

体に対して、支持手段を介して回転自在かつ着脱可能に便座または便蓋が支持されると共に、便座または便蓋を支持本体に係合するロック係合部を有するロック機構を設けることにより、ロック機構のロック操作部を操作しなければ、便座または便蓋を所定角度位置にしても支持本体から外せないから、便座または便蓋が不用意に外れるという不都合もない。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係る便座の支持構造を備えた衛生洗浄装置の要部を示す斜視図。

【図２】ケーシング本体１４側に設けた便座便蓋支持機構２０を示す斜視図。

【図３】便座便蓋支持機構２０を示す断面図。

【図４】便座３０及び便蓋４０を外した状態を説明する説明図。

【図５】便座３０及び便蓋４０の支持構造の動作のうち便座３０を閉じ便蓋４０を開けた状態を図３のＡ－Ａ線に沿った部分で説明する説明図。

【図６】図５に続いて便座３０及び便蓋４０を取り外す状態を説明する説明図。

【図７】参考例に係るケーシング本体１４側に設けた便座便蓋支持機構を示す斜視図。

【図８】参考例に係る便座３０等を外した状態を説明する説明図。

【図９】従来の洋式便器を示す外観図。

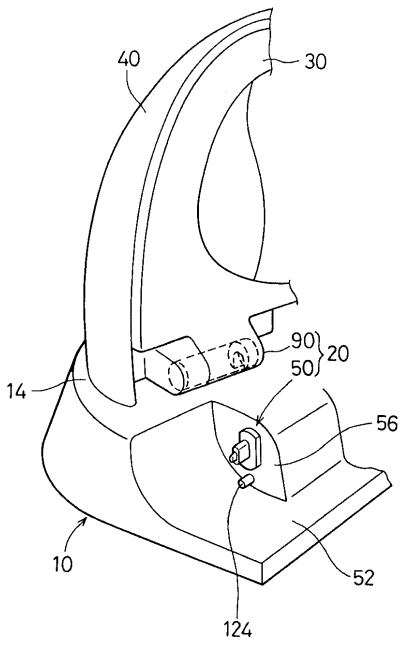
【図１０】従来の便蓋の支持構造を説明する説明図。

【符号の説明】

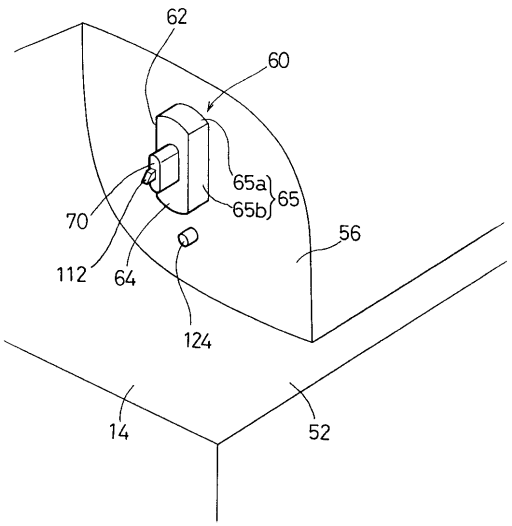
１０…衛生洗浄装置
１４…ケーシング本体
２０…便座便蓋支持機構
３０…便座
３２…支持開口部
３２ａ…開口
３３…便座側収納室
４０…便蓋
４１…有底孔
５０…支持機構
５２…支持凹所
５６…支持側面
６０…本体支持部
６２…摺動支持基部
６４…対向面
６５…外側面
６５ａ…円弧面
６５ｂ…垂直面
７０…固定突出部
９０…被支持機構
１００…粘性抵抗機構
１０１…支持基部
１０１ａ…嵌合凹所
１０１ｂ…開口
１０３…粘性外筒体
１０６…ワンウエイ弁
１０７…粘性抵抗室
１０８…粘性体
１０９…連結体
１２０…ロック機構
１２１…嵌挿孔
１２２…ロック係合部材

１２２ａ…先端部
１２３…ホルダ部材
１２４…ロック解除ボタン
１２６…スプリング
１２７…係合凹所

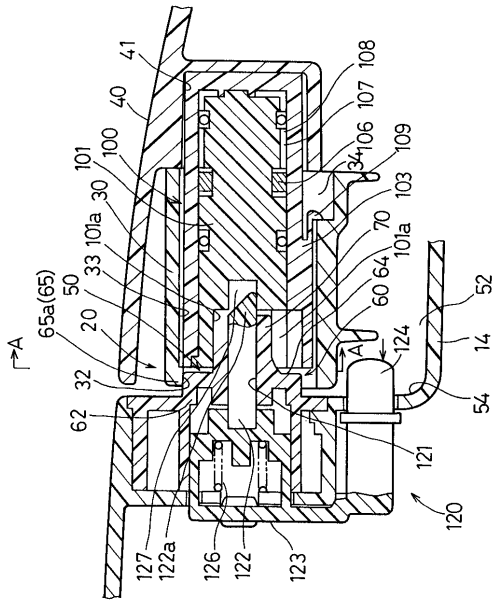
【図１】



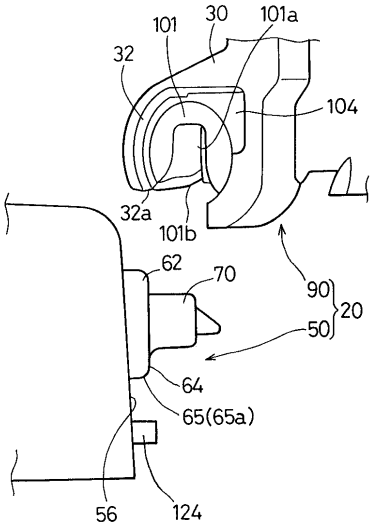
【図２】



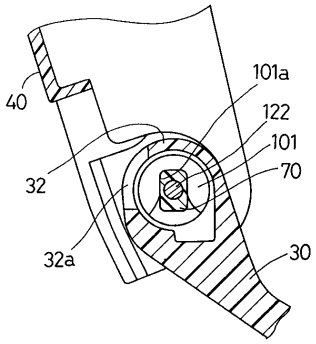
【図３】


41
40
100
101
30
101a
33
50
65a(65)
20
A
32
62
108
107
106
34
109
103
70
101a
60
64
124
A
52
14
54
121
120
127
122a
126
122
123

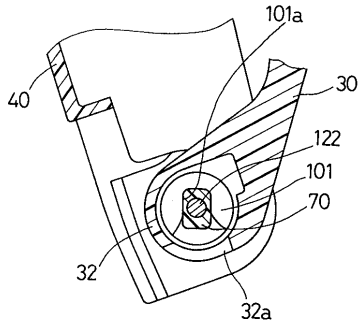
【図４】


101
30
101a
32
104
32a
101b
62
70
90
20
50
64
65(65a)
56
124

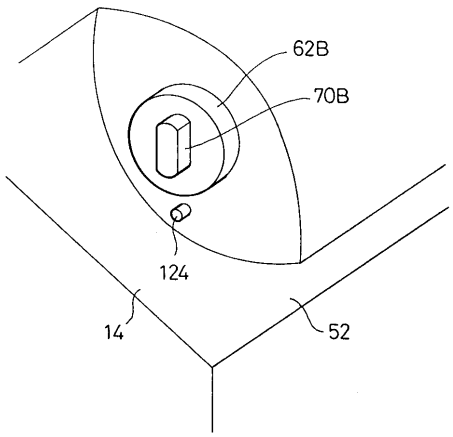
【図５】


40
101a
122
101
70
32
32a
30

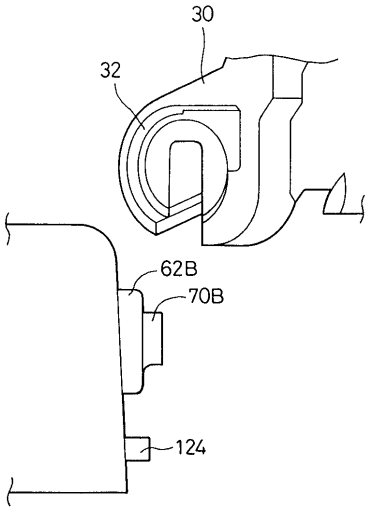
【図６】


101a
40
30
122
101
70
32
32a

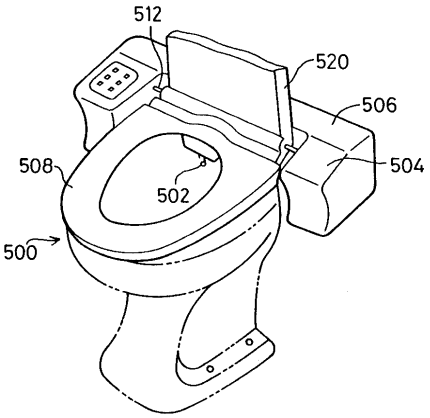
【図７】


62B
70B
124
14
52

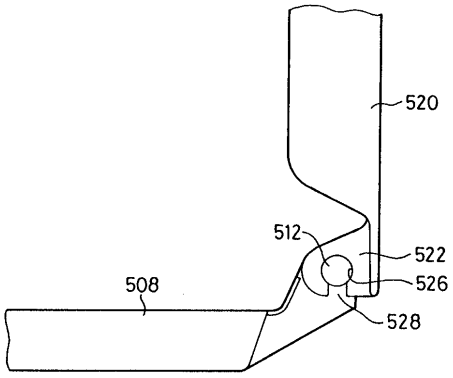
【図８】


30
32
62B
70B
124

【図９】


512
520
506
504
508
502
500

【図１０】


520
512
522
526
508
528

フロントページの続き

審査官　七字　ひろみ

(56)参考文献　特開平０７－０３１５６２（ＪＰ，Ａ）
実開昭６２－１４１３９９（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６２－１８９４７６（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
A47K 13/12
F16C 11/04
E05D 7/10