



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110495729 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 14

(21) 申请号 201910794747.1

(22) 申请日 2019.08.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110495729 A

(43) 申请公布日 2019.11.26

(66) 本国优先权数据
201921233536.2 2019.08.01 CN

(73) 专利权人 深圳市艾力威尔新材料技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区南山街
道向南社区前海路1372号鸿海大厦-
101

(72) 发明人 曾志华

(74) 专利代理机构 深圳市鼎智专利代理事务所
(普通合伙) 44411

专利代理师 黄晓玲

(51) Int.Cl.
A47B 95/00 (2006.01)
A47B 96/00 (2006.01)
F16B 9/00 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 108552766 A, 2018.09.21
CN 206836643 U, 2018.01.05
CN 211431760 U, 2020.09.08
RU 2016150704 A, 2018.07.23

审查员 张铮

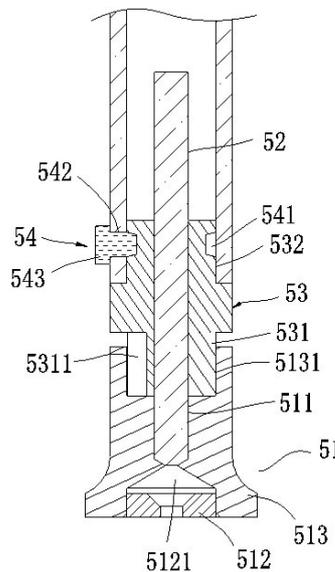
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种调节脚以及使用该调节脚的壁柜

(57) 摘要

本发明公开了一种调节脚。该调节脚包括调节脚固定部,其固定设置在载体上,其内设有一纵向设置的第二螺纹孔;调节螺杆,其与第二螺纹孔相配合,螺纹设置在调节脚固定部上;调节部,其螺纹连接在调节螺杆上,其上端设有一与立柱或墙壁连接杆相配合的连接头;以及限位结构,其设置在连接头和立柱或墙壁连接杆之间,用于限制连接头和立柱或墙壁连接杆之间的相对运动。本发明结构巧妙,通过层板托架将层板和立柱之间的连接牢靠,同时,安装、拆卸方便,大大提高了市场竞争力,同时,还设计了调节脚,该调节脚可以对立柱的位置进行微调,避免了安装完成后因立柱高低不等,需要垫脚或重新安装的问题。本发明还提出了一种使用该调节脚的壁柜。



1. 一种调节脚,其特征在于,所述调节脚包括:
调节脚固定部,所述调节脚固定部固定设置在载体上,其内设有一纵向设置的第二螺纹孔;
调节螺杆,所述调节螺杆与所述第二螺纹孔相配合,螺纹设置在所述调节脚固定部上;
调节部,所述调节部螺纹连接在所述调节螺杆上,所述调节部上端设有连接头,所述连接头与立柱或墙壁连接杆转动配合;
限位结构,所述限位结构设置在所述连接头和所述立柱或墙壁连接杆之间,以用于限制连接头和所述立柱或墙壁连接杆之间的相对转动。
2. 根据权利要求1所述的调节脚,其特征在于,所述调节脚固定部包括:
固定环,所述固定环固定连接在载体上;以及
固定柱,所述固定柱与所述固定环相连接;
所述第二螺纹孔设置在所述固定柱上。
3. 根据权利要求2所述的调节脚,其特征在于,所述固定环外侧壁上设有外螺纹,所述固定柱下端面上设有一与所述固定环相配合的固定环安装腔,所述固定环安装腔内侧壁上设有与所述外螺纹相配合的内螺纹。
4. 根据权利要求2所述的调节脚,其特征在于,所述固定柱上端面上设有一与所述调节部相配合的调节部安装槽。
5. 根据权利要求4所述的调节脚,其特征在于,所述调节部包括:
高度调节端,所述高度调节端上设有一用于施加调节力的接触部,所述高度调节端长度大于所述调节部安装槽深度;
所述连接头设置在所述高度调节端上。
6. 根据权利要求5所述的调节脚,其特征在于,所述接触部为一纵向设置在所述高度调节端上的卡接槽。
7. 根据权利要求1所述的调节脚,其特征在于,所述限位结构包括:
圆环形卡接槽,所述圆环形卡接槽设置在所述连接头外侧壁上;
限位孔,所述限位孔设置在立柱或墙壁连接杆外侧壁上,当立柱或墙壁连接杆与连接头相配合后,限位孔和所述圆环形卡接槽等高设置;以及
限位螺栓,所述限位螺栓设置在所述限位孔和所述圆环形卡接槽内,用于限制立柱或墙壁连接杆相对连接头转动。
8. 根据权利要求2所述的调节脚,其特征在于,所述固定柱侧壁上设有一与所述第二螺纹孔相连通的第三螺纹孔,所述第三螺纹孔内设有一限制所述调节螺杆转动的调节螺杆限位栓。
9. 根据权利要求1所述的调节脚,其特征在于,所述连接头的最大外径与立柱或墙壁连接杆的外径相等。
10. 一种使用权利要求1-9中任意一项所述的调节脚的壁柜,其特征在于,所述壁柜包括:
至少两条立柱,所述立柱纵向设置,一端固定设置在地板上,另一端固定设置在天花板上;
墙壁连接杆,所述墙壁连接杆一端设置在所述立柱侧壁上,另一端固定设置在墙面上;

层板,所述层板设置在所述两条立柱之间;
层板托架,所述层板托架一端与所述立柱相连接,另一端与所述层板相配合连接;以及
调节脚,所述调节脚设置在所述立柱的两端和所述墙壁连接杆与所述墙壁接触的一端,如权利要求1-9中任意一项所述的调节脚。

一种调节脚以及使用该调节脚的壁柜

技术领域

[0001] 本发明涉及家具领域,特别是涉及一种调节脚以及使用该调节脚的壁柜。

背景技术

[0002] 壁柜(cabinet),又称内嵌壁柜,是指住宅套内与墙壁结合而成的落地或悬挂贮藏空间。壁柜,是指在墙体上留出空间而成的橱,也叫作壁橱。

[0003] 如果你的房里没有充足的空间容得下全尺寸的壁橱,那么一只吊衣柜或许就够用了。这些吊衣柜也有许多样式可供选择——多数是松木与挑花心木制的传统型式,它们的外表看起来像个带抽屉的普通衣柜,然而一打开,便显露出挂衣服的空间,而且也有抽屉的安排。

[0004] 现在市面上壁柜,其层板和立柱之间的连接一般都是用螺丝和角铁进行固定,这种固定方式安装麻烦,且拆卸以后会对层板造成不可逆的损坏,当换个地方再次安装时,会出现安装松动等问题。

[0005] 同时,在安装的过程中,由于地板不平等原因,而立柱尺寸是一定,这就会造成该壁柜倾斜等问题。

[0006] 因此,市面上亟需一种能够解决上述一个或者多个问题的调节脚以及使用该调节脚的壁柜。

发明内容

[0007] 为解决现有技术中存在的一个或者多个问题,本发明提供了一种调节脚以及使用该调节脚的壁柜。

[0008] 本发明为达到上述目的所采用的技术方案是:一种调节脚,所示调节脚包括:

[0009] 调节脚固定部,所述调节脚固定部固定设置在载体上,其内设有一纵向设置的第二螺纹孔;

[0010] 调节螺杆,所述调节螺杆与所述第二螺纹孔相配合,螺纹设置在所述调节脚固定部上;

[0011] 调节部,所述调节部螺纹连接在所述调节螺杆上,所述调节部上端设有一与立柱或墙壁连接杆相配合的连接头;以及

[0012] 限位结构,所述限位结构设置在所述连接头和所述立柱或墙壁连接杆之间,用于限制连接头和所述立柱或墙壁连接杆之间的相对运动。

[0013] 在一些实施例中,所述调节脚固定部包括:

[0014] 固定环,所述固定环固定连接在载体上;以及

[0015] 固定柱,所述固定柱与所述固定环相连接;

[0016] 所述第二螺纹孔设置在所述固定柱上。

[0017] 在一些实施例中,所述固定环外侧壁上设有外螺纹,所述固定柱下端面上设有一与所述固定环相配合的固定环安装腔,所述固定环安装腔内侧壁上设有与所述外螺纹相配

合的内螺纹。

[0018] 在一些实施例中,所述固定柱上端面上设有一与所述调节部相配合的调节部安装槽。

[0019] 在一些实施例中,所述调节部包括:

[0020] 高度调节端,所述高度调节端上设有一用于施加调节力的接触部,所述高度调节端长度大于所述调节部安装槽深度;

[0021] 所述连接头设置在所述高度调节端上。

[0022] 在一些实施例中,所述接触部为一纵向设置在所述高度调节端上的卡接槽。

[0023] 在一些实施例中,所述限位结构包括:

[0024] 圆环形卡接槽,所述圆环形卡接槽设置在所述连接头外侧壁上;

[0025] 限位孔,所述限位孔设置在立柱或墙壁连接杆外侧壁上,当立柱或墙壁连接杆与连接头相配合后,限位孔和所述圆环形卡接槽等高设置;以及

[0026] 限位螺栓,所述限位螺栓设置在所述限位孔和所述圆环形卡接槽内,用于限制立柱或墙壁连接杆相对连接头转动。

[0027] 在一些实施例中,所述固定柱侧壁上设有一与所述第二螺纹孔相连通的第三螺纹孔,所述第三螺纹孔内设有一限制所述调节螺杆转动的调节螺杆限位栓。

[0028] 在一些实施例中,所述连接头的最大外径与立柱或墙壁连接杆的外径相等。

[0029] 本发明还提出了一种使用调节脚的壁柜,所述壁柜包括:

[0030] 至少两条立柱,所述立柱纵向设置,一端固定设置在地板上,另一端固定设置在天花板上;

[0031] 墙壁连接杆,所述墙壁连接杆一端设置在所述立柱侧壁上,另一端固定设置在墙面上;

[0032] 层板,所述层板设置在所述两条立柱之间;

[0033] 层板托架,所述层板托架一端与所述立柱相连接,另一端与所述层板相配合连接;以及

[0034] 调节脚,所述调节脚设置在所述立柱的两端和所述墙壁连接杆与所述墙壁接触的一端,如上述的调节脚。

[0035] 本发明的有益效果是:本发明结构巧妙,通过层板托架将层板和立柱之间的连接牢靠,同时,安装、拆卸方便,大大提高了市场竞争力,同时,还设计了调节脚,该调节脚可以对立柱的位置进行微调,避免了安装完成后因立柱高低不等,需要垫脚或重新安装的问题。

附图说明

[0036] 图1为本发明较佳实施例一种壁柜的结构示意图;

[0037] 图2为本发明较佳实施例一种壁柜中层板、立柱和层板托架的爆炸图;

[0038] 图3为本发明较佳实施例一种壁柜中层板、立柱和层板托架的组装局部剖视图;

[0039] 图4为本发明较佳实施例一种层板托架的爆炸图;

[0040] 图5为本发明较佳实施例一种壁柜中立柱和墙壁连接杆的连接结构示意图;

[0041] 图6为本发明较佳实施例一种壁柜中立柱和墙壁连接杆的连接结构中的第二立柱固定部的结构示意图;

[0042] 图7为本发明较佳实施例一种壁柜中立柱和墙壁连接杆的连接结构中的墙壁连接杆的结构示意图;

[0043] 图8为本发明较佳实施例一种壁柜中调节脚的结构示意图;

[0044] 图9为本发明较佳实施例一种壁柜中调节脚的爆炸图;

[0045] 图10为本发明较佳实施例一种壁柜中调节脚图8中A-A向的剖视图。

具体实施方式

[0046] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加浅显易懂,下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0047] 参照图1所示,本发明公开了一种壁柜,所述壁柜包括:

[0048] 至少两条立柱10,所述立柱10纵向设置,一端固定设置在地板上,另一端固定设置在天花板上;

[0049] 墙壁连接杆20,所述墙壁连接杆20一端设置在所述立柱10侧壁上,另一端固定设置在墙面上;

[0050] 层板托架30,所述层板托架30如上述的层板托架30;

[0051] 层板40,所述层板40设置在所述两条立柱10之间,通过所述层板托架30与所述立柱10相连接;以及

[0052] 调节脚50,所述调节脚50设置在所述立柱10的两端和所述墙壁连接杆20与所述墙壁接触的一端。

[0053] 具体地,本实施例通过立柱10和墙壁连接杆20,将壁柜的整体框架固定在墙壁、地板和天花板之间,固定完成后,通过层板托架30,在两两立柱10之间设计层板40,该层板40的设计根据实际需要来定,可多可少,完成整个壁柜的安装。

[0054] 该壁柜通过三面固定,使得其固定更加牢靠,即使在一些地震多发地区,也不会出现倒下的风险,大大提高了安全性。

[0055] 参照图2-图4所示,其公开了一种层板托架30的具体结构,该层板托架30包括:立柱固定部31,所述立柱固定部31固定连接在立柱10侧壁上;以及

[0056] 层板支撑部32,所述层板支撑部32与所述立柱固定部31卡接固定,所述层板支撑部32用于层板40的支撑;

[0057] 所述层板支撑部32包括:

[0058] 连接部321,所述连接部321上设有一与所述立柱固定部31相配合的挂接槽3211,所述连接部321通过所述挂接槽3211从上往下挂接在所述立柱固定部31上;以及

[0059] 卡接部322,所述卡接部322与所述连接部321相连接,所述卡接部322插入至层板40侧边上的凹槽41内,与所述层板40卡接固定。

[0060] 在一些实施例中,所述立柱固定部31与所述立柱10侧壁接触面为一与所述立柱10侧壁接触面相配合的圆弧面311。

[0061] 在一些实施例中,所述立柱固定部31上设有至少两个用于限制所述立柱固定部31与立柱10之间位置关系的限位柱312。

[0062] 在一些实施例中,所述立柱固定部31上设有一螺纹孔313,所述立柱固定部31与立柱10之间通过螺栓穿过所述螺纹孔313固定连接。

[0063] 具体地,立柱10与立柱固定部31连接处设有三个安装孔,中两个与限位柱312相配合,在安装的过程中,将两个限位柱312插入到其中两个安装孔内,即可实现立柱固定部31的一次定位,同时,通过螺栓穿过立柱固定部31上的螺纹孔313和另外一个安装孔相配合,实现立柱固定部31的固定。需要说明的是,与螺栓相配合的安装孔其内侧壁设有内螺纹,便于与螺栓固定。

[0064] 同时,立柱固定部31与立柱10侧壁接触面为圆弧面311,更加便于安装固定,同时两者配合更加紧密。

[0065] 在一些实施例中,所述立柱固定部31上还设有一限制所述层板支撑部32运动方向的限位凸起314,所述层板支撑部32上设有一与所述限位凸起314相配合的限位凹槽323。

[0066] 具体地,为了避免立柱固定部31和层板支撑部32在安装完成后,因外力原因造成立柱10之间的间隙变大,导致层板支撑部32和立柱固定部31分离的问题,本方案设计有限位凸起314和限位凹槽323,大大加强了两者的连接强度,解决了两者的意外分离的问题。

[0067] 在一些实施例中,所述连接部321内侧壁设有一与所述圆弧面311相配合的第二圆弧面3212。

[0068] 具体地,第二圆弧面3212的设计,使得立柱固定部31和层板支撑部32的连接更加和谐,一体成型,圆润。

[0069] 在一些实施例中,所述卡接部322为一具有弹性,且厚度大于层板40侧边上的凹槽41宽度的弹性板。

[0070] 具体地,卡接部322采用具有弹性的弹性板,且其厚度比层板40侧边上的凹槽41宽度大,两者连接时,弹性部就会对凹槽41内侧壁产生一个弹性压力,增加压力的增加,即增加了两者的静摩擦力,从而增加了两者的连接强度。

[0071] 在一些实施例中,所述卡接部322包括:

[0072] 连接板,所述连接板为刚性材质,其与所述连接板相连接;以及

[0073] 弹性部,所述弹性部固定设置在所述连接板两侧壁上,所述连接板宽度与所述弹性部宽度之和大于层板40侧壁上的凹槽41宽度。

[0074] 具体地,本实施例考虑到弹性板易弯折,硬度不够的问题,本方案还设计了刚性材质的连接板,采用上述设计,不仅解决了纯弹性板易弯折,硬度不够的问题,同时,也解决了与层板40侧壁上凹槽41内表面连接强度不够的问题。

[0075] 在一些实施例中,所述挂接槽3211为一下端开口,上端封口,一侧壁开口的T字形凹槽。

[0076] 参照图5-图7所示,本实施例还提出了一种立柱10和墙壁连接杆20的连接结构,该结构包括与立柱10相连接的第二立柱固定部61,该第二立柱固定部61一侧面与立柱10形状相配合,同时,该侧边上一第二限位柱62和固定安装孔63。在安装时,首先将第二限位柱62插入到立柱10上的安装孔内,然后将固定安装孔63与立柱10上的另一螺纹安装孔相对应,通过螺栓将第二立柱固定部61固定到立柱10上。

[0077] 第二立柱固定部61另一侧面设有与墙壁连接杆20外侧壁相配合的圆弧形凹槽64,在圆弧形凹槽64内设有一T字型凸起65,而在墙壁连接杆20侧壁上设有一与T字型凸起

65相配合的T字型凹槽66,将墙壁连接杆20插入到T字型凸起65上,即可限制墙壁连接杆20的轴向运动以及圆周方向转动,同时,圆弧形凹槽64能够对墙壁连接杆20进行支撑。

[0078] 采用上述结构,巧妙地实现了第二立柱固定部61和墙壁连接杆20之间的连接。为了加强两者的连接,本方案还在墙壁连接杆20外侧壁上设有一第二连接孔67,在T字型凸起65上设计一与第二连接孔67相配合的第三连接孔68,通过一螺栓穿过第二连接孔67和第三连接孔68,实现两者的固定。

[0079] 参照图8-图10所示,本实施例还提出了一种调节脚,所示调节脚50包括:

[0080] 调节脚固定部51,所述调节脚固定部51固定设置在载体上,其内设有一纵向设置的第二螺纹孔511;

[0081] 调节螺杆52,所述调节螺杆52与所述第二螺纹孔511相配合,螺纹设置在所述调节脚固定部51上;

[0082] 调节部53,所述调节部53螺纹连接在所述调节螺杆52上,所述调节部53上端设有一与立柱10或墙壁连接杆20相配合的连接头532;以及

[0083] 限位结构54,所述限位结构54设置在所述连接头532和所述立柱10或墙壁连接杆20之间,用于限制连接头532和所述立柱10或墙壁连接杆20之间的相对运动。

[0084] 在一些实施例中,调节脚固定部51包括:

[0085] 固定环512,所述固定环512固定连接在载体上;以及

[0086] 固定柱513,所述固定柱513与所述固定环512相连接;

[0087] 所述第二螺纹孔511设置在所述固定柱513上。

[0088] 在一些实施例中,所述固定环512外侧壁上设有外螺纹,所述固定柱513下端面上设有一与所述固定环512相配合的固定环安装腔5121,所述固定环安装腔5121内侧壁上设有与所述外螺纹相配合的内螺纹。

[0089] 具体地,本实施例在安装时,首先将固定环512固定在载体上,一般为地板、天花板或者墙面,固定方式为螺丝固定或者黏贴等方式。在固定环512外侧壁上设有外螺纹,固定柱513通过与固定环512螺纹连接固定,固定完以后,将调节螺杆52固定到固定柱513内的第二螺纹孔511内,最后将调节部53螺纹固定到调节螺栓上。

[0090] 当使用时,将立柱10或墙壁连接杆20套装在连接头532上,同时,通过限位结构54使得两者固定,无法发生相对移动。

[0091] 当需要调节高度时,先松开限位结构54,使得立柱10或墙壁连接杆20和连接头532可以发生相对转动,此时,调节调节部53绕着调节螺栓转动,慢慢地将立柱10或墙壁连接杆20往上顶起,对其高度进行调节,当调整到需要的位置后,将限位结构54再次旋紧,使得立柱10或墙壁连接杆20和连接头532无法发生相对运动,完成调节的整个过程。

[0092] 在一些实施例中,所述固定柱513上端面上设有一与所述调节部53相配合的调节部安装槽5131。

[0093] 具体地,设计调节部安装槽5131,使得整个调节脚50的高度被压缩,无论是在包装或者运输时,都可以节省大量的空间,便于运输。

[0094] 在一些实施例中,所述调节部53包括:

[0095] 高度调节端531,所述高度调节端531上设有一用于施加调节力的接触部5311,所述高度调节端531长度大于所述调节部安装槽5131深度;以及

[0096] 连接头532。

[0097] 在一些实施例中,所述接触部5311为一纵向设置在所述高度调节端531上的卡接槽。

[0098] 具体地,在进行调节时,需要拿一与卡接槽相配合的工具,插入到卡接槽内,转动该高度调节端531,来进行高度调节,当无工具时,无法对其高度进行调节,这就避免了人为恶意调节其高度,造成损坏的问题。

[0099] 在一些实施例中,所述限位结构54包括:

[0100] 圆环形卡接槽541,所述圆环形卡接槽541设置在所述连接头532外侧壁上;

[0101] 限位孔542,所述限位孔542设置在立柱10或墙壁连接杆20外侧壁上,当立柱10或墙壁连接杆20与连接头532相配合后,限位孔542和所述圆环形卡接槽541等高设置;以及

[0102] 限位螺栓543,所述限位螺栓543设置在所述限位孔542和所述圆环形卡接槽541内,用于限制立柱10或墙壁连接杆20相对连接头532转动。

[0103] 在一些实施例中,所述固定柱513侧壁上设有一与所述第二螺纹孔511相连通的第三螺纹孔(图中未标出),所述第三螺纹孔(图中未标出)内设有一限制所述调节螺杆52转动的调节螺杆限位栓(图中未标出)。

[0104] 具体地,为了避免调节部53在调节时,调节螺栓在多次调节转动后发生松动,跟着调节部53一起转动的问题,本方案设计了第三螺纹孔(图中未标出)以及调节螺杆限位栓(图中未标出),使得调节螺栓与固定柱513固定以后,通过调节螺杆限位栓(图中未标出)再次进行二次固定,避免在调节部53工作时,调节螺栓出现转动的问题。

[0105] 在一些实施例中,所述连接头532的最大外径与立柱10或墙壁连接杆20的外径相等。

[0106] 在上述壁柜的基础上,本发明还提出了一种新风系统,该新风系统一立柱和墙壁连接杆为输送至房间的出风管道,在立柱和墙壁连接杆上设计均匀分布的出气孔,因为本实施例中的立柱是设计在天花板和地板上的,故可以在天花板或者地板内走新风管,新风管连接至室外进风机,通过室外进风机进风,并过滤,最后通过壁柜立柱和墙壁连接杆上的出气孔进入室内,实现室内新风循环。

[0107] 同时,出风口可以设置在房间的任意一处的墙壁上,配合该新风系统,只需打个小洞,加上过滤装置,即可实现室内的新风循环。

[0108] 需要说明的是,本方案还解决了壁柜上灰尘堆积的问题,我们知道,灰尘的堆积,一般都是因为空气不流通,空气中的尘埃等物质慢慢沉积,最后在壁柜或者桌面上形成灰尘,本方案,将出风口设计在立柱和墙壁连接杆处,使得壁柜处一直处于空气流通最活跃区域,大大降低了此处灰尘堆积的问题。

[0109] 综上所述,本发明结构巧妙,通过层板托架30将层板40和立柱10之间的连接牢靠,同时,安装、拆卸方便,大大提高了市场竞争力。

[0110] 以上所述实施例仅表达了本发明的两种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

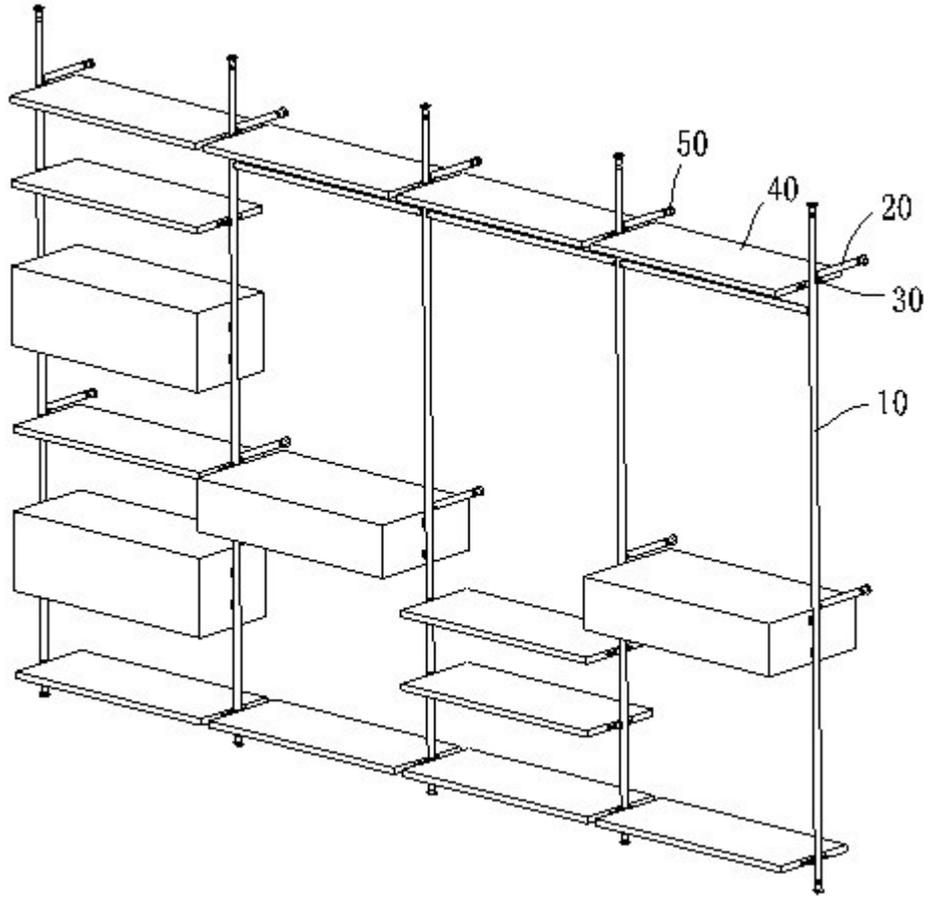


图1

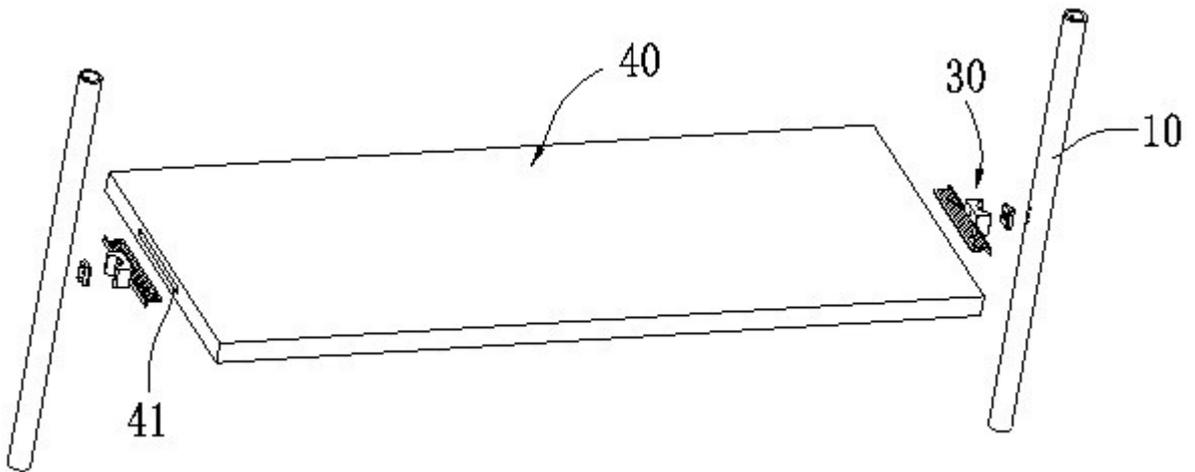


图2

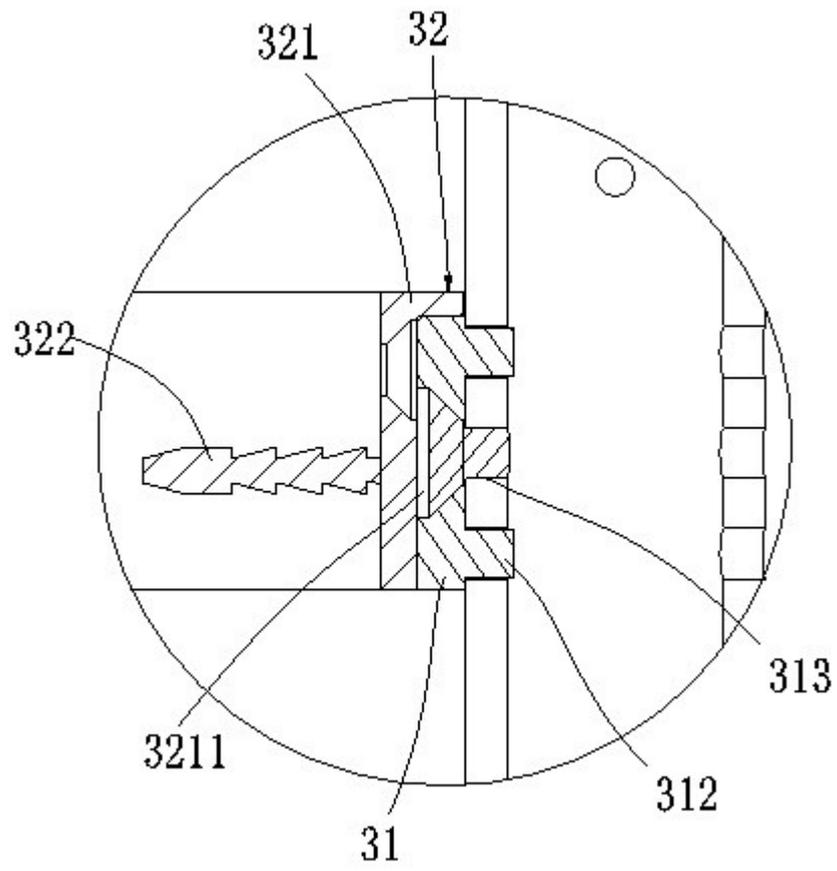


图3

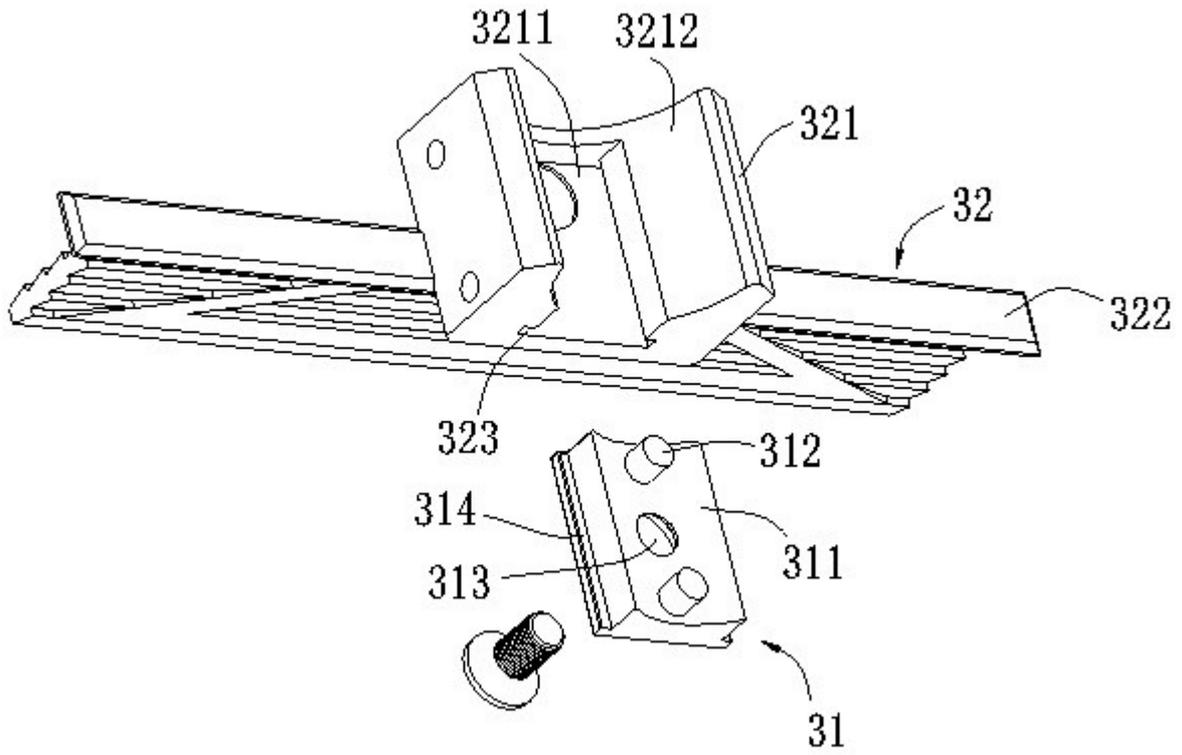


图4

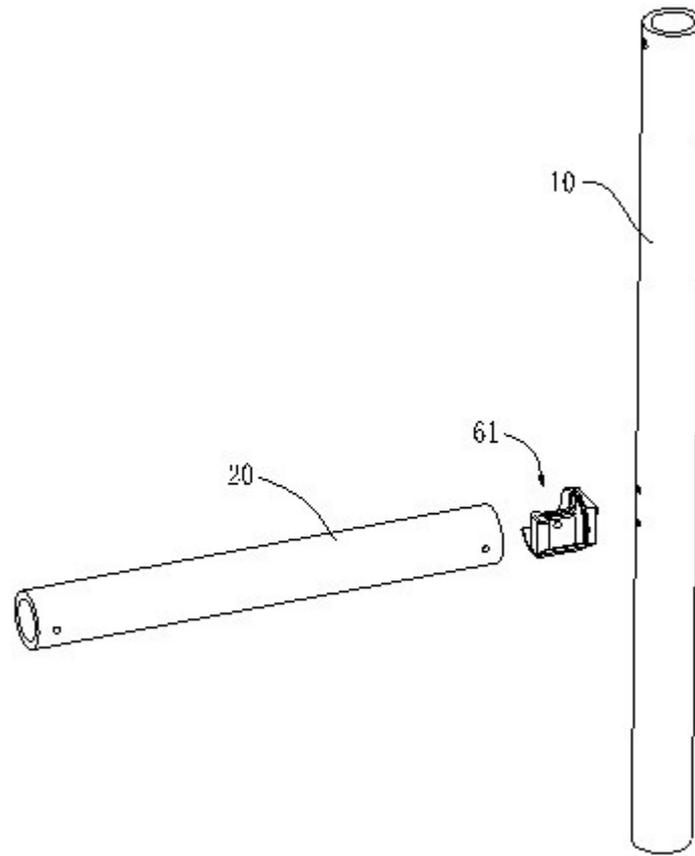


图5

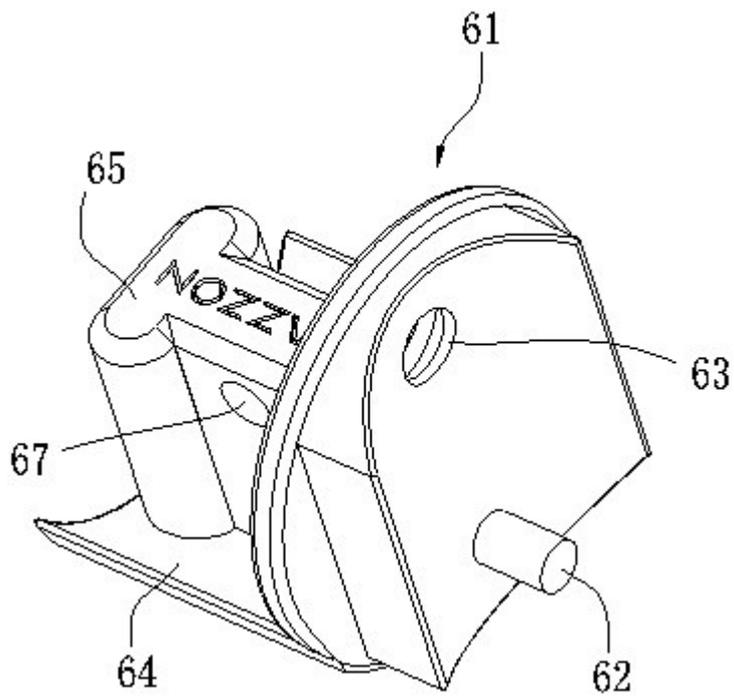


图6

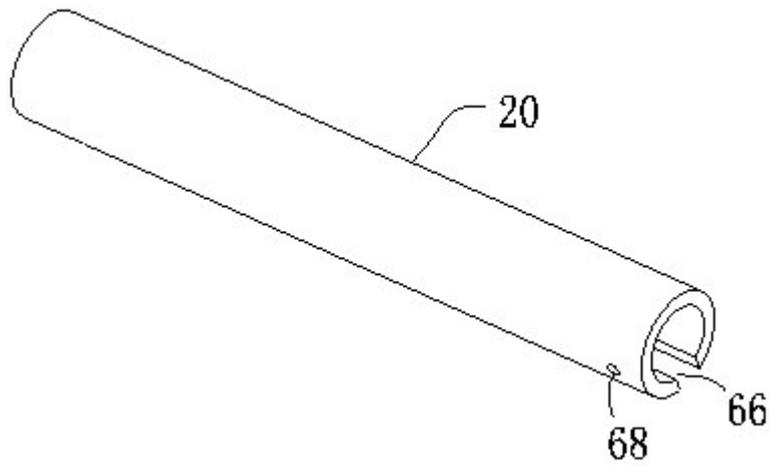


图7

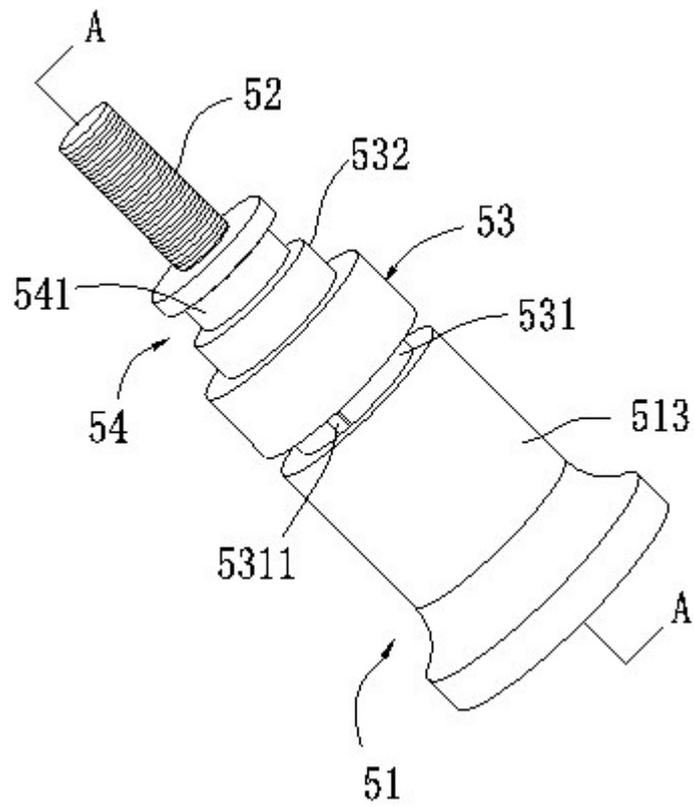


图8

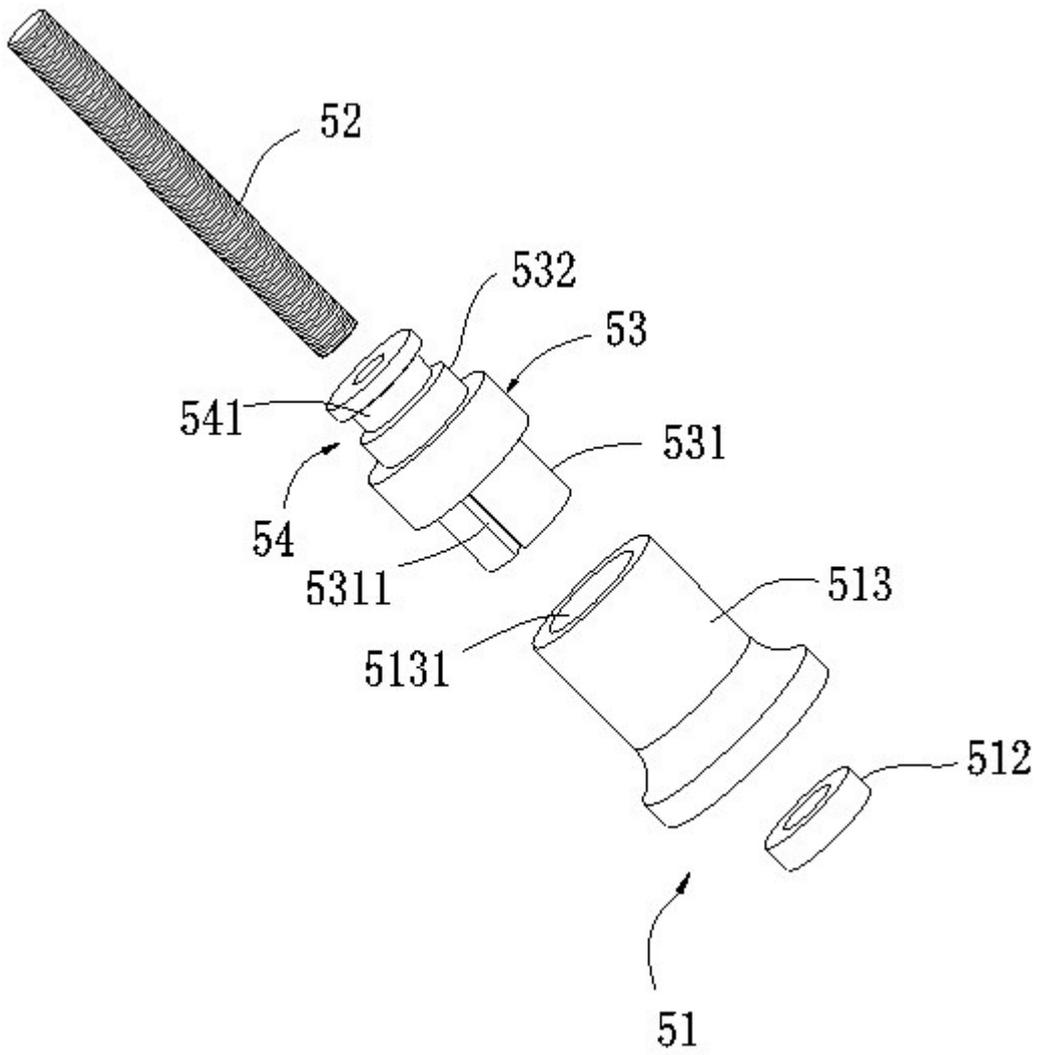


图9

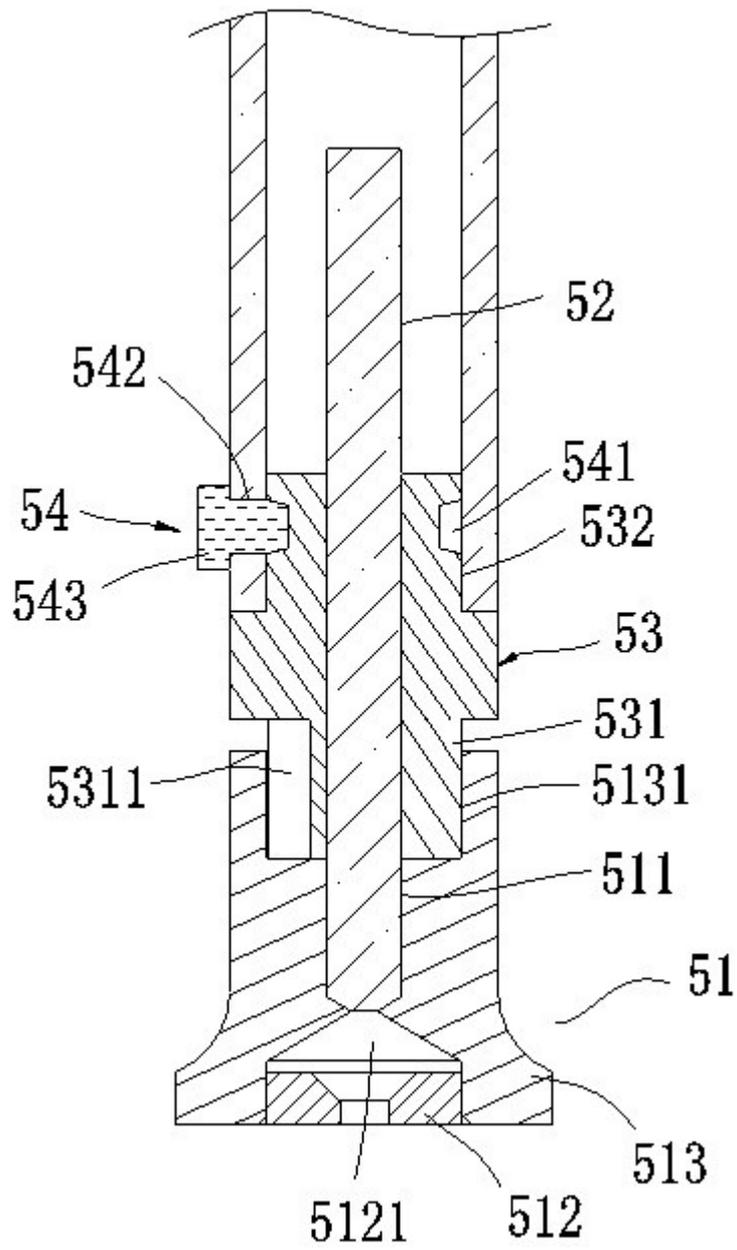


图10