



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207279200 U

(45)授权公告日 2018.04.27

(21)申请号 201721257518.9

(22)申请日 2017.09.28

(73)专利权人 泰州市创新电子有限公司

地址 225321 江苏省泰州市高港区江平东路138号

(72)发明人 唐正勇 陈春

(74)专利代理机构 深圳市韦恩肯知识产权代理有限公司 44375

代理人 黄昌平

(51) Int. Cl.

F16M 11/24(2006.01)

F16M 11/06(2006.01)

F16M 11/18(2006.01)

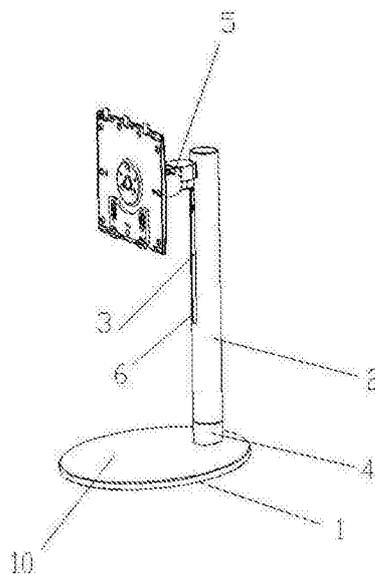
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种圆柱形升降底座

(57)摘要

本实用新型涉及显示屏底座技术领域,提供了一种圆柱形升降底座,包括:底座、底座壳体、立柱、升降件、底部连接件、头部连接组件以及弹簧装置,所述立柱竖直固定在所述底座上,所述立柱为圆柱形结构,所述底部连接件分别与所述立柱和所述底座连接固定;所述升降件插装在所述升降件安装槽内并通过滚动轴承沿所述升降件安装槽上下滑动;所述头部连接组件与所述升降件连接固定,用以安装显示屏;所述弹簧装置分别与所述升降件和所述立柱相连接,为所述升降件提供支撑力。本实用新型具有结构简单,使用方便,成本低廉,实用性强的优点,显示屏可上下左右、俯仰调节位置角度,其升降力可根据需要调节大小,满足不同型号显示屏的使用需求。



1. 一种圆柱形升降底座,其特征在于,包括:底座、底座壳体、立柱、升降件、底部连接件、头部连接组件以及弹簧装置,所述底座下底面为平面结构,所述底座壳体与所述底座相连接;所述立柱竖直固定在所述底座上,所述立柱为圆柱形结构,所述立柱的内部中间设置有与所述底面垂直且上下贯通的直线型升降件安装槽,所述立柱前侧面设置有一矩形状的立柱前开口槽;所述底部连接件分别与所述立柱和所述底座通过螺钉相连接固定,所述立柱通过所述底部连接件固定在所述底座上;所述升降件插装在所述升降件安装槽内,通过滚动轴承沿所述升降件安装槽上下滑动;所述头部连接组件与所述升降件相连接固定,用以安装显示屏;所述弹簧装置分别与所述升降件和所述立柱相连接,为所述升降件提供支撑力。

2. 根据权利要求1所述的圆柱形升降底座,其特征在于:所述立柱采用内外铝挤一体成型圆柱套筒,直径为30mm。

3. 根据权利要求1所述的圆柱形升降底座,其特征在于:所述弹簧装置包括弹簧座、至少一组恒力弹簧以及固定弹簧件,所述弹簧座固定在所述升降件背面上,所述恒力弹簧包括弹簧卷筒部和弹簧连接部,所述弹簧卷筒部与所述弹簧座可转动连接,所述弹簧连接部通过螺钉固定在所述弹簧固定件上,所述弹簧固定件通过设置在所述立柱顶部的螺钉固定在所述立柱升降件安装槽内。

4. 根据权利要求3所述的圆柱形升降底座,其特征在于:相邻的两个所述恒力弹簧上方的弹簧连接部铺设在下方的弹簧连接部上方,所述弹簧卷筒部在所述弹簧座内自上向下依次并排设置。

5. 根据权利要求1所述的圆柱形升降底座,其特征在于:所述滚动轴承包括一对第一滚动轴承和一对第二滚动轴承,所述的第一滚动轴承分别设置在所述升降件上端的两侧面,所述的第二滚动轴承分别设置在所述升降件下端的两侧面。

6. 根据权利要求1所述的圆柱形升降底座,其特征在于:所述头部连接组件包括第一连接件、第二连接件、转动支架以及显示屏安装座,所述第一连接件一端通过螺钉固定在所述升降件上,所述第一连接件的另一端通过螺钉可转动连接于所述第二连接件的上方,所述第二连接件沿所述第一连接件左右摆动,所述第二连接件设置有转轴与所述转动支架相连接,所述显示屏安装座固定设置在所述转动支架上,所述转动支架通过所述转轴上下摆动,调节所述显示屏安装座的俯仰角。

7. 根据权利要求6所述的圆柱形升降底座,其特征在于:所述转轴两端上套装有一对扭簧,所述扭簧的一端连接在所述第二连接件上,所述扭簧的另一端连接在所述转动支架上,所述扭簧趋向于迫使所述转动支架向上转动。

8. 根据权利要求6所述的圆柱形升降底座,其特征在于:所述第一连接件设置有长方形滑块,所述滑块通过螺钉固定在所述升降件上,并沿所述立柱前开口槽上下滑动。

9. 根据权利要求1所述的圆柱形升降底座,其特征在于:所述头部连接组件还包括顶盖,其通过螺钉固定在所述立柱上端部开口处,使所述升降件封闭在所述升降件安装槽内部。

10. 根据权利要求1所述的圆柱形升降底座,其特征在于:所述底部连接件包括基座和连接件,所述基座固定在所述底座上,所述连接件一端与所述立柱连接,另一端通过螺钉连接固定在所述基座上。

一种圆柱形升降底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏底座技术领域,尤其涉及一种圆柱形升降底座。

背景技术

[0002] 目前液晶显示屏的应用越来越广泛,已经非常的普及,成为了信息社会不可或缺的工具,在使用液晶显示屏时需要利用一底座来支撑固定。来对于显示屏经常需要调整高度的场合,为了使显示屏的高度能够根据使用者的不同需要而能够快速随时的进行调整,适合观看需要,那么显示屏就需要配套升降底座进行支撑,由于显示屏比较重,需进行平衡其重力,使升降省力和显示器能在任意高度随停,才方便人员使用,而用来产生平衡力的元件大多数都是采用恒力弹簧,这种弹簧在拉伸过程时其拉力基本恒定,能较好地与重力恒定的显示器平衡匹配,同时,随着设计越来越紧凑化,人们越来越追求更加紧凑简洁的升降支撑架,这对传统升降支撑架是个很大的挑战。

[0003] 即如何设计合理的升降件支撑架,给使用者提供更好更舒适的使用体验,保证升降底座的升降质量及升降手感,同时也能够保证升降支撑架尽可能紧凑简洁,已成为本行业所欲解决的重要课题之一。

实用新型内容

[0004] 为解决上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种具有升降功能的、结构简单、经济实用的圆柱形升降底座,采用该升降底座固定的显示屏可上下调节位置,其升降力可根据需要调节大小,满足升降支撑架紧凑设计的使用需求,同时还可以左右和俯仰的调节显示屏的角度,满足不同的使用需求。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案实现是:一种圆柱形升降底座,包括:底座、底座壳体、立柱、升降件、底部连接件、头部连接组件以及弹簧装置,所述底座下底面为平面结构,所述底座壳体与所述底座相连接;所述立柱竖直固定在所述底座上,所述立柱为圆柱形结构,所述立柱内部中间设置有与所述底面垂直且上下贯通的直线型升降件安装槽,所述立柱前侧面设置有一矩形状的立柱前开口槽;所述底部连接件分别与所述立柱和所述底座通过螺钉相连接固定,所述立柱通过所述底部连接件固定在所述底座上;所述升降件插装在所述升降件安装槽内,通过滚动轴承沿所述升降件安装槽上下滑动;所述头部连接组件与所述升降件相连接固定,用以安装显示屏;所述弹簧装置分别与所述升降件和所述立柱相连接,为所述升降件提供支撑力。

[0006] 进一步地,所述立柱采用内外铝挤一体成型圆柱套筒,直径为30mm,可以减少模具费用,大大提高了产能。

[0007] 进一步地,所述弹簧装置包括弹簧座、至少一组的恒力弹簧以及固定弹簧件,所述弹簧座固定在所述升降件背面上,所述恒力弹簧包括弹簧卷筒部和弹簧连接部,所述弹簧卷筒部与所述弹簧座可转动连接,所述弹簧连接部通过螺钉固定在所述弹簧固定件上,所述弹簧固定件通过设置在所述立柱顶部的螺钉固定在所述立柱升降件安装槽内,即通过一

组或多组恒力弹簧使得升降力可根据不同的使用需求进行调节,实现不同升降力量需求,同时也提升了升降的手感。

[0008] 进一步地,相邻的两个所述恒力弹簧,上方的弹簧连接部铺设在下方的弹簧连接部上方,所述弹簧卷筒部在所述弹簧座内自上向下依次并排设置。

[0009] 进一步地,所述滚动轴承包括一对第一滚动轴承和一对第二滚动轴承,所述的第一滚动轴承分别设置在所述升降件上端的两侧面,所述的第二滚动轴承分别设置在所述升降件下端的两侧面,通过轴承的滑动连接,降低了滑动摩擦力,克服了立柱升降时容易卡住,特别是升降时,自锁摩擦力大的问题,使得升降更加顺畅。

[0010] 进一步地,所述头部连接组件包括第一连接件、第二连接件、转动支架以及显示屏安装座,所述第一连接件一端通过螺钉固定在所述升降件上,所述第一连接件的另一端通过螺钉可转动连接于所述第二连接件的上方,所述第二连接件沿所述第一连接件左右摆动,所述第二连接件设置有转轴与所述转动支架相连接,所述显示屏安装座固定设置在所述转动支架上,所述转动支架通过所述转轴上下摆动,调节所述显示屏安装座的俯仰角。

[0011] 进一步地,所述转轴两端上套装有一对扭簧,所述扭簧的一端连接在所述第二连接件上,所述扭簧的另一端连接在所述转动支架上,所述扭簧趋向于迫使所述转动支架向上转动。

[0012] 进一步地,所述第一连接件设置有长方形滑块,所述滑块通过螺钉固定在所述升降件上,并沿所述立柱前开口槽上下滑动。

[0013] 进一步地,所述头部连接组件还包括顶盖,其通过螺钉固定在所述立柱上端部开口处,形成封闭空间,使所述升降件封闭在所述升降件安装槽内部。

[0014] 进一步地,所述底部连接件包括基座和连接件,所述基座固定在所述底座上,所述连接件一端与所述立柱连接,另一端通过螺钉连接固定在所述基座上。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种圆柱形升降底座的有益效果在于:本实用新型提供的一种圆柱形升降底座的立柱,为圆柱形,符合紧凑型设计的要求,符合美观性的要求,采用内外铝挤一体成型套筒,减少模具开发费用,提高了产能,升降件采用上下两对滚动轴承,克服了立柱升降时容易卡住,自锁摩擦力大,升降手感差的问题,降低了立柱与外套筒升降滑动的摩擦力,从而可以使立柱在整个升降过程保持顺畅,提升手感;升降件升降采用一组或多组恒力弹簧,实现根据不同型号的显示屏调节其升降力大小的需求,头部连接件还可左右、俯仰的调节其角度,适应不同情况下的使用需求,因此,本实用新型具有结构简单,使用方便,成本低廉,实用性强的优点,采用该升降底座固定的显示屏可调节其上下、左右、俯仰的位置角度,其升降力可根据需要调节大小,满足支撑升降不同型号显示屏的使用需求。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型提供的一种圆柱形升降底座的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型提供的一种圆柱形升降底座的结构分解图。

[0018] 图3是本实用新型提供的一种圆柱形升降底座的局部结构示意图。

[0019] 其中,图中各附图标记:1-底座,10-底座壳体,2-立柱,21-升降件安装槽,22-立柱前开口槽,3-升降件,31-滚动轴承,311-第一滚动轴承,312-第二滚动轴承,4-底部连接件,

41-基座,42-连接件,43-连接件螺钉,5-头部连接组件,51-第一连接件,511-滑块,52-第二连接件,53-转动支架,54-显示屏安装座,55-转轴,56-扭簧,57-顶盖,6-弹簧装置,61-弹簧座,62-恒力弹簧,621-弹簧卷筒部,622-弹簧连接部,63-固定弹簧件,631-弹簧固定件螺钉。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型提供的优选实施方式做具体说明。

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加明白,以下结合附图及实施例对本实用新型进行进一步的详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0022] 需要说明的是,当部件被称为“设置于”另一部件上时,它可以直接在另一部件上或者间接在另一部件上。当一个部件被称为“连接”另一个部件上时,它可以是直接连接另一个部件或者间接连接至另一个部件上。

[0023] 还需要说明的是,本实施例中的左、右、上、下、顶、底等方位用语,仅是互为相对概念或是以产品的正常使用状态为参考的,而不应该认为是具有限制性的。

[0024] 如图1-3所示,本实用新型提供的一种圆柱形升降底座,包括:底座1、底座壳体10、立柱2、升降件3、底部连接件4、头部连接组件5以及弹簧装置6,所述底座1下底面为平面结构,所述底座壳体10与所述底座1相连接;所述立柱2竖直固定在所述底座1上,所述立柱2为圆柱形结构,所述立柱内部中间设置有与所述底面垂直且上下贯通的直线型升降件安装槽21,所述立柱前侧面设置有一矩形状的立柱前开口槽22;所述底部连接件4分别与所述立柱3和所述底座1通过螺钉相连接固定,所述立柱3通过所述底部连接件4固定在所述底座1上;所述升降件3插装在所述升降件安装槽21内,通过滚动轴承31沿所述升降件安装槽21上下滑动;所述头部连接组件5与所述升降件3相连接固定,用以安装显示屏;所述弹簧装置6分别与所述升降件3和所述立柱2相连接,为所述升降件3提供支撑力。

[0025] 具体地,所述立柱2为圆柱形,直径为30mm,符合紧凑型设计的要求,并且具有一定的美观性,采用内外铝挤一体成型圆柱套筒,可以减少模具费用,大大提高了产能。

[0026] 具体地,所述弹簧装置6包括弹簧座61、至少一组的恒力弹簧62以及固定弹簧件63,所述弹簧座61固定在所述升降件3的背面上,所述恒力弹簧62包括弹簧卷筒部621和弹簧连接部622,所述弹簧卷筒部621与所述弹簧座61可转动连接,所述弹簧连接部622通过螺钉固定在所述弹簧固定件63上,所述弹簧固定件63通过设置在所述立柱2的顶部的螺钉631固定在所述立柱升降件安装槽21内,即通过一组或多组恒力弹簧62使得升降力可根据不同的使用需求进行调节,实现不同升降力量需求,同时也提升了升降的手感。

[0027] 具体地,相邻的两个所述恒力弹簧62,上方的弹簧连接部622铺设在下方的弹簧连接部622上方,所述弹簧卷筒部621在所述弹簧座61内自上向下依次并排设置。

[0028] 具体地,所述滚动轴承31包括一对第一滚动轴承311和一对第二滚动轴承312,所述的第一滚动轴承311分别设置在所述升降件3上端的两侧面,所述的第二滚动轴承312分别设置在所述升降件3下端的两侧面,通过滚动轴承的滑动连接,降低了滑动摩擦力,克服了立柱2升降时容易卡住,自锁摩擦力大的问题,使得升降更加顺畅。

[0029] 具体地,所述头部连接组件5包括第一连接件51、第二连接件52、转动支架53以及

显示屏安装座54,所述第一连接件51一端通过螺钉固定在所述升降件3上,所述第一连接件51的另一端通过螺钉可转动连接于所述第二连接件52的上方,所述第二连接件52沿所述第一连接件51左右摆动,所述第二连接件52设置有转轴55与所述转动支架53相连接,所述显示屏安装座54固定设置在所述转动支架53上,所述转动支架53通过所述转轴55上下摆动,调节所述显示屏安装座54的俯仰角。

[0030] 具体地,所述转轴55两端上套装有一对扭簧56,所述扭簧56的一端连接在所述第二连接件52上,所述扭簧55的另一端连接在所述转动支架53上,所述扭簧55趋向于迫使所述转动支架53向上转动。

[0031] 具体地,所述第一连接件51设置有长方形滑块511,所述滑块511通过螺钉固定在所述升降件3上,并沿所述立柱前开口槽22上下滑动。

[0032] 具体地,所述头部连接组件5还包括顶盖57,其通过螺钉固定在所述立柱2的上端部,形成封闭空间,使所述升降件3封闭在所述升降件安装槽21内部。

[0033] 具体地,所述底部连接件4包括基座41和连接件42,所述基座41固定在所述底座1上,所述连接件41一端与所述立柱2连接,另一端通过螺钉连接固定在所述基座41上。

[0034] 具体而言,本实用新型提供的一种圆柱形升降底座的工作原理为:具体使用时,在无载荷的情况下,在头部连接组件5的显示屏安装座54上安装显示屏后,显示屏的重量与弹簧装置6中的恒力弹簧62提供的弹簧拉力值处于平衡状态,此时,可以通过上下抽拉升降件3的方式,随意调节升降显示屏的高度和左右、俯仰的角度,实现显示屏满足高度的要求。

[0035] 升降件3与升降件安装槽21内壁之间均由滚动轴承31提供滚动支撑和定位,减小了滑动摩擦力,改善了升降件3在升降过程中,尤其是升降起始阶段的顺畅度,提高了升降件3运行时的顺畅程度和手感,并由恒力弹簧62进一步优化提升升降手感。

[0036] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,显然本实用新型专利的实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型专利的方法构思和技术方案进行的任何修改、等同替换和改进等,或未经改进将本实用新型专利的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

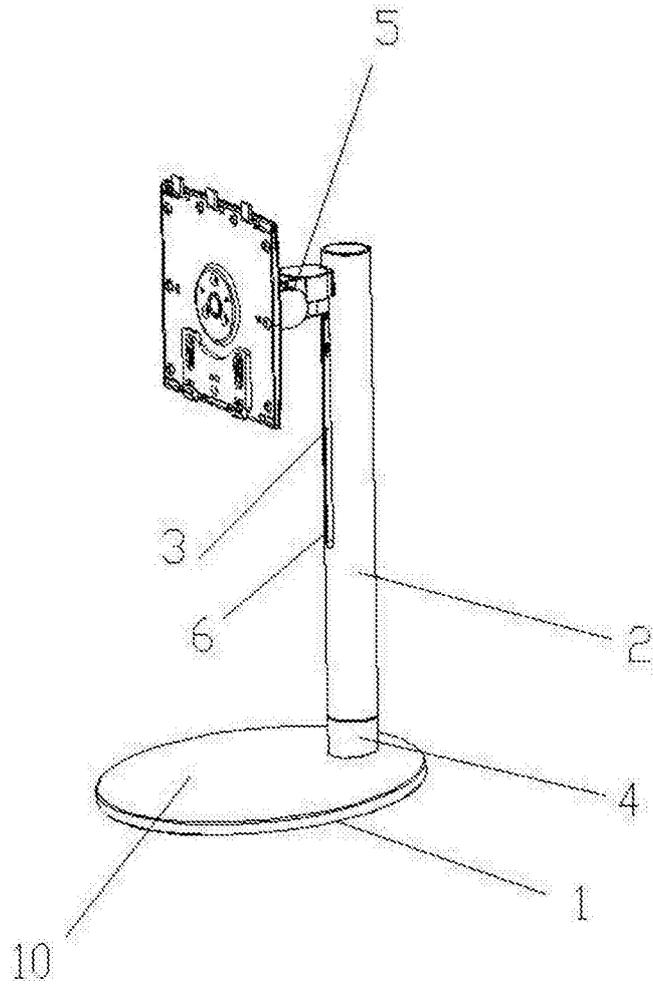


图1

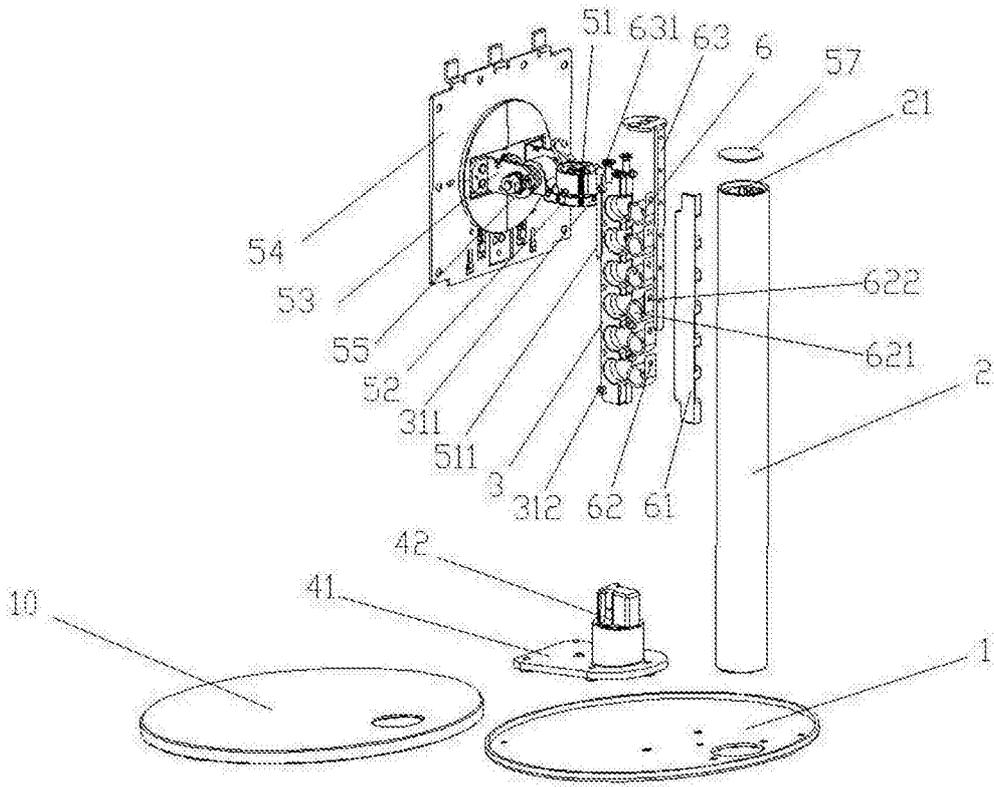


图2

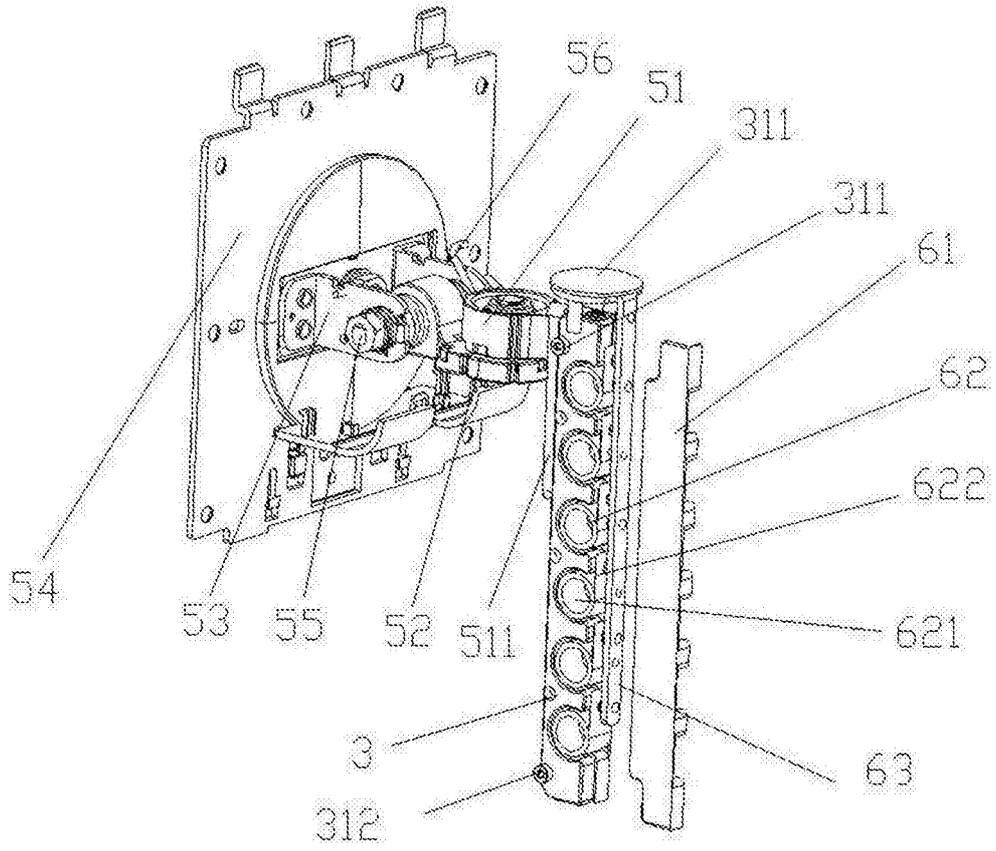


图3