



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219580653 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202320919834.7

(22) 申请日 2023.04.21

(73) 专利权人 湖南三迪米业有限公司

地址 413002 湖南省益阳市赫山区兰溪镇  
四门闸村

(72) 发明人 邹兆强

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259

专利代理师 王前程

(51) Int. Cl.

B02C 4/06 (2006.01)

B02C 18/12 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

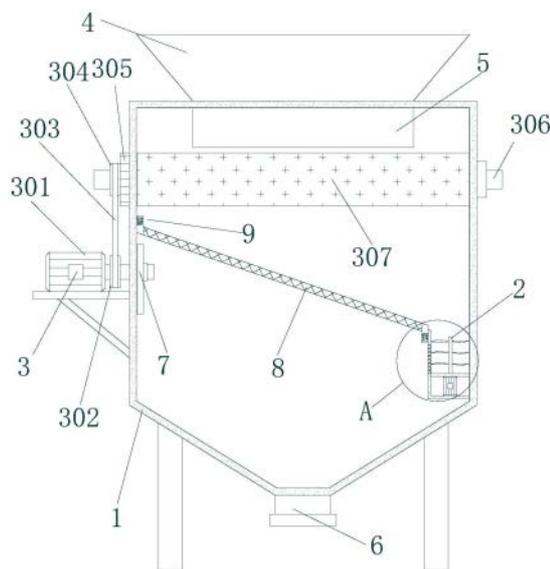
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种大米原料粉碎装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种大米原料粉碎装置，涉及米粉加工技术领域。该大米原料粉碎装置，包括粉碎箱、次级粉碎机构和初级粉碎机构，粉碎箱的底部呈倒斗状设置，四组支撑腿呈矩形分布，次级粉碎机构设置于粉碎箱上，次级粉碎机构包括有次级粉碎电机和刀片，次级粉碎电机可带动刀片转动，初级粉碎机构设置于粉碎箱上，初级粉碎机构主要用于对大米原料进行初级的粉碎，通过次级粉碎箱、次级粉碎电机、隔板、次级粉碎转杆、刀片、次级过滤网的配合使用，能够对筛分框筛分过不合格的大米原料进行次级粉碎，使得不合格的大米原料合格，然后合格的大米原料利用离心力通过次级过滤网排入粉碎箱的底部，提高了粉碎的效率。



1. 一种大米原料粉碎装置,其特征在于,包括:

粉碎箱(1),粉碎箱(1)的底部呈倒斗状设置,粉碎箱(1)的底部固定安装有四组支撑腿,四组支撑腿呈矩形分布;

次级粉碎机构(2),次级粉碎机构(2)设置于粉碎箱(1)上,次级粉碎机构(2)包括有次级粉碎电机(202)和刀片(205),次级粉碎电机(202)可带动刀片(205)转动;

初级粉碎机构(3),初级粉碎机构(3)设置于粉碎箱(1)上,初级粉碎机构(3)主要用于对大米原料进行初级的粉碎。

2. 根据权利要求1所述的一种大米原料粉碎装置,其特征在于:所述次级粉碎机构(2)还包括次级粉碎箱(201)、隔板(203)和次级粉碎转杆(204),粉碎箱(1)的一侧内壁固定安装有次级粉碎箱(201),次级粉碎箱(201)的内壁固定安装有隔板(203),隔板(203)的底部固定安装有次级粉碎电机(202),隔板(203)的顶部转动安装有次级粉碎转杆(204),次级粉碎电机(202)的转轴与次级粉碎转杆(204)传动连接,次级粉碎转杆(204)上固定安装有至少为两组的刀片(205),次级粉碎箱(201)的另一侧开设有洞口,洞口处固定安装有次级过滤网(206)。

3. 根据权利要求2所述的一种大米原料粉碎装置,其特征在于:所述初级粉碎机构(3)包括初级粉碎电机(301)、主动皮带轮(302)、皮带(303)、从动皮带轮(304)、主动齿轮(305)、主动转轴(306)、粉碎辊(307)、从动齿轮(308)和从动转轴(309),粉碎箱(1)的另一侧固定安装有电机安装架,电机安装架的顶部固定安装有初级粉碎电机(301),初级粉碎电机(301)转轴的外壁固定安装有主动皮带轮(302),粉碎箱(1)的一侧外表面转动安装有主动转轴(306),主动转轴(306)的另一端贯穿粉碎箱(1)延伸至粉碎箱(1)的另一侧外部,主动转轴(306)的外壁固定安装有从动皮带轮(304),主动皮带轮(302)与从动皮带轮(304)上套设有皮带(303),主动皮带轮(302)通过皮带(303)与从动皮带轮(304)传动连接,主动转轴(306)的外壁固定安装有主动齿轮(305),粉碎箱(1)的一侧外表面转动安装有从动转轴(309),从动转轴(309)的另一端贯穿粉碎箱(1)延伸至粉碎箱(1)的另一侧,从动转轴(309)的外壁固定安装有从动齿轮(308),从动齿轮(308)与主动齿轮(305)相啮合,主动转轴(306)与从动转轴(309)位于粉碎箱(1)内部的一段外壁均固定安装有一组粉碎辊(307),其中主动皮带轮(302)、从动皮带轮(304)、主动齿轮(305)和从动齿轮(308)位于粉碎箱(1)的另一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种大米原料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)的顶部开设有进料口,进料口处固定安装有进料斗(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种大米原料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)的底部开设有出料口,出料口处固定安装有出料管(6),出料管(6)上设置有旋钮盖。

6. 根据权利要求5所述的一种大米原料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)的内侧顶部固定安装有环形挡板(5),且环形挡板(5)位于进料斗(4)的正下方。

7. 根据权利要求6所述的一种大米原料粉碎装置,其特征在于:所述初级粉碎电机(301)的转轴延伸至粉碎箱(1)的内部并固定安装有凸轮(7),次级粉碎箱(201)的另一侧外表面固定安装有一组弹簧减震器安装块,一组弹簧减震器安装块的顶部固定安装有一组弹簧减震器(9),粉碎箱(1)另一侧内壁固定安装有另一组弹簧减震器安装块,另一组弹簧减震器安装块的底部固定安装有另一组弹簧减震器(9),一组弹簧减震器(9)的顶部与另一组

弹簧减震器(9)的底部固定安装有筛分框(8),筛分框(8)开设有筛分框安装洞口,筛分框安装洞口处固定安装有初级过滤网,筛分框(8)呈倾斜设置,筛分框(8)的一侧与次级粉碎箱(201)的另一侧相接触,筛分框(8)的另一侧与粉碎箱(1)的另一侧内壁相接触。

## 一种大米原料粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及米粉加工技术领域,特别涉及一种大米原料粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 公开号为CN218167165U,该实用新型提供一种结构设计新颖、方便对经过粉碎之后的大米原料进行筛分的米粉生产中的大米原料粉碎装置;包括底板;底板顶部的两端均固定连接有竖直板,竖直板的外侧均开设有缓冲槽,缓冲槽内壁的底部均固定连接有弹簧减震器,两个弹簧减震器的底部之间固定连接有筛分框,筛分框与缓冲槽的内壁滑动连接,两个竖直板的顶部之间固定连接有粉碎箱,粉碎箱的内部转动连接有主粉碎辊,粉碎箱的内部且位于主粉碎辊的一侧转动连接有从粉碎辊,粉碎箱的外侧设置有传动机构。

[0003] 然而上述机构虽然设置有筛分框,但只是对粉碎效果不合格的大米原料进行收集处理,并没有进行后续的处理,降低了粉碎的效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大米原料粉碎装置,能够解决没有对粉碎效果不合格的大米原料进行后续处理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种大米原料粉碎装置,包括粉碎箱、次级粉碎机构和初级粉碎机构,粉碎箱的底部呈倒斗状设置,粉碎箱的底部固定安装有四组支撑腿,四组支撑腿呈矩形分布,次级粉碎机构设置于粉碎箱上,次级粉碎机构包括有次级粉碎电机和刀片,次级粉碎电机可带动刀片转动,初级粉碎机构设置于粉碎箱上,初级粉碎机构主要用于对大米原料进行初级的粉碎。

[0006] 优选的,所述次级粉碎机构还包括次级粉碎箱、隔板和次级粉碎转杆,粉碎箱的一侧内壁固定安装有次级粉碎箱,次级粉碎箱的内壁固定安装有隔板,隔板的底部固定安装有次级粉碎电机,隔板的顶部转动安装有次级粉碎转杆,次级粉碎电机的转轴与次级粉碎转杆传动连接,次级粉碎转杆上固定安装有至少为两组的刀片,次级粉碎箱的另一侧开设有洞口,洞口处固定安装有次级过滤网。

[0007] 优选的,所述初级粉碎机构包括初级粉碎电机、主动皮带轮、皮带、从动皮带轮、主动齿轮、主动转轴、粉碎辊、从动齿轮和从动转轴,粉碎箱的另一侧固定安装有电机安装架,电机安装架的顶部固定安装有初级粉碎电机,初级粉碎电机转轴的外壁固定安装有主动皮带轮,粉碎箱的一侧外表面转动安装有主动转轴,主动转轴的另一端贯穿粉碎箱延伸至粉碎箱的另一侧外部,主动转轴的外壁固定安装有从动皮带轮,主动皮带轮与从动皮带轮上套设有皮带,主动皮带轮通过皮带与从动皮带轮传动连接,主动转轴的外壁固定安装有主动齿轮,粉碎箱的一侧外表面转动安装有从动转轴,从动转轴的另一端贯穿粉碎箱延伸至粉碎箱的另一侧,从动转轴的外壁固定安装有从动齿轮,从动齿轮与主动齿轮相啮合,主动转轴与从动转轴位于粉碎箱内部的一段外壁均固定安装有一组粉碎辊,其中主动皮带轮、从动皮带轮、主动齿轮和从动齿轮位于粉碎箱的另一侧。

[0008] 优选的,所述粉碎箱的顶部开设有进料口,进料口的处固定安装有进料斗。

[0009] 优选的,所述粉碎箱的底部开设有出料口,出料口处固定安装有出料管,出料管上设置有旋钮盖。

[0010] 优选的,所述粉碎箱的内侧顶部固定安装有环形挡板,且环形挡板位于进料斗的正下方。

[0011] 优选的,所述初级粉碎电机的转轴延伸至粉碎箱的内部并固定安装有凸轮,次级粉碎箱的另一侧外表面固定安装有一组弹簧减震器安装块,一组弹簧减震器安装块的顶部固定安装有一组弹簧减震器,粉碎箱另一侧内壁固定安装有另一组弹簧减震器安装块,另一组弹簧减震器安装块的底部固定安装有另一组弹簧减震器,一组弹簧减震器的顶部与另一组弹簧减震器的底部固定安装有筛分框,筛分框开设有筛分框安装洞口,筛分框安装洞口处固定安装有初级过滤网,筛分框呈倾斜设置,筛分框的一侧与次级粉碎箱的另一侧相接触,筛分框的另一侧与粉碎箱的另一侧内壁相接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、该大米原料粉碎装置,通过次级粉碎箱、次级粉碎电机、隔板、次级粉碎转杆、刀片、次级过滤网的配合使用,能够对筛分框筛分过不合格的大米原料进行次级粉碎,使得不合格的大米原料合格,然后合格的大米原料利用离心力通过次级过滤网排入粉碎箱的底部,提高了粉碎的效率。

[0014] (2)、该大米原料粉碎装置,通过初级粉碎电机、主动皮带轮、皮带、从动皮带轮、主动齿轮、主动转轴、粉碎辊、从动齿轮和从动转轴的配合使用,能够对从进料斗加入的大米原料进行初级粉碎处理,通过凸轮、筛分框和弹簧减震器配合试用能够对初级粉碎处理过的大米原料进行筛分,同时将不合格的大米原料送入次级粉碎箱内进行次级粉碎,提高了粉碎的效率。

## 附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0016] 图1为本实用新型的剖视图;

[0017] 图2为本实用新型的A部放大图;

[0018] 图3为本实用新型的侧视图;

[0019] 图4为本实用新型的凸轮的侧视图。

[0020] 附图标记:1、粉碎箱;2、次级粉碎机构;201、次级粉碎箱;202、次级粉碎电机;203、隔板;204、次级粉碎转杆;205、刀片;206、次级过滤网;3、初级粉碎机构;301、初级粉碎电机;302、主动皮带轮;303、皮带;304、从动皮带轮;305、主动齿轮;306、主动转轴;307、粉碎辊;308、从动齿轮;309、从动转轴;4、进料斗;5、环形挡板;6、出料管;7、凸轮;8、筛分框;9、弹簧减震器。

## 具体实施方式

[0021] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限

制。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种大米原料粉碎装置,包括粉碎箱1、次级粉碎机构2和初级粉碎机构3,粉碎箱1的底部呈倒斗状设置,粉碎箱1的底部固定安装有四组支撑腿,四组支撑腿呈矩形分布,次级粉碎机构2设置于粉碎箱1上,次级粉碎机构2包括有次级粉碎电机202和刀片205,次级粉碎电机202可带动刀片205转动,初级粉碎机构3设置于粉碎箱1上,初级粉碎机构3主要用于对大米原料进行初级的粉碎。

[0023] 次级粉碎机构2还包括次级粉碎箱201、隔板203和次级粉碎转杆204,粉碎箱1的一侧内壁固定安装有次级粉碎箱201,次级粉碎箱201的内壁固定安装有隔板203,隔板203的底部固定安装有次级粉碎电机202,隔板203的顶部转动安装有次级粉碎转杆204,次级粉碎电机202的转轴与次级粉碎转杆204传动连接,次级粉碎转杆204上固定安装有至少为两组的刀片205,次级粉碎箱201的另一侧开设有洞口,洞口处固定安装有次级过滤网206,通过次级粉碎箱201、次级粉碎电机202、隔板203、次级粉碎转杆204、刀片205、次级过滤网206的配合使用,能够对筛分框8筛分过不合格的大米原料进行次级粉碎,使得不合格的大米原料合格,然后合格的大米原料利用离心力通过次级过滤网206排入粉碎箱1的底部,提高了粉碎的效率。

[0024] 初级粉碎机构3包括初级粉碎电机301、主动皮带轮302、皮带303、从动皮带轮304、主动齿轮305、主动转轴306、粉碎辊307、从动齿轮308和从动转轴309,粉碎箱1的另一侧固定安装有电机安装架,电机安装架的顶部固定安装有初级粉碎电机301,初级粉碎电机301转轴的外壁固定安装有主动皮带轮302,粉碎箱1的一侧外表面转动安装有主动转轴306,主动转轴306的另一端贯穿粉碎箱1延伸至粉碎箱1的另一侧外部,主动转轴306的外壁固定安装有从动皮带轮304,主动皮带轮302与从动皮带轮304上套设有皮带303,主动皮带轮302通过皮带303与从动皮带轮304传动连接,主动转轴306的外壁固定安装有主动齿轮305,粉碎箱1的一侧外表面转动安装有从动转轴309,从动转轴309的另一端贯穿粉碎箱1延伸至粉碎箱1的另一侧,从动转轴309的外壁固定安装有从动齿轮308,从动齿轮308与主动齿轮305相啮合,主动转轴306与从动转轴309位于粉碎箱1内部的一段外壁均固定安装有一组粉碎辊307,其中主动皮带轮302、从动皮带轮304、主动齿轮305和从动齿轮308位于粉碎箱1的另一侧,通过初级粉碎电机301、主动皮带轮302、皮带303、从动皮带轮304、主动齿轮305、主动转轴306、粉碎辊307、从动齿轮308和从动转轴309的配合使用,能够对从进料斗4加入的大米原料进行初级粉碎处理。

[0025] 粉碎箱1的顶部开设有进料口,进料口的处固定安装有进料斗4。

[0026] 粉碎箱1的底部开设有出料口,出料口处固定安装有出料管6,出料管6上设置有旋鈕盖。

[0027] 粉碎箱1的内侧顶部固定安装有环形挡板5,且环形挡板5位于进料斗4的正下方。

[0028] 初级粉碎电机301的转轴延伸至粉碎箱1的内部并固定安装有凸轮7,次级粉碎箱201的另一侧外表面固定安装有一组弹簧减震器安装块,一组弹簧减震器安装块的顶部固定安装有一组弹簧减震器9,粉碎箱1另一侧内壁固定安装有另一组弹簧减震器安装块,另一组弹簧减震器安装块的底部固定安装有另一组弹簧减震器9,一组弹簧减震器9的顶部与另一组弹簧减震器9的底部固定安装有筛分框8,筛分框8开设有筛分框安装洞口,筛分框安装洞口处固定安装有初级过滤网,筛分框8呈倾斜设置,筛分框8的一侧与次级粉碎箱201的

另一侧相接触,筛分框8的另一侧与粉碎箱1的另一侧内壁相接触,通过凸轮7、筛分框8和弹簧减震器9配合试用能够对初级粉碎处理过的大米原料进行筛分,同时将不合格的大米原料送入次级粉碎箱201内进行次级粉碎,提高了粉碎的效率。

[0029] 工作原理:通过进料斗4向粉碎箱1内加入大米原料,大米原料通过进料斗4进入环形挡板5的内部,同时启动初级粉碎电机301,初级粉碎电机301转轴转动带动主动皮带轮302转动,主动皮带轮302转动通过皮带303带动从动皮带轮304转动,从动皮带轮304转动带动主动转轴306转动,主动转轴306转动带动主动齿轮305和主动转轴306上的粉碎辊307转动,主动齿轮305转动带动从动齿轮308转动,从动齿轮308转动带动从动转轴309转动,从动转轴309转动带动从动转轴309上的粉碎辊307转动,两组粉碎辊307转动,对从环形挡板5落入粉碎辊307上的大米原料进行初级粉碎,初级粉碎过的大米落在筛分框8上被筛分框8进行筛分,合格的大米原料成为米浆穿过筛分框8落入粉碎箱1的底部,不合格的大米原料停留在筛分框8的顶部,同时初级粉碎电机301的转轴带动凸轮7转动,凸轮7转动间歇击打筛分框8使得筛分框8振动,筛分框8振动使得筛分框8顶部的不合格大米原料沿着筛分框8的顶部落入次级粉碎箱201的内部,同时启动次级粉碎电机202,次级粉碎电机202的转轴带动次级粉碎转杆204转动,次级粉碎转杆204转动带动刀片205转动,刀片205转动对次级粉碎箱201内的大米原料进行次级粉碎,次级粉碎过后的大米原料合格的会由于离心力通过次级过滤网206落入粉碎箱1的底部,不合格的会保留在次级粉碎箱201内继续次级粉碎直至合格,粉碎完毕,关闭初级粉碎电机301和次级粉碎电机202,打开出料管6上的旋钮盖米浆进行收集。

[0030] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

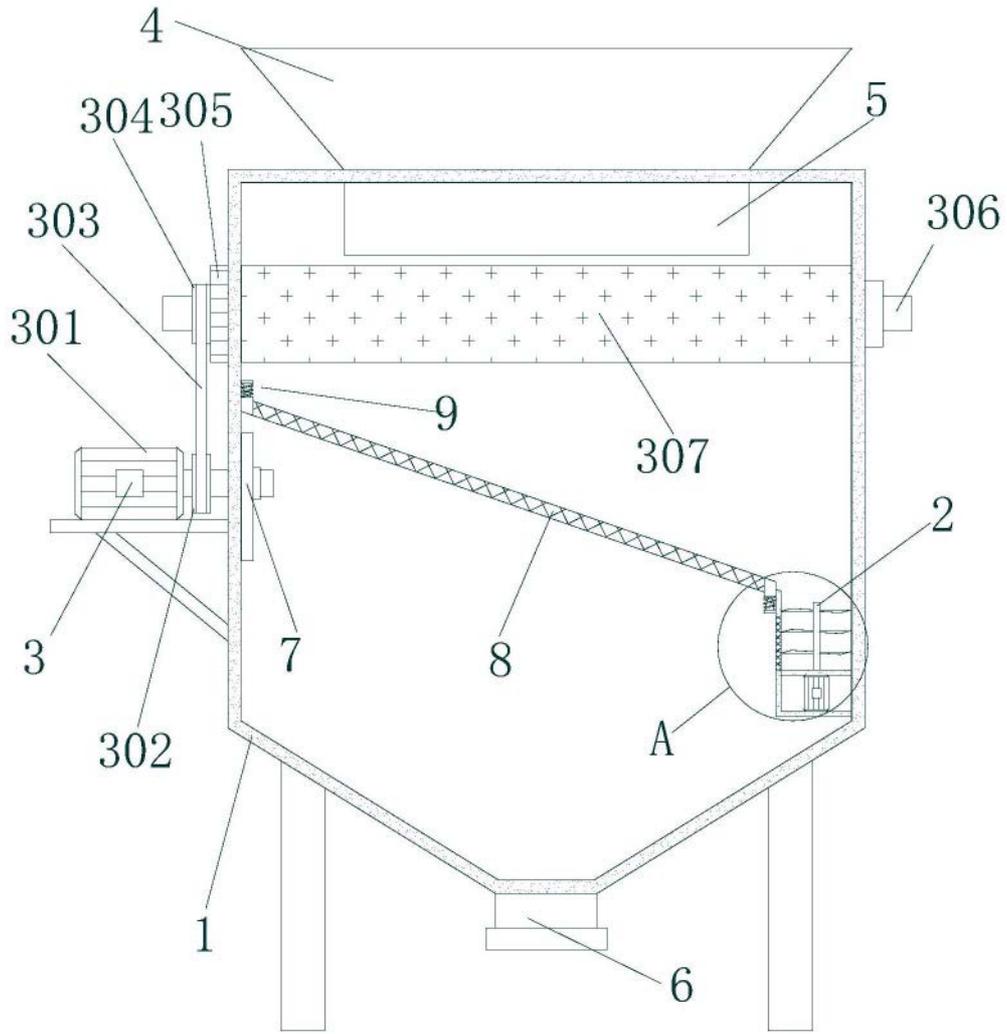


图1

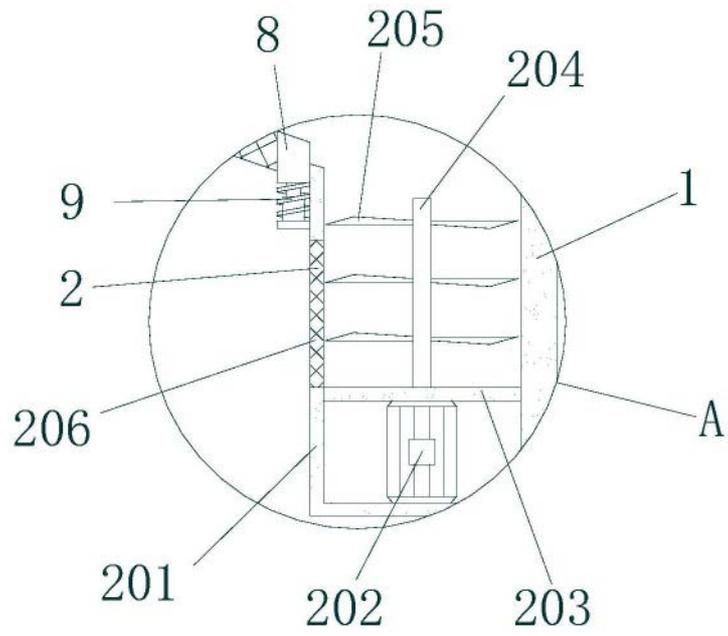


图2

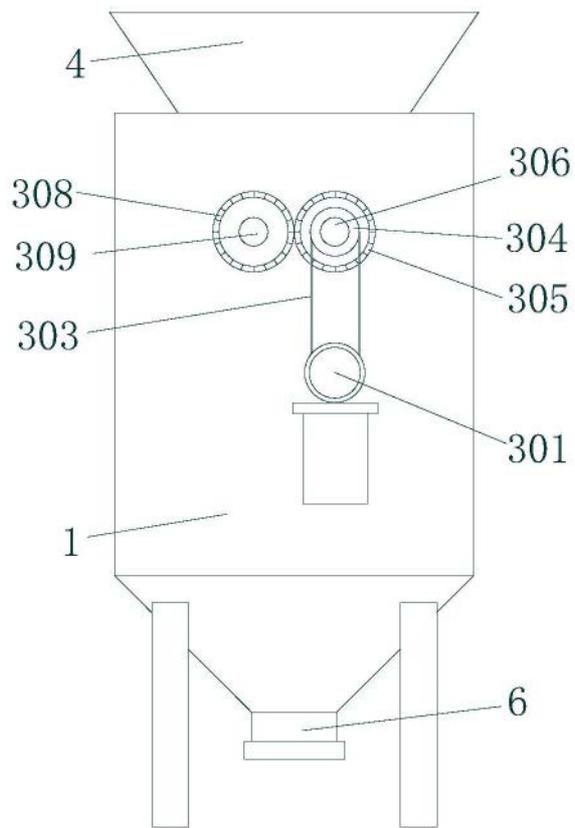


图3

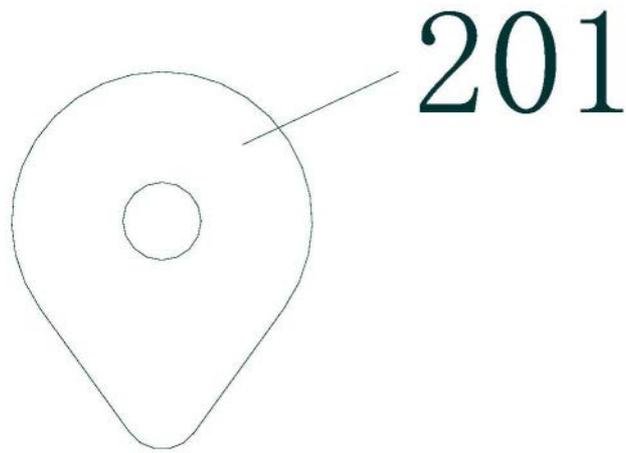


图4