



(21) 申请号 202111317793.6

(22) 申请日 2021.11.10

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114080909 A

(43) 申请公布日 2022.02.25

(73) 专利权人 苏州市农业科学院
地址 215105 江苏省苏州市吴中区临湖镇
东山大道2351号

(72) 发明人 王毓宁 马佳佳 黄桂丽 孙灵湘
隋思瑶 全鑫瑶

(74) 专利代理机构 南京思宸知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32548
专利代理师 陈常美

(51) Int. Cl.
A01F 29/02 (2006.01)
A01F 29/00 (2006.01)
A01F 29/08 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

F26B 1/00 (2006.01)

F26B 5/14 (2006.01)

F26B 23/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 113230977 A, 2021.08.10

CN 108848961 A, 2018.11.23

CN 112976099 A, 2021.06.18

CN 109206159 A, 2019.01.15

US 2001020659 A1, 2001.09.13

CN 109511389 A, 2019.03.26

CN 211378866 U, 2020.09.01

CA 2133544 A1, 1996.04.04

审查员 刘娟娟

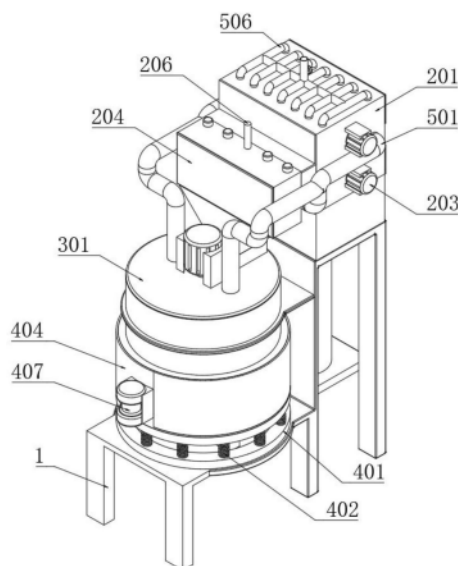
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种干燥粉碎一体机

(57) 摘要

本发明公开了一种干燥粉碎一体机, 碾压箱内侧连接有碾压轮, 切割箱顶端贯穿有下压电推杆, 下压电推杆底端连接有切割刀, 复位弹簧一端点焊连接有限制固定板, 限制固定板两端对称嵌入安装有限制电磁铁, 扭力弹簧一端点焊连接有隔热板, 切割箱内侧安装有加热板, 通过传动电机带动碾压轮转动, 从而对秸秆进行直接碾压, 使得逐渐被碾平, 同时秸秆自身所含杂的水分在碾压的作用下被挤出, 从而达到去除秸秆一定水分的作用, 通过下压电推杆带动切割刀对秸秆进行直接切割, 在切割时通过加热板对秸秆进行加热, 使得秸秆可以得到初步的热烘, 有效的减少了秸秆所含水分, 便于后续的秸秆粉碎处理。



1. 一种干燥粉碎一体机,其特征在于:包括固定支撑架(1),所述固定支撑架(1)一侧安装有碾压组件(2),所述碾压组件(2)包括碾压箱(201)、碾压轮(202)、传动电机(203)、出料盒(204)、切割箱(205)、下压电推杆(206)、切割刀(207)、下压弹簧(208)、复位弹簧(209)、限制固定板(210)、限制电磁铁(211)、扭力弹簧(212)、隔热板(213)、吸附电磁铁(214)、下料斗(215)、加热板(216)和排液口(217);

所述固定支撑架(1)顶端一侧固定安装有碾压箱(201),所述碾压箱(201)内侧转动连接有碾压轮(202),所述碾压轮(202)一端与传动电机(203)输出轴固定连接,所述传动电机(203)通过电机座安装与碾压箱(201)一端,所述碾压箱(201)一端焊接有出料盒(204),所述碾压箱(201)底端等距开设有若干个排液口(217);

所述出料盒(204)远离碾压箱(201)的一端焊接有切割箱(205),所述切割箱(205)顶端靠近出料盒(204)位置处贯穿有下压电推杆(206),所述下压电推杆(206)底端固定连接切割刀(207),所述切割刀(207)顶端等距焊接有若干个下压弹簧(208),所述切割箱(205)内侧靠近切割刀(207)位置处焊接有复位弹簧(209),所述复位弹簧(209)一端点焊连接有限制固定板(210),所述限制固定板(210)两端对称嵌入安装有限制电磁铁(211),所述切割箱(205)底端对称焊接有扭力弹簧(212);

所述扭力弹簧(212)一端点焊连接隔热板(213),所述隔热板(213)一端嵌入安装有吸附电磁铁(214),所述切割箱(205)底端对应隔热板(213)位置处焊接有下料斗(215),所述切割箱(205)内侧对应隔热板(213)顶端位置处安装有加热板(216)

传动电机(203)带动碾压轮(202)转动,挤压所排出的水分通过排液口(217)排入到收集箱(409)内,液体通过排液口(217)进入到收集箱(409)内时,通过分离网板(411)进行阻挡;

秸秆顺着出料盒(204)被输送到切割箱(205)内,下压电推杆(206)带动切割刀(207)下压,在切割刀(207)下压时,下压弹簧(208)被拉伸,切割刀(207)切割位置始终同步;

所述固定支撑架(1)靠近切割箱(205)位置处安装有破碎组件(3),所述破碎组件(3)包括破碎桶(301)、进料口(302)、粉碎电机(303)、传动杆(304)、粉碎刀(305)、粉碎碾压盘(306)、被动碾压盘(307)、安装槽(308)、烘干板(309)和排出口(310);

所述固定支撑架(1)靠近切割箱(205)位置处焊接有破碎桶(301),所述破碎桶(301)顶端对应下料斗(215)位置处开设有进料口(302),所述破碎桶(301)顶端通过电机座安装有粉碎电机(303),所述粉碎电机(303)输出轴与传动杆(304)固定连接,所述传动杆(304)转动安装有破碎桶(301)内侧,所述传动杆(304)侧端等距焊接有若干个粉碎刀(305),所述传动杆(304)底端焊接有粉碎碾压盘(306);

所述破碎桶(301)内侧底端对应粉碎碾压盘(306)位置处固定安装有被动碾压盘(307),所述被动碾压盘(307)内侧开设有安装槽(308),所述安装槽(308)内侧和破碎桶(301)内侧均安装有烘干板(309),所述被动碾压盘(307)和破碎桶(301)底端均开设有排出口(310);

所述固定支撑架(1)靠近破碎桶(301)位置处安装有筛选组件(4);

所述筛选组件(4)包括固定支撑环(401)、支撑弹簧(402)、固定安装环(403)、筛选桶(404)、取料口(405)、密封弧板(406)、振动电机(407)、防撞橡胶环(408)、收集箱(409)、L型支撑条(410)、分离网板(411)、移动口(412)和L型固定槽(413);

所述固定支撑架(1)顶端一侧固定安装有固定支撑环(401),所述固定支撑环(401)顶端等距焊接有若干个支撑弹簧(402),所述支撑弹簧(402)顶端焊接连接有固定安装环(403),所述固定安装环(403)顶端固定连接有筛选桶(404),所述筛选桶(404)一端开设有取料口(405),所述筛选桶(404)对应取料口(405)位置处铰接有密封弧板(406),所述筛选桶(404)一端通过电机座连接有振动电机(407),所述筛选桶(404)套接安装于破碎桶(301)外侧,所述筛选桶(404)对应破碎桶(301)位置处粘接有防撞橡胶环(408);

所述固定支撑架(1)一端对应排液口(217)位置处焊接有收集箱(409),所述收集箱(409)内侧两端对称焊接有L型支撑条(410),所述收集箱(409)内侧对应L型支撑条(410)位置处卡接有分离网板(411),所述收集箱(409)对应分离网板(411)位置处开设有移动口(412),所述分离网板(411)底端两侧对应L型支撑条(410)位置处开设有L型固定槽(413)。

2.根据权利要求1所述的一种干燥粉碎一体机,其特征在于,所述碾压轮(202)侧端等距焊接有若干个碾压块,所述传动电机(203)、下压电推杆(206)、限制电磁铁(211)、吸附电磁铁(214)和加热板(216)输入端均与外部电源输出端电性连接,所述外部电源输入端与外部控制器输出端电性连接;

所述切割箱(205)一端与固定支撑架(1)一端焊接连接,所述切割箱(205)对应下压弹簧(208)位置处焊接有收集筒,所述限制固定板(210)和隔热板(213)的最大转动角度均为90度。

3.根据权利要求2所述的一种干燥粉碎一体机,其特征在于,所述下料斗(215)嵌入安装于进料口(302)内侧,所述粉碎碾压盘(306)顶端开设有投入口,所述粉碎电机(303)和烘干板(309)输入端均与外部电源输出端电性连接。

4.根据权利要求3所述的一种干燥粉碎一体机,其特征在于,所述固定支撑环(401)直径与固定安装环(403)直径相等,所述防撞橡胶环(408)内径大于破碎桶(301)外径,所述振动电机(407)输入端与外部电源输出端电性连接。

5.根据权利要求4所述的一种干燥粉碎一体机,其特征在于,所述L型支撑条(410)嵌入安装于L型固定槽(413)内侧,所述分离网板(411)的纵截面为U型。

6.根据权利要求5所述的一种干燥粉碎一体机,其特征在于,所述碾压箱(201)一侧安装有回流组件(5),所述回流组件(5)包括加速风扇(501)、导流管(502)、抽取管(503)、抽取风扇(504)、排出管(505)、清洗管(506)、进水管(507)和限制阀(508);

所述碾压箱(201)两端对称嵌入安装有加速风扇(501),所述碾压箱(201)外侧对应加速风扇(501)位置处贯穿有导流管(502),所述导流管(502)进气端与抽取管(503)出气端通过转接头相连接,所述抽取管(503)进气端贯穿切割箱(205);

所述切割箱(205)对应抽取管(503)位置处嵌入安装有抽取风扇(504),所述破碎桶(301)顶端对称贯穿有排出管(505),所述排出管(505)出气端通过转接头与导流管(502)进气端固定连接,所述碾压箱(201)顶端等距贯穿有清洗管(506),多个清洗管(506)通过转接头与进水管(507)固定连接,所述进水管(507)一端嵌入安装有限制阀(508)。

7.根据权利要求6所述的一种干燥粉碎一体机,其特征在于,所述导流管(502)内径和抽取管(503)内径相等,所述加速风扇(501)和抽取风扇(504)输入端均与外部电源输出端电性连接。

一种干燥粉碎一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及秸秆处理技术领域，具体为一种干燥粉碎一体机。

背景技术

[0002] 秸秆是成熟农作物茎叶部分的总称，通常指小麦、水稻、玉米、薯类、油菜、棉花、甘蔗和其它农作物在收获籽实后的剩余部分，农作物光合作用的产物有一半以上存在于秸秆中，秸秆富含氮、磷、钾、钙、镁和有机质等，是一种具有多用途的可再生的生物资源，秸秆也是一种粗饲料，目前对秸秆的处理一般是直接对其进行粉碎干燥，从而长时间存放。

[0003] 但是目前在对湿秸秆进行粉碎时，一般直接进行破碎，但湿秸秆内部含有大量的水分，在直接破碎时会导致内部环境内过度潮湿，出现内空气潮湿，影响烘干的效率，且部分秸秆含糖量较高，导致了破碎刀表面附着大量胶状物，从而影响破碎的效率和效果。

发明内容

[0004] 本发明提供一种干燥粉碎一体机，可以有效解决上述背景技术中提出目前在对湿秸秆进行粉碎时，一般直接进行破碎，但湿秸秆内部含有大量的水分，在直接破碎时会导致内部环境内过度潮湿，出现内空气潮湿，影响烘干的效率，且部分秸秆含糖量较高，导致了破碎刀表面附着大量胶状物，从而影响破碎的效率和效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种干燥粉碎一体机，包括固定支撑架，所述固定支撑架一侧安装有碾压组件，所述碾压组件包括碾压箱、碾压轮、传动电机、出料盒、切割箱、下压电推杆、切割刀、下压弹簧、复位弹簧、限制固定板、限制电磁铁、扭力弹簧、隔热板、吸附电磁铁、下料斗、加热板和排液口；

[0006] 传动电机带动碾压轮转动，挤压所排出的水分通过排液口排入到收集箱内，液体通过排液口进入到收集箱内时，通过分离网板进行阻挡；

[0007] 出料盒被输送到切割箱内，下压电推杆带动切割刀下压，在切割刀下压时，下压弹簧被拉伸，切割刀切割位置始终同步。

[0008] 根据上述技术方案，所述固定支撑架顶端一侧固定安装有碾压箱，所述碾压箱内侧转动连接有碾压轮，所述碾压轮一端与传动电机输出轴固定连接，所述传动电机通过电机座安装与碾压箱一端，所述碾压箱一端焊接有出料盒，所述碾压箱底端等距开设有若干个排液口；

[0009] 所述出料盒远离碾压箱的一端焊接有切割箱，所述切割箱顶端靠近出料盒位置处贯穿有下压电推杆，所述下压电推杆底端固定连接切割刀，所述切割刀顶端等距焊接有若干个下压弹簧，所述切割箱内侧靠近切割刀位置处焊接有复位弹簧，所述复位弹簧一端点焊连接有限制固定板，所述限制固定板两端对称嵌入安装有限制电磁铁，所述切割箱底端对称焊接有扭力弹簧；

[0010] 所述扭力弹簧一端点焊连接有限制板，所述限制板一端嵌入安装有吸附电磁铁，所述切割箱底端对应限制板位置处焊接有下料斗，所述切割箱内侧对应限制板顶端位置处

安装有加热板。

[0011] 根据上述技术方案,所述碾压轮侧端等距焊接有若干个碾压块,所述传动电机、下压电推杆、限制电磁铁、吸附电磁铁和加热板输入端均与外部电源输出端电性连接,所述外部电源输入端与外部控制器输出端电性连接;

[0012] 所述切割箱一端与固定支撑架一端焊接连接,所述切割箱对应下压弹簧位置处焊接有收集筒,所述限制固定板和隔热板的最大转动角度均为度。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果:本发明结构科学合理,使用安全方便:

[0014] 1、设置有碾压组件,通过传动电机带动碾压轮转动,从而对秸秆进行直接碾压,使得逐渐被碾平的同时秸秆自身所含杂的水分在碾压的作用下被挤出,从而达到去除秸秆一定水分的作用,秸秆表面的硬粗纤维被挤压破碎,使得后续的切割破碎过程中可以更加快速,接着下压电推杆带动切割刀对秸秆进行直接切割,从而将长秸秆切割为短秸秆,在切割时加热板对秸秆进行加热,使得秸秆可以得到初步的热烘,通过上述对秸秆的处理,减少了秸秆所含水分,便于后续的秸秆粉碎处理,避免因含水量过大影响切割效果的情况出现,同时通过限制电磁场和限制固定板限制其每次烘干的排量,从而避免大量堆积导致热烘效率降低的情况出现,并且便于工作人员快速的控制进出料的量。

[0015] 2、设置有破碎组件,通过粉碎电机带动粉碎刀和粉碎碾压盘高速转动,使得在秸秆进入到破碎桶后可以快速的得到有效的切割,将较大的秸秆切割成小秸秆,并且通过粉碎碾压盘和被动碾压盘对秸秆进行循环的碾压,使得进入到破碎桶内的秸秆可以得到有效的处理,通过两步处理,使得在对秸秆进行破碎碾压时,可以对秸秆整体进行有效的处理,避免出现破碎不完全或堵塞进出料口的情况,同时在破碎时通过烘干板直接进行热烘,从而进一步对秸秆进行干燥,保证了秸秆的干燥程度。

[0016] 3、设置有筛选组件,通过振动电机带动筛选桶在支撑弹簧、固定支撑环和固定安装环的共同支撑震动作用下,增大其晃动幅度,从而加快筛选的速度,并在晃动时通过防撞橡胶环对筛选桶和破碎桶进行防护,防止在晃动时直接撞击导致机械损坏的情况出现,保证了正常筛选的过程中对器械进行防护,使得投入到筛选桶内的秸秆粉碎物可以快速的得到筛选,从而快速的将部分难以粉碎的部分剔除,从而保证了产品的质量,通过分离网板对碾压产生的水和其它杂质进行分离,从而便于快速的进行干湿收集。

[0017] 4、设置有回流组件,通过加速风扇和抽取风扇将热蒸汽从切割箱和破碎桶内排出,并通过导流管、抽取管和排出管对热蒸汽进行集中,将热蒸汽直接输送到碾压的秸秆位置处,对秸秆表面进行热蒸,使得秸秆在碾压时,外表面的粗纤维可以快速的得到软化,软化后的粗纤维在碾压时会减少进射的情况,且不会出现因碾压断裂的情况,有效的保证了碾压的效果,并且实现了对热蒸汽的循环使用,减少了资源的浪费,并且进水管和清洗管对碾压轮进行清洗,保证了碾压轮表面不会附着胶装杂质,从而保证了工作的效率和效果。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0019] 在附图中:

[0020] 图1是本发明的立体结构示意图;

- [0021] 图2是本发明的碾压组件的结构示意图；
- [0022] 图3是本发明的碾压箱的安装结构示意图；
- [0023] 图4是本发明的下料斗的安装结构示意图；
- [0024] 图5是本发明的破碎组件的结构示意图；
- [0025] 图6是本发明的粉碎刀的安裝结构示意图；
- [0026] 图7是本发明的筛选组件的结构示意图；
- [0027] 图8是本发明的收集箱的安裝结构示意图；
- [0028] 图9是本发明的回流组件的结构示意图；
- [0029] 图中标号：1、固定支撑架；
- [0030] 2、碾压组件；201、碾压箱；202、碾压轮；203、传动电机；204、出料盒；205、切割箱；206、下压电推杆；207、切割刀；208、下压弹簧；209、复位弹簧；210、限制固定板；211、限制电磁铁；212、扭力弹簧；213、隔热板；214、吸附电磁铁；215、下料斗；216、加热板；217、排液口；
- [0031] 3、破碎组件；301、破碎桶；302、进料口；303、粉碎电机；304、传动杆；305、粉碎刀；306、粉碎碾压盘；307、被动碾压盘；308、安装槽；309、烘干板；310、排出口；
- [0032] 4、筛选组件；401、固定支撑环；402、支撑弹簧；403、固定安装环；404、筛选桶；405、取料口；406、密封弧板；407、振动电机；408、防撞橡胶环；409、收集箱；410、L型支撑条；411、分离网板；412、移动口；413、L型固定槽；
- [0033] 5、回流组件；501、加速风扇；502、导流管；503、抽接管；504、抽取风扇；505、排出管；506、清洗管；507、进水管；508、限制阀。

具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本发明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发明，并不用于限定本发明。

[0035] 实施例：本发明提供一种技术方案；

[0036] 如图1-4所示，一种干燥粉碎一体机，包括固定支撑架1，固定支撑架1一侧安装有碾压组件2，碾压组件2包括碾压箱201、碾压轮202、传动电机203、出料盒204、切割箱205、下压电推杆206、切割刀207、下压弹簧208、复位弹簧209、限制固定板210、限制电磁铁211、扭力弹簧212、隔热板213、吸附电磁铁214、下料斗215、加热板216和排液口217；

[0037] 固定支撑架1顶端一侧固定安装有碾压箱201，碾压箱201内侧转动连接有碾压轮202，碾压轮202侧端等距焊接有若干个碾压块，保证了对不同的秸秆的碾压效果，避免出现碾压不足的情况，碾压轮202一端与传动电机203输出轴固定连接，传动电机203通过电机座安装与碾压箱201一端，碾压箱201一端焊接有出料盒204，碾压箱201底端等距开设有若干个排液口217；

[0038] 出料盒204远离碾压箱201的一端焊接有切割箱205，切割箱205一端与固定支撑架1一端焊接连接，保证了固定的稳定性，切割箱205顶端靠近出料盒204位置处贯穿有下压电推杆206，下压电推杆206底端固定连接有切割刀207，切割刀207顶端等距焊接有若干个下压弹簧208，切割箱205对应下压弹簧208位置处焊接有收集筒，使得在不使用时可以进行快速的收集，切割箱205内侧靠近切割刀207位置处焊接有复位弹簧209，复位弹簧209一端点焊连接有限制固定板210，限制固定板210两端对称嵌入安装有限制电磁铁211，切割箱205

底端对称焊接有扭力弹簧212,扭力弹簧212一端点焊连接有隔热板213,限制固定板210和隔热板213的最大转动角度均为90度,便于快速的出料,隔热板213一端嵌入安装有吸附电磁铁214,切割箱205底端对应隔热板213位置处焊接有下料斗215,切割箱205内侧对应隔热板213顶端位置处安装有加热板216,传动电机203、下压电推杆206、限制电磁铁211、吸附电磁铁214和加热板216输入端均与外部电源输出端电性连接,外部电源输入端与外部控制器输出端电性连接。

[0039] 在需要对秸秆进行处理时,启动传动电机203和下压电推杆206,由传动电机203带动碾压轮202转动,通过外部机械臂将秸秆放置到碾压箱201内的两个碾压轮202之间,在碾压轮202的对向转动的作用下带动秸秆移动,秸秆在碾压轮202的作用下,逐渐被碾平,同时秸秆自身所含杂的水分在碾压的作用下被挤出,从而达到去除秸秆一定水分的作用,同时将秸秆表面的硬粗纤维进行挤压破碎,使得秸秆在后续的切割破碎过程中可以更加快速,挤压所排出的水分通过排液口217排入到收集箱409内,液体通过排液口217进入到收集箱409内时,通过分离网板411,在分离网板411的阻挡作用下,使得部分因挤压破裂而进射出来的硬质纤维进行阻拦,从而保证了干湿分离的效果;

[0040] 在碾压完成后,秸秆顺着出料盒204被输送到切割箱205内,在切割箱205内,由下压电推杆206带动切割刀207下压,从而对秸秆进行直接切割,并将长秸秆分离成多个短秸秆,增大了其初步的烘干面积,同时便于后续在做切割时的切割便捷度,在切割刀207下压时,下压弹簧208被拉伸,在下压弹簧208的限制作用下,切割刀207切割位置始终同步,不会出现因切割偏位导致的切割刀207刀口崩裂的情况出现,同时有效的保证了对秸秆的切割的稳定性,在秸秆切割的同时,启动加热板216,通过加热板216对切割箱205内部进行加热,使得进入到切割箱205内的秸秆可以快速得到初步烘干,秸秆在限制固定板210上堆积到一定量后,关闭限制电磁铁211,在重力的作用下,推动限制固定板210,使得限制固定板210转动,在限制固定板210转动时,复位弹簧209被压缩,限制固定板210打开后,再次启动限制电磁铁211,通过磁吸使得限制固定板210能够稳定的打开,并快速的根据设定量将秸秆输送到烘干位置,在输送完成后,关闭限制电磁铁211,由复位弹簧209带动限制固定板210复位,并在复位后通过限制电磁铁211对其进行持续限位,从而便于快速的对输出量进行控制,避免短时间输出过多而影响烘干的效果,秸秆掉落到隔热板213顶端,在隔热板213位置处通过加热板216直接对其进行烘干,并在烘干的同时启动后通过抽取风扇504对烘干所产生的热蒸汽进行抽取,保证了烘干环境的干燥度,从而进一步加快了烘干的效率,在烘干完成后,关闭吸附电磁铁214,在重力的作用下打开隔热板213,使得初步烘干后的秸秆可以快速的掉落到下料斗215内,在隔热板213转动时,扭力弹簧212同步被压缩,在物料输送完成后,由扭力弹簧212带动隔热板213复位,并再次通过吸附电磁铁214对其进行限位,避免其在使用过程中位置偏移,保证了支撑和隔热的效果。

[0041] 如图5-6所示;

[0042] 固定支撑架1靠近切割箱205位置处安装有破碎组件3,破碎组件3包括破碎桶301、进料口302、粉碎电机303、传动杆304、粉碎刀305、粉碎碾压盘306、被动碾压盘307、安装槽308、烘干板309和排出口310;

[0043] 固定支撑架1靠近切割箱205位置处焊接有破碎桶301,破碎桶301顶端对应下料斗215位置处开设有进料口302,破碎桶301顶端通过电机座安装有粉碎电机303,粉碎电机303

输出轴与传动杆304固定连接,传动杆304转动安装有破碎桶301内侧,传动杆304侧端等距焊接有若干个粉碎刀305,传动杆304底端焊接有粉碎碾压盘306,下料斗215嵌入安装于进料口302内侧,粉碎碾压盘306顶端开设有投入口,保证了进出料的稳定性,破碎桶301内侧底端对应粉碎碾压盘306位置处固定安装有被动碾压盘307,被动碾压盘307内侧开设有安装槽308,安装槽308内侧和破碎桶301内侧均安装有烘干板309,被动碾压盘307和破碎桶301底端均开设有排出口310,粉碎电机303和烘干板309输入端均与外部电源输出端电性连接。

[0044] 经过初步处理的秸秆顺着下料斗215进入到破碎桶301内,启动粉碎电机303,秸秆顺着进料口302掉落到粉碎刀305位置处,由粉碎电机303带动传动杆304转动,由传动杆304带动粉碎刀305和粉碎碾压盘306同步进行高速转动,在高速转动的粉碎刀305的作用下,短小的秸秆再次被切割断裂,使得秸秆更加短小,经过二次切割的秸秆掉落到粉碎碾压盘306和被动碾压盘307之间,启动烘干板309,由烘干板309对切割碾碎过程中秸秆进行二次烘干,同时启动加速风扇501,由加速风扇501通过排出管505对破碎桶301内烘干所产生的热蒸汽进行排出,秸秆经过粉碎碾压盘306和被动碾压盘307上下两端进行高速碾压,从而将短秸秆碾成秸秆粉末,秸秆粉碎顺着排出口310排出,并且在碾压过程中,对逐步产生的秸秆粉末进行烘干,因秸秆粉末较小,所以烘干效果更佳,且通过多段烘干,保证了处理完成后的秸秆粉末的干燥度;

[0045] 如图7-8所示;

[0046] 固定支撑架1靠近破碎桶301位置处安装有筛选组件4,筛选组件4包括固定支撑环401、支撑弹簧402、固定安装环403、筛选桶404、取料口405、密封弧板406、振动电机407、防撞橡胶环408、收集箱409、L型支撑条410、分离网板411、移动口412和L型固定槽413;

[0047] 固定支撑架1顶端一侧固定安装有固定支撑环401,固定支撑环401顶端等距焊接有若干个支撑弹簧402,支撑弹簧402顶端焊接连接有固定安装环403,固定安装环403顶端固定连接筛选桶404,筛选桶404一端开设有取料口405,筛选桶404对应取料口405位置处铰接有密封弧板406,筛选桶404一端通过电机座连接有振动电机407,筛选桶404套接安装于破碎桶301外侧,筛选桶404对应破碎桶301位置处粘接有防撞橡胶环408,固定支撑环401直径与固定安装环403直径相等,防撞橡胶环408内径大于破碎桶301外径,保证了安装和防护的效果,避免在晃动过程中装置相互撞击;

[0048] 固定支撑架1一端对应排液口217位置处焊接有收集箱409,收集箱409内侧两端对称焊接有L型支撑条410,收集箱409内侧对应L型支撑条410位置处卡接有分离网板411,收集箱409对应分离网板411位置处开设有移动口412,分离网板411底端两侧对应L型支撑条410位置处开设有L型固定槽413,L型支撑条410嵌入安装于L型固定槽413内侧,分离网板411的纵截面为匚型,便于进行卡接固定,振动电机407输入端与外部电源输出端电性连接。

[0049] 如图9所示;

[0050] 碾压箱201一侧安装有回流组件5,回流组件5包括加速风扇501、导流管502、抽取管503、抽取风扇504、排出管505、清洗管506、进水管507和限制阀508;

[0051] 碾压箱201两端对称嵌入安装有加速风扇501,碾压箱201外侧对应加速风扇501位置处贯穿有导流管502,导流管502进气端与抽取管503出气端通过转接头相连接,导流管502内径和抽取管503内径相等,保证了导流的速度,避免出现气压差,导致空气逆流的情况

出现,抽取管503进气端贯穿切割箱205,切割箱205对应抽取管503位置处嵌入安装有抽取风扇504,破碎桶301顶端对称贯穿有排出管505,排出管505出气端通过转接头与导流管502进气端固定连接,碾压箱201顶端等距贯穿有清洗管506,多个清洗管506通过转接头与进水管507固定连接,进水管507一端嵌入安装有限制阀508,加速风扇501和抽取风扇504输入端均与外部电源输出端电性连接。

[0052] 在切割箱205和破碎桶301均对秸秆进行烘干时,所产生的热蒸汽通过加速风扇501和抽取风扇504的共同作用,并通过导流管502、抽取管503和排出管505进行导流,使得热蒸汽可以快速的集中,并且将热蒸汽直接输送到碾压的秸秆位置处,对秸秆表面进行热蒸,使得秸秆在碾压时,外表面的粗纤维可以快速的得到软化,软化后的粗纤维在碾压时会减少进射的情况,并且软化后的秸秆在碾压时碾压的效果更佳,且不会出现因碾压断裂的情况,有效的保证了碾压的效果,并且实现了对热蒸汽的循环使用,减少了资源的浪费;

[0053] 秸秆粉末顺着排出口310掉落到筛选桶404内,启动振动电机407,由振动电机407带动筛选桶404晃动,在筛选桶404晃动时,通过固定安装环403和支撑弹簧402增大其晃动幅度,从而加快筛选的速度,并在晃动时通过防撞橡胶环408对筛选桶404和破碎桶301进行防护,防止在晃动时直接撞击导致机械损坏的情况出现,保证了正常筛选的对器械进行防护,通过筛选将部分难以粉碎的部分剔除,从而保证了产品的质量。

[0054] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

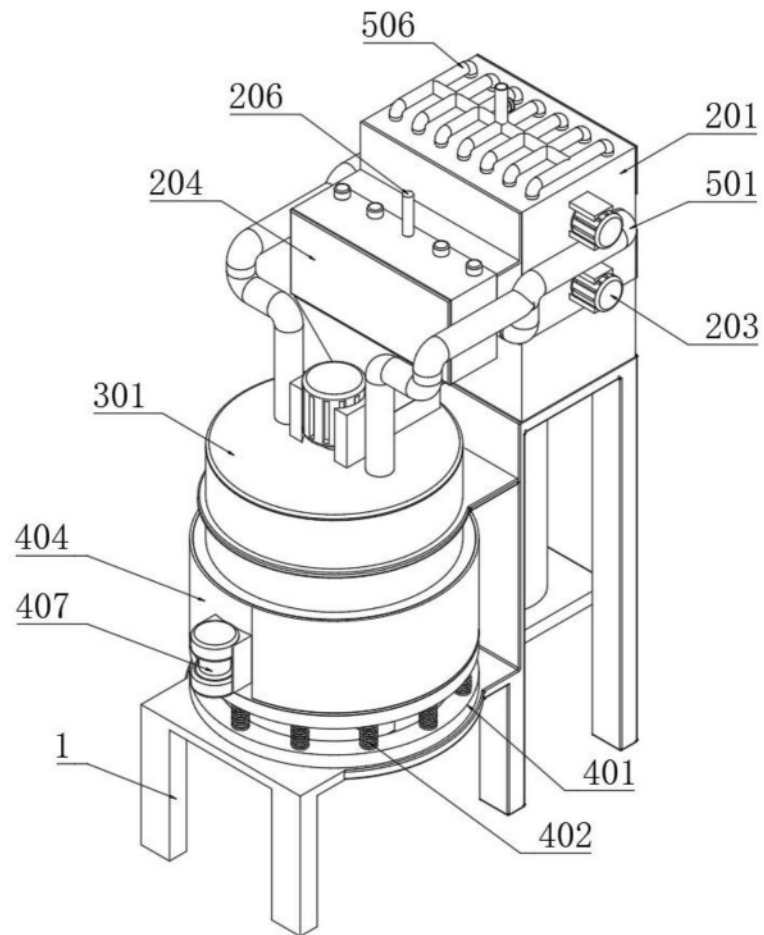


图1

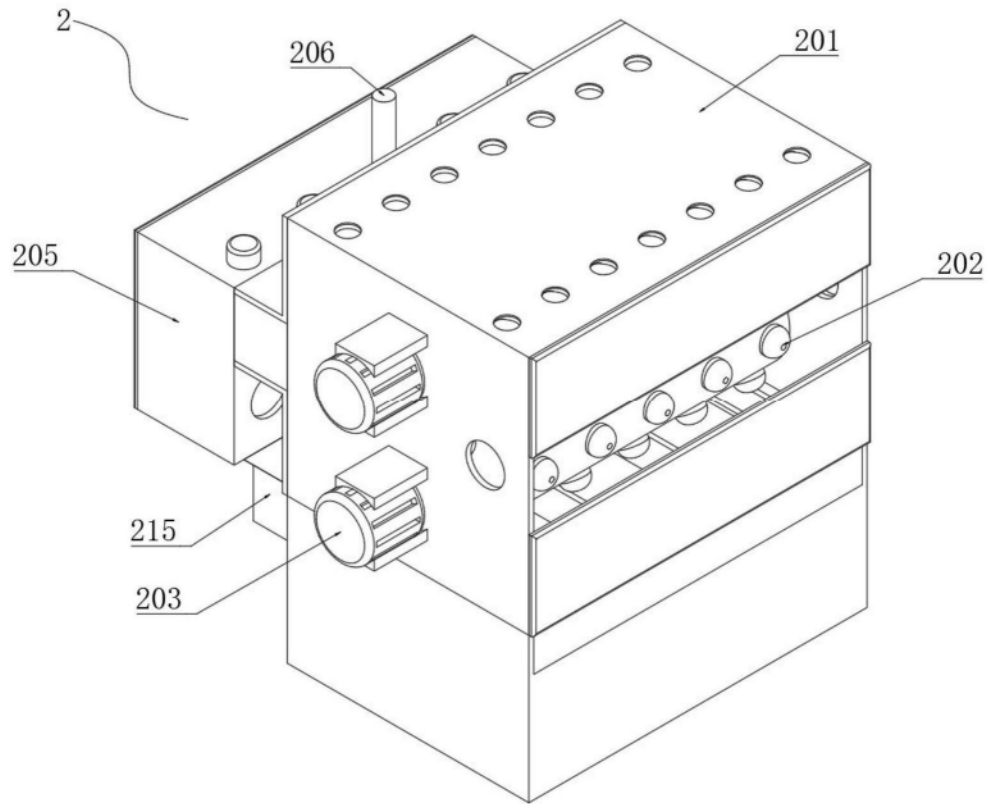


图2

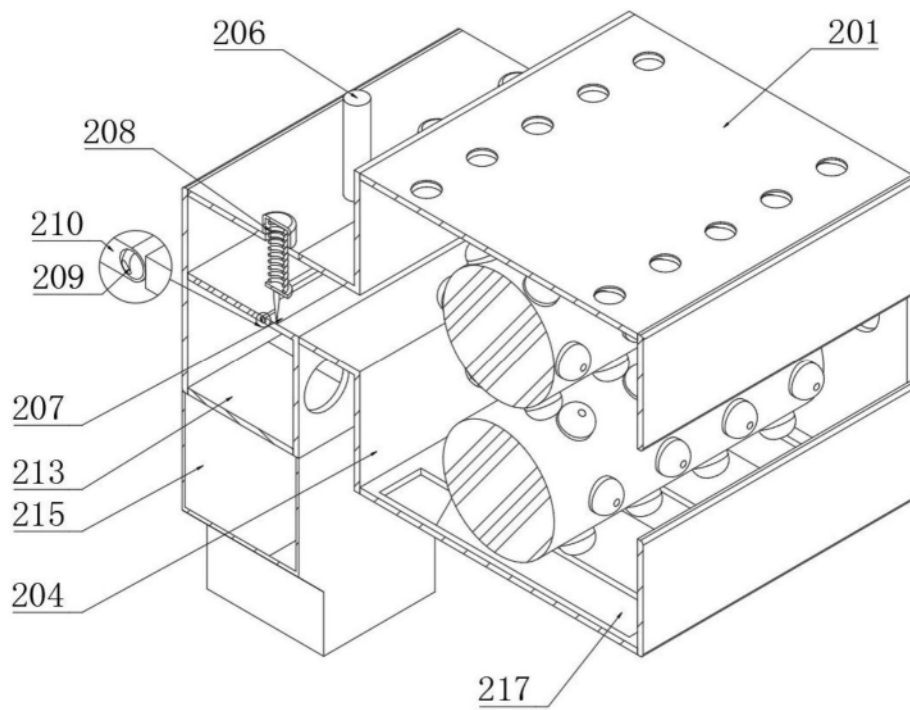


图3

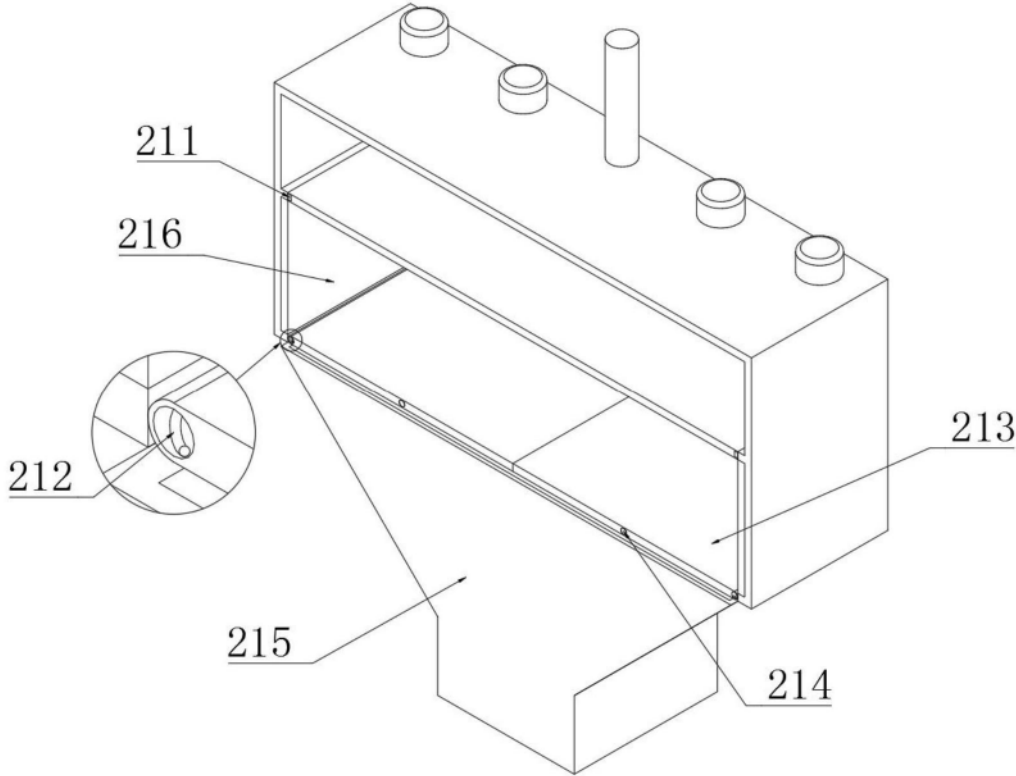


图4

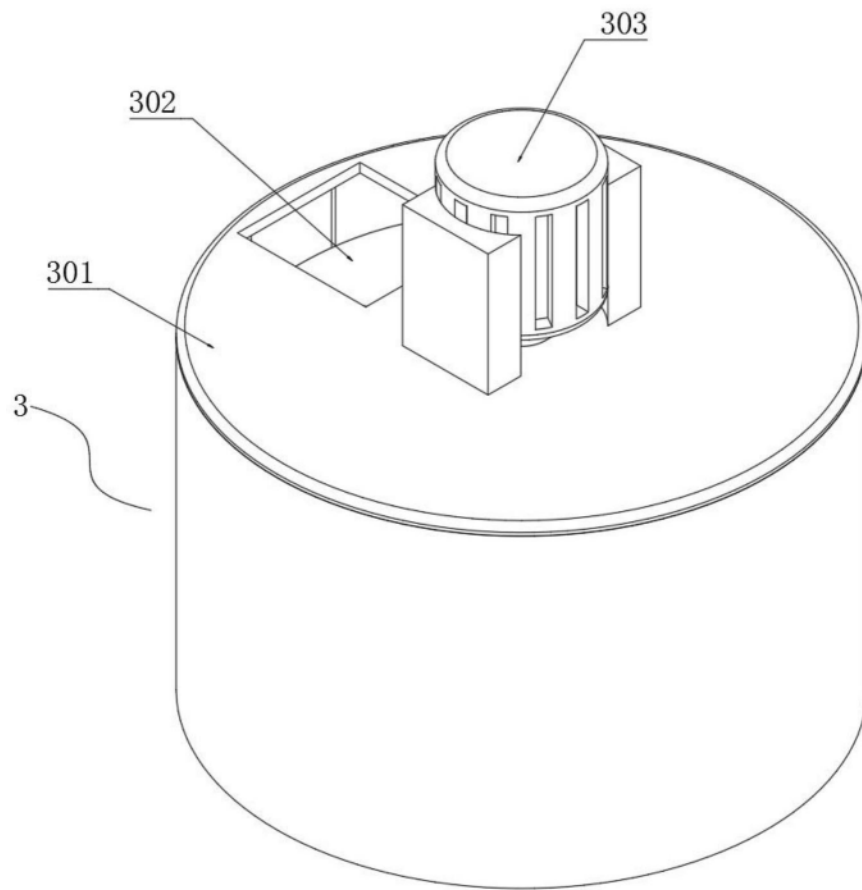


图5

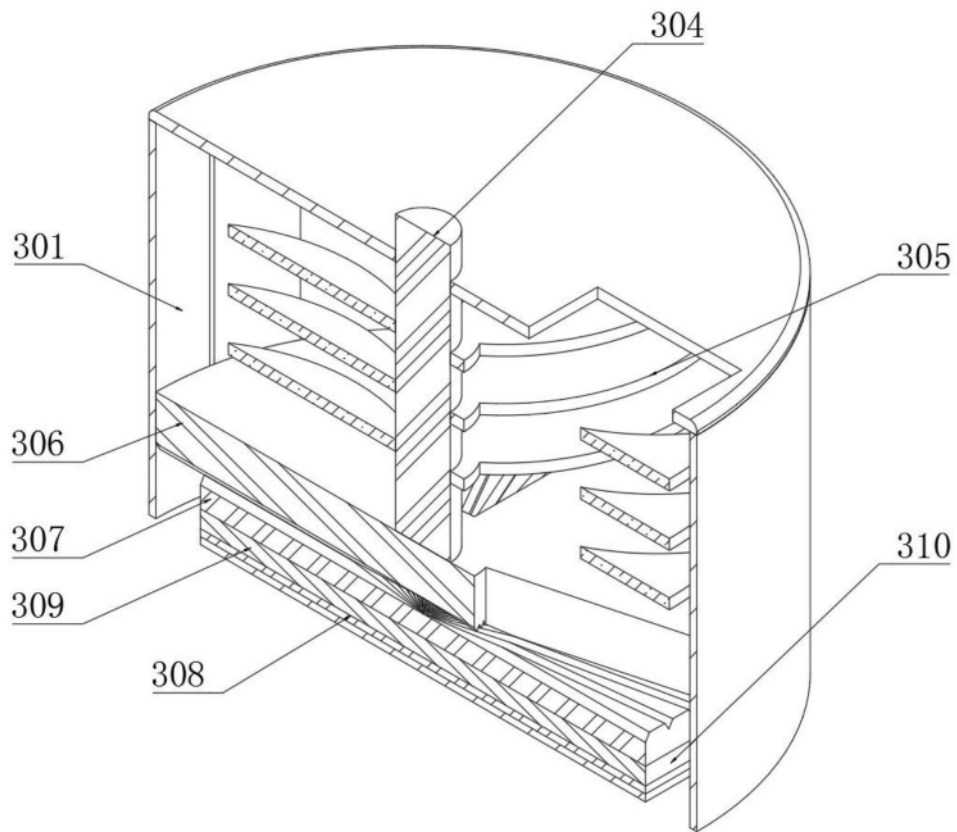


图6

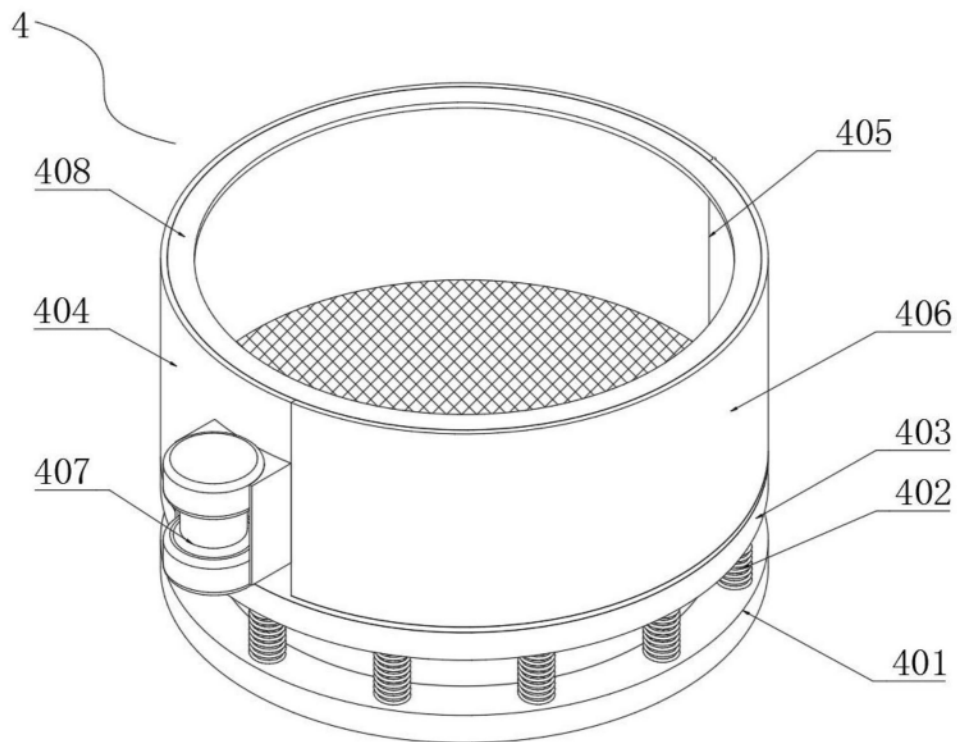


图7

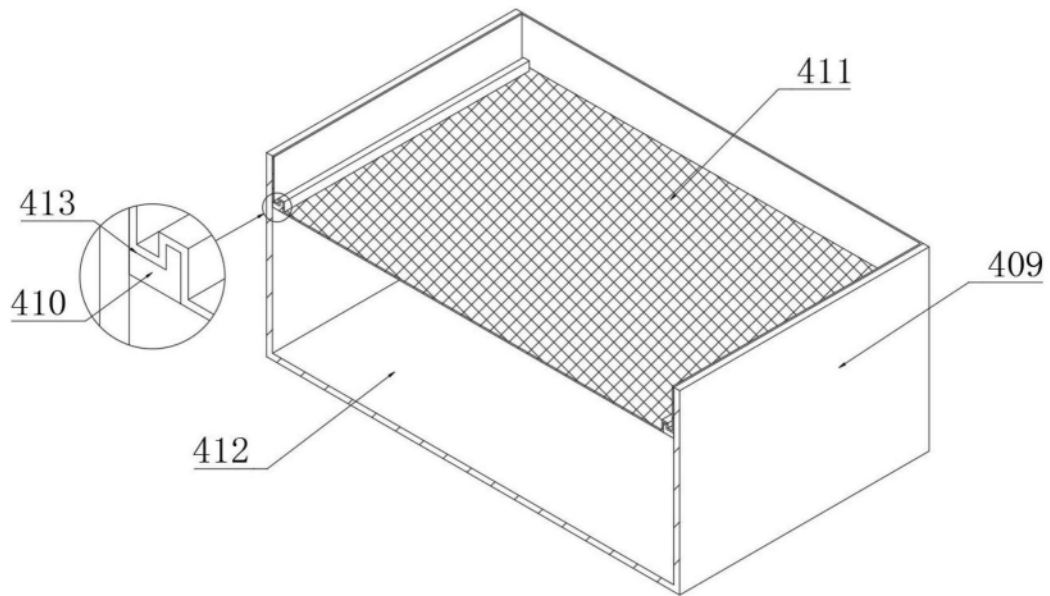


图8

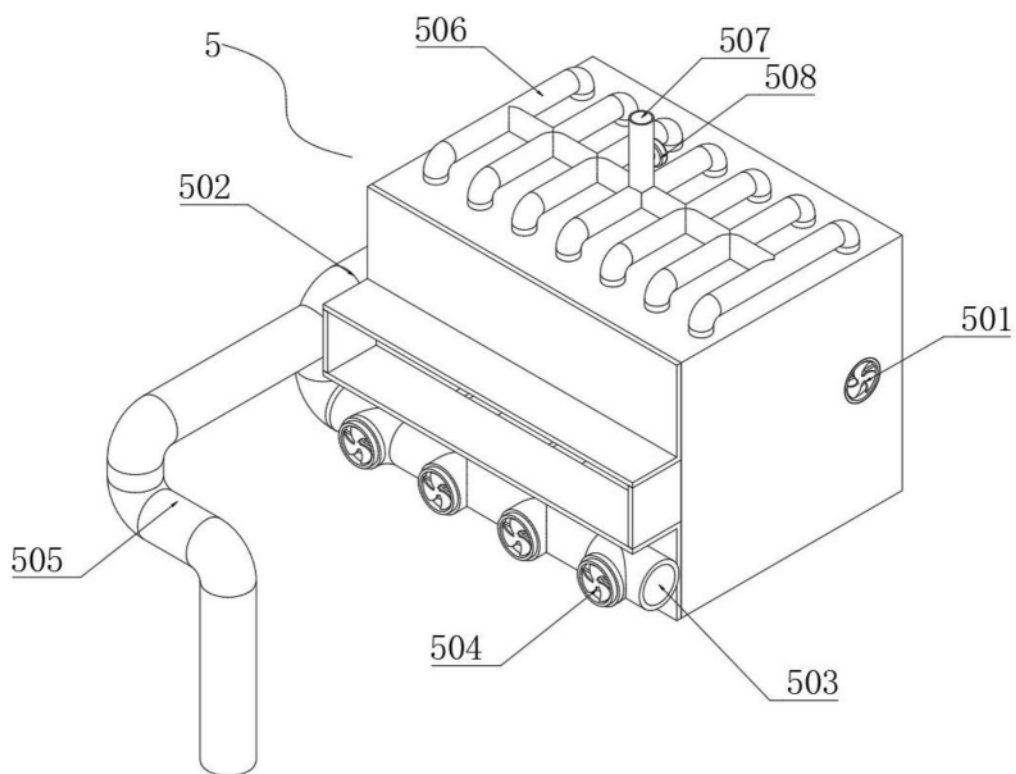


图9