



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211373279 U

(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922485045.3

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 宁夏丰华实业有限公司

地址 753000 宁夏回族自治区石嘴山市平罗县太西镇太沙路东侧

(72)发明人 余宝 蒋姗

(74)专利代理机构 连云港联创专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32330

代理人 赵晓琴

(51) Int. Cl.

F27D 17/00(2006.01)

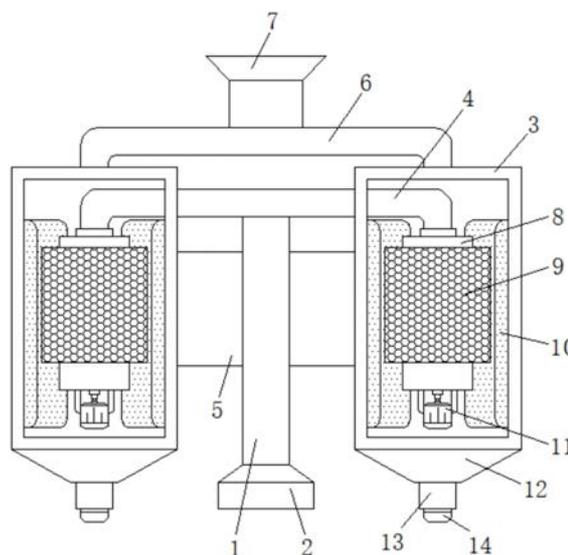
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效型矿热炉烟尘收集装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效型矿热炉烟尘收集装置,包括吸尘罩、进烟管、第一U形管、第二U形管、处理箱和排烟管,所述吸尘罩固定连接在进烟管的底端,且进烟管的顶端与第一U形管的外表面连通,且第一U形管的两端分别贯穿至两个处理箱内;通过设置两个处理箱和第一U形管,烟气可以通过第一U形管分别排入两个处理箱内,因此两个处理箱可以同时大量烟气进行处理,处理效果好且处理速度更快,同时滤筒可以对排烟管内的烟气进行净化,消除烟气中的有害物质,让烟气的排放更加环保,通过设置挡块,挡块可以支撑住滤筒,因此当需要清理滤筒内可以直接将滤筒从排烟管中取出,方便了工人的操作。



1. 一种高效型矿热炉烟尘收集装置,包括吸尘罩(2)、进烟管(1)、第一U形管(4)、第二U形管(6)、处理箱(3)和排烟管(7),其特征在于:所述吸尘罩(2)固定连接在进烟管(1)的底端,且进烟管(1)的顶端与第一U形管(4)的外表面连通,且第一U形管(4)的两端分别贯穿至两个处理箱(3)内,且两个处理箱(3)对称设置在进烟管(1)的左右两侧,且第一U形管(4)的一端与第一外壳(8)的上表面连通,所述第一外壳(8)的外表面开设有第一透气孔,且第一外壳(8)的外表面固定连接有第二外壳(9),且第二外壳(9)的外表面开设有第二透气孔,且第一外壳(8)的下表面卡接有轴承,且轴承内套接有转轴(24),所述转轴(24)的外表面固定连接有若干个扇叶(23),且扇叶(23)位于第一外壳(8)内,且转轴(24)的底端与第一电机(11)的输出轴固定连接,且第一电机(11)与外部控制开关电性连接,且第一电机(11)的左右两侧面均通过安装板与第一外壳(8)的下表面固定连接,所述处理箱(3)的上表面与第二U形管(6)的一端连通,且第二U形管(6)的上表面连通有排烟管(7);

所述处理箱(3)的背面与固定板(5)的正面固定连接,且固定板(5)的背面固定连接第二电机(20),所述第二电机(20)为双轴电机,且第二电机(20)与外部控制开关电性连接,且第二电机(20)的两个输出轴均固定连接有转盘(19),且两个转盘(19)对称设置在第二电机(20)的左右两侧面,所述转盘(19)远离第二电机(20)的一侧面固定连接有挤压杆(18),且挤压杆(18)位于远离转盘(19)圆心的一侧,且挤压杆(18)的外表面与弧形板(17)的背面贴合,所述弧形板(17)的正面固定连接有固定杆(28),且固定杆(28)的另一端贯穿固定板(5)和处理箱(3)并固定连接挤压块(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效型矿热炉烟尘收集装置,其特征在于:所述第一外壳(8)和第二外壳(9)的外表面均固定连接滤尘网。

3. 根据权利要求1所述的一种高效型矿热炉烟尘收集装置,其特征在于:所述处理箱(3)的内壁固定连接有水囊(10),且水囊(10)的外表面连通有进水管(15)和出水管(16),且进水管(15)和出水管(16)的另一端均贯穿处理箱(3)的背面。

4. 根据权利要求1所述的一种高效型矿热炉烟尘收集装置,其特征在于:所述处理箱(3)的下表面开设有通孔,且处理箱(3)的下表面固定连接集料斗(12),且集料斗(12)的下表面连通有排料管(13),且排料管(13)内设置有活塞(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效型矿热炉烟尘收集装置,其特征在于:所述固定杆(28)的外表面套接有弹簧(29),且弹簧(29)的两端分别与处理箱(3)的背面和弧形板(17)的正面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效型矿热炉烟尘收集装置,其特征在于:所述第二外壳(9)的背面对应挤压块(21)的位置固定连接硅胶垫(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种高效型矿热炉烟尘收集装置,其特征在于:所述排烟管(7)内设置有滤筒(26),且滤筒(26)的外表面与排烟管(7)的内壁贴合,且滤筒(26)内设置有活性炭或过滤纱棉,且滤筒(26)的下表面贴合有两个挡块(27),且两个挡块(27)分别固定连接在排烟管(7)内壁的左右两侧面。

8. 根据权利要求1所述的一种高效型矿热炉烟尘收集装置,其特征在于:所述排烟管(7)内固定安装有风扇(25),且风扇(25)位于滤筒(26)的下方。

一种高效型矿热炉烟尘收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于烟尘处理装置技术领域,具体涉及一种高效型矿热炉烟尘收集装置。

背景技术

[0002] 烟尘处理设备是对各种工业加工设备所产生烟气进行处理的设备,具有净化烟气降低大气污染的功能,然而市面上各种的烟尘处理设备仍存在各种各样的问题。

[0003] 如授权公告号为CN201820272671.7所公开的一种矿热炉烟尘沉降收集装置,其虽然实现了对烟尘进行净化,并分离烟气和灰尘,但是并未解决利用水对烟尘进行进化后污水处理麻烦,同时灰尘不易收集,且该装置的烟气处理效率较低的问题,为此我们提出一种高效型矿热炉烟尘收集装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效型矿热炉烟尘收集装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效型矿热炉烟尘收集装置,包括吸尘罩、进烟管、第一U形管、第二U形管、处理箱和排烟管,所述吸尘罩固定连接在进烟管的底端,且进烟管的顶端与第一U形管的外表面连通,且第一U形管的两端分别贯穿至两个处理箱内,且两个处理箱对称设置在进烟管的左右两侧,且第一U形管的一端与第一外壳的上表面连通,所述第一外壳的外表面开设有第一透气孔,且第一外壳的外表面固定连接第二外壳,且第二外壳的外表面开设有第二透气孔,且第一外壳的下表面卡接有轴承,且轴承内套接有转轴,所述转轴的外表面固定连接若干个扇叶,且扇叶位于第一外壳内,且转轴的底端与第一电机的输出轴固定连接,且第一电机与外部控制开关电性连接,且第一电机的左右两侧面均通过安装板与第一外壳的下表面固定连接,所述处理箱的上表面与第二U形管的一端连通,且第二U形管的上表面连通有排烟管;

[0006] 所述处理箱的背面与固定板的正面固定连接,且固定板的背面固定连接第二电机,所述第二电机为双轴电机,且第二电机与外部控制开关电性连接,且第二电机的两个输出轴均固定连接有转盘,且两个转盘对称设置在第二电机的左右两侧面,所述转盘远离第二电机的一侧面固定连接有挤压杆,且挤压杆位于远离转盘圆心的一侧,且挤压杆的外表面与弧形板的背面贴合,所述弧形板的正面固定连接固定杆,且固定杆的另一端贯穿固定板和处理箱并固定连接挤压块。

[0007] 优选的,所述第一外壳和第二外壳的外表面均固定连接滤尘网。

[0008] 优选的,所述处理箱的内壁固定连接水囊,且水囊的外表面连通有进水管和出水管,且进水管和出水管的另一端均贯穿处理箱的背面。

[0009] 优选的,所述处理箱的下表面开设有通孔,且处理箱的下表面固定连接集料斗,且集料斗的下表面连通有排料管,且排料管内设置有活塞。

[0010] 优选的,所述固定杆的外表面套接有弹簧,且弹簧的两端分别与处理箱的背面和弧形板的正面固定连接。

[0011] 优选的,所述第二外壳的背面对应挤压块的位置固定连接有硅胶垫。

[0012] 优选的,所述排烟管内设置有滤筒,且滤筒的外表面与排烟管的内壁贴合,且滤筒内设置有活性炭或过滤纱棉,且滤筒的下表面贴合有两个挡块,且两个挡块分别固定连接在排烟管内壁的左右两侧面。

[0013] 优选的,所述排烟管内固定安装有风扇,且风扇位于滤筒的下方。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1) 通过设置两个处理箱和第一U形管,烟气可以通过第一U形管分别排入两个处理箱内,因此两个处理箱可以同时大量烟气进行处理,处理效果好且处理速度更快,通过设置第一外壳和第二外壳,并在第一外壳和第二外壳的外表面设置滤尘网,烟尘透过第一外壳和第二外壳时,烟气可以通过第一透气孔和第二透气孔排出,而灰尘可以被两个滤尘网拦截住并附着在滤尘网上,通过双重过滤的手段,可以有效剔除烟尘中的灰尘,因此不需要通过喷淋水来沉降烟尘中的灰尘,节约了水资源且不需要对污水进行处理,进一步节省了能源,通过设置第二U形管、滤筒和排烟管,处理箱中的烟气可以通过第二U形管进入排烟管内,同时滤筒可以对排烟管内的烟气进行净化,消除烟气中的有害物质,让烟气的排放更加环保,通过设置挡块,挡块可以支撑住滤筒,因此当需要清理滤筒内可以直接将滤筒从排烟管中取出,方便了工人的操作。

[0016] (2) 通过设置固定杆和挤压块,固定杆可以带动挤压块撞击第二外壳,因此第一外壳和第二外壳可以同时受到震动,此时两个滤尘网上的灰尘都会掉落下来,因此滤尘网可以得到很好的清理避免对烟尘的处理造成影响,通过设置集料斗和排料管,掉落的灰尘可以通过通孔掉落至集料斗内,从而使得灰尘可以被很好的收集起来,最后通过排料管尽数排出,因此方便工人对灰尘进行收集。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型后视的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型中处理箱俯视的剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中排烟管正视的剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、进烟管;2、吸尘罩;3、处理箱;4、第一U形管;5、固定板;6、第二U形管;7、排烟管;8、第一外壳;9、第二外壳;10、水囊;11、第一电机;12、集料斗;13、排料管;14、活塞;15、进水管;16、出水管;17、弧形板;18、挤压杆;19、转盘;20、第二电机;21、挤压块;22、硅胶垫;23、扇叶;24、转轴;25、风扇;26、滤筒;27、挡块;28、固定杆;29、弹簧。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种高效型矿热炉烟尘收集装置,包括吸尘罩2、进烟管1、第一U形管4、第二U形管6、处理箱3和排烟管7,所述吸尘罩2固定连接在进烟管1的底端,且进烟管1的顶端与第一U形管4的外表面连通,且第一U形管4的两端分别贯穿至两个处理箱3内,且两个处理箱3对称设置在进烟管1的左右两侧,且第一U形管4的一端与第一外壳8的上表面连通,所述第一外壳8的外表面开设有第一透气孔,且第一外壳8的外表面固定连接第二外壳9,且第二外壳9的外表面开设有第二透气孔,且第一外壳8的下表面卡接有轴承,且轴承内套接有转轴24,所述转轴24的外表面固定连接若干个扇叶23,且扇叶23位于第一外壳8内,且转轴24的底端与第一电机11的输出轴固定连接,且第一电机11与外部控制开关电性连接,且第一电机11的左右两侧面均通过安装板与第一外壳8的下表面固定连接,所述处理箱3的上表面与第二U形管6的一端连通,且第二U形管6的上表面连通有排烟管7;

[0024] 所述处理箱3的背面与固定板5的正面固定连接,且固定板5的背面固定连接第二电机20,所述第二电机20为双轴电机,且第二电机20与外部控制开关电性连接,且第二电机20的两个输出轴均固定连接有转盘19,且两个转盘19对称设置在第二电机20的左右两侧面,所述转盘19远离第二电机20的一侧面固定连接有挤压杆18,且挤压杆18位于远离转盘19圆心的一侧,且挤压杆18的外表面与弧形板17的背面贴合,所述弧形板17的正面固定连接固定杆28,且固定杆28的另一端贯穿固定板5和处理箱3并固定连接有挤压块21。

[0025] 技术方案:将吸尘罩2设置在矿热炉的排烟口出,当矿热炉排烟时烟尘可以通过吸尘罩2、进烟管1和第一U形管4分别排放至两个第一外壳8内,控制第一电机11工作第一转轴24带动扇叶23旋转,扇叶23将烟尘向四周扩散加速烟尘的过滤,烟尘被第一外壳8和第二外壳9过滤后附着在滤尘网上,灰尘被过滤后烟气进入第二U形管6内,控制风扇25工作吸入烟尘并排入至滤筒26内,在被滤筒26净化后排出排烟管7,当需要清理滤尘网上的灰尘时,控制第二电机20工作带动转盘19旋转,转盘19旋转挤压弧形板17,弧形板17可以通过固定杆28带动挤压块21移动撞击第二外壳9,因此两个滤尘网上的灰尘都可以掉落至集料斗12内。

[0026] 通过设置滤尘网,灰尘可以被两个滤尘网拦截住并附着在滤尘网上,通过双重过滤的手段,可以有效剔除烟尘中的灰尘,本实施例中,优选的,所述第一外壳8和第二外壳9的外表面均固定连接滤尘网。

[0027] 通过设置水囊10、进水管15和出水管16,利用外部水源向进水管15内灌水,水囊10内被注入水可以饱满并被撑起,并通过出水管16离开水囊10,水囊10内的冷凝水可以吸收烟气中的热量,实现换热功能进而提高了对能源的利用率,本实施例中,优选的,所述处理箱3的内壁固定连接水囊10,且水囊10的外表面连通有进水管15和出水管16,且进水管15和出水管16的另一端均贯穿处理箱3的背面。

[0028] 通过设置集料斗12和排料管13,掉落的灰尘可以通过通孔掉落至集料斗12内,从而使得灰尘可以被很好的收集起来,最后通过排料管13尽数排出,因此方便工人对灰尘进行收集,本实施例中,优选的,所述处理箱3的下表面开设有通孔,且处理箱3的下表面固定连接集料斗12,且集料斗12的下表面连通有排料管13,且排料管13内设置有活塞14。

[0029] 通过设置弹簧29,弹簧29可以通过自身弹力伸长,当固定杆28被挤压至处理箱3内部时,弹簧29可以将固定杆28再次顶回初始位置,从而使得挤压块21可以反复撞击第二外壳9,提高灰尘清理效果,本实施例中,优选的,所述固定杆28的外表面套接有弹簧29,且弹

簧29的两端分别与处理箱3的背面和弧形板17的正面固定连接。

[0030] 通过设置硅胶垫22,当挤压块21撞击第二外壳9时可以与硅胶垫22接触,硅胶垫22可以实现一定的缓冲功能,避免第二外壳9受到的撞击过于挤压而破损,本实施例中,优选的,所述第二外壳9的背面对应挤压块21的位置固定连接有硅胶垫22。

[0031] 通过设置滤筒26,滤筒26可以对排烟管7内的烟气进行净化,消除烟气中的有害物质,让烟气的排放更加环保,通过设置挡块27,挡块27可以支撑住滤筒26,因此当需要清理滤筒26内可以直接将滤筒26从排烟管7中取出,方便了工人的操作,本实施例中,优选的,所述排烟管7内设置有滤筒26,且滤筒26的外表面与排烟管7的内壁贴合,且滤筒26内设置有活性炭或过滤纱棉,且滤筒26的下表面贴合有两个挡块27,且两个挡块27分别固定连接在排烟管7内壁的左右两侧面。

[0032] 通过设置风扇25,风扇25工作时可以将第二U形管6内的烟气吸入并排放至排烟管7内,加速对烟气的处理速度,本实施例中,优选的,所述排烟管7内固定安装有风扇25,且风扇25位于滤筒26的下方。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:将吸尘罩2设置在矿热炉的排烟口出,当矿热炉排烟时烟尘可以通过吸尘罩2、进烟管1和第一U形管4分别排放至两个第一外壳8内,控制第一电机11工作第一转轴24带动扇叶23旋转,扇叶23将烟尘向四周扩散加速烟尘的过滤,烟尘被第一外壳8和第二外壳9过滤后附着在滤尘网上,灰尘被过滤后烟气进入第二U形管6内,控制风扇25工作吸入烟尘并排入至滤筒26内,在被滤筒26净化后排出排烟管7,当需要清理滤尘网上的灰尘时,控制第二电机20工作带动转盘19旋转,转盘19旋转挤压弧形板17,弧形板17可以通过固定杆28带动挤压块21移动撞击第二外壳9,因此两个滤尘网上的灰尘都可以掉落至集料斗12内,最后工人拔出活塞14收集掉落的灰尘。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

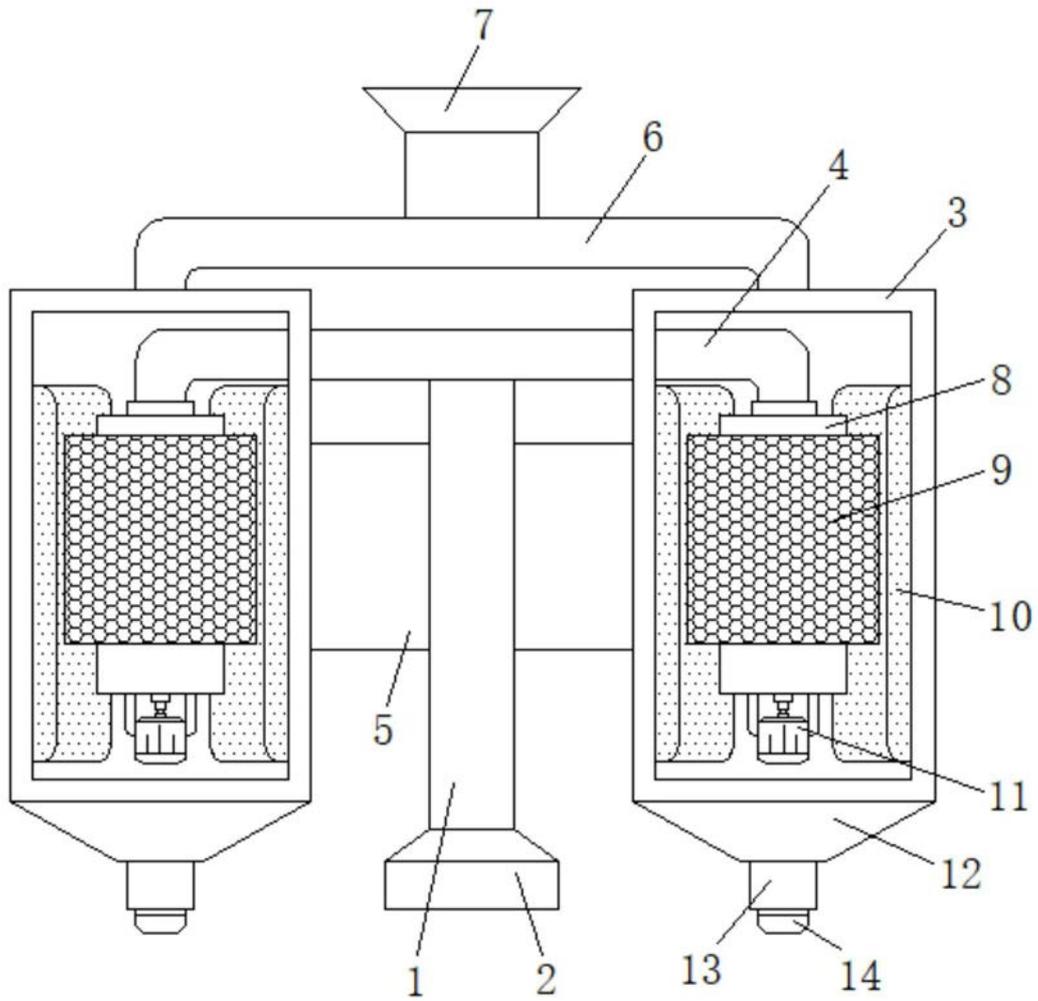


图1

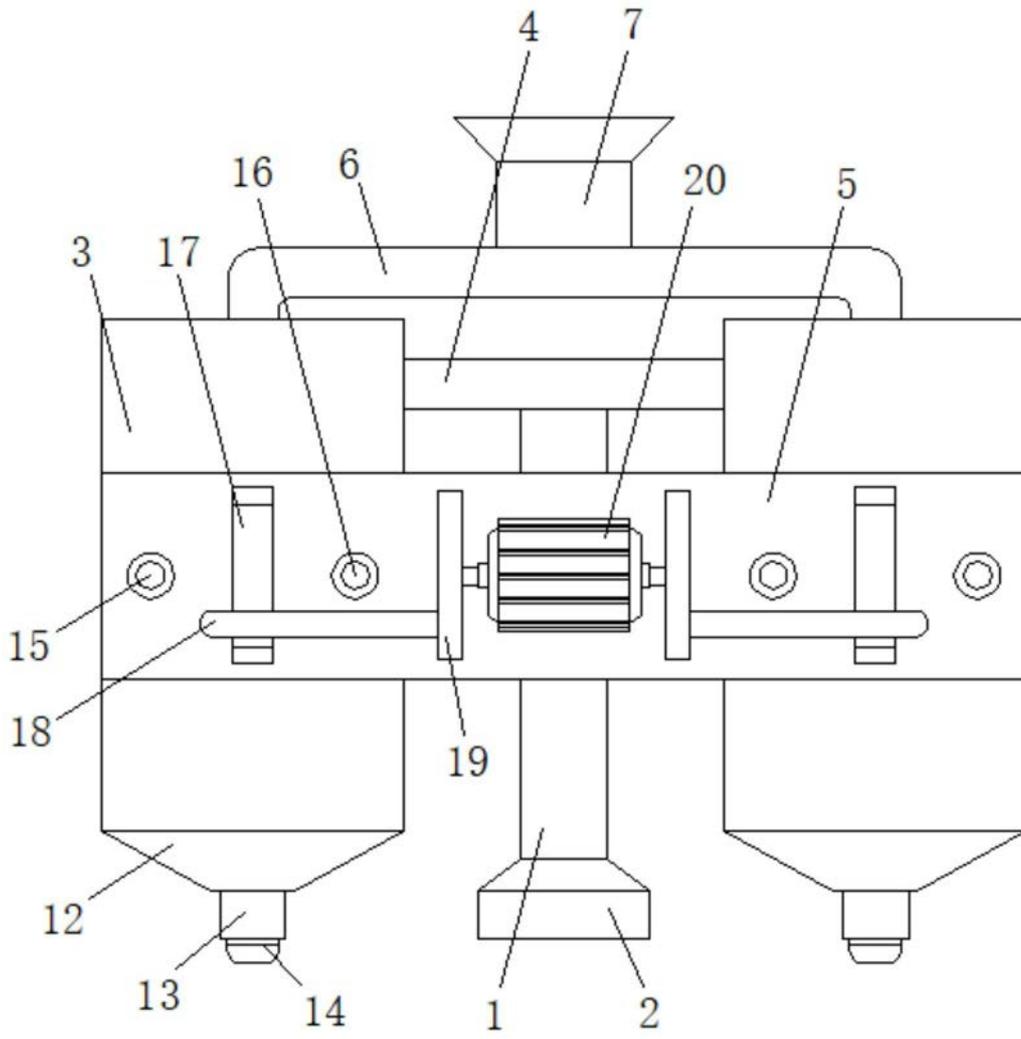


图2

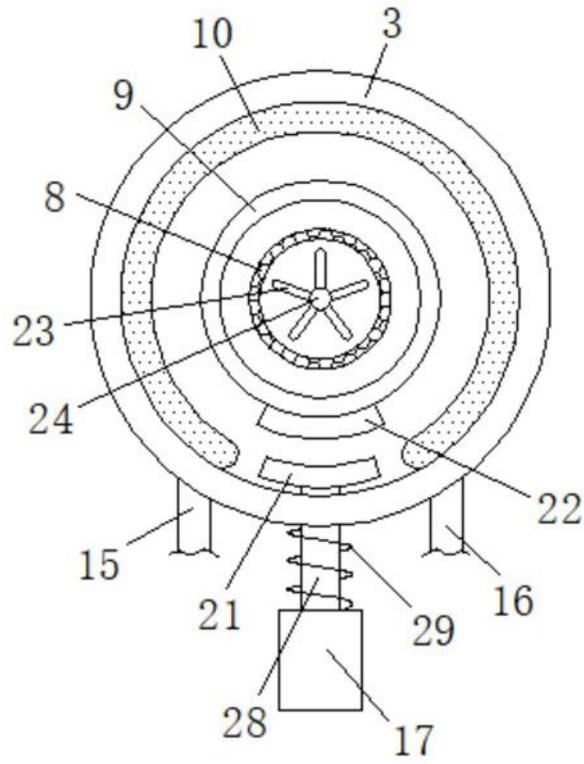


图3

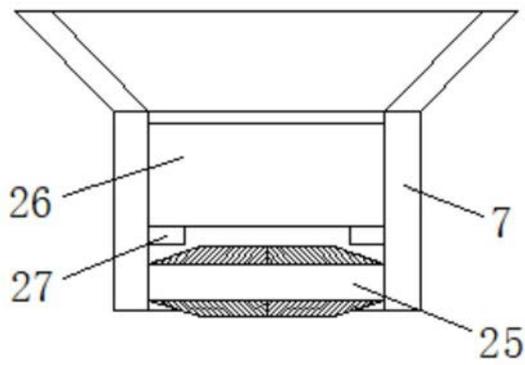


图4