



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111810787 A

(43) 申请公布日 2020. 10. 23

(21) 申请号 202010678075.0

(22) 申请日 2020.07.15

(71) 申请人 南京沃天科技有限公司

地址 211162 江苏省南京市江宁区滨江开
发区闻莺路

(72) 发明人 赵建立 张建成

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 顾翰林

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

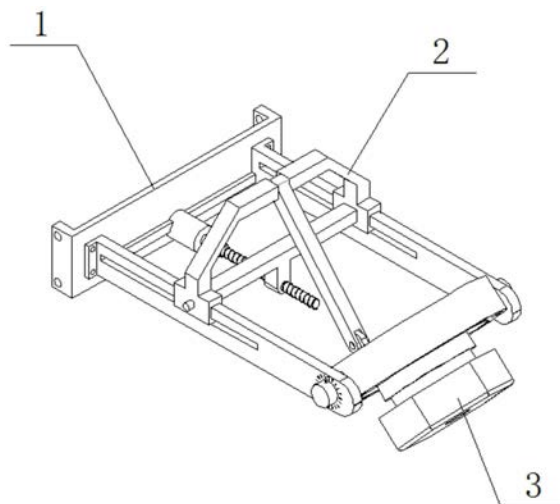
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种便于多角度安装的压力传感器保护机构

(57) 摘要

本发明公开了一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,包括安装架、调节架和固定架,所述安装架包括底座和立板,所述立板对称设置在底座的上端面,且立板与底座垂直固定连接,所述调节架安装在立板的上端,且调节架与立板滑动连接,所述固定架安装在立板的头部,且固定架与立板转动连接,使用者可以通过连接柱上的指针和角刻度来实时的读取转动的角度,保证使用者可以稳定的控制固定架角度的目的,当设备调节完成以后使用者就可以将压力传感器稳定的安装在放置座上进行使用,同时使用者还可以通过转动放置座来调节放置座与稳定座之间的位置,进而达到升降压力传感器的目的。



1. 一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,包括安装架(1)、调节架(2)和固定架(3),其特征在于:所述安装架(1)包括底座(11)和立板(12),所述立板(12)对称设置在底座(11)的上端面,且立板(12)与底座(11)垂直固定连接,所述调节架(2)安装在立板(12)的上端,且调节架(2)与立板(12)滑动连接,所述固定架(3)安装在立板(12)的头部,且固定架(3)与立板(12)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,其特征在于,所述立板(12)的侧面还设置有开设有滑槽(121),且立板(12)的头部还设置有角刻度(122)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,其特征在于,所述调节架(2)包括弯折架(21)和连接杆(22),所述弯折架(21)对称设置在连接杆(22)的两侧,且弯折架(21)与连接杆(22)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,其特征在于,所述弯折架(21)的头部还设置有配合环(211),所述配合环(211)滑动安装在滑槽(121)上,且配合环(211)与弯折架(21)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,其特征在于,所述弯折架(21)的头部设置有转杆(212),所述转杆(212)与弯折架(21)固定连接,且转杆(212)上安装有支撑杆(213),所述转杆(212)与支撑杆(213)转动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,其特征在于,所述底座(11)上端面安装有转动电机(111),所述转动电机(111)与底座(11)固定连接,且转动电机(111)的输出端还安装有螺纹杆(112)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,其特征在于,所述连接杆(22)上还设置有连接板(221),所述连接板(221)设置在连接杆(22)下端面的中部,且连接板(221)与连接杆(22)垂直固定连接,所述连接板(221)通过螺纹与螺纹杆(112)转动配合。

8. 根据权利要求7所述的一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,其特征在于,所述固定架(3)包括稳定座(31)和放置座(32),所述放置座(32)安装在稳定座(31)的上端,且放置座(32)通过螺纹与稳定座(31)转动配合。

9. 根据权利要求8所述的一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,其特征在于,所述稳定座(31)的两侧设置有连接柱(311),所述连接柱(311)与稳定座(31)垂直固定连接,所述连接柱(311)的头部还设置有与角刻度(122)相配合的指针(312),所述指针(312)与连接柱(311)固定连接。

10. 根据权利要求9所述的一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,其特征在于,所述配合环(211)的外侧面上还安装有紧固螺钉(214)。

一种便于多角度安装的压力传感器保护机构

技术领域

[0001] 本发明涉及压力传感器辅助机构技术领域,具体为一种便于多角度安装的压力传感器保护机构。

背景技术

[0002] 压力传感器是工业实践中最为常用的一种传感器,其广泛应用于各种工业自控环境,涉及水利水电、铁路交通、智能建筑、生产自控、航空航天、军工、石化、油井、电力、船舶、机床、管道等众多行业,下面就简单介绍一些常用传感器原理及其应用。另有医用压力传感器,压电传感器主要应用在加速度、压力和力等的测量中,压电式加速度传感器是一种常用的加速度计。它具有结构简单、体积小、重量轻、使用寿命长等优异的特点,而在压力传感器的安装过程中往往需要相应的安装支架来保证使用过程中的稳定性。

[0003] 本申请的发明人发现,现有的压力传感器所使用的安装架结构简单,在使用的过程中一般都是直接进行固定安装,一旦安装完成以后往往很难再加以调节,这样对安装的过程中就会要求较高,大大的提高安装时候的精度要求,进而增加安装成本,同时传统的压力传感器安装架在针对不同尺寸的压力传感器安装上的时候往往需要配合相对于的安装架,使用起来通用性较差。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,旨在改善现有的压力传感器所使用的安装架结构简单,在使用的过程中一般都是直接进行固定安装,一旦安装完成以后往往很难再加以调节,这样对安装的过程中就会要求较高,大大的提高安装时候的精度要求,进而增加安装成本,同时传统的压力传感器安装架在针对不同尺寸的压力传感器安装上的时候往往需要配合相对于的安装架,使用起来通用性较差的问题。

[0005] 本发明是这样实现的:

[0006] 一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,包括安装架、调节架和固定架,所述安装架包括底座和立板,所述立板对称设置在底座的上端面,且立板与底座垂直固定连接,所述调节架安装在立板的上端,且调节架与立板滑动连接,所述固定架安装在立板的头部,且固定架与立板转动连接,解决了现有的压力传感器所使用的安装架结构简单,在使用的过程中一般都是直接进行固定安装,一旦安装完成以后往往很难再加以调节,这样对安装的过程中就会要求较高,大大的提高安装时候的精度要求,进而增加安装成本,同时传统的压力传感器安装架在针对不同尺寸的压力传感器安装上的时候往往需要配合相对于的安装架,使用起来通用性较差的问题,通过对安装架的结构设置来保证使用者可以通过底座来稳定的将设备与外部进行配合安装,同时通过对立板的结构设置来保证调节架和固定架在上端的稳定安装,同时可以实现调节架在立板上的稳定滑动和保证固定架在立板上的稳定转动,通过对调节架的设置来保证使用者可以稳定的控制和调节固定架角度的目的,通过对固定架的设置来便于使用者可以稳定的安装压力传感器。

[0007] 进一步的,所述立板的侧面还设置有开设有滑槽,且立板的头部还设置有角刻度,通过对滑槽的设置来保证使用者可以稳定的将弯折架安装在立板上,保证弯折架可以稳定的立板上进行滑动调节使用。

[0008] 进一步的,所述调节架包括弯折架和连接杆,所述弯折架对称设置在连接杆的两侧,且弯折架与连接杆固定连接,通过对调节架的结构设置来保证使用者可以稳定的通过移动弯折架来带动连接杆进行移动,在弯折架移动的过程中连接杆会改变角度,进而达到改变固定架角度的目的。

[0009] 进一步的,所述弯折架的头部还设置有配合环,所述配合环滑动安装在滑槽上,且配合环与弯折架固定连接,通过对配合环的设置来保证弯折架可以沿着滑槽方向稳定移动的目的,进而达到对弯折架移动方向进行限位的目的。

[0010] 进一步的,所述弯折架的头部设置有转杆,所述转杆与弯折架固定连接,且转杆上安装有支撑杆,所述转杆与支撑杆转动连接,通过对转杆的设置来便于通过转杆来将两侧的弯折架连接起来,保证弯折架在滑动的时候可以带动转杆同步移动的目的,同时通过转杆的设置来保证连接杆的配合安装使用。

[0011] 进一步的,所述底座上端面安装有转动电机,所述转动电机与底座固定连接,且转动电机的输出端还安装有螺纹杆,通过对转动电机的设置来保证使用者可以稳定的控制螺纹杆同步转动的目的。

[0012] 进一步的,所述连接杆上还设置有连接板,所述连接板设置在连接杆下端面的中部,且连接板与连接杆垂直固定连接,所述连接板通过螺纹与螺纹杆转动配合,通过对连接板的设置来保证使用者在驱动螺纹杆转动的过程中可以带动连接杆进行移动的目的,保证连接杆与螺纹杆之间的稳定配合连接。

[0013] 进一步的,所述固定架包括稳定座和放置座,所述放置座安装在稳定座的上端,且放置座通过螺纹与稳定座转动配合,通过对固定架的结构设置来保证使用者可以在放置座上稳定的安装传感器来使用,同时通过稳定座来实现与连接杆转动配合的目的。

[0014] 进一步的,所述稳定座的两侧设置有连接柱,所述连接柱与稳定座垂直固定连接,所述连接柱的头部还设置有与角刻度相配合的指针,所述指针与连接柱固定连接,通过对连接柱的设置来保证稳定座可以稳定的与立板进行转动配合,同时通过对指针的设置来保证使用者可以直观的观察连接柱转动的角度。

[0015] 进一步的,所述配合环的外侧面上还安装有紧固螺钉,通过对紧固螺钉的设置来保证使用者可以稳定的将配合环与立板之间进行固定的目的,保证设备使用过程中的稳定。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过对传统的压力传感器结构和安装过程加以研究,设计出一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,保证使用者在需要安装压力传感器的时候可以首先稳定的通过底座来将设备安装在合适的位置,并且通过螺钉来将底座来稳定的与外部进行固定,然后将立板安装在底座的上端,通过螺栓来保证底座和立板之间连接的稳定性,然后使用者就可以将稳定座通过连接柱卡合在立板的头部,这样就可以保证固定架与调节架之间的稳定转动,然后使用者可以通过连接杆来将固定架与调节架相互连接起来,连接杆一端转动安装在连接杆上,另一端与稳定座转动配合,保证使用者可以通过控制转动电机来带动螺纹杆同步转动,然后通过螺纹杆与连接板的配

合来实现改变连接板在螺纹杆上的位置,进而达到改变弯折架在立板上位置的目的,在弯折架移动的过程中可以带动连接杆进行移动,这样在就可以改变稳定座的转动角度,使用者可以通过连接柱上的指针和角刻度来实时的读取转动的角度,保证使用者可以稳定的控制固定架角度的目的,当设备调节完成以后使用者就可以将压力传感器稳定的安装在放置座上使用,同时使用者还可以通过转动放置座来调节放置座与稳定座之间的位置,进而达到升降压力传感器的目的,这样就可以保证在使用的过程中不仅可以精确的控制压力传感器的角度,还可以对测试时候的高度进行调节,保证设备使用时候的灵活性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本发明装置的立体图;

[0019] 图2是图1所示装置的正视图;

[0020] 图3是图1所示安装架和调节架相配合的机构示意图;

[0021] 图4是图3所示装置的正视图;

[0022] 图5是图3所示装置的俯视图;

[0023] 图6是图3所示装置的右视图;

[0024] 图7是图1所示安装架在第一视角下的立体图;

[0025] 图8是图1所示安装架在第二视角下的立体图。

[0026] 图中:1、安装架;11、底座;111、转动电机;112、螺纹杆;12、立板;121、滑槽;122、角刻度;2、调节架;21、弯折架;211、配合环;212、转杆;213、支撑杆;214、紧固螺钉;22、连接杆;221、连接板;3、固定架;31、稳定座;311、连接柱;312、指针;32、放置座。

具体实施方式

[0027] 为使本发明实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施方式中的附图,对本发明实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本发明一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施方式。基于本发明中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本发明保护的范围。

[0028] 参照图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8所示,一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,包括安装架1、调节架2和固定架3,安装架1包括底座11和立板12,通过对安装架1的结构设置来保证使用者可以通过底座11来稳定的将设备与外部进行配合安装,同时通过对立板12的结构设置来保证调节架2和固定架3在上端的稳定安装,立板12对称设置在底座11的上端面,且立板12与底座11垂直固定连接,通过对传统的压力传感器结构和安装

过程加以研究,设计出一种便于多角度安装的压力传感器保护机构,保证使用者在需要安装压力传感器的时候可以首先稳定的通过底座11来将设备安装在合适的位置,并且通过螺钉来将底座11来稳定的与外部进行固定,然后将立板12安装在底座11的上端,通过螺栓来保证底座11和立板12之间连接的稳定性,然后使用者就可以将稳定座31通过连接柱311卡合在立板12的头部,这样就可以保证固定架3与调节架2之间的稳定转动,然后使用者可以通过连接杆22来将固定架3与调节架2相互连接起来,连接杆22一端转动安装在连接杆22上,另一端与稳定座31转动配合,保证使用者可以通过控制转动电机111来带动螺纹杆112同步转动,然后通过螺纹杆112与连接板221的配合来实现改变连接板221在螺纹杆112上的位置,进而达到改变弯折架21在立板12上位置的目的,在弯折架21移动的过程中可以带动连接杆22进行移动,这样在就可以改变稳定座31的转动角度,使用者可以通过连接柱311上的指针312和角刻度122来实时的读取转动的角度,保证使用者可以稳定的控制固定架3角度的目的,当设备调节完成以后使用者就可以将压力传感器稳定的安装在放置座32上进行使用,同时使用者还可以通过转动放置座32来调节放置座32与稳定座31之间的位置,进而达到升降压力传感器的目的,这样就可以保证在使用的过程中不仅可以精确的控制压力传感器的角度,还可以对测试时候的高度进行调节,保证设备使用时候的灵活性,有效的解决了现有的压力传感器所使用的安装架1结构简单,在使用的过程中一般都是直接进行固定安装,一旦安装完成以后往往很难再加以调节,这样对安装的过程中就会要求较高,大大的提高安装时候的精度要求,进而增加安装成本,同时传统的压力传感器安装架1在针对不同尺寸的压力传感器安装上的时候往往需要配合相对于的安装架1,使用起来通用性较差的问题;

[0029] 底座11上端面安装有转动电机111,转动电机111与底座11固定连接,且转动电机111的输出端还安装有螺纹杆112,通过对转动电机111的设置来保证使用者可以稳定的控制螺纹杆112同步转动的目的,立板12的侧面还设置有开设有滑槽121,且立板12的头部还设置有角刻度122,通过对滑槽121的设置来保证使用者可以稳定的将弯折架21安装在立板12上,保证弯折架21可以稳定的在立板12上进行滑动调节使用;

[0030] 调节架2安装在立板12的上端,且调节架2与立板12滑动连接,同时可以实现调节架2在立板12上的稳定滑动和保证固定架3在立板12上的稳定转动,通过对调节架2的设置来保证使用者可以稳定的控制和调节固定架3角度的目的,调节架2包括弯折架21和连接杆22,弯折架21对称设置在连接杆22的两侧,且弯折架21与连接杆22固定连接,通过对调节架2的结构设置来保证使用者可以稳定的通过移动弯折架21来带动连接杆22进行移动,在弯折架21移动的过程中连接杆22会改变角度,进而达到改变固定架3角度的目的,弯折架21的头部还设置有配合环211,配合环211滑动安装在滑槽121上,且配合环211与弯折架21固定连接,通过对配合环211的设置来保证弯折架21可以沿着滑槽121方向稳定移动的目的,进而达到对弯折架21移动方向进行限位的目的,弯折架21的头部设置有转杆212,转杆212与弯折架21固定连接,且转杆212上安装有支撑杆213,转杆212与支撑杆213转动连接,通过对转杆212的设置来便于通过转杆212来将两侧的弯折架21连接起来,保证弯折架21在滑动的时候可以带动转杆212同步移动的目的,同时通过转杆212的设置来保证连接杆22的配合安装使用,配合环211的外侧面上还安装有紧固螺钉214,通过对紧固螺钉214的设置来保证使用者可以稳定的将配合环211与立板12之间进行固定的目的,保证设备使用过程中的稳定,

连接杆22上还设置有连接板221,连接板221设置在连接杆22下端面的中部,且连接板221与连接杆22垂直固定连接,连接板221通过螺纹与螺纹杆112转动配合,通过对连接板221的设置来保证使用者在驱动螺纹杆112转动的过程中可以带动连接杆22进行移动的目的,保证连接杆22与螺纹杆112之间的稳定配合连接;

[0031] 固定架3安装在立板12的头部,且固定架3与立板12转动连接,通过对固定架3的设置来便于使用者可以稳定的安装压力传感器,固定架3包括稳定座31和放置座32,放置座32安装在稳定座31的上端,且放置座32通过螺纹与稳定座31转动配合,通过对固定架3的结构设置来保证使用者可以在放置座32上稳定的安装传感器来使用,同时通过稳定座31来实现与连接杆22转动配合的目的,稳定座31的两侧设置有连接柱311,连接柱311与稳定座31垂直固定连接,连接柱311的头部还设置有与角刻度122相配合的指针312,指针312与连接柱311固定连接,通过对连接柱311的设置来保证稳定座31可以稳定的与立板12进行转动配合,同时通过对指针312的设置来保证使用者可以直观的观察连接柱311转动的角度。

[0032] 通过上述设计得到的装置已基本能满足便于多角度安装的压力传感器保护机构的使用,但本着进一步完善其功能的宗旨,设计者对该装置进行了进一步的改良。

[0033] 以上所述仅为本发明的优选实施方式而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

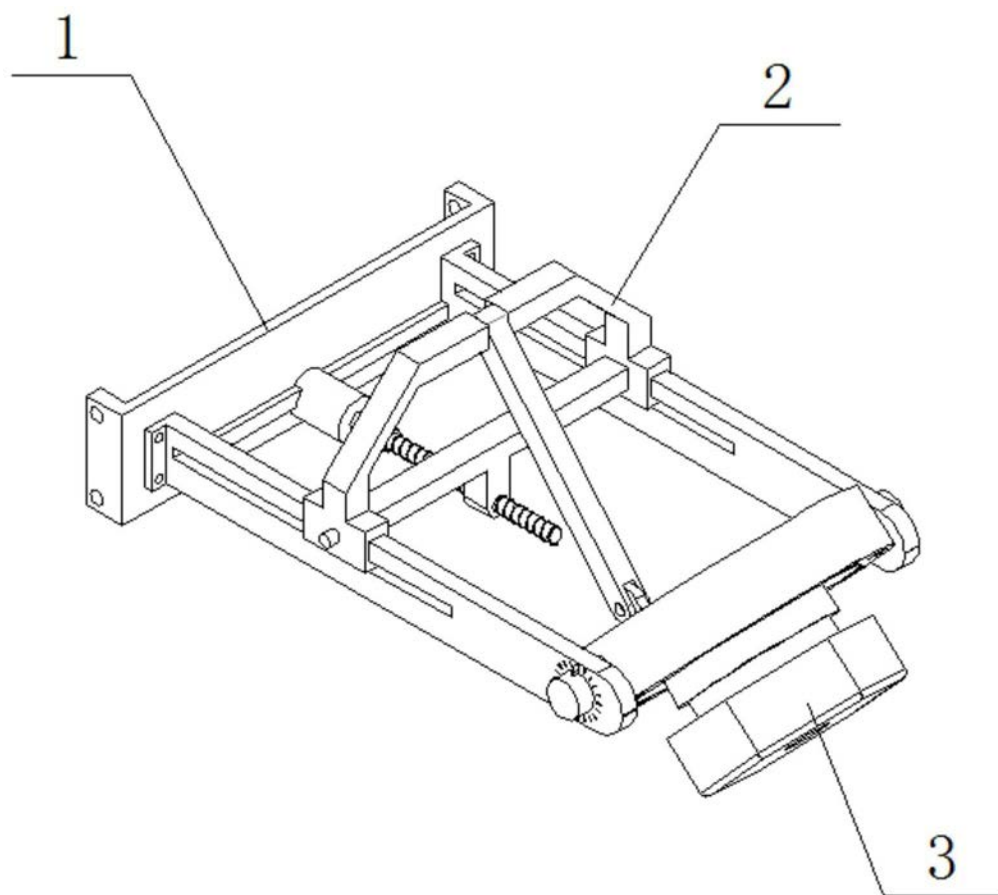


图1

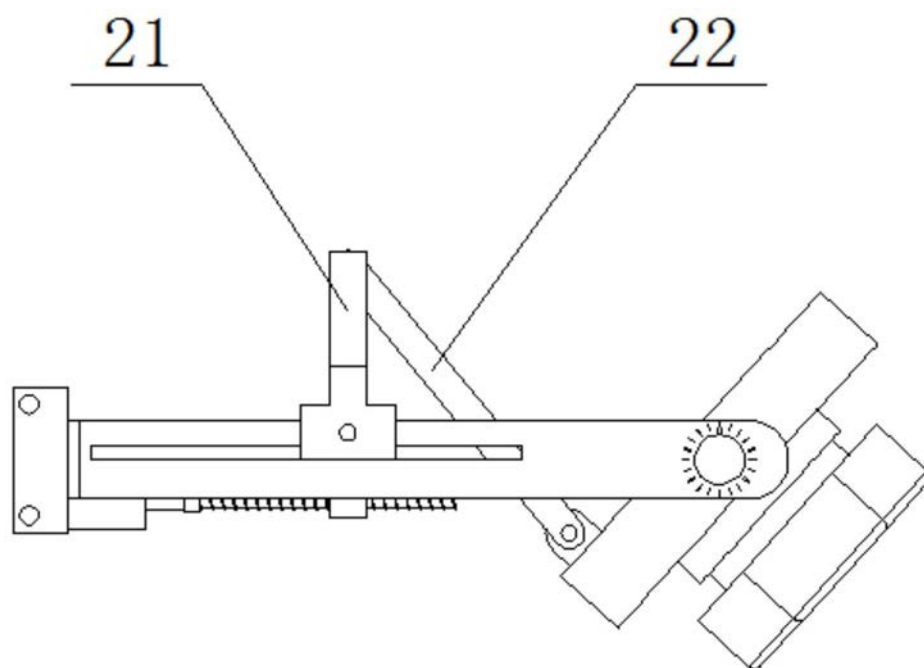


图2

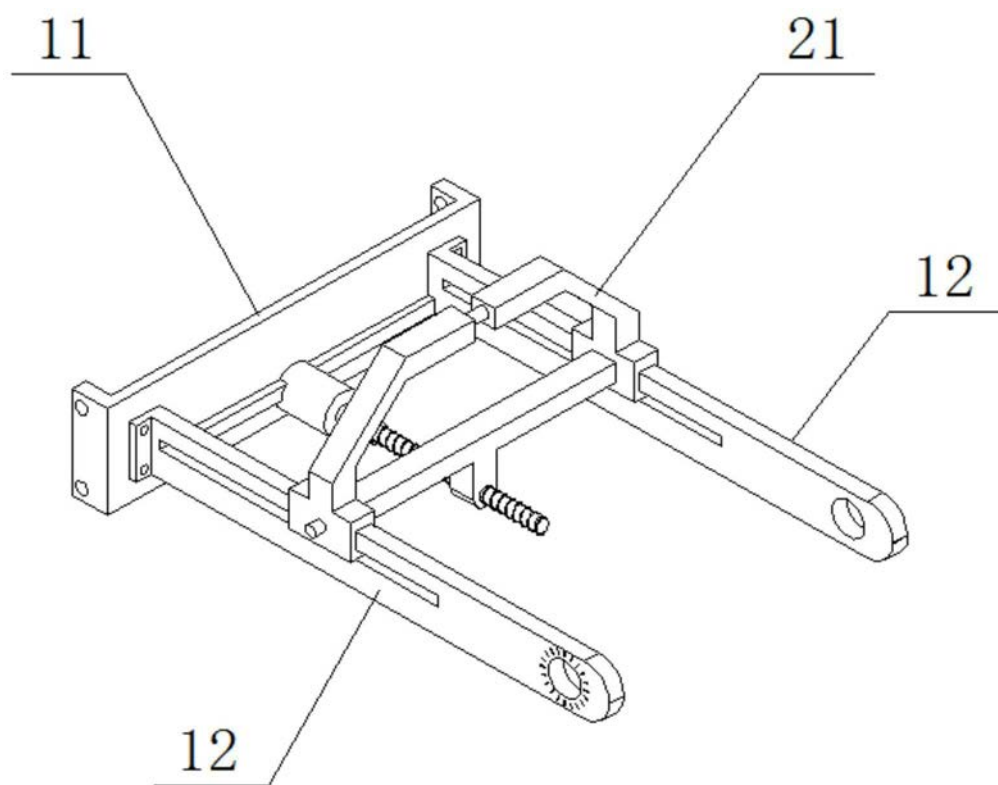


图3

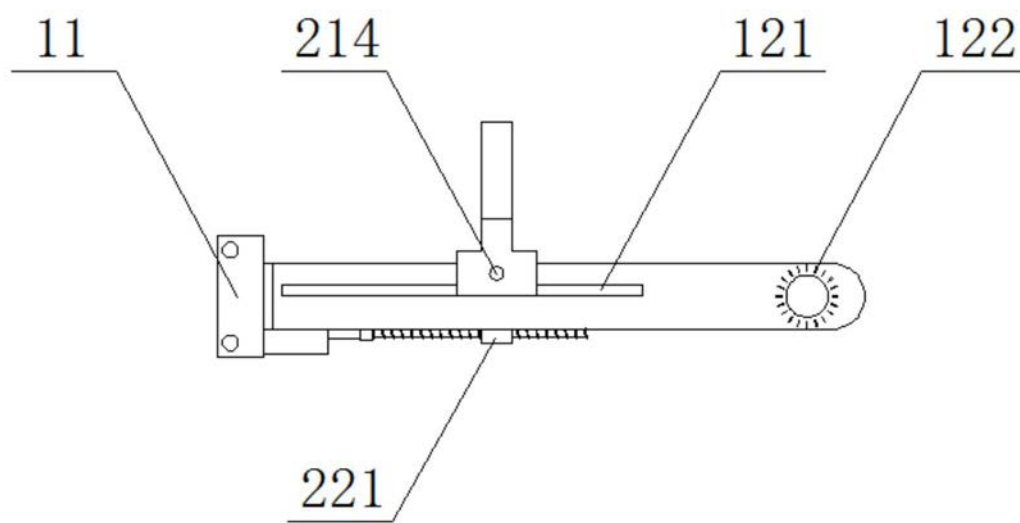


图4

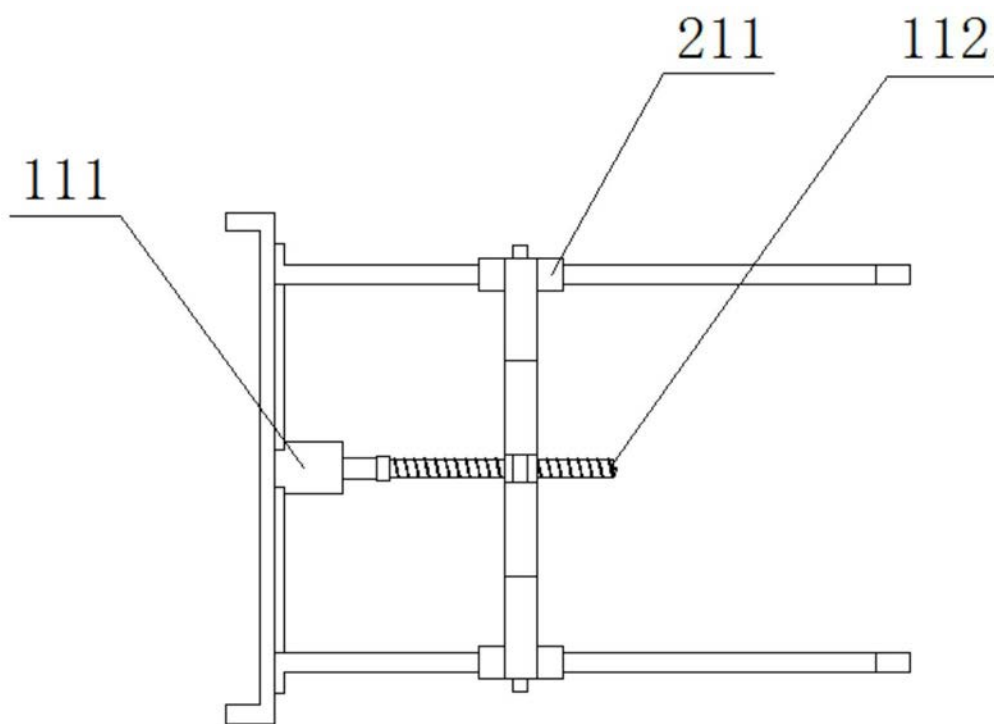


图5

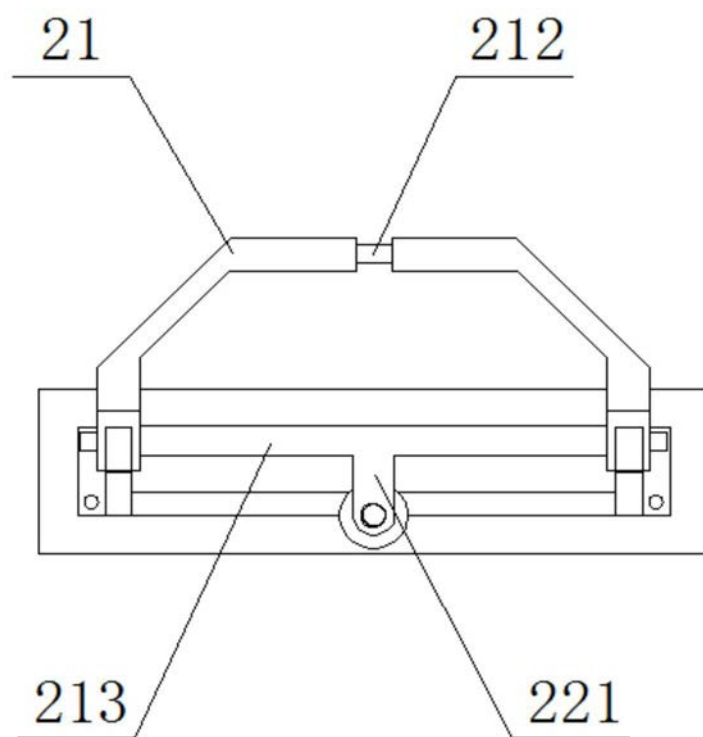


图6

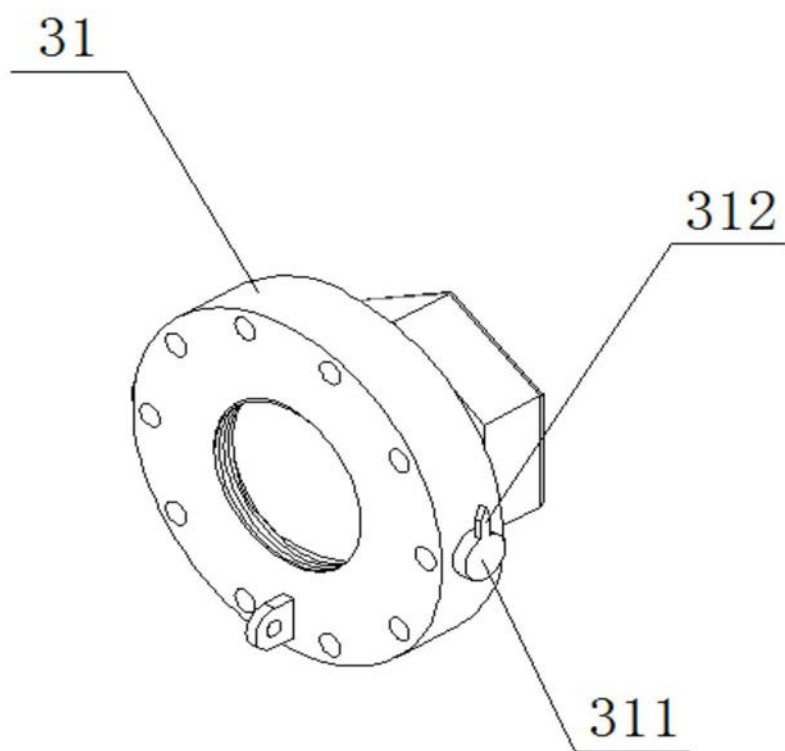


图7

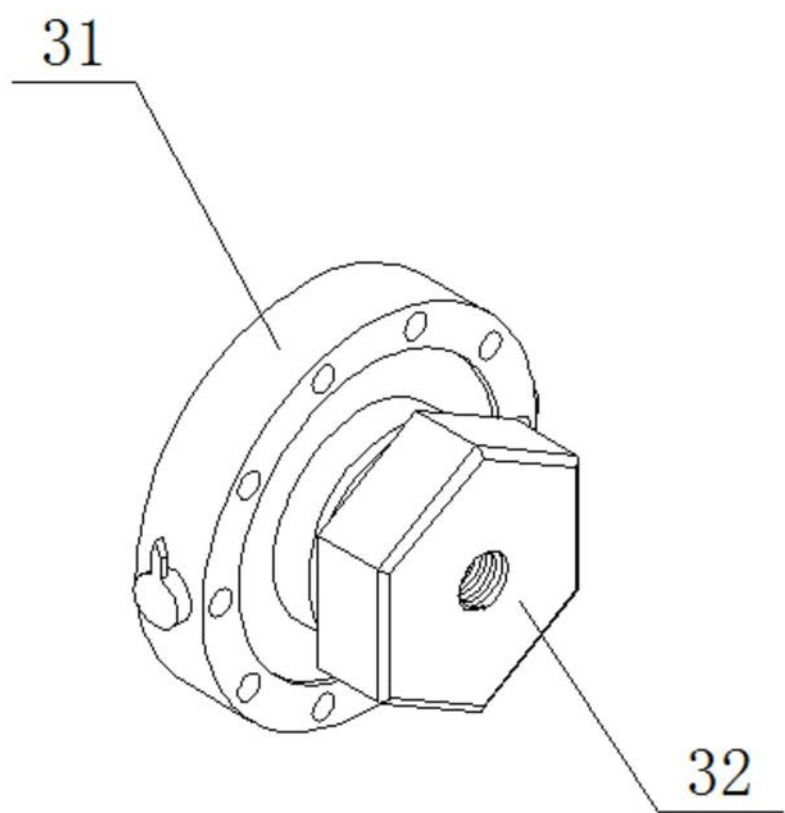


图8