



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116510441 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 22

(21) 申请号 202310488985.6

(22) 申请日 2023.05.04

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116510441 A

(43) 申请公布日 2023.08.01

(73) 专利权人 江苏天泽电力辅机有限公司

地址 224300 江苏省盐城市射阳县合德镇
高新科技创业园春晖路18号

(72) 发明人 施冬海

(74) 专利代理机构 滁州市明来知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 34206

专利代理师 李博

(51) Int. Cl.

B01D 47/06 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B08B 15/00 (2006.01)

B01D 53/00 (2006.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

(56) 对比文件

US 2017227307 A1, 2017.08.10

CN 217662242 U, 2022.10.28

CN 218358088 U, 2023.01.24

CN 208097692 U, 2018.11.16

CN 209612553 U, 2019.11.12

CN 211612090 U, 2020.10.02

CN 213610508 U, 2021.07.06

CN 216320885 U, 2022.04.19

CN 218077127 U, 2022.12.20

RU 2361646 C1, 2009.07.20

审查员 魏曙光

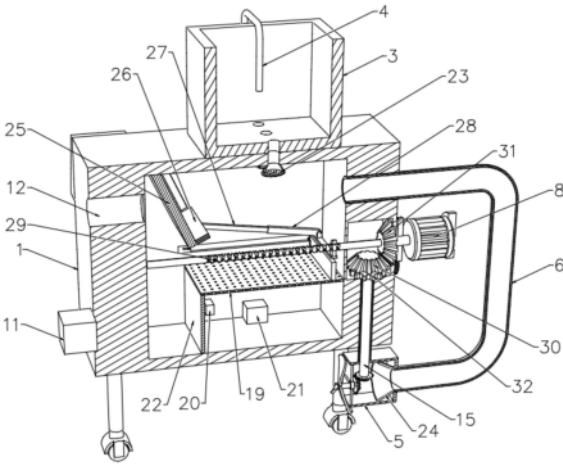
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(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,包括底端四角均安装有移动轮的除尘箱,所述除尘箱的顶端固定安装有储液箱,且所述储液箱的底端安装有延伸至除尘箱内部的雾化喷头,所述除尘箱的下方设置有一侧呈开口状的转动箱体,且所述转动箱体的开口侧设置有安装架二,所述安装架二上转动安装有安装杆,且所述安装杆的弧形轮廓上安装有呈环形阵列分布的集尘扇叶,所述转动箱体的内部安装有集尘罩,所述转动箱体远离开口的一侧通过球形连接方式安装有导管,且所述导管的端部贯穿除尘箱的侧壁且延伸至除尘箱的内部,所述除尘箱靠近导管的一侧固定安装有安装架一。本发明能够有效地提高工地环保除尘效率,提高工地空气质量。



1. 一种节能环保除尘装置,包括底端四角均安装有移动轮的除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)的顶端固定安装有储液箱(3),且所述储液箱(3)的底端安装有延伸至除尘箱(1)内部的雾化喷头(23),所述除尘箱(1)的下方设置有一侧呈开口状的集尘箱(5),且所述集尘箱(5)的开口侧设置有安装架二(18),所述安装架二(18)上转动安装有安装杆,且所述安装杆的弧形轮廓上安装有呈环形阵列分布的集尘扇叶(13),所述集尘箱(5)的内部安装有集尘罩(24),所述集尘箱(5)远离开口的一侧通过球形连接方式安装有导管(6),且所述导管(6)的端部贯穿除尘箱(1)的侧壁且延伸至除尘箱(1)的内部;所述除尘箱(1)靠近导管(6)的一侧固定安装有安装架一(7),且所述安装架一(7)上安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出轴固定连接驱动杆(36),所述除尘箱(1)靠近导管(6)一侧壁的内部开设有安装槽,且所述驱动杆(36)的端部延伸至安装槽的内部与安装杆之间设置有传动组件一;所述除尘箱(1)远离导管(6)的一侧安装有灰尘传感器(11),且所述除尘箱(1)的一侧安装有与灰尘传感器(11)以及驱动电机(8)电性连接的控制器(2),所述除尘箱(1)的底端内壁固定安装有隔板(22),且所述隔板(22)与除尘箱(1)的一侧内壁之间固定安装有过滤板(19),且所述除尘箱(1)远离导管(6)的一侧开设有出风口(12);

所述传动组件一包括固定套接于驱动杆(36)杆体的驱动锥形齿轮一(31)和固定安装于安装杆远离集尘扇叶(13)一端的从动锥形齿轮二(17),所述安装槽的底端内壁转动安装有与驱动锥形齿轮一(31)啮合的从动锥形齿轮一(30),且所述从动锥形齿轮一(30)的底端固定安装有转动杆(15),所述转动杆(15)的底端延伸至集尘箱(5)的内部固定连接有与从动锥形齿轮二(17)啮合的驱动锥形齿轮二(16);

所述集尘箱(5)的顶端固定连接端部延伸至安装槽内部的套管(14),且所述套管(14)套设于转动杆(15)的外部,所述驱动电机(8)的输出轴与套管(14)之间设置有传动组件二;

所述传动组件二包括固定套接于驱动杆(36)杆体的驱动齿盘(9)和转动安装于除尘箱(1)靠近导管(6)一侧且与驱动齿盘(9)间歇式啮合的从动齿盘(10),所述驱动齿盘(9)为圆周侧壁一半设置有驱动齿块的不完全齿轮,所述从动齿盘(10)的转轴固定连接延伸至安装槽内部的蜗杆(33),蜗杆(33)上安装有扭簧,且所述套管(14)的顶端固定连接有与蜗杆(33)传动配合的蜗轮(32);

所述驱动杆(36)的端部固定连接往复丝杆(29),且所述往复丝杆(29)的杆体螺接有紧贴过滤板(19)滑动的C形板(39),且所述C形板(39)的C形槽内部安装有沿竖直方向滑动且用于对过滤板(19)的板面进行清洁的清洁板(40);

所述清洁板(40)的两侧均固定连接从动杆(41),且所述C形板(39)的两侧均开设有与从动杆(41)匹配的阻尼滑槽(42),所述除尘箱(1)的两侧内壁之间固定安装有两个呈对称分布的驱动块一(34)和两个呈对称分布的驱动块二(38),所述驱动块一(34)上开设有驱动从动杆(41)带动清洁板(40)整体向上运动的第一驱动槽,且所述驱动块二(38)上开设有驱动从动杆(41)带动清洁板(40)整体向下运动的第二驱动槽;

所述除尘箱(1)的顶端内壁固定安装有呈倾斜设置且靠近出风口(12)处设置的冷凝板(25),且所述除尘箱(1)的两侧内壁之间安装有紧贴冷凝板(25)滑动的刮板(26),所述C形板(39)的顶端铰接安装有两个呈对称分布的套杆(28),所述刮板(26)的底端铰接安装有两个与套杆(28)对应的活动杆(27),所述活动杆(27)的端部滑动安装于套杆(28)的内部且与

套杆(28)的内壁之间固定连接有弹簧(43)。

2.根据权利要求1所述的一种节能环保除尘装置,其特征在于:所述刮板(26)的两侧均固定连接有限位块(37),且所述除尘箱(1)的两侧内壁均开设有供限位块(37)滑动的限位槽(35)。

3.根据权利要求2所述的一种节能环保除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)的一侧内壁固定安装有水泵(21),且所述水泵(21)的出水口处连接有延伸至储液箱(3)内部的回流管(4),所述隔板(22)靠近水泵(21)的一侧安装有液位传感器(20),且所述水泵(21)和液位传感器(20)均与控制器(2)电性连接。

4.一种除尘系统,包括权利要求3中的节能环保除尘装置,其具有过滤网,所述节能环保除尘装置中出风口(12)的内壁与过滤网的边缘固定连接。

一种节能环保除尘装置及除尘系统

技术领域

[0001] 本发明涉及环境保护技术领域,具体为一种节能环保除尘装置及除尘系统。

背景技术

[0002] 绿色施工是指工程建设中,在保证质量、安全等基本要求的前提下,通过科学管理和技术进步,最大限度地节约资源并减少对环境负面影响的施工活动,实现节能、节地、节水、节材和环境保护,实施绿色施工,应依据因地制宜的原则,贯彻执行国家、行业和地方相关的技术经济政策。绿色施工应是可持续发展理念在工程施工中全面应用的体现,绿色施工并不仅仅是指在工程施工中实施封闭施工,没有尘土飞扬,没有噪声扰民,在工地四周栽花、种草,实施定时洒水等这些内容,它涉及可持续发展的各个方面,如生态与环境保护、资源与能源利用、社会与经济的发展等内容,绿色施工是可持续发展思想在工程施工中的应用体现,是绿色施工技术的综合应用。

[0003] 现有的工地除尘一般都是通过雾炮车进行空气降尘,附着在水雾上的灰尘落在地面上之后,待水雾蒸发后灰尘会再次扬起造成空气环境污染,从而导致除尘结果不够理想,因此,需要提出一种节能环保除尘装置及除尘系统解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种节能环保除尘装置及除尘系统,具备对建筑工地路面进行除尘的优点,解决了建筑工地空气环境污染严重的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种节能环保除尘装置及除尘系统,包括底端四角均安装有移动轮的除尘箱,所述除尘箱的顶端固定安装有储液箱,且所述储液箱的底端安装有延伸至除尘箱内部的雾化喷头,所述除尘箱的下方设置有一侧呈开口状的集尘箱,且所述集尘箱的开口侧设置有安装架二,所述安装架二上转动安装有安装杆,且所述安装杆的弧形轮廓上安装有呈环形阵列分布的集尘扇叶,所述集尘箱的内部安装有集尘罩,所述集尘箱远开口的一侧通过球形连接方式安装有导管,且所述导管的端部贯穿除尘箱的侧壁且延伸至除尘箱的内部;

[0006] 所述除尘箱靠近导管的一侧固定安装有安装架一,且所述安装架一上安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接驱动杆,所述除尘箱靠近导管一侧壁的内部开设有安装槽,且所述驱动杆的端部延伸至安装槽的内部与安装杆之间设置有传动组件一;

[0007] 所述除尘箱远离导管的一侧安装有灰尘传感器,且所述除尘箱的一侧安装有与灰尘传感器以及驱动电机电性连接的控制器,所述除尘箱的底端内壁固定安装有隔板,且所述隔板与除尘箱的一侧内壁之间固定安装有过滤板,且所述除尘箱远离导管的一侧开设有出风口。

[0008] 进一步地,所述传动组件一包括固定套接于驱动杆杆体的驱动锥形齿轮一和固定安装于安装杆远离集尘扇叶一端的从动锥形齿轮二,所述安装槽的底端内壁转动安装有与驱动锥形齿轮一啮合的从动锥形齿轮一,且所述从动锥形齿轮一的底端固定安装有转动

杆,所述转动杆的底端延伸至集尘箱的内部固定连接有与从动锥形齿轮二啮合的驱动锥形齿轮二。

[0009] 进一步地,所述集尘箱的顶端固定连接有端部延伸至安装槽内部的套管,且所述套管套设于转动杆的外部,所述驱动电机的输出轴与套管之间设置有传动组件二。

[0010] 进一步地,所述传动组件二包括固定套接于驱动杆杆体的驱动齿盘和转动安装于除尘箱靠近导管一侧且与驱动齿盘间歇式啮合的从动齿盘,所述驱动齿盘为圆周侧壁一半设置有驱动齿块的不完全齿轮,所述从动齿盘的转轴固定连接有延伸至安装槽内部的蜗杆,蜗杆上安装有扭簧,且所述套管的顶端固定连接有与蜗杆传动配合的蜗轮。

[0011] 进一步地,所述驱动杆的端部固定连接有往复丝杆,且所述往复丝杆的杆体螺接有紧贴过滤板滑动的U形板,且所述U形板的U形槽内部安装有沿竖直方向滑动且用于对过滤板的板面进行清洁的清洁板。

[0012] 进一步地,所述清洁板的两侧均固定连接有从动杆,且所述U形板的两侧均开设有与从动杆匹配的阻尼滑槽,所述除尘箱的两侧内壁之间固定安装有两个呈对称分布的驱动块一和两个呈对称分布的驱动块二,所述驱动块一上开设有驱动从动杆带动清洁板整体向上运动的第一驱动槽,且所述驱动块二上开设有驱动从动杆带动清洁板整体向下运动的第二驱动槽。

[0013] 进一步地,所述除尘箱的顶端内壁固定安装有呈倾斜设置且靠近出风口处设置的冷凝板,且所述除尘箱的两侧内壁之间安装有紧贴冷凝板滑动的刮板,所述U形板的顶端铰接安装有两个呈对称分布的套杆,所述刮板的底端铰接安装有两个与套杆对应的活动杆,所述活动杆的端部滑动安装于套杆的内部且与套杆的内壁之间固定连接有弹簧。

[0014] 进一步地,所述刮板的两侧均固定连接有限位块,且所述除尘箱的两侧内壁均开设有供限位块滑动的限位槽。

[0015] 进一步地,所述除尘箱的一侧内壁固定安装有水泵,且所述水泵的出水口处连接有延伸至储液箱内部的回流管,所述隔板靠近水泵的一侧安装有液位传感器,且所述水泵和液位传感器均与控制器电性连接。

[0016] 进一步地,包括节能环保除尘装置,其具有过滤网,所述节能环保除尘装置中出风口的内壁与过滤网的边缘固定连接。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0018] 本发明通过灰尘传感器检测灰尘浓度,并且将信号传输给控制器,通过控制器控制驱动电机启动,通过驱动电机带动驱动杆转动,驱动杆带动驱动锥形齿轮一转动并且与从动锥形齿轮一啮合带动转动杆转动,继而能够通过驱动锥形齿轮二和从动锥形齿轮二的传动驱动集尘扇叶转动,将地表上方的灰尘通过集尘箱、集尘罩以及导管进入到除尘箱的内部,通过雾化喷头喷出的水雾能够对进入到除尘箱内部的空气进行雾化降尘处理,并且通过冷凝板的设置能够使得附着有灰尘的水雾液化,然后流向过滤板进行过滤处理,并且降尘后的空气通过出风口排出,由此能够有效地对空气进行降尘处理操作;通过驱动齿盘带动从动齿轮的转动,从而能够带动蜗杆转动并且驱动蜗轮转动,再通过驱动齿盘呈半齿轮盘状设置以及蜗杆上安装的扭簧,从而能够使得蜗杆处于往复运动状态,继而能够使得蜗轮带动套管做往复摆动,带动集尘箱做往复摆动,从而能够有效地扩大集尘扇叶的灰尘吸附区域,有助于提高环保除尘的效率。

[0019] 通过驱动杆带动往复丝杆的转动,从而能够驱动U形板带动清洁板运动,通过清洁板能够对过滤板的表面进行清洁,避免过滤板滤孔堵塞造成过滤效率降低的情况发生,并且通过U形板的运动能够带动活动杆和套杆,使得活动杆带动刮板紧贴冷凝板表面做往复性运动,对冷凝板板面形成的水膜进行刮除操作,避免因水膜导致水雾冷凝效率降低。

附图说明

- [0020] 图1为本发明的一种节能环保除尘装置及除尘系统的第一视角结构示意图;
[0021] 图2为本发明的一种节能环保除尘装置及除尘系统的第二视角结构示意图;
[0022] 图3为本发明的一种节能环保除尘装置及除尘系统的图2中A处放大结构示意图;
[0023] 图4为本发明的一种节能环保除尘装置及除尘系统的剖视结构第一视角图;
[0024] 图5为本发明的一种节能环保除尘装置及除尘系统的剖视结构第二视角图;
[0025] 图6为本发明的一种节能环保除尘装置及除尘系统的图5中B处放大结构示意图;
[0026] 图7为本发明的一种节能环保除尘装置及除尘系统的局部传动结构示意图;
[0027] 图8为本发明的一种节能环保除尘装置及除尘系统的图7中C处放大结构示意图;
[0028] 图9为本发明的一种节能环保除尘装置及除尘系统的活动杆、套杆以及弹簧的爆炸图。
[0029] 图10为本发明的一种节能环保除尘装置及除尘系统的系统框图。
[0030] 图中:1、除尘箱;2、控制器;3、储液箱;4、回流管;5、集尘箱;6、导管;7、安装架一;8、驱动电机;9、驱动齿盘;10、从动齿盘;11、灰尘传感器;12、出风口;13、集尘扇叶;14、套管;15、转动杆;16、驱动锥形齿轮二;17、从动锥形齿轮二;18、安装架二;19、过滤板;20、液位传感器;21、水泵;22、隔板;23、雾化喷头;24、集尘罩;25、冷凝板;26、刮板;27、活动杆;28、套杆;29、往复丝杆;30、从动锥形齿轮一;31、驱动锥形齿轮一;32、蜗轮;33、蜗杆;34、驱动块一;35、限位槽;36、驱动杆;37、限位块;38、驱动块二;39、U形板;40、清洁板;41、从动杆;42、阻尼滑槽;43、弹簧。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 实施例一

[0033] 请参阅图1—图5、图7和图10,本发明提供一种技术方案:一种节能环保除尘装置及除尘系统,包括在底端四角均安装有移动轮的除尘箱1,在除尘箱1的顶端固定安装有用于储存降尘溶液的储液箱3,且储液箱3的底端安装有延伸至除尘箱1内部的雾化喷头23,除尘箱1的下方设置有一侧呈开口状的集尘箱5,且集尘箱5的开口侧设置有安装架二18,安装架二18上转动安装有安装杆,且安装杆的弧形轮廓上安装有呈环形阵列分布的集尘扇叶13,集尘箱5的内部安装有集尘罩24,集尘箱5远开口的一侧通过球形连接方式安装有导管6,集尘罩24能够使得通过集尘扇叶13形成的气流吸附的灰尘更好地进入到导管6内部,且导管6的端部贯穿除尘箱1的侧壁且延伸至除尘箱1的内部,通过集尘扇叶13的转动将空

气中的灰尘吸附至集尘罩24的内部,再通过导管6导入到除尘箱1的内部,并且通过雾化喷头23喷出的水雾对进入到除尘箱1内部的空气进行雾化降尘处理。

[0034] 参照图1—图7,除尘箱1靠近导管6的一侧固定安装有安装架一7,且安装架一7上安装有驱动电机8,驱动电机8的输出轴固定连接有驱动杆36,除尘箱1靠近导管6一侧壁的内部开设有安装槽,且驱动杆36的端部延伸至安装槽的内部与安装杆之间设置有传动组件一,传动组件一包括固定套接于驱动杆36杆体的驱动锥形齿轮一31和固定安装于安装杆远离集尘扇叶13一端的从动锥形齿轮二17,安装槽的底端内壁转动安装有与驱动锥形齿轮一31啮合的从动锥形齿轮一30,且从动锥形齿轮一30的底端固定安装有转动杆15,转动杆15的底端延伸至集尘箱5的内部固定连接有与从动锥形齿轮二17啮合的驱动锥形齿轮二16。

[0035] 参照图1、图2、图4和图5,除尘箱1远离导管6的一侧安装有灰尘传感器11,灰尘传感器11的型号为QS-01,且除尘箱1的一侧安装有与灰尘传感器11以及驱动电机8电性连接的控制器2,控制器2的型号为AMR9,除尘箱1的底端内壁固定安装有隔板22,且隔板22与除尘箱1的一侧内壁之间固定安装有过滤板19,且除尘箱1远离导管6的一侧开设有出风口12。

[0036] 参照图1、图2、图4和图5,除尘箱1的一侧内壁固定安装有水泵21,且水泵21的出水口处连接有延伸至储液箱3内部的回流管4,隔板22靠近水泵21的一侧安装有液位传感器20,液位传感器20的型号为CB9080L,且水泵21和液位传感器20均与控制器2电性连接。

[0037] 该一种节能环保除尘装置及除尘系统的具体实施方式如下:

[0038] 使用前,先通过控制器2输入正常灰尘浓度值范围,然后使该除尘箱1的整体移动,通过灰尘传感器11检测灰尘浓度值,当检测值大于正常范围值时,控制器2控制驱动电机8启动,驱动电机8带动驱动杆36转动,驱动杆36带动驱动锥形齿轮一31转动,驱动锥形齿轮一31带动从动锥形齿轮一30转动,从动锥形齿轮一30再带动转动杆15转动,转动杆15带动驱动锥形齿轮二16转动,驱动锥形齿轮二16再带动从动锥形齿轮二17以及安装杆整体转动,安装杆带动集尘扇叶13转动,使得集尘扇叶13形成的气流将空气以及空气中的灰尘吸附至集尘箱5内部,并且通过导管6进入到除尘箱1内部,同时雾化喷头23将储液箱3内部的降尘液雾化喷出形成水雾,对进入到除尘箱1内部的空气进行雾化降尘处理,降尘后的空气再经过出风口12排出,水雾和灰尘颗粒的组合物自由下落,并且经过过滤板19进行过滤,过滤后的杂物附着在过滤板19的板面,水雾与过滤板19接触形成的水滴则滴落至过滤板19的下方,当过滤板19下方的水位达到液位传感器20位置处时,此时水泵21启动,将过滤板19下方的降尘液通过回流管4再次引入储液箱3内部重新利用即可。

[0039] 实施例二

[0040] 该实施例是在实施例一的基础上增设对集尘扇叶13的集尘吸附范围进行扩大的操作,提高除尘效率,参照图1—图8,具体结构包括:集尘箱5的顶端固定连接有端部延伸至安装槽内部的套管14,且套管14套设于转动杆15的外部,驱动电机8的输出轴与套管14之间设置有传动组件二,传动组件二包括固定套接于驱动杆36杆体的驱动齿盘9和转动安装于除尘箱1靠近导管6一侧且与驱动齿盘9间歇式啮合的从动齿盘10,驱动齿盘9为圆周侧壁一半设置有驱动齿块的不完全齿轮,从动齿盘10的转轴固定连接有延伸至安装槽内部的蜗杆33,蜗杆33上安装有扭簧,且套管14的顶端固定连接有与蜗杆33传动配合的蜗轮32。

[0041] 该实施例在对集尘扇叶13的集尘吸附范围扩大以提高除尘效率时的具体实施方式如下:

[0042] 驱动杆36转动的同时同步带动驱动齿盘9转动,驱动齿盘9带动从动齿盘10转动,同时从动齿盘10带动蜗杆33转动,并且使得扭簧发生形变,蜗杆33带动蜗轮32转动,蜗轮32再带动套管14转动,套管14带动集尘箱5转动,由于驱动齿盘9为圆周侧壁一半设置有驱动齿块的不完全齿轮,所以当驱动齿盘9上的驱动齿块与从动齿盘10上的齿块脱离啮合状态时,此时通过扭簧能够驱动蜗杆33反向转动,蜗杆33再带动蜗轮32反向转动,由此能够使得套管14带动集尘箱5反向转动,如此循环往复能够使得集尘箱5处于左右摆动状态,从而能够有效地对集尘扇叶13的集尘吸附范围进行扩大,提高除尘效率。

[0043] 实施例三

[0044] 该实施例是在上述实施例的基础上增设对过滤板19板面进行清洁,避免过滤板19滤孔堵塞导致过滤效率降低的操作,参照图4、图5、图7和图8,具体结构包括:驱动杆36的端部固定连接有往复丝杆29,且往复丝杆29的杆体螺接有紧贴过滤板19滑动的C形板39,且C形板39的C形槽内部安装有沿竖直方向滑动且用于对过滤板19的板面进行清洁的清洁板40,清洁板40的两侧均固定连接有从动杆41,且C形板39的两侧均开设有与从动杆41匹配的阻尼滑槽42,除尘箱1的两侧内壁之间固定安装有两个呈对称分布的驱动块一34和两个呈对称分布的驱动块二38,驱动块一34上开设有驱动从动杆41带动清洁板40整体向上运动的第一驱动槽,且驱动块二38上开设有驱动从动杆41带动清洁板40整体向下运动的第二驱动槽。

[0045] 该实施例在对过滤板19的板面进行清洁的具体实施方式如下:

[0046] 驱动杆36转动的同时带动往复丝杆29转动,往复丝杆29驱动C形板39在水平方向做往复运动,当C形板39向远离驱动电机8的方向运动时,同步带动从动杆41和清洁板40的整体运动,通过清洁板40贴在过滤板19的表面滑动对过滤板19板面进行清洁,当从动杆41进入到驱动块一34的第一驱动槽内部时,第一驱动槽驱动从动杆41沿阻尼滑槽42向上运动,并且带动清洁板40向上运动,使得清洁板40脱离与过滤板19板面接触的状态,当C形板39向靠近驱动电机8的方向运动时,同步带动从动杆41和清洁板40的整体运动,当从动杆41进入到驱动块二38的第二驱动槽内部时,第二驱动槽驱动从动杆41沿阻尼滑槽42向下运动,并且带动清洁板40向下运动,使得清洁板40与过滤板19板面接触,如此循环往复,能够使得清洁板40对过滤板19板面进行清洁,避免过滤板19滤孔堵塞导致过滤效率降低。

[0047] 实施例四

[0048] 该实施例是在上述实施例的基础上增设水雾冷凝成水滴的操作,避免水雾和灰尘组合物随气流从出风口12排出导致降尘效率降低的情况发生,参照图4、图5、图7和图9,具体结构包括:除尘箱1的顶端内壁固定安装有呈倾斜设置且靠近出风口12处设置的冷凝板25,且除尘箱1的两侧内壁之间安装有紧贴冷凝板25滑动的刮板26,刮板26的两侧均固定连接有限位块37,且除尘箱1的两侧内壁均开设有供限位块37滑动的限位槽35,限位块37在限位槽35内部滑动能够有效保证刮板26紧贴冷凝板25滑动时的稳定性,C形板39的顶端铰接安装有两个呈对称分布的套杆28,刮板26的底端铰接安装有两个与套杆28对应的活动杆27,活动杆27的端部滑动安装于套杆28的内部且与套杆28的内壁之间固定连接有弹簧43。

[0049] 该实施例在对进入到除尘箱1内部与水雾结合后的组合物进行冷凝的具体实施方式如下:

[0050] 在气流方向上设置冷凝板25,使得灰尘和水雾的组合物在为到达出风口12处先与

冷凝板25接触形成水滴,并且该水滴再随着冷凝板25流动至过滤板19进行过滤,在U形板39运动的同时,U形板39同步带动套杆28、活动杆27以及弹簧43的整体运动,同时活动杆27带动刮板26运动,刮板26能够对冷凝板25上的灰尘杂质刮除,同时能够对冷凝板25上形成的水膜刮除,避免因水膜导致水雾与冷凝板25接触时的冷凝效率降低。

[0051] 进一步地,包括节能环保除尘装置,其具有过滤网,所述节能环保除尘装置中出风口12的内壁与过滤网的边缘固定连接,通过过滤网实现对最后所排出的空气进行过滤操作。

[0052] 工作原理:该一种节能环保除尘装置及除尘系统,使用前,先通过控制器2输入正常灰尘浓度值范围,然后使该除尘箱1的整体移动,通过灰尘传感器11检测灰尘浓度值,当检测值大于正常范围值时,控制器2控制驱动电机8启动,驱动电机8带动驱动杆36转动,驱动杆36带动驱动锥形齿轮一31转动,驱动锥形齿轮一31带动从动锥形齿轮一30转动,从动锥形齿轮一30再带动转动杆15转动,转动杆15带动驱动锥形齿轮二16转动,驱动锥形齿轮二16再带动从动锥形齿轮二17以及安装杆整体转动,安装杆带动集尘扇叶13转动,使得集尘扇叶13形成的气流将空气以及空气中的灰尘吸附至集尘箱5内部,并且通过导管6进入到除尘箱1内部,同时雾化喷头23将储液箱3内部的降尘液雾化喷出形成水雾,对进入到除尘箱1内部的空气进行雾化降尘处理,降尘后的空气再经过出风口12排出,水雾和灰尘颗粒的组合物自由下落,并且经过过滤板19进行过滤,过滤后的杂物附着在过滤板19的板面,水雾与过滤板19接触形成的水滴则滴落至过滤板19的下方,当过滤板19下方的水位达到液位传感器20位置处时,此时水泵21启动,将过滤板19下方的降尘液通过回流管4再次引入储液箱3内部重新利用即可。

[0053] 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。

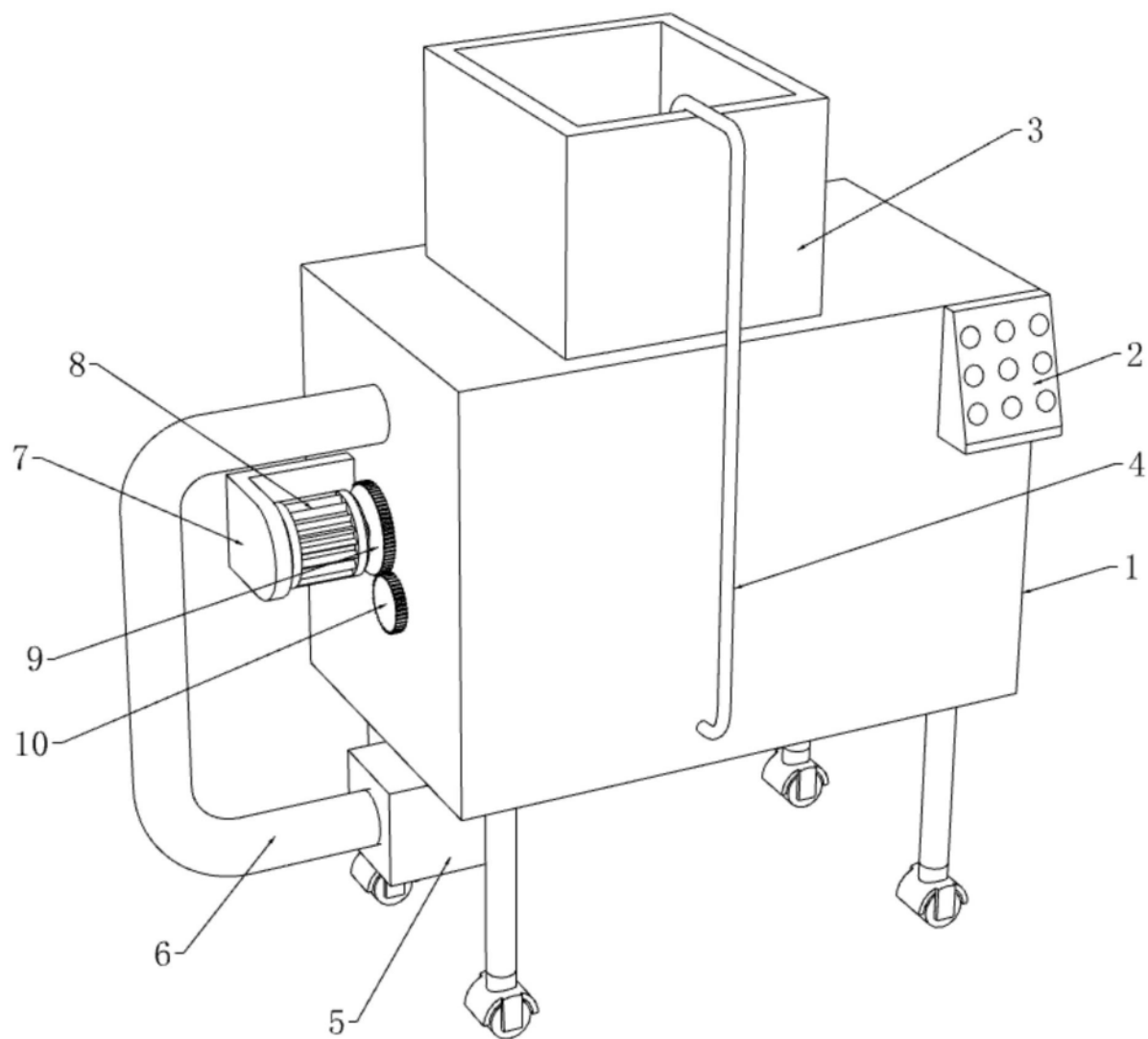


图1

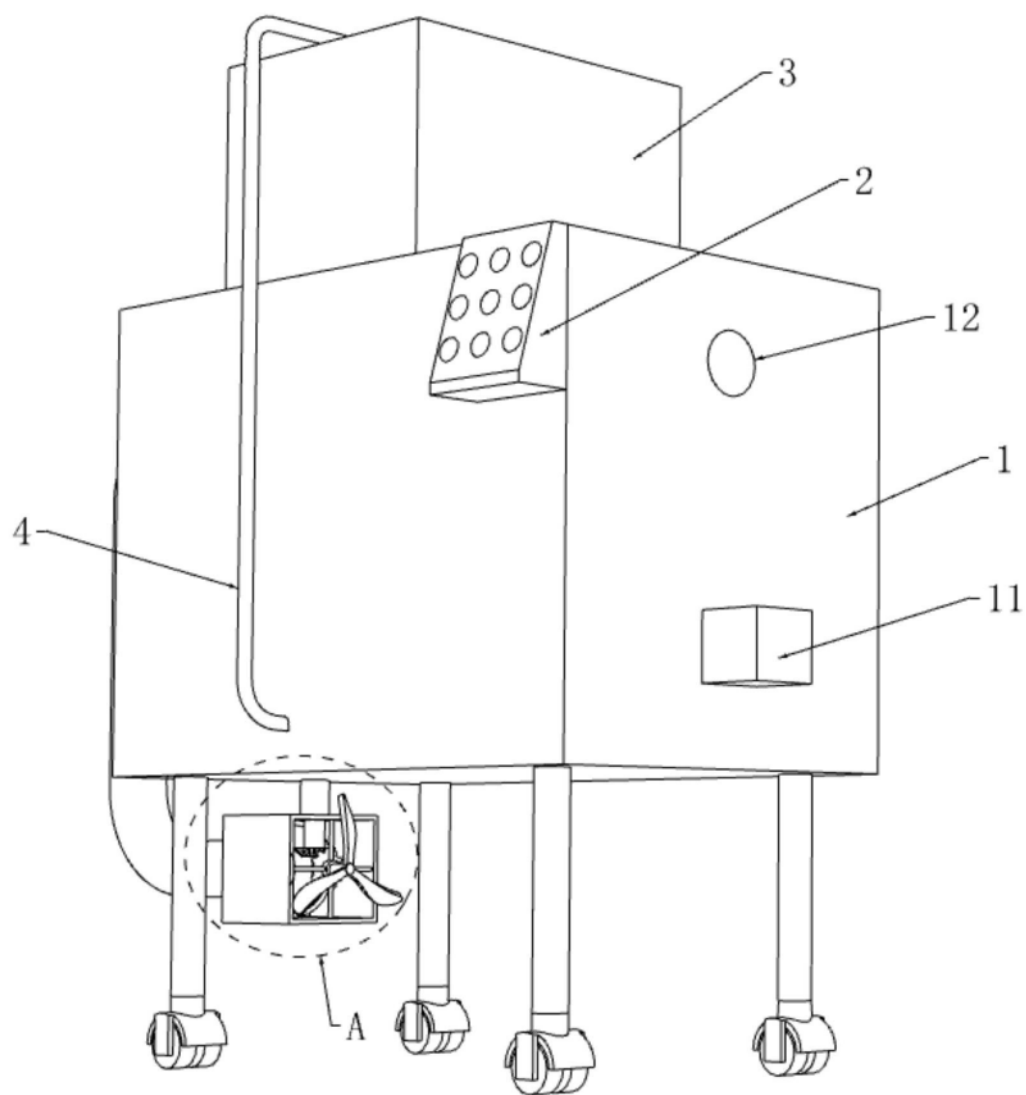


图2

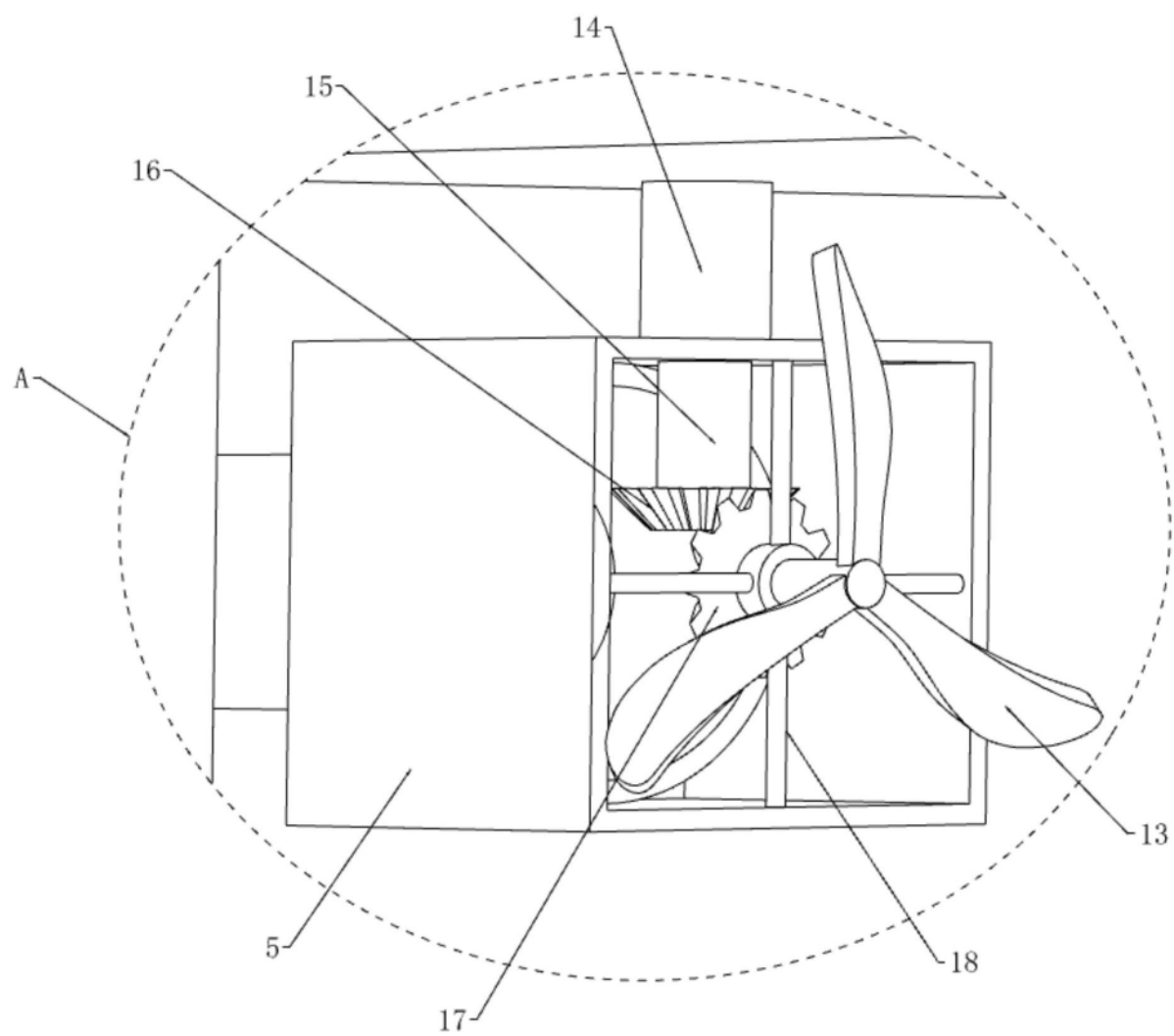


图3

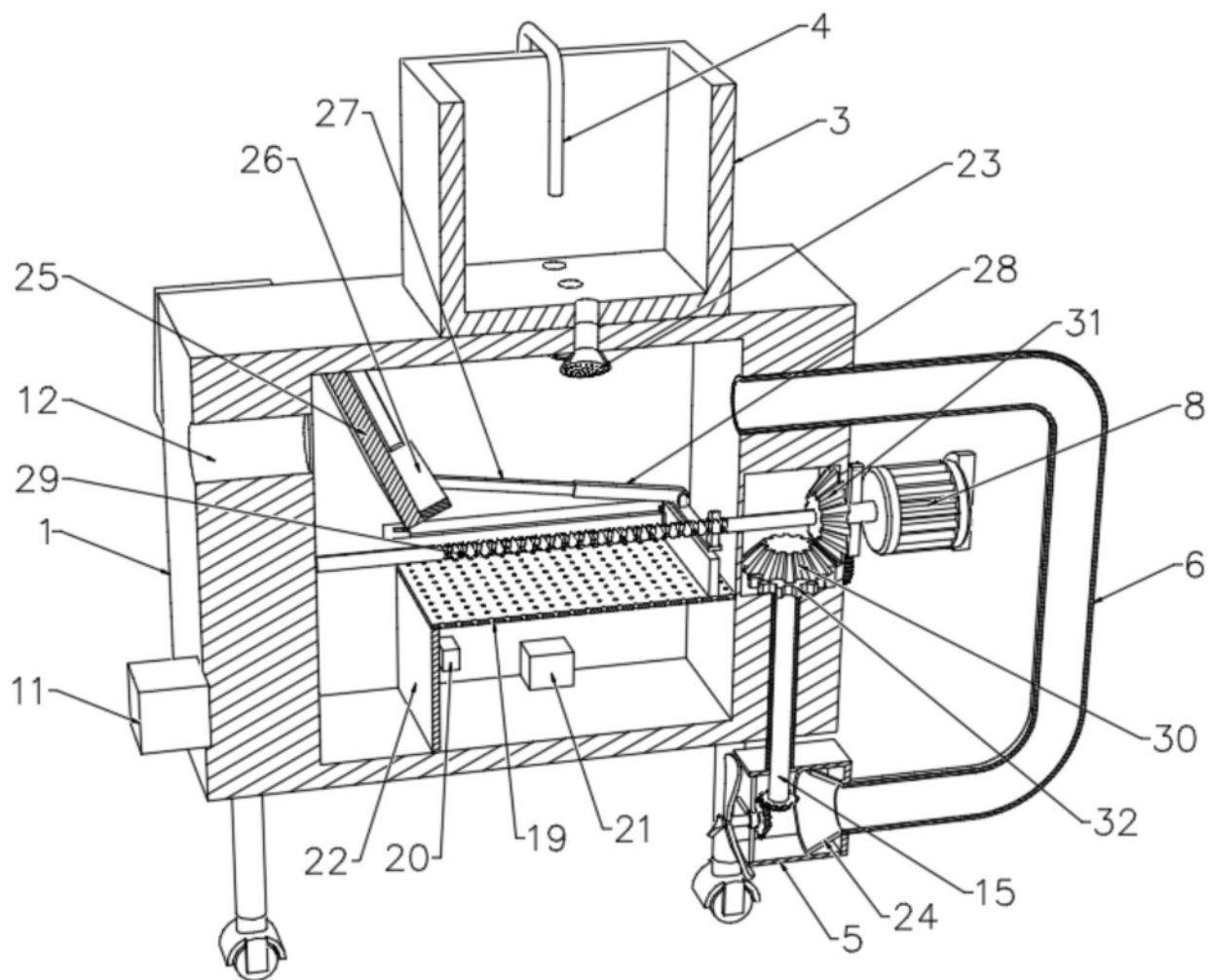


图4

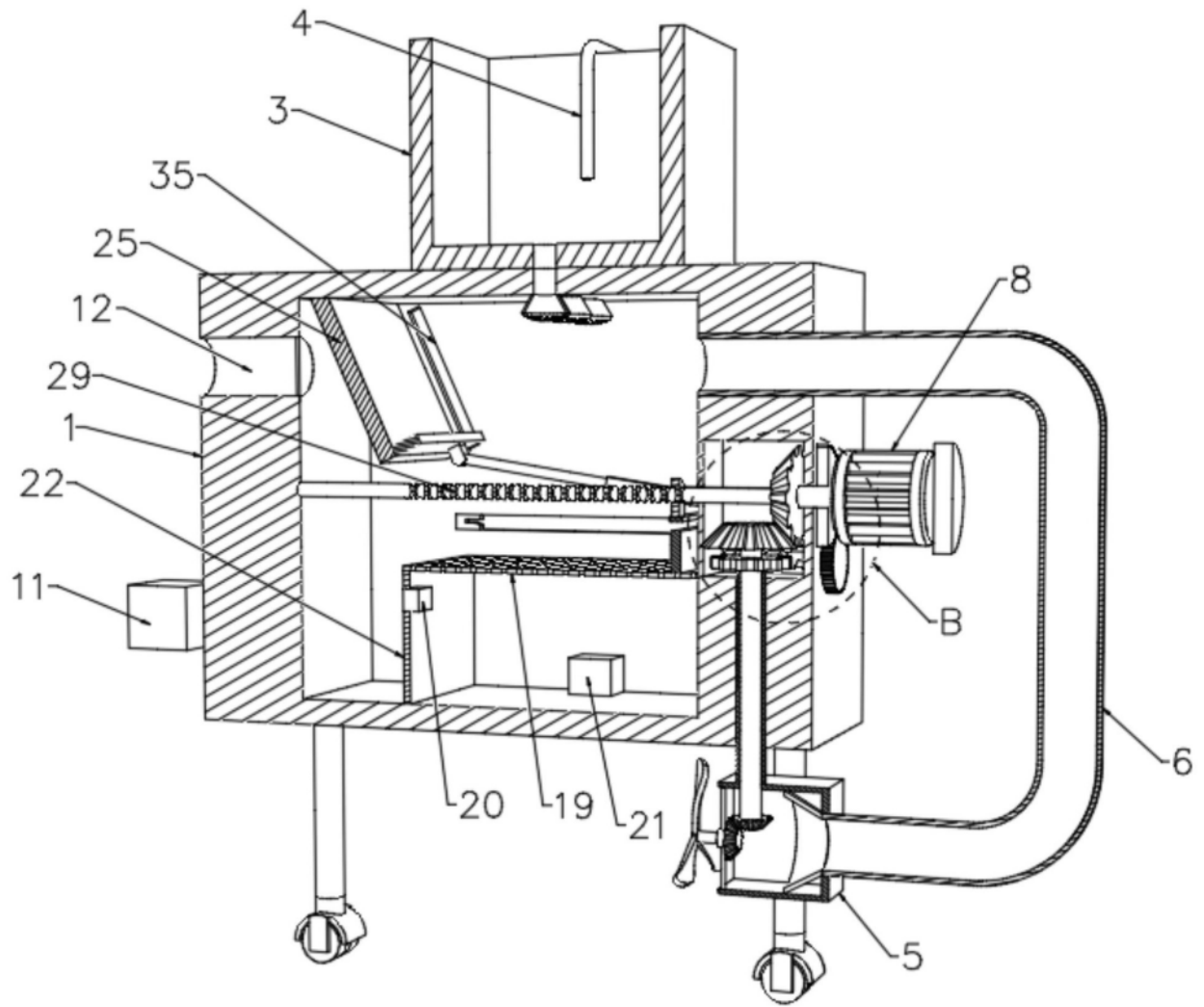


图5

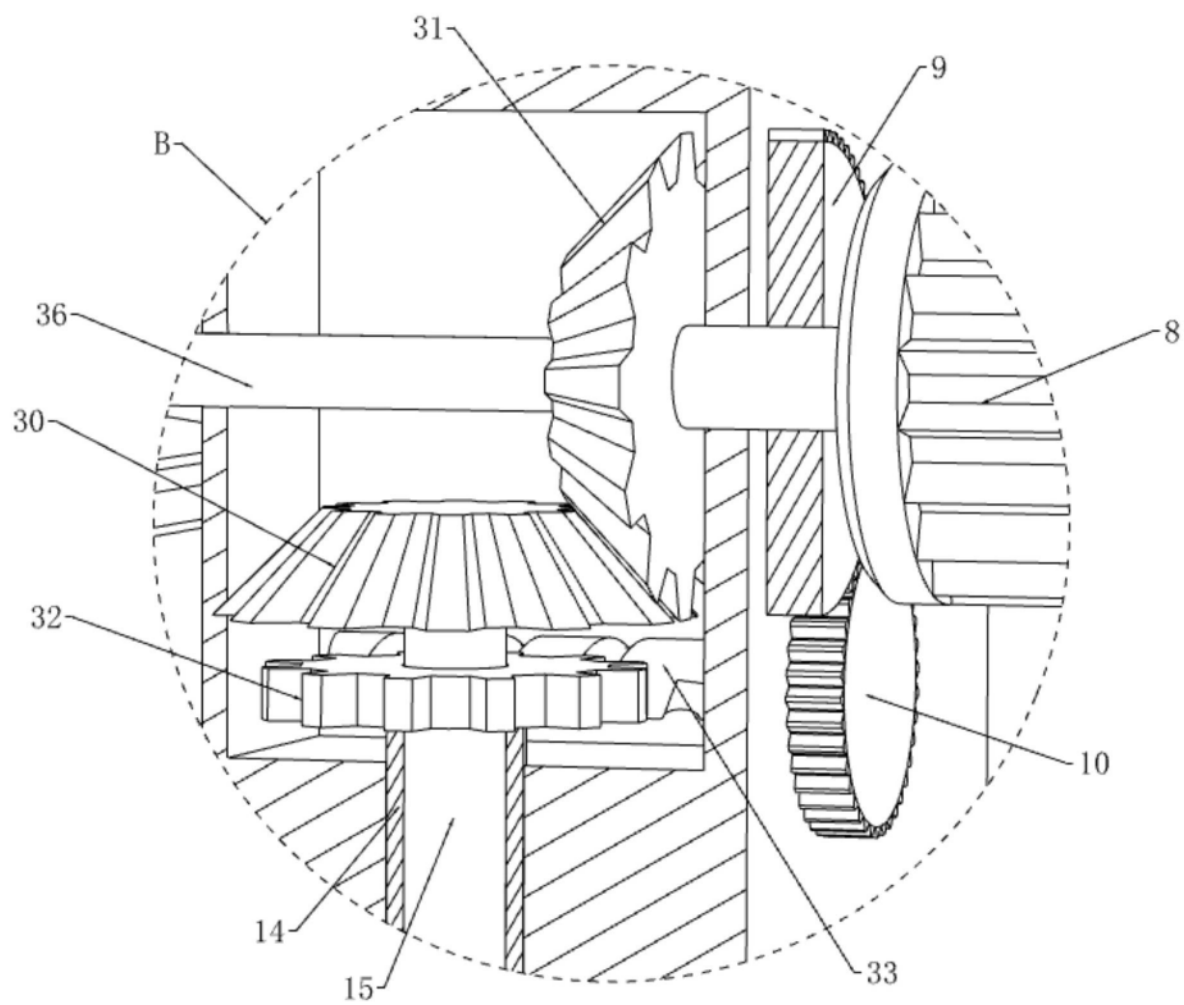


图6

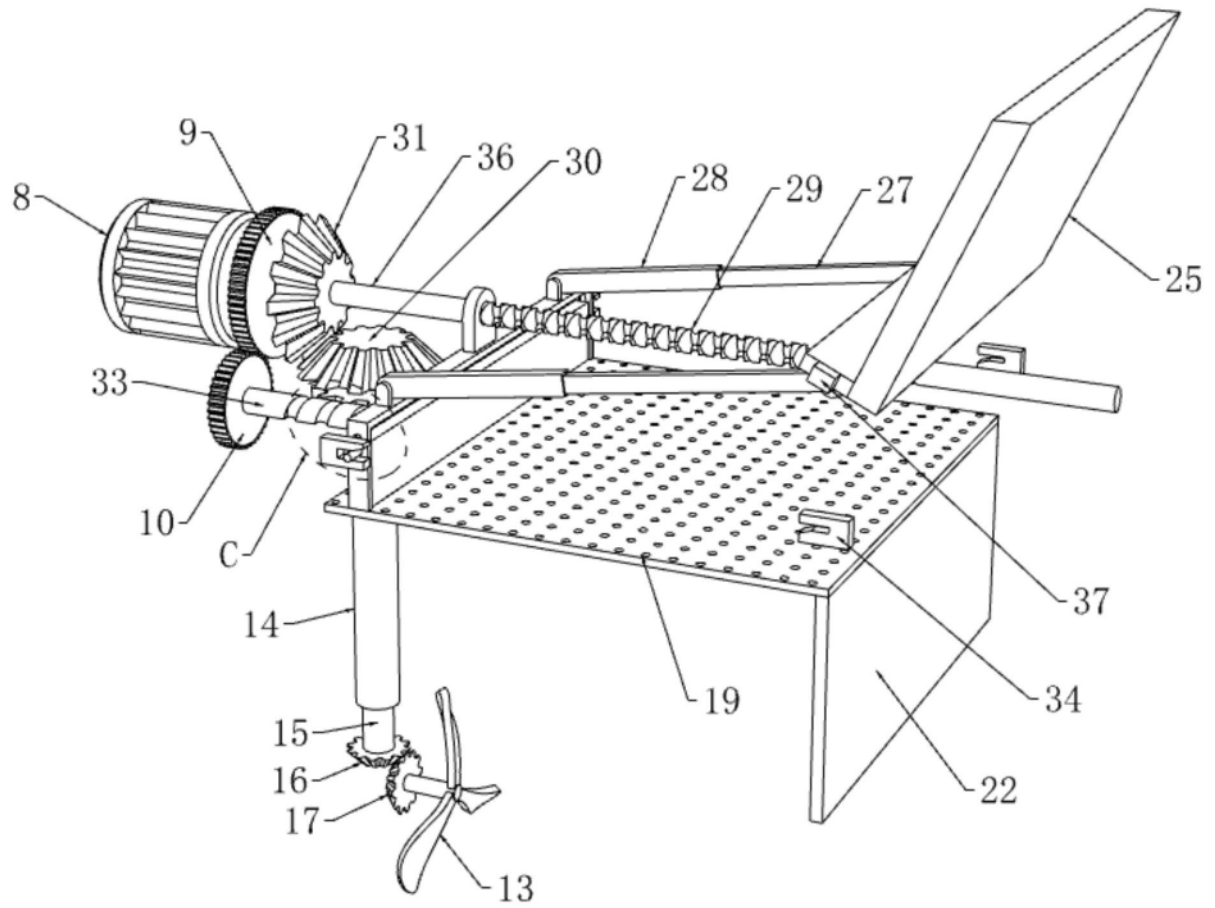


图7

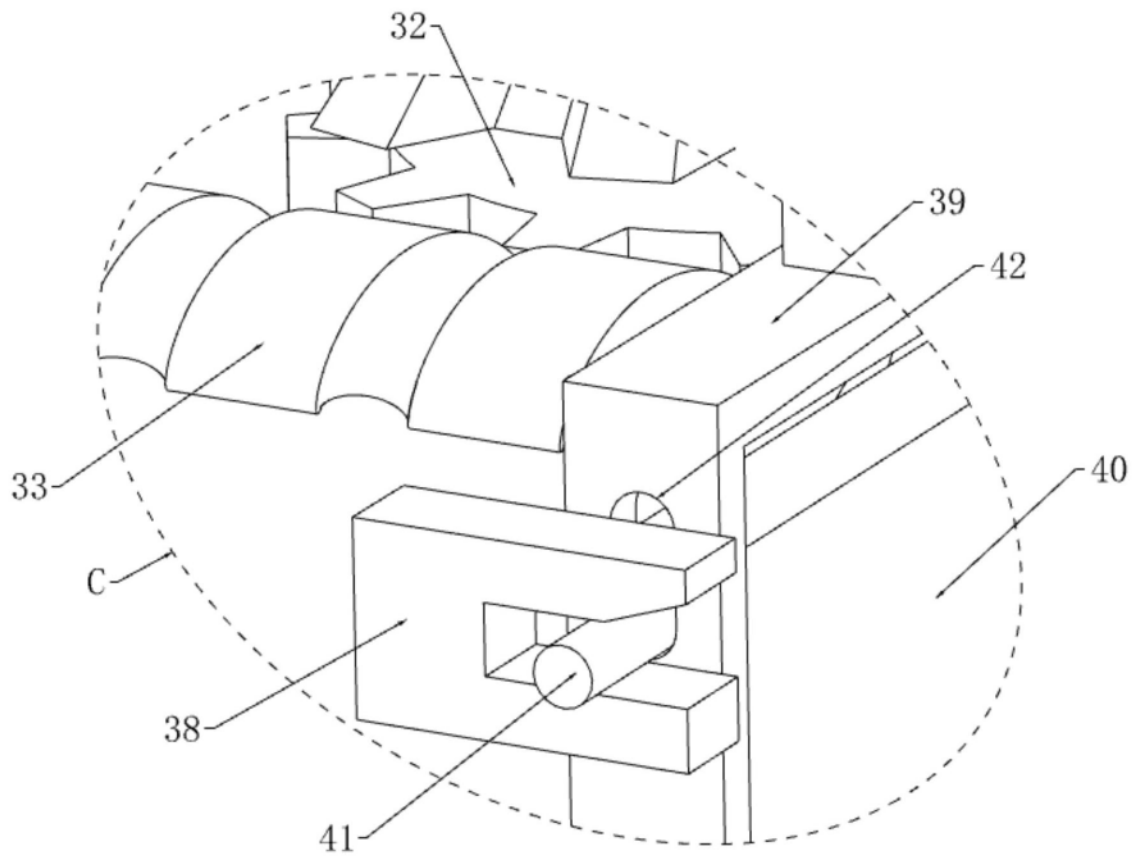


图8

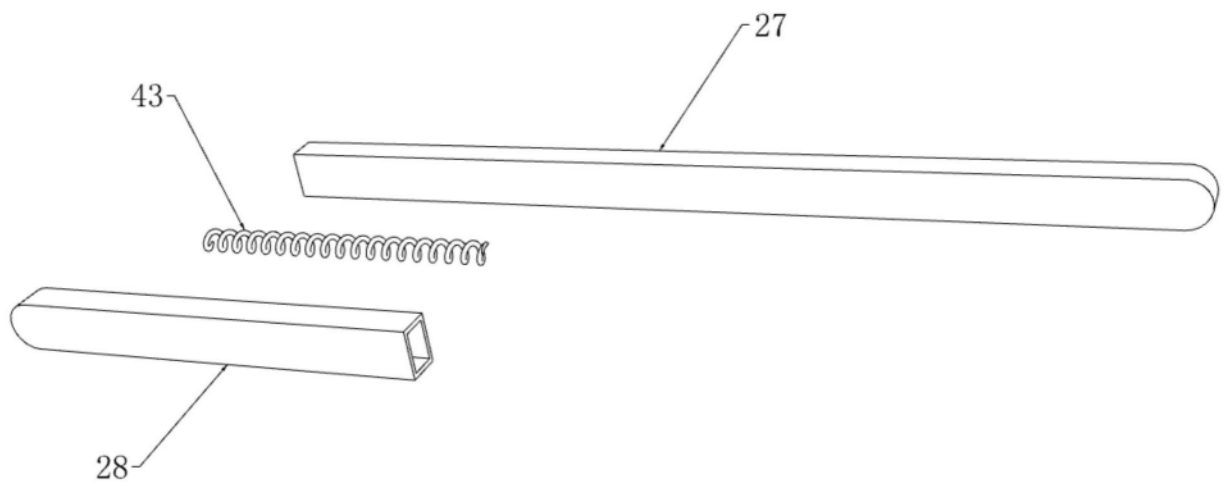


图9

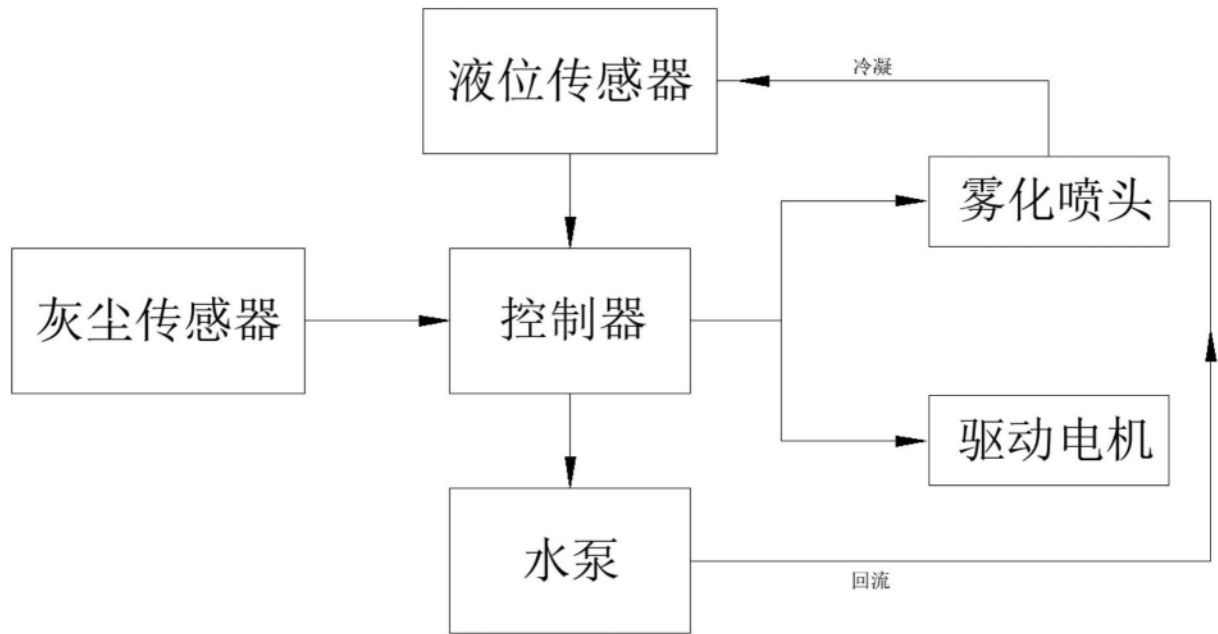


图10