



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115199904 A

(43) 申请公布日 2022. 10. 18

(21) 申请号 202210804788.6

F16M 11/24 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.08

H04N 5/225 (2006.01)

(71) 申请人 浙江光耀新能源有限公司

H04N 5/232 (2006.01)

地址 310051 浙江省杭州市滨江区长河街
道长江路336号9幢11332室(自主申
报)

H04N 7/18 (2006.01)

(72) 发明人 程秀桂

(74) 专利代理机构 上海思真远达专利代理事务
所(特殊普通合伙) 31481

专利代理师 李娜

(51) Int.Cl.

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/12 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

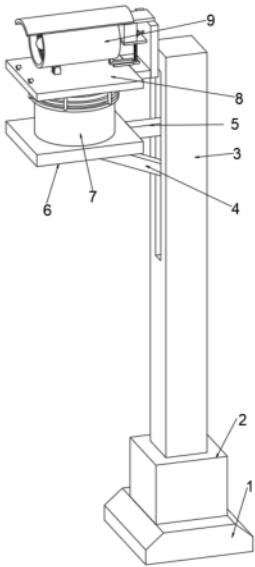
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种具有调节角度功能的光伏电站监控装
置

(57) 摘要

本发明涉及光伏电站监控装置技术领域,且公开了一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,包括底座板,所述底座板的顶端固定安装有电机箱,所述电机箱的顶端固定安装有支撑柱,所述支撑柱的内部开设有第一安装腔,本发明通过第二电机的工作带动第二主动齿轮转动,第二主动齿轮转动时会通过第二螺纹柱与第二从动齿轮带动第二移动块在第二螺纹柱上移动,第二移动块在第二螺纹柱上向上移动时,第二移动块带动第一连接板向上移动,第一连接板移动时会促使第二连接板向左侧移动,带动第二滑动块在固定柱上向左侧滑动,使得弹簧压缩,通过第一销轴座与第二销轴座配合使用,使得摄像头能够调节上下监控角度。



1. 一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,包括底座板(1),其特征在于:所述底座板(1)的顶端固定安装有电机箱(2),所述电机箱(2)的顶端固定安装有支撑柱(3),所述支撑柱(3)的内部开设有第一安装腔,所述第一安装腔的内部活动安装有第一螺纹柱(11),所述第一螺纹柱(11)的外侧螺纹连接有第一移动块(37),两个所述第一移动块(37)的外侧分别固定安装有斜撑柱(4)与第一连接柱(5),所述斜撑柱(4)的第一连接柱(5)的一端固定安装有第一安装板(6),所述第一安装板(6)的顶端固定安装有固定箱(7),所述固定箱(7)的内部开设有第二安装腔,所述第二安装腔的内部固定安装有第一电机(14),所述第一电机(14)的输出轴端固定安装有第一主动齿轮(15),所述第二安装腔的上下两侧内壁之间活动安装有第一转动柱(16),所述第一转动柱(16)的外侧固定安装有第一从动齿轮(17),所述第一转动柱(16)的顶端固定安装有第二安装板(8),所述第二安装板(8)的顶端分别固定安装有照明灯(21)与第一销轴座(22),所述第一销轴座(22)的内部活动安装有摄像头(9),所述第二安装板(8)靠近支撑柱(3)的一侧固定安装有连接框(23),所述连接框(23)的形状呈现L字形,所述连接框(23)的较长一边固定安装有隔板(24),所述隔板(24)的顶端固定安装有第二电机(26),所述隔板(24)的底端与连接框(23)较短一边之间活动安装有第二螺纹柱(25),所述第二螺纹柱(25)的外侧螺纹连接有与第二移动块(29)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,其特征在于:所述电机箱(2)的内部固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴端与第一螺纹柱(11)的底端之间固定连接,两个所述第一移动块(37)的两端均固定安装有第一滑动块(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,其特征在于:所述支撑柱(3)的内壁开设有与第一滑动块(12)相匹配的第一滑动槽(13),所述第一安装腔与第一滑动槽(13)之间相互连通,所述支撑柱(3)靠近斜撑柱(4)与第一连接柱(5)的一侧贯穿开设有第一通孔(10),所述斜撑柱(4)与第一连接柱(5)均贯穿通过第一通孔(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,其特征在于:所述第一主动齿轮(15)与第一从动齿轮(17)之间啮合连接,相邻两个所述第一电机(14)的输出轴端转动方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,其特征在于:所述固定箱(7)的外侧固定安装有固定环块(18),所述固定环块(18)的外侧开设有第二滑动槽(20),所述第二滑动槽(20)的内部等距离均匀活动安装有滑动柱(19),每个所述滑动柱(19)的顶端均与第二安装板(8)的底端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,其特征在于:所述照明灯(21)位于摄像头(9)工作一端,且照明灯(21)与连接框(23)分别位于第二安装板(8)的两端。

7. 根据权利要求1所述的一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,其特征在于:所述第二电机(26)的输出轴端固定安装有第二主动齿轮(27),所述第二螺纹柱(25)的顶端贯穿通过隔板(24)并固定安装有第二从动齿轮(28),所述第二主动齿轮(27)与第二从动齿轮(28)之前啮合连接,所述连接框(23)的顶端固定安装有防雨板,所述防雨板位于第二电机(26)的顶端。

8. 根据权利要求1所述的一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,其特征在于:所述摄像头(9)靠近连接框(23)的一侧底端处固定安装有第二销轴座(31),所述第二销轴座

(31)的内部活动安装有第二连接板(32),所述第二连接板(32)的底端固定安装有第二滑动块(33),所述第二滑动块(33)的底端两侧均固定安装有限位挡板(34),所述第二移动块(29)的一端固定安装有第一连接板(30),所述第一连接板(30)的内部开设有滑动腔,所述滑动腔的内部固定安装有固定柱(35),所述固定柱(35)的外侧活动安装有弹簧(36),且第二滑动块(33)位于固定柱(35)的外侧,第二滑动块(33)与弹簧(36)之间固定连接。

一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏电站监控装置技术领域,具体为一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置。

背景技术

[0002] 光伏电站,是指一种利用太阳光能、采用特殊材料诸如晶硅板、逆变器等电子元件组成的发电体系,与电网相连并向电网输送电力的光伏发电系统。光伏电站是属于国家鼓励力度最大的绿色电力开发能源项目,以分为带蓄电池的独立发电系统和不带蓄电池的并网发电系统。太阳能发电分为光热发电和光伏发电,现时期进入商业化的太阳能电能,指的就是太阳能光伏发电。

[0003] 经检索,中国专利号CN 213637658 U公开了一种光伏电站智能监控装置,定框,所述固定框的一侧表面设置有光伏板,所述固定框远离所述光伏板的一侧表面通过螺丝螺母固定连接有太阳能蓄电池,所述太阳能蓄电池的一侧表面通过球形轴固定连接有电动伸缩杆A,所述电动伸缩杆A远离所述太阳能蓄电池的一端固定连接有固定板;将光伏板固定在固定框的内部,便于进行使用,通过固定板的作用,将整个设备安装在光伏电站的内部,通过摄像头的作用,可以将光伏电站的具体情况拍摄下来,保证光伏电站内部的安全;但是这个摄像监控装置在使用时,是需要工作人员使用攀爬工具将摄像装置整体安装在一个较高的位置,达到方便摄像监控装置能够使用,而且这个摄像监控装置在使用时,并不能调节摄像头的角度,以及这个摄像监控装置的监控范围是有限。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 技术方案

[0006] 本发明提供如下技术方案:一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,包括底座板,所述底座板的顶端固定安装有电机箱,所述电机箱的顶端固定安装有支撑柱,所述支撑柱的内部开设有第一安装腔,所述第一安装腔的内部活动安装有第一螺纹柱,所述第一螺纹柱的外侧螺纹连接有第一移动块,两个所述第一移动块的外侧分别固定安装有斜撑柱与第一连接柱,所述斜撑柱的第一连接柱的一端固定安装有第一安装板,所述第一安装板的顶端固定安装有固定箱,所述固定箱的内部开设有第二安装腔,所述第二安装腔的内部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴端固定安装有第一主动齿轮,所述第二安装腔的上下两侧内壁之间活动安装有第一转动柱,所述第一转动柱的外侧固定安装有第一从动齿轮,所述第一转动柱的顶端固定安装有第二安装板,所述第二安装板的顶端分别固定安装有照明灯与第一销轴座,所述第一销轴座的内部活动安装有摄像头,所述第二安装板靠近支撑柱的一侧固定安装有连接框,所述连接框的形状呈现L字形,所述连接框的较长一边固定安装有隔板,所述隔板的顶端固定安装有第二电机,所述隔板的底端与连接框较短

一边之间活动安装有第二螺纹柱,所述第二螺纹柱的外侧螺纹连接有与第二移动块。

[0007] 优选的,所述电机箱的内部固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴端与第一螺纹柱的底端之间固定连接,两个所述第一移动块的两端均固定安装有第一滑动块。

[0008] 优选的,所述支撑柱的内壁开设有与第一滑动块相匹配的第一滑动槽,所述第一安装腔与第一滑动槽之间相互连通,所述支撑柱靠近斜撑柱与第一连接柱的一侧贯穿开设有第一通孔,所述斜撑柱与第一连接柱均贯穿通过第一通孔。

[0009] 优选的,所述第一主动齿轮与第一从动齿轮之间啮合连接,相邻两个所述第一电机的输出轴端转动方向相反。

[0010] 优选的,所述固定箱的外侧固定安装有固定环块,所述固定环块的外侧开设有第二滑动槽,所述第二滑动槽的内部等距离均匀活动安装有滑动柱,每个所述滑动柱的顶端均与第二安装板的底端固定连接。

[0011] 优选的,所述照明灯位于摄像头工作一端,且照明灯与连接框分别位于第二安装板的两端。

[0012] 优选的,所述第二电机的输出轴端固定安装有第二主动齿轮,所述第二螺纹柱的顶端贯穿通过隔板并固定安装有第二从动齿轮,所述第二主动齿轮与第二从动齿轮之前啮合连接,所述连接框的顶端固定安装有防雨板,所述防雨板位于第二电机的顶端。

[0013] 优选的,所述摄像头靠近连接框的一侧底端处固定安装有第二销轴座,所述第二销轴座的内部活动安装有第二连接板,所述第二连接板的底端固定安装有第二滑动块,所述第二滑动块的底端两侧均固定安装有限位挡板,所述第二移动块的一端固定安装有第一连接板,所述第一连接板的内部开设有滑动腔,所述滑动腔的内部固定安装有固定柱,所述固定柱的外侧活动安装有弹簧,且第二滑动块位于固定柱的外侧,第二滑动块与弹簧之间固定连接。

[0014] 有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该具有调节角度功能的光伏电站监控装置,通过电机箱中第三电机的转动带动第一螺纹柱进行转动,第一螺纹柱转动时会通过第一滑动块与第一滑动槽带动第一移动块能够不移动方向的向上或向下移动,第一移动块移动时会通过斜撑柱与第一连接柱带动安装板向上或向下移动,即为带动摄像头能够上下调节高度。

[0017] 2、该具有调节角度功能的光伏电站监控装置,通过固定箱中第一电机的转动带动第一主动齿轮转动,第一主动齿轮转动时通过第一从动齿轮与第一转动柱带动第二安装板能够左右转动,即为达到方便摄像头能够全方位的转动,进行监控。

[0018] 3、该具有调节角度功能的光伏电站监控装置,通过第二电机的工作带动第二主动齿轮转动,第二主动齿轮转动时会通过第二螺纹柱与第二从动齿轮带动第二移动块在第二螺纹柱上移动,在第二移动块在第二螺纹柱上向上移动时,第二移动块会带动第一连接板也向上移动,第一连接板移动时会促使第二连接板向左侧移动,并带动第二滑动块在固定柱上向左侧滑动,使得弹簧压缩,再通过第一销轴座与第二销轴座配合使用,使得摄像头能够调节上下监控角度。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0020] 图1为本发明整体结构正视图;

[0021] 图2为本发明第一通孔示意图;

[0022] 图3为本发明支撑柱右侧剖视图;

[0023] 图4为本发明固定箱正面剖视图;

[0024] 图5为本发明固定环块示意图;

[0025] 图6为本发明第二安装板顶端示意图;

[0026] 图7为本发明连接框处放大图;

[0027] 图8为本发明第一连接板与第二连接板正面剖视图。

[0028] 图中:1、底座板;2、电机箱;3、支撑柱;4、斜撑柱;5、第一连接柱;6、第一安装板;7、固定箱;8、第二安装板;9、摄像头;10、第一通孔;11、第一螺纹柱;12、第一滑动块;13、第一滑动槽;14、第一电机;15、第一主动齿轮;16、第一转动柱;17、第一从动齿轮;18、固定环块;19、滑动柱;20、第二滑动槽;21、照明灯;22、第一销轴座;23、连接框;24、隔板;25、第二螺纹柱;26、第二电机;27、第二主动齿轮;28、第二从动齿轮;29、第二移动块;30、第一连接板;31、第二销轴座;32、第二连接板;33、第二滑动块;34、限位挡板;35、固定柱;36、弹簧;37、第一移动块。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 实施例一:

[0031] 请参阅图1-图5,本发明提供一种技术方案:一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,包括底座板1,底座板1的顶端固定安装有电机箱2,电机箱2的顶端固定安装有支撑柱3,支撑柱3的内部开设有第一安装腔,第一安装腔的内部活动安装有第一螺纹柱11,第一螺纹柱11的外侧螺纹连接有第一移动块37,两个第一移动块37的外侧分别固定安装有斜撑柱4与第一连接柱5,斜撑柱4的第一连接柱5的一端固定安装有第一安装板6,第一安装板6的顶端固定安装有固定箱7,固定箱7的内部开设有第二安装腔,第二安装腔的内部固定安装有第一电机14,第一电机14的输出轴端固定安装有第一主动齿轮15,第二安装腔的上下两侧内壁之间活动安装有第一转动柱16,第一转动柱16的外侧固定安装有第一从动齿轮17,第一转动柱16的顶端固定安装有第二安装板8,第二安装板8的顶端分别固定安装有照明灯21与第一销轴座22,第一销轴座22的内部活动安装有摄像头9。

[0032] 本实施例中,电机箱2的内部固定安装有第三电机,第三电机的输出轴端与第一螺纹柱11的底端之间固定连接,两个第一移动块37的两端均固定安装有第一滑动块12。

[0033] 本实施例中,支撑柱3的内壁开设有与第一滑动块12相匹配的第一滑动槽13,第一安装腔与第一滑动槽13之间相互连通,支撑柱3靠近斜撑柱4与第一连接柱5的一侧贯穿开

设有第一通孔10,斜撑柱4与第一连接柱5均贯穿通过第一通孔10。

[0034] 本实施例中,第一主动齿轮15与第一从动齿轮17之间啮合连接,相邻两个第一电机14的输出轴端转动方向相反。

[0035] 本实施例中,固定箱7的外侧固定安装有固定环块18,固定环块18的外侧开设有第二滑动槽20,第二滑动槽20的内部等距离均匀活动安装有滑动柱19,每个滑动柱19的顶端均与第二安装板8的底端固定连接。

[0036] 本实施例工作原理:使用时,通过电机箱2中第三电机的转动带动第一螺纹柱11进行转动,第一螺纹柱11转动时会通过第一滑动块12与第一滑动槽13带动第一移动块37能够不移动方向的向上或向下移动,第一移动块37移动时会通过斜撑柱4与第一连接柱5带动安装板6向上或向下移动,即为带动摄像头9能够上下调节高度,再通过固定箱7中第一电机14的转动带动第一主动齿轮15转动,第一主动齿轮15转动时通过第一从动齿轮17与第一转动柱16带动第二安装板8能够左右转动,即为达到方便摄像头9能够全方位的转动,进行监控。

[0037] 实施例二:

[0038] 请参阅图6-图8,本发明提供一种技术方案:一种具有调节角度功能的光伏电站监控装置,第一转动柱16的顶端固定安装有第二安装板8,第二安装板8的顶端分别固定安装有照明灯21与第一销轴座22,第一销轴座22的内部活动安装有摄像头9,第二安装板8靠近支撑柱3的一侧固定安装有连接框23,连接框23的形状呈现L字形,连接框23的较长一边固定安装有隔板24,隔板24的顶端固定安装有第二电机26,隔板24的底端与连接框23较短一边之间活动安装有第二螺纹柱25,第二螺纹柱25的外侧螺纹连接有与第二移动块29。

[0039] 本实施例中,照明灯21位于摄像头9工作一端,且照明灯21与连接框23分别位于第二安装板8的两端。

[0040] 本实施例中,第二电机26的输出轴端固定安装有第二主动齿轮27,第二螺纹柱25的顶端贯穿通过隔板24并固定安装有第二从动齿轮28,第二主动齿轮27与第二从动齿轮28之前啮合连接,连接框23的顶端固定安装有防雨板,防雨板位于第二电机26的顶端。

[0041] 本实施例中,摄像头9靠近连接框23的一侧底端处固定安装有第二销轴座31,第二销轴座31的内部活动安装有第二连接板32,第二连接板32的底端固定安装有第二滑动块33,第二滑动块33的底端两侧均固定安装有限位挡板34,第二移动块29的一端固定安装有第一连接板30,第一连接板30的内部开设有滑动腔,滑动腔的内部固定安装有固定柱35,固定柱35的外侧活动安装有弹簧36,且第二滑动块33位于固定柱35的外侧,第二滑动块33与弹簧36之间固定连接。

[0042] 本实施例工作原理:使用时,通过第二电机26的工作带动第二主动齿轮27转动,第二主动齿轮27转动时会通过第二螺纹柱25与第二从动齿轮28带动第二移动块29在第二螺纹柱25上移动,在第二移动块29在第二螺纹柱25上向上移动时,第二移动块29会带动第一连接板30也向上移动,第一连接板30移动时会促使第二连接板32向左侧移动,并带动第二滑动块33在固定柱35上向左侧滑动,使得弹簧36压缩,再通过第一销轴座22与第二销轴座31配合使用,使得摄像头9能够调节上下监控角度。

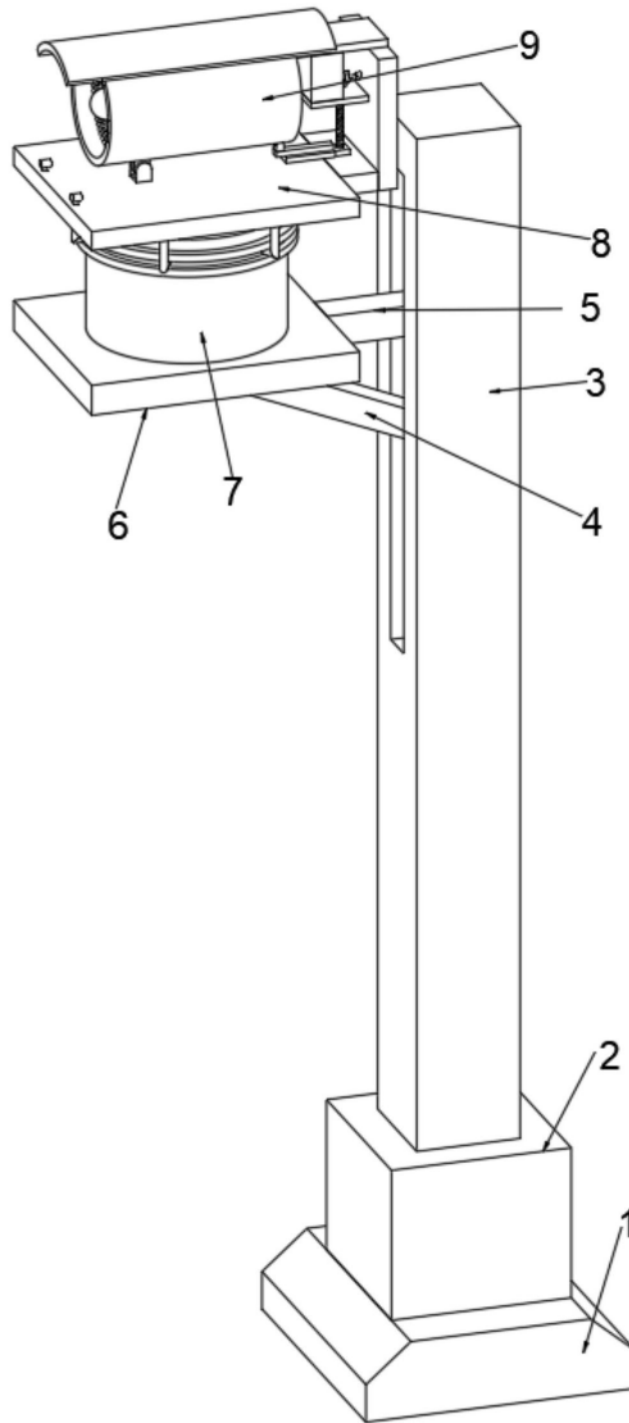


图1

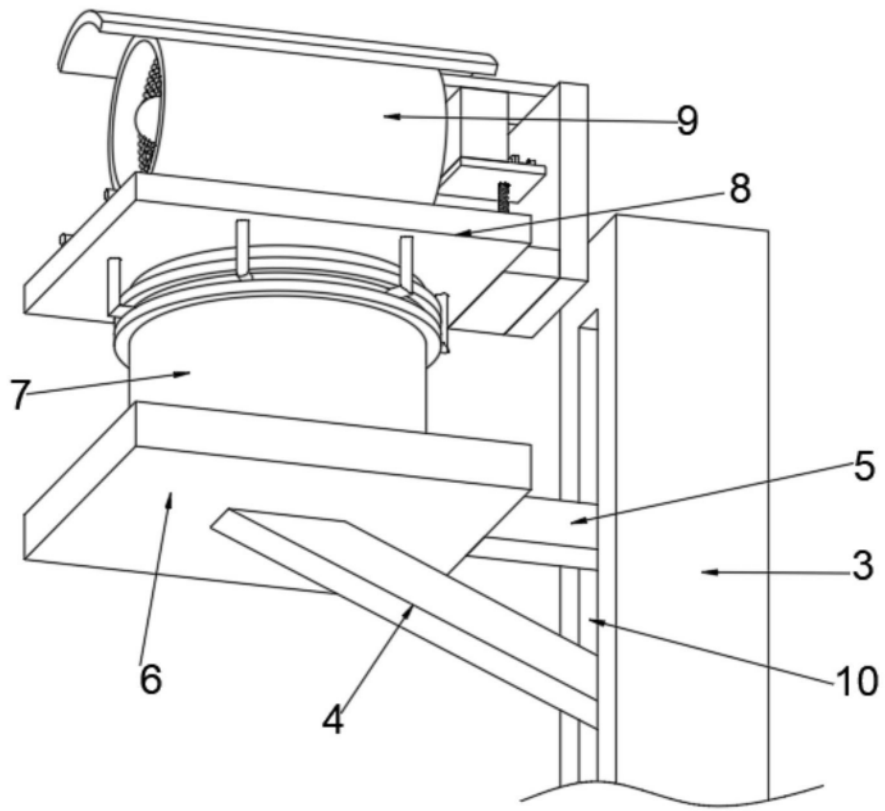


图2

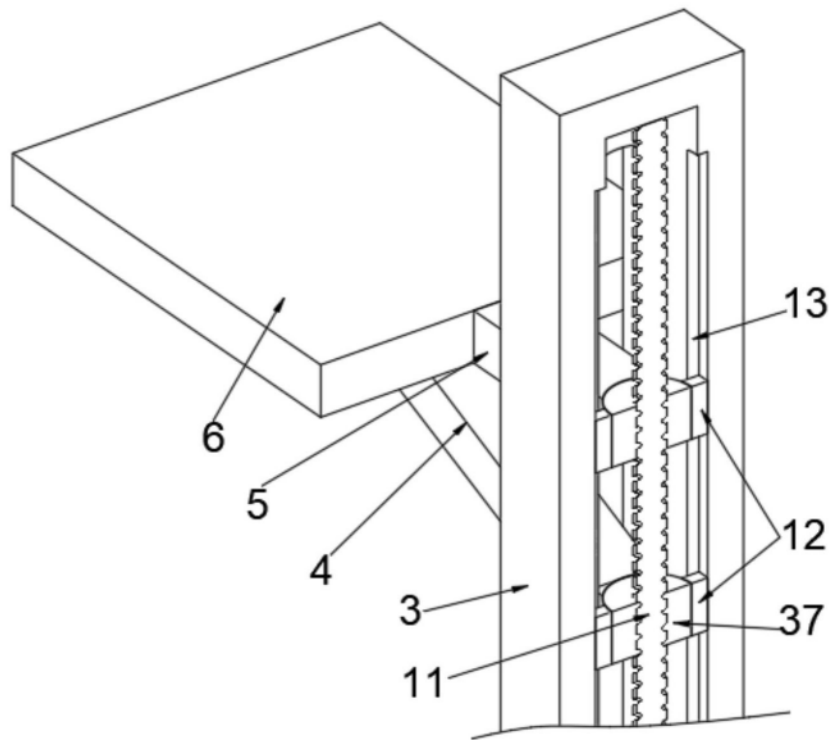


图3

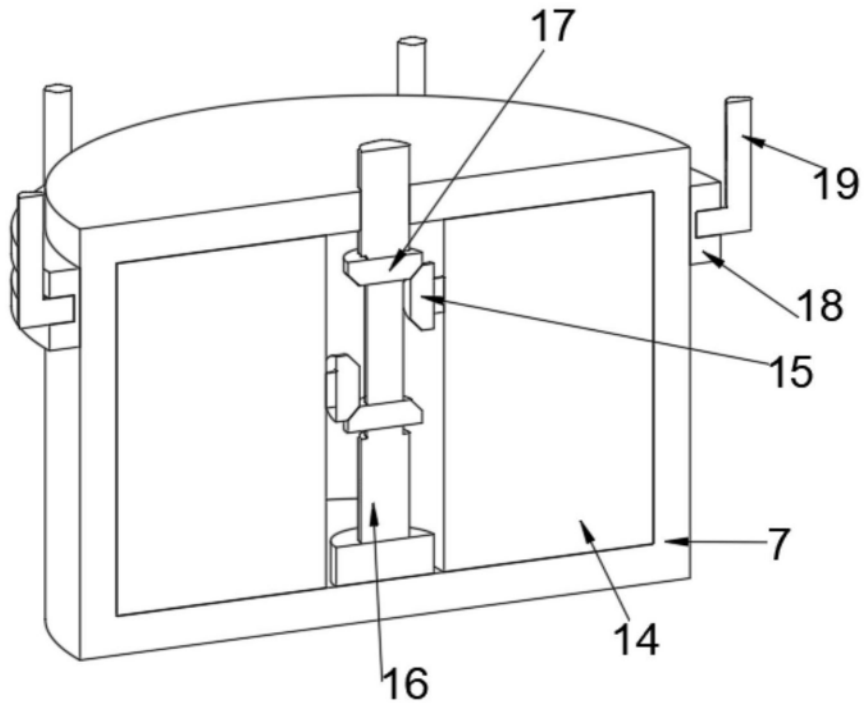


图4

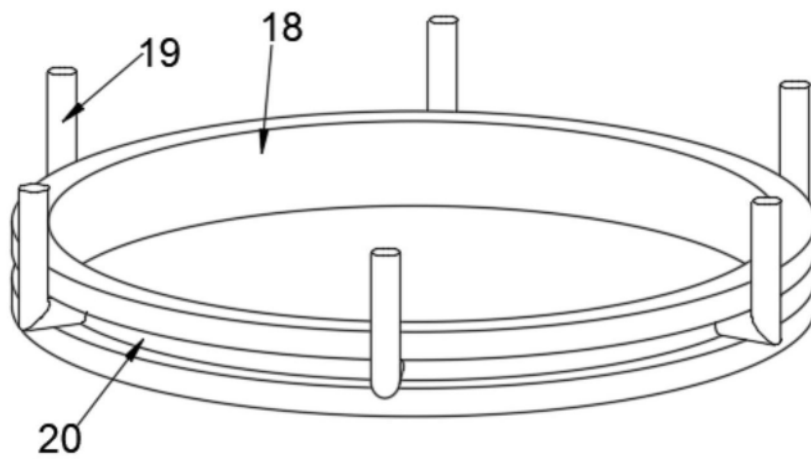


图5

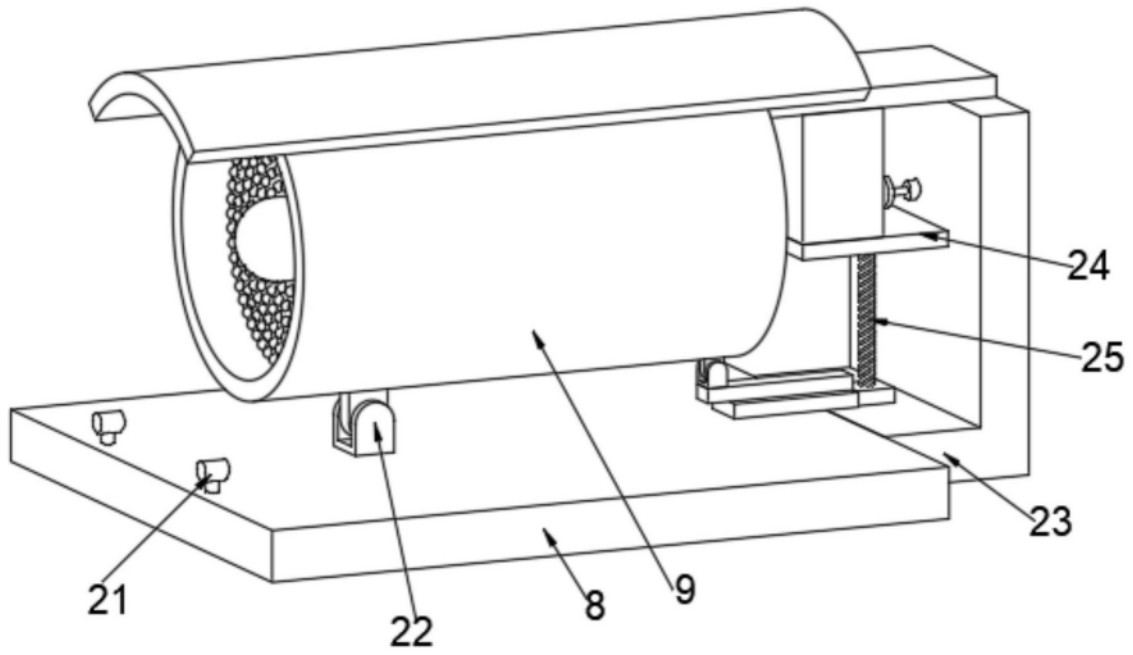


图6

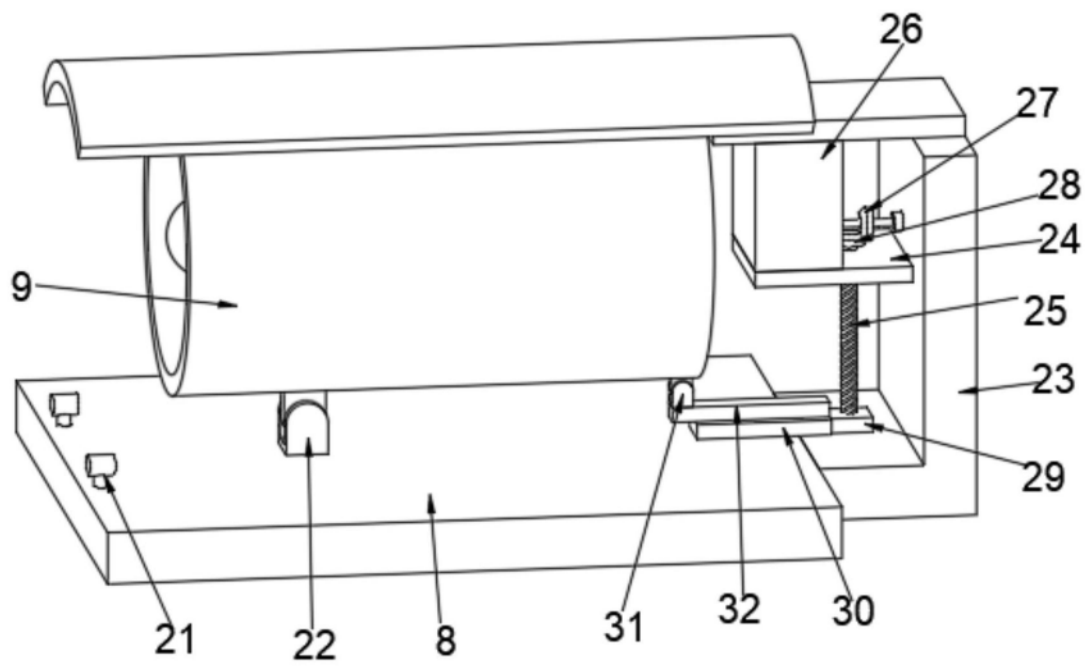


图7

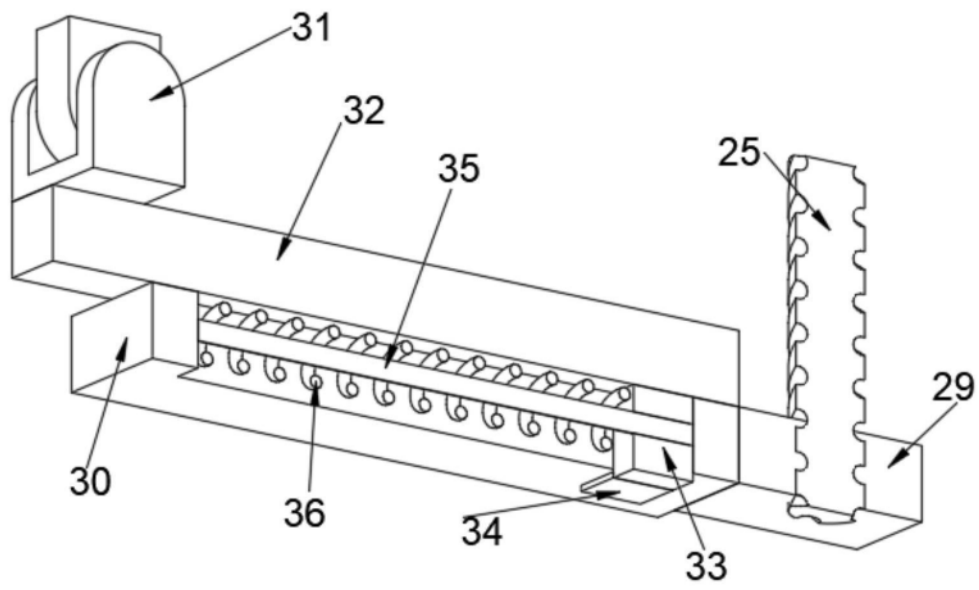


图8