

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B60N 3/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610126971.6

[45] 授权公告日 2009年12月30日

[11] 授权公告号 CN 100575147C

[22] 申请日 2006.9.11

[21] 申请号 200610126971.6

[30] 优先权

[32] 2006.3.22 [33] KR [31] 10-2006-0026293

[73] 专利权人 现代摩比斯株式会社

地址 韩国首尔锤路区桂洞 140-2 番地

[72] 发明人 白承祐

[56] 参考文献

JP2005329824A 2005.12.2

KR1020040065075 2004.7.21

JP2002144941A 2002.5.22

JP2000142202 2000.5.23

JP2005206138A 2005.8.4

审查员 王福臣

[74] 专利代理机构 北京汇泽知识产权代理有限公司

代理人 张瑾

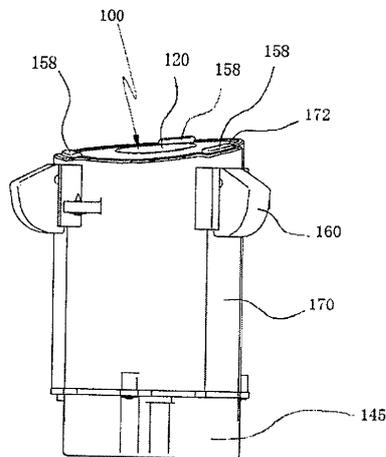
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 3 页

[54] 发明名称

推式杯子托架

[57] 摘要

本发明公开的是一种推式杯子托架。所述推式杯子托架包括在其下侧设置有齿条的支座单元；底座，其包括通过使用轴连接于其上与齿条进行齿轮啮合的正齿轮和设置在其上与正齿轮的轴相连的小齿轮；位于底座上方的导向板，其包括设置在其下侧与小齿轮进行齿轮啮合的从动齿条以及多个适于引导支座单元上升和下降的支撑柱；和壳体，其构造用于在其中接受导向板并在其内周表面形成导向通道，所述导向通道用于允许支撑柱各自以可移动方式插入和被限制在其中。所述支座单元能够向导向板下降，同时导向板能够上升，从而使杯子得以稳定地坐在导向板上。



1、一种推式杯子托架,其特征在于,该托架包括:在其下侧设置有齿条的支座单元,该支座单元包括有触碰板,所述触碰板包括接近传感器或接触传感器;底座,其包括通过使用轴连接于其上以与齿条进行齿轮啮合的正齿轮,和设置在其上与正齿轮的轴相连接的小齿轮,所述底座还包括与所述正齿轮的轴相连接的从动齿轮;位于所述底座上方的导向板,其包括设置在其下侧与所述小齿轮进行齿轮啮合的从动齿条以及多个适于引导所述支座单元上升和下降的支撑柱;壳体,其构造用于在其中容纳导向板并在其内周表面形成导向通道,所述导向通道用于允许支撑柱各自以可移动方式插入和被限制在其中;马达,所述马达安装在与所述底座的下侧相连接的底板盖上;控制板,所述控制板也安装在所述底板盖上用于控制所述马达的操作;所述触碰板向用于操作所述马达的所述控制板传输检测信号,所述从动齿轮与可被马达转动的蜗杆进行齿轮啮合。

2、如权利要求 1 所述的推式杯子托架,其特征在于,所述支座单元包括:支座板,其在所述壳体内适于支撑杯子并在其中央形成有通孔,所述齿条形成于所述支座板下侧;支撑板,其安装于所述支座板的所述通孔的下部并设置有发光二极管用以从所述支座板的所述通孔向上发出光线;盖板,其固定在所述支座板的上表面并形成有与所述支座板的所述通孔相连通的通孔,该盖板适于在接收到自所述发光二极管发出的光后沿其边缘产生环形光圈;以及触碰板,其布置在所述盖板的通孔内以与盖板隔有一间隙,并适于将所述发光二极管发出的光扩散到其外部周边区域。

3、如权利要求 1 所述的推式杯子托架,其特征在于,所述导向板的每个支撑柱包括:

突出到所述壳体之外并在其内部限定一空间的凸起接受器;通过使用轴与所述凸起接受器相连的支撑嵌板,该支撑嵌板通常突出到所述导向板上,但是在所述支座单元下降时被推入所述凸起接受器中以便再次突出到所述接受器之外;和线性弹簧,其一端由所述凸起接受器支撑,而另一端被所述支撑嵌板支撑。

推式杯子托架

技术领域

本发明涉及一种推式杯子托架，更特别地，涉及一种被设计布置在车辆的乘客室并适于支撑杯子的推式杯子托架，所述杯子在受到外部推力的情况下坐入托架中。

背景技术

通常，车辆在驾驶座位和乘客座位之间设置有多个杯子托架用于容纳坐于其中的杯子或饮料罐。这些杯子托架也可以设置在车辆的后座以允许乘客安全地饮用咖啡或饮料。

有时，在想要将杯子托架安装在车辆的仪表板中时，杯子托架可采用推式托盘的形式。然而，已知的是托盘形杯子托架不方便放入仪表板或从仪表板取出，而且由于突然的运动或摇摆有饮料洒出的危险。

就传统推式杯子托架的构造而言，其包括用于支撑杯子的上面板，围绕布置在其中的上面板构造的壳体，以及置于上面板和壳体之间且适于支撑上面板的弹簧。在使用中，如果上面板（杯子放置在其上）被手动按压，上面板就插入壳体中并保持在固定位置，这样就使杯子得以坐入壳体中。

在具有上述构造的传统推式杯子托架的情况下，在采用所述上面板按压弹簧的同时需要将上面板移动到壳体内以固定在壳体中。然而，在车辆运动期间用杯子按压上面板可能使驾驶者无法集中精力驾驶，因此，增加了发生事故的危险。更进一步，所述上面板需要通过一预定行程被降低到所述壳体的下部，由此，存在的问题是延长了将杯子坐入壳体中所需的时间，导致操作敏感度降低。

发明内容

因此，本发明考虑到上述问题而做出，本发明的一个目标是提供一种推式杯子托架，其能够保证在车辆的乘客室中杯子的安全容留，并且甚至在使用者的手或杯子瞬间施加微小的接触压力时也能够顺利操作，以便迅速建立杯子容留空间。

依据本发明，上面的和其它的目标能够通过提供推式杯子托架来实现，该推式

杯子托架包括：在其下侧设置有齿条的支座单元，该支座单元包括有触碰板，所述触碰板包括接近传感器或接触传感器；底座，其包括正齿轮和小齿轮，该正齿轮通过使用轴连接到底座以与所述齿条进行齿轮啮合，该小齿轮设置在底座上与正齿轮的轴相连接，所述底座还包括与所述正齿轮的轴相连接的从动齿轮；位于底座上方的导向板并包括从动齿条和多个支撑柱，该从动齿条设置在底座下侧与小齿轮进行齿轮啮合，该多个支撑柱适于引导支座单元上升和下降；壳体，该壳体被构造用于在其中容纳导向板并在其内周表面形成导向通道用以允许支撑柱各自以可移动方式被插入和限制；马达，所述马达安装在与所述底座的下侧相连接的底板盖上；控制板，所述控制板也安装在所述底板盖上用于控制所述马达的操作；所述触碰板向用于操作所述马达的所述控制板传输检测信号，所述从动齿轮与可被马达转动的蜗杆进行齿轮啮合。

优选地，支座单元可包括：支座板，其适于将杯子支撑在壳体中并在其中央形成有通孔，所述齿条形成于支座板的下侧；支撑板，其安装于支座板的通孔的下部并设置有发光二极管以从支座板的通孔向上发射光线；盖板，其固定于支座板的上表面并形成有与支座板通孔相连通的通孔，该盖板适于在接收到发光二极管发出的光后沿其边缘产生环形光圈；以及触碰板，其设置在盖板通孔中以与盖板隔有间隙并适于将发光二极管发射的光扩散到其外部周边区域。

优选地，导向板的每个支撑柱可包括：突出在壳体之外并在内部形成空间的凸起接受器；通过使用轴与凸起接受器相连的支撑嵌板，支撑嵌板通常突出到导向板上，但是在支座单元降低时支撑嵌板被推入凸起接受器中以便再次突出到接受器之外；和线性弹簧，其一端被凸起接受器支撑而另一端被支撑嵌板支撑。

附图说明

本发明的上述和其它目标、特征和其它优点将从下面的结合附图的详细描述被更清楚地理解，在附图中：

图 1 是显示依据本发明实施例的推式杯子托架的透视图；

图 2 是图 1 的剖视图；

图 3 是图 2 的部件分解视图；

图 4 是显示依据本发明实施例的推式杯子托架操作的剖视图。

具体实施方式

现在，将参考附图解释本发明的优选实施例。

图 1 是显示依据本发明实施例的推式杯子托架的透视图，图 2 是图 1 的剖视图，以及图 3 是图 2 的部件分解视图。

如图所示，依据本发明实施例的推式杯子托架包括用于在其上支撑杯子的杯子支座单元 100，和导向板 155，其适于在相对于杯子支座单元 100 反向降低和抬升的同时引导杯子支座单元 100 上升和下降。

特别地，本实施例的推式杯子托架是一种用于在车辆中固定地把持杯子或饮料罐的杯子托架。所述推式杯子托架包括：在其下侧设置有齿条 105 的支座单元 100；底座 130，其包括正齿轮 132 和小齿轮 135，该正齿轮通过使用轴与底座相连并适于与齿条 105 齿轮啮合，该小齿轮 135 布置在底座上以与正齿轮 132 的轴相连；导向板 155，其位于底座 130 的上方并且包括设置在其下侧以与小齿轮 135 齿轮啮合的从动齿条 156 和三个适于引导支座单元 100 上升与下降的支撑柱 158；以及壳体 170，其被构造用于在其中容纳导向板 155 并在其内周表面形成导向通道 172 用以允许支撑柱 158 各自以可移动方式等距地插入其中。

在上述构造中，支座单元 100 的齿条 105 与底座 130 的正齿轮 132 啮合，底座 130 的正齿轮 132 与小齿轮 135 连接，且依次，底座 130 的小齿轮 135 与导向板 155 的从动齿条 156 啮合。

而且，支座单元 100 被布置在由导向板 155 的支撑柱 158 限定的空间内，从而支座单元 100 在与支撑柱 158 接触的同时被支撑柱 158 所支撑。因此，支座单元 100 能够沿导向板 155 的支撑柱 158 被抬升和降低。依次，因为导向板 155 的支撑柱 158 被可滑动地插入壳体 170 的导向通道 172 中，所以导向板 155 能够在壳体 170 中被抬升和降低。

支座单元 100 位于通常设置车用杯子托架的位置并且适于在其上支撑杯子。支座单元 100 包括：适于在壳体 170 中支撑杯子并具有中央通孔 110a 的支座板 110，齿条 105 形成于支座板 110 的下侧；支撑板 115，其安装于支座板 110 的通孔 110a 的下部并具有发光二极管 116 以从支座板 110 的通孔 110a 向上发射光线；盖板 118，其固定于支座板 110 的上表面并具有与支座板 110 的通孔 110a 相连通的通孔 118a，该盖板 118 适于在接收到从发光二极管 116 发出的光后沿其边缘产生环形光圈；以

及触碰板 120，其布置在盖板 118 的通孔 118a 中而且与盖板 118 一起限定一间隙，用以将从发光二极管 116 发射的光扩散到其外部周边区域。

此处，发光二极管 116 首先被布置在支座板 110 的下部，然后，盖板 118 被布置在支座板 110 的上表面。其后，触碰板 120 被布置在盖板 118 的通孔 118a 中。以这种布置，如果发光二极管 116 被开启以发出光线，所发出的光射到与盖板 118 有间隙的触碰板 120 的外部周边区域，从而产生与盖板 118 的轮廓相对应的环形光圈。

每个导向板 155 的支撑柱 158 包括：突出在壳体 170 的外面并在其内部限定一空间的凸起接受器 160；通过使用轴与凸起接受器 160 相连的支撑嵌板 162，该支撑嵌板 162 通常突出到导向板 155 上，但是在支座单元 100 下降时被推进凸起接受器 160 中，以便再次突出到接受器 160 外；以及线性弹簧 165，其一端被凸起接受器 160 支撑而另一端被支撑嵌板 162 支撑。

在这里，凸起接受器 160 在支撑柱 158 的上部安装在相关连的支撑柱 158 上，并且支撑嵌板 162 通过使用轴与凸起接受器 160 相连，由此其在被线性弹簧 165 支撑的同时从相关连的支撑柱 158 向内突出。如果在支座单元 100 下降时支撑嵌板 162 被支座单元 100 的支座板 110 按压，支撑嵌板 162 就旋转到凸起接受器 160 内，从而允许支座板 110 向下移动超过支撑嵌板 162。

在这种情况下，支撑嵌板 162 具有平的上表面 162a 和从平的表面 162a 以预定曲率向下延伸的弯曲的下表面 162b。为支撑嵌板 162 设置平的上表面 162a 的原因是使支撑嵌板 162 得以容易地被支座单元 100 的支座板 110 按压。同样，将支撑嵌板 162 的下表面 162b 以预定曲率向支撑柱 158 弯曲，具有使降低的支座单元 100 得以容易地抬升超过弯曲的下表面 162b 的效果。

同时，底座 130 进一步包括与正齿轮 132 的轴相连接的从动齿轮 136，并依次，从动齿轮 136 与蜗杆 140 齿轮啮合。蜗杆 140 可被马达 138 转动。

底板盖 145 与底座 130 的下侧相连。马达 138 安装在底板盖 145 上。由于马达 138 的蜗杆 140 与从动齿轮 136 齿轮啮合，所以马达 138 的驱动力能够被传递到从动齿轮 136。

控制板 150 也被安装在底板盖 145 上用于控制马达 138 的操作。控制板 150 还用于控制对设置在支座板 110 中的发光二极管 116 的电源的供给。

在下文中，将解释杯子支座单元 100 的支座板 110 的抬升和降低操作。

图4是显示依据本发明实施例的推式杯子托架操作的剖视图。

支座板110位于导向板155的上方。为了将杯子放置在由导向板155的支撑柱158限定的空间中，马达138被起动。

马达138运转后，马达138的蜗杆140首先运转来转动与正齿轮132的轴相连接的从动齿轮136，这样就引起正齿轮132转动。

这里，如果马达138运转使正齿轮132顺时针转动，支座单元100的齿条传动105向底座130移动，与正齿轮132配合的小齿轮135顺时针转动，从而将导向板155的从动齿条156向上移动。

由此，支座单元100的支座板110被降低，而导向板155被抬升。在支座板110下降期间，支座板110起到按压位于导向板155上方的支撑嵌板162的作用，因此引起支撑嵌板162各自转动并插入到凸起接受器160中。随后，支座板110进一步下降超过支撑嵌板162，且导向板155的支撑柱158向上突出到壳体170之外，因此使杯子或装满饮料的罐子得以坐入由支撑柱158限定的空间中。

在这样的坐入状态，杯子的底部被支座板110支撑，且杯子的外周表面被支撑嵌板162支撑，该支撑嵌板162通过线性弹簧165返回到凸起接受器160之外的初始位置。这样，杯子可以被稳定地保持在导向板155的支撑柱158内的固定位置。

同时，从支撑柱158限定的空间中拿出杯子和向上回复支座板110的操作能够在马达138运转以逆时针转动正齿轮132时得以实现。

具体地，当正齿轮132逆时针转动时，支座单元100的齿条105从底座130向上移动，且小齿轮135逆时针转动，因而使得设置在齿条105对面的从动齿条156向下移动。

然后，在支座单元100向上移动超过导向板155的支撑嵌板162后，如果支座单元100达到支撑柱158的顶端，则马达138的运转停止，这样就使得支座单元100的支座板110被固定地保持在壳体170的顶部。

同时，触碰板120包括接近传感器或接触传感器。如果接近传感器或接触传感器检测到杯子或手指的接近或接触，则向用于操作马达138的控制板150传输检测信号，该马达138通过控制板150可运转。

从上面的说明可以明白，本发明提供了一种推式杯子托架，其中杯子支座单元在马达对使用者的手或杯子所施加的压力做出反应而运转时能够降低到壳体的下

部，从而在壳体内迅速产生杯子把持空间用以使杯子稳定地坐入其间，同时杯子依靠多个支撑柱被支撑在其外周表面，所述支撑柱适于上升超过壳体顶部同时牢固地把持杯子。如上所述本发明的推式杯子托架具有确保杯子在车辆中安全容留的效果，并通过使用支撑嵌板使杯子稳定地固定在壳体中而没有颤动的危险。

虽然本发明的优选实施例已经公开用于阐明目的，但是本领域的普通技术人员将会理解没有偏离如附随的权利要求中公开的本发明的范围和宗旨的各种变形、添加和替代都是可能的。

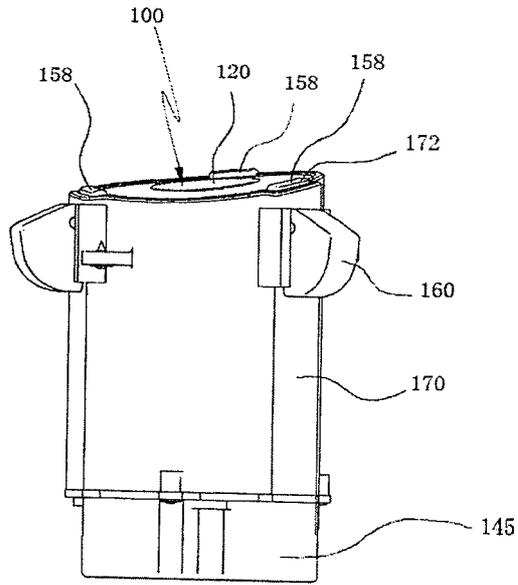


图 1

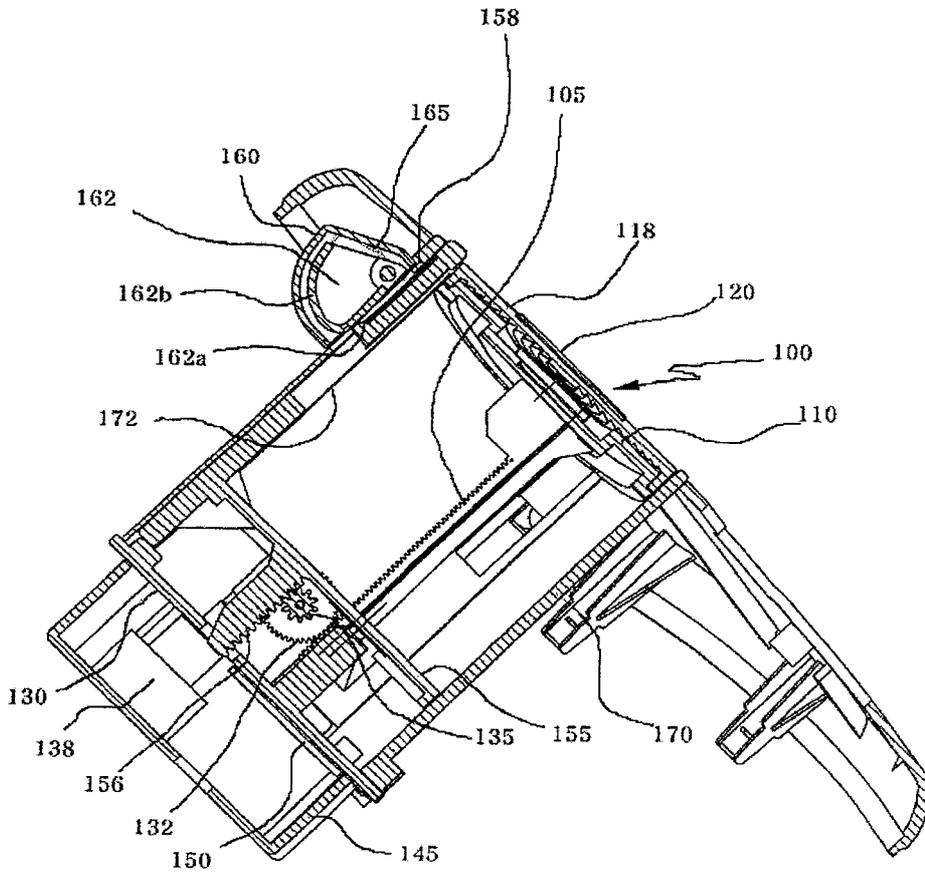


图 2

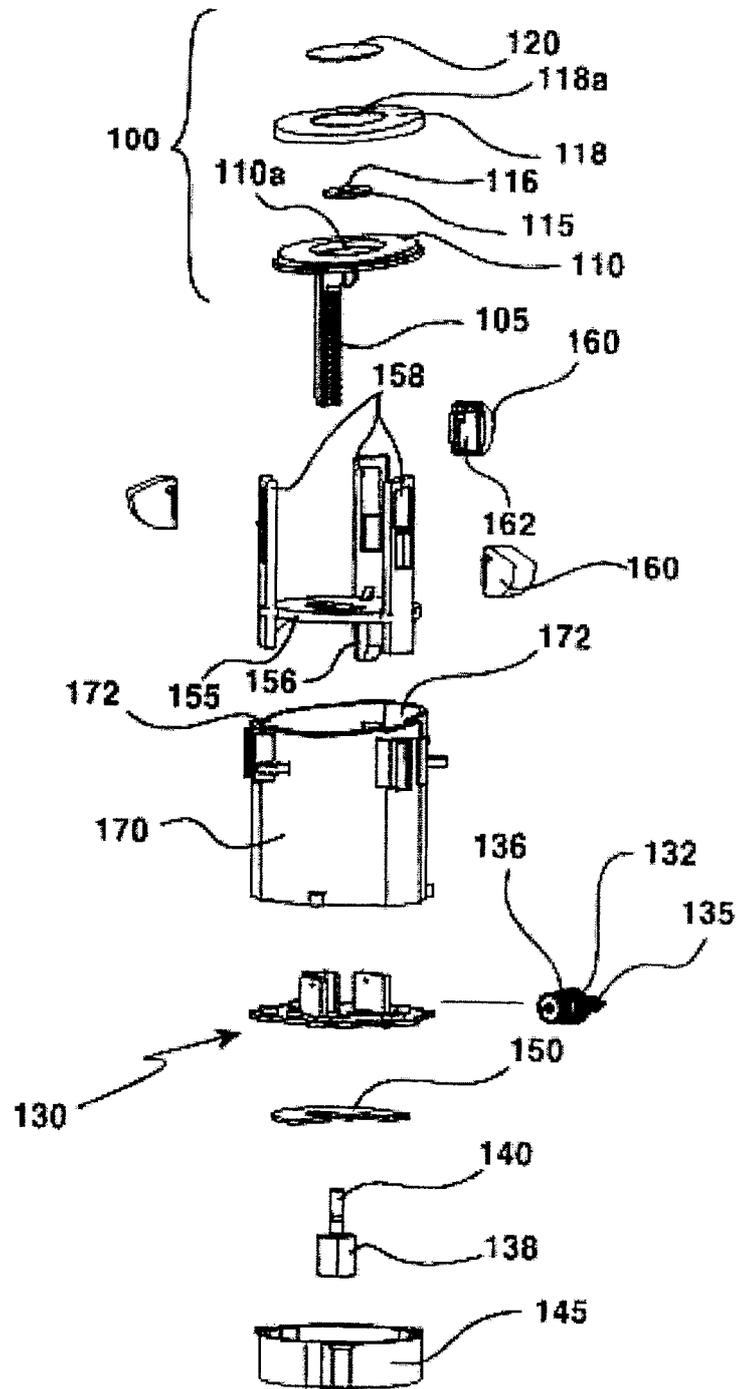


图 3

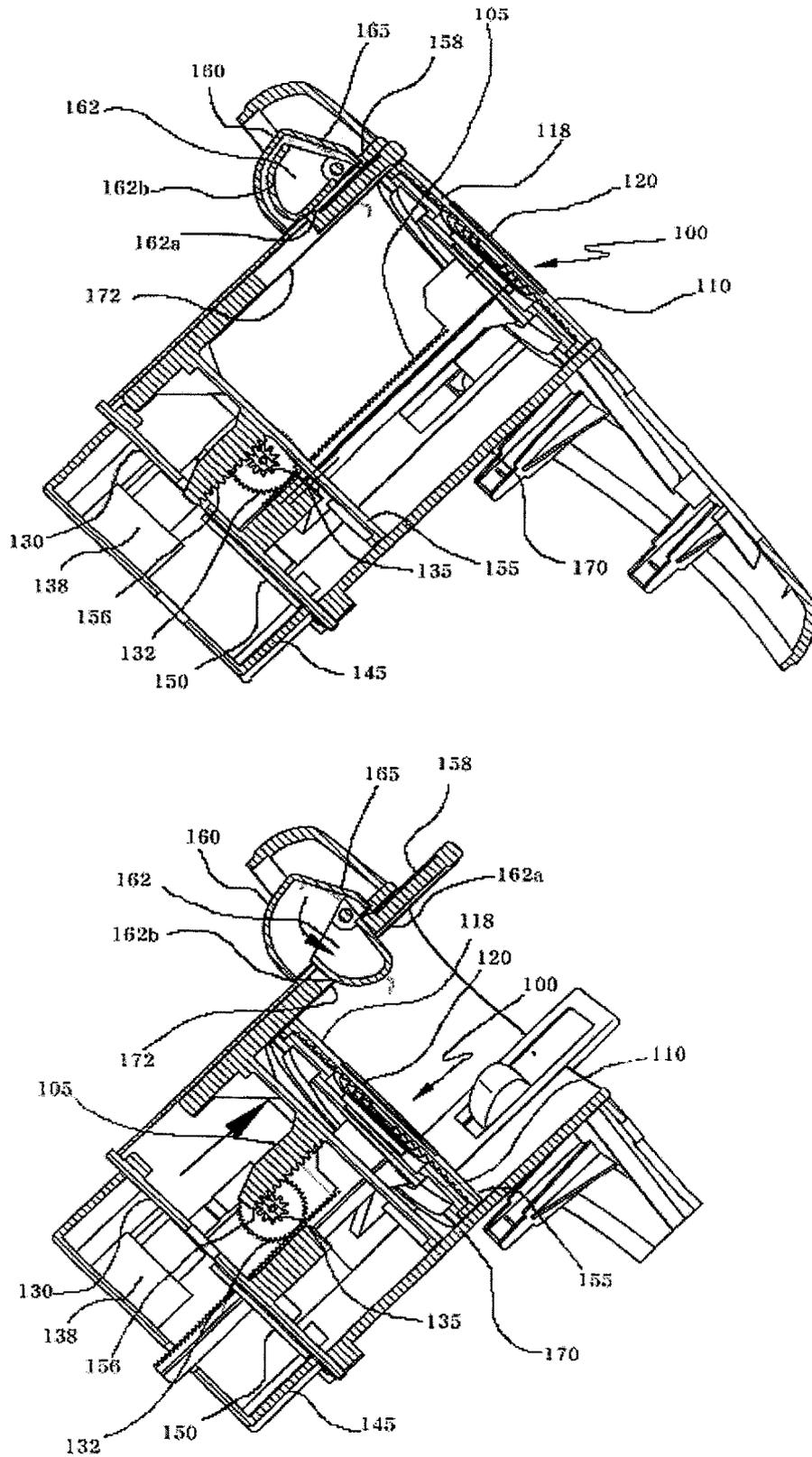


图 4