

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A47L 13/20 (2006.01)

A47L 13/24 (2006.01)



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03816442.6

[45] 授权公告日 2007年3月28日

[11] 授权公告号 CN 1306904C

[22] 申请日 2003.7.18 [21] 申请号 03816442.6

[30] 优先权

[32] 2002.7.22 [33] JP [31] 212532/2002

[86] 国际申请 PCT/JP2003/009156 2003.7.18

[87] 国际公布 WO2004/008935 日 2004.1.29

[85] 进入国家阶段日期 2005.1.11

[73] 专利权人 尤妮佳股份有限公司

地址 日本爱媛县

[72] 发明人 土屋明美 田中嘉则 藤原雅俊

[56] 参考文献

CN2164785Y 1994.5.18

CN1217904A 1999.6.2

JP10-309251A 1998.11.24

JP3061057U 1999.9.14

JP2002-177186A 2002.6.25

CN85202172U 1986.3.26

JP53-40271B2 1978.10.26

审查员 高磊

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利  
商标事务所

代理人 何腾云

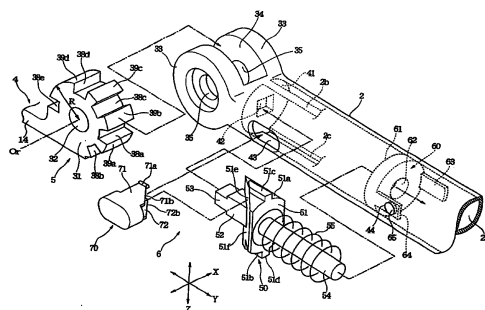
权利要求书2页 说明书21页 附图7页

[54] 发明名称

保持器具以及使用该保持器具的清扫工具

[57] 摘要

一种保持器具，该保持器具由保持柄(2)和用于支承能自如转动地与保持柄的前部连接的清扫用抹布的支承体(4)构成。上述支承体(4)的转动中心线(Or)朝向与上述保持柄(2)的轴中心线(Os)交叉的方向。上述支承体(4)具有绕上述转动中心线(Or)交替配置的滑动面(39a-39d)和凹部(38a-38e)。上述保持柄(2)具有能进入到上述凹部(38a-38e)内的闭锁部件(50)。上述闭锁部件(50)在上述保持柄(2)内能自如地向轴中心线(Os)方向移动。上述闭锁部件(50)附带有：对上述闭锁部件(50)施加朝向上述凹部(38a-38e)的弹簧力的施力部件(55)；反抗上述弹簧力使上述闭锁部件(50)移动的操作部件(70、270)。



1. 一种清扫用抹布的保持器具，由保持柄（2）和用于支承能自如转动地与保持柄（2）的前部连接的清扫用抹布的支承体（4）构成，上述支承体（4）的转动中心线（Or）朝向与上述保持柄（2）的轴中心线（Os）交叉的方向，其特征是：

在上述支承体（4）上，设有从上述转动中心线（Or）向法线方向空开规定距离而形成的滑动面（39a-39d）、和以上述滑动面（39a-39d）为起点朝向上述转动中心线（Or）、而形成的多个凹部（38a-38e），绕上述转动中心线（Or）交替配置上述滑动面（39a-39d）和上述凹部（38a-38e），

上述保持柄（2）具有能进入到上述凹部（38a-38e）内的闭锁部件（50），上述闭锁部件（50）设计成能自如地在上述保持柄（2）内沿轴中心线（Os）方向移动，而且，上述闭锁部件（50）带有：对上述闭锁部件（50）施加朝向上述凹部（38a-38e）的弹簧力的施力部件（55）；使上述闭锁部件（50）向与由上述施力部件（55）产生的弹簧力相反的方向移动的操作部件（70、270），

在上述支承体（4）上形成有将安装在上述支承体（4）上的清扫用抹布压靠在被清扫面上的清扫支承面（4a），通过选择上述多个凹部（38a-38e）使上述闭锁部件（50）进入，能将上述轴中心线（Os）与上述清扫支承面（4a）的角度以多级进行设定。

2. 根据权利要求1的保持器具，其特征是：上述滑动面（39a-39d）在以上述转动中心线（Or）为中心的假想圆筒面上形成。

3. 根据权利要求1的保持器具，其特征是：将上述凹部（38a-38e）中的1个作为折叠闭锁凹部（38e），在上述闭锁部件（50）进入该折叠闭锁凹部（38e）时，上述支承体（4）折叠，成为重叠在上述保持柄（2）上的状态。

4. 根据权利要求1的保持器具，其特征是：上述操作部件是从上述保持柄（2）的外周面露出来、能向与轴中心线（Os）交叉的方向

移动的按钮(70),在该按钮(70)和上述闭锁部件(50)的至少一个上,形成有相对上述按钮(70)的推压方向和上述闭锁部件(50)的移动方向这两个方向倾斜的倾斜滑动面,在推压上述按钮(70)时,由于作用在上述倾斜滑动面上的滑动分力,上述闭锁部件(50)能向反抗由上述施力部件(55)产生的弹簧力的方向移动。

5. 根据权利要求1的保持器具,其特征是:上述操作部件是从上述保持柄(2)的外周面露出来、能沿轴中心线(Os)自如移动的滑动按钮(270),能用上述滑动按钮(270)使上述闭锁部件(50)向反抗由上述施力部件(55)产生的弹簧力的方向移动。

6. 一种清扫工具,其特征是:由权利要求1所记载的保持器具、以及安装在上述支承体(4)上的清扫用抹布(8)构成,

上述清扫用抹布(8)至少具有无纺布或纸,或是至少组合无纺布和纤维束而制成的一次性使用的物品,通过将上述支承体(4)插入该清扫用抹布(8)上形成的保持空间部(25)中,能将上述清扫用抹布(8)支承在上述支承体(4)上。

## 保持器具以及使用该保持器具的清扫工具

### 相关申请的注释

本申请要求于 2002 年 7 月 22 日申请的日本国专利申请第 2002-212532 号的优先权。上述日本国专利申请所公开的内容作为本说明书公开的一部分在此引用。

### 技术领域

本发明涉及一种一次性或能再次使用的清扫用抹布的保持器具、以及组合该保持器具和清扫用抹布而成的清扫工具。

### 背景技术

作为保持由无纺布等构成的清扫布的清扫工具，日本国专利公报特开平 9-154791 号和特开平 9-38009 号公开了在能用一只手握持的短柄、或能向轴向延伸的柄的前部设有支承上述清扫布的头部的清扫工具。

但是，上述公报所记载的清扫工具，由于头部在上述柄的前部不能活动，固定在一定的方向上，所以，当将清扫布安装在头部上，对被清扫面进行清扫时，必须根据上述被清扫面的形状，改变用手握持的柄的方向。因此，在清扫象家具的表面等那样的各种方向的被清扫面时，很不方便。

另外，日本国专利公报特开昭 51-85273 号、特开 2002-17640 号所公开的是在柄的前部安装能自如调整其方向的刷子状的清扫用具的结构形式。

它们都是在柄的前部安装上述刷子状的清扫用具，使其能转动。在其转动连接部，在与上述清扫用具一体旋转的旋转部的外周，形成有多个凹部，在上述柄上设有与上述凹部嵌合的闭锁部件，通过将上述闭锁部件嵌合在上述凹部中，能改变刷子状的清扫用具的方向并将其固定。

但是，上述日本国专利公报特开昭 51-85273 号所公开的，是在确定了上述清扫用具的方向的状态下，通过将旋合在柄的外周的外螺纹上的旋转环沿上述外螺纹拧紧，从而使上述闭锁部件和上述凹部的嵌合稳定。因此，在改变清扫用具的方向时，必须进行极其复杂的作业，在一使旋转环向拧松的方向旋转之后，改变清扫用具的方向，再使旋转环向拧紧的方向旋转。另外，不仅由于设置上述旋转环而使柄的前部变粗，而且重量也增加了。

另外，上述日本国专利公报特开 2002-17640 号所公开的清扫工具，在使其转动、改变了刷子状的清扫用具的方向之后，用手向柄的前部方向推出设置在柄上的操作部，使设置在该操作部上的闭锁部与上述凹部嵌合。因此，在确定清扫用具的方向时，必须用手指用力向柄的前部方向推操作部，固定清扫用具的方向的操作很麻烦。

而且，上述两公报所公开的清扫工具，在闭锁部件和凹部不能可靠地相对的状态下，若使上述旋转环旋转，或用手推出操作部的话，有时闭锁部件不能进入凹部，不能使闭锁部件和凹部嵌合。因此，必须在进行调整、使闭锁部件和凹部相对之后，操作上述旋转环或操作部，可靠地固定清扫用具的方向费时费力。

再有，虽然上述两公报所记载的清扫工具能在规定的角度范围内改变刷子状清扫工具的方向，但不能折叠成使该清扫器具与柄重叠。即，上述两公报所记载的清扫工具并不是以支承一次性的清扫用抹布为目的的，而是将长期使用的刷子状的清扫器具安装在柄上的。因此，是以即使在不使用时也安装着清扫器具原封不动地放着为前提，并不是象安装一次性的抹布的清扫工具那样、假想在卸下抹布的状态下，折叠起来进行保管等使用状态的。

#### 发明内容

本发明是鉴于上述现有的问题而提出的。因此，本发明的目的是提供一种用简单的操作能改变安装有清扫用抹布的支承体的方向，而且，能使上述支承体稳定在规定的方向上，不会无意转动的保持器具以及使用该保持器具的清扫工具。

在本发明的第1方面提供一种清扫用抹布的保持器具，由保持柄和用于支承能自如转动地与保持柄的前部连接的清扫用抹布的支承体构成，上述支承体的转动中心线朝向与上述保持柄的轴中心线交叉的方向，其特征是：

在上述支承体上，设有从上述转动中心线向法线方向空开规定距离而形成的滑动面、和以上述滑动面为起点朝向上述转动中心线、而形成的多个凹部，绕上述转动中心线交替配置上述滑动面和上述凹部，

上述保持柄具有能进入到上述凹部内的闭锁部件，上述闭锁部件设计成能自如地在上述保持柄内沿轴中心线方向移动，而且，上述闭锁部件带有：对上述闭锁部件施加朝向上述凹部的弹簧力的施力部件；使上述闭锁部件向与由上述施力部件产生的弹簧力相反的方向移动的操作部件，

在上述支承体上形成有将安装在该支承体上的清扫用抹布压靠在被清扫面上的清扫支承面，通过选择上述多个凹部使上述闭锁部件进入，能将上述轴中心线与上述清扫支承面的角度以多级进行设定。

在该保持器具，若反抗上述施力部件的弹簧力，使闭锁部件向离开上述凹部的方向移动，则闭锁部件与凹部的闭锁被解除，支承体能转动。而且，若去掉对上述闭锁部件的操作力，则闭锁部件靠上述弹簧力向柄的轴向移动，闭锁部件和凹部嵌合，支承体为卡合固定的状态（闭锁状态）。

在此，在去掉对上述闭锁部件的操作力时，即使闭锁部件与凹部并不相对，由于闭锁部件承受上述弹簧力而抵在上述滑动面上，所以，如果保持原状使支承体稍微转动一点，闭锁部件也会靠上述弹簧力自动地嵌入凹部，支承体转换到卡合固定状态。即，在改变支承体的方向时，操纵操作部件，使闭锁部件向离开凹部的方向移动，然后，一边使支承体转动，一边使手离开操作部件，仅再使支承体稍微转动一点，支承体就能自动地转换到卡合固定状态。这样一来，改变支承体的方向的操作极其简单。

另外，在该保持器具，由于是闭锁部件在保持柄的内部向轴向移

动，进入到支承体的凹部的结构，所示，能使闭锁部件较粗，另外，也能使形成支承体的凹部的部分较宽。因此，在闭锁部与凹部嵌合的状态下，能提高闭锁强度。而且，若是闭锁部件向轴向移动的结构，则能将保持柄制得较细。

另外，由于与操作部件一起设置在保持柄内的上述闭锁部件与转动连接部不是一体的，所以，能使保持柄和支承体的转动连接部的结构简单，另外，也能使从上述转动中心线到上述滑动面的半径较大，能提高凹部与闭锁部卡合固定时的固定强度。因此，在支承体转换到卡合固定状态时，能使支承体的方向稳定，不会任意改变。

在本发明，能使上述滑动面为在以上述转动中心线为中心的假想圆筒面上形成的。

若上述滑动面是圆筒面的一部分，则在闭锁部件抵在滑动面上的状态下，使支承体转动时，闭锁部件在滑动面上平稳地滑动，与上述凹部嵌合。但是，在本发明，位于凹部和凹部之间的上述滑动面，也可以是例如向以上述转动中心线为中心的假想圆的切线方向延伸的平面。

在本发明，在上述支承体上形成有将安装在支承体上的清扫用抹布压靠在被清扫面上的清扫支承面，通过选择上述多个凹部且使上述闭锁部件进入，能将上述轴中心线与上述清扫支承面的角度设定为多级。

这样一来，通过多级地切换将清扫用抹布压靠在被清扫面上的清扫支承面的角度，能始终在适合于进行清扫作业的方向上用手握持着柄，能很容易地清扫具有各种各样方向的被清扫面的家具或顶棚等清扫对象。

在本发明，上述凹部中的1个为折叠闭锁凹部，最好是在上述闭锁部件进入该折叠闭锁凹部时，上述支承体折叠，为实际上重叠在上述保持柄上的状态。

若具有该折叠闭锁凹部，则在不使用该保持器具时，例如在从上述支承体上卸下清扫用抹布的状态下，折叠上述支承体，能使其为实

实际上与上述保持柄重叠的状态，不需要很大的保管空间。

在本发明，使上述操作部件为从上述保持柄的外周面露出来、能沿与轴中心线交叉的方向移动的按钮，在该按钮和上述闭锁部件的至少一个上，形成有相对上述按钮的推压方向和上述闭锁部件的移动方向这两个方向倾斜的倾斜滑动面，在压上述按钮时，由于作用在上述倾斜滑动部上的滑动分力，上述闭锁部件能向反抗由上述施力部件产生的弹簧力的方向移动。

在本发明，由于闭锁部件设计成能向保持柄的轴向移动，所以，如以上所述，能使保持柄较细。这种结构的闭锁部件，若设计成按钮能沿与保持柄的轴中心线交叉的方向移动，则解除闭锁部件与凹部的卡合固定（闭锁）的操作极其容易。

或者，在本发明，使上述操作部件为从上述保持柄的外周面露出来、能向轴中心线自如移动的滑动按钮，能用上述滑动按钮使上述闭锁部件向反抗由上述施力部件产生的弹簧力的方向移动。

这样一来，若设计成滑动按钮能向保持柄的轴向移动，则能简化保持柄的内部结构，即使使保持柄较细，也能可靠地使闭锁部件动作。

在本发明的第2方面，提供一种由上述保持器具、以及安装在上述支承体上的清扫用抹布构成的清扫工具，

上述清扫用抹布至少具有无纺布或纸，或是至少组合无纺布和纤维束制成的一次性使用的、通过将上述支承体插入在该清扫用抹布上形成的保持空间部，能将上述清扫用抹布支承在上述支承体上。

这样的结构，由于上述清扫用抹布具有柔性，所以，能很容易地安装到支承体上或进行更换。

#### 附图说明

本发明虽然能根据以下的详细说明以及后述的本发明的理想实施方式的附图，更加详细地进行理解，但是，这些并不限定本发明，而是用于简单地说明和理解的。

图1A、1B、1C是表示本发明的第1实施方式的保持器具的整体侧视图，支承体朝向不同的方向。

图 2 是表示保持器具的支承体和清扫用抹布的立体图。

图 3 是表示上述保持器具的转动连接部和闭锁机构的分解立体图。

图 4 是用 X-Y 面剖切图 3 所示的保持器具的剖视图。

图 5A、5B 是用 Y-Z 平面剖切图 3 所示的保持器具的剖视图，支承体朝向不同的方向。

图 6A、6B 是用 Y-Z 平面剖切图 3 所示的保持器具的剖视图，支承体朝向不同的方向。

图 7 是表示本发明的第 2 实施方式的保持器具的闭锁机构的分解立体图。

图 8 是表示本发明的第 3 实施方式的保持器具的与图 4 同等的剖视图。

#### 具体实施方式

本发明，以下参照附图，详细地对本发明的理想实施形式进行描述。在以下的记载中，为了能完全理解本发明，举出了许多特有的细部，但是，即使没有这些特有的细部，对于本领域技术人员也可以实现本发明。另外，本发明为了避免没有必要地成为不明确的内容，并不详细地示出众所周知的结构。

图 1A、1B、1C 是表示本发明的第 1 实施方式的保持器具的整体侧视图，图 1A 表示支承体的清扫支承面平行地朝向保持柄的轴中心线的状态，图 1B 表示上述清扫支承面垂直地朝向保持柄的轴中心线的状态，图 1C 表示支承体折叠、实际上重叠在上述保持柄上的状态。

图 2 所示是表示支承体的结构、和安装在该支承体上的清扫用抹布的立体图，图 3 所示是表示保持柄和支承体的转动连接部以及闭锁机构的分解立体图，图 4 所示是用 X-Y 平面剖切上述转动连接部以及闭锁机构部的剖视图，图 5A、5B 和图 6A、6B 是用 Y-Z 平面剖切的剖视图，表示不同位置的支承体。

图 1A、1B、1C 所示的保持器具 1，具有保持柄 2 和收纳保持柄 3。在图 1A、1B、1C 中虽然表示的是保持柄 2 从收纳保持柄 3 向前

方伸出的状态，但通过使上述保持柄 2 收纳到收纳保持柄 3 的内部，可以使保持柄 2 和收纳保持柄 3 的组装体的全长更短。另外，使上述收纳保持柄 3 为伸缩柄，也能使保持柄 2 和收纳保持柄 3 的组装体的全长更长。

如图 3 之后所示，上述保持柄 2 是截面为空心圆形的筒体。上述收纳保持柄 3 也是截面为空心圆形的筒体。在图 1A 中，用  $O_s$  表示上述保持柄 2 和收纳保持柄 3 的轴中心线。

在上述保持柄 2 的前部，用转动连接部 5 连接有能自如转动的支承体 4。用  $O_r$  表示在该转动连接部 5 上的上述支承体 4 的转动中心线。在该实施方式，上述转动中心线  $O_r$  设定为与上述保持柄 2 的轴中心线  $O_s$  正交的方向。支承体 4 能以上述转动中心线  $O_r$  为中心转动，另外，在上述支承体 4 转动到各位置的状态下，能由设置在保持柄 2 的内部的闭锁机构 6 将支承体 4 卡合固定（闭锁）。

如图 1A 所示，上述支承体 4 的下面，为将安装在该支承体 4 上的清扫用抹布 8 压靠在被清扫面上的清扫支承面 4a。在该实施方式，上述支承体 4 能卡合固定在 5 个不同的位置。

图 1A 所示的是上述支承体 4 的清扫支承面 4a 大致与上述保持柄 2 的轴中心线  $O_s$  平行的第 1 清扫位置 (i)、上述清扫支承面 4a 从上述第 1 清扫位置 (i) 仅向下转动  $\theta_1$  的第 2 清扫位置 (ii)、上述清扫支承面 4a 从上述第 1 清扫位置 (i) 仅向上转动  $\theta_1$  的第 3 清扫位置 (iii)。

图 1B 所示的是上述清扫支承面 4a 从上述第 3 清扫位置 (iii) 再向上转动  $\theta_1$  的第 4 清扫位置 (iv)，此时，清扫支承面 4a 和上述轴中心线  $O_s$  大致成直角。若支承体 4 从图 1B 的第 4 清扫位置 (iv) 再向顺时针方向仅转动  $\theta_2$ ，则这样折叠的支承体 4 为与保持柄 2 重叠的折叠位置 (v)，清扫支承面 4a 向上且与上述轴中心线  $O_s$  大致平行。

在相邻的清扫位置之间的支承体 4 的转动角度  $\theta_1$  相同，另外，从第 4 清扫位置 (iv) 转换到折叠位置 (v) 的支承体 4 的转动角度  $\theta_2$ ，设定成比上述邻接的清扫位置之间的转动角度  $\theta_1$  大。例如，上述  $\theta_1$  是 45 度，上述  $\theta_2$  是 90 度。

在上述保持柄 2 的前部设有作为用于解除在上述闭锁机构 6 上的卡合固定（闭锁）状态的操作部件的按钮 70，该按钮 70 突出于保持柄 2 的外周面。上述按钮 70 设置在当在上述折叠位置（v）时，不会影响上述支承体 4 的操作的位置上，使得即使在支承体 4 折叠到保持柄 2 上的折叠位置（v），也能操作按钮 70。

构成上述保持柄 2、收纳保持柄 3、支承体 4、上述转动连接部 5 和闭锁机构 6 的部件，除了螺旋弹簧之外，全部用合成树脂制成，例如，用 ABS、氯乙烯、PE（聚乙烯）、PP（聚丙烯）、PET（聚对苯二甲酸乙二酯）等制成。

如图 2 所示，上述支承体 4 具有从上述转动连接部 5 向前方延伸的臂部 14，该臂部 14 为分成叉状、平行延伸的平板状的支承片 11、11。在各支承片 11 的外缘上一体地形成有 2 个薄壁的、能变形的突部 12、12。在上述支承片 11、11 的分支部上，在上述支承片 11 和支承片 11 之间，一体地形成有向前方延伸的压板 13，而且，上述支承片 11、11 的下面为上述清扫支承面 4a。

图 2 所示的清扫用抹布 8，其本体 21 是用无纺布、无纺布的层叠体、纸的层叠体、泡沫树脂材料、或无纺布和称为 TOW 的纤维束的层叠体等制成的一次性的软质材料。在上述本体 21 的上面重叠有用无纺布等形成的保持片 22。上述本体 21 和保持片 22，用纵向延伸的一对侧部接合线 23、23、以及在两侧接合线 23 和 23 之间平行形成的中央接合线 24 进行接合。

在上述本体 21 和保持片 22 之间形成有分别由一条侧部接合线 23 和中央接合线 24 夹着的保持空间部 25、25。各保持空间部 25 在本体 21 的长度方向的两侧具有开口部 25a、25a。若将上述支承体 4 的支承片 11、11 从任意一侧的开口部 25a、25a 插入到上述保持空间部 25、25 内，则上述压板 13 压着保持片 22 的上面，因此，安装在上述支承本体 4 上的上述清扫用抹布 8 不容易脱落下来。

在上述清扫用抹布 8 安装于支承体 4 上的状态下，能将位于清扫支承面 4a（即，上述支承片 11、11 的下面）正下方的上述清扫用抹

布 8 的本体 21 压靠在地板、家具等被清扫面上。

而且，也可以在上述支承体 4 上安装非一次性的抹布，而是能洗涤（能再次使用）的清扫用抹布。

如图 3 所示，上述支承体 4 的上述臂部 14 的基部上一体地形成有类似圆盘形状的转动部 31，在该转动部 31 上向 X 方向贯通形成有轴孔 32。在上述保持柄 2 的前部，一体地形成有一对圆盘状的支承部 33 和 33，在该支承部 33 和支承部 33 之间，形成有支承空间 34。在支承部 33 和支承部 33 上形成有向 X 方向贯通的支承孔 35、35。

在上述支承体 4 上形成的转动部 31 的厚度、和上述支承空间 34 的宽度尺寸大致相同，上述转动部 31 大致无间隙地插入上述支承空间 34 内。如图 4 所示，第 1 支承轴 36a 从一个支承部 33 的外面插入到支承孔 35 内，第 2 支承轴 36b 从另一个支承部 33 的外面插入到支承孔 35 内。而且，第 1 支承轴 36a 和第 2 支承轴 36b 插入到上述转动部 31 的轴孔 32 中，在上述轴孔 32 内相互凹凸嵌合，根据需要，第 1 支承轴 36a 和第 2 支承轴 36b 相互粘接，而被固定。

其结果是，与上述支承体 4 一体的转动部 31，在上述第 1 支承轴 36a 和第 2 支承轴 36b 的周围自如转动。上述第 1 支承轴 36a 和第 2 支承轴 36b 的轴中心线是上述转动中心线  $O_r$ 。如以上所述，在该实施方式，上述转动中心线  $O_r$  设定为与上述保持柄 2 的轴中心线  $O_s$  正交的方向。

如图 3 和图 5A 所示，在与上述支承体 4 一体的上述转动部 31 上，向转动中心线  $O_r$  方向，沿周向空开一定间隔形成有第 1 凹部 38a、第 2 凹部 38b、第 3 凹部 38c、第 4 凹部 38d。如图 3 所示，上述各凹部 38a、38b、38c、38d 向 X 方向（与转动中心线  $O_r$  平行的方向）、以一定的宽度制成直线状。而且，如图 5A 所示，相邻的凹部（即，第 1 凹部 38a 和第 2 凹部 38b、第 1 凹部 38a 和第 3 凹部 38c、还有第 3 凹部 38c 和第 4 凹部 38d）以  $\theta_1$  的间隔配置在以转动中心线  $O_r$  为中心的周向上。上述  $\theta_1$  例如是 45 度。

另外，在逆时针方向离开上述第 4 凹部 38d  $\theta_2$  的位置上，形成有

折叠闭锁凹部 38e。上述  $\theta 2$  例如是 90 度。

而且，在上述第 1 凹部 38a 和第 2 凹部 38b 之间，形成有第 1 滑动面 39a，在第 1 凹部 38a 和第 3 凹部 38c 之间，形成有第 2 滑动面 39b，在第 3 凹部 38c 和第 4 凹部 38d 之间，形成有第 3 滑动面 39c。另外，在上述第 4 凹部 38d 和上述折叠闭锁凹部 38e 之间形成有折叠滑动面 39d。上述各滑动面 39a、39b、39c、39d 在以上述转动中心线  $O_r$  为中心的半径为  $R$  的假想圆筒面上形成。

在该实施方式中，由于支承体 4 的转动部 31 夹在设置于保持柄 2 的前方的支承部 33、33 之间，所以，能使转动部 31 宽度大，而且，能使上述半径  $R$  较大，能提高闭锁突部 53（以后详细描述）嵌合在上述凹部中时的卡合固定强度（闭锁强度）。

以下对上述闭锁机构 6 的结构进行说明。

如图 3 所示，上述保持柄 2 是筒状，在其内部形成有机构收纳空间 2a。在上述机构收纳空间 2a 的上述支承部 33 一侧、即前方，与保持柄 2 一体地形成有划分与上述支承空间 34 之间的分隔壁 41，在该分隔壁 41 上，形成有向保持柄 2 的轴向（轴中心线  $O_s$  方向）贯通的矩形的窗口 42。

在上述保持柄 2 上，在稍微离开上述支承部 33 的基部一侧（上述收纳保持柄 3 一侧）的位置上，开设有沿  $X$  方向贯通保持柄 2 的圆筒状的周壁的操作孔 43。另外，在离开上述操作孔 43 的基部一侧，在上述周壁上形成有向  $X$  方向的小直径的嵌合孔 44。在上述保持柄 2 的内周面上，形成有从上述分隔壁 41 的内面向保持柄 2 的轴向延伸的一对滑动槽 2b 和滑动槽 2c。该滑动槽 2b、2c 在上下方向（ $Z$  方向）相对的位置上形成。

闭锁部件 50 插入上述保持柄 2 的机构收纳空间 2a 内。上述闭锁部件 50 的滑动本体 51 的上面 51a 和下面 51b 为与确保上述机构收纳空间 2a 的保持柄 2 的内周面相同曲率的曲面，若将闭锁部件 50 插入到上述机构收纳空间 2a 中，则上述上面 51a 和下面 51b 能在确定上述机构收纳空间 2a 的上述内周面上滑动。

另外，在上述滑动本体 51 的上面 51a 上形成有向 Y 方向延伸的肋板 51c，而且，在上述下面 51b 上形成有向 Y 方向延伸的肋板 51d。通过上述肋板 51c、51d 嵌合在上述滑动槽 2b、2c 中自如滑动，上述闭锁机构 50 能在上述机构收纳空间 2a 内不转动地沿保持柄 2 的轴向自如移动。

在上述闭锁部件 50 上，向上述滑动本体 51 的前方延伸的截面为矩形的滑动轴 52 朝向保持柄 2 的轴向设置。该滑动轴 52 插入在于上述分隔壁 41 上形成的窗口 42 内。在上述滑动轴 52 的前部一体地形成有截面为矩形的闭锁突部 53，该闭锁突部 53 能突出到上述支承空间 34 内。

在上述滑动本体 51 的前面，在中间隔着上述滑动轴 52 的上下方向（Z 方向）的两侧，形成有滑动倾斜面 51e 和 51f。该滑动倾斜面 51e 和 51f 相对保持柄 2 的轴向—Y 方向、和按钮 70 的按压方向—X 方向这两个方向倾斜。

在上述闭锁部件 50 上，在上述滑动本体 51 的后方，向保持柄 2 的轴向一体地形成有截面是圆形的导向轴 54。在该导向轴 54 的外周，设有作为施力部件的压缩螺旋弹簧 55。

在上述机构收纳空间 2a 内，在向基部一侧离开上述分隔壁 41 的位置上，设有止挡件 60。该止挡件 60 制成与上述保持柄 2 不是一体的，具有朝向上述分隔壁 41 的圆盘状的止挡壁 61，在该止挡壁 61 的中心，沿保持柄 2 的轴向贯通形成有圆形的导向孔。在上述止挡件 60 上形成有从上述止挡壁 61 向后方延伸的一对弹性片 63 和 64。如图 4 所示，在一个弹性片 63 上一一体地形成有与在上述保持柄 2 的内周面上形成的槽嵌合的嵌合爪 63a，在另一个弹性片 64 上，一体地形成有嵌合在上述嵌合孔 44 上、从保持柄 2 的外周面露出来的嵌合突起 65。

若在将上述闭锁部件 50 和压缩螺旋弹簧 55 插入上述机构收纳空间 2a 中，将上述滑动轴 52 插入到上述窗口 42 中之后，将上述止挡件 60 组装在上述机构收纳空间 2a 内，则上述弹性片 63 的嵌合爪 63a 与在保持柄 2 的内周面上形成的槽嵌合，另外，上述嵌合突起 65 与上述

嵌合孔 44 嵌合，固定止挡件 60，使其不会脱落下来。

而且，上述闭锁部件 50 的导向轴 54 插入上述止挡壁 61 的导向孔 62 内，上述压缩螺旋弹簧 55 以被压缩的状态安装在上述分隔壁 41 和上述止挡壁 61 之间。由于该压缩螺旋弹簧 55 的弹簧力，上述闭锁部件 50 始终具有向上述支承空间 34 的方向运动的趋势。

而且，如果用手指压上述嵌合突起 65，使该嵌合突起 65 向内侧脱离嵌合孔 44，则能将上述闭锁部件 50 从上述机构收纳空间 2a 内拆卸下来。

在于上述保持柄 2 上开设的上述操作孔 43 中安装有作为操作部件的上述按钮 70。在上述按钮 70 上，一体地形成有上下方向（Z 方向）相对的一对操作片 71 和 72，在该操作片 71 上形成有突出到外侧的钩搭爪 71a，同样，在操作片 72 上也形成有向外侧突出的钩搭爪（图未示）。该按钮 70 插入在上述保持柄 2 的机构收纳空间 2a 内，穿过上述操作孔 43 突出到外侧。虽然这样组装的按钮 70 允许向外侧突出规定的尺寸，但使其不会由于操作片 71 的上述钩搭爪 71a 和操作片 72 的上述钩搭爪（图未示）碰到设置在上述机构收纳空间 2a 内的止挡件（图未示）而从上述操作孔 43 中脱落下来。按钮 70 设计成能向 X 方向移动。

在上述按钮 70 的操作片 71 和 72 上形成有朝向上述闭锁部件 50 的滑动本体 51 的接触部 71b、72b。该接触部 71b、72b 向与上述滑动本体 51 的滑动倾斜面 51e、51f 相同的方向倾斜，该接触部 71b、72b 能滑动地抵在上述滑动倾斜面 51e、51f 上。

以下对上述保持器具 1 的动作进行说明。

如图 1A 所示，在支承体 4 的清扫支承面 4a 处于与保持柄 2 的轴中心线  $O_s$  大致平行的第 1 清扫位置 (i) 时，上述转动连接部 5 和闭锁机构 6 是图 5A 的状态。

在图 5A 中，上述闭锁部件 50 由于上述压缩螺旋弹簧 55 的弹簧力，而始终具有向支承空间 34 运动的趋势，所以，与闭锁部件 50 制成一体的上述闭锁突部 53 与设置在上述支承体 4 的基部上的转动部

31 的第 1 凹部 38a 嵌合。因此，支承体 4 在图 1A 所示的第 1 清扫位置 (i) 被卡合固定 (闭锁)。

另外，如图 4 所示，由于按钮 70 的接触部 71b、72b 被在闭锁部件 50 上形成的滑动倾斜面 51e、51f 向分隔壁 41 推压，所以，由于上述滑动倾斜面 51e、51f 的滑动分力，上述按钮 70 从保持柄 2 的外周面上突出来。能从外周面一侧对该突出状态的按钮 70 进行推压操作。

在改变上述支承体 4 的方向时，首先，向图 3 所示的 X 方向推压上述按钮 70。若推压了上述按钮 70，则滑动倾斜面 51e、51f 被接触部 71b、72b 推压，闭锁部件 50 由于其分力，反抗压缩螺旋弹簧 55 的弹簧力，向离开支承空间 34 的方向移动。其结果是，闭锁部件 50 的闭锁突部 53 从上述第 1 凹部 38a 中抽出，解除支承体 4 的卡合固定。

在解除上述支承体 4 的卡合固定的状态下，在一边持续推压按钮 70 一边使支承体 4 转动、上述凹部 38b、38c、38d、38e 的任意一个朝向上述闭锁突部 53 时，解除对上述按钮 70 的推压力。此时，闭锁部件 50 承受压缩螺旋弹簧 55 的推压力而前进，闭锁突部 53 与上述凹部中的正对着的凹部嵌合，在支承体 4 选择的位置进行卡合固定。在闭锁突部 53 与凹部 38b 嵌合时，支承体 4 处于第 2 清扫位置 (ii)，在闭锁突部 53 与凹部 38c 嵌合时，支承体 4 处于第 3 清扫位置 (iii)，在闭锁突部 53 与凹部 38d 嵌合时，支承体 4 处于第 4 清扫位置 (iv)，而且，在闭锁突部 53 与折叠闭锁凹部 38e 嵌合时，支承体 4 处于折叠位置 (v)。

但是，在支承体 4 改变姿势的过程中，在任意一个凹部朝向闭锁突部 53 之前，即使解除对按钮 70 的推压力，闭锁突部 53 也会可靠地与凹部中的在支承体 4 的旋转方向上靠得最近的凹部嵌合。即，在闭锁突部 53 与凹部一致之前，没有必要持续地对按钮 70 施加推压力。

例如，在从闭锁突部 53 与第 1 凹部 38a 嵌合的图 5A 的卡合固定状态，通过推压按钮 70，使闭锁部件 50 向右侧移动，将闭锁突部 53 从第 1 凹部 38a 中抽出之后，在使支承体 4 向顺时针方向转动少许的状态下，解除对上述按钮 70 的推压力。于是，闭锁部件 50 由于压缩

螺旋弹簧 50 的弹簧力而前进，如图 5B 所示，闭锁突部 53 压靠在其前端与第 1 凹部 38a 邻接的第 2 滑动面 39b 上。在该状态下，如果不推压按钮 70，使支承体 4 向顺时针方向转动少许，则承受压缩螺旋弹簧 55 的弹簧力的闭锁突部 53，在其前端在第 2 滑动面 39b 上滑动之后，自动地进入第 3 凹部 38c，在第 3 清扫位置 (iii) 的方向上将支承体 4 卡合固定。

闭锁突部 53 同样能与第 2、第 4 凹部 38b、38d 嵌合，还能与折叠闭锁凹部 38e 卡合。图 6A 所示是闭锁突部 53 与第 4 凹部 38d 嵌合、支承体 4 被卡合固定在第 4 清扫位置 (iv) 的状态。在此，通过推压按钮 70，将闭锁突部 53 从第 4 凹部 38d 中抽出，若紧接着除去按钮 70 的推压力，则上述闭锁突部 53 的前端压靠在折叠滑动面 39d 上。因此，若使支承体 4 转动到图 6B 所示的位置，则闭锁突部 53 的前端在折叠滑动面 39d 上滑动之后，与折叠闭锁凹部 38e 嵌合，支承体 4 被卡合固定在折叠位置 (v)。

这样一来，推压按钮 70、使其立即离开，通过这样的简单操作，能将支承体 4 卡合固定在各位置上。另外，也可以仅仅压一下按钮 70、然后使支承体 4 转动，从而将支承体 4 折叠到保持柄 2 一侧，处于折叠位置 (v)，且将支承体 4 保持在折叠位置 (v)。

由于能仅向与保持柄 2 的轴中心线  $O_s$  正交的方向推压来操作按钮 70，所以，按钮 70 的操作极其简单。另外，在图 1C 的折叠位置 (v)，由于按钮 70 处于不与支承体 4 重叠的位置，所以，即使在上述折叠位置 (v) 也能很容易地推压按钮 70。

在该实施方式中，在将支承体 4 的清扫支承面 4a 卡合固定在图 1A 的第 1 清扫位置 (i) 或第 2 清扫位置 (ii) 的状态下，能将在上述支承体 4 上安装了上述清扫用抹布 8 的清扫工具用于清扫家具的上面等，另外在将上述清扫支承面 4A 卡合固定在第 3 清扫位置 (iii) 或图 1B 的第 4 清扫位置 (iv) 的状态下，能用于清扫地板等。再有，也可以从第 4 清扫位置 (iv) 使支承体 4 转动，成为图 1C 所示的折叠位置 (v)。在折叠位置 (v) 通过从支承体 4 上预先拆下清扫用抹布 8，

能以紧凑的状态保管保持器具 1。折叠位置 (v) 的保持器具 1 通过将保持柄 2 收纳到收纳保持柄 3 内, 缩短保持柄的全长, 能使其更加紧凑, 能保管在狭小的空间中。

图 7 是表示本发明的第 2 实施方式的保持器具 101 的一部分的分解立体图。

该保持器具 101 具有闭锁机构 106, 虽然该结构与第 1 实施方式的闭锁机构 6 不同, 但用不同的支承结构设置在闭锁机构 6 上的闭锁部件 150 与闭锁机构 6 的闭锁部件 50 一样工作。另外, 支承体 4 的结构或转动连接部 5 的结构等, 与上述第 1 实施方式的保持器具 1 相同。另外, 支承体 4 的转动动作以及用于以各种姿势将支承体 4 卡合固定的动作, 与在图 1A、1B、1C、图 4、图 5A、图 5B 和图 6A、6B 等所记载的同样。以下, 仅对保持器具 101 中的、结构与上述保持器具 1 的不同的部分进行说明。

图 7 所示的保持柄 102 是圆筒形, 在其前部, 形成有构成转动连接部 5 的支承部 33、33 以及位于支承部 33 和支承部 33 之间的支承空间 34。

在该保持柄 102 的内部, 一体地形成有从内周面向内侧突出的环状的止挡件 141, 在该止挡件 141 的中心形成有沿保持柄 102 的轴向贯通的钩搭孔 141a。在上述保持柄 102 的内部, 在上述止挡件 141 的前方部分形成有机构收纳空间 102b。该机构收纳空间 102b, 其在 Z 方向上相对的上壁面 102d 和下壁面 102e 是圆筒的内周面的一部分, 其沿上述 Z 方向延伸的侧壁面 102f 和侧壁面 102g 是与 Y-Z 平面平行的平坦面。

在上述机构收纳空间 102b 的上壁面 102d 上形成有从上述止挡件 141 向前方延伸的、规定宽度尺寸的钩搭肋板 102h, 在下壁面 102e 上也形成有从上述止挡件 141 向前方延伸的钩搭肋板 102i。在上述机构收纳空间 102b 的前端, 形成有与上述支承空间 34 连通的开口部 142。该开口部 142 的开口形状, 是上缘 142a 和下缘 142b 分别与上述上壁面 102d 和下壁面 102e 连接的圆弧状, 两侧缘部 142c 和 142d 是

分别与上述两侧壁面 102f 和 102g 连接的直线形状。

在上述保持柄 102 上, 在上述止挡件 141 和开口部 142 之间的部分上, 开设有沿 X 方向贯通保持柄 102 的圆筒状的周壁的操作孔 143。

在上述保持柄 102 的机构收纳空间 102b 内收纳有导向部件 160。该导向部件 160 其上面 161a 和下面 161b 是与确定上述机构收纳空间 102b 的上壁面 102d 和下壁面 102e 一致的曲面, 侧面 161c 和侧面 161d 是与确定上述机构收纳空间 102d 的两侧壁面 102f 和 102g 分别一致的平面。

在上述导向部件 160 的基端面 161e 上设有从其上下部分向后方形成一体的钩搭片 162、162, 在各钩搭片 162、162 的前端部一体地形成有朝向外侧的钩搭爪 162a、162a。另外, 在上述钩搭片 162、162 的基端部上, 在上述基端面 161e 和上述上面 161a 以及基端面 161e 和下面 161b 之间, 分别形成有台阶部 163、163。

另外, 在上述导向部件 160 的内部, 形成有沿与保持柄 102 的轴向 (Y 方向) 正交的 X 方向贯通的滑动空间 164。在该滑动空间 164 的前端, 形成有堵塞上述保持柄 102 的开口部 142 的壁部 165, 在该壁部 165 上开设有矩形的滑动孔 166。另外, 在上述基端面 161e 上形成有与上述滑动空间 164 连通的圆形的导向孔 167。在确定上述滑动空间 164 的沿 Z 方向相对的下壁面和上壁面上, 防止按钮 70 脱落的钩搭突起 168、168, 向上述滑动空间 164 的内部突出。

在上述滑动空间 164 的内部收纳有闭锁部件 150。该闭锁部件 150 具有与上述第 1 实施方式的闭锁部件 50 同样的功能, 在朝向支承空间 34 的前部, 一体地形成有截面为矩形的闭锁突部 151。在该闭锁突部 151 的基部上向 X 方向突出形成有止挡部 152 和 153, 在一个止挡部 153 上, 中间隔着上述闭锁突部 151 在上下分别形成有滑动倾斜面 154a 和 154b。该滑动倾斜面 154a、154b 的角度制成与在第 1 实施方式的闭锁部件 50 上形成的滑动倾斜面 51e 和 51f 的角度相同。

在上述闭锁部件 150 上, 一体地形成有向基部方向延伸的导向轴 155。在该导向轴 155 的外周安装有作为施加部件的压缩螺旋弹簧 55。

对于该闭锁机构 106，作为操作部件，使用与在上述第 1 实施方式中使用的相同的按钮 70。

以下，对上述闭锁机构 106 的组装过程进行说明。

首先，将压缩螺旋弹簧 55 安装在闭锁部件 150 的导向轴 155 的外周，将闭锁突部 151 和导向轴 155 插入到滑动孔 166 和导向孔 167 中。该组装是这样进行的：将闭锁突部 151 和导向轴 155 的任意一个插入到上述孔 166 或 167 中，然后，一边向 Y 方向错开，一边将另一个插入到上述孔中。若将闭锁部件 150 安装在导向部件 160 内，则压缩螺旋弹簧 55 介于止挡部 152、153 和基端面 161e 的内壁面之间。

接着，从保持柄 102 的上述开口部 142 向上述机构收纳空间 102b 插入组装了闭锁部件 150 和压缩螺旋弹簧 55 的导向部件 160。若这样插入，则在导向部件 160 后端的台阶部 163、163 碰到上述钩搭肋板 102h 和 102i 的前端面的状态下，上述钩搭片 162、162 进入到上述钩搭孔 141a 内，在钩搭片 162、162 上形成的钩搭爪 162a、162b 钩搭在止挡件 141 的基端一侧的钩搭面 141b 上。因此，导向部件 160 收纳在上述机构收纳空间 102b 内，不会向保持柄 102 的轴向移动，另外，不会绕轴中心线  $O_s$  转动。另外，用导向部件 160 的壁部 165 堵塞保持柄 102 的上述开口部 142。

然后，组装上述转动连接部 5。此时，成为上述闭锁部件 150 的闭锁突部 151 与支承体 4 的转动部 31 的凹部 38a、38b、38c、38d、38e 的任意一个嵌合，或者抵在滑动面 39a、39b、39c、39d 的任意一个上的状态。

最后，从保持柄 102 的外侧向上述操作孔 143 内插入按钮 70。此时，上述按钮 70 的各操作片 71 和 72 弹性变形，使其相对的间隔缩小，操作片 71 的钩搭爪 71a 和操作片 72 的钩搭爪（图未示）在确定导向部件 160 的滑动空间 164 的下壁面和上壁面上滑动。若再压入按钮 70，则操作片 71 的钩搭爪 71a 和操作片 72 的钩搭爪（图未示）钩搭在向滑动空间 164 突出的钩搭突起 168、168 上，保持按钮 70，使其不会从导向部件 160 上脱落下来。而且，在操作片 71、72 上形成的接触部

71b、72b 能滑动地抵在闭锁部件 150 的上述滑动倾斜面 154a、154b 上。

这样组装的闭锁机构 106，能进行与图 4 所示的第 1 实施方式的闭锁机构 6 同样的动作。即，承受压缩螺旋弹簧 55 的弹簧力的闭锁突部 151 与上述转动部 31 的凹部 38a、38b、38c、38d 的任意一个嵌合。然后，若压按钮 70，则由于接触部 71b、72b 和滑动倾斜面 154a、154b 的滑动动作，闭锁部件 150 向从支承空间 34 抽出的方向移动，上述闭锁突部 151 和上述凹部的嵌合被解除。

如以上所述，若在将闭锁部件 150 和压缩螺旋弹簧 55 组装到导向部件 160 上之后，将该组合体安装在保持柄 20 的机构收纳空间 102b 内，则组装变得非常简单，能高效地进行组装作业。

图 8 所示是本发明的第 3 实施方式的保持器具 201，是用与图 4 相同的平面剖切的剖视图。

该保持器具 201 仅在闭锁部件和操作部件的结构方面与上述第 1 实施方式的保持器具 1 不同，其它结构与上述保持器具 1 相同。因此，在与上述第 1 实施方式的保持器具 1 相同的组成部分上标相同的标号，且省略其详细说明。

图 8 所示的保持器具 201，在上述保持柄 2 的机构收纳空间 2a 内设有闭锁部件 250。该闭锁部件 250，其滑动本体 251 能向轴向自如滑动地支承在机构收纳空间 2a 内，而且，设置在前部的闭锁突部 253 朝向设置在上述支承体 4 的转动部 31 上的上述凹部 38a、38b、38c、38d、38e 以及滑动面 39a、39b、39c、39d。闭锁部件 250 在后方还具有导向轴 254，在其外周设有压缩螺旋弹簧 55，由该压缩螺旋弹簧 55 的弹簧力使上述闭锁部件 250 始终具有向保持柄 2 的前部方向运动的趋势。

在该闭锁部件 250 上附带有作为操作部件的滑动按钮 270。该滑动按钮 270 制成与上述闭锁部件 250 是一体的或不是一体的。在上述保持柄 2 的周壁上，形成有作为向轴向延伸的长孔的操作孔。上述滑动按钮 270 从上述操作孔 243 突出到保持柄 2 的外侧，能从保持柄 2

的外侧进行滑动按钮 270 的滑动操作。

该保持器具 201, 例如, 与图 5A 同样, 若从上述闭锁突部 253 与第 1 凹部 38a 嵌合的卡合固定状态, 使滑动按钮 270 向图 8 的箭头方向滑动, 则闭锁部件 250 反抗压缩螺旋弹簧 55 的弹簧力, 向上述箭头方向移动, 闭锁突部 253 从第 1 凹部 38a 中抽出。在该状态下, 若使支承体 4 稍微转动一点, 除去对滑动按钮 270 的操作力, 则与图 5B 所示的同样, 闭锁突部 253 的前端抵在第 2 滑动面 39b 上。在该状态下, 通过使支承体 4 稍微转动一点, 能使闭锁突部 253 例如与第 3 凹部 38c 嵌合。

在图 8 所示的实施方式中, 在作为与闭锁部件 250 不是一体地制成滑动按钮 270 的场合, 在使滑动按钮 270 向箭头方向滑动时, 上述闭锁部件 250 被该滑动按钮 270 推着向箭头方向移动。在这种场合, 上述闭锁部件 250 和上述滑动按钮 270 通过适当的手段直接或间接地相互卡合。

上述各实施方式, 通过操作按钮或滑动按钮, 能解除闭锁突部和凹部 38a、38b、38c、38d、38e 的任意一个的卡合固定, 然后, 在滑动面 39a、39b、39c、39d 的任意一个上滑动的闭锁突部, 自动地与邻接的凹部嵌合。这样一来, 能简单地改变支承体 4 的方向, 而且, 通过使闭锁突部与凹部 38a、38b、38c、38d、38e 的任意一个卡合, 一定能使支承体 4 稳定在任一位置 (i)、(ii)、(iii)、(iv)、(v)。

在各实施方式中, 由于闭锁机构收纳在保持柄的机构收纳空间内, 仅按钮或滑动按钮突出于保持柄的外周面, 所以, 在保持柄的外周面上看不到闭锁机构, 外观很紧凑。另外, 由于闭锁部件设计成能在保持柄内向轴向移动, 所以, 能在细的保持柄内收纳上述闭锁机构。如图 3 和图 7 所示, 在操作部件是通过向与轴中心线  $O_s$  正交的方向推压进行操作的按钮 70 的场合, 操作很容易。另一方面, 如图 8 所示, 在操作部件是通过向与闭锁部件相同的方向的滑动进行操作的滑动按钮 270 的场合, 能使闭锁机构更加简单, 能使保持柄更细。

另外, 由于闭锁部件设计成能在保持柄内向轴向移动, 所以, 在

保持柄的内径尺寸之内，能使闭锁部件的闭锁突部直径较大。另外，由于在转动部 31 上形成的各凹部 38a ~ 38e 方向的宽度尺寸也较大，所以，闭锁突部能提高闭锁突部与凹部 38a、38b、38c、38d、38e 的任意一个嵌合时的卡合固定强度。

以上，虽然依据附图详细地对本发明的实施方式进行了说明，但本发明并不限于上述实施方式，在不脱离发明的主要思想的范围内能进行各种变更。

例如，在上述实施方式中，虽然对上述保持柄的轴中心线  $O_s$  和支承体的转动中心线  $O_r$  正交的情况进行了说明，但上述两中心线  $O_s$  和  $O_r$  没有必要准确地成直角，另外，与此同时，包含中心线  $O_s$  的平面和包含中心线  $O_r$  的平面也可以不是共同的。

上述转动部 31 上形成的上述凹部 38a、38b、38c、38d、38e 的宽度也可以为向以转动中心线  $O_r$  为中心的法线方向宽度一定的，或者也可以为沿上述法线方向变大成放射状的。只要上述闭锁部件的上述闭锁突部能够进入上述凹部 38a、38b、38c、38d、38e 中，使支承体 4 稳定的形状，也可以是其它的形状。但是，为了承受压缩螺旋弹簧 55 的弹簧力的上述闭锁突部能可靠地抵在上述凹部 38a、38b、38c、38d、38e 的斜面上，用闭锁突部可靠地将上述支承体 4 卡合固定，所以，上述凹部 38a、38b、38c、38d、38e 的宽度最好是成放射状变大，且闭锁突部是棱柱形状。

在上述实施方式中，虽然第 1 凹部 38a 和第 2 凹部 38b 之间的角度、第 1 凹部 38a 和第 3 凹部 38c 之间的角度、以及第 3 凹部 38c 和第 4 凹部 38d 之间的角度全部是  $\theta 1$  (45 度)，但上述各部之间的角度不一定相同，也可以不是 45 度。

另外，构成上述保持柄 2、102、收纳保持柄 3、转动连接部 5 和闭锁机构 6、106 的部件的至少任意一个也可以不是合成树脂制成的，而用铝或铝合金等金属或其合金制成。

本发明不应理解为仅限定于在此所述的特定的实施例，对于附带的权利要求中的特征来说，在所包含的均等的范围内，也包含能具体

化的所有可能的实施方式。

如以上所述，对于本发明，能用简单的操作改变安装有清扫用抹布的支承体的方向。另外，能使上述支承体稳定在规定的方向，使其不会无意地转动。

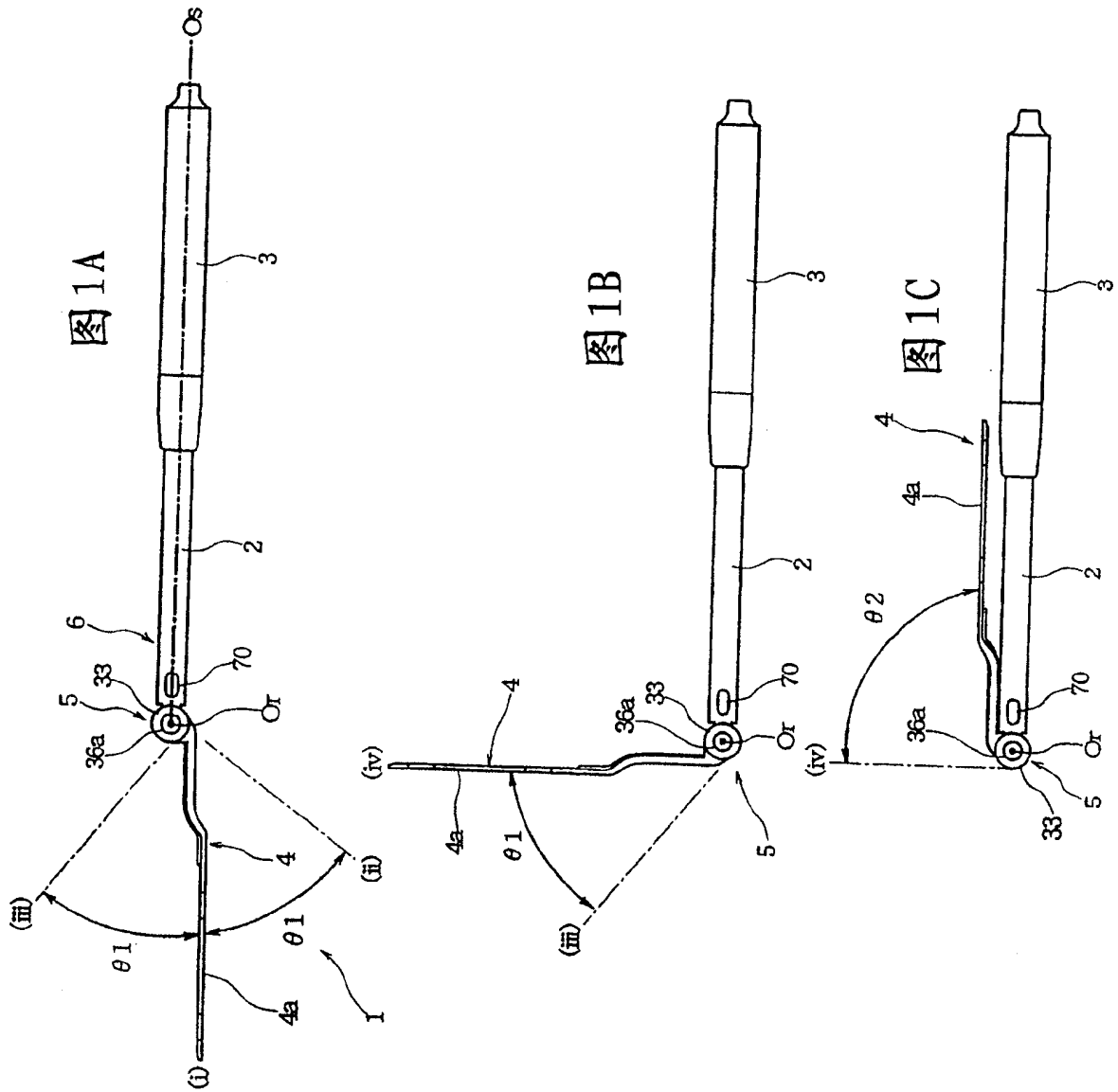
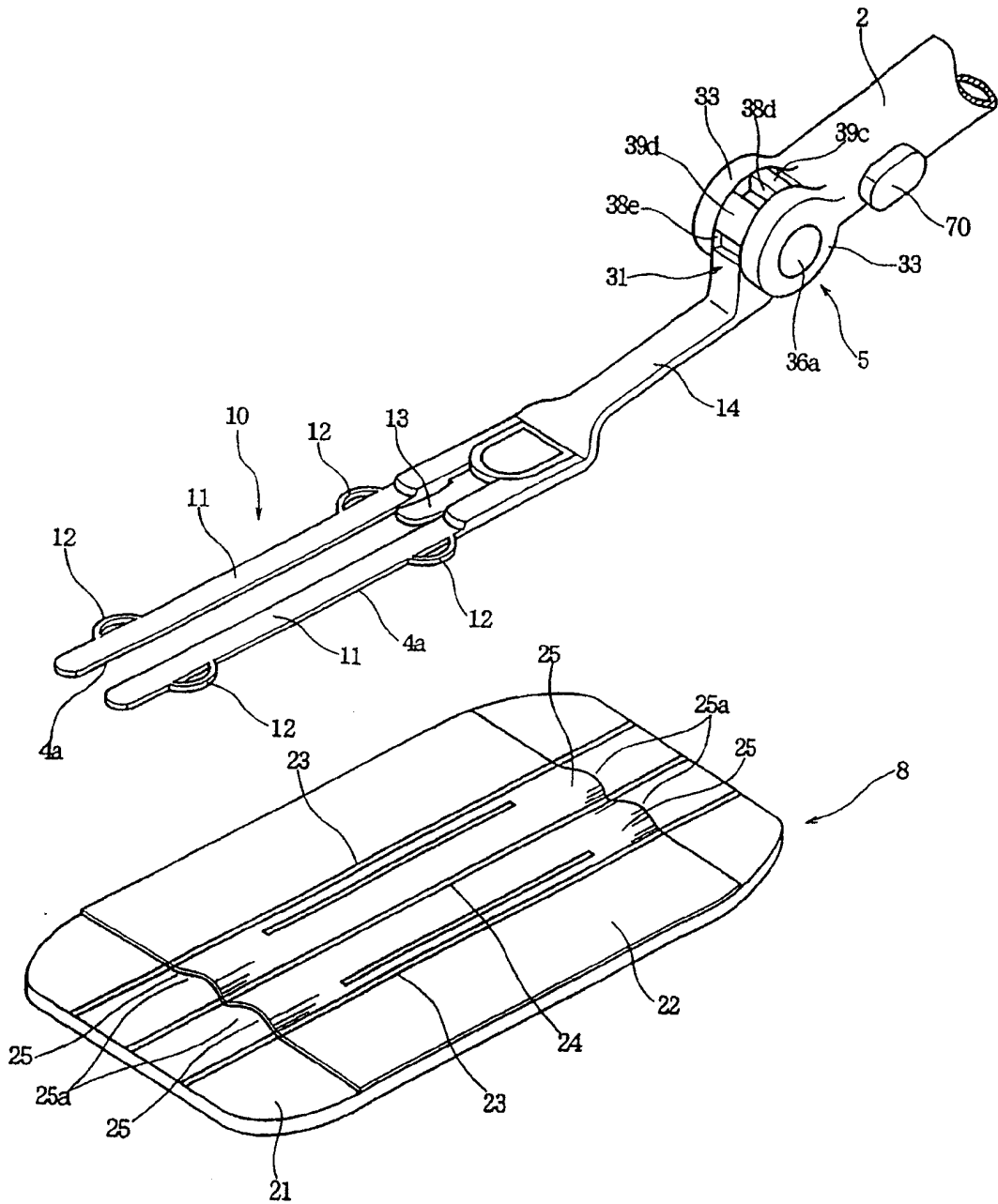


图2



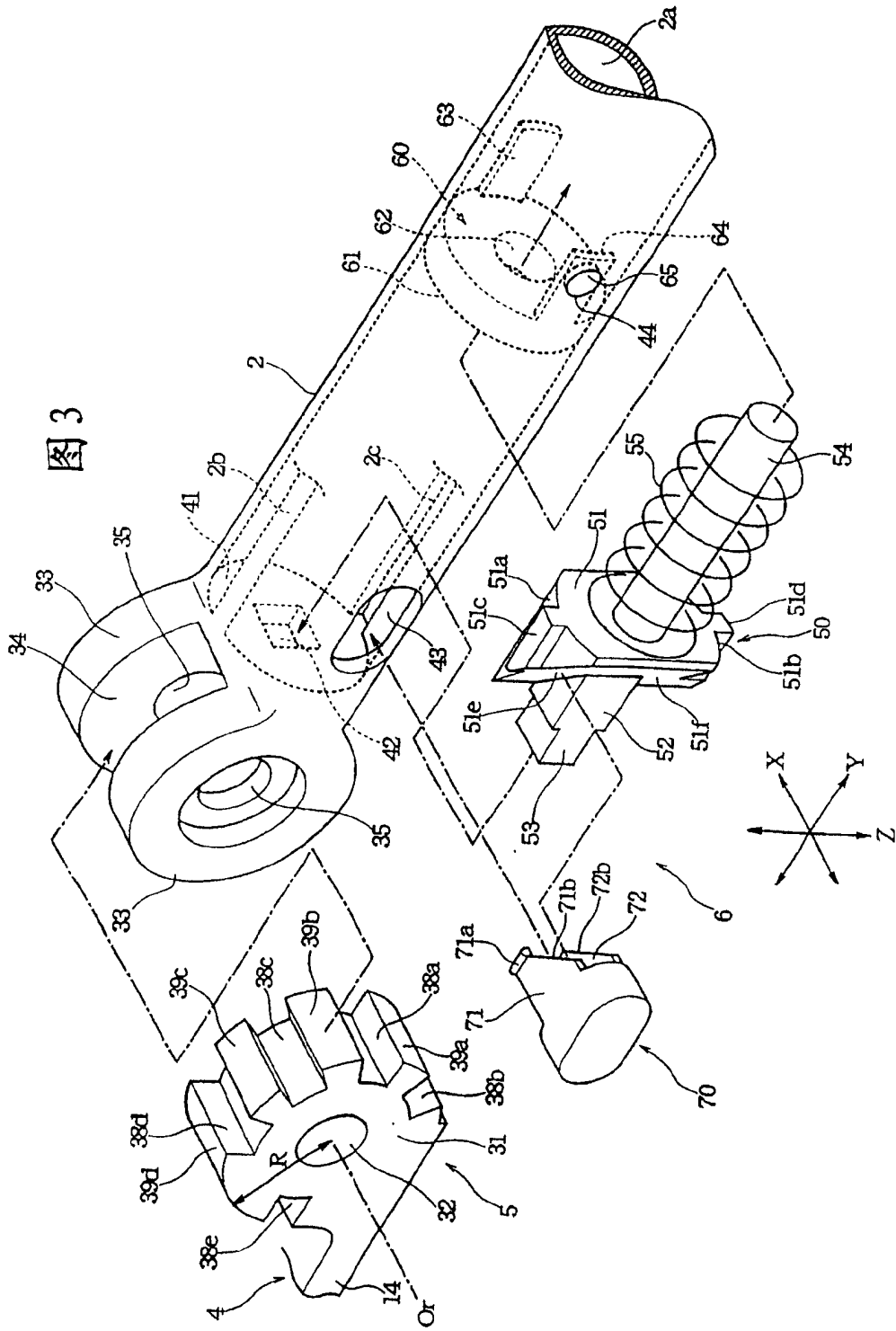


图 4

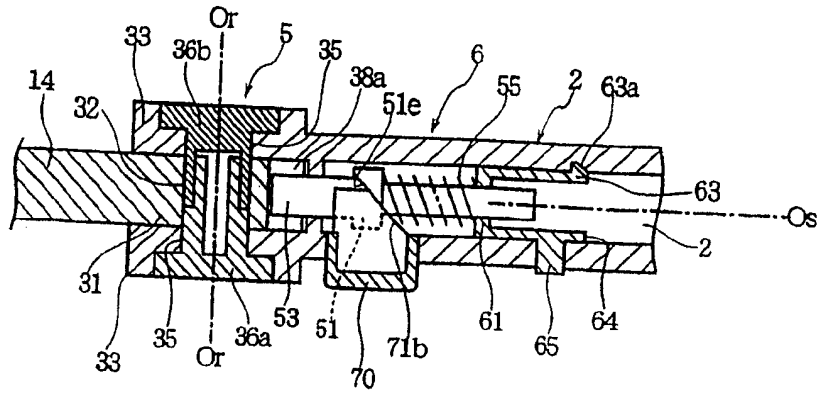


图 5A

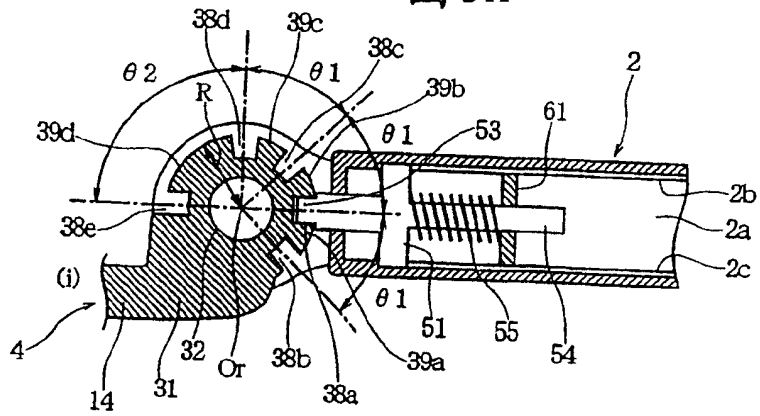


图 5B

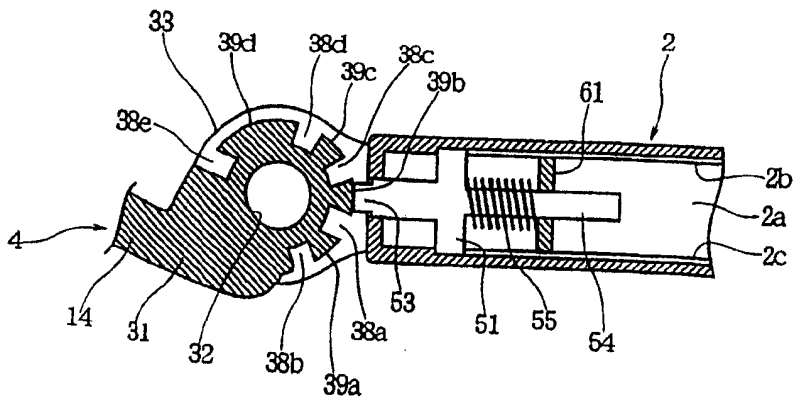


图 6A

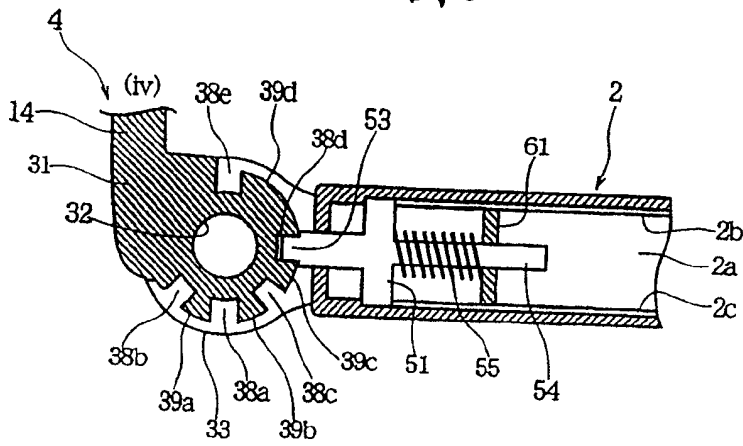
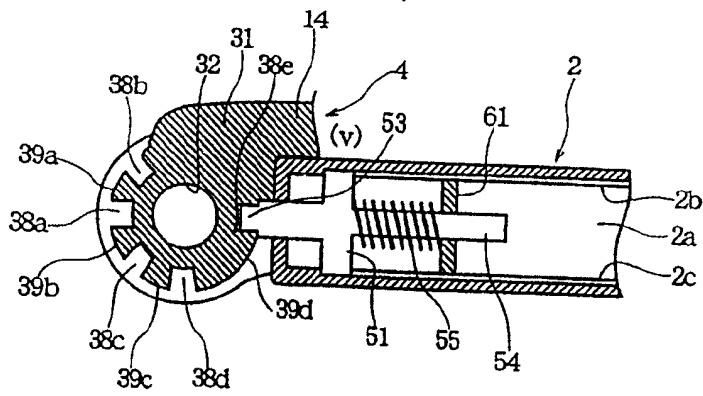


图 6B



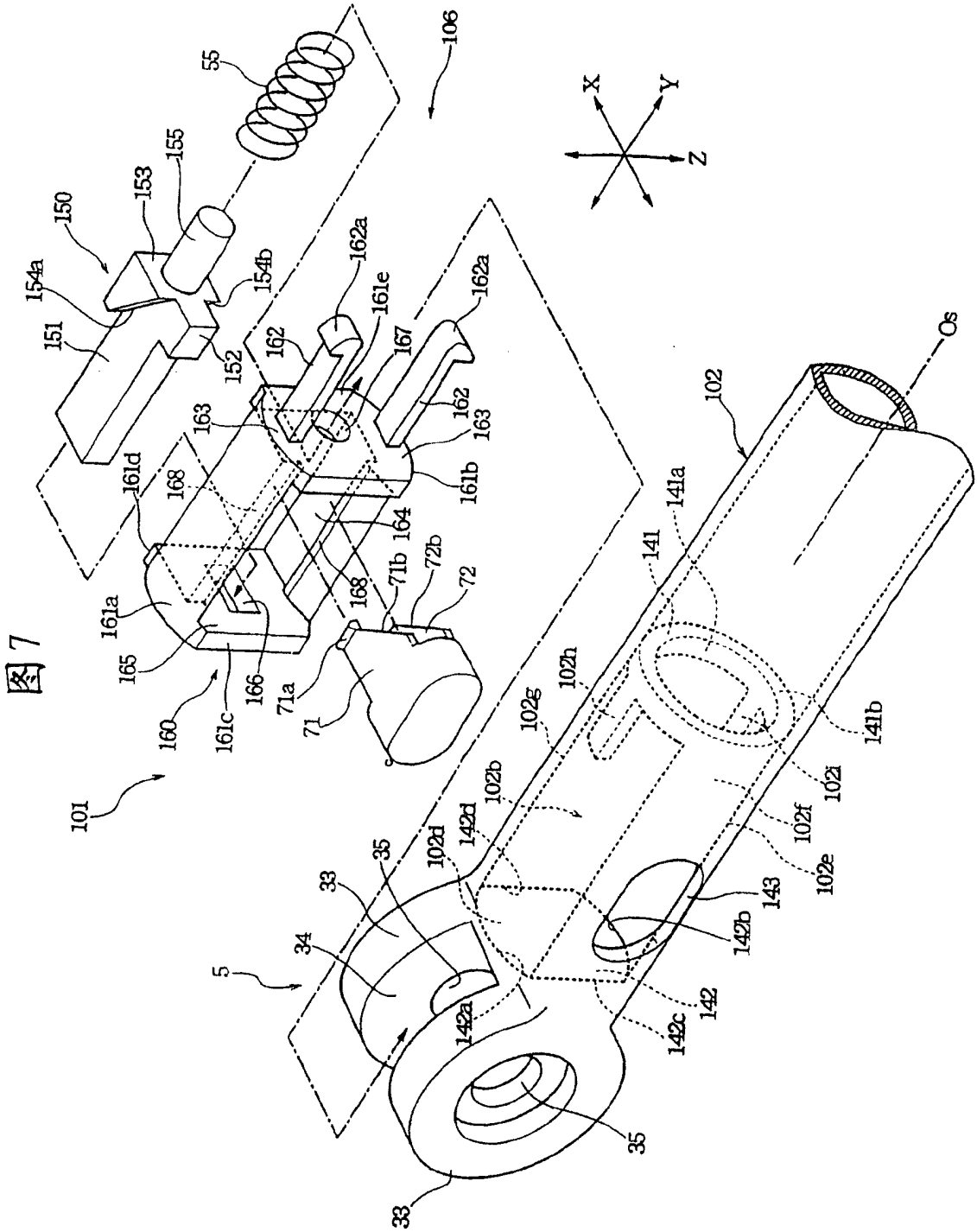


图 8

