



(21) 申请号 202322963419.4

(22) 申请日 2023.11.02

(73) 专利权人 盘锦千鹤米业有限公司

地址 124200 辽宁省盘锦市大洼县清水镇
大清村政府一号地10081001-401

(72) 发明人 蔡桂荣 刘克平 蔡国军

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事
务所(普通合伙) 44251

专利代理师 周松强

(51) Int. Cl.

B02B 3/04 (2006.01)

B02B 1/02 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B07B 1/32 (2006.01)

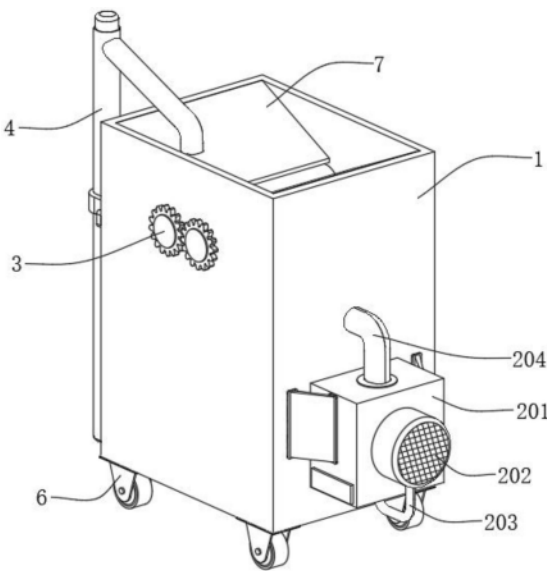
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种水稻加工的循环碾料组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水稻加工的循环碾料组件,涉及大米加工技术领域,具体为一种水稻加工的循环碾料组件,包括加工箱,所述加工箱正面的顶部固定连接碾压组件。通过碾压组件、输送组件和筛分组件的设置,两个碾压杆转动能够对稻谷挤压和搓撕,对稻谷进行去壳,随后碾压后的稻谷掉落到筛网上,随后再从筛网上滑落到存储箱内部,随后输送杆再将水稻再次输送到加工箱内再次碾压,进而对水稻进行循环碾压,从而提高碾料的效果,当碾压后的稻谷掉落到筛网上时转板转动带动椭圆板左右移动,椭圆板左右移动同时带动连接杆左右水平往复移动,进而连接杆带动筛网左右往复移动进行筛分,将新碾出来的大米中携带的一些杂质与大米筛分开来。



1. 一种水稻加工的循环碾料组件, 包括加工箱(1), 其特征在于: 所述加工箱(1) 正面的顶部固定连接有碾压组件(3), 所述加工箱(1) 两内侧壁的底部开设有凹槽, 所述加工箱(1) 一侧的底部固定连接有回收组件(2), 所述加工箱(1) 另一侧的底部固定连接有输送组件(4), 所述加工箱(1) 正面中部的一侧开设有往复槽, 所述往复槽的内部插接有筛分组件(5);

所述输送组件(4) 包括存储箱(401), 所述存储箱(401) 的底部固定连接有下落管, 所述下落管的另一端固定连接有输送管(402), 所述输送管(402) 的顶部固定连接有A电机(403), 所述A电机(403) 的输出端花键连接有A传动杆(404), 所述A传动杆(404) 的另一端固定连接有输送杆(405), 所述输送杆(405) 的底部通过安装A轴承转动连接于输送管(402) 的内底壁, 所述输送管(402) 表面的顶部固定连接有送料管(406), 所述存储箱(401) 的一侧通过A铰链铰接有盖板。

2. 根据权利要求1所述的一种水稻加工的循环碾料组件, 其特征在于: 所述碾压组件(3) 包括安装板(301) 和碾压杆(302), 所述安装板(301) 的一侧固定连接有B电机(303), 所述B电机(303) 的输出端花键连接有B传动杆(304), 所述B传动杆(304) 的另一端固定连接有A皮带轮(306), 所述碾压杆(302) 的数量为两个, 两个碾压杆(302) 一端的表面通过安装B轴承转动连接于加工箱(1) 背面的内部, 两个碾压杆(302) 的一端均固定连接有齿轮(305), 所述其中一个所述碾压杆(302) 一端的表面通过安装C轴承转加工箱(1) 正面的内部, 所述其中一个所述碾压杆(302) 的一端固定连接有于A皮带轮(306), 其中另一个所述碾压杆(302) 的另一端通过安装D轴承转动连接于加工箱(1) 内壁的一侧, 所述A皮带轮(306) 的侧面通过安装皮带转动连接有B皮带轮(307)。

3. 根据权利要求1所述的一种水稻加工的循环碾料组件, 其特征在于: 所述回收组件(2) 包括回收箱(201), 所述回收箱(201) 的一侧固定连接有风机(202), 所述风机(202) 的底部固定连接有进风管(203), 所述回收箱(201) 的顶部固定连接有抽吸管(204), 所述回收箱(201) 一侧的底部设置有出料口。

4. 根据权利要求1所述的一种水稻加工的循环碾料组件, 其特征在于: 所述筛分组件(5) 包括筛网(501) 和转板(502), 所述筛网(501) 的两侧固定连接有与凹槽相适配的横板, 所述横板的两侧均固定连接有弹簧(503), 所述弹簧(503) 的另一端固定连接与凹槽内壁的一侧, 所述筛网(501) 的正面固定连接有与往复槽相适配的连接杆(504), 所述连接杆(504) 的另一端固定连接有椭圆板(505), 所述椭圆板(505) 表面的一侧开设有椭圆槽, 所述椭圆槽内部插接有转动块, 所述转动块的另一端固定连接于转板(502) 表面的一侧, 所述转板(502) 背面的中部固定连接有转杆, 所述转杆的表面固定连接于B皮带轮(307) 的内部, 所述转杆的另一端通过安装E轴承转动连接有加工箱(1) 的正面。

5. 根据权利要求1所述的一种水稻加工的循环碾料组件, 其特征在于: 所述加工箱(1) 底部的四角处均固定连接有万向轮(6), 所述万向轮(6) 的内部设置有刹车片。

6. 根据权利要求1所述的一种水稻加工的循环碾料组件, 其特征在于: 所述加工箱(1) 正面的底部开设有排料口, 所述排料口边缘处的一侧通过B铰链铰接有密封板, 所述加工箱(1) 内壁两侧的顶部均固定连接有下滑板(7)。

一种水稻加工的循环碾料组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工技术领域,具体为一种水稻加工的循环碾料组件。

背景技术

[0002] 农产品是农业生产的物品,我国农村地区主要以种水稻为主,大米也是我们大部分地区人民的主食,水稻所结子实即稻谷,稻谷脱去颖壳后称糙米,糙米碾去米糠层即可得到大米

[0003] 现有的水稻去壳装置在碾压时,碾压不彻底,外层容易残留一些米糠层,导致碾料效果不好,同时在碾压水稻时,水稻中容易掺杂有细小的杂质,不便于将新碾出来的大米中携带的一些杂质与大米筛分离开。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水稻加工的循环碾料组件,通过设置碾压组件、输送组件和筛分组件,解决了现有的水稻去壳装置在碾压时,碾压不彻底,外层容易残留一些米糠层,导致碾料效果不好,同时在碾压水稻时,水稻中容易掺杂有细小的杂质,不便于将新碾出来的大米中携带的一些杂质与大米筛分离开来的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种水稻加工的循环碾料组件,包括加工箱,所述加工箱正面的顶部固定连接有碾压组件,所述加工箱两内侧壁的底部开设有凹槽,所述加工箱一侧的底部固定连接有回收组件,所述加工箱另一侧的底部固定连接有输送组件,所述加工箱正面中部的一侧开设有往复槽,所述往复槽的内部插接有筛分组件;

[0006] 所述输送组件包括存储箱,所述存储箱的底部固定连接有下落管,所述下落管的另一端固定连接有输送管,所述输送管的顶部固定连接有A电机,所述A电机的输出端花键连接有A传动杆,所述A传动杆的另一端固定连接有输送杆,所述输送杆的底部通过安装A轴承转动连接于输送管的内底壁,所述输送管表面的顶部固定连接有送料管,所述存储箱的一侧通过A铰链铰接有盖板。

[0007] 进一步地,所述碾压组件包括安装板和碾压杆,所述安装板的一侧固定连接有B电机,所述B电机的输出端花键连接有B传动杆,所述B传动杆的另一端固定连接有A皮带轮,所述碾压杆的数量为两个,两个碾压杆一端的表面通过安装B轴承转动连接于加工箱背面的内部,两个碾压杆的一端均固定连接有齿轮,所述其中一个所述碾压杆一端的表面通过安装C轴承转加工箱正面的内部,所述其中一个所述碾压杆的一端固定连接有于A皮带轮,其中另一个所述碾压杆的另一端通过安装D轴承转动连接于加工箱内壁的一侧,所述A皮带轮的侧面通过安装皮带转动连接有B皮带轮。

[0008] 进一步地,所述回收组件包括回收箱,所述回收箱的一侧固定连接有风机,所述风机的底部固定连接有进风管,所述回收箱的顶部固定连接有抽吸管,所述回收箱一侧的底部设置有出料口。

[0009] 进一步地,所述筛分组件包括筛网和转板,所述筛网的两侧固定连接有与凹槽相适配的横板,所述横板的两侧均固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端固定连接与凹槽内壁的一侧,所述筛网的正面固定连接有与往复槽相适配的连接杆,所述连接杆的另一端固定连接有椭圆板,所述椭圆板表面的一侧开设有椭圆槽,所述椭圆槽内部插接有转动块,所述转动块的另一端固定连接于转板表面的一侧,所述转板背面的中部固定连接有转杆,所述转杆的表面固定连接于B皮带轮的内部,所述转杆的另一端通过安装E轴承转动连接有加工箱的正面。

[0010] 进一步地,所述加工箱底部的四角处均固定连接有万向轮,所述万向轮的内部设置有刹车片。

[0011] 进一步地,所述加工箱正面的底部开设有排料口,所述排料口边缘处的一侧通过B铰链铰接有密封板,所述加工箱内壁两侧的顶部均固定连接有下滑板。

[0012] 本实用新型提供了一种水稻加工的循环碾料组件,具备以下有益效果:

[0013] 通过碾压组件、输送组件和筛分组件的设置,使用时将水稻倒进加工箱内,随后B电机带动两个碾压杆转动,随后两个碾压杆转动能够对稻谷挤压和搓撕,对稻谷进行去壳,随后碾压后的稻谷掉落到筛网上,随后再从筛网上滑落到存储箱内部,随后A电机带动输送杆转动,随后输送杆再将水稻再次输送到加工箱内再次碾压,进而对水稻进行循环碾压,从而提高碾料的效果,同时当碾压后的稻谷掉落到筛网上时转板转动带动椭圆板左右移动,随后椭圆板左右移动同时带动连接杆左右水平往复移动,进而连接杆带动筛网左右往复移动进行筛分,从而将新碾出来的大米中携带的一些杂质与大米筛分开来。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0015] 图1为本实用新型立体背面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型立体正面的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型碾压组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型筛分组件的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型输送组件的结构示意图。

[0020] 图中标示:

[0021] 1、加工箱;

[0022] 2、回收组件;201、回收箱;202、风机;203、进风管;204、抽吸管;

[0023] 3、碾压组件;301、安装板;302、碾压杆;303、B电机;304、B传动杆;305、齿轮;306、A皮带轮;307、B皮带轮

[0024] 4、输送组件;401、存储箱;402、输送管;403、A电机;404、A传动杆;405、输送杆;406、送料管;

[0025] 5、筛分组件;501、筛网;502、转板;503、弹簧;504、连接杆;505、椭圆板;

[0026] 6、万向轮;

[0027] 7、下滑板。

具体实施方式

[0028] 这里将详细地对示例性实施例进行说明,其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时,除非另有表示,不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本发明相一致的所有实施方式。相反,它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本发明的一些方面相一致的装置的例子。

[0029] 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、完整的描述。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。

[0030] 实施例1:

[0031] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实施方式提出一种水稻加工的循环碾料组件,包括加工箱1,所述加工箱1正面的顶部固定连接碾压组件2,所述加工箱1两内侧壁的底部开设有凹槽,所述加工箱1一侧的底部固定连接回收组件3,所述加工箱1另一侧的底部固定连接输送组件4,所述加工箱1正面中部的一侧开设有往复槽,所述往复槽的内部插接有筛分组件5;

[0032] 所述输送组件4包括存储箱401,所述存储箱401的底部固定连接有下落管,所述下落管的另一端固定连接输送管402,所述输送管402的顶部固定连接A电机403,所述A电机403的输出端花键连接有A传动杆404,所述A传动杆404的另一端固定连接输送杆405,所述输送杆405的底部通过安装A轴承转动连接于输送管402的内底壁,所述输送管402表面的顶部固定连接送料管406,所述存储箱401的一侧通过A铰链铰接有盖板,通过碾压组件3、输送组件4和筛分组件5的设置,使用时将水稻倒进加工箱1内,随后B电机303带动两个碾压杆302转动,随后两个碾压杆302转动能够对稻谷挤压和搓撕,对稻谷进行去壳,随后碾压后的稻谷掉落到筛网501上,随后再从筛网501上滑落到存储箱401内部,随后A电机403带动输送杆405转动,随后输送杆405再将水稻再次输送到加工箱1内再次碾压,进而对水稻进行循环碾压,从而提高碾料的效果,同时当碾压后的稻谷掉落到筛网501上时转板502转动带动椭圆板505左右移动,随后椭圆板505左右移动同时带动连接杆504左右水平往复移动,进而连接杆504带动筛网501左右往复移动进行筛分,从而将新碾出来的大米中携带的一些杂质与大米筛分开来。

[0033] 如图1和图2所示,所述回收组件2包括回收箱201,所述回收箱201的一侧固定连接有风机202,所述风机202的底部固定连接进风管203,所述回收箱201的顶部固定连接有抽吸管204,所述回收箱201一侧的底部设置有出料口,当碾压后的水稻掉落时,风机202启动,进风管203将回收箱201内部的空气抽出,进风管203一端的内部设置有过滤网,随后回收箱201产生负压,随后抽吸管204将掉落水稻中掺杂的外壳吸入到回收箱201内进行存放。

[0034] 实施例2:

[0035] 下面结合具体的工作方式对实施例1中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0036] 如图1、图2和图3所示,所述碾压组件2包括安装板301和碾压杆302,所述安装板301的一侧固定连接有B电机303,所述B电机303的输出端花键连接有B传动杆304,所述B传动杆304的另一端固定连接有A皮带轮306,所述碾压杆302的数量为两个,两个碾压杆302一

端的表面通过安装B轴承转动连接于加工箱1背面的内部,两个碾压杆302的一端均固定连接于齿轮305,所述其中一个所述碾压杆302一端的表面通过安装C轴承转加工箱1正面的内部,所述其中一个所述碾压杆302的一端固定连接于A皮带轮306,其中另一个所述碾压杆302的另一端通过安装D轴承转动连接于加工箱1内壁的一侧,所述A皮带轮306的侧面通过安装皮带转动连接有B皮带轮307,B电机303带动B传动杆304转动,随后B传动杆304带动A皮带轮306转动,随后A皮带轮306转动带动其中一个碾压杆302转动和齿轮305转动,随后齿轮305转动带动另一个齿轮305和碾压杆302转动,随后两个碾压杆302转动对稻谷挤压和搓撕,对稻谷进行去壳。

[0037] 如图1、图2和图4所示,所述筛分组件5包括筛网501和转板502,所述筛网501的两侧固定连接于与凹槽相适配的横板,所述横板的两侧均固定连接有弹簧503,所述弹簧503的另一端固定连接于凹槽内壁的一侧,所述筛网501的正面固定连接于与往复槽相适配的连接杆504,所述连接杆504的另一端固定连接于椭圆板505,所述椭圆板505表面的一侧开设有椭圆槽,所述椭圆槽内部插接有转动块,所述转动块的另一端固定连接于转板502表面的一侧,所述转板502背面的中部固定连接于转杆,所述转杆的表面固定连接于B皮带轮306的内部,所述转杆的另一端通过安装E轴承转动连接于加工箱1的正面,加工箱1的一侧开设出口与存储箱401相通,当碾压后的水稻掉落到筛网501上,随后A皮带轮306转动带动B皮带轮307转动,然后B皮带轮307转动带动椭圆板505左右往复移动,然后椭圆板505左右往复移动带动连接杆504一起移动,随后连接杆504往复移动时带动筛网501往复晃动进行筛分大米和杂质,随后当水稻外壳去除不干净后,筛分后的水稻从出口滑落到存储箱401内,将通过输送杆405再将水稻送加工箱1内进行再次碾压。

[0038] 如图1和图2所示,所述加工箱1正面的底部开设有排料口,所述排料口边缘处的一侧通过B铰链铰接有密封板,所述加工箱1内壁两侧的顶部均固定连接于下滑板7。

[0039] 如图1和图2所示,所述加工箱1底部的四角处均固定连接于万向轮6,所述万向轮6的内部设置有刹车片。

[0040] 实施例3:

[0041] 下面结合具体的工作方式对实施例1和实施例2中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0042] 具体的,本水稻加工的循环碾料组件在工作时/使用时:首先将水稻倒进加工箱1内,随后B电机303带动B传动杆304转动,随后B传动杆304带动A皮带轮306转动,随后A皮带轮306转动带动其中一个碾压杆302转动和齿轮305转动,随后齿轮305转动带动另一个齿轮305和碾压杆302转动,随后两个碾压杆302转动对稻谷挤压和搓撕,对稻谷进行去壳,然后当碾压后的水稻掉落时,风机202启动,进风管203将回收箱201内部的空气抽出,进风管203一端的内部设置有过滤网,随后回收箱201产生负压,随后抽吸管204将掉落水稻中掺杂的外壳吸入到回收箱201内进行存放,然后A皮带轮306转动带动B皮带轮307转动,然后B皮带轮307转动带动椭圆板505左右往复移动,然后椭圆板505左右往复移动带动连接杆504一起移动,随后连接杆504往复移动时带动筛网501往复晃动进行筛分大米和杂质,随后当水稻外壳去除不干净后,筛分后的水稻从出口滑落到存储箱401内,将通过输送杆405再将水稻送加工箱1内进行再次碾压。

[0043] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计

算机等起到控制的常规已知设备,本公开具体实施方式省略了已知功能和已知部件的详细说明,为保证设备的兼容性,所采用的操作手段均与市面器械参数保持一致。

[0044] 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。

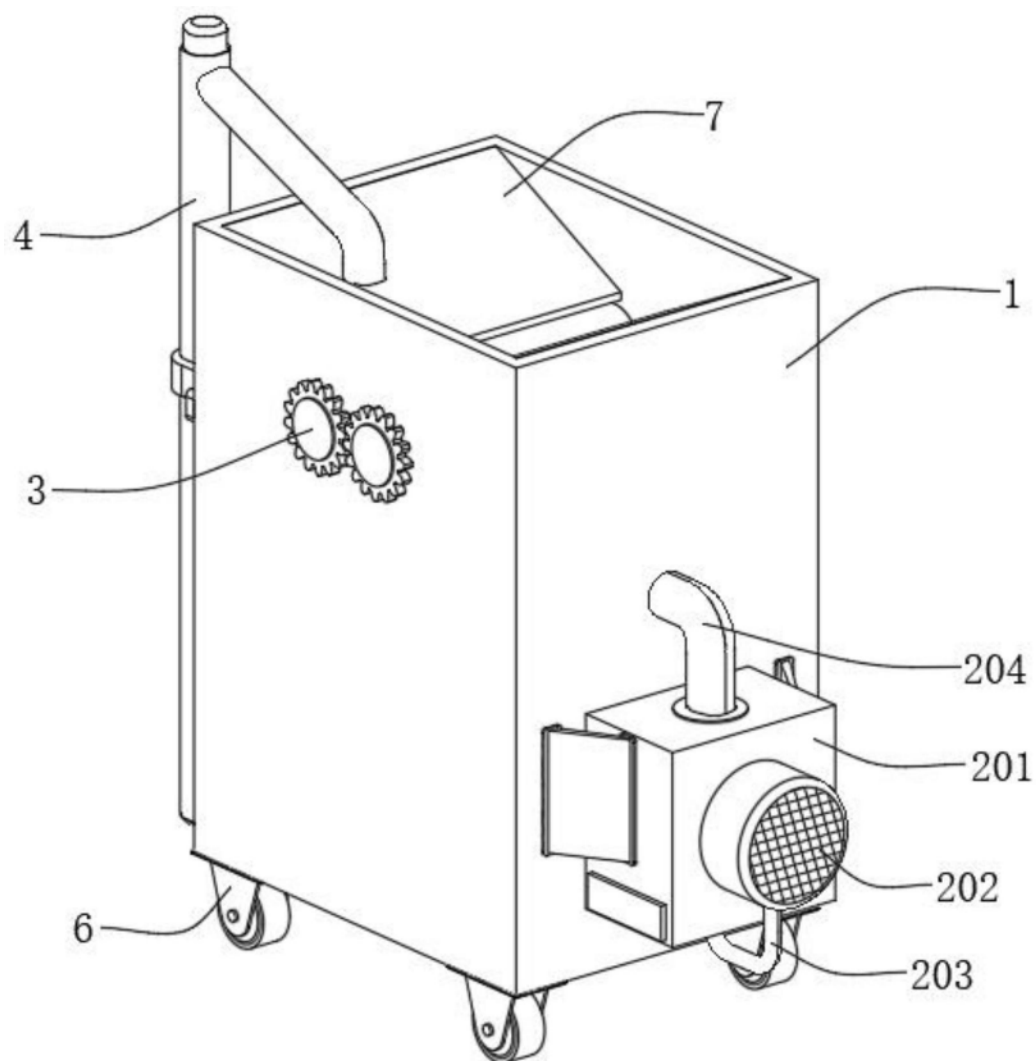


图1

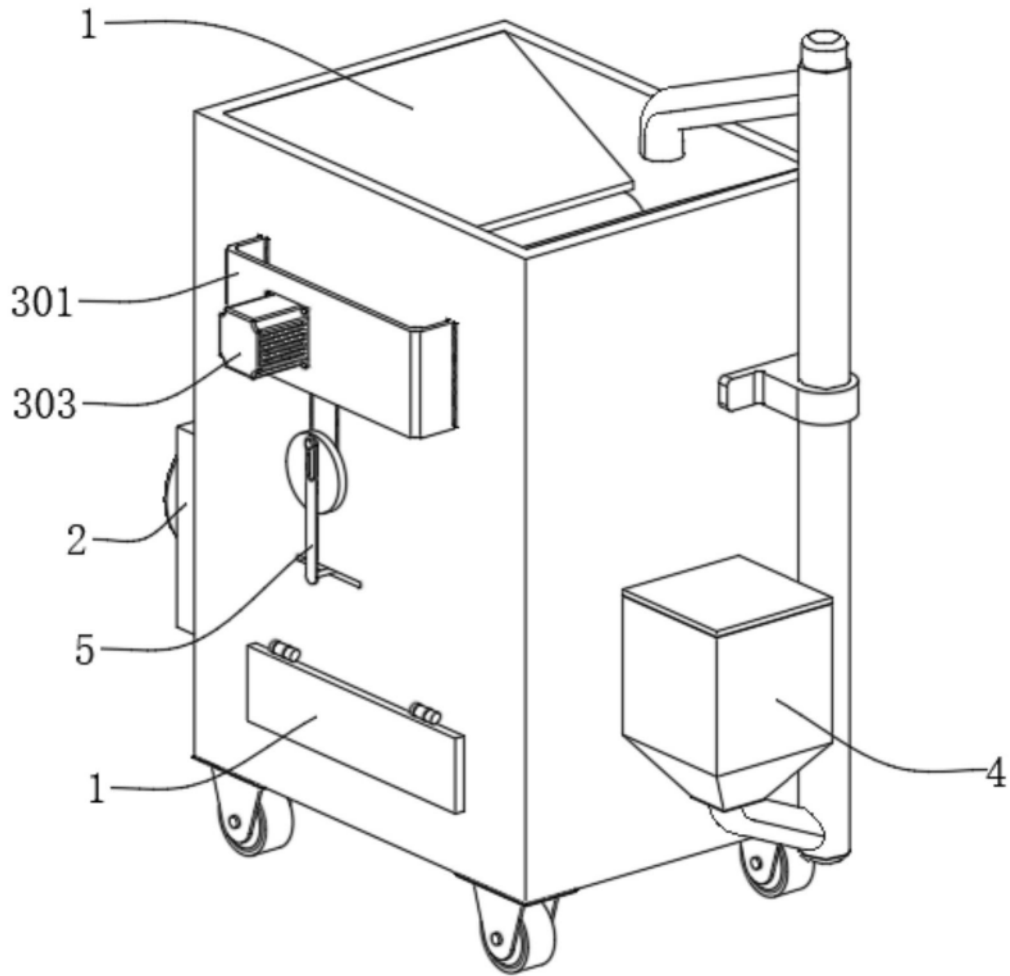


图2

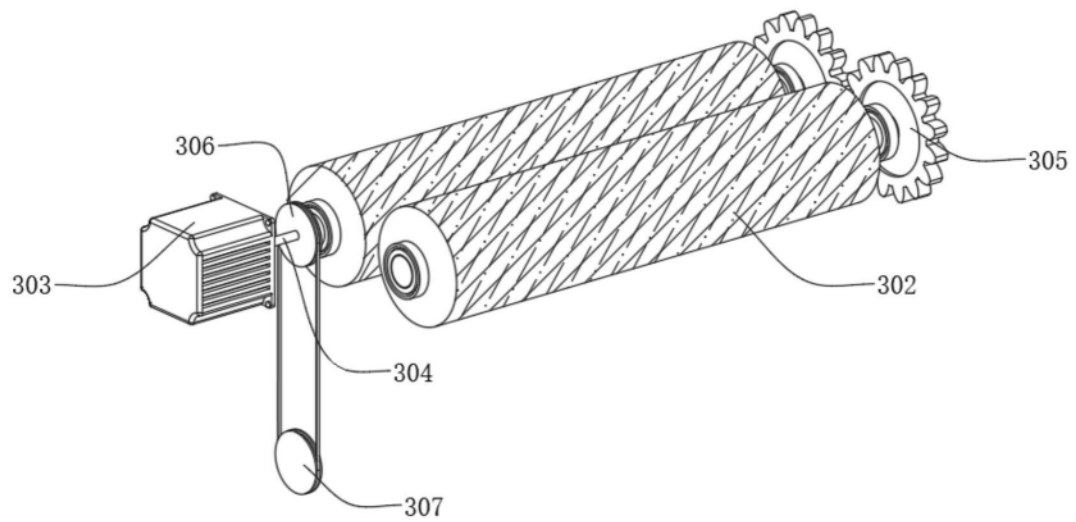


图3

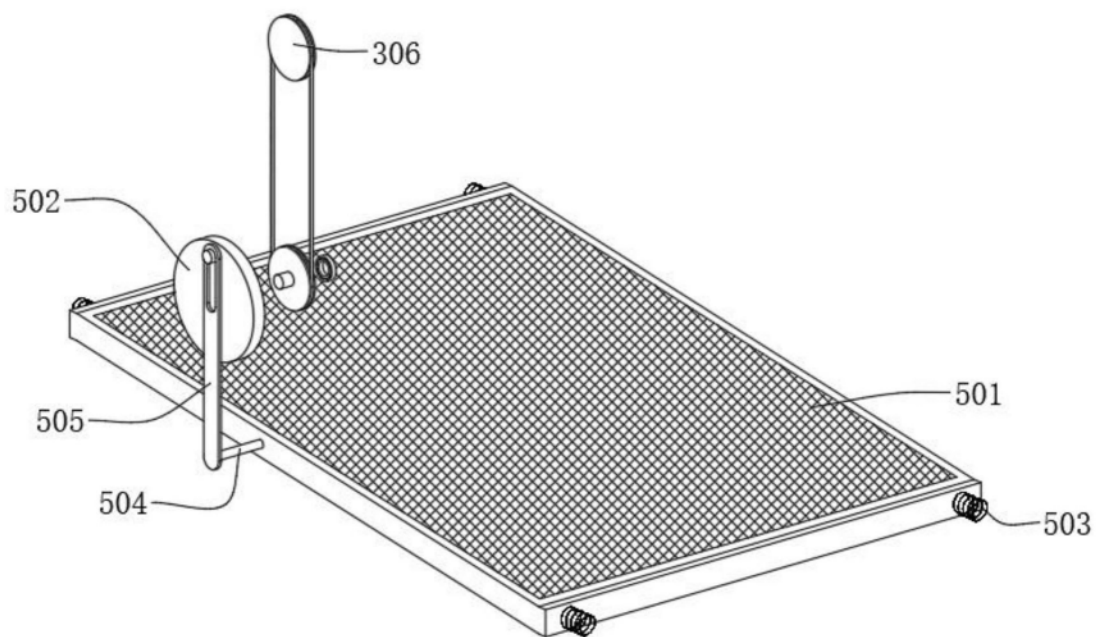


图4

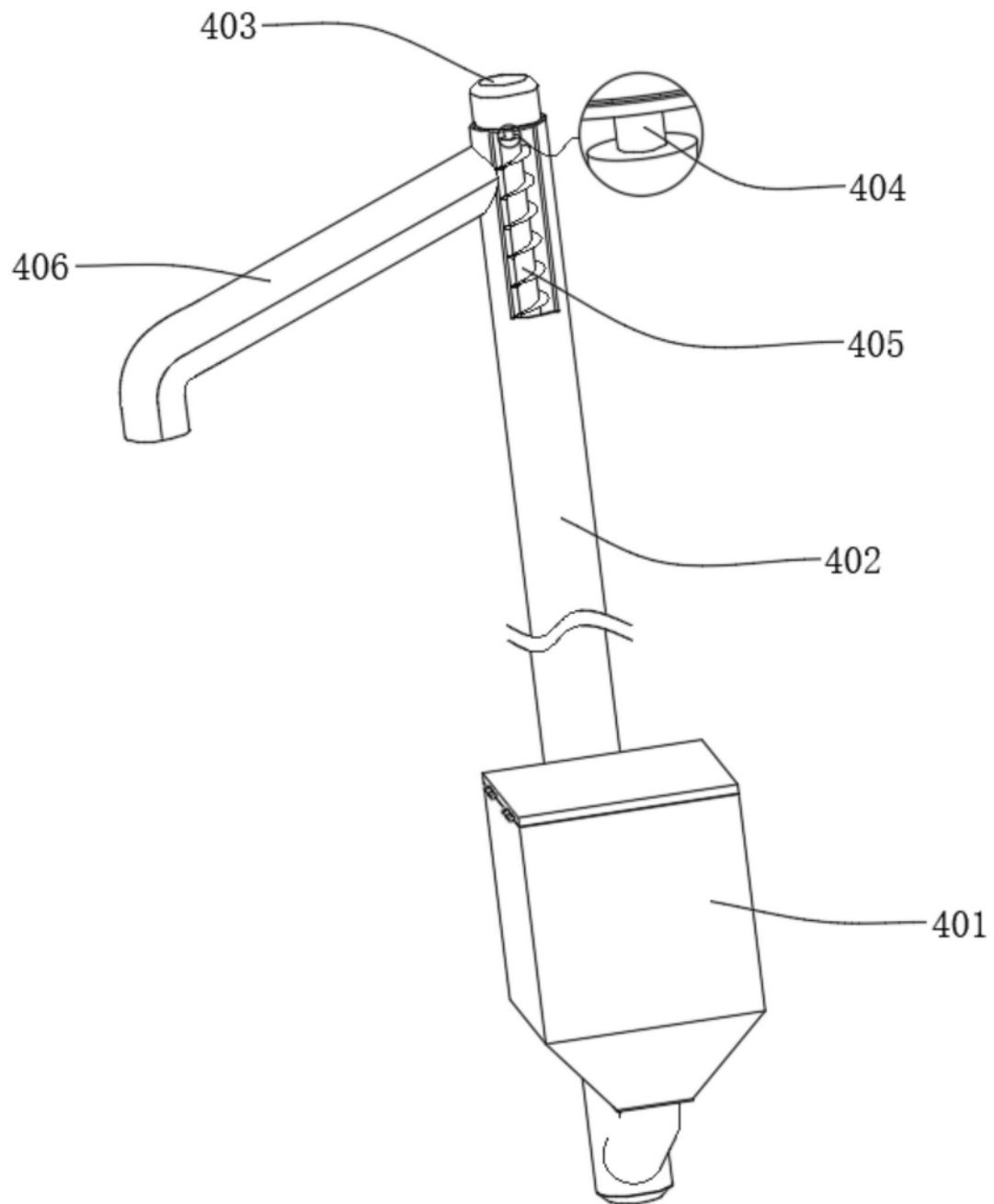


图5