



(10) 授权公告号 CN 116567424 B

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202310850500.3

(22) 申请日 2023.07.12

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116567424 A

(43) 申请公布日 2023.08.08

(73) 专利权人 明喆集团股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区笋岗街
道笋西社区梅园路75号万象华府润弘
大厦T2第7层-10层

(72) 发明人 袁浚哲

(74) 专利代理机构 深圳市恒程创新知识产权代
理有限公司 44542

专利代理师 赵爱蓉

(51) Int.Cl.

H04N 23/695 (2023.01)

H04N 23/50 (2023.01)

H04N 23/60 (2023.01)

G09F 17/00 (2006.01)

F16M 11/24 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

H04N 7/18 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210900140 U, 2020.06.30

CN 212319198 U, 2021.01.08

CN 214311396 U, 2021.09.28

CN 215956484 U, 2022.03.04

CN 217815938 U, 2022.11.15

CN 108199655 A, 2018.06.22

CN 115041727 A, 2022.09.13

CN 115914552 A, 2023.04.04

CN 208793962 U, 2019.04.26

CN 212745896 U, 2021.03.19

CN 214580316 U, 2021.11.02

CN 218972261 U, 2023.05.05

审查员 王亚菲

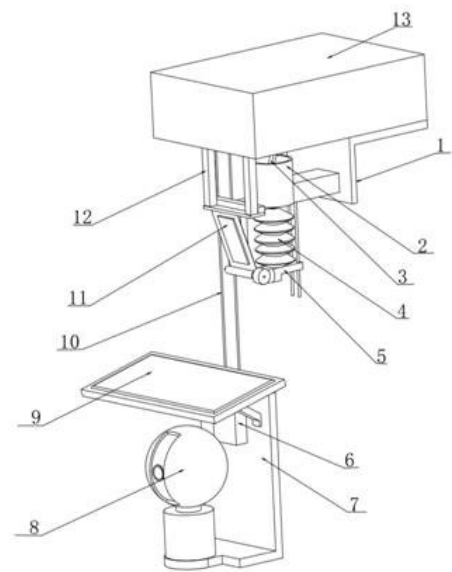
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种智能楼宇安防监控系统

(57) 摘要

本发明属于安防监控设备技术领域,尤其是一种智能楼宇安防监控系统,针对现有的安防监控不能对目标楼层进行转向捕捉拍摄的问题,现提出以下方案,包括可拆卸固定在楼栋本体顶端且竖直面朝外的L形固定载板,所述L形固定载板的顶端设置有升降机构,且升降机构包括摄像头托架以及固定在L形固定载板上伺服电机,伺服电机的输出轴顶端固定有卷绳辊,且卷绳辊的圆周外壁缠绕有拉绳。本发明可以在监控的时候,当摄像头广角拍摄到对面楼层窗户有持续动静的时候,会立马聚焦便将信号传输至处理器,此时处理器控制升降机构将自聚焦摄像头抬升至所在楼层正对位置,不仅可以起到震慑作用,而且能够拍得更加清晰,为后期的取证提供便利。



1. 一种智能楼宇安防监控系统,包括可拆卸固定在楼栋本体(24)顶端且竖直面朝外的L形固定载板(1),所述L形固定载板(1)的顶端设置有升降机构,且升降机构包括摄像头托架(7)以及固定在L形固定载板(1)上伺服电机(22),伺服电机(22)的输出轴顶端固定有卷绳辊(14),且卷绳辊(14)的圆周外壁缠绕有拉绳(10),所述摄像头托架(7)的顶端嵌装有滑轮箱(6),滑轮箱(6)内设置有与拉绳(10)相适配的动滑轮(23),摄像头托架(7)上固定有自聚焦摄像头(8)和光伏电板(9),其特征在于,所述L形固定载板(1)的上表面还固定有向外延伸的轴承托座,且轴承托座的顶端设置有与卷绳辊(14)互相平行的辊轴,辊轴上转动套接有U形卡架(15),且U形卡架(15)中转动连接有导绳轮(21),固定在卷绳辊(14)上的拉绳(10)依次绕过导绳轮(21)、动滑轮(23)最后固定在U形卡架(15)的下表面;L形固定载板(1)上还固定有信号接收模块和处理器;

所述L形固定载板(1)的表面位于卷绳辊(14)的下方固定有横梁板框,横梁板框上固定有开口向上的充气桶(2),充气桶(2)的内部滑动连接有活塞板(27),活塞板(27)的顶端铰接有连杆(3),连杆(3)的顶端设置有活动轴,活动轴插接在卷绳辊(14)的端部靠近圆周边缘处;充气桶(2)的底端连通有波纹风管(4),且波纹风管(4)的内部固定有复位拉簧(28),波纹风管(4)的底端固定有滑动托板(5),且滑动托板(5)的端部卡接有横向固定的滑动轴承(29),滑动轴承(29)的中间转动连接有卷绕转杆(30),卷绕转杆(30)的圆周外壁缠绕有复位卷布,复位卷布的表面固定有发光软板(11);所述活塞板(27)上嵌装有单向气阀,经过单向气阀的气流只能由顶端向充气桶(2)的内部流入,待活塞板(27)需要复位的时候气体会从活塞板(27)侧面的缝隙处慢慢溢出;

所述复位卷布的两侧均设置有卷簧,且卷簧的一端固定在卷绕转杆(30)上,卷簧的另一端固定有同一个固定架(12),固定架(12)的顶端固定在防尘罩(13)的下表面;复位卷布固定在两个卷簧之间;可以在使用时,当滑动托板(5)带动卷绕转杆(30)上下的时候能够被动让复位卷布呈卷绕和松卷的运作,滑动托板(5)的上表面远离滑动轴承(29)的一端开有多个竖直的导向孔,且导向孔中均滑动插接有导向杆(19),导向杆(19)的顶端固定在横梁板框的下表面;

所述伺服电机(22)的输出轴顶端还固定有主动齿轮(26),且L形固定载板(1)的上表面固定有发电机,发电机的输出轴上固定有与主动齿轮(26)互相啮合的从动齿轮(25),发电机的电源输出端与发光软板(11)串联在一起。

2. 根据权利要求1所述的一种智能楼宇安防监控系统,其特征在于,所述L形固定载板(1)的下表面固定有固定装置,且固定装置包括固定在L形固定载板(1)下表面与墙头所在墙面垂直的槽型滑轨(16),槽型滑轨(16)的槽底滑动连接有推进滑块(165),且推进滑块(165)的中间开有贯穿的自锁螺孔,且自锁螺孔中螺接有调节螺杆(162),槽型滑轨(16)的槽底远离L形固定载板(1)竖直板的一端固定有定位板座(161),定位板座(161)上开有孔径与调节螺杆(162)直径相适配的穿孔,调节螺杆(162)位于穿孔的两端均固定有环形挡圈,推进滑块(165)的下表面远离定位板座(161)的一端预留有抵压块(20),抵压块(20)靠近L形固定载板(1)竖直板的一侧设置有防滑面。

3. 根据权利要求2所述的一种智能楼宇安防监控系统,其特征在于,所述推进滑块(165)靠近定位板座(161)的一端开有沉槽(163),且调节螺杆(162)的外壁靠近沉槽(163)处螺接有自锁螺母(164),自锁螺母(164)的外壁开有等距离分布的拨动孔。

4. 根据权利要求1所述的一种智能楼宇安防监控系统,其特征在于,所述摄像头托架(7)的背面固定有两个竖直互相对称的防动卡轨(18),且L形固定载板(1)的竖直板表面位于两个防动卡轨(18)的上方固定有定位轨条(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种智能楼宇安防监控系统,其特征在于,所述摄像头托架(7)的顶端开有缺口,且滑轮箱(6)卡接在缺口中,滑轮箱(6)的两侧均固定有能调节角度的支架,且光伏电板(9)固定在支架的顶端。

6. 根据权利要求1所述的一种智能楼宇安防监控系统,其特征在于,所述发光软板(11)的整体成倾斜面结构。

一种智能楼宇安防监控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及安防监控设备技术领域,尤其涉及一种智能楼宇安防监控系统。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高和科学技术的进步,人们对安防设施的要求越来越高,视频监控装置广泛安装于各个场合;楼宇视频监控装置在安装过程中,通常都是悬空进行安装,多是用于监控某一特定地面和楼道环境,但是现如今一个比较严重的问题就是高空抛物问题,严重威胁人们进出楼道的以及楼下人们的安全,因此就需要一种新型用于监视楼外侧的智能安防监控系统。

[0003] 经检索,现有的用于监控防高空坠落都是在对面楼顶或者适当的楼层安装用以监控全楼的摄像头,这种监控不仅在安装时需要安装在楼外侧高空,安装不便,还需要重新在楼外打孔安装固定,给安装带来不便,且一旦拍摄到拐角处抛物也会因为拍摄角度不正导致模糊不清。

发明内容

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:一种智能楼宇安防监控系统,包括可拆卸固定在楼栋本体顶端且竖直面朝外的L形固定载板,所述L形固定载板的顶端设置有升降机构,且升降机构包括摄像头托架以及固定在L形固定载板上伺服电机,伺服电机的输出轴顶端固定有卷绳辊,且卷绳辊的圆周外壁缠绕有拉绳,所述摄像头托架的顶端嵌装有滑轮箱,滑轮箱内设置有与拉绳相适配的动滑轮,摄像头托架上固定有自聚焦摄像头和光伏电板,所述L形固定载板的上表面还固定有向外延伸的轴承托座,且轴承托座的顶端设置有与卷绳辊互相平行的辊轴,辊轴上转动套接有U形卡架,且U形卡架中转动连接有导绳轮,固定在卷绳辊上的拉绳依次绕过导绳轮、动滑轮最后固定在U形卡架的下表面;L形固定载板上还固定有信号接收模块和处理器,用以接收自聚焦摄像头传输来的定位信号以及对伺服电机发号指令,从而可以在监控的时候,当摄像头广角拍摄到对面楼层窗户有持续动静的时候,会立马聚焦便将信号传输至处理器,此时处理器控制升降机构将自聚焦摄像头抬升至所在楼层正对位置,不仅可以起到震慑作用,而且能够拍得更加清晰,为后期的取证提供便利。

[0005] 进一步的设置在于,所述L形固定载板的下表面固定有固定装置,且固定装置包括固定在L形固定载板下表面与墙头所在墙面垂直的槽型滑轨,槽型滑轨的槽底滑动连接有推进滑块,且推进滑块的中间开有贯穿的自锁螺孔,且自锁螺孔中螺接有调节螺杆,槽型滑轨的槽底远离L形固定载板竖直板的一端固定有定位板座,定位板座上开有孔径与调节螺杆直径相适配的穿孔,调节螺杆位于穿孔的两端均固定有环形挡圈,推进滑块的下表面远离定位板座的一端预留有抵压块,抵压块靠近L形固定载板竖直板的一侧设置有防滑面;通过设置的有调节螺杆转动推进的推进滑块,可以将L形固定载板快速紧密的固定在墙头。

[0006] 进一步的设置在于,所述推进滑块靠近定位板座的一端开有沉槽,且调节螺杆的

外壁靠近沉槽处螺接有自锁螺母,自锁螺母的外壁开有等距离分布的拨动孔,当调节螺杆将推进滑块抵紧之后再自锁螺母转动至贴紧推进滑块即可放置推进滑块松动。

[0007] 进一步的设置在于,所述摄像头托架的背面固定有两个竖直互相对称的防动卡轨,且L形固定载板的竖直板表面位于两个防动卡轨的上方固定有定位轨条,当出现雷雨天大风天气的时候,为了避免摄像头托架剧烈摇晃,可以将摄像头托架向上拉拽至于定位轨条上卡住,提高了装置的防风效果。

[0008] 进一步的设置在于,所述摄像头托架的顶端开有缺口,且滑轮箱卡接在缺口中,滑轮箱的两侧均固定有能调节角度的支架,且光伏电板固定在支架的顶端;通过设置的光伏电板不仅可以对自聚焦摄像头进行遮雨,而且能够根据所在地的地理位置选择最适宜的角度。

[0009] 进一步的设置在于,所述L形固定载板的表面位于卷绳辊的下方固定有横梁板框,横梁板框上固定有开口向上的充气桶,充气桶的内部滑动连接有活塞板,活塞板的顶端铰接有连杆,连杆的顶端设置有活动轴,活动轴插接在卷绳辊的端部靠近圆周边缘处;充气桶的底端连通有波纹风管,且波纹风管的内部固定有复位拉簧,波纹风管的底端固定有滑动托板,且滑动托板的端部卡接有横向固定的滑动轴承,滑动轴承的中间转动连接有卷绕转杆,卷绕转杆的圆周外壁缠绕有复位卷布,复位卷布的表面固定有发光软板;通过设置固定在复位卷布上的发光软板,可以在使用时,当自聚焦摄像头开始聚焦作业的时候,会间接带动卷绳辊转动,此时充气桶对波纹风管开始充气,从而将卷在一起的发光软板打开,以让对面人看到横幅上的提醒。

[0010] 进一步的设置在于,所述活塞板上嵌装有单向气阀,经过单向气阀的气流只能由顶端向充气桶的内部流入,待活塞板需要复位的时候气体会从活塞板侧面的缝隙处慢慢溢出;增加了发光软板的展示时间。

[0011] 进一步的设置在于,所述复位卷布的两侧均设置有卷簧,且卷簧的一端固定在卷绕转杆上,卷簧的另一端固定有同一个固定架,固定架的顶端固定在防尘罩的下表面;复位卷布固定在两个卷簧之间;可以在使用时,当滑动托板带动卷绕转杆上下的时候能够被动让复位卷布呈卷绕和松卷的运作,滑动托板的上表面远离滑动轴承的一端开有多个竖直的导向孔,且导向孔中均滑动插接有导向杆,导向杆的顶端固定在横梁板框的下表面;通过设置导向杆,可以让滑动托板始终能够竖直的上下滑动。

[0012] 进一步的设置在于,所述伺服电机的输出轴顶端还固定有主动齿轮,且L形固定载板的上表面固定有发电机,发电机的输出轴上固定有与主动齿轮互相啮合的从动齿轮,发电机的电源输出端与发光软板串联在一起,为发光软板供电,从而可以在使用时,当卷绳辊启动的时候即可让发光软板通电。

[0013] 进一步的设置在于,所述发光软板的整体成倾斜面结构,可以让楼下的居民更清晰的看到发光字体。

[0014] 本发明中的有益效果为:

[0015] 1、通过设置的升降机构和与之适配的信号接收模块以及处理器,可以在监控的时候,当摄像头广角拍摄到对面楼层窗户有持续动静的时候,会立马聚焦便将信号传输至处理器,此时处理器控制升降机构将自聚焦摄像头抬升至所在楼层正对位置,不仅可以起到震慑作用,而且能够拍得更加清晰,为后期的取证提供便利。

[0016] 2、通过设置的防动卡轨和定位轨条,当出现雷雨大风天气的时候,为了避免摄像头托架剧烈摇晃,可以将摄像头托架向上拉拽至于定位轨条上卡住,提高了装置的防风效果。

[0017] 3、通过设置固定在复位卷布上的发光软板,可以在使用时,当自聚焦摄像头开始聚焦作业的时候,会间接带动卷绳辊转动,此时充气桶对波纹风管开始充气,从而将卷在一起的发光软板打开,以让对面人看到横幅上的提醒。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种智能楼宇安防监控系统的整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明提出的一种智能楼宇安防监控系统的仰视立体结构示意图;

[0020] 图3为本发明提出的一种智能楼宇安防监控系统的侧视图;

[0021] 图4为本发明提出的一种智能楼宇安防监控系统中升降机构的主体结构示意图;

[0022] 图5为本发明提出的一种智能楼宇安防监控系统安装后的结构示意图;

[0023] 图6为本发明提出的一种智能楼宇安防监控系统的后侧结构示意图;

[0024] 图7为本发明提出的一种智能楼宇安防监控系统中夹持机构的爆炸结构示意图;

[0025] 图8为本发明提出的一种智能楼宇安防监控系统局部剖视图。

[0026] 图中:1、L形固定载板;2、充气桶;3、连杆;4、波纹风管;5、滑动托板;6、滑轮箱;7、摄像头托架;8、自聚焦摄像头;9、光伏电板;10、拉绳;11、发光软板;12、固定架;13、防尘罩;14、卷绳辊;15、U形卡架;16、槽型滑轨;161、定位板座;162、调节螺杆;163、沉槽;164、自锁螺母;165、推进滑块;17、定位轨条;18、防动卡轨;19、导向杆;20、抵压块;21、导绳轮;22、伺服电机;23、动滑轮;24、楼栋本体;25、从动齿轮;26、主动齿轮;27、活塞板;28、复位拉簧;29、滑动轴承;30、卷绕转杆。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 实施例一

[0029] 参照图1-8,一种智能楼宇安防监控系统,包括可拆卸固定在楼栋本体24顶端且竖直面朝外的L形固定载板1,L形固定载板1的顶端设置有升降机构,且升降机构包括摄像头托架7以及固定在L形固定载板1上伺服电机22,伺服电机22的输出轴顶端固定有卷绳辊14,且卷绳辊14的圆周外壁缠绕有拉绳10,摄像头托架7的顶端嵌装有滑轮箱6,滑轮箱6内设置有与拉绳10相适配的动滑轮23,摄像头托架7上固定有自聚焦摄像头8和光伏电板9,L形固定载板1的上表面还固定有向外延伸的轴承托座,且轴承托座的顶端设置有与卷绳辊14互相平行的辊轴,辊轴上转动套接有U形卡架15,且U形卡架15中转动连接有导绳轮21,固定在卷绳辊14上的拉绳10依次绕过导绳轮21、动滑轮23最后固定在U形卡架15的下表面;L形固定载板1上还固定有信号接收模块和处理器,用以接收自聚焦摄像头8传输来的定位信号以及对伺服电机22发号指令,从而可以在监控的时候,当摄像头广角拍摄到对面楼层窗户有持续动静的时候,会立马聚焦便将信号传输至处理器,此时处理器控制升降机构将自聚焦摄像头8抬升至所在楼层正对位置,不仅可以起到震慑作用,而且能够拍得更加清晰,为后

期的取证提供便利。

[0030] L形固定载板1的下表面固定有固定装置,且固定装置包括固定在L形固定载板1下表面与墙头所在墙面垂直的槽型滑轨16,槽型滑轨16的槽底滑动连接有推进滑块165,且推进滑块165的中间开有贯穿的自锁螺孔,且自锁螺孔中螺接有调节螺杆162,槽型滑轨16的槽底远离L形固定载板1竖直板的一端固定有定位板座161,定位板座161上开有孔径与调节螺杆162直径相适配的穿孔,调节螺杆162位于穿孔的两端均固定有环形挡圈,推进滑块165的下表面远离定位板座161的一端预留有抵压块20,抵压块20靠近L形固定载板1竖直板的一侧设置有防滑面;通过设置的有调节螺杆162转动推进的推进滑块165,可以将L形固定载板1快速紧密的固定在墙头。

[0031] 其中,推进滑块165靠近定位板座161的一端开有沉槽163,且调节螺杆162的外壁靠近沉槽163处螺接有自锁螺母164,自锁螺母164的外壁开有等距离分布的拨动孔,当调节螺杆162将推进滑块165抵紧之后再将自锁螺母164转动至贴紧推进滑块165即可放置推进滑块165松动。

[0032] 其中,摄像头托架7的背面固定有两个竖直互相对称的防动卡轨18,且L形固定载板1的竖直板表面位于两个防动卡轨18的上方固定有定位轨条17,当出现雷雨大风天气的时候,为了避免摄像头托架7剧烈摇晃,可以将摄像头托架7向上拉拽至于定位轨条17上卡住,提高了装置的防风效果。

[0033] 其中,摄像头托架7的顶端开有缺口,且滑轮箱6卡接在缺口中,滑轮箱6的两侧均固定有能调节角度的支架,且光伏电板9固定在支架的顶端;通过设置的光伏电板9不仅可以对自聚焦摄像头8进行遮雨,而且能够根据所在地的地理位置选择最适宜的角度。

[0034] 实施例二

[0035] 请参照图3和图8,一种智能楼宇安防监控系统,在实施例一的基础上,还包括L形固定载板1的表面位于卷绳辊14的下方固定有横梁板框,横梁板框上固定有开口向上的充气桶2,充气桶2的内部滑动连接有活塞板27,活塞板27的顶端铰接有连杆3,连杆3的顶端设置有活动轴,活动轴插接在卷绳辊14的端部靠近圆周边缘处;充气桶2的底端连通有波纹风管4,且波纹风管4的内部固定有复位拉簧28,波纹风管4的底端固定有滑动托板5,且滑动托板5的端部卡接有横向固定的滑动轴承29,滑动轴承29的中间转动连接有卷绕转杆30,卷绕转杆30的圆周外壁缠绕有复位卷布,复位卷布的表面固定有发光软板11;通过设置固定在复位卷布上的发光软板11,可以在使用时,当自聚焦摄像头8开始聚焦作业的时候,会间接带动卷绳辊14转动,此时充气桶2对波纹风管4开始充气,从而将卷在一起的发光软板11打开,以让对面人看到横幅上的提醒。

[0036] 其中,活塞板27上嵌装有单向气阀,经过单向气阀的气流只能由顶端向充气桶2的内部流入,待活塞板27需要复位的时候气体会从活塞板27侧面的缝隙处慢慢溢出;增加了发光软板11的展示时间。

[0037] 其中,复位卷布的两侧均设置有卷簧,且卷簧的一端固定在卷绕转杆30上,卷簧的另一端固定有同一个固定架12,固定架12的顶端固定在防尘罩13的下表面;复位卷布固定在两个卷簧之间;可以在使用时,当滑动托板5带动卷绕转杆30上下的时候能够被动让复位卷布呈卷绕和松卷的运作,滑动托板5的上表面远离滑动轴承29的一端开有多个竖直的导向孔,且导向孔中均滑动插接有导向杆19,导向杆19的顶端固定在横梁板框的下表面;通过

设置导向杆19,可以让滑动托板5始终能够竖直的上下滑动。

[0038] 其中,伺服电机22的输出轴顶端还固定有主动齿轮26,且L形固定载板1的上表面固定有发电机,发电机的输出轴上固定有与主动齿轮26互相啮合的从动齿轮25,发电机的电源输出端与发光软板11串联在一起,为发光软板11供电,从而可以在使用时,当卷绳辊14启动的时候即可让发光软板11通电。

[0039] 其中,发光软板11的整体成倾斜面结构,可以让楼下的居民更清晰的看到发光字体。

[0040] 本装置在安装的时候,首先将调节螺杆162松动,直至抵压块20与L形固定载板1的竖直面之间的距离大于楼栋本体24顶端墙头处的厚度,之后再反转调节螺杆162将L形固定载板1固定即可;之后将摄像头托架7下垂至楼栋中间位置,能够摄像到全楼栋,在监控的时候,当摄像头广角拍摄到对面楼层某个窗户有持续动静的时候,会立马聚焦便将信号传输至处理器,此时处理器控制升降机构将自聚焦摄像头8抬升至所在楼层正对位置,不仅可以起到震慑作用,而且能够拍得更加清晰,为后期的取证提供便利;其次,通过设置固定在复位卷布上的发光软板11,在使用时,当自聚焦摄像头8开始聚焦作业的时候,会间接带动卷绳辊14转动,此时充气桶2对波纹风管4开始充气,从而将卷在一起的发光软板11打开,以让对面人看到横幅上的提醒。

[0041] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

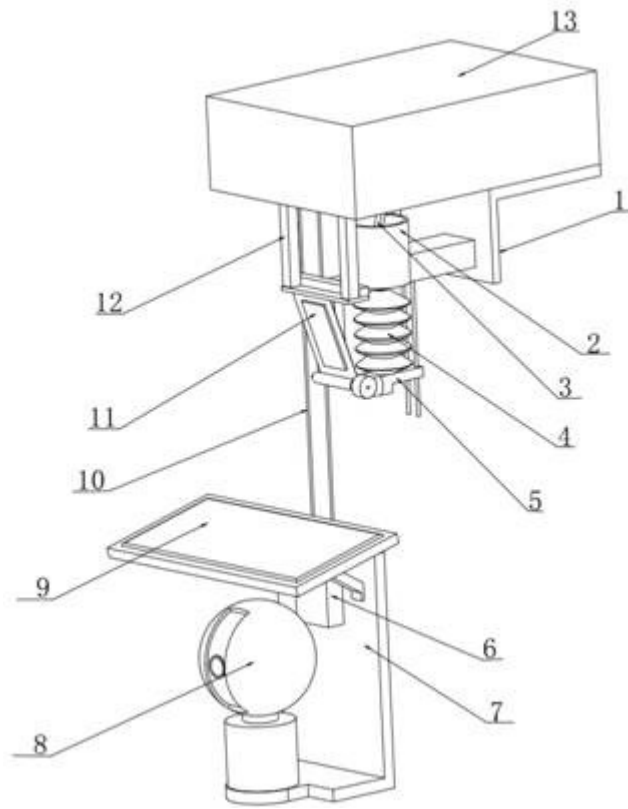


图 1

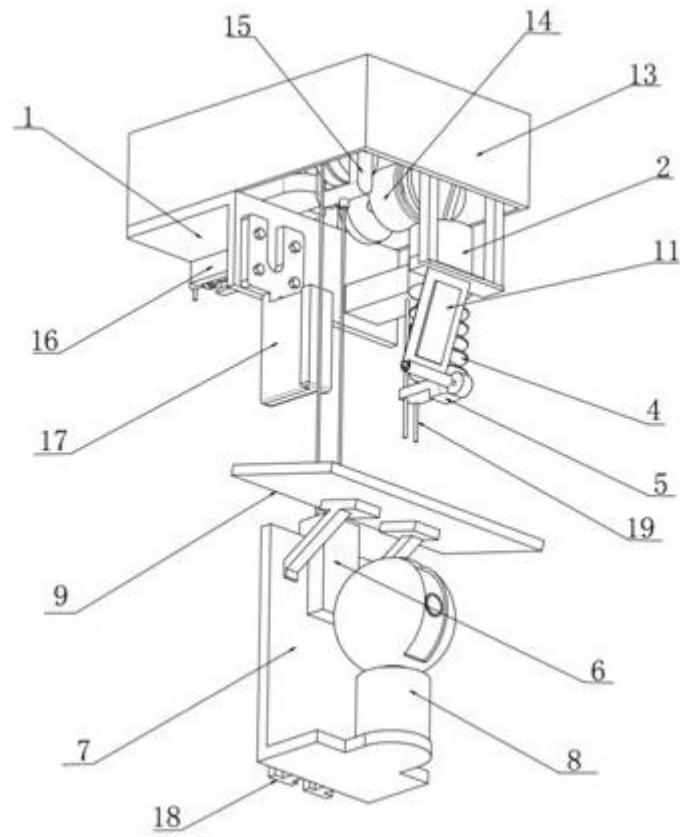


图 2

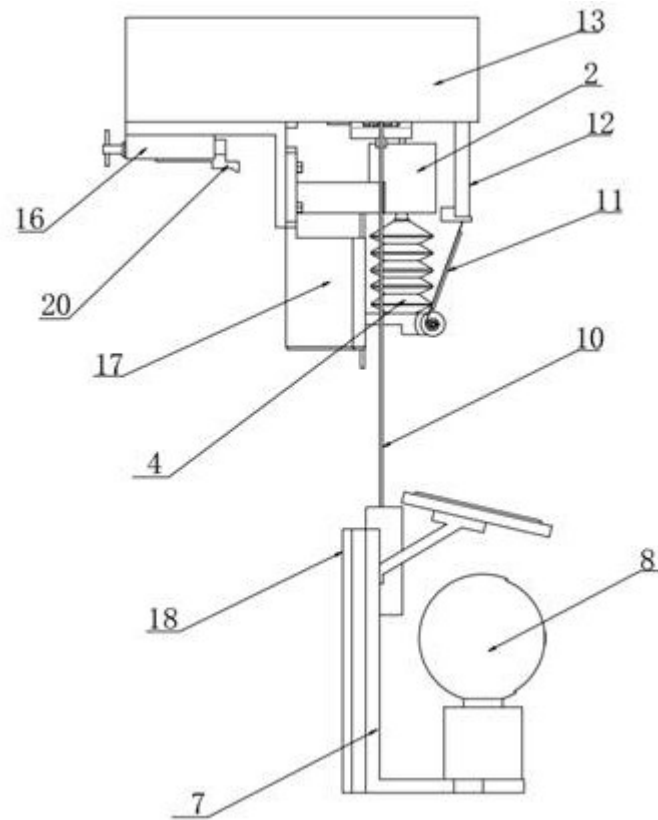


图 3

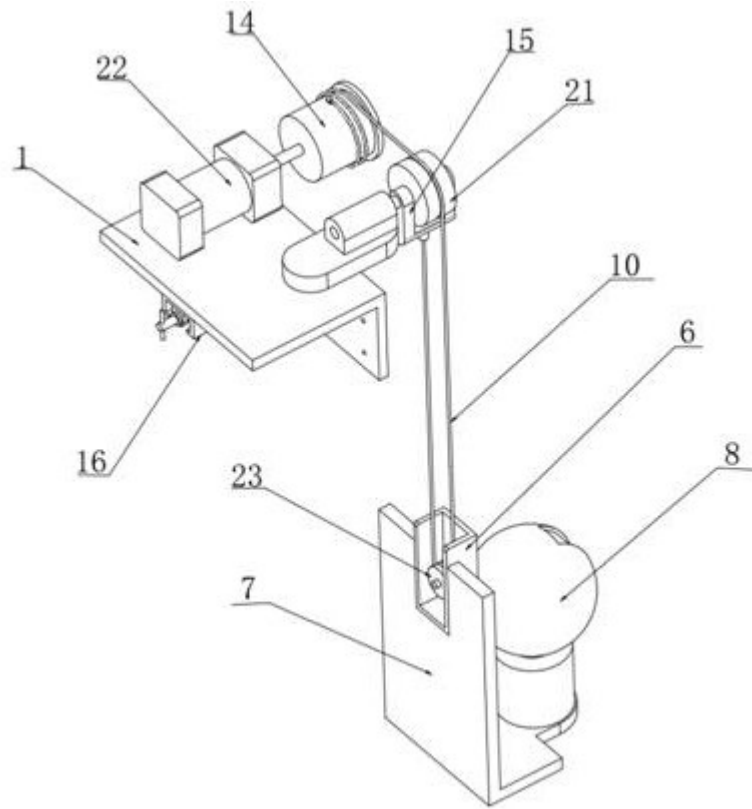


图 4

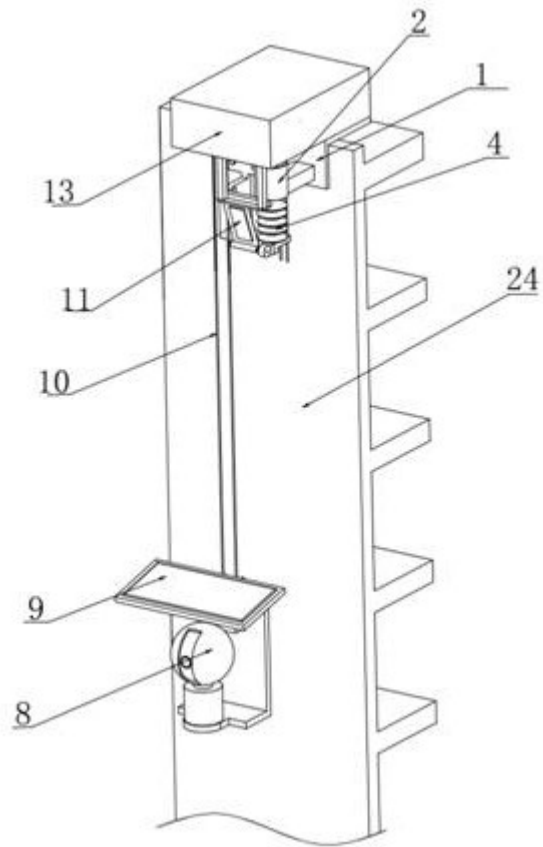


图 5

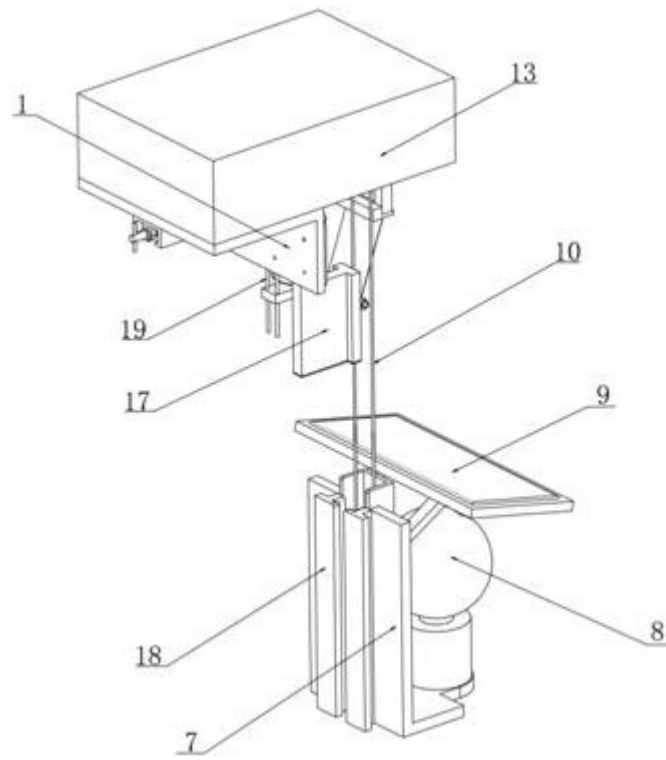


图 6

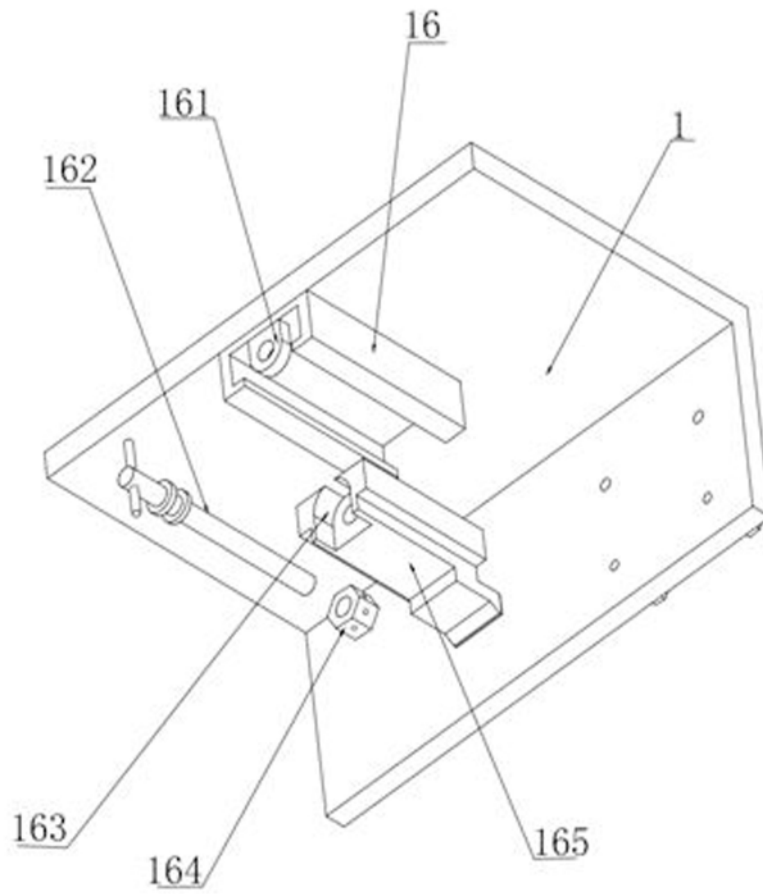


图 7

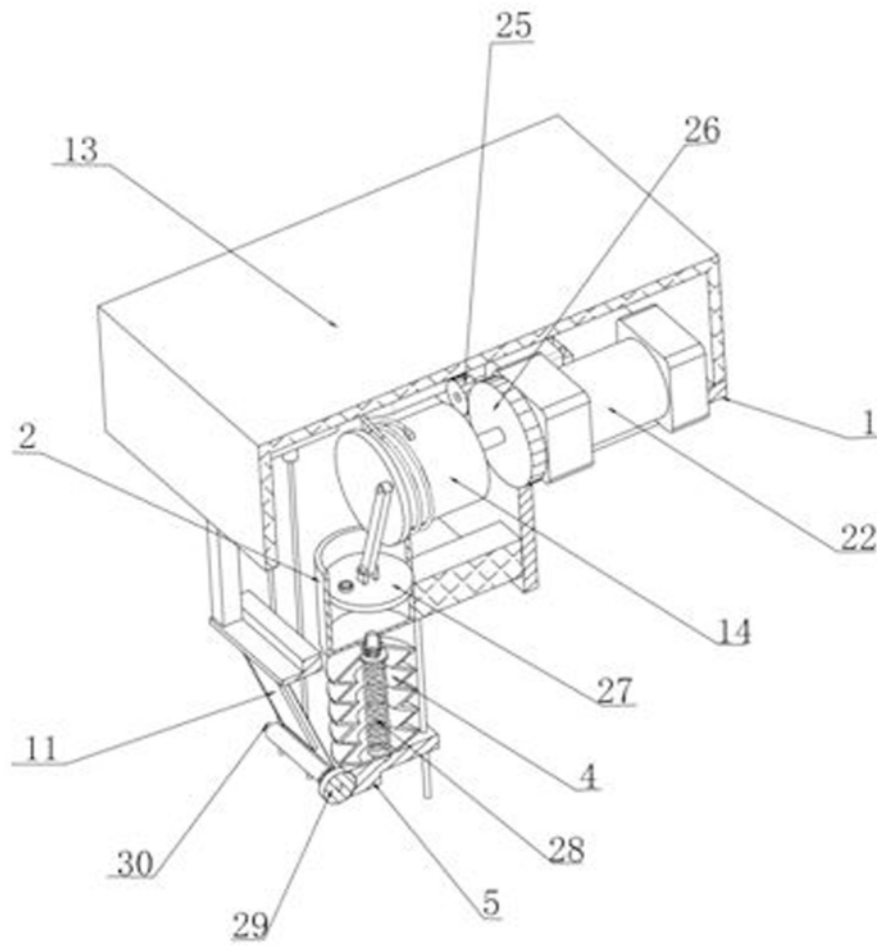


图 8