



(21) 申请号 202322313903.2

(22) 申请日 2023.08.28

(73) 专利权人 常州市科能电器有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进经济开发区稻香路8号

(72) 发明人 杨振宇 戴曙光 徐晓虎

(74) 专利代理机构 常州市科谊专利代理事务所
32225

专利代理师 肖网琴

(51) Int. Cl.

F16M 13/02 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

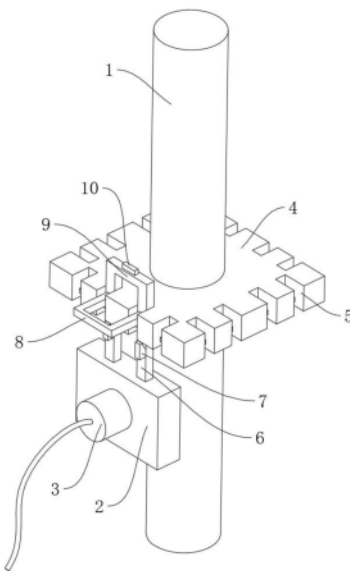
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种传感器安装支架

(57) 摘要

本申请公开了一种传感器安装支架,属于传感器安装技术领域。主要包括:管道;调节板、安装座、调节槽、卡位部件以及按压机构,设置在两组安装杆的顶部,通过按压取消卡位部件。本申请的一种传感器安装支架通过将安装杆放入所述调节槽内,通过卡位部件将所述调节槽和安装杆卡接,完成安装座的固定,即可完成对安装座的安装,无需使用螺丝,并且单手即可操作,使用简单便捷,省时省力,并且通过按压机构可取消对调节槽和安装杆的卡接,进而便于更换不同的安装座,便于对不同的传感器进行检测,并且通过设置多组的调节槽可以和多个安装杆配合安装,即可以同时安装多个安装座,进而便于同时对多个传感器进行检测。



1. 一种传感器安装支架,其特征在于,包括:

管道(1);

调节板(4),设置在所述管道(1)上;

安装座(2),用于安装传感器(3),所述安装座(2)的顶部设置有两组安装杆(6),所述安装座(2)位于所述调节板(4)的下方;

调节槽(5),开设在所述调节板(4)上,且所述调节槽(5)设置有多组;

卡位部件,设置在所述调节槽(5)和所述安装杆(6)之间,用于将所述调节槽(5)和所述安装杆(6)卡接;

按压机构,设置在两组所述安装杆(6)的顶部,通过按压取消卡位部件对所述调节槽(5)和所述安装杆(6)的卡接。

2. 根据权利要求1所述的一种传感器安装支架,其特征在于:所述卡位部件包括卡位槽(11)、卡位块(13)和定位件,所述卡位槽(11)开设在所述调节槽(5)的一侧,所述卡位块(13)滑动设置在所述卡位槽(11)内,且所述卡位块(13)和所述卡位槽(11)之间设置有第一弹簧(12),用于推动所述卡位块(13)的一端伸出所述第一弹簧(12)并对所述安装杆(6)水平限位,所述卡位块(13)远离所述管道(1)的一侧开设有卡位斜面(1301),所述定位件设置在所述调节槽(5)和所述安装杆(6)之间,用于对所述安装杆(6)竖直限位。

3. 根据权利要求2所述的一种传感器安装支架,其特征在于:所述定位件包括定位槽(14)、活动槽(18)和定位柱(17),所述定位槽(14)开设在所述安装杆(6)上,所述活动槽(18)开设在所述调节槽(5)相应所述定位槽(14)的位置处,所述定位柱(17)滑动设置在所述活动槽(18)内,所述定位柱(17)和所述活动槽(18)之间设置有第三弹簧(19),用于推动所述定位柱(17)的端部进入所述定位槽(14)内。

4. 根据权利要求3所述的一种传感器安装支架,其特征在于:所述安装杆(6)远离所述定位槽(14)的一侧水平设置有第一把手(8),所述第一把手(8)呈“匚”字形结构,且所述第一把手(8)开口侧的两端分别与两组所述安装杆(6)连接。

5. 根据权利要求3所述的一种传感器安装支架,其特征在于:所述按压机构包括第二把手(9)、按压槽(21)、拆卸按钮(10)、推动件和拨动件,所述第二把手(9)设置在所述安装杆(6)的顶部并将两组所述安装杆(6)连接,所述按压槽(21)开设在所述第二把手(9)的顶部,所述拆卸按钮(10)滑动设置在所述按压槽(21)内,所述按压槽(21)和所述拆卸按钮(10)之间设置有第四弹簧(22),用于推动所述拆卸按钮(10)的一端伸出所述按压槽(21);

推动件设置在所述定位槽(14)内,当按压所述第二把手(9)时,所述推动件将所述定位柱(17)推出所述定位槽(14);

拨动件设置在所述安装杆(6)上,当提拉所述安装杆(6)向上移动时,所述拨动件将所述卡位块(13)压入所述卡位槽(11)内。

6. 根据权利要求5所述的一种传感器安装支架,其特征在于:所述推动件包括推块(16)和牵引绳(20),所述推块(16)滑动设置在所述定位槽(14)内,所述推块(16)和所述定位槽(14)之间设置有第二弹簧(15),所述第二弹簧(15)的弹力大于所述第三弹簧(19)的弹力,所述牵引绳(20)的一端与所述推块(16)连接,另一端穿过所述安装杆(6)并与所述拆卸按钮(10)连接;

当按压所述第二把手(9)时,所述第二弹簧(15)推动所述推块(16)并带动所述定位柱

(17)脱离所述定位槽(14)。

7.根据权利要求6所述的一种传感器安装支架,其特征在于:所述拨动件包括拨块(7),所述拨块(7)设置在所述安装杆(6)上,所述拨块(7)相应所述卡位块(13)的位置处开设有拨块斜面(701)。

一种传感器安装支架

技术领域

[0001] 本申请涉及传感器安装技术领域,具体为一种传感器安装支架。

背景技术

[0002] 现有技术中在将传感器安装在测试位置上时,通常利用安装支架、并采用螺纹连接的方式对液位传感器进行固定;现有的用于固定传感器的安装支架,存在如下缺陷:整体结构较为复杂,制作成本较高,且占用空间较大,特别是当相邻两个传感器的安装位置接近时,就容易造成分别用于固定两个传感器的两个安装支架产生干涉,进而导致传感器无法正常安装。

[0003] 公开号为CN212480770U的一种中国实用新型公开了一种传感器安装支架,包括具有传感器安装孔的安装座、与安装座的一端固定连接的第一管卡、及与第一管卡相连接的第二管卡,所述第一管卡或/和第二管卡上设有卡槽,所述卡槽用于卡在管道上。本传感器安装支架,仅在安装座的一端设置有第一管卡和第二管卡,使得其整体结构更加简单,安装方便,制作成本较低,占用空间也较少,且当两个传感器在管道上的测试位置特别接近或者是在同一高度时,利用本传感器安装支架,能顺利将两个传感器安装在设定的测试位置,有效避免两个传感器安装支架产生干涉导致传感器无法安装的情况。

[0004] 然而,上述实用中在对传感器安装时需要使用一个手将第一管卡放置在管道上,此时拿着第一管卡的手不能移动,然后用另一只手将第二管卡与第一管卡对齐,此时还需要使用锁紧螺丝将第一管卡和第二管卡连接,要么需要工作人员一只手拿着第一管卡和第二管卡进行安装,要么需要第二位工作人员进行安装,无论哪种方式都存在安装繁琐,费时费力。

[0005] 所以有必要提供一种传感器安装支架来解决上述问题。

[0006] 需要说明的是,本背景技术部分中公开的以上信息仅用于理解本申请构思的背景技术,并且因此,它可以包含不构成现有技术的信息。

发明内容

[0007] 基于现有技术中存在的上述问题,本申请所要解决的问题是:提供一种传感器安装支架,以解决安装繁琐的问题。

[0008] 本申请解决其技术问题所采用的技术方案是:一种传感器安装支架,包括:

[0009] 管道;

[0010] 调节板,设置在管道上;

[0011] 安装座,用于安装传感器,安装座的顶部设置有两组安装杆,安装座位于调节板的下方;

[0012] 调节槽,开设在调节板上,且调节槽设置有多组;

[0013] 卡位部件,设置在调节槽和安装杆之间,用于将调节槽和安装杆卡接;

[0014] 按压机构,设置在两组安装杆的顶部,通过按压取消卡位部件对调节槽和安装杆

的卡接。

[0015] 进一步的,卡位部件包括卡位槽、卡位块和定位件,卡位槽开设在调节槽的一侧,卡位块滑动设置在卡位槽内,且卡位块和卡位槽之间设置有第一弹簧,用于推动卡位块的一端伸出第一弹簧并对安装杆水平限位,卡位块远离管道的一侧开设有卡位斜面,定位件设置在调节槽和安装杆之间,用于对安装杆竖直限位。

[0016] 进一步的,定位件包括定位槽、活动槽和定位柱,定位槽开设在安装杆上,活动槽开设在调节槽相应定位槽的位置处,定位柱滑动设置在活动槽内,定位柱和活动槽之间设置有第三弹簧,用于推动定位柱的端部进入定位槽内。

[0017] 进一步的,安装杆远离定位槽的一侧水平设置有第一把手,第一把手呈“匚”字形结构,且第一把手开口侧的两端分别与两组安装杆连接。

[0018] 进一步的,按压机构包括第二把手、按压槽、拆卸按钮、推动件和拨动件,第二把手设置在安装杆的顶部并将两组安装杆连接,按压槽开设在第二把手的顶部,拆卸按钮滑动设置在按压槽内,按压槽和拆卸按钮之间设置有第四弹簧,用于推动拆卸按钮的一端伸出按压槽;

[0019] 推动件设置在定位槽内,当按压第二把手时,推动件将定位柱推出定位槽;

[0020] 拨动件设置在安装杆上,当提拉安装杆向上移动时,拨动件将卡位块压入卡位槽内。

[0021] 进一步的,推动件包括推块和牵引绳,推块滑动设置在定位槽内,推块和定位槽之间设置有第二弹簧,第二弹簧的弹力大于第三弹簧的弹力,牵引绳的一端与推块连接,另一端穿过安装杆并与拆卸按钮连接;

[0022] 当按压第二把手时,第二弹簧推动推块并带动定位柱脱离定位槽。

[0023] 进一步的,拨动件包括拨块,拨块设置在安装杆上,拨块相应卡位块的位置处开设有拨块斜面。

[0024] 本申请的有益效果是:本申请提供的一种传感器安装支架通过将安装杆放入所述调节槽内,通过卡位部件将所述调节槽和安装杆卡接,完成安装座的固定,即可完成对安装座的安装,无需使用螺丝,并且单手即可操作,使用简单便捷,省时省力,并且通过按压机构可取消对调节槽和安装杆的卡接,进而便于更换不同的安装座,便于对不同的传感器进行检测,并且通过设置多组的调节槽可以和多个安装杆配合安装,即可以同时安装多个安装座,进而便于同时对多个传感器进行检测。

[0025] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本申请还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本申请作进一步详细的说明。

附图说明

[0026] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。

[0027] 在附图中:

[0028] 图1为本申请中一种传感器安装支架的整体示意图;

[0029] 图2为图1中调节板的剖视示意图;

[0030] 图3为图1中安装杆和调节板的剖视示意图;

[0031] 图4为图1中安装座和安装杆的立体示意图；

[0032] 图5为图4中安装杆的剖视示意图；

[0033] 其中,图中各附图标记:

[0034] 管道1、安装座2、传感器3、调节板4、调节槽5、安装杆6、拨块7、拨块斜面701、第一把手8、第二把手9、拆卸按钮10、卡位槽11、第一弹簧12、卡位块13、卡位斜面1301、定位槽14、第二弹簧15、推块16、定位柱17、活动槽18、第三弹簧19、牵引绳20、按压槽21、第四弹簧22。

具体实施方式

[0035] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0036] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0037] 如图1-5所示,本申请提供了一种传感器安装支架,包括:管道1;调节板4,设置在管道1上;安装座2,用于安装传感器3,安装座2的顶部设置有两组安装杆6,安装座2位于调节板4的下方;调节槽5,开设在调节板4上,且调节槽5设置有多组;卡位部件,设置在调节槽5和安装杆6之间,用于将调节槽5和安装杆6卡接;通过将安装杆6放入所述调节槽5内,通过卡位部件将所述调节槽5和安装杆6卡接,完成安装座2的固定,即可完成对安装座2的安装,无需使用螺丝,并且单手即可操作,使用简单便捷,省时省力;

[0038] 按压机构,设置在两组安装杆6的顶部,通过按压取消卡位部件对调节槽5和安装杆6的卡接;通过按压机构可取消对调节槽5和安装杆6的卡接,进而便于更换不同的安装座2,便于对不同的传感器3进行检测,并且通过设置多组的调节槽5可以和多个安装杆6配合安装,即可以同时安装多个安装座2,进而便于同时对多个传感器3进行检测。

[0039] 具体的,如图2和图3所示,卡位部件包括卡位槽11、卡位块13和定位件,卡位槽11开设在调节槽5的一侧,卡位块13滑动设置在卡位槽11内,且卡位块13和卡位槽11之间设置有第一弹簧12,用于推动卡位块13的一端伸出第一弹簧12并对安装杆6水平限位,第一弹簧12推动卡位块13伸出卡位槽11时,第一弹簧12与调节槽5之间形成一个闭合空间,当安装杆6处于此空间时无法水平移动;

[0040] 同时,卡位块13远离管道1的一侧开设有卡位斜面1301,当安装杆6接触卡位斜面1301时便于将卡位块13压入卡位槽11内。

[0041] 具体的,如图3所示,定位件包括定位槽14、活动槽18和定位柱17,定位槽14开设在安装杆6上,活动槽18开设在调节槽5相应定位槽14的位置处,定位柱17滑动设置在活动槽18内,定位柱17和活动槽18之间设置有第三弹簧19,用于推动定位柱17的端部进入定位槽14内,通过定位柱17进入定位槽14内时,定位柱17和定位槽14配合对安装杆6限位,此时安装杆6无法竖直移动。

[0042] 具体的,如图1所示,安装杆6远离定位槽14的一侧水平设置有第一把手8,第一把

手8呈“匚”字形结构,且第一把手8开口侧的两端分别与两组安装杆6连接,便于通过第一把手8带动两组安装杆6在调节槽5内水平移动。

[0043] 具体的,如图3、图4和图5所示,按压机构包括第二把手9、按压槽21、拆卸按钮10、推动件和拨动件,第二把手9设置在安装杆6的顶部并将两组安装杆6连接,按压槽21开设在第二把手9的顶部,拆卸按钮10滑动设置在按压槽21内,按压槽21和拆卸按钮10之间设置有第四弹簧22,用于推动拆卸按钮10的一端伸出按压槽21,通过按压第二把手9可与推动件配合取消调节槽5和安装杆6的卡接。

[0044] 具体的,如图3和图5所示推动件包括推块16和牵引绳20,推块16滑动设置在定位槽14内,推块16和定位槽14之间设置有第二弹簧15,第二弹簧15的弹力大于第三弹簧19的弹力,牵引绳20的一端与推块16连接,另一端穿过安装杆6并与拆卸按钮10连接;当按压第二把手9时,第二弹簧15推动推块16并带动定位柱17脱离定位槽14。

[0045] 具体的,如图3所示,拨动件包括拨块7,拨块7设置在安装杆6上,拨块7相应卡位块13的位置处开设有拨块斜面701,当提拉安装杆6向上移动时,拨块7通过拨块斜面701将卡位块13压入卡位槽11内。

[0046] 工作原理:

[0047] 当需要对传感器3检测时,先将传感器3安装在安装座2上,然后握住第一把手8,带动安装杆6在调节槽5内滑动,此时安装杆6经过卡位斜面1301将卡位块13压入卡位槽11内,直至安装杆6经过卡位块13,第一弹簧12推动卡位块13伸出卡位槽11,进而对安装杆6水平限位,安装杆6接触定位柱17将定位柱17压入活动槽18内,直至活动槽18与定位槽14对齐,第三弹簧19推动定位柱17的端部进入定位槽14内,此时对安装杆6竖直限位,进而防止安装杆6晃动,完成对安装座2的固定,无需使用螺丝,通过单手即可操作,使用简单便捷,省时省力;

[0048] 对传感器3检测完成后,通过按压拆卸按钮10,拆卸按钮10带动牵引绳20放松,则第二弹簧15推动推块16并带动定位柱17脱离定位槽14,此时取消对安装杆6的竖直限位,然后通过第二把手9将两组安装杆6同时向上提拉,使得拨块7接触卡位块13,通过拨块斜面701与卡位斜面1301配合可将卡位块13逐步压入卡位槽11内,进而取消对安装杆6的水平限位,此时可将安装杆6从调节槽5内取出,即可完成安装座2的拆卸,操作便捷,省时省力。

[0049] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

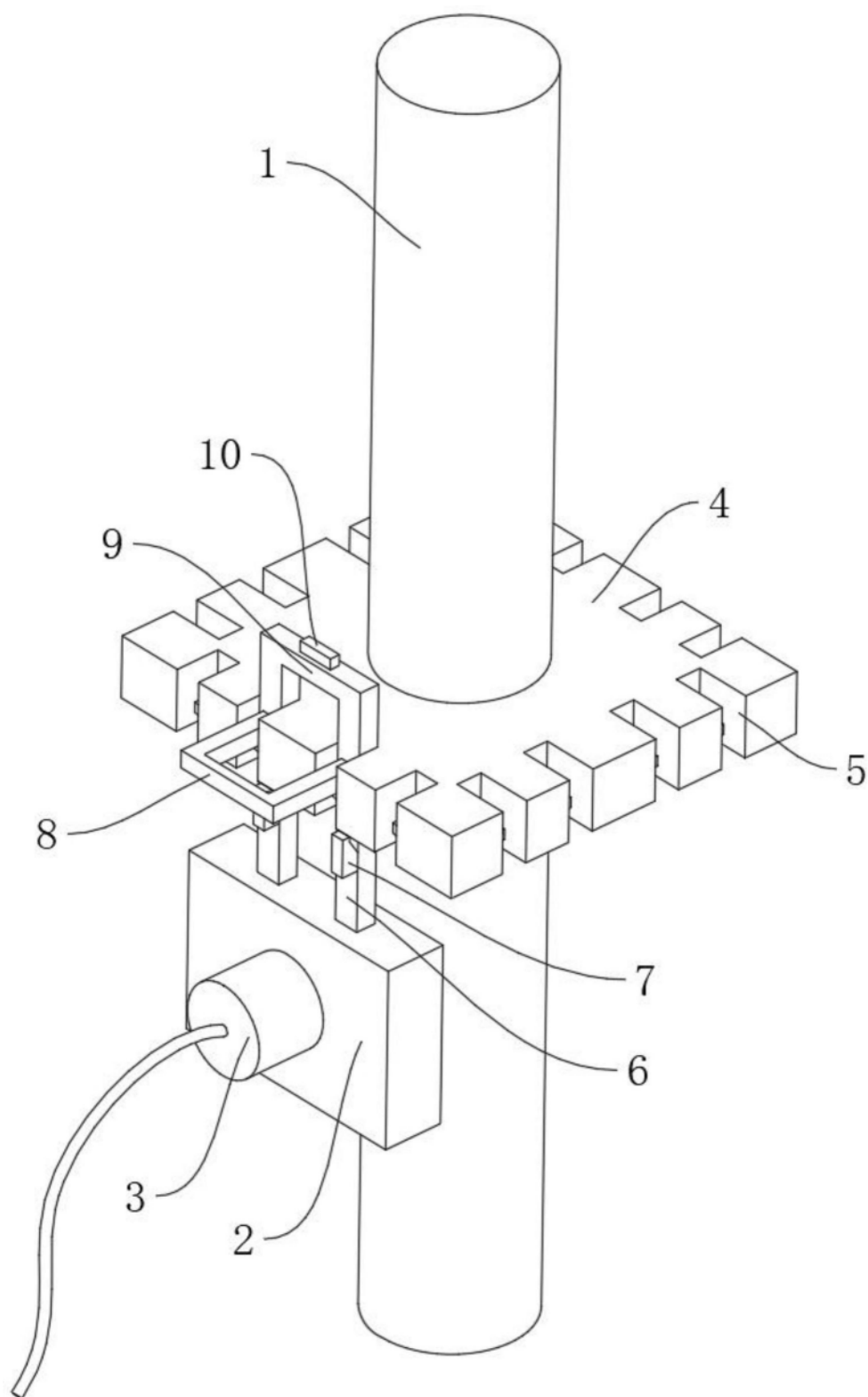


图1

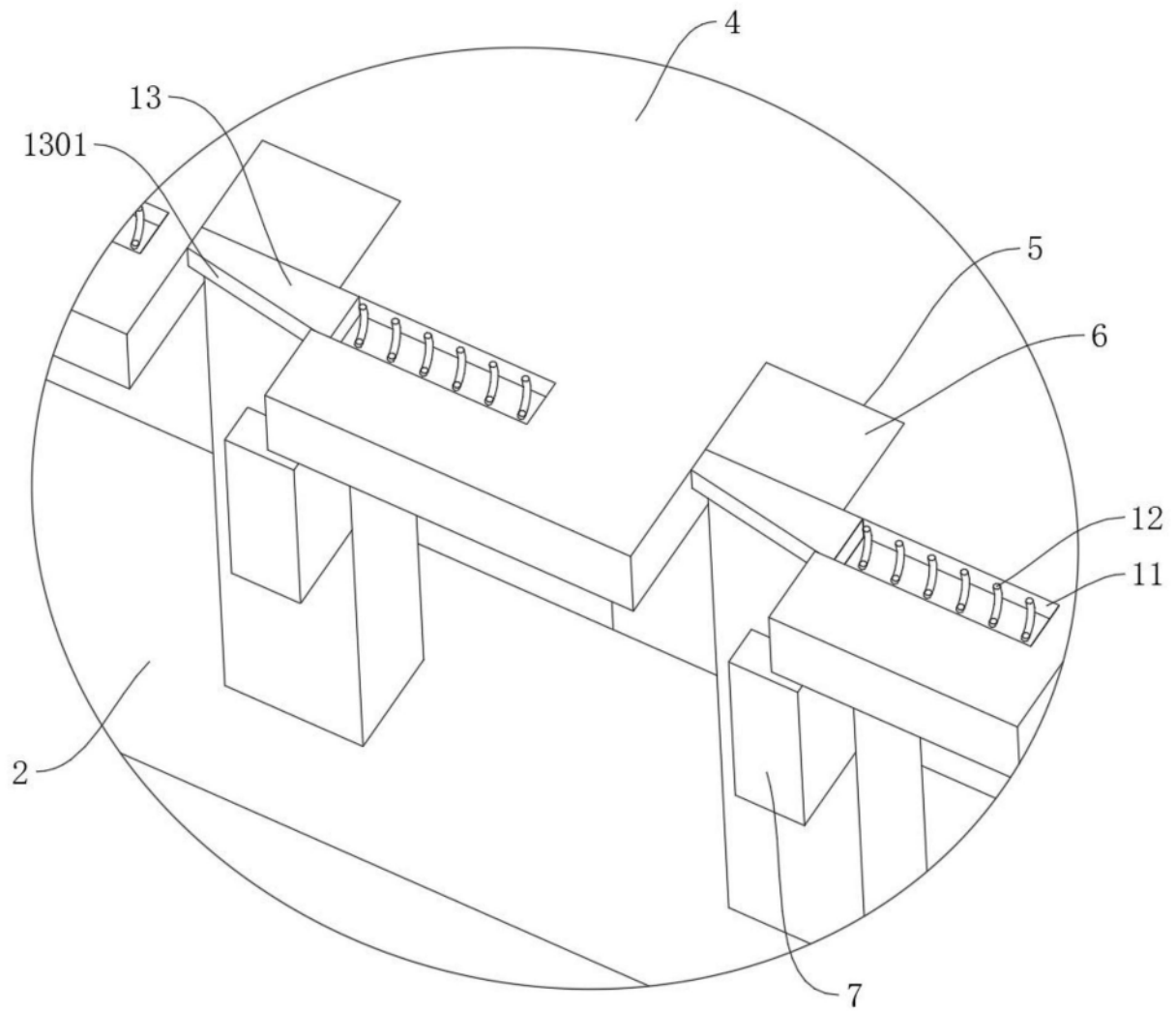


图2

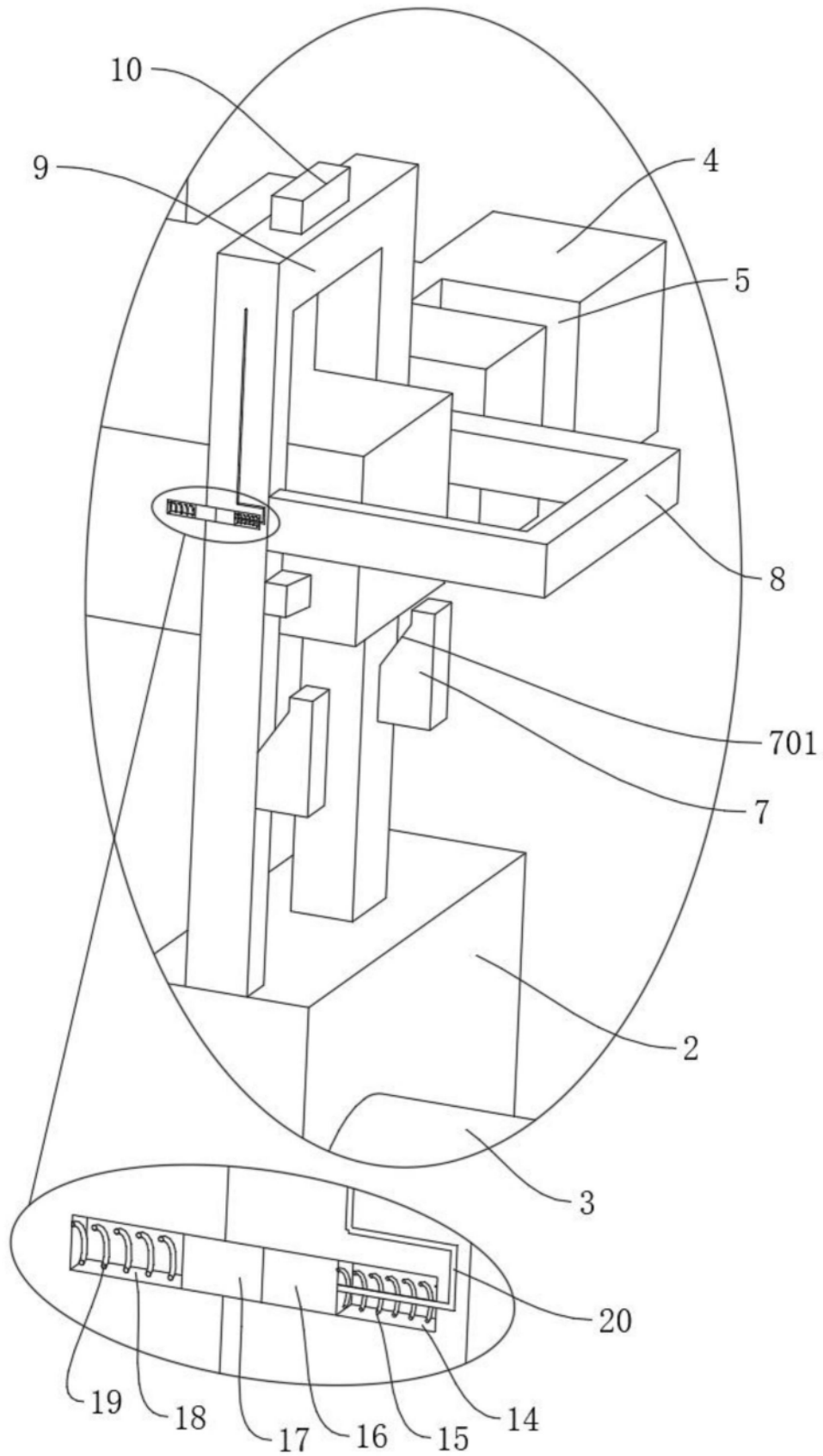


图3

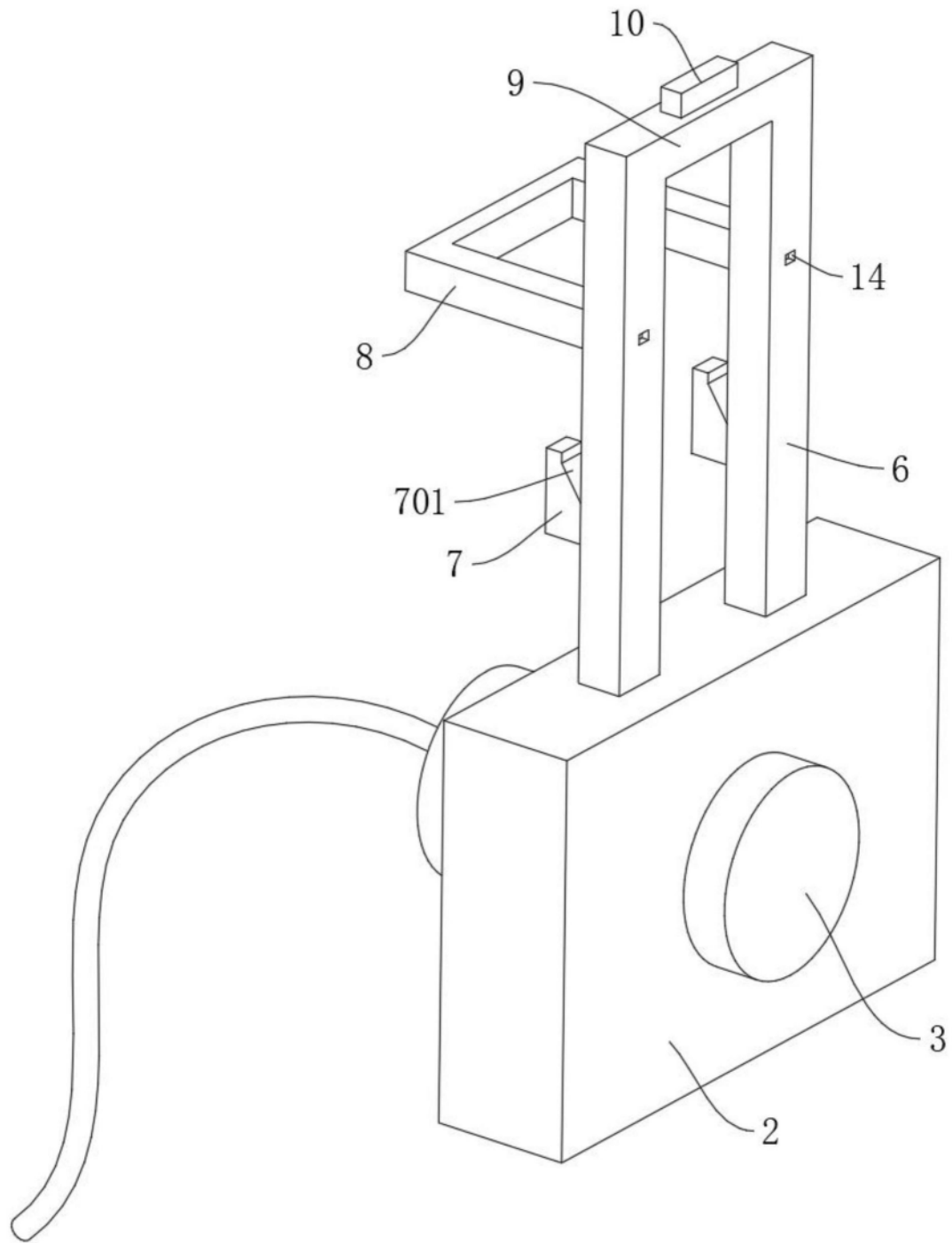


图4

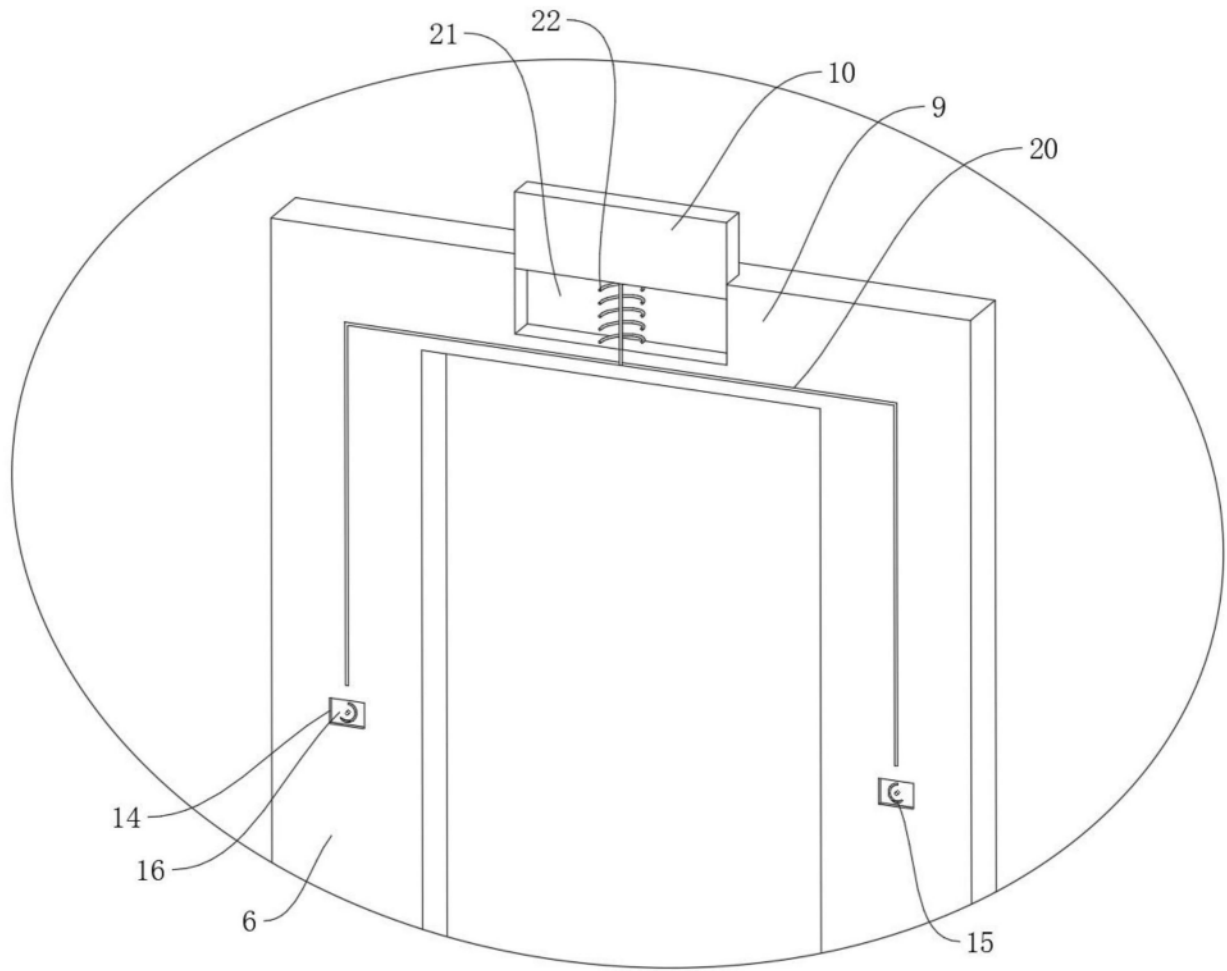


图5