(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112638097 A
(43)申请公布日 2021.04.09

(21)申请号 202110125865.0

(22)申请日 2021.01.29

(71)申请人 孙国林
地址 325000 浙江省温州市鹿城区黄宅路锦东家园一期10幢203室

(72)发明人 孙国林

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)

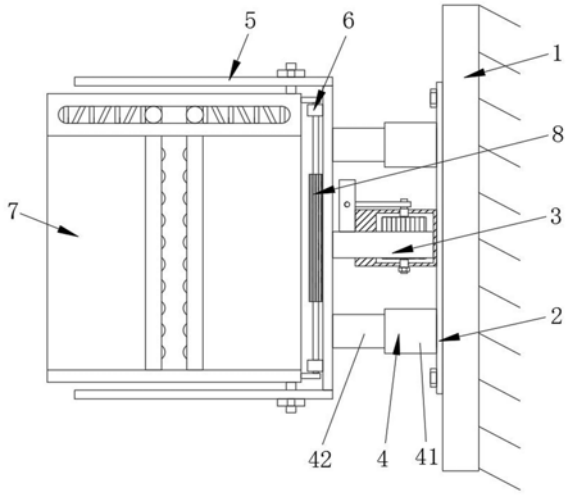
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台

(57)摘要

本发明公开了一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，包括安装立柱，所述安装立柱的左侧可拆卸安装有安装板，所述安装板的左侧设置有安装机构，所述安装机构的左侧设置有固定架，所述固定架的内侧设置有控制设备固定机构，本发明通过在实际使用时，其操作过程简单便捷，而且操作步骤精炼，不需要太多的操作步骤，实际使用范围广，上手难度简单，安装效率高，花费时间短，也会操作角度调节机构，便能够调节控制设备固定机构的使用角度，进而便能够使得控制设备的角度得到调节，方便使用者以更加舒适的方式去工作，而且控制设备角度的调节也能够满足不同身高使用者的使用需求，使得控制设备能够适用于不同的人群。



CN 112638097 A

1.一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，包括安装立柱(1)，其特征在于：所述安装立柱(1)的左侧可拆卸安装有安装板(2)，所述安装板(2)的左侧设置有安装机构(3)，所述安装机构(3)的左侧设置有固定架(5)，所述固定架(5)的内侧设置有控制设备固定机构(7)，所述固定架(5)的内侧设置有角度调节机构(8)，所述固定架(5)内侧的顶部和底部均设置有调节节点(6)，所述安装板(2)左侧的顶端和底端均设置有限位机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，其特征在于：所述限位机构(4)包括固定安装在安装板(2)上的插套(41)，所述插套(41)的内腔活动连接有插柱(42)，所述插柱(42)远离插套(41)的一端固定连接在固定架(5)上。

3.根据权利要求1所述的一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，其特征在于：所述安装机构(3)包括固定连接在安装板(2)上的外壳(31)，所述外壳(31)的两侧均贯穿设置有转动套(32)，两个转动套(32)的内腔转动连接有转动轴杆(33)，所述转动轴杆(33)的表面固定连接有位于外壳(31)内腔的齿轮(35)，所述转动轴杆(33)表面的底端螺纹连接有紧固螺帽(34)，所述转动轴杆(33)表面的顶端固定连接有翻转插销(36)，所述外壳(31)的内腔设置有与齿轮(35)啮合的齿板(37)，所述齿板(37)的左端贯穿至外壳(31)的外侧并与固定架(5)固定连接，所述齿板(37)的顶部固定连接有插板(38)，所述翻转插销(36)的一端插入到插板(38)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，其特征在于：所述调节节点(6)包括固定安装在固定架(5)上的固定块(61)，所述固定块(61)的一侧贯穿设置有转轴杆(62)，所述转轴杆(62)的一端固定连接有连接块(63)。

5.根据权利要求4所述的一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，其特征在于：所述控制设备固定机构(7)包括固定安装在两个连接块(63)上的活动架(71)，所述活动架(71)内部的一侧开设有滑动槽(75)，所述活动架(71)的内部设置有两个在滑动槽(75)内腔滑动的夹板(72)，所述夹板(72)顶部的一端固定连接有在滑动槽(75)内腔滑动的移动销(73)，所述夹板(72)的一侧固定连接有弹簧(74)，所述弹簧(74)的一端固定连接在活动架(71)的内壁上，所述活动架(71)顶部和底部的一侧均固定连接有限位销(76)，所述限位销(76)的表面螺纹连接有锁紧螺母(77)。

6.根据权利要求2所述的一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，其特征在于：所述固定架(5)包括固定安装在两个插柱(42)上的竖板(51)，所述竖板(51)前侧和后侧的顶部均固定连接有横板(54)，所述竖板(51)和横板(54)之间固定连接有导轨(52)，所述导轨(52)的一侧开设有与限位销(76)相适配的导向孔(53)。

7.根据权利要求5所述的一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，其特征在于：所述活动架(71)包括与两个限位销(76)固定连接的L形支架(711)，所述L形支架(711)的顶部开设有放置凹槽(712)，所述放置凹槽(712)的内腔设置有控制设备(713)。

8.根据权利要求7所述的一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，其特征在于：所述控制设备(713)通过两个夹板(72)夹持固定在放置凹槽(712)的内腔。

9.根据权利要求6所述的一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，其特征在于：所述角度调节机构(8)包括固定安装在竖板(51)上的电机安装板(81)以及设置在两个固定块(61)之间的转动长杆(84)，所述转动长杆(84)的两端分别贯穿至两个固定块(61)的内部并与转轴杆(62)固定连接，所述转动长杆(84)的表面固定连接有齿轮二(85)，所述电

机安装板(81)的顶部固定安装有电机(82),所述电机(82)的输出轴固定安装有与齿轮二(85)啮合的齿轮一(83)。

10.根据权利要求6所述的一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台,其特征在于:所述导轨(52)的形状为弧形,所述导向孔(53)的形状为弧形。

一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台

技术领域

[0001] 本发明涉及物联网技术领域，具体为一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台。

背景技术

[0002] 物联网主要解决物品与物品，人与物品，人与人之间的互连，但是与传统互联网不同的是，H2T是指人利用通用装置与物品之间的连接，从而使得物品连接更加的简化，而H2H是指人之间不依赖于PC而进行的互连，因为互联网并没有考虑到对于任何物品连接的问题，故我们使用物联网来解决这个传统意义上的问题，物联网顾名思义就是连接物品的网络，许多学者讨论物联网中，经常会引入一个M2M的概念，可以解释成为人到人、人到机器、机器到机器从本质上而言，在人与机器、机器与机器的交互，大部分是为了实现人与人之间的信息交互。

[0003] 随着科技的发展，人们的生活也越来越智能化，这其中就需要用到控制平台，但是传统的控制平台存在以下缺陷：

一、安装速度缓慢，传统的安装方式，一般是采用螺栓或者是直接焊接在墙壁上的，但是这样的安装方式，会受到很多的限制，例如高度过高时，使用者需要将平台托举住，工作强度高，效率低下，例如在固定时，需要安装很多的螺栓，难以对位，安装程序繁琐，耗费很多的时间，不方便使用者使用。

[0004] 二、角度无法进行调节，控制平台安装好后，不能够调节，那么不同身高的人，在操作控制平台时，则需要垫脚，或者弯腰，及其的不舒适，从而限制至控制平台的实际使用范围，适用人群狭窄。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，具备能够快速安装，使用角度方便进行调节的优点，解决了安装速度缓慢，传统的安装方式，一般是采用螺栓或者是直接焊接在墙壁上的，但是这样的安装方式，会受到很多的限制，例如高度过高时，使用者需要将平台托举住，工作强度高，效率低下，例如在固定时，需要安装很多的螺栓，难以对位，安装程序繁琐，耗费很多的时间，不方便使用者使用，角度无法进行调节，控制平台安装好后，不能够调节，那么不同身高的人，在操作控制平台时，则需要垫脚，或者弯腰，及其的不舒适，从而限制至控制平台的实际使用范围，适用人群狭窄的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，包括安装立柱，所述安装立柱的左侧可拆卸安装有安装板，所述安装板的左侧设置有安装机构，所述安装机构的左侧设置有固定架，所述固定架的内侧设置有控制设备固定机构，所述固定架的内侧设置有角度调节机构，所述固定架内侧的顶部和底部均设置有调节节点，所述安装板左侧的顶端和底端均设置有限位机构。

[0007] 本发明如上所述的用于基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，进一步：所

述限位机构包括固定安装在安装板上的插套，所述插套的内腔活动连接有插柱，所述插柱远离插套的一端固定连接在固定架上。

[0008] 本发明如上所述的用于基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，进一步：所述安装机构包括固定连接在安装板上的外壳，所述外壳的两侧均贯穿设置有转动套，两个转动套的内腔转动连接有转动轴杆，所述转动轴杆的表面固定连接有位于外壳内腔的齿轮，所述转动轴杆表面的底端螺纹连接有紧固螺帽，所述转动轴杆表面的顶端固定连接有翻转插销，所述外壳的内腔设置有与齿轮啮合的齿板，所述齿板的左端贯穿至外壳的外侧并与固定架固定连接，所述齿板的顶部固定连接有插板，所述翻转插销的一端插入到插板的内部。

[0009] 本发明如上所述的用于基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，进一步：所述调节节点包括固定安装在固定架上的固定块，所述固定块的一侧贯穿设置有转轴杆，所述转轴杆的一端固定连接有连接块。

[0010] 本发明如上所述的用于基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，进一步：所述控制设备固定机构包括固定安装在两个连接块上的活动架，所述活动架内部的一侧开设有滑动槽，所述活动架的内部设置有两个在滑动槽内腔滑动的夹板，所述夹板顶部的一端固定连接有在滑动槽内腔滑动的移动销，所述夹板的一侧固定连接有弹簧，所述弹簧的一端固定连接在活动架的内壁上，所述活动架顶部和底部的一侧均固定连接有限位销，所述限位销的表面螺纹连接有锁紧螺母。

[0011] 本发明如上所述的用于基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，进一步：所述固定架包括固定安装在两个插柱上的竖板，所述竖板前侧和后侧的顶部均固定连接有横板，所述竖板和横板之间固定连接有导轨，所述导轨的一侧开设有与限位销相适配的导向孔。

[0012] 本发明如上所述的用于基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，进一步：所述活动架包括与两个限位销固定连接的L形支架，所述L形支架的顶部开设有放置凹槽，所述放置凹槽的内腔设置有控制设备。

[0013] 本发明如上所述的用于基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，进一步：所述控制设备通过两个夹板夹持固定在放置凹槽的内腔。

[0014] 本发明如上所述的用于基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，进一步：所述角度调节机构包括固定安装在竖板上的电机安装板以及设置在两个固定块之间的转动长杆，所述转动长杆的两端分别贯穿至两个固定块的内部并与转轴杆固定连接，所述转动长杆的表面固定连接有齿轮二，所述电机安装板的顶部固定安装有电机，所述电机的输出轴固定安装有与齿轮二啮合的齿轮一。

[0015] 本发明如上所述的用于基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，进一步：所述导轨的形状为弧形，所述导向孔的形状为弧形。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

1、本发明通过在实际使用时，使用者操作安装机构，便能够完成整个控制设备固定机构的安装，其操作过程简单便捷，而且操作步骤精炼，不需要太多的操作步骤，实际使用范围广，上手难度简单，安装效率高，花费时间短，方便使用者使用，也会操作角度调节机构，便能够调节控制设备固定机构的使用角度，进而便能够使得控制设备的角度得到调节，

方便使用者以更加舒适的方式去工作，而且控制设备角度的调节也能够满足不同身高使用者的使用需求，使得控制设备能够适用于不同的人群，方便使用者使用。

[0017] 2、本发明通过控制设备固定机构的设置，完成控制设备的安装后，如此控制设备还能够取下，对于控制设备的更换，以及维修都会比较方便，能够满足实际的使用需求，方便使用者使用。

[0018] 3、本发明通过限位机构的设置，其中在插入齿板时，插柱会同时插入到插套的内腔，这时便能够对控制设备固定机构进行限位，从而能够方便使用者对位，保证控制设备固定机构安装时的稳定性和准确性，方便使用者使用。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构示意图。

[0020] 图2为本发明安装机构主视剖面图。

[0021] 图3为本发明控制设备固定机构主视图。

[0022] 图4为本发明固定架俯视立体图。

[0023] 图5为本发明固定架仰视立体图。

[0024] 图6为本发明活动架俯视立体图。

[0025] 图7为本发明角度调节机构仰视立体图。

[0026] 图8为本发明调节节点俯视图。

[0027] 图中：1、安装立柱；2、安装板；3、安装机构；4、限位机构；5、固定架；6、调节节点；7、控制设备固定机构；8、角度调节机构；41、插套；42、插柱；31、外壳；32、转动套；33、转动轴杆；34、紧固螺帽；35、齿轮；36、翻转插销；37、齿板；38、插板；71、活动架；72、夹板；73、移动销；74、弹簧；75、滑动槽；76、限位销；77、锁紧螺母；51、竖板；52、导轨；53、导向孔；54、横板；711、L形支架；712、放置凹槽；713、控制设备；81、电机安装板；82、电机；83、齿轮一；84、转动长杆；85、齿轮二；61、固定块；62、转轴杆；63、连接块。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案，一种基于家居物联网技术的室外壁挂式控制平台，包括安装立柱1，安装立柱1的左侧可拆卸安装有安装板2，安装板2的左侧设置有安装机构3，安装机构3的左侧设置有固定架5，固定架5的内侧设置有控制设备固定机构7，固定架5的内侧设置有角度调节机构8，固定架5内侧的顶部和底部均设置有调节节点6，安装板2左侧的顶端和底端均设置有限位机构4，限位机构4包括固定安装在安装板2上的插套41，插套41的内腔活动连接有插柱42，插柱42远离插套41的一端固定连接在固定架5上，通过限位机构4的设置，其中在插入齿板37时，插柱42会同时插入到插套41的内腔，这时便能够对控制设备固定机构7进行限位，从而能够方便使用者对位，保证控制设备固定机构7安装时的稳定性和准确性，方便使用者使用，安装机构3包括固定连接在安装板2上的外壳31，

外壳31的两侧均贯穿设置有转动套32，两个转动套32的内腔转动连接有转动轴杆33，转动轴杆33的表面固定连接有位于外壳31内腔的齿轮35，转动轴杆33表面的底端螺纹连接有紧固螺帽34，转动轴杆33表面的顶端固定连接有翻转插销36，外壳31的内腔设置有与齿轮35啮合的齿板37，齿板37的左端贯穿至外壳31的外侧并与固定架5固定连接，齿板37的顶部固定连接有插板38，翻转插销36的一端插入到插板38的内部，调节节点6包括固定安装在固定架5上的固定块61，固定块61的一侧贯穿设置有转轴杆62，转轴杆62的一端固定连接有连接块63，控制设备固定机构7包括固定安装在两个连接块63上的活动架71，活动架71内部的一侧开设有滑动槽75，活动架71的内部设置有两个在滑动槽75内腔滑动的夹板72，夹板72顶部的一端固定连接有在滑动槽75内腔滑动的移动销73，夹板72的一侧固定连接有弹簧74，弹簧74的一端固定连接在活动架71的内壁上，活动架71顶部和底部的一侧均固定连接有限位销76，限位销76的表面螺纹连接有锁紧螺母77，通过控制设备固定机构7的设置，完成控制设备713的安装后，如此控制设备713还能够取下，对于控制设备713的更换，以及维修都会比较方便，能够满足实际的使用需求，方便使用者使用，固定架5包括固定安装在两个插柱42上的竖板51，竖板51前侧和后侧的顶部均固定连接有横板54，竖板51和横板54之间固定连接有导轨52，导轨52的一侧开设有与限位销76相适配的导向孔53，活动架71包括与两个限位销76固定连接的L形支架711，L形支架711的顶部开设有放置凹槽712，放置凹槽712的内腔设置有控制设备713，控制设备713通过两个夹板72夹持固定在放置凹槽712的内腔，角度调节机构8包括固定安装在竖板51上的电机安装板81以及设置在两个固定块61之间的转动长杆84，转动长杆84的两端分别贯穿至两个固定块61的内部并与转轴杆62固定连接，转动长杆84的表面固定连接有齿轮二85，电机安装板81的顶部固定安装有电机82，电机82的输出轴固定安装有与齿轮二85啮合的齿轮一83，导轨52的形状为弧形，导向孔53的形状为弧形。

[0030] 工作原理：本发明在实际使用时，使用者首先将安装板2固定安装到安装立柱1上，再将控制设备固定机构7安装到安装机构3上，安装过程中，控制设备固定机构7会带动齿板37插入到外壳31的内腔，并且齿板37会与齿轮35啮合，同时齿板37也会继续向外壳31的内腔插入，然后齿轮35也会继续转动，从而带动转动轴杆33转动，转动轴杆33在则会在转动套32的内腔转动，转动轴杆33同时也会带动翻转插销36转动，其中插板38会跟随齿板37移动，当插板38与外壳31接触时，翻转插销36的一端则会刚好插入到插板38上，接着再拧紧紧固螺帽34锁紧，限制转动轴杆33转动，翻转插销36便也不会再转动，如此将齿板37固定在外壳31的内腔，从而便能够完成整个控制设备固定机构7的安装，其操作过程简单便捷，而且操作步骤精炼，不需要太多的操作步骤，实际使用范围广，上手难度简单，安装效率高，花费时间短，方便使用者使用，其中在插入齿板37时，插柱42会同时插入到插套41的内腔，这时便能够对控制设备固定机构7进行限位，从而能够方便使用者对位，保证控制设备固定机构7安装时的稳定性和准确性，方便使用者使用，然后再将控制设备713放置到活动架71上，放置时，使用者向两侧拉开夹板72，夹板72的一端会在滑动槽75的内腔滑动，并且压缩弹簧74，同时移动销73也会在滑动槽75的内腔滑动，以此对夹板72进行限位，保证夹板72滑动时的稳定性，当两个夹板72之间的间距适合放置控制设备713时，将控制设备713放置到两个夹板72之间，然后松开两个夹板72，在弹簧74的作用下，通过两个夹板72将控制设备713夹持固定住，完成控制设备713的安装，如此控制设备713还能够取下，对于控制设备713的更

换，以及维修都会比较方便，能够满足实际的使用需求，方便使用者使用，当控制设备713的使用角度需要调节时，使用者拧松锁紧螺母77，启动电机82带动齿轮一83转动，齿轮一83带动齿轮二85转动，齿轮二85带动转动长杆84转动，转动长杆84则会带动转轴杆62转动，转轴杆62带动连接块63转动，连接块63便会带动整个控制设备固定机构7转动，如此便能够调节控制设备固定机构7的使用角度，进而便能够使得控制设备713的角度得到调节，方便使用者以更加舒适的方式去工作，而且控制设备713角度的调节也能够满足不同身高使用者的使用需求，使得控制设备713能够适用于不同的人群，方便使用者使用，其中当活动架71在转动时，限位销76会在导向孔53的内腔滑动，从而能够通过导向孔53对活动架71进行限位和导向，提高活动架71调节角度时的稳定性，方便使用者使用。

[0031] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序，而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

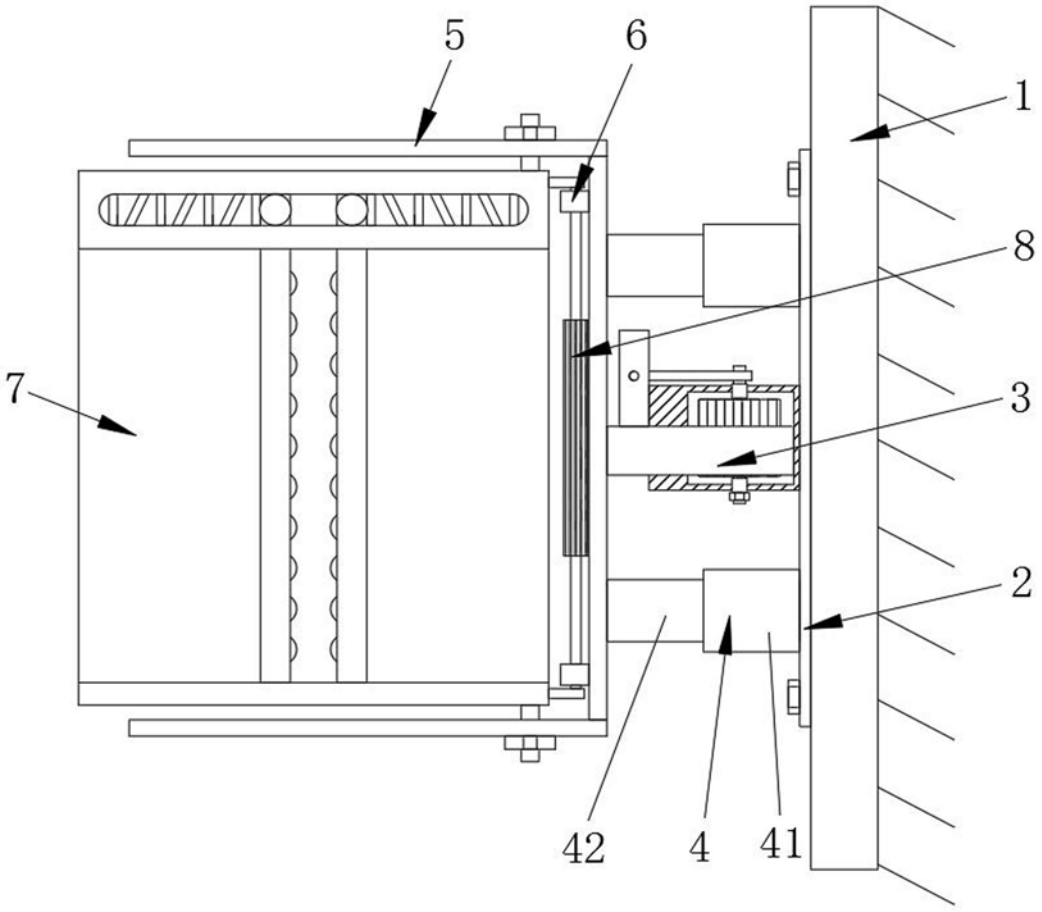


图1

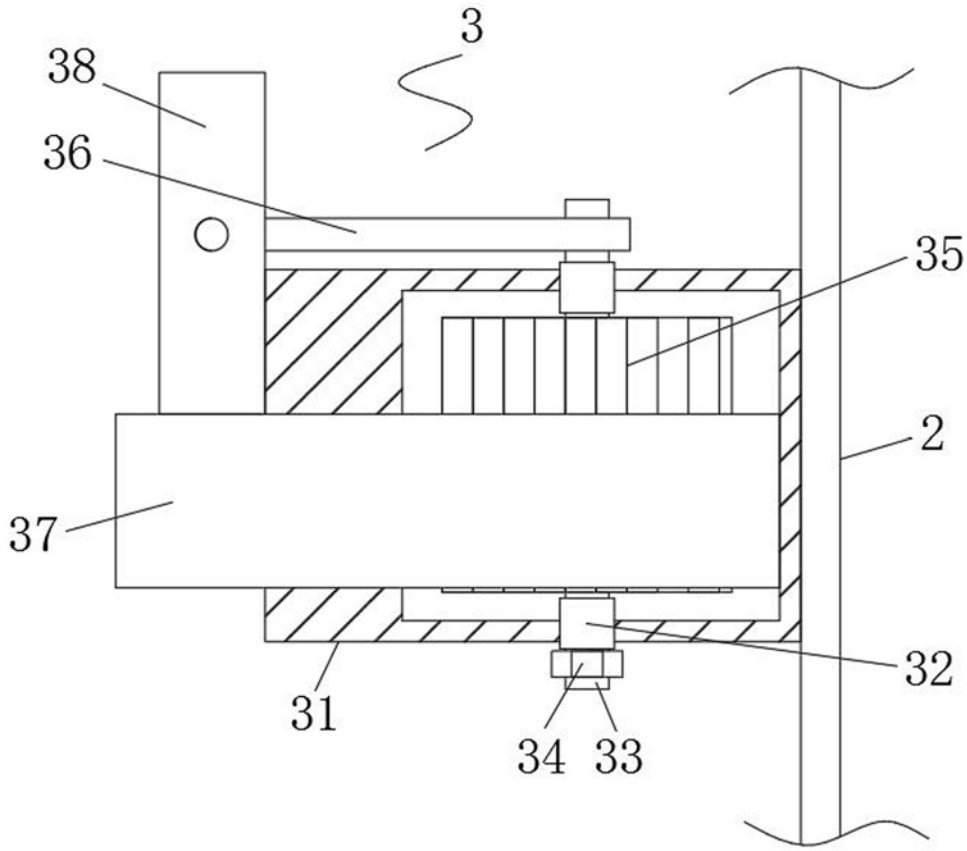


图2

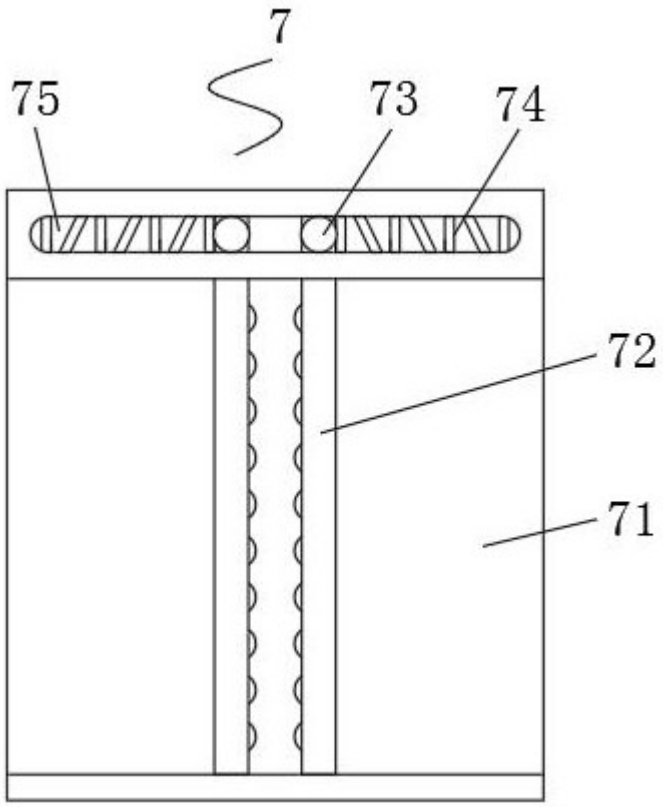


图3

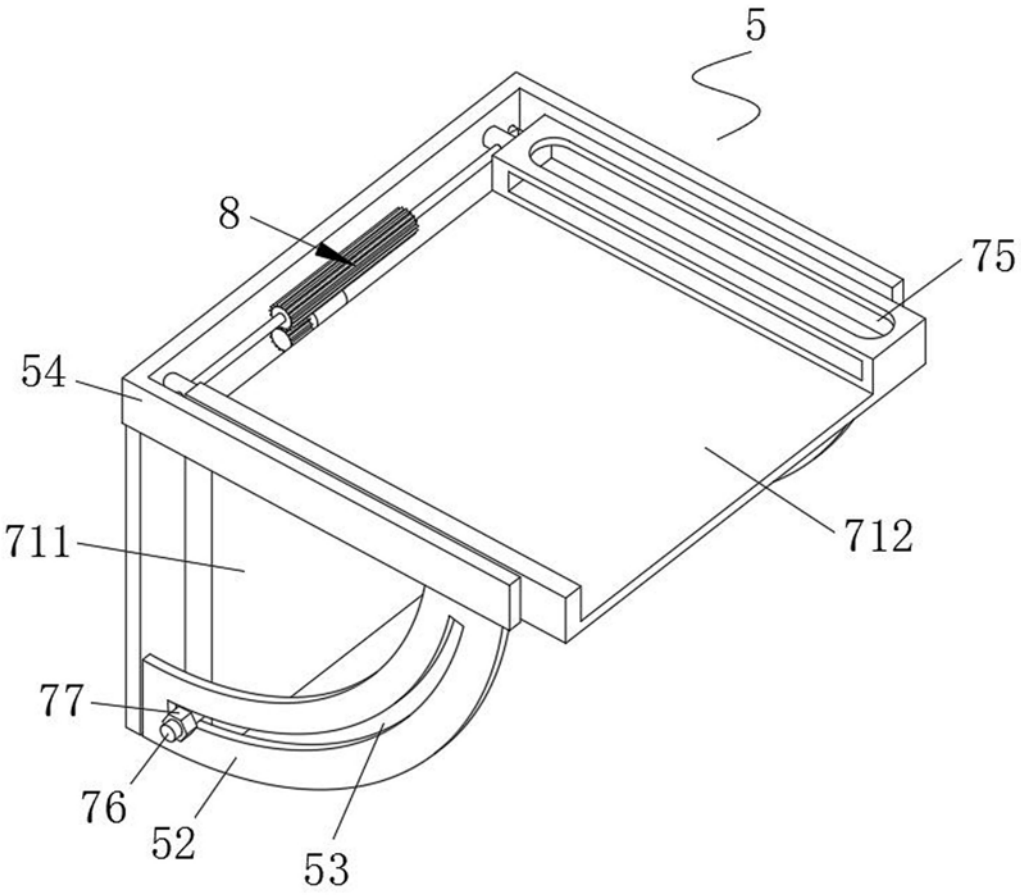


图4

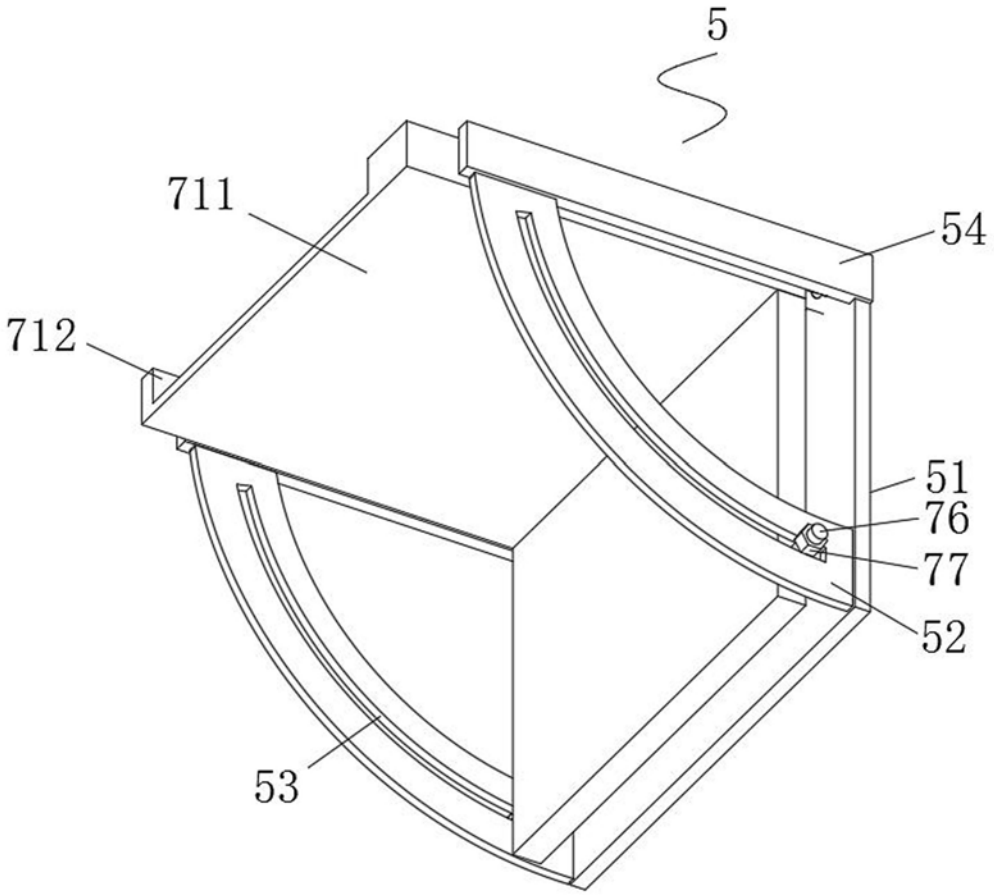


图5

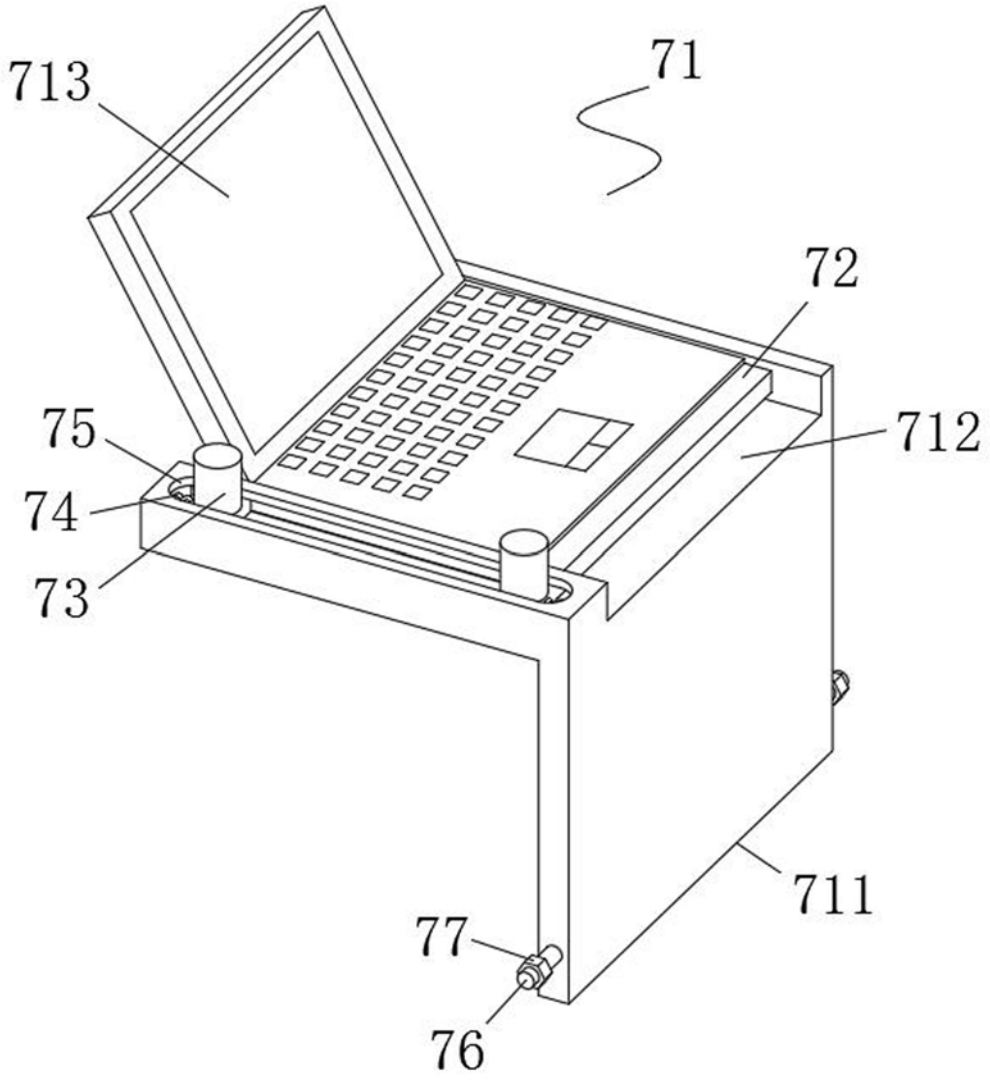


图6

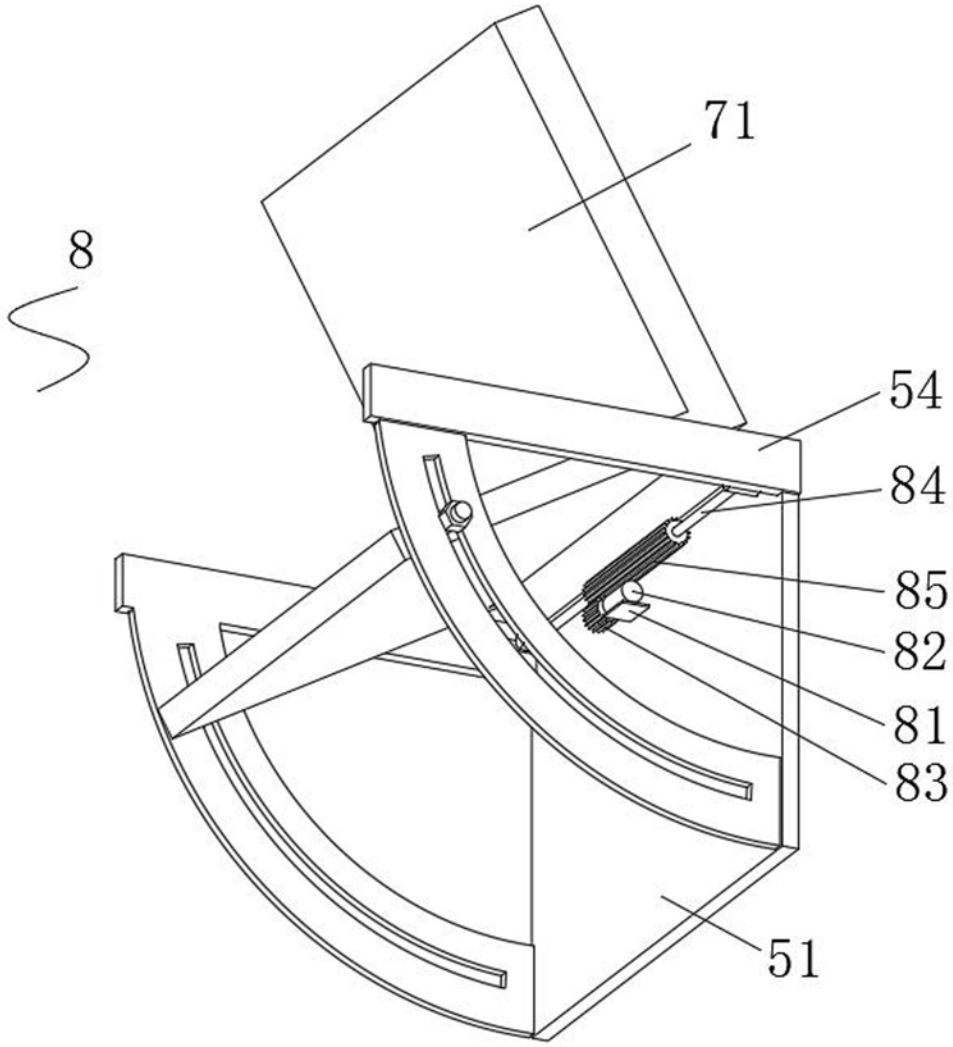


图7

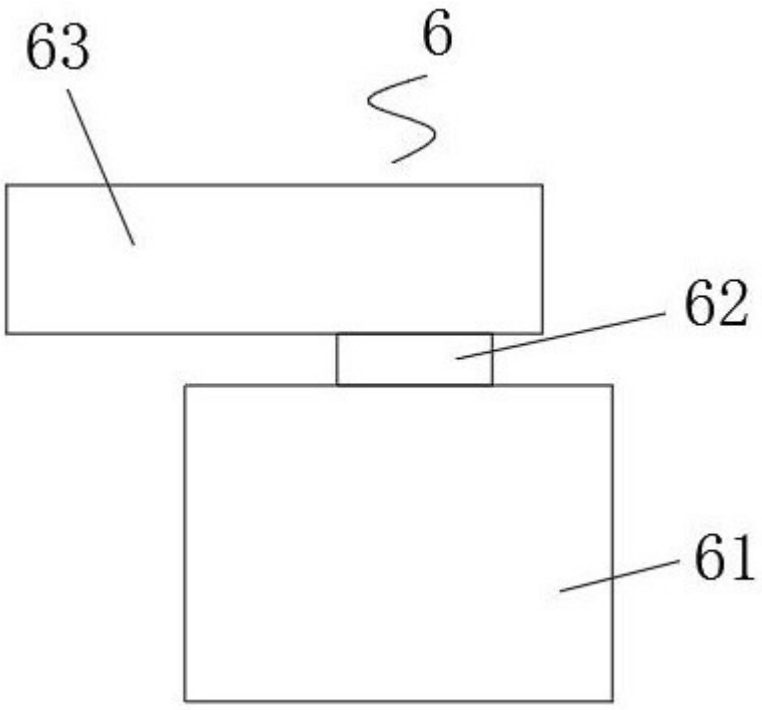


图8