

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

intersecting manner, and are respectively arranged on two sides of the clamping block (41); the elastic element is provided at the end of the clamping clips (2) which is rotatably connected with the fixed shaft (53), and is arranged between the two clamping clips (2), with two ends of the elastic element respectively abutting against the clamping clips (2). The adjustment device may remain in an unlocked state without a user having to maintain a pressing or rotating motion, and a switching force is small.

(57) 摘要: 一种旋动式滑动调节装置, 包括: 旋钮 (1)、两个抱夹 (2)、弹性件和旋转轴 (4); 所述旋钮 (1) 与旋转轴 (4) 的一端连动连接, 旋转轴 (4) 的另一端具有一卡块 (41); 所述卡块 (41) 的高度小于宽度; 所述两个抱夹 (2) 的一端与固定轴 (53) 转动连接; 另一端共同包围出一空腔; 所述抱夹 (2) 的另一端分别设有一顶抵块 (22), 两个抱夹 (2) 的顶抵块 (22) 呈交叉设置, 分别位于所述卡块 (41) 的两侧; 所述弹性件设置于所述抱夹 (2) 与固定轴 (53) 转动连接的一端, 并设置在两个抱夹 (2) 之间, 两端分别与之顶抵。本调节装置可以保持在解锁状态, 而不用用户始终保持按压或旋转的动作, 并且切换力较小。

一种旋动式滑动调节装置

技术领域

本发明涉及卫浴设备的技术领域，尤指一种淋浴升降杆上的滑动调节装置。

背景技术

淋浴设备通常有一种升降杆结构，在升降杆上滑动设置有一个插座，可以将花洒固定在插座上。插座是套在升降杆上的，其内部设有抱紧机构可以抱住升降杆，从而使插座固定在升降杆的某一高度。当解除该抱紧机构的抱紧状态时，就可以令插座在升降杆上滑动，从而调节插座的高度。有的升降杆上还设置有皂盘或者毛巾升降架等沐浴所需用具，这些用具与升降杆之间通常也是通过类似于插座的滑动座与升降杆连接的，从而使皂盘或者毛巾架的高度也可以调节。

现有的升降杆上的滑动座，其抱紧机构的解除与锁紧的控制方式一般是通过旋转或者按压两种方式，对于旋转方式，需要以手握持旋转圈，对于按压方式则需要以手指按压按钮，这种两种控制方式都需要借助手部完成。而且，为了得到足够的抱紧力，防止滑动座在升降杆上滑移，对于前种方式，操作者必须用力旋转旋转圈才能得到足够的抱紧力，相反地，在解除抱紧时也需要施加一定力量；对于后种方式，机构内部需要有较大的弹性力才能得到足够的抱紧力，因此在解除抱紧时也就需要较大的按压力才能解除抱紧。

发明内容

本发明所要解决的主要技术问题是提供一种旋动式滑动调节装置，调节装置可以保持在解锁状态，而不用用户始终保持按压或旋转的动作，操作体验好。并且切换力较小，进一步提升操作体验。

为了解决上述的技术问题，本发明提供了一种旋动式滑动调节装置，包括：旋钮、两个抱夹、弹性件和旋转轴；

所述旋钮与旋转轴的一端连动连接，旋转轴的另一端具有一卡块；所述卡块的高度小于宽度；

所述两个抱夹的一端绕固定轴转动连接；另一端共同包围出一空腔；所述抱夹的另一端分别设有一顶抵块，两个抱夹的顶抵块呈交叉设置，分别位于所述卡块的两侧；

所述弹性件设置于所述抱夹与固定轴转动连接的一端，并设置在两个抱夹之间，两端分别与之顶抵。

在一较佳实施例中：所述卡块处于水平位置时，所述顶抵块被卡块挤压向着远离卡块的方向移动，使得该空腔的横截面积缩小，弹性件被挤压积累弹性势能；

所述卡块处于竖直位置时，所述卡块与顶抵块之间的挤压力取消，顶抵块在弹性件复位力的作用下向着靠近卡块的方向移动，使得该空腔的横截面积增大。

在一较佳实施例中：所述抱夹包括一包围段，其首端向其侧

面垂直延伸出所述顶抵块，末端水平向外延伸出一延长段；所述延长段的末端具有一凸耳，凸耳的表面设有与所述固定轴转动连接的贯穿孔。

在一较佳实施例中：所述包围段与另一个抱夹包围段相对的一侧设有缓冲垫；所述包围段与另一个抱夹包围段相重合的部分具有让位斜面；两个抱夹的包围段共同包围出所述空腔。

在一较佳实施例中：还包括一固定座，固定座的两侧为开口端，上表面具有一连通至下表面的通孔；所述通孔的两侧壁具有连通至固定座两侧开口端的通口；上表面还设有安装所述固定轴的让位孔。

在一较佳实施例中：所述抱夹通过该开口端安装于通孔的两侧，并且该缓冲垫的位置与所述通口相对应；

所述卡块位于水平位置时，所述缓冲垫通过该通口前移至所述通孔内；所述卡块位于竖直位置时，所述缓冲垫通过该通口后退至所述通孔外。

在一较佳实施例中：所述固定座的前端设置所述旋转轴，其卡块位于固定座内；固定座的末端连接一花洒插座；该花洒插座具有一圆弧形的花洒插槽。

在一较佳实施例中：所述弹性件为弹簧。

在一较佳实施例中：所述顶抵块为矩形体。

在一较佳实施例中：所述顶抵块的侧面中部相对于侧面上下两端向外凸起，该凸起与卡块的上下两端分别具有一过渡斜面。

相较于现有技术，本发明具有以下有益效果：

本发明提供的一种旋动式滑动调节装置，用户只需要转动旋钮使得卡块在水平位置和竖直位置之间切换，就可以实现滑动调节装置与升降杆的抱紧或解锁。用户在解锁滑动调节装置时，由于弹性件释放弹性势能使得抱夹能够快速张开达到解锁的目的，因此，用户解锁所需要的力量比较小。并且当切换至解锁状态时，用户无需保持对旋钮施加转动力，旋钮依然可以保持在解锁状态，这样在上下滑动调节装置时，用户无需对旋钮施加力即可使滑动调节装置上下移动，切换体验比较好。

附图说明

图1为本发明优选实施例1中旋动式滑动调节装置的结构爆炸图；

图2为本发明优选实施例1中旋动式滑动调节装置处于锁定状态时的立体图；

图3为本发明优选实施例1中旋动式滑动调节装置处于锁定状态时的剖视图；

图4为本发明优选实施例1中旋动式滑动调节装置处于解锁状态时的立体图；

图5为本发明优选实施例1中旋动式滑动调节装置处于解锁状态时的剖视图；

图6为本发明优选实施例2中抱夹的结构示意图。

具体实施方式

下文通过附图和具体实施例对本发明做进一步说明。

实施例 1

参考图 1-5，一种旋动式滑动调节装置，包括：旋钮 1、两个抱夹 2、弹性件，本实施例中优选为弹簧 3、旋转轴 4 和固定座 5；

所述旋钮 1 与旋转轴 4 的一端连动连接，旋转轴 4 的另一端具有一卡块 41；所述卡块 41 高度小于宽度；

固定座 5 的两侧为开口端，上表面具有一连通至下表面的通孔 51，所述通孔 51 用于使得升降杆 6 穿过，因此该通孔 51 的形状根据升降杆 6 而设，可以为圆柱形或长方体形或异形，本实施例中，优选为圆柱形；所述通孔 51 的两侧壁具有连通至固定座两侧开口端的通口 52；上表面还设有安装固定轴 53 的让位孔 54。

所述抱夹 2 包括一包围段，由于升降杆 6 为圆柱形，因此该包围段优选为圆弧段 21，其首端向其侧面垂直延伸出一顶抵块 22，末端水平向外延伸出一延长段 23；本实施例中，该顶抵块 22 为矩形体。所述延长段 23 的末端具有一凸耳 24，凸耳 24 的表面设有与所述固定轴 53 转动连接的贯穿孔。通过贯穿孔和固定轴 53 的转动连接，两个抱夹 2 的末端就都能够绕着固定轴 53 转动。本实施例中，两个抱夹 2 与同一个固定轴 53 转动连接，根据需要，也可以设置为两个抱夹 2 分别绕不同的固定轴 53 转

动，两个固定轴 53 在竖直方向上重合，一样可以达到本发明的设计目的，属于简单替换，不再赘述。

所述圆弧段 21 与另一个抱夹 2 的圆弧段 21 相对的一侧设有缓冲垫 25；所述圆弧段 21 与另一个抱夹圆弧段 21 相重合的部分具有让位斜面 26。通过该让位斜面 26，两个抱夹 2 的圆弧段 21 就可以相互拼合出一个圆柱形的空腔，而不会相互发生干涉。两个抱夹 2 的顶抵块 22 呈交叉设置，分别位于所述卡块 41 的两侧。所述抱夹 2 通过该开口端安装于通孔 51 的两侧，并且该缓冲垫 25 的位置与所述通口 52 相对应。所述弹簧 3 设置于所述抱夹 2 与固定轴 53 转动连接的一端，并设置在两个抱夹 2 之间，两端分别与之顶抵。

所述缓冲垫 25 为与圆弧段 21 形状相匹配的弧形垫，其背面一体成型有安装销 251，插接在圆弧段 21 的插接孔 211 内固定，发生磨损时可方便更换。

在固定座 5 外还套接一壳体 7。

当用户转动旋钮 1 带动所述卡块 41 处于水平位置时，所述顶抵块 22 被卡块 41 挤压向着远离卡块 41 的方向移动，使得该圆柱形空腔的横截面积缩小，弹簧 3 被挤压积累弹性势能；此时，圆柱形空腔的横截面积小于通孔 51 的横截面积，因此，所述缓冲垫 25 通过该通口前移至所述通孔 51 内，与升降杆 6 的侧壁贴合抱紧。

当用户转动旋钮 1 带动所述卡块 41 位于竖直位置时，所述

卡块 41 与顶抵块 22 之间的挤压力取消，顶抵块 22 在弹簧 3 复位力的作用下向着靠近卡块 41 的方向移动，使得该圆柱形空腔的横截面积增大。此时，圆柱形空腔的横截面积大于通孔 51 的横截面积，因此，所述缓冲垫 25 通过该通口后退至所述通孔 51 外。整个旋动式滑动调节装置与升降杆 6 之间的抱紧力被解除，调节装置可以沿着升降杆 6 自由移动。

因此，上述的一种旋动式滑动调节装置，用户只需要转动旋钮 1 使得卡块 41 在水平位置和竖直位置之间切换，就可以实现滑动调节装置与升降杆 6 的抱紧或解锁。用户在解锁滑动调节装置时，由于弹簧 3 释放弹性势能使得抱夹 2 能够快速张开达到解锁的目的，因此，用户解锁所需要的力量比较小。并且当切换至解锁状态时，用户无需保持对旋钮 1 施加转动力，旋钮依然可以保持在解锁状态，这样在上下滑动调节装置时，用户无需对旋钮施加力即可使滑动调节装置上下移动，切换体验比较好。此外，无论用户顺时针或者逆时针转动旋钮 1，都可以达到切换的目的，无需用户记忆转动方向，学习成本也比较低，适合各种年龄段的人使用。

本实施例中，所述固定座 5 的前端设置所述旋转轴 4，其卡块 41 位于固定座 5 内；固定座 5 的末端连接一花洒插座 55；该花洒插座 55 具有一圆弧形的花洒插槽。

实施例 2

本实施例与实施例 1 的区别在于：所述顶抵块 22 的侧面中

部相对于侧面上下两端向外凸起，该凸起与顶抵块 22 的上下两端分别具有一过渡斜面 221。这样设计后，当卡块 41 从水平位置切换到竖直位置时，卡块 41 与顶抵块 22 的斜面发生顶抵作用而使得顶抵块 22 远离卡块 41；当顶抵块 22 的斜面与卡块 41 分离时，顶抵块 22 在弹性复位力的作用下与卡块 41 卡锁，发出啪嗒一声，档位提示感比较强，用户体验得到了提升。

本发明并不局限于前述的具体实施方式。上述实施例并不应视为限制本发明的范围。本领域的技术人员在阅读并理解了前述详细说明的同时，可以进行修改和变化。

工业实用性

本发明一种旋动式滑动调节装置，其调节装置可以保持在解锁状态，而不用用户始终保持按压或旋转的动作，操作体验好。并且切换力较小，进一步提升操作体验。具有良好的工业实用性。

权 利 要 求

1.一种旋动式滑动调节装置，其特征在于包括：旋钮、两个抱夹、弹性件和旋转轴；

所述旋钮与旋转轴的一端连动连接，旋转轴的另一端具有一卡块；所述卡块的高度小于宽度；

所述两个抱夹的一端与固定轴转动连接；另一端共同包围出一空腔；所述抱夹的另一端分别设有一顶抵块，两个抱夹的顶抵块呈交叉设置，分别位于所述卡块的两侧；

所述弹性件设置于所述抱夹与固定轴转动连接的一端，并设置在两个抱夹之间，两端分别与之顶抵。

2.根据权利要求 1 所述的一种旋动式滑动调节装置，其特征在于：所述卡块处于水平位置时，所述顶抵块被卡块挤压向着远离卡块的方向移动，使得该空腔的横截面积缩小，弹性件被挤压积累弹性势能；

所述卡块处于竖直位置时，所述卡块与顶抵块之间的挤压力取消，顶抵块在弹性件复位力的作用下向着靠近卡块的方向移动，使得该空腔的横截面积增大。

3.根据权利要求 1 所述的一种旋动式滑动调节装置，其特征在于：所述抱夹包括一包围段，其首端向其侧面垂直延伸出所述顶抵块，末端水平向外延伸出一延长段；所述延长段的末端具有一凸耳，凸耳的表面设有与所述固定轴转动连接的贯穿孔。

4.根据权利要求 3 所述的一种旋动式滑动调节装置，其特征

在于：所述包围段与另一个抱夹包围段相对的一侧设有缓冲垫；所述包围段与另一个抱夹包围段相重合的部分具有让位斜面；两个抱夹的包围段共同包围出所述空腔。

5.根据权利要求 4 所述的一种旋动式滑动调节装置，其特征在于：还包括一固定座，固定座的两侧为开口端，上表面具有一连通至下表面的通孔；所述通孔的两侧壁具有连通至固定座两侧开口端的通口；上表面还设有安装所述固定轴的让位孔。

6.根据权利要求 5 所述的一种旋动式滑动调节装置，其特征在于：所述抱夹通过该开口端安装于通孔的两侧，并且该缓冲垫的位置与所述通口相对应；

所述卡块位于水平位置时，所述缓冲垫通过该通口前移至所述通孔内；所述卡块位于竖直位置时，所述缓冲垫通过该通口后退至所述通孔外。

7.根据权利要求 6 所述的一种旋动式滑动调节装置，其特征在于：所述固定座的前端设置所述旋转轴，其卡块位于固定座内；固定座的末端连接一花洒插座；该花洒插座具有一圆弧形的花洒插槽。

8.根据权利要求 1-7 中任一项所述的一种旋动式滑动调节装置，其特征在于：所述弹性件为弹簧。

9.根据权利要求 4 所述的一种旋动式滑动调节装置，其特征在于：所述包围段为圆弧段，所述缓冲垫为与圆弧段形状相匹配的弧形垫，其背面一体成型有安装销，插接在圆弧段的插接孔内

固定。

10.根据权利要求 8 所述的一种旋动式滑动调节装置，其特征在于：所述卡块为矩形体。

11.根据权利要求 8 所述的一种旋动式滑动调节装置，其特征在于：所述卡块的侧面中部相对于侧面上下两端向外凸起，该凸起与卡块的上下两端分别具有一过渡斜面。

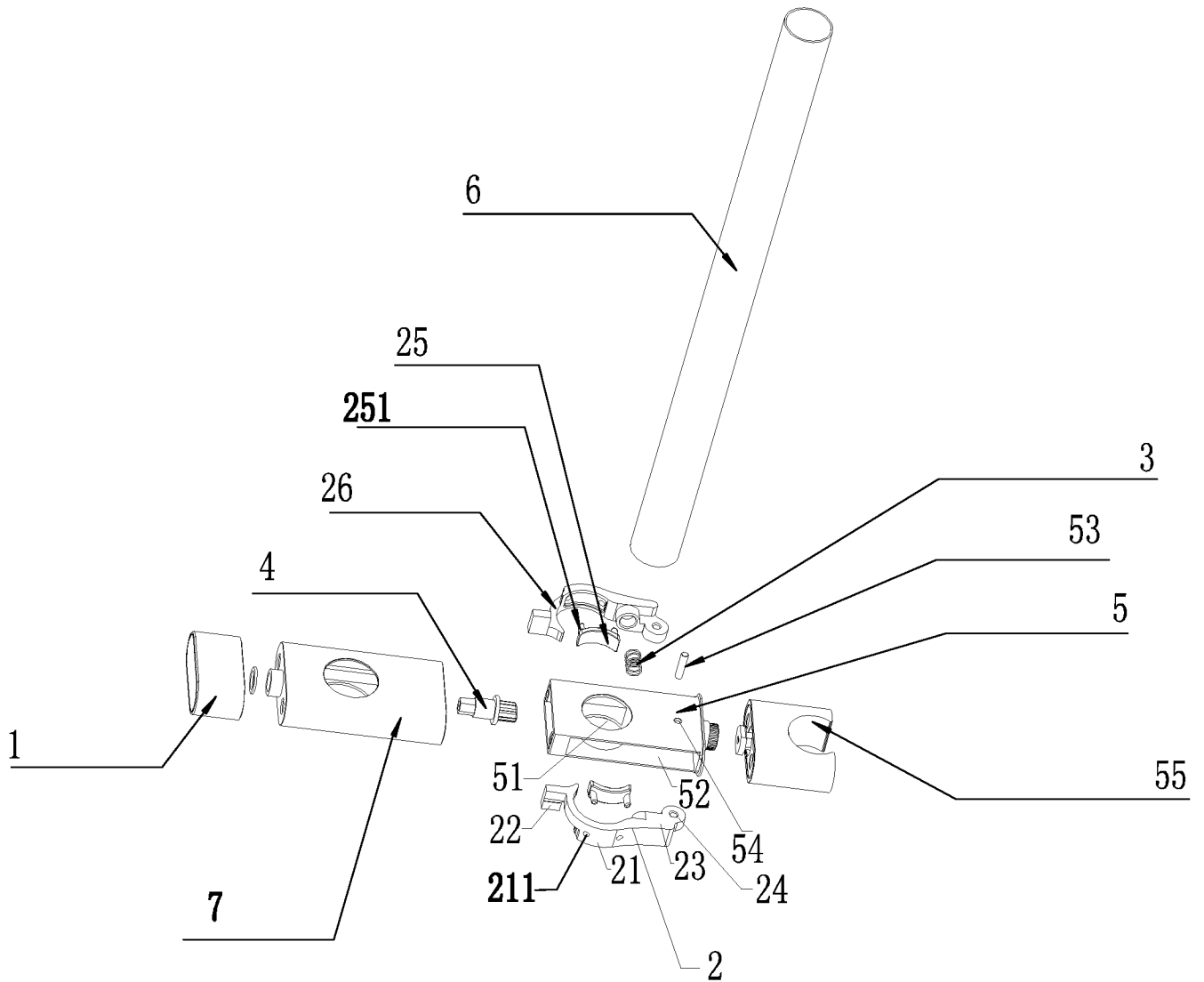


图1

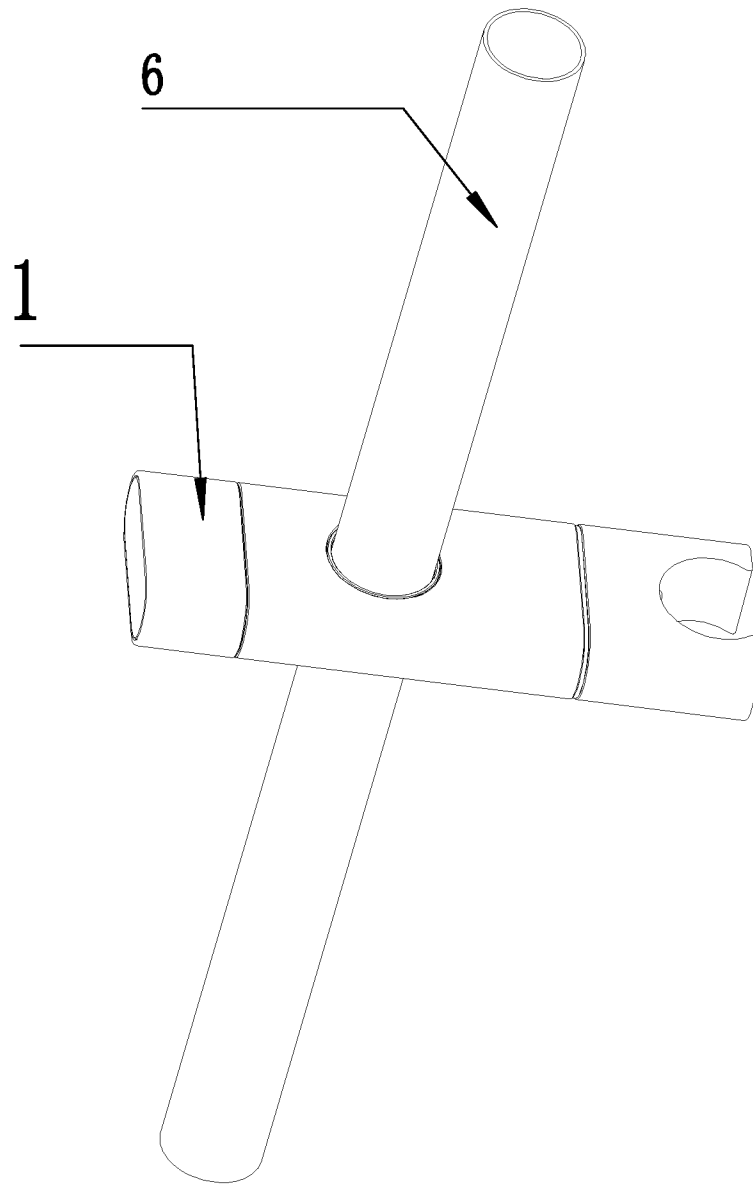


图2

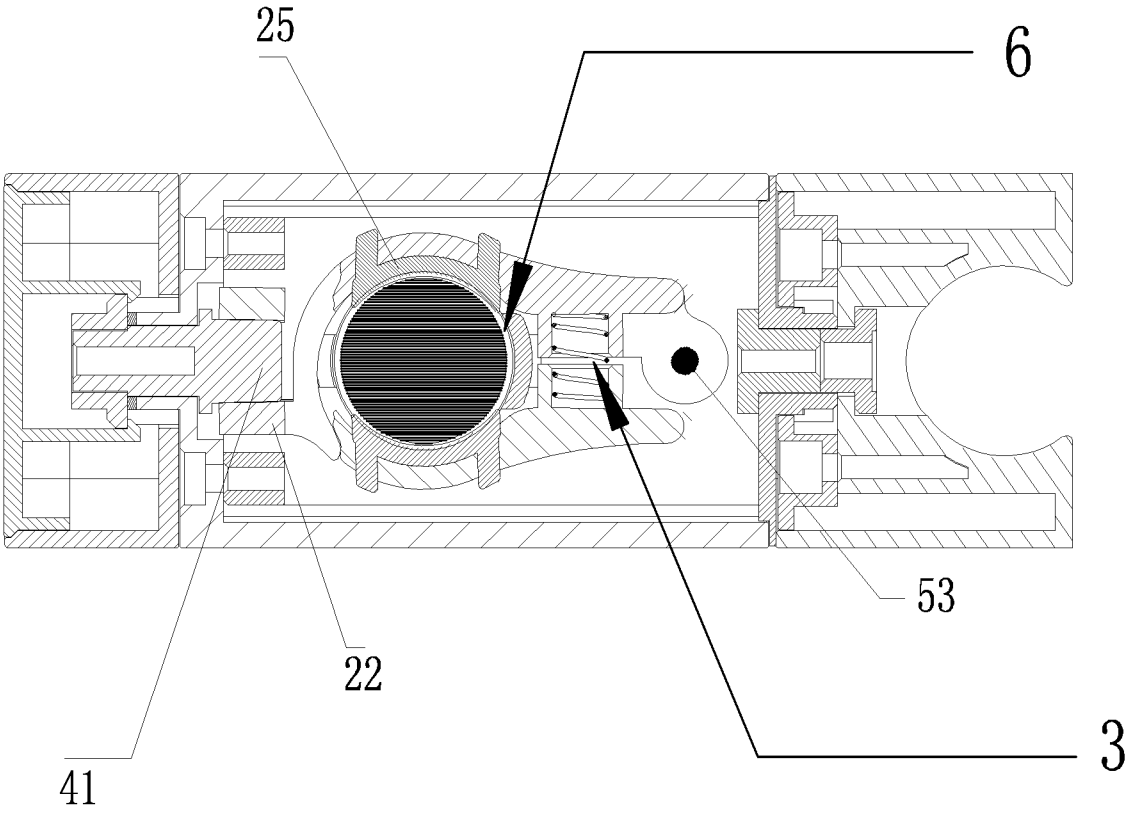


图3

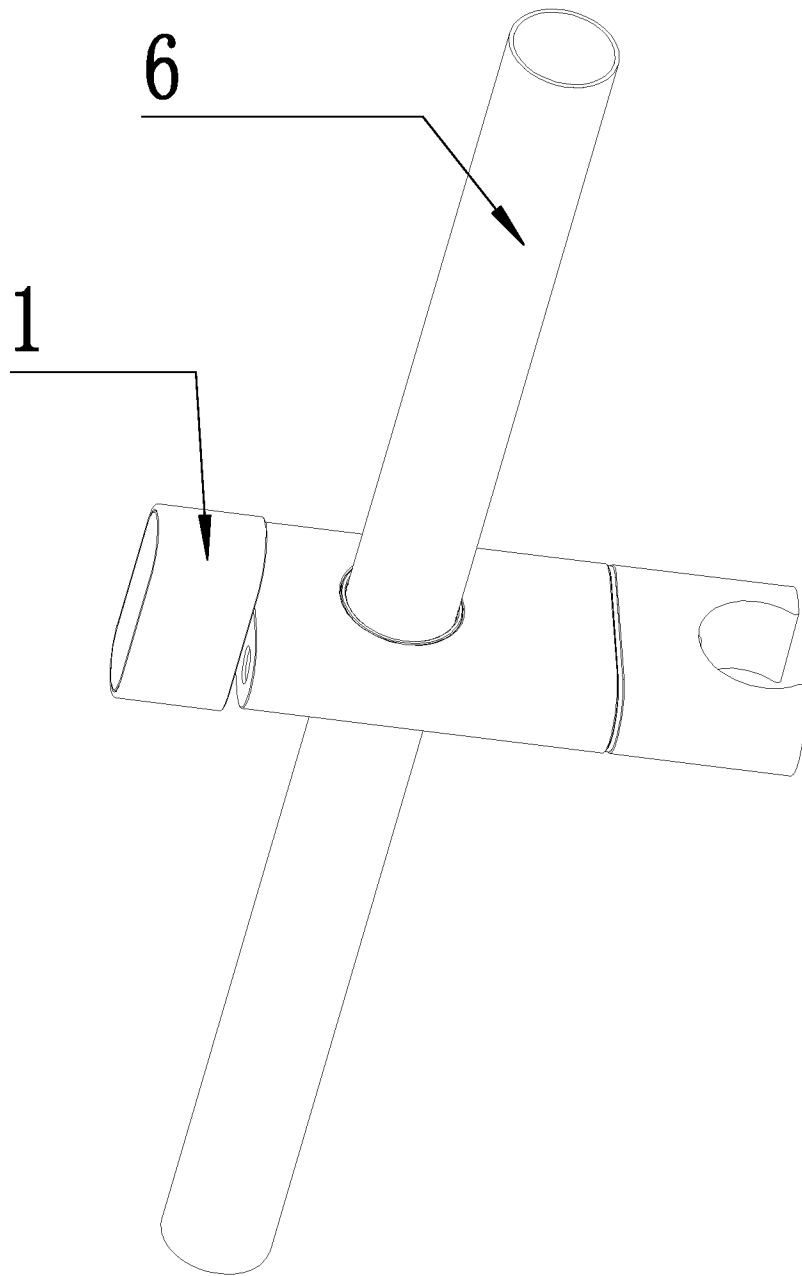


图 4

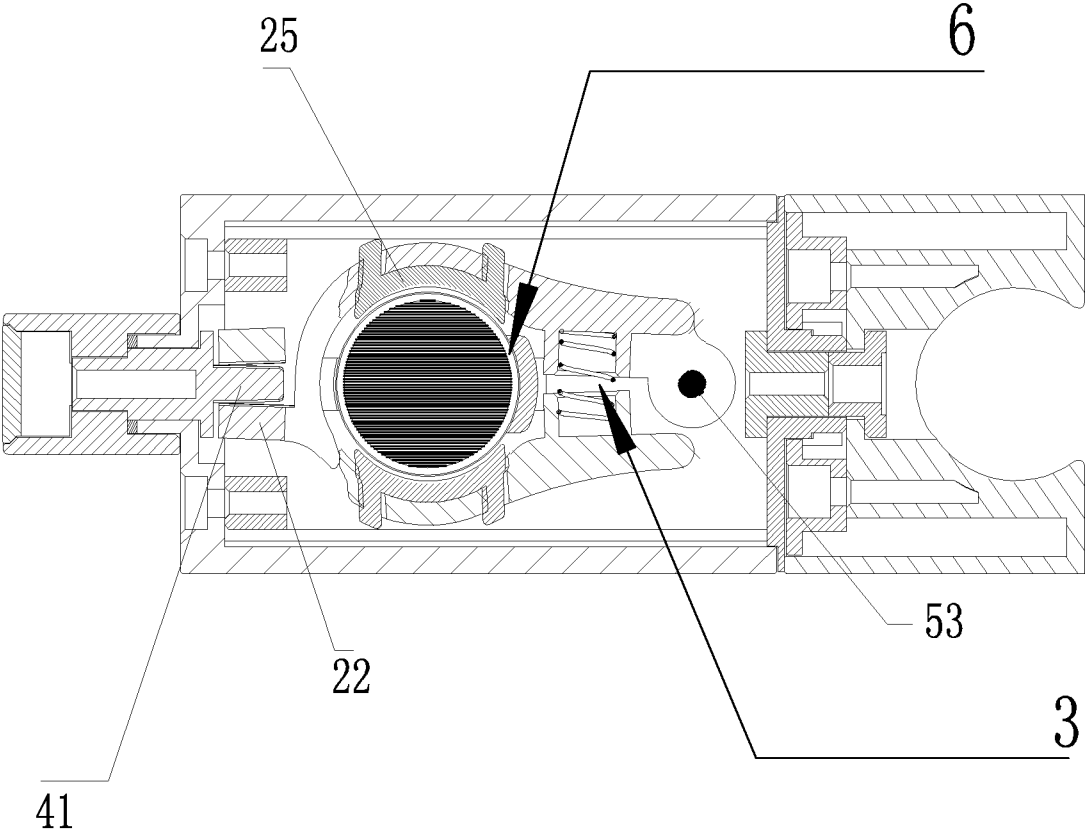


图5

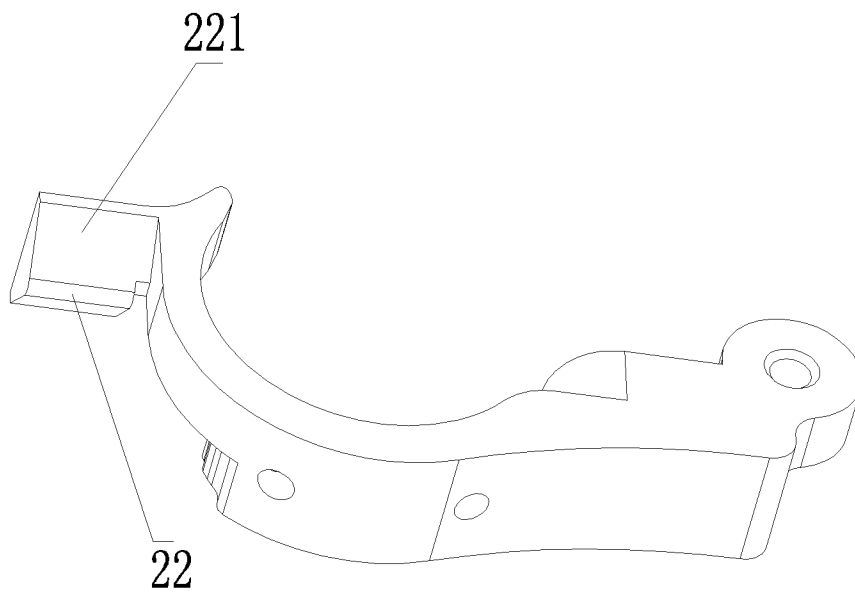


图6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/110048

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47K 3/28 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A47K

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 厦门松霖科技, 升降杆, 淋浴, 花洒, 旋钮, 固定座, 调节, 旋, 抱, 夹, 弹簧, rod, shower, spring, knob, fixing, base, adjust, arm, clip

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 203483330 U (XIAMEN RUNNER INDUSTRIAL CORPORATION), 19 March 2014 (19.03.2014), description, paragraph 25, and figures 1-3	1-11
A	CN 203292011 U (WANG, Anwei), 20 November 2013 (20.11.2013), entire document	1-11
A	CN 202962754 U (SHENZHEN JINFENG PLASTIC PRODUCTS CO., LTD.), 05 June 2013 (05.06.2013), entire document	1-11
A	CN 101786063 A (XIAMEN SOLEX HIGH-TECH INDUSTRIES CO., LTD. et al.), 28 July 2010 (28.07.2010), entire document	1-11
A	CN 204530874 U (LINSUCE (XIAMEN) PLUMBING INDUSTRIAL CO., LTD.), 05 August 2015 (05.08.2015), entire document	1-11
A	CN 202877022 U (XIAMEN JASLEN SANITARY WARE CO., LTD.), 17 April 2013 (17.04.2013), entire document	1-11
A	US 2008121771 A1 (CHEN, T.S.), 29 May 2008 (29.05.2008), entire document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 29 June 2017	Date of mailing of the international search report 10 July 2017
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer WANG, Hu Telephone No. (86-10) 62414096

International application No.
PCT/CN2016/110048

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/110048

A. 主题的分类

A47K 3/28(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. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

A47K

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))

CNPAT, WPI, EPDOC, CNKI: 厦门松霖科技, 升降杆, 淋浴, 花洒, 旋钮, 固定座, 调节, 旋, 抱, 夹, 弹簧, rod, shower, spring, knob, fixing, base, adjust, arm, clip

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 203483330 U (厦门建霖工业有限公司) 2014年 3月 19日 (2014 - 03 - 19) 说明书第25段, 附图1-3	1-11
A	CN 203292011 U (王安伟) 2013年 11月 20日 (2013 - 11 - 20) 全文	1-11
A	CN 202962754 U (金峰塑胶制品有限公司) 2013年 6月 5日 (2013 - 06 - 05) 全文	1-11
A	CN 101786063 A (厦门松霖科技有限公司等) 2010年 7月 28日 (2010 - 07 - 28) 全文	1-11
A	CN 204530874 U (麟晨厦门建材工业有限公司) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 全文	1-11
A	CN 202877022 U (厦门金诚霖建材有限公司) 2013年 4月 17日 (2013 - 04 - 17) 全文	1-11
A	US 2008121771 A1 (CHEN, TE SEN) 2008年 5月 29日 (2008 - 05 - 29) 全文	1-11

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 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

2017年 6月 29日

国际检索报告邮寄日期

2017年 7月 10日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
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

王虎

电话号码 (86-10)62414096

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/110048

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	203483330	U	2014年 3月 19日	无			
CN	203292011	U	2013年 11月 20日	无			
CN	202962754	U	2013年 6月 5日	AU	2013205986	A1	2014年 5月 22日
				US	2014124467	A1	2014年 5月 8日
				HK	1190565	A2	2014年 7月 4日
CN	101786063	A	2010年 7月 28日	无			
CN	204530874	U	2015年 8月 5日	无			
CN	202877022	U	2013年 4月 17日	无			
US	2008121771	A1	2008年 5月 29日	TW	M310910	U	2007年 5月 1日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)