

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-509209

(P2013-509209A)

(43) 公表日 平成25年3月14日(2013.3.14)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)  
**A 4 7 K 13/12 (2006.01)** A 4 7 K 13/12 2 D 0 3 7  
**E 0 5 F 3/14 (2006.01)** E 0 5 F 3/14

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願2012-535575 (P2012-535575)  
 (86) (22) 出願日 平成21年10月28日(2009.10.28)  
 (85) 翻訳文提出日 平成24年4月6日(2012.4.6)  
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2009/074646  
 (87) 国際公開番号 W02011/050517  
 (87) 国際公開日 平成23年5月5日(2011.5.5)

(71) 出願人 512090984  
 柳 志芳  
 中華人民共和国福建省厦门市思明区後江▲  
 タイ▼路56号203室  
 (74) 代理人 100141379  
 弁理士 田所 淳  
 (72) 発明者 柳 志芳  
 中華人民共和国福建省厦门市思明区後江▲  
 タイ▼路56号203室  
 Fターム(参考) 2D037 AB13

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ダンパー

(57) 【要約】

回転軸、軸外殻、ダンパーオイル、及び回転軸と軸外殻の連結部品を含む。ダンパーオイルは、回転軸と軸外殻に形成した密閉状のチャンバー内に充填する。回転軸上に対称位置に二つの係合溝を形成し、二つの係合溝間に二つの隔絶部を形成し、各隔絶部の根部にオイル通過穴を設けて二つの係合溝に繋がるようにする。オイル通過穴は単一方向弁で二つの係合溝間のダンパーオイルが単一方向に流動するようコントロールする。回転軸の内側端部は、軸外殻中の首収縮部制御壁上の係合孔に貫通した後、連結部品によって連結される。軸外殻の内壁には一体化し中心へと延伸する二つの仕切片を設け、該仕切片の高さはちょうど係合溝の深さに適合し、各係合溝内に位置させる。軸外殻と回転軸間には二者の相互回転に応じて変化するオイル通過のための隙間を更に設ける。単一方向弁を用いてコントロールすることで、ダンパー効果をもつ簡単な構造を実現することができる。

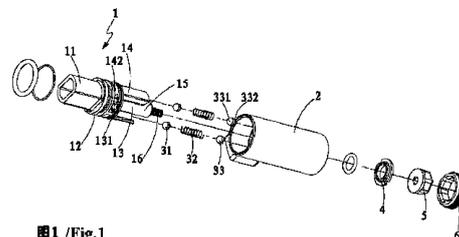


図1 /Fig.1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

回転軸と、軸外殻と、ダンパーオイルと、と回転軸と、軸外殻の連結部品と、を含むダンパーにおいて、

ダンパーオイルは、回転軸と軸外殻に形成した密閉状のチャンバー内に充填し、

回転軸上には対称位置に二つの係合溝を形成し、二つの係合溝間には二つの隔絶部を形成し、各隔絶部の根部にはオイル通過穴を設けて二つの係合溝に繋がらせると共に、オイル通過穴は、単一方向弁によって二つの係合溝間のダンパーオイルが単一方向に流動するようコントロールし、

回転軸の内側端部は、軸外殻中の首収縮部制御壁上の係合孔に貫通した後、連結部品によって連結し、

軸外殻の内壁には一体化し中心へと延伸する二つの仕切片を設け、該仕切片の高さはちょうど係合溝の深さに適合し、各係合溝内に位置し、軸外殻と回転軸間には二者の相互回転に応じて変化するオイル通過のための隙間を更に設けることを特徴とするダンパー。

**【請求項 2】**

前記単一方向弁はオイル経路封鎖可動ヘッドであり、それは隔絶部の縦方向に形成した内側中空部内に設置し、該内側中空部の一方側の開口は係合溝と繋がることを特徴とする請求項 1 に記載のダンパー。

**【請求項 3】**

前記内側中空部内には摩擦封鎖ヘッドと、オイル経路封鎖可動ヘッドと摩擦封鎖ヘッド間に位置するパネを設け、オイル経路封鎖ヘッドとオイル通過穴とは係合し、摩擦封鎖ヘッドと軸外殻の首収縮部制御壁の端面とは接触することを特徴とする請求項 2 に記載のダンパー。

**【請求項 4】**

前記連結部品は、密閉制御リング、ナット、及び軸外殻固定部品を含み、ナットは密閉制御リングを押圧し、軸外殻の係合孔を通過する回転軸と係合し、軸外殻固定部品は軸外殻上に固定し、尚且つ軸外殻固定部品と軸外殻間は細密な棒状歯形部と連結し、回転軸外部には便器蓋に係合する異形係合部を設置し、係合部の隣接箇所には密閉部品を嵌入するための突出エッジを設け、軸外殻に係合させて密閉し、突出エッジの隣接箇所には回転軸前部方向に延伸し対称位置にある二つの係合溝を設けることを特徴とする請求項 1 に記載のダンパー。

**【請求項 5】**

前記各係合溝には突出エッジに接合する根部に凹溝を設け、それは隣接する一つの隔絶部のオイル通過穴に繋がり、凹溝の開口は、ほぼ、係合溝の底部幅の半分を占めることを特徴とする請求項 1 に記載のダンパー。

**【請求項 6】**

前記オイル経路封鎖ヘッドは球体であることを特徴とする請求項 2 に記載のダンパー。

**【請求項 7】**

前記オイル経路封鎖ヘッドは一端を平面とし、他の一端を円弧面とするブロック体であることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載のダンパー。

**【請求項 8】**

前記摩擦封鎖ヘッドは一端を平面とし、他の一端を円弧面とするブロック体であることを特徴とする請求項 3 に記載のダンパー。

**【請求項 9】**

前記摩擦封鎖ヘッドの平面は軸外殻の首収縮部制御壁の端面に接触することを特徴とする請求項 3 に記載のダンパー。

**【請求項 10】**

前記摩擦封鎖ヘッドの円弧面は軸外殻の首収縮部制御壁の端面に接触することを特徴とする請求項 3 に記載のダンパー。

**【発明の詳細な説明】**

10

20

30

40

50

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、開閉装置上に応用するダンパーに係り、特に、開閉装置を開いている時にはダンパー作用を生じさせず、閉じている時にダンパー作用を生じさせる、衝撃や損傷を防ぐためのダンパーに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

ダンパーは、開閉可能な蓋の上に広く応用され、通常は、単一方向のダンパー作用を起こす。例えば、便器蓋に応用した場合、便器蓋を開く過程ではダンパー作用は生じず、便器蓋を閉める過程においてダンパー作用を生じさせ、便器蓋の閉じる速度を緩和して衝撃を防ぐ。

10

## 【0003】

一般公開されている蓋をゆっくり閉じさせるための便器用ダンパーは、単一方向のブレードをオイル通路の開閉部とし、ダンパーオイルに対する単一方向の阻止作用を生じさせて、単一方向ダンパーを実現するものである。しかし、単一方向ブレードと外殻体間は、製造の誤差や形状変化等による原因から、オイル通路を完全に閉じることができず、好ましいダンパー効果が得られないため、業者によって、ダンパー効果を向上させるための各種ダンパーが生み出された。だが、現存するダンパーは、重量の限られたプラスチック材質の便器蓋に対して製造されたものであるが、人々の生活品質の向上に従い、各人は異なる材質の洗面・お風呂用品を選択するようになった。例えば、便器蓋にもウッドやその他質感の優れた材質が採用され、必然的に便器蓋の重量の増加がみられるようになったが、重量の重い便器蓋やピアノの鍵盤蓋等は、蓋板の末端部の取付け空間に制限を受け、構造サイズは大きくできず、オイルタンクの面積にも、圧力にも制限を受ける等、現有するダンパーはダンパー効果を保障できないことから、本発明が生まれた。

20

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献1】なし

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

30

## 【0005】

本発明の目的は、重量の比較的重い便器蓋において好ましいダンパー効果を実現するダンパーの提供にある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

前述の目的を実現するために、本発明は次の解決手段を採用する。

## 【0007】

本発明のダンパーは、回転軸、軸外殻、ダンパーオイル、及び回転軸と軸外殻の連結部品を含む。ダンパーオイルは、回転軸と軸外殻に形成した密閉状のチャンバー内に充填する。その内、回転軸上には対称位置に二つの係合溝を形成し、二つの係合溝間には二つの隔絶部を形成し、各隔絶部の根部にはオイル通過穴を設けて二つの係合溝に繋がるようにする。それと共に、オイル通過穴は、単一方向弁によって二つの係合溝間のダンパーオイルが単一方向に流動するようコントロールする。回転軸の内側端部は、軸外殻中の首収縮部制御壁上の係合孔に貫通した後、連結部品によって連結される。軸外殻の内壁には一体化し中心へと延伸する二つの仕切片を設け、該仕切片の高さはちょうど係合溝の深さに適合し、各係合溝内に位置させる。軸外殻と回転軸間には二者の相互回転に応じて変化するオイル通過のための隙間を更に設ける。

40

## 【0008】

前記単一方向弁はオイル経路封鎖可動ヘッドであり、それは隔絶部の縦方向に形成した内側中空部内に設置し、該内側中空部の一方側の開口は係合溝と繋がる。

50

## 【 0 0 0 9 】

前記内側中空部内には摩擦封鎖ヘッドと、オイル経路封鎖可動ヘッドと摩擦封鎖ヘッド間に位置するパネを設け、オイル経路封鎖ヘッドとオイル通過穴とは係合し、摩擦封鎖ヘッドと軸外殻の首収縮部制御壁端面とは接触する。

## 【 0 0 1 0 】

前記連結部品は、密閉制御リング、ナット、及び軸外殻固定部品を含む。ナットは密閉制御リングを押圧し、軸外殻の係合孔を通過する回転軸と係合し、軸外殻固定部品は軸外殻上に固定し、尚且つ軸外殻固定部品と軸外殻間は細密な棒状歯形部と連結する。回転軸外部には便器蓋に係合する異形係合部を設置し、係合部の隣接箇所には突出エッジを設けて密閉部品を嵌入し、軸外殻に係合させて密閉する。突出エッジの隣接箇所には、回転軸前部方向に延伸し対称位置にある二つの係合溝を設ける。

10

## 【 0 0 1 1 】

前記各係合溝には突出エッジに接合する根部に凹溝を設け、隣接する一つの隔絶部のオイル通過穴に繋がり、凹溝の開口は、ほぼ、係合溝の底部幅の半分を占める。

## 【 0 0 1 2 】

前記オイル経路封鎖ヘッドは球体である。

## 【 0 0 1 3 】

前記オイル経路封鎖ヘッドは一端を平面とし、他の一端を円弧面としたブロック体である。

## 【 0 0 1 4 】

前記摩擦封鎖ヘッドは一端を平面とし、他の一端を円弧面としたブロック体である。

20

## 【 0 0 1 5 】

前記摩擦封鎖ヘッドの平面は軸外殻の首収縮部制御壁の端面に接触する。

## 【 0 0 1 6 】

前記摩擦封鎖ヘッドの円弧面は軸外殻の首収縮部制御壁の端面に接触する。

## 【 0 0 1 7 】

前記解決手段の採用後、本発明のダンパーは、二つの係合溝間のダンパーオイルの単一方向流動を単一方向弁を用いてコントロールすることにより、回転軸と軸外殻間のオイル通過の隙間を効果的に変化させ、便器蓋をゆっくり閉じるダンパー効果を高める。並びに、単一方向弁によってオイル通過穴を開く構造をコントロールし、オイルタンクの体積を増やすことなしにダンパー効果を保証し、これにより、簡単構造で実質的な特徴を備え、重量の重い便器蓋を閉じる際のダンパー効果を実現し、閉じる際のスピードを更に緩慢化する効果を達成し、衝撃を防ぐ。

30

## 【 0 0 1 8 】

また、摩擦封鎖ヘッドの設置と、軸外殻の首収縮部制御壁端面との接触により、ダンパーには、ダンパー装置がさらに加えられた。即ち、摩擦封鎖ヘッドと軸外殻制御壁端面間の摩擦力が形成され、便器蓋をゆっくり閉じるダンパー効果をさらに高める。

## 【 0 0 1 9 】

更に、回転軸先端のネジ山に軸外殻固定部品によって固定するナットを係合させた後、回転軸が軸外殻に対して回転すると、回転軸はネジ山の作用を受けて軸外殻内で前後移動しオイルが通過する隙間の大きさを変化させる。これにより、構造が簡単で満足いくダンパー作業を実現することができる。

40

## 【 発明の効果 】

## 【 0 0 2 0 】

本発明のダンパーは、開閉装置を開いている時にはダンパー作用を生じさせず、閉じている時にダンパー作用を生じさせ、衝撃や損傷を防ぐ効果を備え、重量の比較的重い便器蓋でも好ましいダンパー効果を実現するダンパーである。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 2 1 】

【 図 1 】本発明ダンパーの立体分解図である。

50

- 【図 2 - 1】本発明ダンパーの一部断面図である。
- 【図 2 - 2】本発明ダンパーにおける回転軸の側面図である。
- 【図 2 - 3】本発明ダンパーにおける軸外殻の側面図である。
- 【図 2 - 4】本発明ダンパーにおける回転軸に軸外殻を係合させた状態の断面図である。
- 【図 2 - 5】本発明ダンパーの組立立体断面図である。
- 【図 2 - 6】本発明ダンパーの組立断面図である。
- 【図 3 - 1】本発明便器蓋用ダンパーの状態 1 における側面図である。
- 【図 3 - 2】本発明便器蓋用ダンパーの状態 1 における立体図である。
- 【図 3 - 3】本発明便器蓋用ダンパーの状態 1 における回転軸側面図である。
- 【図 3 - 4】本発明便器蓋用ダンパーの状態 1 における軸外殻側面図である。 10
- 【図 3 - 5】本発明便器蓋用ダンパーの状態 1 における回転軸に軸外殻を係合させた状態の断面図である。
- 【図 3 - 6】本発明便器蓋用ダンパーの状態 1 における一部組立断面図である。
- 【図 3 - 7】本発明便器蓋用ダンパーの状態 1 における組立断面図 1 である。
- 【図 3 - 8】本発明便器蓋用ダンパーの状態 1 における組立断面図 2 である。
- 【図 4 - 1】本発明便器蓋用ダンパーの状態 2 における側面図である。
- 【図 4 - 2】本発明便器蓋用ダンパーの状態 2 における立体図である。
- 【図 4 - 3】本発明便器蓋用ダンパーの状態 2 における回転軸の側面図である。
- 【図 4 - 4】本発明便器蓋用ダンパーの状態 2 における軸外殻の側面図である。
- 【図 4 - 5】本発明便器蓋用ダンパーの状態 2 における回転軸に軸外殻を係合させた状態の断面図である。 20
- 【図 4 - 6】本発明便器蓋用ダンパーの状態 2 における一部組立断面図である。
- 【図 4 - 7】本発明便器蓋用ダンパーの状態 2 における組立断面図 1 である。
- 【図 4 - 8】本発明便器蓋用ダンパーの状態 2 における組立断面図 2 である。
- 【図 5 - 1】本発明便器蓋用ダンパーの状態 3 における側面図である。
- 【図 5 - 2】本発明便器蓋用ダンパーの状態 3 における立体図である。
- 【図 5 - 3】本発明便器蓋用ダンパーの状態 3 における回転軸の側面図である。
- 【図 5 - 4】本発明便器蓋用ダンパーの状態 3 における軸外殻の側面図である。
- 【図 5 - 5】本発明便器蓋用ダンパーの状態 3 における回転軸に軸外殻を係合させた状態の断面図である。 30
- 【図 5 - 6】本発明便器蓋用ダンパーの状態 3 における一部組立断面図である。
- 【図 5 - 7】本発明便器蓋用ダンパーの状態 3 における組立断面図 1 である。
- 【図 5 - 8】本発明便器蓋用ダンパーの状態 3 における組立断面図 2 である。
- 【図 6 - 1】本発明便器蓋用ダンパーの状態 4 における側面図である。
- 【図 6 - 2】本発明便器蓋用ダンパーの状態 4 における立体図である。
- 【図 6 - 3】本発明便器蓋用ダンパーの状態 4 における回転軸の側面図である。
- 【図 6 - 4】本発明便器蓋用ダンパーの状態 4 における軸外殻の側面図である。
- 【図 6 - 5】本発明便器蓋用ダンパーの状態 4 における回転軸に軸外殻を係合させた状態の断面図である。
- 【図 6 - 6】本発明便器蓋用ダンパーの状態 4 における一部組立断面図である。 40
- 【図 6 - 7】本発明便器蓋用ダンパーの状態 4 における組立断面図 1 である。
- 【図 6 - 8】本発明便器蓋用ダンパーの状態 4 における組立断面図 2 である。
- 【図 7 - 1】本発明便器蓋用ダンパーの状態 5 における側面図である。
- 【図 7 - 2】本発明便器蓋用ダンパーの状態 5 における立体図である。
- 【図 7 - 3】本発明便器蓋用ダンパーの状態 5 における回転軸の側面図である。
- 【図 7 - 4】本発明便器蓋用ダンパーの状態 5 における軸外殻の側面図である。
- 【図 7 - 5】本発明便器蓋用ダンパーの状態 5 における回転軸に軸外殻を係合させた断面図である。
- 【図 7 - 6】本発明便器蓋用ダンパーの状態 5 における一部組立断面図である。
- 【図 7 - 7】本発明便器蓋用ダンパーの状態 5 における組立断面図 1 である。 50

- 【図 7 - 8】本発明便器蓋用ダンパーの状態 5 における組立断面図 2 である。
- 【図 8 - 1】本発明便器蓋用ダンパーの状態 6 における側面図である。
- 【図 8 - 2】本発明便器蓋用ダンパーの状態 6 における立体図である。
- 【図 8 - 3】本発明便器蓋用ダンパーの状態 6 における回転軸の側面図である。
- 【図 8 - 4】本発明便器蓋用ダンパーの状態 6 における軸外殻の側面図である。
- 【図 8 - 5】本発明便器蓋用ダンパーの状態 6 における回転軸に軸外殻を係合させた状態の断面図である。
- 【図 8 - 6】本発明便器蓋用ダンパーの状態 6 における一部組立断面図である。
- 【図 8 - 7】本発明便器蓋用ダンパーの状態 6 における組立断面図 1 である。
- 【図 8 - 8】本発明便器蓋用ダンパーの状態 6 における組立断面図 2 である。
- 【図 9 - 1】本発明便器蓋用ダンパーの状態 7 における側面図である。
- 【図 9 - 2】本発明便器蓋用ダンパーの状態 7 における立体図である。
- 【図 9 - 3】本発明便器蓋用ダンパーの状態 7 における回転軸の側面図である。
- 【図 9 - 4】本発明便器蓋用ダンパーの状態 7 における軸外殻の側面図である。
- 【図 9 - 5】本発明便器蓋用ダンパーの状態 7 における回転軸に軸外殻を係合させた断面図である。
- 【図 9 - 6】本発明便器蓋用ダンパーの状態 7 における一部組立断面図である。
- 【図 9 - 7】本発明便器蓋用ダンパーの状態 7 における組立断面図 1 である。
- 【図 9 - 8】本発明便器蓋用ダンパーの状態 7 における組立断面図 2 である。
- 【発明を実施するための形態】

10

20

【0022】

次に、図面を参照して本発明に対する詳細説明を行う。

【0023】

図 1 乃至図 2 - 6 に示すとおり、本発明の開示したダンパーは、回転軸 1、軸外殻 2、ダンパー装置 3、ダンパーオイル、密閉制御リング 4、ナット 5、及び軸外殻固定部品 6 を含む。密閉制御リング 4、ナット 5、及び軸外殻固定部品 6 は回転軸 1 と軸外殻 2 の連結部品とからなる。ここでは、便器蓋への応用を実施例として説明する。

【0024】

回転軸 1 は、軸外殻 2 内に装着する。回転軸 1 の外部には便器上蓋 E に係合させるための異形係合部 11 を設置し、係合部に隣接する箇所には突出エッジ 12 を設けて密閉部品を嵌入し、軸外殻 2 に係合させて密閉する。突出エッジ 12 の隣接箇所には、回転軸 1 前部方向に延伸し対称位置にある二つの係合溝 13 を設置する。二つの係合溝 13 間には二つの隔絶部 14 を形成し、隔絶部 14 の縦方向には、ダンパー装置 3 を納めるための内側中空部 141 を設け、該内側中空部 141 と一つの係合溝 13 は繋がり、突出エッジ 12 に接合する二つの隔絶部 14 の根部にはオイル通過穴 142 を設ける。また、突出エッジ 12 に接合する各係合溝 13 の根部には凹溝 131 を設け、隣接する一つの隔絶部 14 のオイル通過穴 142 に繋がる。凹溝 131 の開口は、ほぼ、係合溝 13 底部の幅の半分を占める。回転軸 1 内部の前方に設けた首収縮部 15 は、後述する軸外殻 2 の係合孔 23 に貫通させ、回転軸の先端にはネジ山 16 を設け、ナット 5 に組み合わせる。

30

【0025】

軸外殻 2 の中央に近づく角度には、内壁から一体で中心方向に延伸する二つの仕切片 21 を設け、該仕切片 21 の高さは、ちょうど係合溝 13 の深さに合わせた適当なものとし、仕切片 21 の先端の軸外殻 2 中には首を収縮させた制御壁 22 を形成し、制御壁 22 上には前記回転軸 1 前部の首収縮部 15 を貫通させる係合孔 23 を設ける。

40

【0026】

ダンパー装置 3 は、隔絶部 14 の内側中空部 141 内にそれぞれ納められ、該ダンパー装置 3 は、オイル経路封鎖ヘッド 31、バネ 32、及び摩擦封鎖ヘッド 33 を含む。オイル経路封鎖ヘッド 31 は、球体或いは摩擦封鎖ヘッド 33 と同様に一端を平面とし、他の一端を円弧面とするブロック体である。

【0027】

50

当然ながら、前記内側中空部 1 4 1 内にはただオイル経路封鎖ヘッド 3 1 だけを設置し、オイル通過穴 1 4 2 を制御する単一方向弁となる。

【 0 0 2 8 】

装着時、ダンパー装置 3 をそれぞれ各隔絶部 1 4 の内側中空部 1 4 1 内に配置する。即ち、オイル経路封鎖ヘッド 3 1、バネ 3 2、摩擦封鎖ヘッド 3 3 の順に前記内側中空部 1 4 1 内に入れる。さらに、装置に備えたダンパー装置 3 の回転軸 1 を軸外殻 2 内に延伸させ、軸外殻 2 の二つの仕切片 2 1 をそれぞれ回転軸 1 の二つの係合溝 1 3 内に配置し、二つの隔絶部 1 4 の外縁壁で軸外殻 2 の内壁を押圧する。また、摩擦封鎖ヘッド 3 3 の末端は軸外殻 2 の制御壁 2 2 を押圧し、オイル経路封鎖ヘッド 3 1 の円弧面はオイル通過穴 1 4 2 に係合する。回転軸 1 の首収縮部 1 5 が制御壁 2 2 上の係合孔 2 3 及び密閉制御リング 4 を貫通後は、ネジ山 1 6 にナット 5 を組み合わせると一つとなるよう螺着し、軸外殻固定部品 6 によってナット 5 を軸外殻 2 と一つとなるよう封鎖して固定し、軸外殻固定部品 6 と軸外殻 2 間は、細密な棒状歯形部によって連結され、回転軸 1 が軸外殻 2 に対して回転する時は、隔絶部 1 4 の先端面と制御壁 2 2 間の隙間距離は可動状態で変化する。また、制御壁 2 2 は、隔絶部 1 4 に係合する密封端面となり、ダンパーオイルを回転軸 1 と軸外殻 2 に形成した密閉状のチャンパー内に充填する。この箇所にある密閉制御リング 4 の設置は主に、軸外殻 2 とナット 5 の直接的な摩擦によりナット 5 が弛んだり、きつく固定したりされるのを防ぐことにある。

10

【 0 0 2 9 】

図面に示すとおり、軸外殻 2 の二つの仕切片 2 1 によって構造を二つの封鎖した中空部に分割する。即ち、オイルチャンパー A とオイルチャンパー B を合わせた部分、及びオイルチャンパー C とオイルチャンパー D を合わせた部分である。また、回転軸 1 の二つの隔絶部 1 4 を通して、軸外殻 2 によって二つの封鎖する中空体に分けられた構造を、さらに二つのオイル通路に分ける。即ち、オイルチャンパー A とオイルチャンパー B のオイル通路、及びオイルチャンパー C とオイルチャンパー D のオイル通路である。また、突出エッジ 1 2 に接合する二つの係合溝 1 3 の根部に凹溝 1 3 1 を設置することにより、便器蓋を下げる際のオイル通過量が拡大される。これにより、便器蓋は一定の迅速落下過程を有し、これを俗に“中空角度”と呼ぶ(図中の 角)。便器蓋を開いて上方に開ける過程においてもオイル通過量は拡大され、開く際に省力作用を生じさせる。また、回転軸 1 のネジ山 1 6 とナット 5 の回転数によって密封端面の開閉を行い、オイル通過量を変化させることにより、緩慢落下時間に変化をもたらす。また、ダンパー装置 3 は、それが納められる内側中空部 1 4 1 内で、内側中空部 1 4 1 に対するダンパーオイルの圧力の変化を受け、連動されるオイル経路封鎖ヘッド 3 1 によってオイル通過穴 1 4 2 の開閉を行い、ダンパーのダンパー効果を有効制御する。

20

30

【 0 0 3 0 】

上蓋 E を下げる際は、ダンパー装置 3 中のバネ 3 2 がオイル経路封鎖ヘッド 3 1 を抑圧する作用を生じさせる。一つのチャンパーから別のチャンパーに移動する際のダンパーオイルの圧力強度の減少に伴い、バネ 3 2 の外方向に回復する張力が増す。即ち、回転軸 1 のネジ山 1 6 とナット 5 の回転数によって、連動する回転軸 1 は軸外殻 2 方向に移動し、隔絶部 1 4 の先端面と制御壁 2 2 間の隙間 L を減少させ、バネ 3 2 の圧縮量が拡大されるためバネ力は大きくなる。これにより、摩擦封鎖ヘッド 3 3 と軸外殻 2 の制御壁 2 2 間の摩擦力が増加して、ゆっくり閉じるスピードをさらに緩慢化する。

40

【 0 0 3 1 】

次に、上蓋 E の便座 G に対する動作状態を例に挙げて説明する。

【 0 0 3 2 】

< 状態 1 >

図 3 - 1 乃至図 3 - 8 に示すとおり、上蓋 E を開いた最大角度は、即ち、上蓋 E のタンクの端に近づく角度である。閉じる際は、使用者による一つの力 F 1 の作用を受ける。図 3 - 5 に示すとおり、この時、オイルチャンパー A に進入する圧力は、オイルチャンパー B に進入する圧力を超え、バネ 3 2 の予圧作用が加わり、オイル経路封鎖ヘッド 3 1 は、オ

50

イル通過穴 1 4 2 を閉じた状態となる。ダンパーオイルは隔絶部 1 4 の先端面と制御壁 2 2 間の隙間を通りオイルチャンパー A からオイルチャンパー B に流入し、(オイルチャンパー C とオイルチャンパー D の原理も同様) 流量の制御を経て上蓋 E の重力作用を克服し、ダンパー作用を実現し、上蓋 E の緩慢落下効果を発揮する。

【 0 0 3 3 】

< 状態 2 >

図 4 - 1 乃至図 4 - 8 は、上蓋 E を閉じる途中で一定角度 (約 40°) を備えた状態を示し、これを俗に“中空角度段階”と呼ぶ。閉じる途中では上蓋自身の重力 F 2 作用があり、軸外殻 2 の仕切片 2 1 が係合溝 1 3 の凹溝 1 3 1 まで回転する回転軸 1 の位置に相對するため、オイルは、オイルチャンパー C からオイルチャンパー B 方向に通過し、同様の原理によって、オイルはオイルチャンパー A からオイルチャンパー D 方向に通過し、構造全体のオイル通過量が増加するため上蓋 E は迅速に閉じる。オイルチャンパー A に進入した圧力は、オイルチャンパー B に進入する圧力を超え、パネ 3 2 の予圧作用が加えられ、オイル経路封鎖ヘッド 3 1 は、オイル通過穴 1 4 2 を閉じた状態となる。ダンパーオイルは、隔絶部 1 4 の先端面と制御壁 2 2 間の隙間だけを通りオイルチャンパー A からオイルチャンパー B に流入する(オイルチャンパー C とオイルチャンパー D の原理も同様)。ナット 5 に対する回転軸 1 のねじ山の作用により、回転軸 1 は軸外殻 2 方向に移動し、隔絶部 1 4 先端面と制御壁 2 2 間の隙間 L を減少させるため、オイル量も減少する。

10

【 0 0 3 4 】

< 状態 3 >

図 5 - 1 乃至図 5 - 8 は、上蓋 E を閉じる途中で一定角度 (約 90°) を備えた状態を示す。閉じる途中では上蓋自身の重力 F 2 作用があり、軸外殻 2 の仕切片 2 1 が係合溝 1 3 の凹溝 1 3 1 まで回転する回転軸 1 の位置に相對するため、オイルは、オイルチャンパー C からオイルチャンパー B 方向に通過できず、同様の原理によって、オイルはオイルチャンパー A からオイルチャンパー D 方向に通過できない。オイルチャンパー A と C の圧力が減少するに従い、パネ 3 2 の外側方向の張力が増加し、これにより、摩擦封鎖ヘッド 3 3 と軸外殻 2 の制御壁 2 2 端面との間の摩擦力も増加し、緩慢落下時間も更に緩慢化する。オイルチャンパー A の圧力はオイルチャンパー B に進入する圧力を超え、パネ 3 2 の予圧作用を加えて、オイル経路封鎖ヘッド 3 1 は、オイル通過穴 1 4 2 を閉じる状態となる。ダンパーオイルは、隔絶部 1 4 の先端面と制御壁 2 2 間の隙間だけを通りオイルチャンパー A からオイルチャンパー B に流入する(オイルチャンパー C とオイルチャンパー D の原理も同様)。ナット 5 に対する回転軸 1 のねじ山の作用により、回転軸 1 は軸外殻 2 方向に移動し、隔絶部 1 4 先端面と制御壁 2 2 間の隙間 L を減少させるため、オイル量も減少し、上蓋 E は速度を緩めて閉じる。

20

30

【 0 0 3 5 】

< 状態 4 >

図 6 - 1 乃至図 6 - 8 には、上蓋 E を最後まで閉じた状態を示す(上蓋と便器平面とが接触)。閉じる途中では上蓋自身の重力 F 2 作用があり、軸外殻 2 の仕切片 2 1 が係合溝 1 3 の凹溝 1 3 1 まで回転する回転軸 1 の位置に相對するため、オイルは、オイルチャンパー C からオイルチャンパー B 方向に通過できず、同様の原理によって、オイルはオイルチャンパー A からオイルチャンパー D 方向に通過できない。オイルチャンパー A の圧力が継続的に減少するに従い、パネ 3 2 の外側方向の張力も継続的に増加し、これにより、摩擦封鎖ヘッド 3 3 と軸外殻 2 の制御壁 2 2 端面との間の摩擦力も増加し、緩慢落下時間も更にゆっくりとなる。オイルチャンパー A の圧力はオイルチャンパー B に進入する圧力を超え、パネ 3 2 の予圧作用を加えて、オイル経路封鎖ヘッド 3 1 は、オイル通過穴 1 4 2 を閉じる状態となる。ダンパーオイルは、隔絶部 1 4 の先端面と制御壁 2 2 間の隙間だけを通りオイルチャンパー A からオイルチャンパー B に流入する(オイルチャンパー C とオイルチャンパー D の原理も同様)。回転軸 1 は軸外殻 2 方向に移動し、隔絶部 1 4 先端面と制御壁 2 2 間の隙間を継続的に減少させるため、オイル量も減少し、オイルはただこの通路だけを通り、よって、上蓋 E は速度を緩めて閉じる。

40

50

## 【 0 0 3 6 】

最後の状態において上蓋 E の重力作用が拡大され、オイルチャンバー A、C のオイル量が減少し、ダンパー作用は顕著でなく、緩慢落下時間も加速されるが、隔絶部 1 4 先端面と制御壁 2 2 との間のオイルが通過する隙間及び摩擦封鎖ヘッド 3 3 と軸外殻 2 制御壁 2 2 端面との間の摩擦力が増大するため、ダンパー効果を効果的に高め、緩慢落下を更に緩慢化する効果さえも実現する。

## 【 0 0 3 7 】

更に、当然ながら、ネジ山（回転軸 1 ネジ山 1 6 及びナット 5）のピッチを拡大するか、或いは摩擦封鎖ヘッド 3 3 の摩擦係数を変化させることにより、ダンパーのダンパー効果を調整できる。実施列中の摩擦封鎖ヘッド 3 3 の一端は平面であり、他の一端は円弧面である。即ち、平面端と制御壁 2 2 の接触時に形成される摩擦力は、円弧面端と制御壁 2 2 の接触時に形成される摩擦力より大きくなる。よって、摩擦封鎖ヘッド 3 3 を実際に装着する場合は、摩擦力の大きさの要求に応じて係合端面を選択する。また、摩擦封鎖ヘッド 3 3 の材料に、例えばナイロン、ポリアセタール (POM)、或いはその他材料を選択して摩擦係数の大きさをコントロールしてもよい。

10

## 【 0 0 3 8 】

## &lt; 状態 5 &gt;

図 7 - 1 乃至図 7 - 8 は、上蓋 E を開く途中で一定角度（約 40°）を備えた状態を示す。開く途中では使用者による外力 F 3 作用を受け、使用者による外力が始終作用するため、摩擦封鎖ヘッド 3 3 と軸外殻 2 制御壁 2 2 端面との間の摩擦力を完全に克服する。使用者による外力が始終作用するため、オイルチャンバー B に進入する圧力は、オイルチャンバー A に進入する圧力を超え、バネ 3 2 の予圧作用を完全に克服し、オイル経路封鎖ヘッド 3 1 はオイル通過穴 1 4 2 の閉鎖を解除し開いた状態となるため、大量のダンパーオイルがオイルチャンバー B からオイルチャンバー A に流入し（オイルチャンバー C とオイルチャンバー D の原理も同様）、使用者は簡単に上蓋 E を開くことができる。また、オイル経路封鎖ヘッド 3 1 が開いた状態であるため、ダンパーオイルの一部が隔絶部 1 4 先端面と制御壁 2 2 との間の隙間を通過しオイルチャンバー B からオイルチャンバー A に流入し（オイルチャンバー C とオイルチャンバー D の原理も同様）、ナット 5 に対する回転軸 1 のネジ山作用により、回転軸 1 は軸外殻 2 から離れる方向に移動し、隔絶部 1 4 先端面と制御壁 2 2 との間の隙間が拡大され、オイル通過量が増大する。

20

30

## 【 0 0 3 9 】

## &lt; 状態 6 &gt;

図 8 - 1 乃至図 8 - 8 は、上蓋 E を開く途中で一定角度（約 90°）を備えた状態を示す。開く途中では使用者による外力 F 3 作用を受け、軸外殻 2 の仕切片 2 1 が係合溝 1 3 の凹溝 1 3 1 まで回転する回転軸 1 の位置に相対するため、オイルは、オイルチャンバー B からオイルチャンバー C 方向に通過し、同様の原理によって、オイルはオイルチャンバー D からオイルチャンバー A 方向に通過し、構造全体のオイル通過量が増加するため上蓋 E は簡単に持ち上げられる。使用者による外力が始終作用するため、摩擦封鎖ヘッド 3 3 と軸外殻 2 制御壁 2 2 端面との間の摩擦力を完全に克服する。使用者による外力が始終作用するため、オイルチャンバー B に進入する圧力は、オイルチャンバー A に進入する圧力を超え、バネ 3 2 の予圧作用を完全に克服し、オイル経路封鎖ヘッド 3 1 はオイル通過穴 1 4 2 の閉鎖を解除し開いた状態となるため、大量のダンパーオイルがオイルチャンバー B からオイルチャンバー A に流入し（オイルチャンバー C とオイルチャンバー D の原理も同様）、使用者は簡単に上蓋 E を開くことができる。また、オイル経路封鎖ヘッド 3 1 が開いた状態であるため、ダンパーオイルの一部が隔絶部 1 4 先端面と制御壁 2 2 との間の隙間を通過しオイルチャンバー B からオイルチャンバー A に流入し（オイルチャンバー C とオイルチャンバー D の原理も同様）、ナット 5 に対する回転軸 1 のネジ山作用により、回転軸 1 は軸外殻 2 から離れる方向に移動し、隔絶部 1 4 先端面と制御壁 2 2 との間の隙間が拡大され、オイル通過量が増大する。

40

## 【 0 0 4 0 】

50

## &lt; 状態 7 &gt;

図 9 - 1 乃至図 9 - 8 に示すとおり、上蓋 E を開いた最大角度は、即ち、上蓋 E のタンクの端に近づく角度である。開く途中では使用者による外力 F 3 作用を受け、軸外殻 2 の仕切片 2 1 が係合溝 1 3 の凹溝 1 3 1 まで回転する回転軸 1 の位置に相対するため、オイルは、オイルチャンバー B からオイルチャンバー C 方向に通過し、同様の原理によって、オイルはオイルチャンバー D からオイルチャンバー A 方向に通過し、よって、構造全体のオイル通過量は拡大され、上蓋 E をさらに簡単に開くことができる。使用者による外力が始終作用するため、摩擦封鎖ヘッド 3 3 と軸外殻 2 制御壁 2 2 端面との間の摩擦力を完全に克服する。使用者による外力が始終作用するため、オイルチャンバー B に進入する圧力は、オイルチャンバー A に進入する圧力を超え、バネ 3 2 の予圧作用を完全に克服し、オイル経路封鎖ヘッド 3 1 はオイル通過穴 1 4 2 の閉鎖を解除して開いた状態となるため、大量のダンパーオイルがオイルチャンバー B からオイルチャンバー A に継続的に流入し（オイルチャンバー C とオイルチャンバー D の原理も同様）、使用者は簡単に上蓋 E を開くことができる。また、オイル経路封鎖ヘッド 3 1 が開いた状態であるため、ダンパーオイルの一部が隔絶部 1 4 先端面と制御壁 2 2 との間の隙間を通過しオイルチャンバー B からオイルチャンバー A に流入し（オイルチャンバー C とオイルチャンバー D の原理も同様）、ナット 5 に対する回転軸 1 のネジ山作用により、回転軸 1 は軸外殻 2 から離れる方向に移動し、隔絶部 1 4 先端面と制御壁 2 2 との間の隙間が継続的に拡大され、オイル通過量が増大する。

10

## 【 0 0 4 1 】

20

最後の状態において上蓋 E の重力作用が拡大され、使用者による外力が始終作用し、オイルチャンバー B、D のオイル量が徐々に減少するが、隔絶部 1 4 先端面と制御壁 2 2 との間のオイルが通過する隙間が拡大され、効果的にオイル通過効果を高め、並びに、摩擦封鎖ヘッド 3 3 と制御壁 2 2 端面間の摩擦力が減少するため、簡単に上蓋 E を開ける効果を達成する。

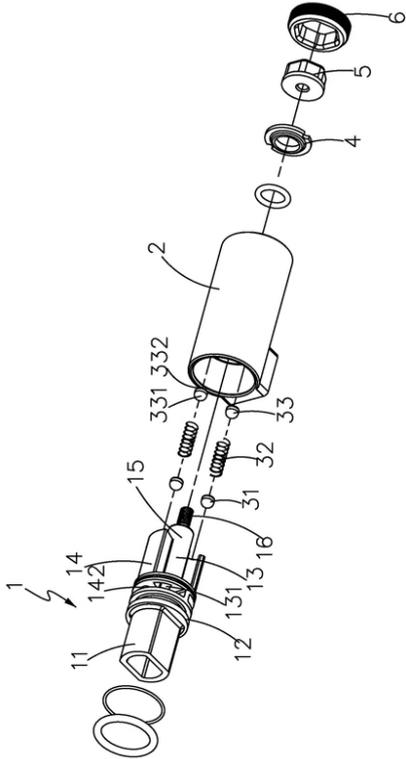
## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 4 2 】

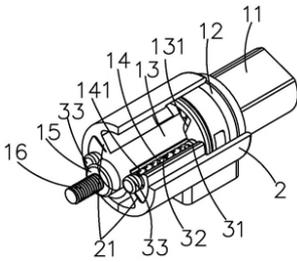
1 : 回転軸、1 1 : 異形係合部、1 2 : 突出エッジ、1 3 : 係合溝、1 3 1 : 凹溝、1 4 : 隔絶部、1 4 1 : 内側中空部、1 4 2 : オイル通過穴、1 5 : 首収縮部、1 6 : ネジ山、2 : 軸外殻、2 1 : 仕切片、2 2 : 制御壁、2 3 : 係合孔、3 : ダンパー装置、3 1 : オイル経路封鎖ヘッド、3 2 : バネ、3 3 : 摩擦封鎖ヘッド、4 : 密閉制御リング、5 : ナット、6 : 軸外殻固定部品、A、B、C、D : オイルチャンバー、E : 上蓋、F 1 : 一つの力、F 2 : 上蓋自身の重力、F 3 : 使用者による外力、G : 便座。

30

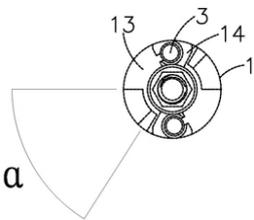
【 図 1 】



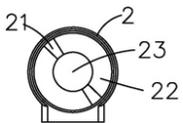
【 図 2 - 1 】



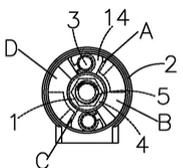
【 図 2 - 2 】



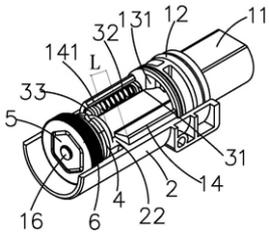
【 図 2 - 3 】



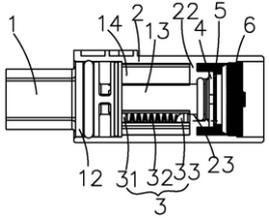
【 図 2 - 4 】



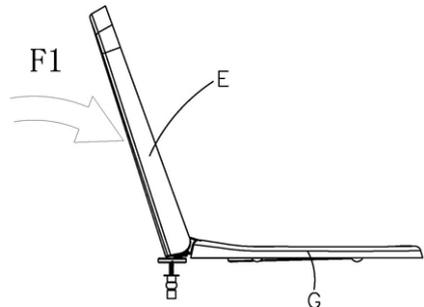
【 図 2 - 5 】



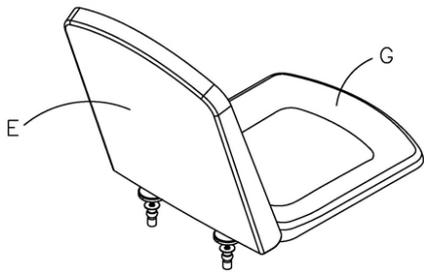
【 図 2 - 6 】



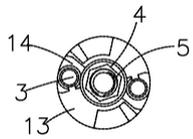
【 図 3 - 1 】



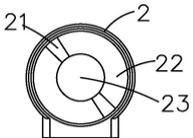
【 図 3 - 2 】



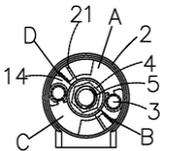
【 図 3 - 3 】



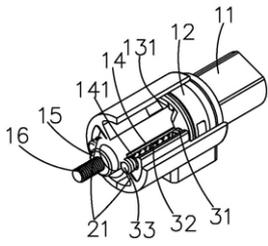
【 図 3 - 4 】



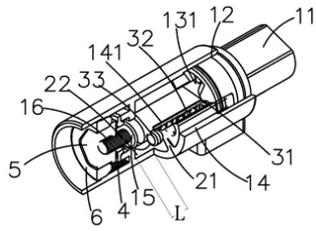
【 図 3 - 5 】



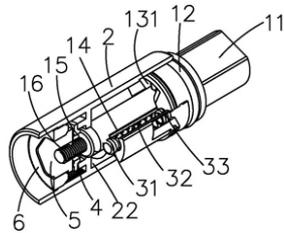
【 図 3 - 6 】



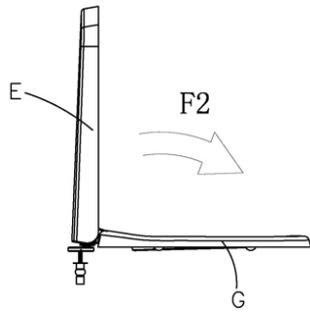
【 図 3 - 7 】



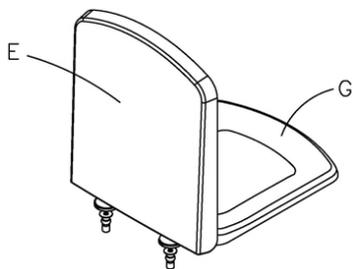
【 図 3 - 8 】



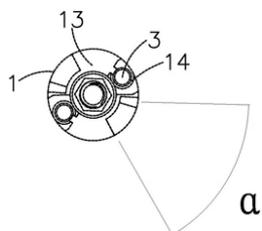
【 図 4 - 1 】



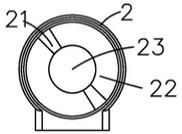
【 図 4 - 2 】



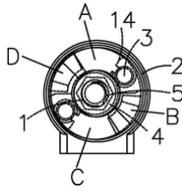
【 図 4 - 3 】



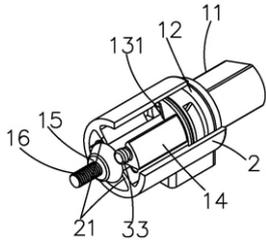
【 図 4 - 4 】



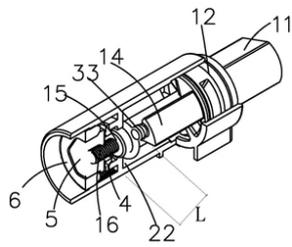
【 図 4 - 5 】



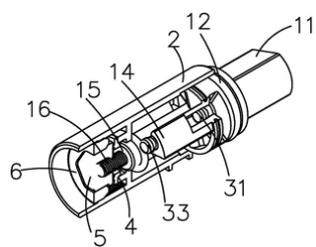
【 図 4 - 6 】



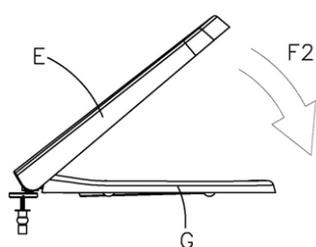
【 図 4 - 7 】



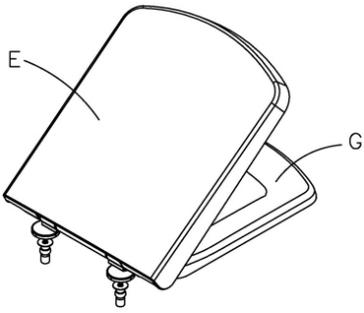
【 図 4 - 8 】



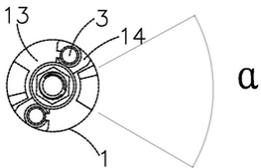
【 図 5 - 1 】



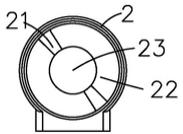
【 図 5 - 2 】



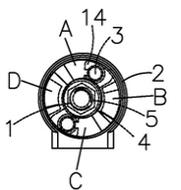
【 図 5 - 3 】



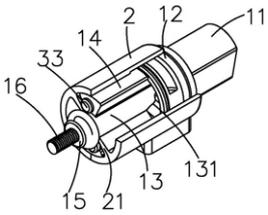
【 図 5 - 4 】



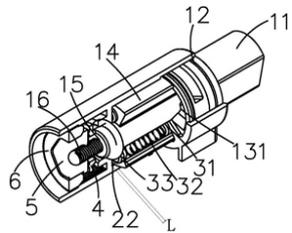
【 図 5 - 5 】



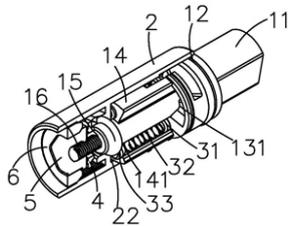
【 図 5 - 6 】



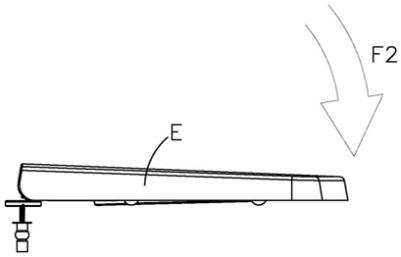
【 図 5 - 7 】



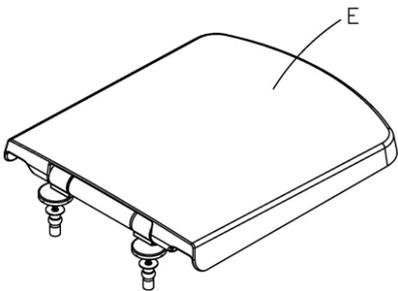
【 図 5 - 8 】



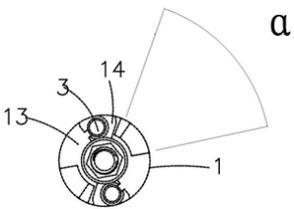
【 図 6 - 1 】



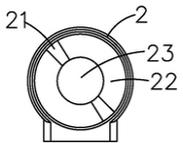
【 図 6 - 2 】



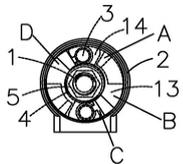
【 図 6 - 3 】



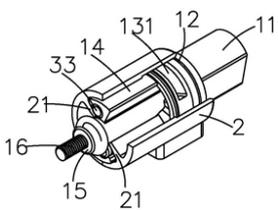
【 図 6 - 4 】



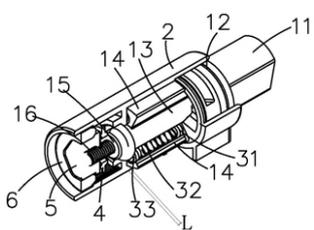
【 図 6 - 5 】



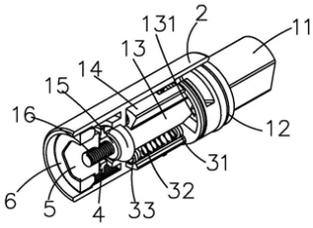
【 図 6 - 6 】



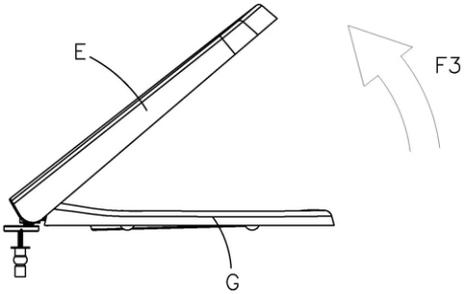
【 図 6 - 7 】



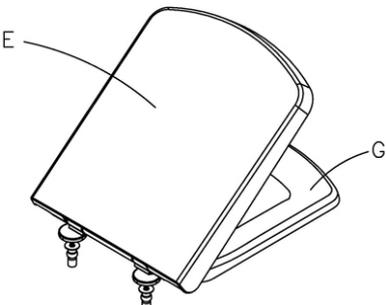
【 図 6 - 8 】



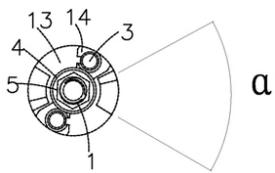
【 図 7 - 1 】



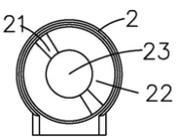
【 図 7 - 2 】



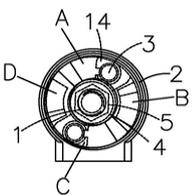
【 図 7 - 3 】



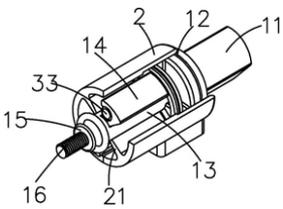
【 図 7 - 4 】



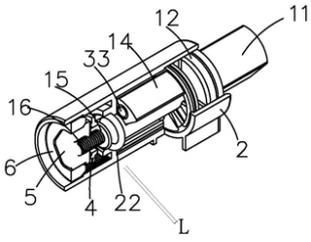
【 図 7 - 5 】



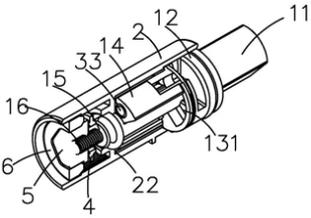
【 図 7 - 6 】



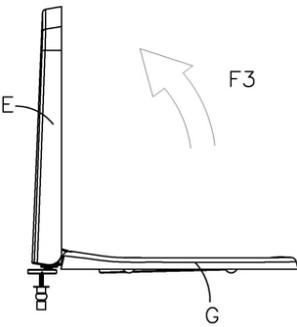
【 図 7 - 7 】



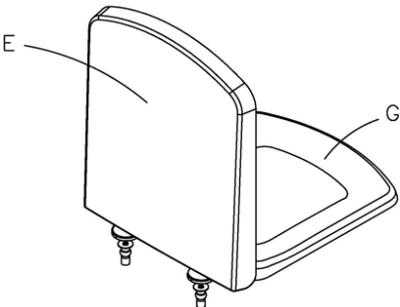
【 図 7 - 8 】



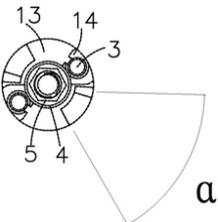
【 図 8 - 1 】



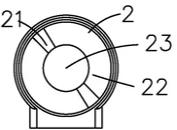
【 図 8 - 2 】



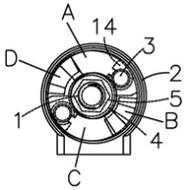
【 図 8 - 3 】



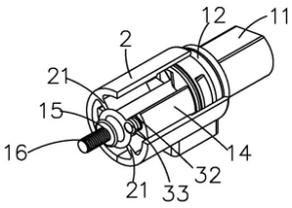
【 図 8 - 4 】



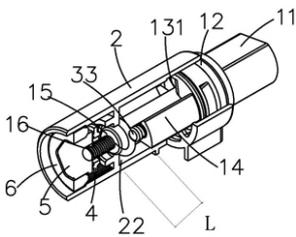
【 図 8 - 5 】



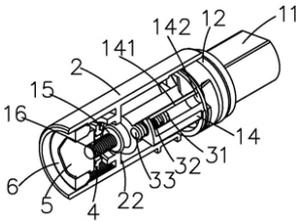
【 図 8 - 6 】



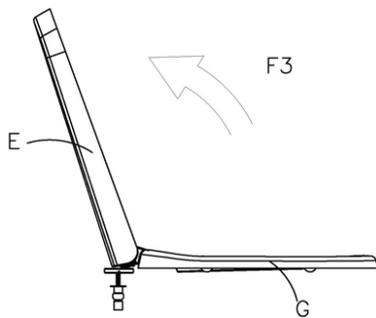
【 図 8 - 7 】



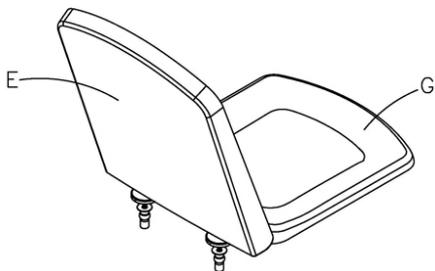
【 図 8 - 8 】



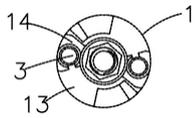
【 図 9 - 1 】



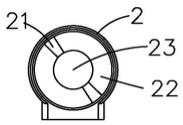
【 図 9 - 2 】



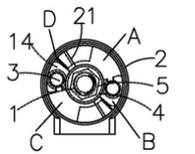
【 図 9 - 3 】



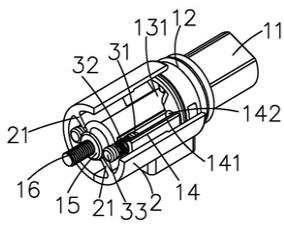
【 図 9 - 4 】



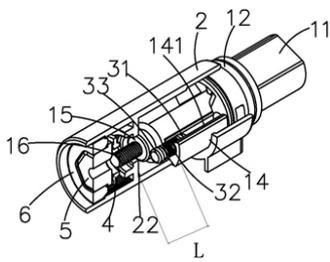
【 図 9 - 5 】



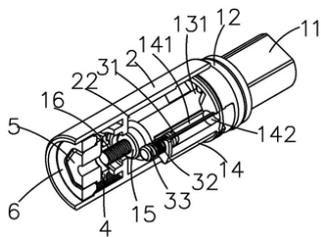
【 図 9 - 6 】



【 図 9 - 7 】



【 図 9 - 8 】



## 【 国际調查報告 】

<b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>		International application No. PCT/CN2009/074646
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
A47K13/10(2006.01) i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
IPC: A47K13/10, 13/00, F16F9/14, 9/10, 9/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
WPI.EPODOC.CNPAT: damper		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN201219865Y (XIAMEN HAODI SANITARY INDUSTRY) 15 Apr.2009 (15.04.2009) the whole document	1-10
A	CN2796631 Y (CHEN XIANSHENG) 19 Jul.2006 (19.07.2006) the whole document	1-10
A	CN2501452Y (LI FEIYU) 24 Jul.2002 (24.07.2002) the whole document	1-10
A	JP2005348883A (AISIN SEIKI) 22 Dec.2005 (22.12.2005) the whole document	1-10
A	JP9133170A (TOTSUKU BEARING KK) 20 MAY 1997 (20.05.1997) the whole document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search 16 Jul.2010(16.07.2010)		Date of mailing of the international search report <b>05 Aug. 2010 (05.08.2010)</b>
Name and mailing address of the ISA/CN The State Intellectual Property Office, the P.R.China 6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China 100088 Facsimile No. 86-10-62019451		Authorized officer <b>WANG Rui</b> Telephone No. (86-10)62085443

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2009/074646

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN201219865Y	15.04.2009	WO2009132589A1	05.11.2009
CN2796631Y	19.07.2006	None	
CN2501452Y	24.07.2002	None	
JP2005348883A	22.12.2005	None	
JP9133170A	20.05.1997	None	

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2009/074646
<b>A. 主题的分类</b>		
A47K13/10(2006.01) i		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
<b>B. 检索领域</b>		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: A47K13/10, 13/00, F16F9/14, 9/10, 9/00		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
WPLEPODOC.CNPAT: 阻尼, damper		
<b>C. 相关文件</b>		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN201219865Y(厦门豪帝卫浴工业有限公司)15.4 月 2009(15.04.2009) 全文	1-10
A	CN2796631Y(陈贤生)19.7 月 2006(19.07.2006) 全文	1-10
A	CN2501452Y(李飞宇)24.7 月 2002(24.07.2002) 全文	1-10
A	JP2005348883A (AISIN SEIKI)22.12 月 2005(22.12.2005) 全文	1-10
A	JP9133170A(TOTSUKU BEARING KK)20.5 月 1997(20.05.1997) 全文	1-10
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 16.7 月 2010(16.07.2010)		国际检索报告邮寄日期 05.8 月 2010 (05.08.2010)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451		受权官员  王锐  电话号码: (86-10) 62085443

**国际检索报告**  
关于同族专利的信息

国际申请号  
**PCT/CN2009/074646**

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN201219865Y	15.04.2009	WO2009132589A1	05.11.2009
CN2796631Y	19.07.2006	无	
CN2501452Y	24.07.2002	无	
JP2005348883A	22.12.2005	无	
JP9133170A	20.05.1997	无	

---

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW