

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47K 1/04 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02810159.6

[45] 授权公告日 2009 年 3 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 100466954C

[22] 申请日 2002.5.7 [21] 申请号 02810159.6

[30] 优先权

[32] 2001.5.18 [33] KR [31] 2001/27198

[86] 国际申请 PCT/KR2002/000844 2002.5.7

[87] 国际公布 WO2002/094072 英 2002.11.28

[85] 进入国家阶段日期 2003.11.18

[73] 专利权人 俞璟濬

地址 韩国首尔市

[72] 发明人 俞在炯

[56] 参考文献

DE29914404U1 2000.2.17

JP11-164786A 1999.6.22

US5628075A 1997.5.13

GB2162421A 1986.2.5

JP8-89427A 1996.4.9

GB2307856A 1997.6.11

审查员 陈志红

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 葛青 李晓舒

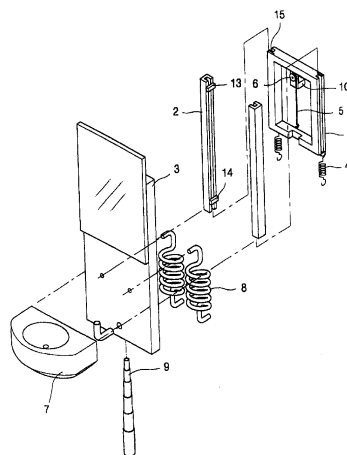
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 发明名称

盥洗台高度调节装置

[57] 摘要

本发明涉及一种为了用户的便利能自由调节盥洗台高度的盥洗台高度调节装置。根据本发明的盥洗台高度调节装置包括一个被固定到墙上的固定导向器；一个与所述固定导向器结合以在垂直方向上滑动地移动的移动导向器；一个盖板，具有排水管和供应冷水和热水的管子的盥洗台被安装到所述盖板上，其中所述盖板被固定到所述移动导向器上；一个被装在固定导向器的上部并与盖板下部相连的驱动装置。从而通过所述驱动装置的操作，所述盖板和盥洗台被向上或向下移动。根据本发明，一个高的或矮的人，特别是小孩，能自由调节盥洗台的高度以使其符合他的身体特征，所以他能方便地使用盥洗台而不会造成用户的腰部损伤。此外，矮的人或小孩不需要使用一个辅助工具来满足盥洗台的高度，因而由辅助工具可能导致事故被避免。



1. 一种调节盥洗台的高度的装置，包括：

被固定到墙上的固定导向器；

与所述固定导向器结合以在垂直方向上滑动地移动的移动导向器；

盖板，一镜子安装在所述盖板上部和一具有排水管和供应冷水及热水的管子的盥洗台被安装到所述盖板上，所述盖板被固定到所述移动导向器上，且为了帮助盖板平稳地垂直运动，所述盖板的下部通过弹簧与所述固定导向器的下部相连接；用于供应冷水和热水的管子是螺旋管，排水管是天线式管子；和

被装在固定导向器的上部的驱动装置，所述驱动装置包括与开关装置相连接的电动机、与齿轮组相啮合的滑轮和一根能卷绕在所述滑轮周围的线，所述齿轮组与电动机的轴相连，所述线的一端被固定在所述滑轮上，另一端连接到所述盖板的下部，由此根据所述滑轮的旋转方向，所述线被卷绕到滑轮周围或被从滑轮上释放，于是所述盖板和盥洗台响应所述驱动装置的操作被向上或向下移动。

2. 如权利要求 1 所述的调节盥洗台的高度的装置，进一步包括：

被分别装在移动导向器的上部和下部上的引导开关，所述引导开关被连接到所述驱动装置上，以限制所述盖板的过度运动；和

被分别装在所述盖板上部和下部的磁体，由此当所述盖板达到上极限点或下极限点时，所述引导开关控制所述驱动装置的操作，于是盖板能在被限制的范围内移动。

3. 如权利要求 1 所述的调节盥洗台的高度的装置，其中所述开关装置是一个升降式开关或一个语音识别开关。

盥洗台高度调节装置

技术领域

本发明涉及一种调节盥洗台高度的装置，更具体地，涉及一种为了用户的便利能自由调节盥洗台高度的盥洗台高度调节装置。

背景技术

一般而言，一个盥洗台被安装并固定在某个高度上，因此盥洗台的高度不能根据用户的身高自由调节。

一个具有适合于使用一个固定高度的盥洗台的身高的用户可以方便地使用该盥洗台，然而，一个比盥洗台的高度更高或更矮的人在使用盥洗台时会感到不方便。具体地说，当一个比盥洗台的高度高的人使用盥洗台时将不方便地埋头或弯腰，频繁的埋头或弯腰能导致后背的疼痛，上衣口袋里的钱包或硬币可能掉出口袋。

与上述情况相反，当一个比盥洗台的高度矮的人或小孩使用盥洗台时，由于盥洗台的高度高于用户的身高，用户将伸展他的后背以致用户的衣服总是在水里弄湿。此外，当用户为了满足盥洗台的高度而站在一个辅助工具上时，用户可能从辅助工具上滑倒或跌倒并受伤。

发明内容

本发明为了解决在使用传统的盥洗台时遭遇到的上述问题而研发的。本发明的一个目的是提供一种为了用户的便利而能自由调节盥洗台高度的盥洗台高度调节装置。

为了实现上面的目的，根据本发明的一种盥洗台高度调节装置，包括：
被固定到墙上的固定导向器；

与所述固定导向器结合以在垂直方向上滑动地移动的移动导向器；

盖板，一镜子安装在所述盖板的上部和一具有排水管和供应冷水及热水的管子的盥洗台被安装到所述盖板上，所述盖板被固定到所述移动导向器上，且为了帮助盖板平稳地垂直运动，所述盖板的下部通过弹簧与所述

固定导向器的下部相连接；用于供应冷水和热水的管子是螺旋管，排水管是天线式管子；和

被装在固定导向器的上部的驱动装置，所述驱动装置包括与开关装置相连接的电动机；与齿轮组相啮合的滑轮；和一根能卷绕在所述滑轮周围的线；所述齿轮组与电动机的轴相连，所述线的一端被固定在所述滑轮上，另一端连接到所述盖板的下部，由此根据所述滑轮的旋转方向，所述线被卷绕到滑轮周围或被从滑轮上释放，于是所述盖板和盥洗台响应所述驱动装置的操作被向上或向下移动。

本发明的盥洗台高度调节装置进一步包括被分别装在移动导向器上部和下部的引导开关，为了限制盖板的过度移动，引导开关与驱动装置相连接；被分别装在固定导向器上部和下部的磁体，由此当盖板达到上极限或下极限时，引导开关控制驱动装置的操作以便盖板能在被限制的范围内移动。

根据本发明，一个较高或较矮的人，特别是小孩或身体残疾的人，能自由调节盥洗台的高度以符合一个人的身体特征，所以用户能方便地使用盥洗台而不会造成用户的腰部损伤。此外，矮的人或小孩不需要使用一个辅助工具来使盥洗台的高度与他的身高相适应，因而可能由辅助工具导致的事故被避免。

附图说明

本发明的目的，特点和优点将从结合下面的附图所进行的详细说明中被更清楚地了解，其中：

图 1 是依照本发明的盥洗台高度调节装置的分解透视图；

图 2 是表示依照本发明的盥洗台高度调节装置的驱动装置的剖视图；

图 3 是解释依照本发明的盥洗台高度调节装置的操作的视图，用以表示盥洗台向上移动的一个位置；

图 4 是解释依照本发明的盥洗台高度调节装置的操作的视图，用以表示盥洗台向下移动的一个位置；和

图 5 是一个前视图，其中本发明的盖板被拆去。

具体实施方式

现在附图标记被标注到附图中，其中在所有的附图中同样的附图标记被用以表示相同或相似的部件。

图 1 是依照本发明的盥洗台高度调节装置的分解透视图；图 2 是表示依照本发明的盥洗台高度调节装置的驱动装置的剖视图；图 3 是解释依照本发明的盥洗台高度调节装置的操作的视图，用以表示盥洗台向上移动的一个位置；图 4 是解释依照本发明的盥洗台高度调节装置的操作的视图，用以表示盥洗台向下移动的一个样子；图 5 是一个前视图，其中本发明的盖板被拆去。

在依照本发明的盥洗台高度调节装置中，一个移动导向器 2 与一个被固定到墙上的固定导向器 1 结合以使移动导向器 2 能沿着固定导向器 1 垂直地滑动。一个盖板 3 被固定并结合到移动导向器 2 上以便移动导向器 2 不能与固定导向器 1 分离。

固定导向器 1 的下部与盖板 3 的下部通过多个弹簧 4 相连，一个具有用于卷绕线 5 的滑轮 6 的驱动装置 10 被装在固定导向器 1 内。线 5 与滑轮 6 相连接并卷绕在滑轮 6 周围。线 5 的末端与盖板 3 的下部相连，所以通过驱动装置 10 和弹簧 4 的操作，盖板 3 能垂直移动。一个上引导开关 13 被装在移动导向器 2 的上部，一个下引导开关 14 被装在移动导向器 2 的下部，磁体 15 和 16 分别在固定导向器 1 的上部和下部之中，当移动导向器 2 垂直移动时，磁体 15 和 16 分别与上和下引导开关 13 和 14 接触，因此，由于磁体 15 和 16，盖板 3 的垂直高度能被引导开关 13 和 14 的操作限制。

在盖板 3 的后侧，供应冷水和热水的管子采用螺旋管 8 而被装在将要连接盥洗台 7 的一个位置上，盥洗台 7 被结合并固定到盖板 3 上，螺旋管 8 的末端与已经被装在盥洗台 7 上的冷水和热水的水龙头相连，一个天线式的排水管 9 与盥洗台 7 的排水口相连接。此外，一个镜子或一个橱柜可被加到盖板 3 的上部。

驱动装置 10 包括：线 5，在所述线上形成了传动装置 (gear)；滑轮 6，线 5 被卷绕在滑轮 6 的周围；多个彼此啮合的齿轮 11 (或称齿轮组)；以及一个电动机 12。齿轮组 11 中的一个与滑轮 6 相啮合，齿轮组 11 中的另一个与电动机 10 的一个轴相啮合，因此，当一个开关装置 (图中未示出) 被打开以开动电动机 12 时，线 5 被卷绕在滑轮 6 周围或被从滑轮 6 上释放，此时，一个常规的开关可以被用作本发明的开关装置，但使用一个最近研

制的语音识别开关是更有效的。

依照本发明的盥洗台高度调节装置的工作效果将于此在下面被说明。

当用户需要调节盥洗台的高度时，用户开启被装在盖板 3 内侧的驱动装置 10，更确切地说，当驱动装置 10 的电动机 12 根据开关装置的操作被开动时，与电动机 12 的轴啮合的齿轮组 11 旋转从而滑轮 6 被转动。

此时，虽然一个常规的升降式(up-down)开关可以被用作开关装置，但使用一个最近研制的语音识别开关是更有效的。本发明的装置在使用水的地方被安装和使用，语音识别开关是防水的，可以被固定到盖板 3 的内表面以改善外观和防水效果。这样，由于水导致的开关的故障能被防止。

当电动机 12 和齿轮组 11 使滑轮 6 旋转时，线 5 被卷绕在滑轮 6 的周围或被从滑轮 6 上释放，所以盖板 3 向上或向下移动。

当用户选择开关的“向上”模式意味着向上移动盖板 3，驱动装置 10 的电动机 12 被开动，电动机 12 的旋转力被传送到齿轮组 11 并被其减小，然后被减小的旋转力被传送到滑轮 6 以使其旋转，从而线 5 被卷绕在旋转的滑轮 6 的周围。当线 5 被卷绕在滑轮 6 的周围时，由于线 5，盖板 3 向上移动，被固定到盖板 3 上的移动导向器 2 沿着固定导向器 1 向上滑动。此时，被固定在固定导向器 1 的下部和盖板 3 的下部之间的所述弹簧 4 的弹性力帮助盖板 3 平稳地向上移动。

当盥洗台 7 达到需要的高度，用户控制开关装置停止驱动装置 10 的电动机 12 的运转，从而齿轮组 11 和滑轮 6 的旋转被停止，盥洗台 7 的向上的移动被停止（参见图 3）。此时，由于其上形成传动装置的线 5 与滑轮 6 相接合，滑轮 6 不旋转，被卷绕在滑轮 6 周围的线 5 不能被从滑轮 6 上释放。

虽然盥洗台 7 达到上极限，但如果用户不控制开关装置，盥洗台 7 会持续地向上移动，引导开关 14 被用作防止安全事故的安全装置。当盥洗台 7 达到上极限时，被装在移动导向器 2 的下部的引导开关 14 接近位于固定导向器 1 的下部的磁体 16，从而引导开关 14 被操作，由于引导开关 14 的操作，对驱动装置 10 的电力供应被停止，电动机 12 不再运转以致滑轮 6 不旋转，盥洗台 7 的向上移动被停止。

当用户选择开关的“向下”模式意味着向下移动盖板 3，驱动装置 10 的电动机 12 被反向开动，电动机 12 的旋转力被传送到齿轮组 11 并被所述齿轮组减小，然后被减小的旋转力被传送到滑轮 6 以使滑轮 6 与盖板 3

向上移动时的滑轮 6 的旋转方向相反的旋转方向旋转，于是线 5 被从旋转的滑轮 6 上释放。当线 5 被从滑轮 6 上释放时，盖板 3，移动导向器 2，和盥洗台 7 由于它们的重量向下移动，被固定到盖板 3 上的移动导向器 2 由于线 5 的释放和被固定在固定导向器 1 的下部和盖板 3 的下部之间的弹簧 4 的反作用力沿着固定导向器 1 向下滑动。

当盥洗台 7 达到需要的高度时，用户控制开关装置停止驱动装置 10 的电动机 12 的运转，因此齿轮组 11 和滑轮 6 的旋转被停止，盥洗台 7 的向下的移动被停止（参见图 4）。

虽然盥洗台 7 达到下极限，但如果用户不控制开关装置，盥洗台 7 会持续地向下移动，本发明使用引导开关 13 作为防止安全事故的安全装置。当盥洗台 7 达到下极限时，被装在移动导向器 2 的上部的引导开关 13 接近位于固定导向器 1 的上部的磁体 15，从而引导开关 13 被操作，由于引导开关 13 的操作，对驱动装置 10 的电力供应被停止，电动机 12 不再运转以致滑轮 6 不旋转，盥洗台 7 的向下移动被停止。

此外，当盖板 3 向上或向下移动时，将固定导向器 1 的下部与盖板 3 的下部连接的弹簧 4 起一个补充作用以使盖板 3 能通过弹簧 4 的特性平稳地向下或向上移动。

此外，由于所述螺旋管 8 被用作供应冷水和热水的管子，当盥洗台 7 向上或向下移动时，所述螺旋管 8 被伸长或缩短以便盥洗台 7 的向上和向下的移动不被所述螺旋管 8 所影响。此外，由于天线式排水管 9 被用作排水管，当盥洗台 7 向上移动时，天线式排水管 9 被伸长。反之，当盥洗台 7 向下移动时，天线式排水管 9 被缩回。

根据如上所述的本发明，一个较高的或较矮的人，特别是小孩和身体残疾的人，能自由调节盥洗台的高度以使其符合他的身体特征，所以他能方便地使用盥洗台而不会造成用户的腰部损伤。此外，矮的人或小孩不需要使用一个辅助工具来使他的身高与盥洗台的高度相适应，因而由辅助工具可能导致的事故被避免。

虽然本发明的优选实施方式为了说明性的目的被描述，但那些本领域普通技术人员可以理解的是，如同在所附的权利要求中披露的那样，在不背离本发明的范围和核心思想的情况下，可以进行各种改变，补充和替换。

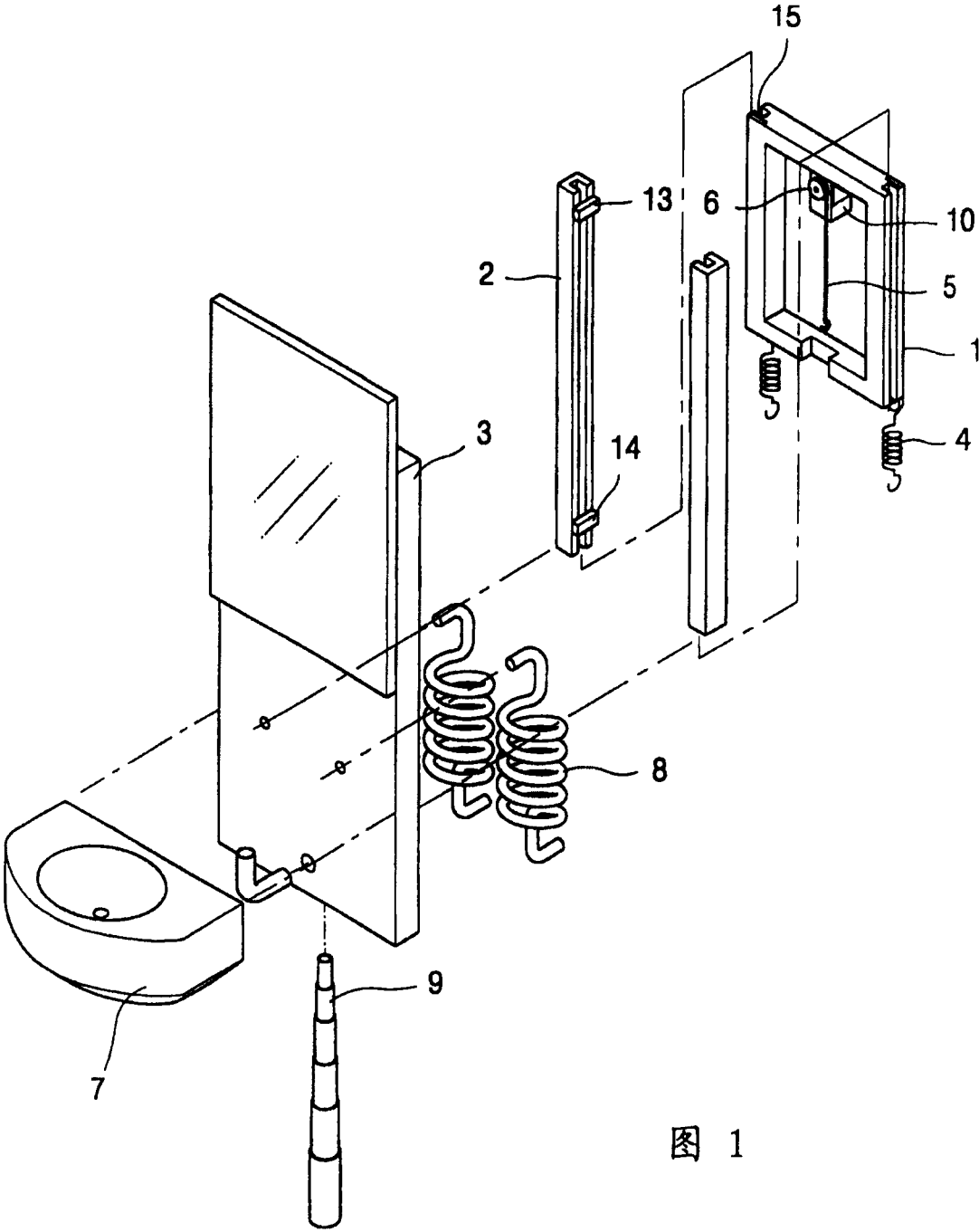


图 1

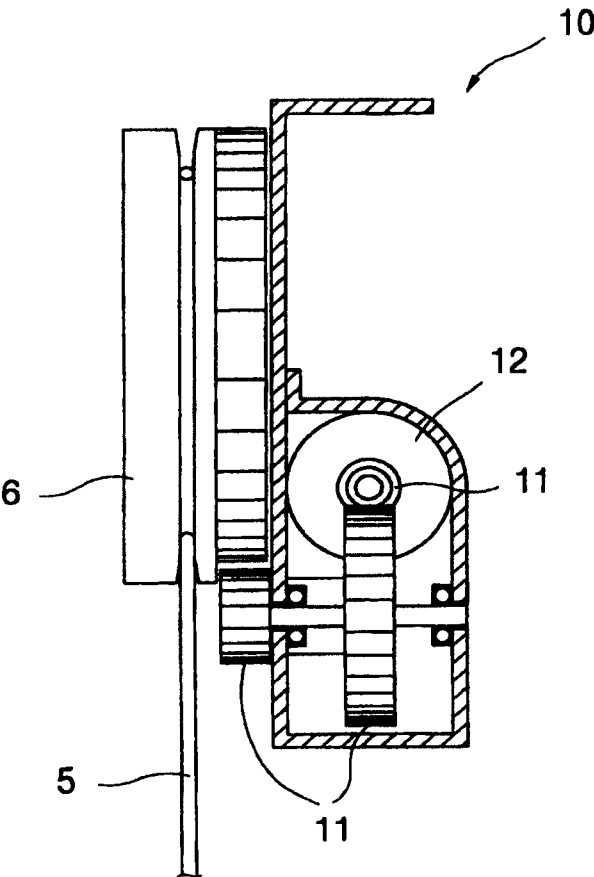


图 2

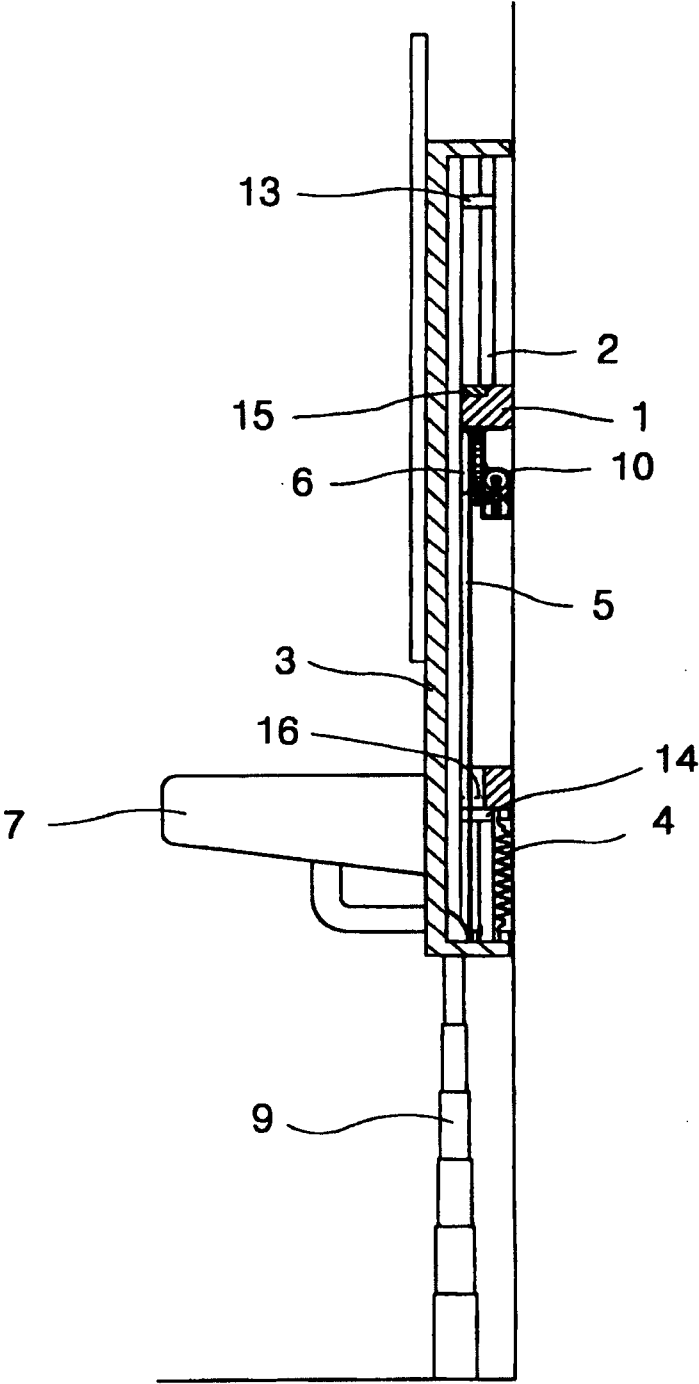


图 3

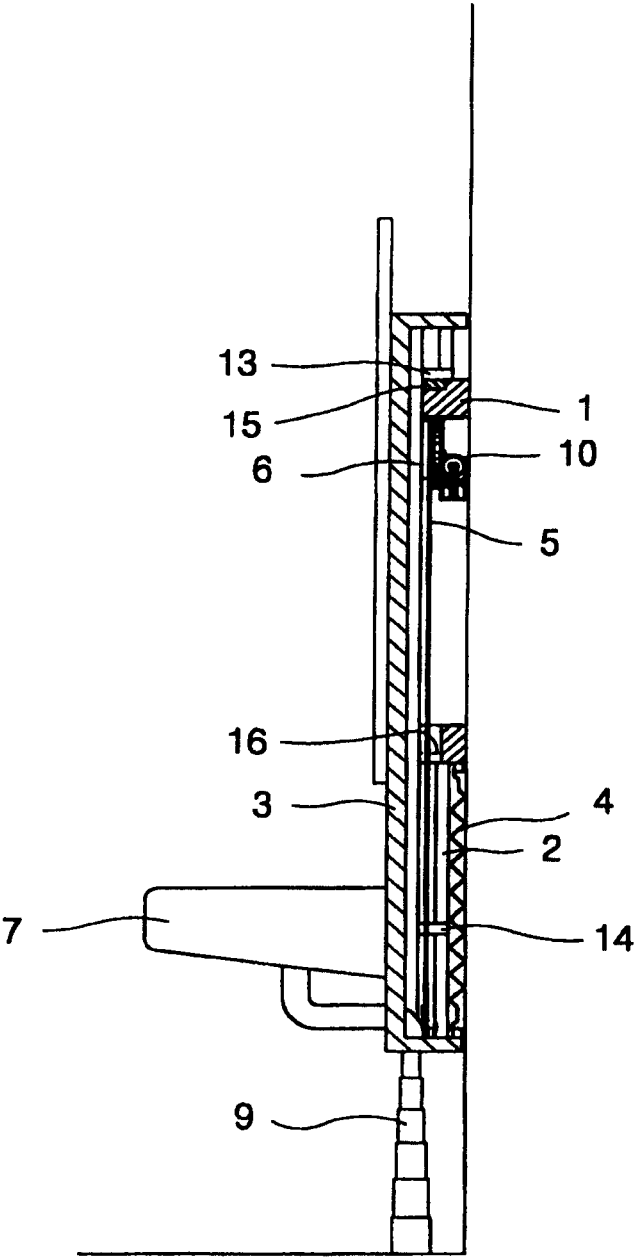


图 4

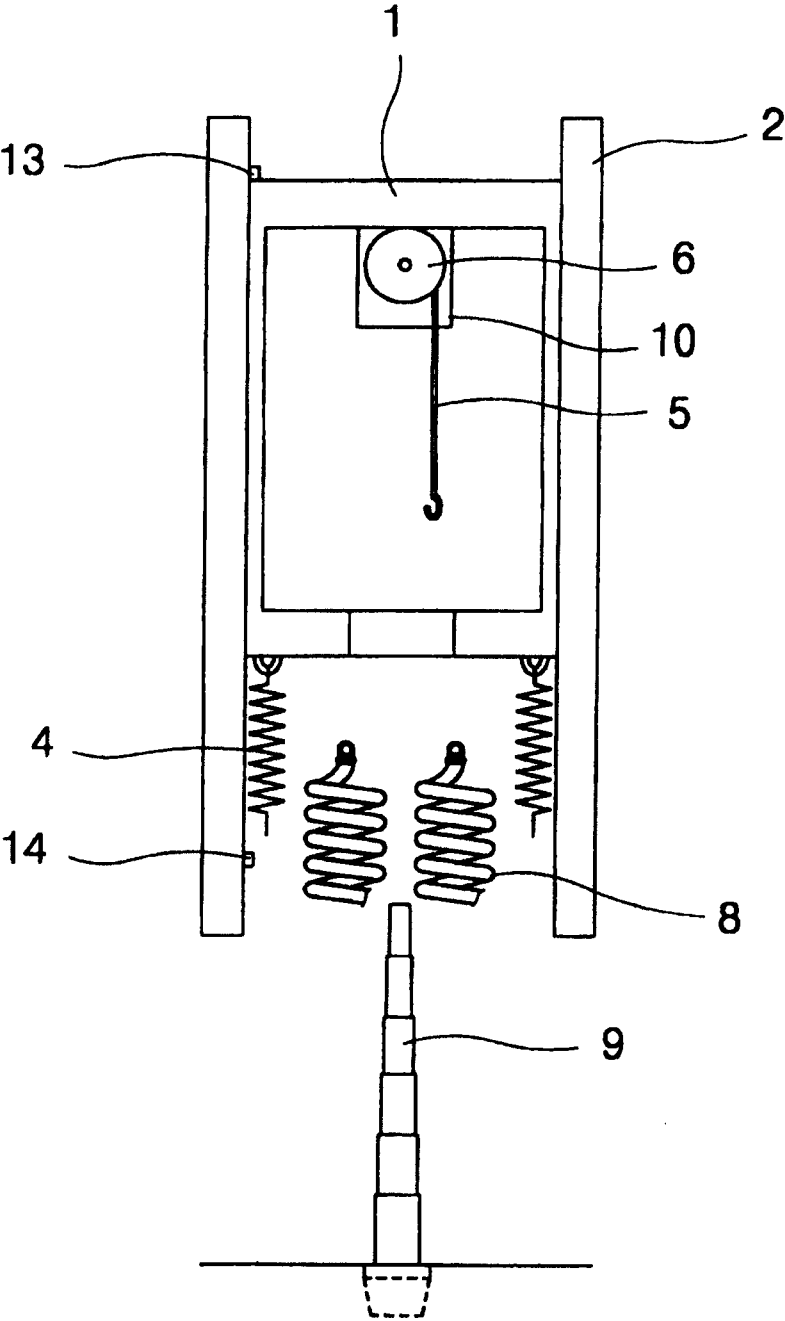


图 5