



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109011937 B

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 201810867291.2

(22) 申请日 2018.08.02

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109011937 A

(43) 申请公布日 2018.12.18

(73) 专利权人 蒙城县望槐信息科技有限公司
司

地址 233500 安徽省亳州市蒙城县城关镇
望月社区花园新村十三栋三号

(72) 发明人 韩雷 吴丹

(74) 专利代理机构 合肥晨创知识产权代理事务
所(普通合伙) 34162

代理人 康培培

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207520819 U, 2018.06.22

CN 205650056 U, 2016.10.19

CN 205867855 U, 2017.01.11

CN 203494303 U, 2014.03.26

审查员 庄海民

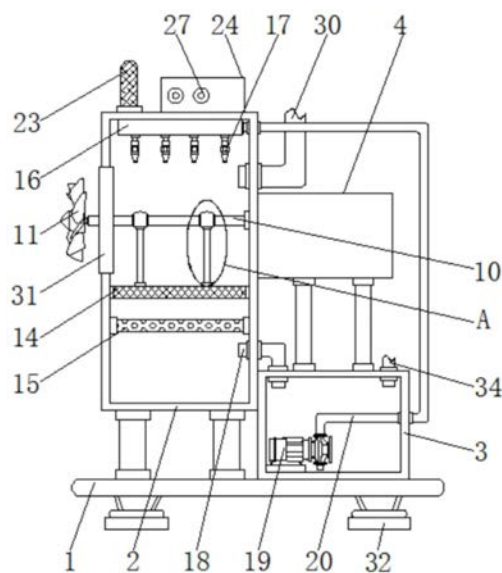
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种节能环保除尘装置及除尘系统

(57) 摘要

本发明公开了一种节能环保除尘装置及除尘系统,包括底板,所述底板顶部的一侧通过连接块固定连接除尘箱,所述底板顶部的另一侧固定连接储水箱,并且储水箱的顶部通过连接块固定连接活动室,所述活动室内腔底部的一侧通过连接板固定连接电机,涉及除尘设备技术领域。该节能环保除尘装置及除尘系统,对灰尘进行了很好的吸收,能根据灰尘的浓度,不需要人工操作自动调节扇叶的转速,节省了大量的人力,对废气进行了很好的除尘,很大程度上提高了除尘的效率,对污水进行了很好的过滤,使得污水能够重新利用,节约了大量的水资源,使得装置的内部结构十分的稳定,很好的保护了装置的内部结构,延长了装置的使用寿命。



1. 一种节能环保除尘装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的一侧通过连接块固定连接有除尘箱(2),所述底板(1)顶部的另一侧固定连接有储水箱(3),并且储水箱(3)的顶部通过连接块固定连接有活动室(4),所述活动室(4)内腔底部的一侧通过连接板固定连接有电机(5),所述电机(5)的输出轴固定连接有电动伸缩杆(6),并且电动伸缩杆(6)的一端固定连接有转动杆(7),所述转动杆(7)表面的一侧固定连接有第一齿轮(8),所述转动杆(7)的表面且位于第一齿轮(8)的一侧固定连接有第二齿轮(9),所述活动室(4)的一侧且位于电机(5)的正上方通过轴承座转动连接有从动杆(10),所述从动杆(10)的一端依次贯穿活动室(4)和除尘箱(2)并延伸至除尘箱(2)的外部,所述从动杆(10)延伸至除尘箱(2)外部的一端固定连接有扇叶(11),所述从动杆(10)表面的一侧且位于活动室(4)的内部固定连接有与第一齿轮(8)相配合使用的第三齿轮(12),所述从动杆(10)的表面且位于第三齿轮(12)的一侧固定连接有与第二齿轮(9)相配合使用的第四齿轮(13);

所述除尘箱(2)内腔的两侧之间固定连接有过滤网板(14),所述除尘箱(2)内腔的两侧之间且位于过滤网板(14)的正下方固定连接有微孔陶瓷过滤板(15),所述除尘箱(2)内腔的顶部固定连接有连通室(16),并且连通室(16)的底部连通有喷头(17),所述除尘箱(2)一侧的底部连通有导水管(18),所述导水管(18)远离除尘箱(2)的一端贯穿储水箱(3)并延伸储水箱(3)的内部;

所述储水箱(3)内腔底部的一侧固定连接有水泵(19),所述水泵(19)的出水口连通有出水管(20),所述出水管(20)远离水泵(19)的一端依次贯穿储水箱(3)和除尘箱(2)并延伸至除尘箱(2)的内部,所述出水管(20)延伸至除尘箱(2)内部的一端与连通室(16)的一侧连通,所述储水箱(3)顶部的一侧连接有进水管(34);

所述过滤网板(14)顶部的两侧均固定连接有支撑杆(21),并且支撑杆(21)的顶部固定连接有过动杆(10)相适配的转动轴承(22);

所述除尘箱(2)顶部的一侧固定连接有灰尘传感器(23),所述除尘箱(2)顶部的另一侧固定连接有控制箱(24),并且控制箱(24)内腔底部的一侧固定连接有中央处理器(25),所述控制箱(24)内腔的另一侧固定连接有电源模块(26),所述控制箱(24)的表面固定连接有关键(27);

所述灰尘传感器(23)的输出端与数据对比器(28)的输入端连接,所述数据对比器(28)的输出端与反馈模块(29)的输入端连接,所述反馈模块(29)的输出端与中央处理器(25)的输入端连接;

所述中央处理器(25)的输出端分别与数据对比器(28)、电动伸缩杆(6)的输入端连接,所述电源模块(26)的输出端分别与灰尘传感器(23)、中央处理器(25)和关键(27)的输入端电性连接,所述关键(27)的输出端与中央处理器(25)的输入端连接;

所述除尘箱(2)一侧的顶部连通有出气管(30),所述除尘箱(2)的另一侧开设有与扇叶(11)相配合使用的进尘口(31),所述底板(1)底部的两侧均固定连接有底座(32),所述除尘箱(2)的表面通过合页交接有箱门(33)。

一种节能环保除尘装置及除尘系统

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘设备技术领域,具体为一种节能环保除尘装置及除尘系统。

背景技术

[0002] 近年来,随着经济的迅速发展,冶金炼钢电炉和以原煤为燃料的锅炉增加很多,这些炉窑排放的大气污染物对周围环境造成很大危害,所以从含尘气体中去除颗粒物以减少其向大气排放的技术越来越重要了。

[0003] 传统的节能环保除尘装置及除尘系统,没有对灰尘进行很好的吸收,不能根据灰尘的浓度来自动调节扇叶的转速,浪费了大量的人力,没有对废气进行很好的除尘,很大程度上降低了除尘的效率,对污水没有进行很好的过滤,使得污水不能够重新利用,浪费了大量的水资源,装置的内部结构不是十分的稳定,没有很好的保护装置的内部结构,缩短了装置的使用寿命。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种节能环保除尘装置及除尘系统,解决了节能环保除尘装置及除尘系统没有对灰尘进行很好吸收,不能根据灰尘浓度自动调节扇叶转速,水资源浪费较大,装置内部结构不稳定的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种节能环保除尘装置及除尘系统,包括底板,所述底板顶部的一侧通过连接块固定连接有除尘箱,所述底板顶部的另一侧固定连接有储水箱,并且储水箱的顶部通过连接块固定连接有活动室,所述活动室内腔底部的一侧通过连接板固定连接有电机,所述电机的输出轴固定连接有电动伸缩杆,并且电动伸缩杆的一端固定连接有转动杆,所述转动杆表面的一侧固定连接有第一齿轮,所述转动杆的表面且位于第一齿轮的一侧固定连接有第二齿轮,所述活动室的一侧且位于电机的正上方通过轴承座转动连接有从动杆,所述从动杆的一端依次贯穿活动室和除尘箱并延伸至除尘箱的外部,所述从动杆延伸至除尘箱外部的一端固定连接有扇叶,所述从动杆表面的一侧且位于活动室的内部固定连接有与第一齿轮相配合使用的第三齿轮,所述从动杆的表面且位于第三齿轮的一侧固定连接有与第二齿轮相配合使用的第四齿轮。

[0008] 优选的,所述除尘箱内腔的两侧之间固定连接有过滤网板,所述除尘箱内腔的两侧之间且位于过滤网板的正下方固定连接有微孔陶瓷过滤板,所述除尘箱内腔的顶部固定连接有连通室,并且连通室的底部连通有喷头,所述除尘箱一侧的底部连通有导水管,所述导水管远离除尘箱的一端贯穿储水箱并延伸储水箱的内部。

[0009] 优选的,所述储水箱内腔底部的一侧固定连接有水泵,所述水泵的出水口连通有出水管,所述出水管远离水泵的一端依次贯穿储水箱和除尘箱并延伸至除尘箱的内部,所述出水管延伸至除尘箱内部的一端与连通室的一侧连通,所述储水箱顶部的一侧连接有进

水管。

[0010] 优选的,所述过滤网板顶部的两侧均固定连接有支撑杆,并且支撑杆的顶部固定连接有从动杆相适配的转动轴承。

[0011] 优选的,所述除尘箱顶部的一侧固定连接有灰尘传感器,所述除尘箱顶部的另一侧固定连接有控制箱,并且控制箱内腔底部的一侧固定连接有中央处理器,所述控制箱内腔的另一侧固定连接有电源模块,所述控制箱的表面固定连接有按键。

[0012] 优选的,所述灰尘传感器的输出端与数据对比器的输入端连接,所述数据对比器的输出端与反馈模块的输入端连接,所述反馈模块的输出端与中央处理器的输入端连接。

[0013] 优选的,所述中央处理器的输出端分别与数据对比器、电动伸缩杆的输入端连接,所述电源模块的输出端分别与灰尘传感器、中央处理器和按键的输入端电性连接,所述按键的输出端与中央处理器的输入端连接。

[0014] 优选的,所述除尘箱一侧的顶部连通有出气管,所述除尘箱的另一侧开设有与扇叶相配合使用的进尘口,所述底板底部的两侧均固定连接有底座,所述除尘箱的表面通过合页交接有箱门。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种节能环保除尘装置及除尘系统。具备以下有益效果:

[0017] (1)、该节能环保除尘装置及除尘系统,通过从动杆延伸至除尘箱外部的一端固定连接扇叶,从动杆表面的一侧且位于活动室的内部固定连接有与第一齿轮相配合使用的第三齿轮,从动杆的表面且位于第三齿轮的一侧固定连接有与第二齿轮相配合使用的第四齿轮,除尘箱顶部的一侧固定连接有灰尘传感器,除尘箱顶部的另一侧固定连接有控制箱,并且控制箱内腔底部的一侧固定连接有中央处理器,控制箱内腔的另一侧固定连接有电源模块,控制箱的表面固定连接有按键,对灰尘进行了很好的吸收,能根据灰尘的浓度,不需要人工操作能自动调节扇叶的转速,节省了大量的人力,对废气进行了很好的除尘,很大程度上提高了除尘的效率。

[0018] (2)、该节能环保除尘装置及除尘系统,通过除尘箱内腔的两侧之间且位于过滤网板的正下方固定连接微孔陶瓷过滤板,除尘箱内腔的顶部固定连接有连通室,并且连通室的底部连通有喷头,除尘箱一侧的底部连通有导水管,储水箱内腔底部的一侧固定连接水泵,水泵的出水口连通有出水管,出水管远离水泵的一端依次贯穿储水箱和除尘箱并延伸至除尘箱的内部,对污水进行了很好的过滤,使得污水能够重新利用,节约了大量的水资源。

[0019] (3)、该节能环保除尘装置及除尘系统,通过过滤网板顶部的两侧均固定连接有支撑杆,并且支撑杆的顶部固定连接有从动杆相适配的转动轴承,使得装置的内部结构十分的稳定,很好的保护了装置的内部结构,延长了装置的使用寿命。

附图说明

[0020] 图1为本发明结构示意图;

[0021] 图2为本发明活动室结构的剖视图;

[0022] 图3为本发明图1中A处的局部放大图;

[0023] 图4为本发明除尘箱结构的外观图;

[0024] 图5为本发明控制箱结构的剖视图；

[0025] 图6为本发明系统结构的原理框图。

[0026] 图中,1底板、2除尘箱、3储水箱、4活动室、5电机、6电动伸缩杆、7转动杆、8第一齿轮、9第二齿轮、10从动杆、11扇叶、12第三齿轮、13第四齿轮、14过滤网板、15微孔陶瓷过滤板、16连通室、17喷头、18导水管、19水泵、20出水管、21支撑杆、22转动轴承、23灰尘传感器、24控制箱、25中央处理器、26电源模块、27按键、28数据对比器、29反馈模块、30出气管、31进尘口、32底座、33箱门、34进水管。

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。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。

[0028] 请参阅图1-6,本发明实施例提供一种技术方案:一种节能环保除尘装置及除尘系统,包括底板1,底板1顶部的一侧通过连接块固定连接有除尘箱2,底板1顶部的另一侧固定连接储水箱3,并且储水箱3的顶部通过连接块固定连接有活动室4,活动室4内腔底部的一侧通过连接板固定连接有电机5,电机5的输出轴固定连接有电动伸缩杆6,并且电动伸缩杆6的一端固定连接转动杆7,转动杆7表面的一侧固定连接有第一齿轮8,转动杆7的表面且位于第一齿轮8的一侧固定连接有第二齿轮9,活动室4的一侧且位于电机5的正上方通过轴承座转动连接有从动杆10,从动杆10的一端依次贯穿活动室4和除尘箱2并延伸至除尘箱2的外部,从动杆10延伸至除尘箱2外部的一端固定连接扇叶11,从动杆10表面的一侧且位于活动室4的内部固定连接有与第一齿轮8相配合使用的第三齿轮12,第一齿轮8的型号比第三齿轮12的型号大,从动杆10的表面且位于第三齿轮12的一侧固定连接有与第二齿轮9相配合使用的第四齿轮13,除尘箱2内腔的两侧之间固定连接过滤网板14,除尘箱2内腔的两侧之间且位于过滤网板14的正下方固定连接微孔陶瓷过滤板15,微孔陶瓷过滤板15对水有很好的净化过滤效果,除尘箱2内腔的顶部固定连接连通室16,并且连通室16的底部连通有喷头17,除尘箱2一侧的底部连通有导水管18,导水管18远离除尘箱2的一端贯穿储水箱3并延伸储水箱3的内部,储水箱3内腔底部的一侧固定连接水泵19,水泵19的出水口连通有出水管20,出水管20远离水泵19的一端依次贯穿储水箱3和除尘箱2并延伸至除尘箱2的内部,出水管20延伸至除尘箱2内部的一端与连通室16的一侧连通,储水箱3顶部的一侧连接进水管34,过滤网板14顶部的两侧均固定连接支撑杆21,并且支撑杆21的顶部固定连接从动杆10相适配的转动轴承22,除尘箱2顶部的一侧固定连接灰尘传感器23,灰尘传感器23的型号为QS-01,除尘箱2顶部的另一侧固定连接控制箱24,并且控制箱24内腔底部的一侧固定连接中央处理器25,中央处理器25的型号为ARM9,控制箱24内腔的另一侧固定连接电源模块26,控制箱24的表面固定连接按键27,灰尘传感器23的输出端与数据对比器28的输入端连接,数据对比器28的输出端与反馈模块29的输入端连接,反馈模块29的输出端与中央处理器25的输入端连接,中央处理器25的输出端分别与数据对比器28、电动伸缩杆6的输入端连接,电源模块26的输出端分别与灰尘传感器23、中央处理器25和按键27的输入端电性连接,按键27的输出端与中央处理器25的输入端连接,除尘箱2一

侧的顶部连通有出气管30,除尘箱2的另一侧开设有与扇叶11相配合使用的进尘口31,底板1底部的两侧均固定连接底座32,除尘箱2的表面通过合页交接有箱门33,使用者可以通过打开箱门33对过滤网板14上的灰尘进行清除。

[0029] 使用前,使用者可以通过按键27向中央处理器25输入灰尘浓度值,作为灰尘浓度的正常值,灰尘传感器23可以检测灰尘浓度值,作为检测值,当检测值大于正常值时,电动伸缩杆6就会启动。

[0030] 使用时,电机5会通过电动伸缩杆6带动转动杆7转动,转动杆7会带动第二齿轮9的转动,第二齿轮9会通过第四齿轮13带动从动杆10转动,从而带动扇叶11转动,扇叶11在转动时,带有灰尘的空气会通过进尘口31导入除尘箱2中,此时开启水泵19,水泵19会将储水箱3中水导入连通室16中,从而从喷头17喷出,进行了很好的除尘,除尘后的污水会通过过滤网板14和微孔陶瓷过滤板15进行处理后重新导入储水箱3中,灰尘传感器23会将灰尘浓度值传输给数据对比器28,数据对比器28会通过反馈模块29将灰尘浓度值传输给中央处理器25,使用前通过按键27设置的正常值会通过中央处理器25传输给数据对比器28,当检测值比正常值大时,中央处理器20就会启动电动伸缩杆6,电动伸缩杆6会带动第一齿轮8移动,使得第一齿轮8和第三齿轮12啮合,进而从动杆10会带动扇叶11以更快的转速转动,从而对灰尘进行快速吸入。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

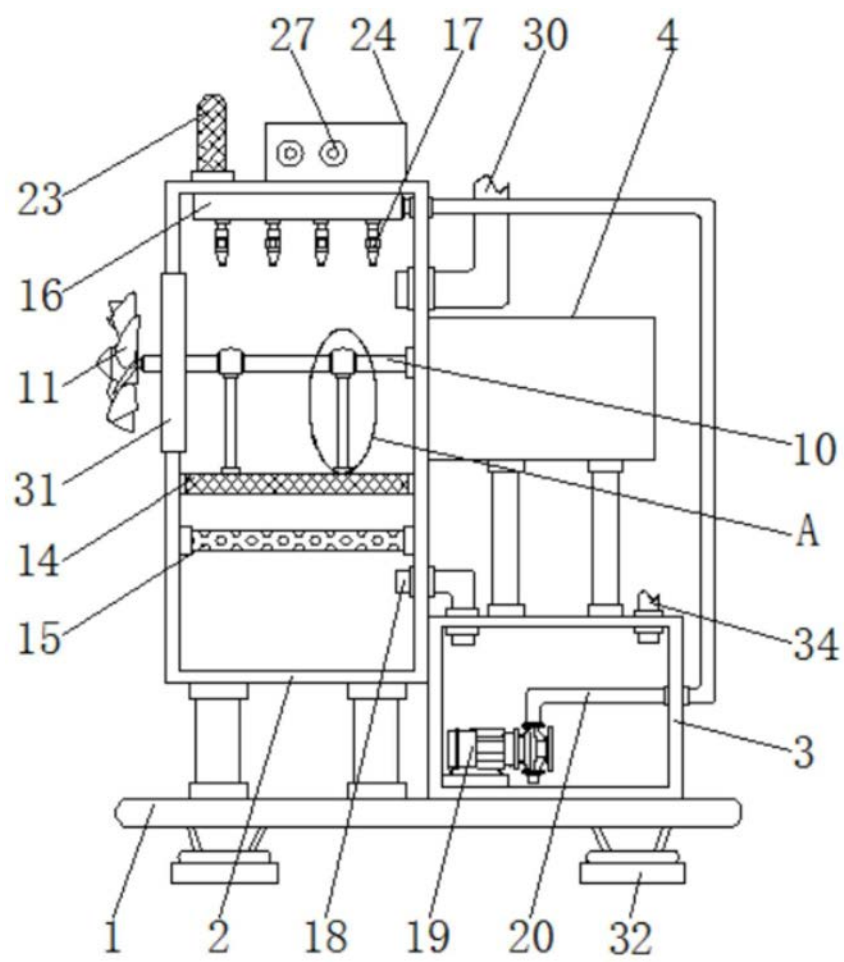


图1

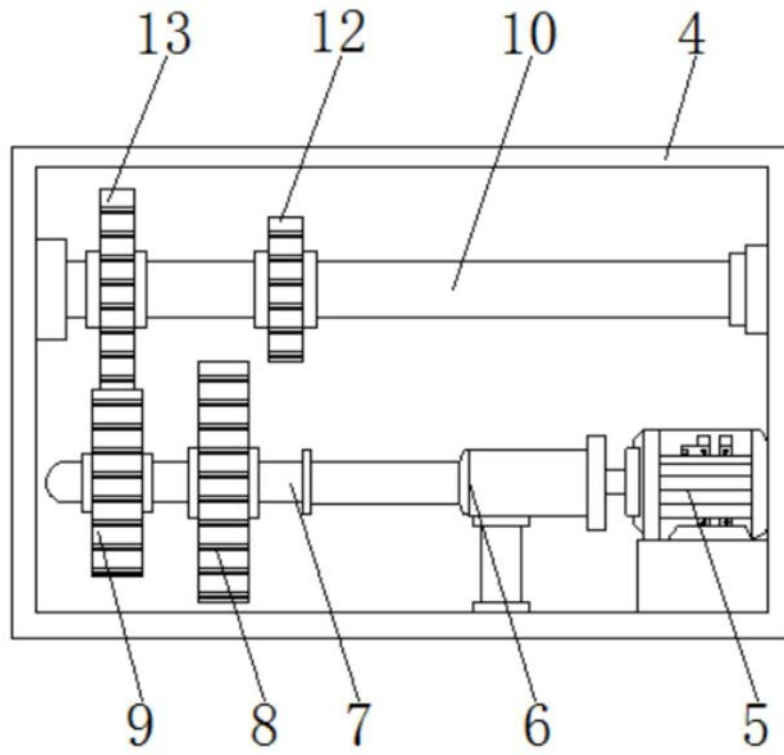


图2

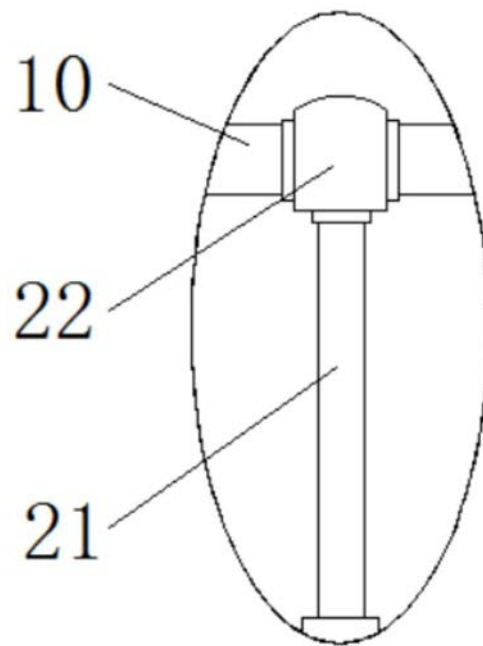


图3

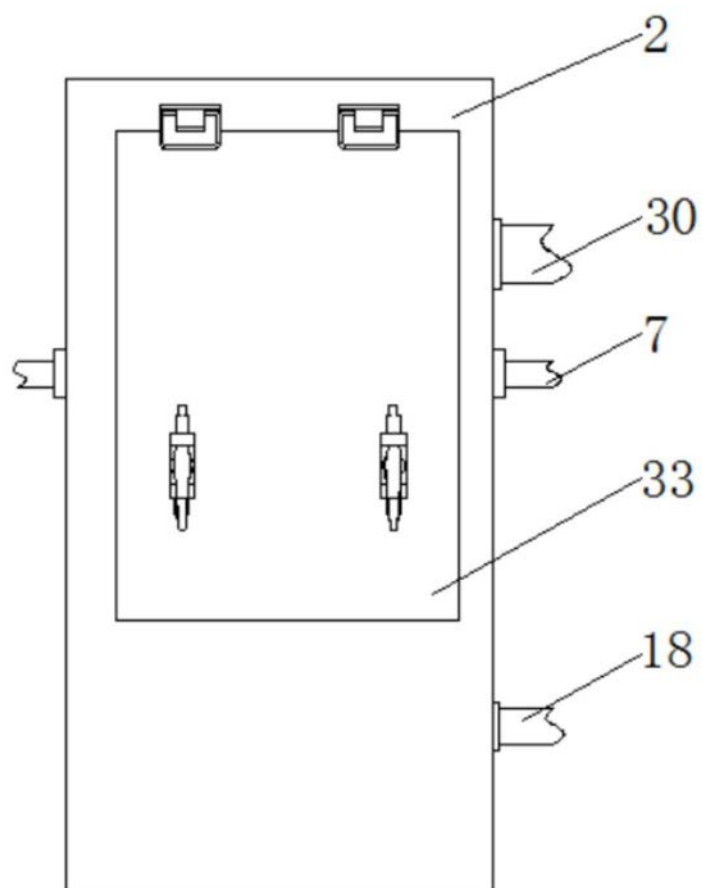


图4

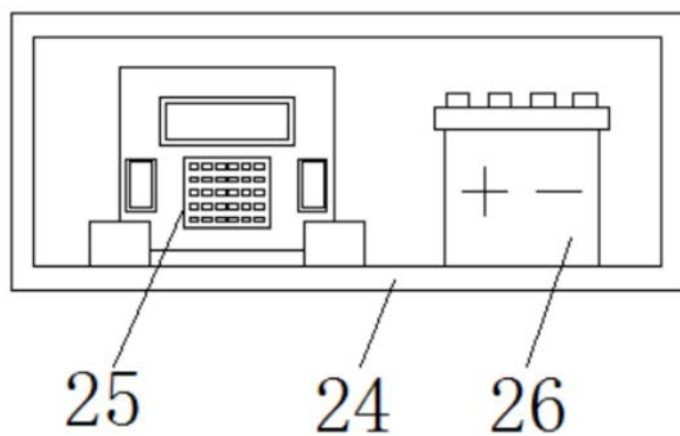


图5

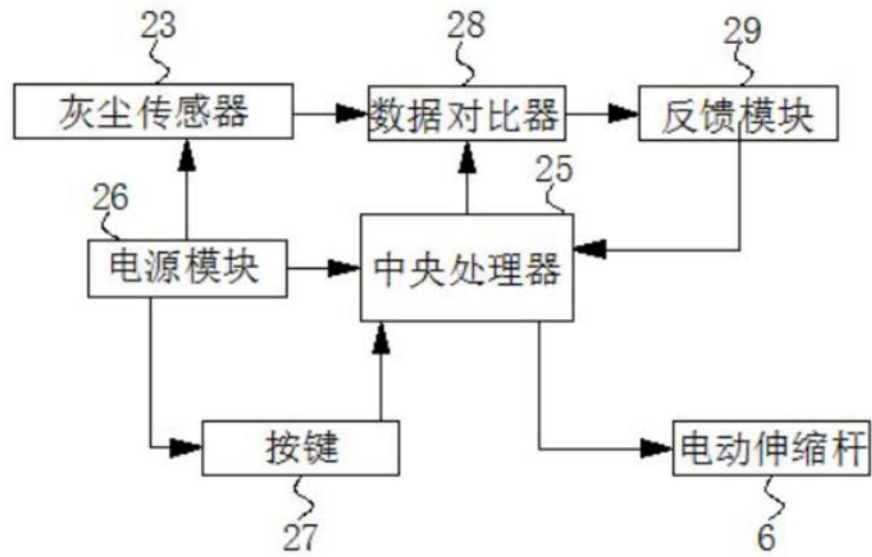


图6