



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218822582 U

(45) 授权公告日 2023.04.07

(21) 申请号 202222757497.4

(22) 申请日 2022.10.19

(73) 专利权人 青岛埃维燃气平度有限公司

地址 266000 山东省青岛市平度市新河生态新河生态化工科技产业基地新昌路东首

(72) 发明人 于范易 张云奎

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357

专利代理师 王艳秋

(51) Int.Cl.

G01F 15/18 (2006.01)

G01F 15/00 (2006.01)

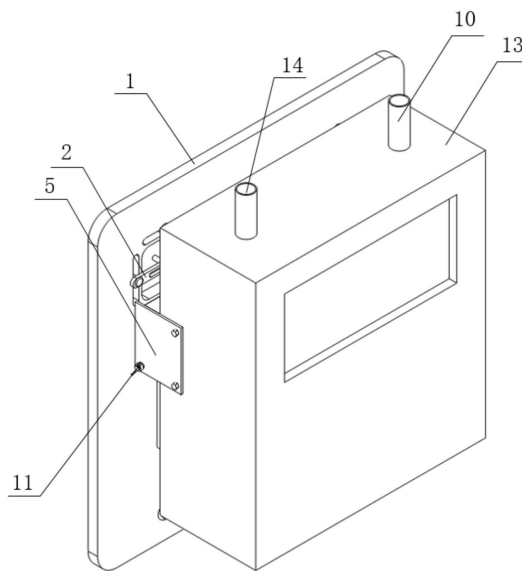
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无线智能燃气表

(57) 摘要

本实用新型涉及燃气表的技术领域,提供一种无线智能燃气表,包括壁挂板和燃气表,燃气表上设置有连接臂,连接臂水平设置于燃气表的背面,燃气表上分别连通有进气口和出气口,壁挂板上设置有壁挂支架。本实用新型通过燃气表与挂板卡扣卡入斜槽内以实现燃气表的可拆卸式连接,便于对燃气表拆卸维护和更换电池,从而提高工作效率;本实用新型将壁挂板通过紧固件固定在墙体上,壁挂板与墙体之间连接强度高,使壁挂板不易发生摆动,保证壁挂板与墙体的连接稳定性得到增强;本实用新型能够弥补钻孔水平和高度的差异,保证壁挂板在墙体上的水平度保持一致,从而避免燃气表发生倾斜,提高燃气表的稳定性。



1. 一种无线智能燃气表,其特征在于,包括壁挂板(1)和燃气表(13),所述燃气表(13)上设置有连接臂(7),所述连接臂(7)水平设置于燃气表(13)的背面,所述燃气表(13)上分别连通有进气口(14)和出气口(10),所述壁挂板(1)上设置有壁挂支架(3),所述壁挂支架(3)对应连接臂(7)设置有斜齿(301),所述斜齿(301)的端面形成有斜槽(302),连接臂(7)对应斜槽(302)设置有卡扣(8),所述斜槽(302)与卡扣(8)配合连接,所述壁挂板(1)上还设置有调节组件(2),所述调节组件(2)在所述壁挂板(1)上形成活动安装孔。

2. 根据权利要求1所述的一种无线智能燃气表,其特征在于,所述斜齿(301)设置于壁挂支架(3)的顶端,所述卡扣(8)卡入斜槽(302)内以实现连接臂(7)与壁挂板(1)的配合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种无线智能燃气表,其特征在于,所述壁挂支架(3)设置有两组,所述两组壁挂支架(3)并排设置。

4. 根据权利要求1所述的一种无线智能燃气表,其特征在于,所述连接臂(7)上设置有耳板(5),所述耳板(5)分别设置于连接臂(7)的两侧,所述耳板(5)上设置有轴孔(6),所述壁挂支架(3)对应轴孔(6)设置有螺纹孔(4),所述螺纹孔(4)完全贯穿壁挂支架(3),所述螺纹孔(4)和轴孔(6)通过锁紧件实现锁紧连接。

5. 根据权利要求4所述的一种无线智能燃气表,其特征在于,所述锁紧件包括连接杆(11)和锁紧扣(12),所述连接杆(11)的左右两端均设置有外螺纹,所述连接杆(11)的一端穿过轴孔(6)且与螺纹孔(4)螺纹配合连接,连接杆(11)的另一端通过与锁紧扣(12)螺纹配合连接以实现耳板(5)的固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种无线智能燃气表,其特征在于,所述燃气表(13)的背面设置有用于支撑燃气表(13)保持竖直状态的支撑臂(9),所述支撑臂(9)水平设置于连接臂(7)的底部,所述卡扣(8)卡入斜槽(302)内以实现连接臂(7)的前端与壁挂支架(3)的端面相抵接。

7. 根据权利要求1所述的一种无线智能燃气表,其特征在于,所述调节组件(2)包括纵向滑片(201)和横向滑片(202),所述壁挂板(1)上形成有与调节组件(2)对应的安装区域(101),所述纵向滑片(201)和横向滑片(202)可移动的设置于安装区域(101)位置处,所述横向滑片(202)上设置有凹槽(205),所述凹槽(205)与纵向滑片(201)相配合,所述纵向滑片(201)和横向滑片(202)上均设置有条形孔(204),所述两条形孔(204)呈直角连接以围成活动安装孔。

8. 根据权利要求7所述的一种无线智能燃气表,其特征在于,所述安装区域(101)的外围设置有滑轨(102),所述纵向滑片(201)和横向滑片(202)的两端部通过紧固件与滑轨(102)可移动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种无线智能燃气表,其特征在于,所述壁挂板(1)上设置有固定孔(103),所述固定孔(103)至少设置有两组,两组所述固定孔(103)对称设置于壁挂板(1)的底端,所述固定孔(103)通过螺栓固定于墙体上。

一种无线智能燃气表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃气表的技术领域,具体为一种无线智能燃气表。

背景技术

[0002] 目前国内的智能燃气表主要有IC卡智能燃气表、CPU卡智能燃气表、射频卡智能燃气表、直读式远传燃气表(有线远传表)以及无线远传燃气表(积成)等这几大类,而随着人们生活水平和生活质量的提高,现代化家庭所需要的智能化产品需求,将促使智能燃气表朝着安全性、可靠性、智能方便性方向发展。

[0003] 现有的燃气表与墙体需要借助于螺钉连接,螺钉连接需要准备螺丝刀等安装工具,导致燃气表与墙体连接提高安装工序的复杂性,另外螺钉连接在拆卸时较为困难,导致燃气表维修不方便,燃气表的连接强度差,墙体抖动易导致螺钉发生松动,造成燃气表跌落而损坏,增加成本。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种无线智能燃气表,能够实现燃气表的可拆卸式连接,便于对燃气表拆卸维护和更换电池,从而提高工作效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种无线智能燃气表,包括壁挂挂板和燃气表,燃气表上设置有连接臂,连接臂水平设置于燃气表的背面,燃气表上分别连通有进气口和出气口,壁挂板上设置有壁挂支架,壁挂支架对应连接臂设置有斜齿,斜齿的端面形成有斜槽,连接臂对应斜槽设置有卡扣,斜槽与卡扣配合连接,壁挂板上还设置有调节组件,调节组件在所述壁挂板上形成活动安装孔。

[0006] 进一步的,斜齿设置于壁挂支架的顶端,卡扣卡入斜槽内以实现连接臂与壁挂板的配合连接。

[0007] 进一步的,壁挂支架设置有两组,两组壁挂支架并排设置。

[0008] 连接臂上设置有耳板,耳板分别设置于连接臂的两侧,耳板上设置有轴孔,壁挂支架对应轴孔设置有螺纹孔,螺纹孔完全贯穿壁挂支架,螺纹孔和轴孔通过锁紧件实现锁紧连接。

[0009] 锁紧件包括连接杆和锁紧扣,连接杆的左右两端均设置有外螺纹,连接杆的一端穿过轴孔且与螺纹孔螺纹配合连接,连接杆的另一端通过与锁紧扣螺纹配合连接以实现耳板的固定连接。

[0010] 进一步的,燃气表的背面设置有用于支撑燃气表保持竖直状态的支撑臂,支撑臂水平设置于连接臂的底部,卡扣卡入斜槽内以实现连接臂的前端与壁挂支架的端面相抵接。

[0011] 调节组件包括纵向滑片和横向滑片,壁挂板上形成有与调节组件对应的安装区域,纵向滑片和横向滑片可移动的设置于安装区域位置处,横向滑片上设置有凹槽,凹槽与纵向滑片相配合,纵向滑片和横向滑片上均设置有条形孔,两条形孔呈直角连接以围成活

动安装孔。

[0012] 进一步的,安装区域的外围设置有滑轨,纵向滑片和横向滑片的两端部通过紧固件与滑轨可移动连接。

[0013] 进一步的,壁挂板上设置有固定孔,固定孔至少设置有两组,两固定孔对称设置于壁挂板的底端,固定孔通过螺栓固定于墙体上。

[0014] 由于采用了以上技术方案,本实用新型的有益技术效果是:

[0015] 1、本实用新型通过燃气表与挂板卡扣卡入斜槽内以实现燃气表的可拆卸式连接,便于对燃气表拆卸维护和更换电池,从而提高工作效率;

[0016] 2、本实用新型将壁挂板通过紧固件固定在墙体上,壁挂板与墙体之间连接强度高,使壁挂板不易发生摆动,保证壁挂板与墙体的连接稳定性得到增强;

[0017] 3、本实用新型能够弥补钻孔水平和高度的差异,保证壁挂板在墙体上的水平度保持一致,从而避免燃气表发生倾斜,提高燃气表的稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种无线智能燃气表的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种无线智能燃气表的部分结构爆炸图;

[0020] 图3为本实用新型中壁挂支架的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2中A部分的结构放大图;

[0022] 图5为本实用新型一种无线智能燃气表的部分结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型一种无线智能燃气表的左视图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 1、壁挂板,2、调节组件,3、壁挂支架,4、螺纹孔,5、耳板,6、轴孔,7、连接臂,8、卡扣,9、支撑臂,10、出气口,11、连接杆,12、锁紧扣,13、燃气表,14、进气口,

[0026] 101、安装区域,102滑轨,103、固定孔,

[0027] 201、纵向滑片,202、横向滑片,203、螺钉,204、条形孔,205、凹槽,301、斜齿,302、斜槽。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图及实施例描述本实用新型具体实施方式:

[0029] 需要说明的是,本说明书所附图中示意的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0030] 同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0031] 实施例1,结合图1至图6,本实施例提供了一种无线智能燃气表,包括壁挂板1和燃气表13,燃气表13上设置有连接臂7,连接臂7水平设置于燃气表13的背面,燃气表13上分别

连通有进气口14和出气口10,壁挂板1上设置有壁挂支架3,壁挂支架3对应连接臂7设置有斜齿301,斜齿301的端面形成有斜槽302,连接臂7对应斜槽302设置有卡扣8,斜槽302与卡扣8配合连接,壁挂板1上还设置有调节组件2,调节组件2在所述壁挂板1上形成活动安装孔,活动安装孔能够弥补钻孔水平方向和高度方向的差异,从而确保燃气表13的水平度保持一致。

[0032] 具体地,调节组件2包括纵向滑片201和横向滑片202,壁挂板1上形成有与调节组件2对应的安装区域101,纵向滑片201和横向滑片202可移动的设置于安装区域101位置处,横向滑片202上设置有凹槽205,凹槽205与纵向滑片201相配合,纵向滑片201和横向滑片202上均设置有条形孔204,两条形孔204呈直角连接以围成活动安装孔。利用纵向滑片201的条形孔204和横向滑片202的条形孔204配合,减小活动安装孔的可活动空间,螺栓穿过活动安装孔将壁挂板1安装在墙体上,进一步增强螺钉203的稳固性。

[0033] 安装区域101的外围设置有滑轨102,纵向滑片201和横向滑片202的两端部通过紧固件与滑轨102可移动连接。滑轨102围绕安装区域101的外侧设置,起到固定纵向滑片201和横向滑片202两端的目的,滑轨102分为横向导轨与纵向导轨,纵向导轨控制纵向滑片201的移动,横向导轨控制横向滑片202的移动,从而实现纵向滑片201的条形孔204和横向滑片202的条形孔204的位置调节,进而完成活动安装孔位置的调节。紧固件优选为螺钉203,通过螺钉203与螺旋配合能够将纵向滑片201和横向滑片202固定在滑轨102的任意位置。

[0034] 在一个实施例中,纵向滑片201的移动方向和横向滑片202的移动方向相互垂直,安装时,先将位于一端的活动安装孔与墙体预设的孔位安装,然后对位于另一端的活动安装孔进行调节,纵向滑片201和横向滑片202可以分别沿着滑轨102进行水平和垂直方向运动,纵向滑片201和横向滑片202通过不同的位置组合,使活动安装孔可以在整个安装区域101内移动。通过水平尺保证壁挂板1水平的情况下,使活动安装孔与偏差的墙体钻孔重合,然后拧紧螺钉203和螺旋,固定纵向滑片201和横向滑片202,从而通过将螺栓穿过活动安装孔将壁挂板1与墙体上预设的钻孔进行紧固,从而保证壁挂板1保持水平,进而避免燃气表13出现倾斜的情况。

[0035] 具体地,壁挂板1的顶端固定后,在壁挂板1的底端设置有固定孔103,固定孔103至少设置有两组,两固定孔103对称设置于壁挂板1的底端,固定孔103通过螺栓固定于墙体上,进一步增加壁挂板1的稳定性。

[0036] 斜齿301设置于壁挂支架3的顶端,卡扣8卡入斜槽302内以实现连接臂7与壁挂板1的配合连接。燃气表13的背面设置有用于支撑燃气表13保持竖直状态的支撑臂9,支撑臂9水平设置于连接臂7的底部,卡扣8卡入斜槽302内以实现连接臂7的前端与壁挂支架3的端面相抵接。连接臂7和支撑臂9受到燃气表13作用的向下的力时,连接臂7和支撑臂9与壁挂支架3卡紧,从而防止燃气表13脱落,方便对燃气表13拆卸检修。

[0037] 优选的,为增强燃气表13的连接稳定性,壁挂支架3设置有两组,两组壁挂支架3并排设置。

[0038] 为进一步防止燃气表13从壁挂支架3脱落,连接臂7上设置有耳板5,耳板5分别设置于连接臂7的两侧,耳板5上设置有轴孔6,壁挂支架3对应轴孔6设置有螺纹孔4,螺纹孔4完全贯穿壁挂支架3,螺纹孔4和轴孔6通过锁紧件实现锁紧连接,通过锁紧件将耳板5固定连接在壁挂支架3上,从而防止燃气表13脱落,进而增强燃气表13的卡接稳固性。

[0039] 优选的,锁紧件包括连接杆11和锁紧扣12,连接杆11的左右两端均设置有外螺纹,连接杆11的一端穿过轴孔6且与螺纹孔4螺纹配合连接,连接杆11的另一端通过与锁紧扣12螺纹配合连接以实现耳板5的固定连接。

[0040] 本实用新型的工作原理是,工作人员先将位于一端的活动安装孔与墙体预设的孔位安装,然后对位于另一端的安装孔进行调节,纵向滑片201和横向滑片202可以分别沿着滑轨102进行水平和竖直方向运动,纵向滑片201和横向滑片202通过不同的位置组合,使活动安装孔可以在整个安装区域101内移动。通过水平尺保证壁挂板1水平的情况下,使活动安装孔与偏差的墙体钻孔重合,然后拧紧螺钉203和螺旋,固定纵向滑片201和横向滑片202,从而通过将螺栓穿过活动安装孔将壁挂板1与墙体上预设的钻孔进行紧固,从而保证壁挂板1保持水平,然后将连接臂7的卡扣8卡入壁挂支架3的斜槽302内,实现燃气表13的卡接连接,最后连接杆11的一端穿过轴孔6与螺纹孔4配合连接,锁紧扣12旋入连接杆11的另一端且与其配合连接,使得锁紧扣12与耳板5的端面相抵接,以实现燃气表13的可拆卸式连接,从而方便对燃气表13进行检修,燃气表13与壁挂板1之间连接牢靠,稳定性高。

[0041] 不脱离本实用新型的构思和范围可以做出许多其他改变和改型。应当理解,本实用新型不限于特定的实施方式,本实用新型的范围由所附权利要求限定。

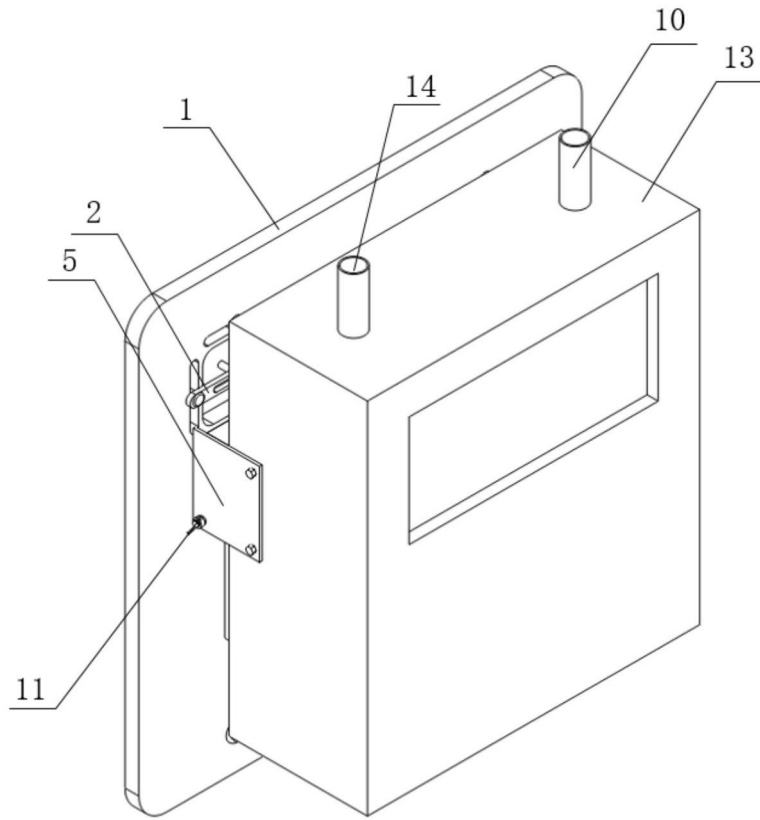


图1

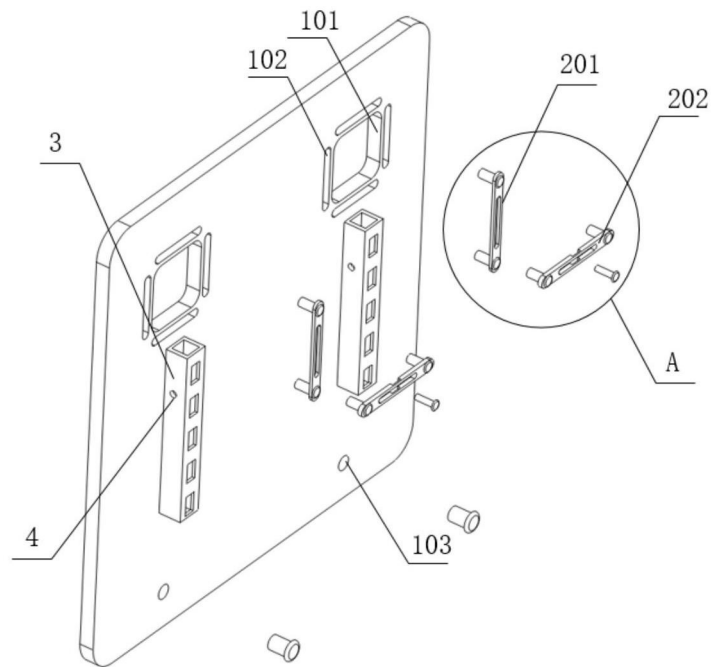


图2

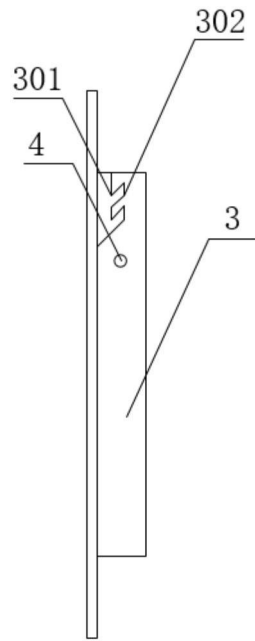


图3

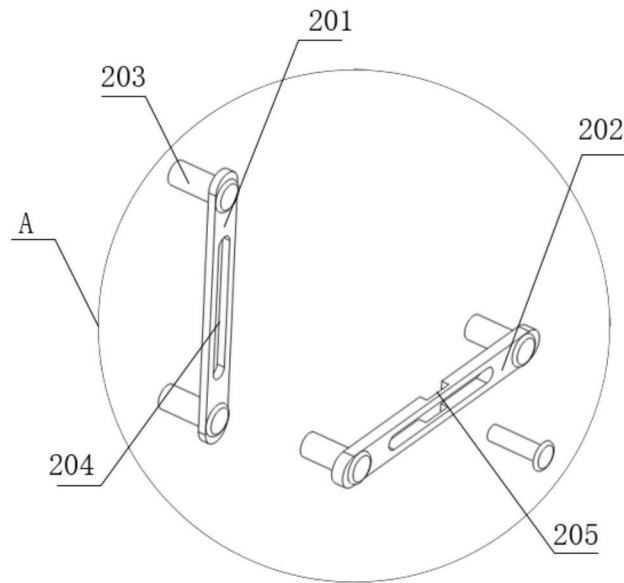


图4

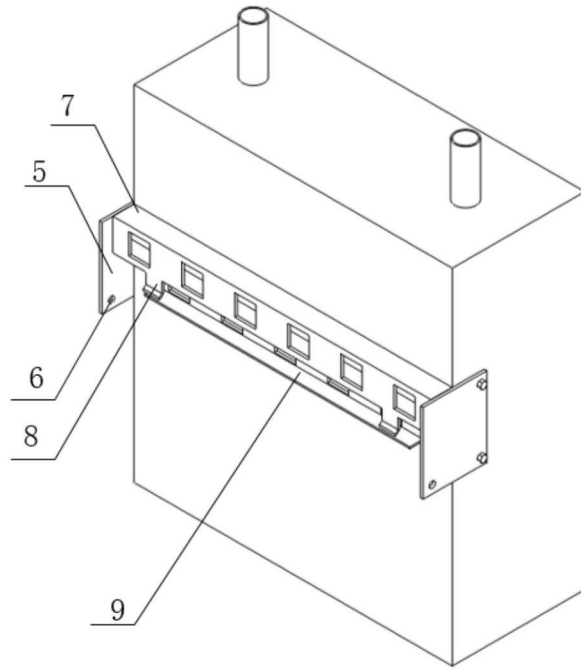


图5

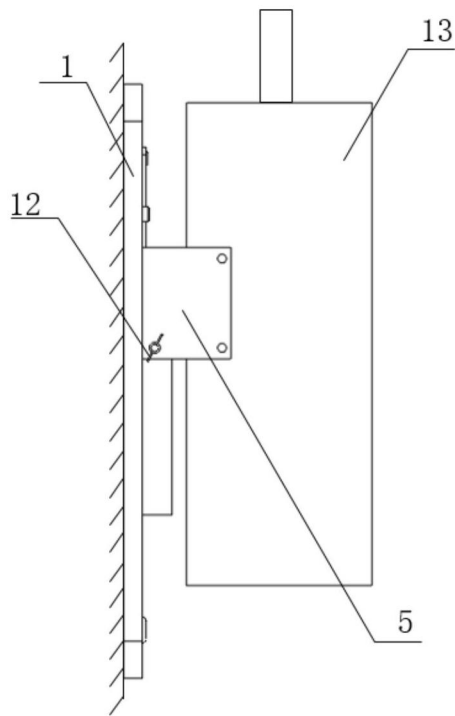


图6