



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220554631 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 05

(21) 申请号 202321355402.4

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 陕西拉发纪新材料科技有限公司

地址 719054 陕西省榆林市高新技术产业
园区榆林大道锦园新世纪12-3-302室

(72) 发明人 冯晶 常雅 利建雨 汪俊
屈晨凯 严光茂

(74) 专利代理机构 北京万胜达专利代理事务所
(普通合伙) 16190

专利代理师 李迪

(51) Int.Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

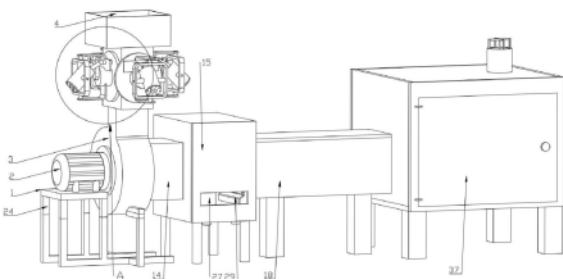
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防尘组件及粉煤灰烘干装置

(57) 摘要

本实用新型涉防尘组件技术领域,具体公开了一种防尘组件及粉煤灰烘干装置,包括:防尘组件本体,防尘组件一侧设置有风机,风机一侧固定连接有风箱,风箱上侧设置有吸尘箱,吸尘箱外壁安装有微粒吸尘器,风箱一侧设置有方形管,方形管内安装有除尘滤筒,方形管一端套设安装在除尘箱内,除尘箱内安装有活性炭碳棒。有益效果:通过将吸尘箱罩住粉煤灰的粉尘点,风机将大量烟尘吸至吸尘箱内,烟尘通过风箱进入喷淋箱,部分逸散出的烟尘由转动的微粒吸尘器吸入至吸尘箱内至喷淋箱内,进而可防止烟尘的逸散,达到防尘的目的,另外吸入的烟尘经过反复过滤净化,进入换风箱内的气体完全纯净,进而可针对不同季节进行冷热风的排出,有利于改善工作环境。



1. 一种防尘组件,其特征在于:所述防尘组件包括风机(2),风机(2)一侧固定连接有风箱(3),风箱(3)上表面固定连接有吸尘箱(4),吸尘箱(4)两侧固定安装有底盘(5),底盘(5)上固定安装有电机(6),电机(6)外圈面上侧固定连接有第一支撑板(7),电机(6)外圈面下侧固定连接有第二支撑板(8);

第一支撑板(7)、第二支撑板(8)一端套设有转动柱(9),转动柱(9)一端与矩形框(10)固定连接,矩形框(10)内设置有微粒吸尘器(11),微粒吸尘器(11)一端表面设置有连接柱(12),连接柱(12)一端套设有转动板(13),转动板(13)一端与电机(6)固定连接;

及风箱(3)一侧固定连接有连接管(14),连接管(14)一侧设置有喷淋箱(15),喷淋箱(15)内壁上表面安装有水雾喷射器(16),水雾喷射器(16)下侧设置有出水孔(17),喷淋箱(15)一侧固定连接有方形管(18),方形管(18)内安装有转轴(19),转轴(19)上套设有除尘滤筒(20),方形管(18)内部上下两侧开设有滑槽(21),滑槽(21)内安装有电动滑杆(22),电动滑杆(22)上安装有除尘刷(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种防尘组件,其特征在于:所述风机(2)、风箱(3)下侧固定连接有着撑架(24),第一支撑板(7)上套设有伸缩软管(25),伸缩软管(25)一侧套设安装在微粒吸尘器(11)的一端。

3. 根据权利要求2所述的一种防尘组件,其特征在于:所述微粒吸尘器(11)两端固定连接有转动杆(26),微粒吸尘器(11)与矩形框(10)通过转动杆(26)转动连接,微粒吸尘器(11)设置有四组且两两关于吸尘箱(4)中心平面对称布置。

4. 根据权利要求3所述的一种防尘组件,其特征在于:所述喷淋箱(15)一侧表面安装有透明玻璃窗(27),出水孔(17)下侧安装有孔塞(28),除尘滤筒(20)与转轴(19)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种防尘组件,其特征在于:所述滑槽(21)与电动滑杆(22)滑动连接,喷淋箱(15)与方形管(18)接口处安装有斜板(29)。

6. 根据权利要求5所述的一种防尘组件,其特征在于:所述方形管(18)一端套设在除尘箱(30)内,除尘箱(30)内安装有活性炭碳棒(31),除尘箱(30)一侧固定连接有着送管(32)。

7. 根据权利要求6所述的一种防尘组件,其特征在于:所述输送管(32)一端固定连接有换风箱(33),换风箱(33)上表面固定连接有着风桶(34),出风桶(34)上表面安装有着机架(35),机架(35)上安装有着风扇(36),除尘箱(30)与换风箱(33)均安装在操作箱(37)内。

8. 一种粉煤灰烘干装置,其特征在于:包括上述权利要求1-7任意一项所述的防尘组件。

一种防尘组件及粉煤灰烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防尘组件技术领域,具体为一种防尘组件及粉煤灰烘干装置。

背景技术

[0002] 粉煤灰是指从煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰,是燃煤电厂排出的主要固体废物,目前在粉煤灰回收利用这一领域,多应用在保温材料、制砖及水泥等相关领域,而粉煤灰在回收利用前需要进行烘干,以使其保持较为统一的品质。

[0003] 现有技术中,粉煤灰在烘干过程中,粉煤灰烘干装置会产生大量的烟尘,一般的生产车间或工厂是用收集罩将粉尘点罩住,再用风机产生的粉尘吸入防尘设备中,进行简单的过滤进而防止灰尘扩散。

[0004] 但是,粉煤灰烘干装置在烘干粉煤灰时会不断产生大量的烟尘,即使风机不断的将粉尘吸入,还是会有部分粉尘外泄,这样仅靠固定安装的风机无法将更多的烟尘等杂质吸入,导致部分粉尘扩散后被人体吸入,从而会影响工人的身体健康,且一般的防尘设备仅仅是对烟尘进行储存没有过滤,长时间烟尘的堆积造成防尘设备难以清理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种防尘组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防尘组件,所述防尘组件包括风机,风机一侧固定连接有风箱,风箱上表面固定连接有吸尘箱,吸尘箱两侧固定安装有底盘,底盘上固定安装有电机,电机外圈面上侧固定连接有第一支撑板,电机外圈面下侧固定连接有第二支撑板。

[0007] 第一支撑板、第二支撑板一端套设有转动柱,转动柱一端与矩形框固定连接,矩形框内设置有微粒吸尘器,微粒吸尘器一端表面设置有连接柱,连接柱一端套设有转动板,转动板一端与电机固定连接。

[0008] 及风箱一侧固定连接有连接管,连接管一侧设置有喷淋箱,喷淋箱内壁上表面安装有水雾喷射器,水雾喷射器下侧设置有出水孔,喷淋箱一侧固定连接有方形管,方形管内安装有转轴,转轴上套设有除尘滤筒,方形管内部上下两侧开设有滑槽,滑槽内安装有电动滑杆,电动滑杆上安装有除尘刷。

[0009] 优选的,风机、风箱下侧固定连接有支撑架,第一支撑板上套设有伸缩软管,伸缩软管一侧套设安装在微粒吸尘器的一端。

[0010] 优选的,微粒吸尘器两端固定连接有转动杆,微粒吸尘器与矩形框通过转动杆转动连接,微粒吸尘器设置有四组且两两关于吸尘箱中心平面对称布置。

[0011] 优选的,喷淋箱一侧表面安装有透明玻璃窗,出水孔下侧安装有孔塞,除尘滤筒与转轴转动连接。

[0012] 优选的,滑槽与电动滑杆滑动连接,喷淋箱与方形管接口处安装有斜板。

[0013] 优选的,方形管一端套设在除尘箱内,除尘箱内安装有活性炭碳棒,除尘箱一侧固

定连接有输送管。

[0014] 优选的,输送管一端固定连接有换风箱,换风箱上表面固定连接有出风桶,出风桶上表面安装有机架,机架上安装有出风扇,除尘箱与换风箱均安装在操作箱内。

[0015] 一种粉煤灰烘干装置,包括上述的除尘组件。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将吸尘箱罩住粉煤灰烘干装置的粉尘点,通过风机将大部分烟尘吸入至吸尘箱内,防止烟尘进行扩散。电机带动转动板转动,转动板与连接柱连接,进而带动连接柱转动,从而使微粒吸尘器转动,第一支撑板与第二支撑板通过转动柱与矩形框转动连接,使矩形框转动,微粒吸尘器与矩形框通过转动杆转动连接,从而使微粒吸尘器在矩形框转动,进而实现微粒吸尘器的多角度方向的转动,以便将逸散出的烟尘进行迅速吸附,防止烟尘进一步扩散,吸入的烟尘先通过喷淋箱,水雾喷射器喷射的水雾将部分烟尘进行沉降,储存在喷淋箱内,待废水积攒较多时,便可将废水从出水孔排出,可将废水净化利用,部分细小的烟尘进入方形管内,方形管内安装的除尘滤筒可对烟尘进行净化过滤,电动滑杆上安装的除尘刷可对方形管内壁残余的灰尘进行清扫,保证方形管内部的流通,过滤后的烟气通过除尘箱,被活性炭碳棒进行净化处理,最终进入到换风箱内,夏季可转换为凉气,冬季可转化了热风,有利于工作环境的改善,产出的净化后风气将由出风扇排出,从而很好的防止烟尘的扩散,达到了防尘的效果,同时也便于清洁防尘组件,也实现了烟尘的净化过滤,实现能源充分的利用与环保。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A区域结构放大图;

[0019] 图3为本实用新型内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型内部结构俯视图。

[0021] 图中:1、防尘组件本体;2、风机;3、风箱;4、吸尘箱;5、底盘;6、电机;7、第一支撑板;8、第二支撑板;9、转动柱;10、矩形框;11、微粒吸尘器;12、连接柱;13、转动板;14、连接管;15、喷淋箱;16、水雾喷射器;17、出水孔;18、方形管;19、转轴;20、除尘滤筒;21、滑槽;22、电动滑杆;23、除尘刷;24、支撑架;25、伸缩软管;26、转动杆;27、透明玻璃窗;28、孔塞;29、斜板;30、除尘箱;31、活性炭碳棒;32、输送管;33、换风箱;34、出风桶;35、机架;36、出风扇;37、操作箱。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本实用新型实施例,并不用于限定本实用新型实施例,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] 实施例一:

[0024] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:防尘组件包括风机2,风机2一侧固定连接有风箱3,风箱3上表面固定连接有吸尘箱4,吸尘箱4两侧固定安装有底盘5,底盘5

上固定安装有电机6,电机6外圈面上侧固定连接有第一支撑板7,电机6外圈面下侧固定连接第二支撑板8,第一支撑板7、第二支撑板8一端套设有转动柱9,转动柱9一端与矩形框10固定连接,矩形框10内设置有微粒吸尘器11,微粒吸尘器11一端表面设置有连接柱12,连接柱12一端套设有转动板13,转动板13一端与电机6固定连接,及风箱3一侧固定连接有连接管14,连接管14一侧设置有喷淋箱15,喷淋箱15内壁上表面安装有水雾喷射器16,水雾喷射器16下侧设置有出水孔17,喷淋箱15一侧固定连接有方形管18,方形管18内安装有转轴19,转轴19上套设有除尘滤筒20,方形管18内部上下两侧开设有滑槽21,滑槽21内安装有电动滑杆22,电动滑杆22上安装有除尘刷23。

[0025] 防尘组件本体1通过设置的风机2将尘点的烟尘通从吸尘箱4吸入风箱3中,部分逸散的烟尘则由微粒吸尘器11吸入进而防止烟尘扩散,电机6的转动带动转动板13进行转动,从而使微粒吸尘器11转动,微粒吸尘器11转动时,矩形框10通过转动柱9在第一支撑板7与第二支撑板8之间转动,从而使微粒吸尘器11三百六十度进行转动,便可对不同方向的烟尘进行吸收,微粒吸尘器11设置有四个,可更加高效的阻止烟尘的扩散,吸入烟尘通过连接管14进入喷淋箱15,水雾喷射器16将喷射水雾使颗粒较大的粉尘或烟尘进行沉降在喷淋箱15内,待喷淋箱15内的水储存满时,便可通过出水孔17排出,便于对废水的回收利用,部分细小的烟尘进入到方形管18内,经过除尘滤筒20的过滤,则达到烟尘净化的目的,滑槽21设置有条,布置在方形管18上下两侧,电动滑杆22滑动时,带动除尘刷23将方形管18内壁的灰尘及烟尘进行清理,将烟尘清扫至喷淋箱15内,便于对方形管18内的清洁。

[0026] 实施例二

[0027] 在实施例一的基础上,风机2、风箱3下侧固定连接有支撑架24,第一支撑板7上套设有伸缩软管25,伸缩软管25一侧套设安装在微粒吸尘器11的一端,微粒吸尘器11两端固定连接转动杆26,微粒吸尘器11与矩形框10通过转动杆26转动连接,微粒吸尘器11设置有四组且两两关于吸尘箱4中心平面对称布置,喷淋箱15一侧表面安装有透明玻璃窗27,出水孔17下侧安装有孔塞28,除尘滤筒20与转轴19转动连接。

[0028] 支撑架24对风机2、风箱3进行支撑,第一支撑板7上套设有伸缩软管25,伸缩软管25设置有两根,微粒吸尘器11将吸入的烟尘通过伸缩软管25排入到吸尘箱4内,微粒吸尘器11两端固定连接转动杆26,当电机6带动转动板13转动时,将带动微粒吸尘器11进行转动,微粒吸尘器11与矩形框10通过转动杆26转动连接,从而使矩形框10摆动,矩形框10摆动的同时转动柱9的一端在第一支撑板7、第二支撑板8内转动,进而实现微粒吸尘器11的整圈的圆周运动,这样便可对多方向的烟尘进行迅速吸收,微粒吸尘器11设置在吸尘箱4的外壁的四周可更加高效防止烟尘的逸散,喷淋箱15一侧安装的透明玻璃窗27可观察喷淋箱15内水位的情况,当喷淋箱15内的储存的废水较多时,便可打开出水孔17内安装的孔塞28将废水排出,便于废水的回收利用,除尘滤筒20风机2作用下进行转动,可更高效的将烟尘等杂志吸收过滤。

[0029] 实施例三

[0030] 在实施例二的基础上,滑槽21与电动滑杆22滑动连接,喷淋箱15与方形管18接口处安装有斜板29,方形管18一端套设在除尘箱30内,除尘箱30内安装有活性炭碳棒31,除尘箱30一侧固定连接输送管32,输送管32一端固定连接换风箱33,换风箱33上表面固定连接出风桶34,出风桶34上表面安装有机架35,机架35上安装有出风扇36,除尘箱30与换

风箱33均安装在操作箱37内。

[0031] 电动滑杆22在滑槽21内滑动,带动除尘刷23将方形管18内壁进行清扫,清扫后的烟尘将通过斜板29滑落至喷淋箱15内,有利于方形管18的清洁,部分细小的烟尘杂质进入到除尘箱30内,通过安装的活性炭碳棒31进行吸附过滤,最终过滤的气体进入到换风箱33内,在夏季可通过换风箱33将气体转化为凉风,冬季可转化为热风,通过出风扇36将风排出,有利于改善工作环境,除尘箱30、与换风箱33均安装在操作箱37,有利于设备的保护。

[0032] 实际使用时,将吸尘箱4罩住粉煤灰烘干装置的粉尘点,通过风机2将大部分烟尘吸入至吸尘箱4内,防止烟尘进行扩散。电机6带动转动板13转动,转动板13与连接柱12连接,进而带动连接柱12转动,从而使微粒吸尘器11转动,第一支撑板7与第二支撑板8通过转动柱9与矩形框10转动连接,使矩形框10转动,微粒吸尘器11与矩形框10通过转动杆26转动连接,从而使微粒吸尘器11在矩形框10转动,进而实现微粒吸尘器11的多角度方向的转动,以便将逸散出的烟尘进行迅速吸附,防止烟尘进一步扩散,吸入的烟尘先通过喷淋箱15,水雾喷射器16喷射的水雾将部分烟尘进行沉降,储存在喷淋箱15内,待废水积攒较多时,便可将废水从出水孔17排出,可将废水净化利用,部分细小的烟尘进入方形管18内,方形管18内安装的除尘滤筒20可对烟尘进行净化过滤,电动滑杆22上安装的除尘刷23可对方形管18内壁残余的灰尘进行清扫,保证方形管18内部的流通,过滤后的烟气通过除尘箱30,被活性炭碳棒31进行净化处理,最终进入到换风箱33内,夏季可转换为凉气,冬季可转化了热风,有利于工作环境的改善,产出的净化后风气将由出风扇36排出,从而很好的防止烟尘的扩散,达到了防尘的效果,同时也便于清洁防尘组件本体1,也实现了烟尘的净化过滤,实现能源充分的利用与环保。

[0033] 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。

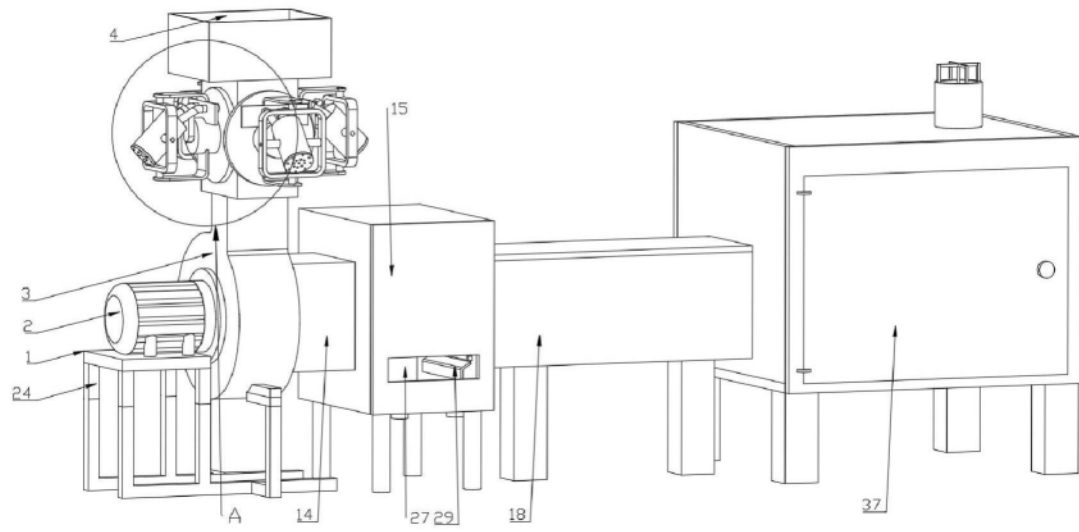


图1

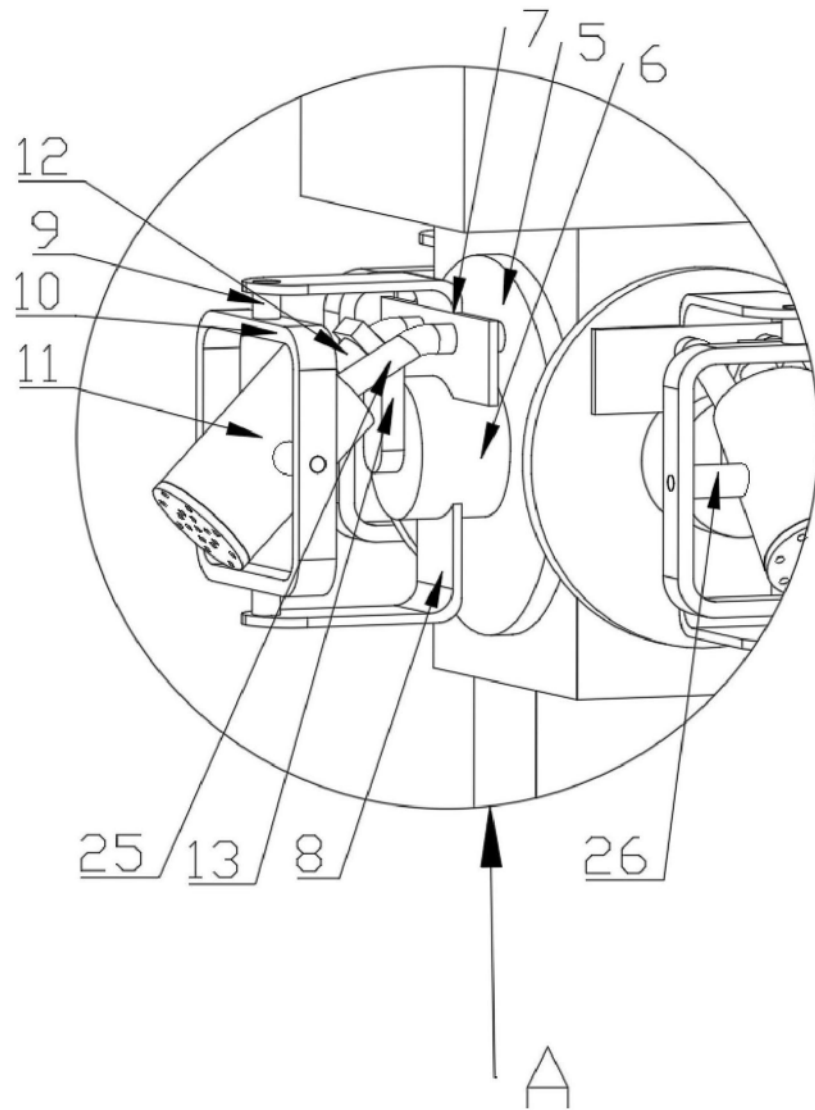


图2

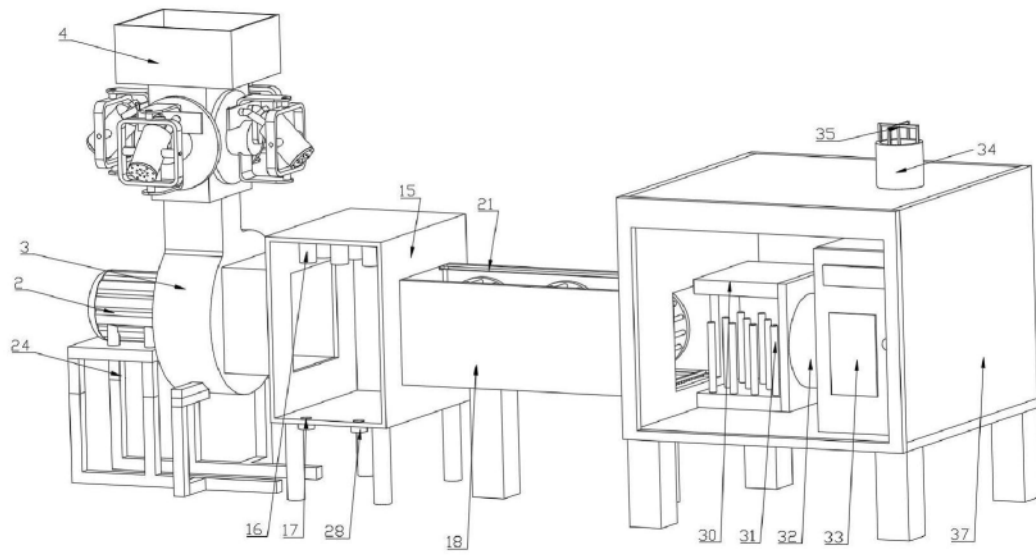


图3

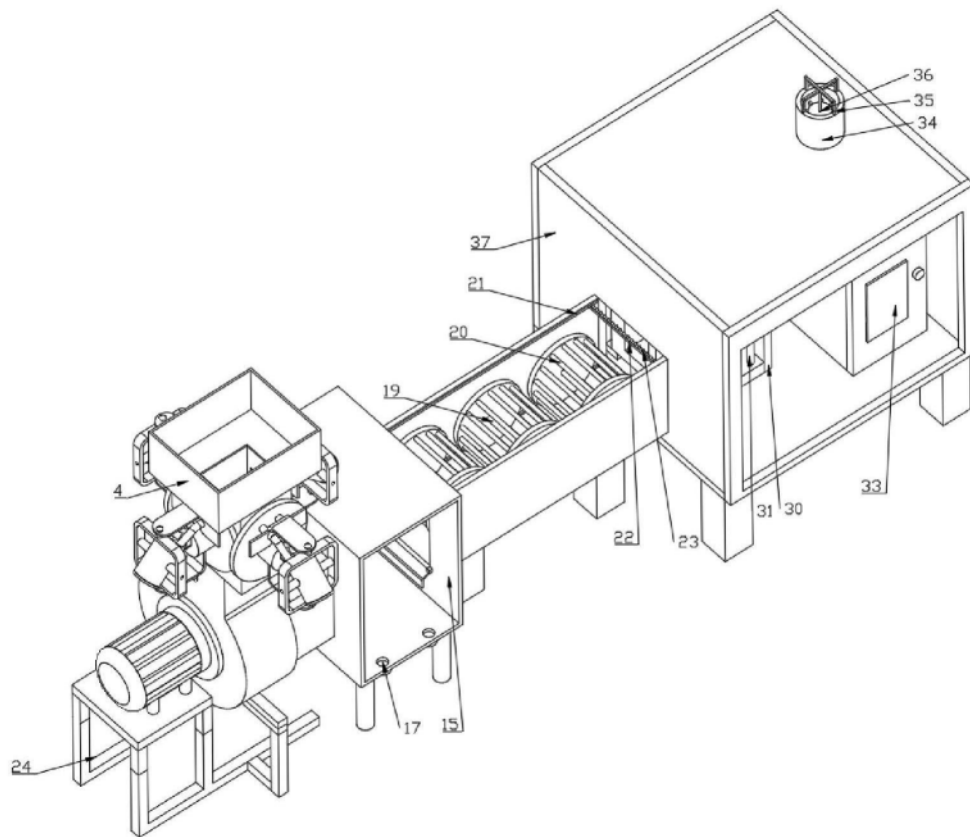


图4