(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215217650 U
(45)授权公告日 2021.12.17

(21)申请号 202121192115.7

(22)申请日 2021.05.31

(73)专利权人 湖南信熙智控科技有限公司
地址 410000 湖南省长沙市长沙经济技术开发区盼盼路2号6栋3楼

(72)发明人 吴丽丽 李萌 吴沙

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 杜梦

(51)Int.Cl.
G01D 11/30(2006.01)
G01D 21/02(2006.01)

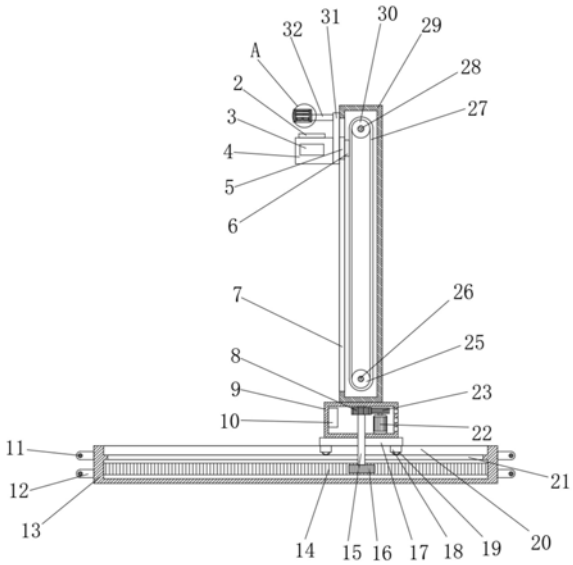
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置，包括第二安装盒，第二安装盒的顶部开设有第二安装槽，第二安装盒内部且靠近第二安装槽的一侧开设有定位槽，第二安装槽的内部滑动连接有两个安装架，本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型操作简单便捷，实用性强，通过设置传动带与滑块配合可以快速对室内不同高度区域的温湿度进行监控，通过设置吹风组件可以定期对温度传感器和湿度传感器表面的灰尘进行清理，有利于提高装置的整体使用效率，通过设置两个辅助轮有利于提高安装架在第二安装槽内部的移动效率，通过设置限位螺栓与第一固定板配合可以更好的对设备位置进行限定，较传统装置极大的提高了作业质量与使用效率。



CN 215217650 U

1.一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置,包括第二安装盒(13),其特征在于:所述第二安装盒(13)的顶部开设有第二安装槽(20),所述第二安装盒(13)内部且靠近第二安装槽(20)的一侧开设有定位槽(21),所述第二安装槽(20)的内部滑动连接有两个安装架(18),两个所述安装架(18)的顶部之间固定安装有第一安装板(17),所述第一安装板(17)的顶部固定安装有第一安装盒(9),所述第二安装盒(13)的内壁之间固定安装有齿板(14),所述第一安装盒(9)内壁的一侧固定安装有PLC控制器(10),所述第一安装盒(9)内壁的底部固定安装有第二伺服电机(22),所述第二伺服电机(22)的输出端固定安装有第三限位齿轮(23),所述第一安装盒(9)内壁的底部转动连接有第一传力杆(15),所述第一传力杆(15)的顶部固定安装有第一限位齿轮(8),所述第一限位齿轮(8)的外侧与第三限位齿轮(23)啮合连接,所述第一传力杆(15)的底部贯穿第二安装槽(20)和定位槽(21)延伸至第二安装盒(13)的内部,所述第一传力杆(15)的底部固定安装有第二限位齿轮(16),所述第二限位齿轮(16)的外侧与齿板(14)啮合连接;

所述第一安装盒(9)的顶部固定安装有第三安装盒(29),所述第三安装盒(29)的内壁之间转动连接有第二传力杆(26),所述第二传力杆(26)的外侧固定安装有从动辊(25),所述第三安装盒(29)的内壁之间且位于第二传力杆(26)的上方转动连接有第三传力杆(28),所述第三传力杆(28)的外侧固定安装有主动辊(30),所述主动辊(30)的外侧通过传动带(27)与从动辊(25)传动连接,所述第三安装盒(29)的外侧固定安装有防护盒(24),所述防护盒(24)的内部固定连接有第一伺服电机(1),所述第一伺服电机(1)的输出端延伸至第三安装盒(29)内部且与第三传力杆(28)固定连接,所述传动带(27)的外侧固定安装有固定块(6),所述第三安装盒(29)的外侧开设有第一安装槽(7),所述第一安装槽(7)的内部滑动有滑块(5),所述滑块(5)的外侧与固定块(6)固定连接,所述滑块(5)远离固定块(6)的一侧固定安装有第二固定板(31),所述第二固定板(31)的外侧设有吹风组件(37),所述第二固定板(31)的外侧固定安装有安装块(4),所述安装块(4)的外侧固定安装有湿度传感器(2),所述安装块(4)的外侧固定安装有温度传感器(3)。

2.根据权利要求1所述的一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置,其特征在于:所述吹风组件(37)包括有第二安装板(32)、安装筒(33)、过滤网(34)和风扇(35),所述第二固定板(31)的外侧固定安装有第二安装板(32),所述第二安装板(32)的外侧固定安装有安装筒(33),所述安装筒(33)的内壁之间固定安装有两个过滤网(34),所述安装筒(33)内壁之间且位于过滤网(34)的下方固定安装有风扇(35)。

3.根据权利要求1所述的一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置,其特征在于:两个所述安装架(18)的内壁之间均转动连接有辅助轮(19)。

4.根据权利要求1所述的一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置,其特征在于:所述第二安装盒(13)的两侧均固定安装有两个第一固定板(12),四个所述第一固定板(12)的内部均螺纹连接有限位螺栓(11)。

5.根据权利要求1所述的一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置,其特征在于:所述防护盒(24)与第一安装盒(9)的外侧均等距开设有散热缝(36)。

6.根据权利要求2所述的一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置,其特征在于:所述第一伺服电机(1)、湿度传感器(2)、温度传感器(3)、第二伺服电机(22)和风扇(35)均与PLC控制器(10)电性连接。

一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种监控装置，特别涉及一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置，属于监控装置技术领域。

背景技术

[0002] 现有生活中，仓库是现代社会常见的一种设施，其一般用于储放作用，而根据内部储放的东西不同，对于仓库内部的要求也各不相同，例如堆料仓库一般用于堆放物料，而空气的温度和湿度是影响物料存储的重要因素，不同物料当受到外界空气温、湿度影响时，本身的性质将发生不同程度的变化，所以人们一般使用温湿度监测装置对仓库内部进行监测，但是仓库的面积通常较大，传统温湿度监控装置对仓库内部的监控效率低下，难以满足现代生活生产的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0005] 本实用新型提供一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置，包括第二安装盒，所述第二安装盒的顶部开设有第二安装槽，所述第二安装盒内部且靠近第二安装槽的一侧开设有定位槽，所述第二安装槽的内部滑动连接有两个安装架，两个所述安装架的顶部之间固定安装有第一安装板，所述第一安装板的顶部固定安装有第一安装盒，所述第二安装盒的内壁之间固定安装有齿板，所述第一安装盒内壁的一侧固定安装有PLC控制器，所述第一安装盒内壁的底部固定安装有第二伺服电机，所述第二伺服电机的输出端固定安装有第三限位齿轮，所述第一安装盒内壁的底部转动连接有第一传力杆，所述第一传力杆的顶部固定安装有第一限位齿轮，所述第一限位齿轮的外侧与第三限位齿轮啮合连接，所述第一传力杆的底部贯穿第二安装槽和定位槽延伸至第二安装盒的内部，所述第一传力杆的底部固定安装有第二限位齿轮，所述第二限位齿轮的外侧与齿板啮合连接；

[0006] 所述第一安装盒的顶部固定安装有第三安装盒，所述第三安装盒的内壁之间转动连接有第二传力杆，所述第二传力杆的外侧固定安装有从动辊，所述第三安装盒的内壁之间且位于第二传力杆的上方转动连接有第三传力杆，所述第三传力杆的外侧固定安装有主动辊，所述主动辊的外侧通过传动带与从动辊传动连接，所述第三安装盒的外侧固定安装有防护盒，所述防护盒的内部固定连接有第一伺服电机，所述第一伺服电机的输出端延伸至第三安装盒内部且与第三传力杆固定连接，所述传动带的外侧固定安装有固定块，所述第三安装盒的外侧开设有第一安装槽，所述第一安装槽的内部滑动有滑块，所述滑块的外侧与固定块固定连接，所述滑块远离固定块的一侧固定安装有第二固定板，所述第二固定板的外侧设有吹风组件，所述第二固定板的外侧固定安装有安装块，所述安装块的外侧固定安装有湿度传感器，所述安装块的外侧固定安装有温度传感器。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案，所述吹风组件包括有第二安装板、安装筒、过滤网和风扇，所述第二固定板的外侧固定安装有第二安装板，所述第二安装板的外侧固定安装有安装筒，所述安装筒的内壁之间固定安装有两个过滤网，所述安装筒内壁之间且位于过滤网的下方固定安装有风扇。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案，两个所述安装架的内壁之间均转动连接有辅助轮。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第二安装盒的两侧均固定安装有两个第一固定板，四个所述第一固定板的内部均螺纹连接有限位螺栓。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案，所述防护盒与第一安装盒的外侧均等距开设有散热缝。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案，所述第一伺服电机、湿度传感器、温度传感器、第二伺服电机和风扇均与PLC控制器电性连接。

[0012] 本实用新型所达到的有益效果是：本实用新型结构紧凑，操作简单便捷，实用性强，通过设置传动带与滑块配合可以快速对室内不同高度区域的温湿度进行监控，通过设置吹风组件可以定期对温度传感器和湿度传感器表面的灰尘进行清理，有利于提高装置的整体使用效率，通过设置两个辅助轮有利于提高安装架在第二安装槽内部的移动效率，通过设置限位螺栓与第一固定板配合可以更好的对设备位置进行限定，较传统装置极大的提高了作业质量与使用效率。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1是本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型第三安装盒外侧结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型A处放大图。

[0017] 图中：1、第一伺服电机；2、湿度传感器；3、温度传感器；4、安装块；5、滑块；6、固定块；7、第一安装槽；8、第一限位齿轮；9、第一安装盒；10、PLC控制器；11、限位螺栓；12、第一固定板；13、第二安装盒；14、齿板；15、第一传力杆；16、第二限位齿轮；17、第一安装板；18、安装架；19、辅助轮；20、第二安装槽；21、定位槽；22、第二伺服电机；23、第三限位齿轮；24、防护盒；25、从动辊；26、第二传力杆；27、传动带；28、第三传力杆；29、第三安装盒；30、主动辊；31、第二固定板；32、第二安装板；33、安装筒；34、过滤网；35、风扇；36、散热缝；37、吹风组件。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例

[0020] 如图1-3所示，本实用新型提供一种基于物联网技术的远程温湿度监控装置，包括第二安装盒13，其特征在于：第二安装盒13的顶部开设有第二安装槽20，第二安装盒13内部

且靠近第二安装槽20的一侧开设有定位槽21，第二安装槽20的内部滑动连接有两个安装架18，两个安装架18的顶部之间固定安装有第一安装板17，第一安装板17的顶部固定安装有第一安装盒9，第二安装盒13的内壁之间固定安装有齿板14，第一安装盒9内壁的一侧固定安装有PLC控制器10，第一安装盒9内壁的底部固定安装有第二伺服电机22，第二伺服电机22的输出端固定安装有第三限位齿轮23，第一安装盒9内壁的底部转动连接有第一传力杆15，第一传力杆15的顶部固定安装有第一限位齿轮8，第一限位齿轮8的外侧与第三限位齿轮23啮合连接，第一传力杆15的底部贯穿第二安装槽20和定位槽21延伸至第二安装盒13的内部，第一传力杆15的底部固定安装有第二限位齿轮16，第二限位齿轮16的外侧与齿板14啮合连接；

[0021] 第一安装盒9的顶部固定安装有第三安装盒29，第三安装盒29的内壁之间转动连接有第二传力杆26，第二传力杆26的外侧固定安装有从动辊25，第三安装盒29的内壁之间且位于第二传力杆26的上方转动连接有第三传力杆28，第三传力杆28的外侧固定安装有主动辊30，主动辊30的外侧通过传动带27与从动辊25传动连接，第三安装盒29的外侧固定安装有防护盒24，防护盒24的内部固定连接有第一伺服电机1，第一伺服电机1的输出端延伸至第三安装盒29内部且与第三传力杆28固定连接，传动带27的外侧固定安装有固定块6，第三安装盒29的外侧开设有第一安装槽7，第一安装槽7的内部滑动有滑块5，滑块5的外侧与固定块6固定连接，滑块5远离固定块6的一侧固定安装有第二固定板31，第二固定板31的外侧设有吹风组件37，第二固定板31的外侧固定安装有安装块4，安装块4的外侧固定安装有湿度传感器2，安装块4的外侧固定安装有温度传感器3。

[0022] 进一步的，吹风组件37包括有第二安装板32、安装筒33、过滤网34和风扇35，第二固定板31的外侧固定安装有第二安装板32，第二安装板32的外侧固定安装有安装筒33，安装筒33的内壁之间固定安装有两个过滤网34，安装筒33内壁之间且位于过滤网34的下方固定安装有风扇35，通过设置吹风组件37可以定期对温度传感器3和湿度传感器2表面的灰尘进行清理，有利于提高装置的整体使用效率。

[0023] 进一步的，两个安装架18的内壁之间均转动连接有辅助轮19，通过设置两个辅助轮19有利于提高安装架18在第二安装槽20内部的移动效率。

[0024] 进一步的，第二安装盒13的两侧均固定安装有两个第一固定板12，四个第一固定板12的内部均螺纹连接有限位螺栓11，通过设置限位螺栓11与第一固定板12配合可以更好的对设备位置进行限定。

[0025] 进一步的，防护盒24与第一安装盒9的外侧均等距开设有散热缝36，通过设置散热缝36可以更好的对设备进行散热。

[0026] 进一步的，第一伺服电机1、湿度传感器2、温度传感器3、第二伺服电机22和风扇35均与PLC控制器10电性连接，通过PLC控制器10控制装置运行。

[0027] 具体的，本实用新型使用时，作业人员通过第一固定板12与限位螺栓11配合对装置位置进行固定，装置使用时，PLC控制器10控制第二伺服电机22开启，第二伺服电机22带动第三限位齿轮23和第一限位齿轮8转动，从而带动第一传力杆15和第二限位齿轮16转动，从而带动第一安装板17在第二安装盒21的顶部滑动，快速调整湿度传感器2和温度传感器3的位置，从而对室内不同的位置的温湿度进行监测，同时作业人员可以通过PLC控制器10控制第一伺服电机1开启，带动主动辊30和从动辊25转动，使固定块6跟随传动带27移动，从而

带动滑块5和第二固定板31在竖直方向移动，从而快速调整湿度传感器2和温度传感器3的高度，装置在定期使用后，PLC控制器10控制风扇35开启，通过设置两道过滤网34可以对外界空气中的灰尘进行拦截，流动的气流对温度传感器3和湿度传感器2表面对的灰尘进行去除，较传统装置极大的提高了作业质量与使用效率。

[0028] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

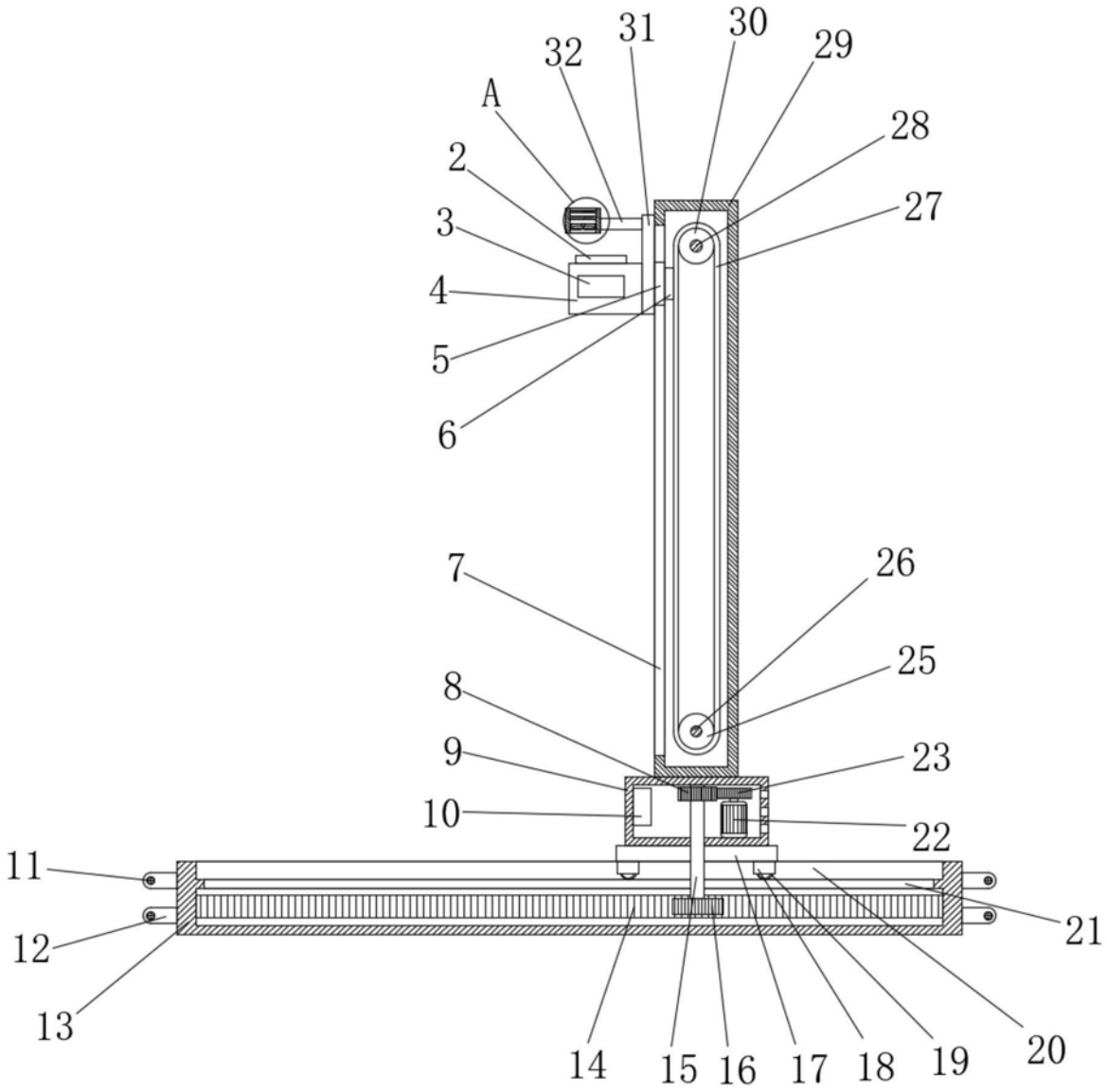

31
30
32
29
A
28
2
27
3
4
5
6
7
26
25
8
9
23
10
22
11
21
12
13
14
15
16
17
18
19
20

图1

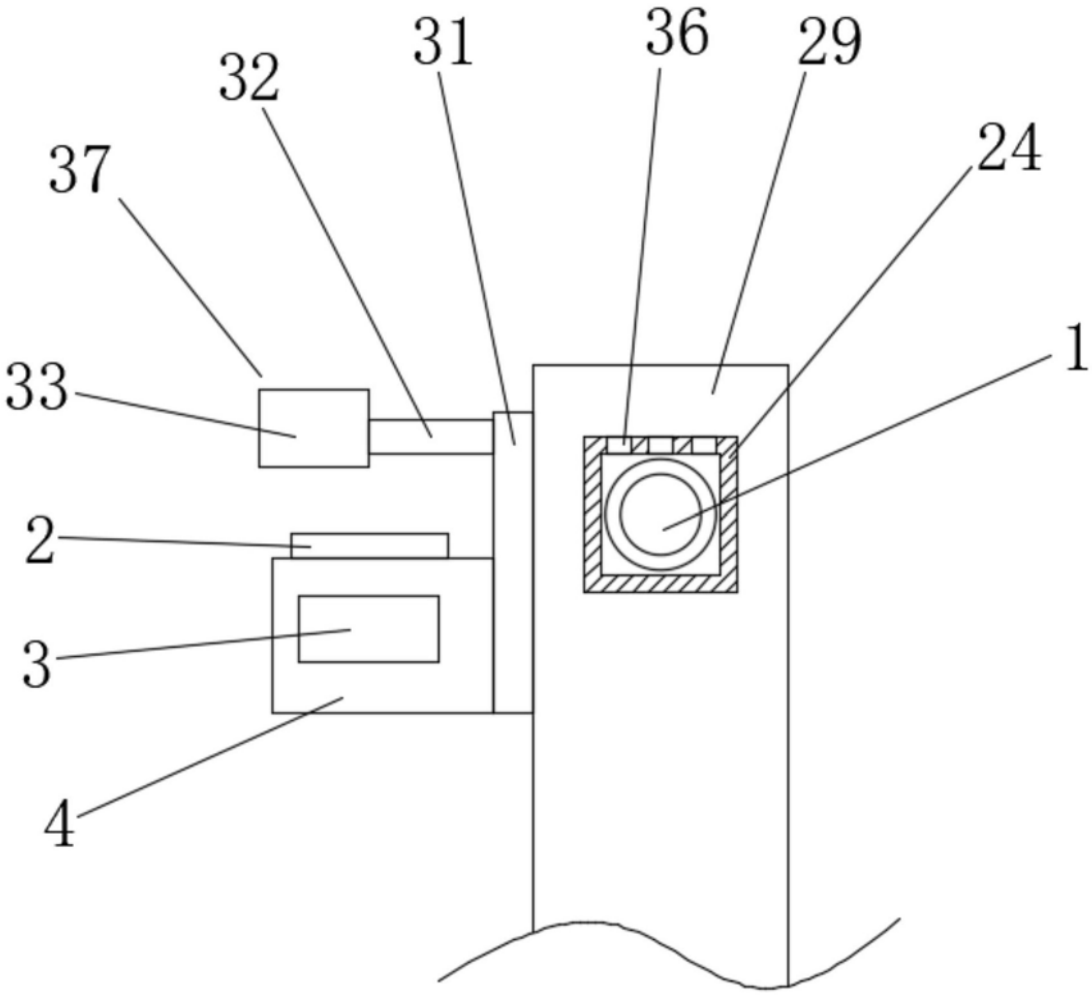


图2

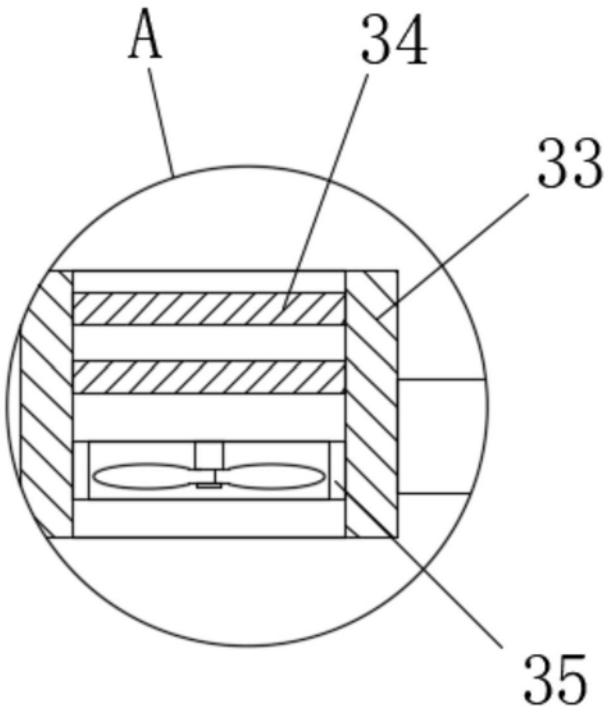


图3