(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222287428 U
(45)授权公告日 2025.01.03

(21)申请号 202420938308.X

(22)申请日 2024.04.30

(73)专利权人 长沙湘柏瑞生物科技有限公司
地址 410600 湖南省长沙市宁乡市城郊街道经开区新康路(妙盛孵化港)5栋602

(72)发明人 黎文可 苏礼 苏琛 吴露平

(74)专利代理机构 长沙启域都创知识产权代理事务所(普通合伙) 43301
专利代理师 闫兴贵

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)

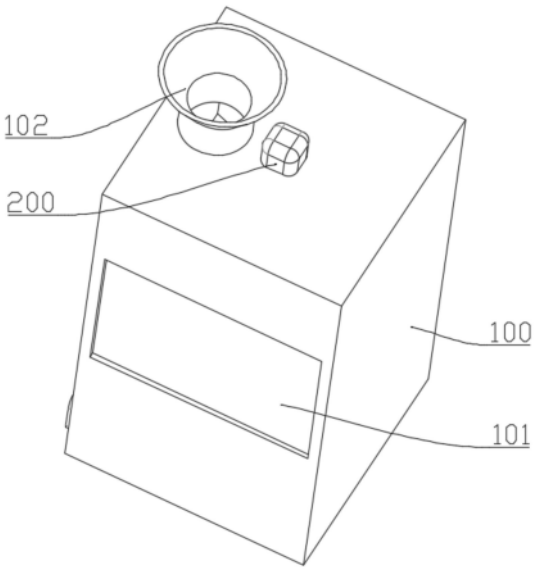
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

粉碎均匀的中药材破碎设备

(57)摘要

本实用新型公开了粉碎均匀的中药材破碎设备,涉及中药生产加工技术领域,该设备包括破碎箱,破碎箱顶部连通有进料斗,破碎箱内部固定设有隔板,隔板上方设有分料腔,隔板下方设有破碎腔,破碎腔位置的破碎箱侧壁通过轴承转动设有两组破碎辊,还包括分料机构,分料腔内设有用于对中药材进行分料的分料机构,本实用新型中通过设置分料机构,达到了便于分散下料的效果,利用电机带动搅拌杆进行转动,进而带动搅拌叶片进行转动,对分料腔内的中药材进行搅拌,避免中药材发生堵塞,再通过分料口和分料管,使得中药材分散掉落至两组破碎辊的中间位置,使得所有中药材均能从两组破碎辊之间穿过,使得中药材的粉碎程度更均匀,提高中药材的粉碎质量。



CN 222287428 U

1.粉碎均匀的中药材破碎设备,包括破碎箱(100),所述破碎箱(100)顶部连通有进料斗(102),所述破碎箱(100)内部固定设有隔板(107),所述隔板(107)上方设有分料腔(106),所述隔板(107)下方设有破碎腔(108),所述破碎腔(108)位置的所述破碎箱(100)侧壁通过轴承转动设有两组破碎辊(304),其特征在于,还包括分料机构、驱动机构,所述分料腔(106)内设有用于对中药材进行分料的分料机构,所述破碎箱(100)侧壁设有便于驱动所述破碎辊(304)对中药材进行破碎的驱动机构;

所述分料机构包括电机(200)、搅拌杆(201)、搅拌叶片(202)、分料口(203)、分料管(204),所述破碎箱(100)顶部固定设有电机(200),所述破碎箱(100)内顶壁通过轴承转动设有搅拌杆(201),所述电机(200)输出端与所述搅拌杆(201)顶部固定连接,所述搅拌杆(201)杆身上设有多个搅拌叶片(202),所述隔板(107)顶部开设有多个分料口(203),所述分料口(203)底部连通有分料管(204),所述分料管(204)位于两组所述破碎辊(304)中间位置的上方。

2.根据权利要求1所述的粉碎均匀的中药材破碎设备,其特征在于,所述破碎箱(100)侧壁设有观察窗(101)。

3.根据权利要求1所述的粉碎均匀的中药材破碎设备,其特征在于,所述驱动机构包括侧板(104)、驱动电机(300)、连接杆(301)、同步带轮(302)、同步带(303),所述破碎箱(100)侧壁固定设有侧板(104),所述侧板(104)侧壁通过轴承转动设有连接杆(301),所述连接杆(301)端部分别与两组所述破碎辊(304)端部固定连接,所述连接杆(301)杆身上均固定设有同步带轮(302),所述同步带轮(302)通过同步带(303)同步连接,所述侧板(104)侧壁固定设有驱动电机(300),所述驱动电机(300)输出端与其中一个所述连接杆(301)端部固定连接。

4.根据权利要求1所述的粉碎均匀的中药材破碎设备,其特征在于,所述破碎腔(108)底端的所述破碎箱(100)侧壁开设有出料口(105),所述出料口(105)位置的所述破碎箱(100)内壁固定设有斜板(400),所述斜板(400)上设有方便对破碎后的中药材进行快速出料的出料机构。

5.根据权利要求4所述的粉碎均匀的中药材破碎设备,其特征在于,所述出料口(105)位置的所述破碎箱(100)侧壁合页连接有活动门(103)。

6.根据权利要求4所述的粉碎均匀的中药材破碎设备,其特征在于,所述出料机构包括电动推杆(401)、刮板(402),所述破碎箱(100)内壁固定设有电动推杆(401),所述电动推杆(401)输出端固定设有刮板(402),所述刮板(402)底部与所述斜板(400)表面相接触。

7.根据权利要求6所述的粉碎均匀的中药材破碎设备,其特征在于,所述刮板(402)表面设有耐磨层。

粉碎均匀的中药材破碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药生产加工技术领域,具体是粉碎均匀的中药材破碎设备。

背景技术

[0002] 中药材在制药过程中,常常需要进行预前处理,例如切片或者是粉碎等,以保证后续处理过程中药物有效成分的溶出。

[0003] 现有专利公告号为CN 219723000 U的专利中记载的一种中药材粉碎装置,其中记载的装置包括机体,机体的顶部安装有顶架,顶架的顶部安装有安装架,安装架的内侧有存料桶,存料桶底部连通有进料斗,进料斗底部设有两组破碎辊,将中药材通过进料口放置进存料桶,存料桶中的药材通过底部的出料口落到进料斗中,进料斗呈漏斗状,药材进入进料斗后,流向两组破碎辊中间,使得所有药材都从两组破碎辊之间穿过,从而进行粉碎,保证药材粉碎程度均匀,但该装置中进料斗内的中药材容易集中下料,从而堵塞进料斗,使得下料困难,影响中药材的粉碎质量,减弱了装置的实用性和便捷性,降低了装置的粉碎工作效率。

[0004] 基于此,现在提供粉碎均匀的中药材破碎设备,可以消除现有装置存在的弊端。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供粉碎均匀的中药材破碎设备,以解决背景技术中进料斗内的中药材容易集中下料,从而堵塞进料斗,使得下料困难,影响中药材的粉碎质量,减弱了装置的实用性和便捷性,降低了装置的粉碎工作效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 粉碎均匀的中药材破碎设备,包括破碎箱,所述破碎箱顶部连通有进料斗,所述破碎箱内部固定设有隔板,所述隔板上方设有分料腔,所述隔板下方设有破碎腔,所述破碎腔位置的所述破碎箱侧壁通过轴承转动设有两组破碎辊,还包括分料机构、驱动机构,所述分料腔内设有用于对中药材进行分料的分料机构,所述破碎箱侧壁设有便于驱动所述破碎辊对中药材进行破碎的驱动机构。

[0008] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0009] 在一种可选方案中:所述破碎箱侧壁设有观察窗。

[0010] 在一种可选方案中:所述分料机构包括电机、搅拌杆、搅拌叶片、分料口、分料管,所述破碎箱顶部固定设有电机,所述破碎箱内顶壁通过轴承转动设有搅拌杆,所述电机输出端与所述搅拌杆顶部固定连接,所述搅拌杆杆身上设有多个搅拌叶片,所述隔板顶部开设有多个分料口,所述分料口底部连通有分料管,所述分料管位于两组所述破碎辊中间位置的上方。

[0011] 在一种可选方案中:所述驱动机构包括侧板、驱动电机、连接杆、同步带轮、同步带,所述破碎箱侧壁固定设有侧板,所述侧板侧壁通过轴承转动设有连接杆,所述连接杆端部分别与两组所述破碎辊端部固定连接,所述连接杆杆身上均固定设有同步带轮,所述同

步带轮通过同步带同步连接,所述侧板侧壁固定设有驱动电机,所述驱动电机输出端与其中一个所述连接杆端部固定连接。

[0012] 在一种可选方案中:所述破碎腔底端的所述破碎箱侧壁开设有出料口,所述出料口位置的所述破碎箱内壁固定设有斜板,所述斜板上设有方便对破碎后的中药材进行快速出料的出料机构。

[0013] 在一种可选方案中:所述出料口位置的所述破碎箱侧壁合页连接有活动门。

[0014] 在一种可选方案中:所述出料机构包括电动推杆、刮板,所述破碎箱内壁固定设有电动推杆,所述电动推杆输出端固定设有刮板,所述刮板底部与所述斜板表面相接触。

[0015] 在一种可选方案中:所述刮板表面设有耐磨层。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 1、本实用新型通过设置分料机构,达到了便于分散下料的效果,利用电机带动搅拌杆进行转动,进而带动搅拌叶片进行转动,对分料腔内的中药材进行搅拌,避免中药材发生堵塞,使得下料更加顺畅,再通过分料口和分料管,使得中药材分散掉落至两组破碎辊的中间位置,使得所有中药材均能从两组破碎辊之间穿过,从而进行破碎操作,使得中药材的粉碎程度更均匀,提高中药材的粉碎质量,增强了设备的实用性和便捷性。

[0018] 2、本实用新型通过设置出料机构,达到了快速出料的效果,利用电动推杆带动刮板移动,再通过刮板将斜板表面上的中药材推出破碎箱,便于快速出料,提高设备的工作效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的侧视结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型同步带轮的局部放大图。

[0022] 图4为本实用新型破碎箱内部的结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型刮板的局部放大图。

[0024] 附图标记注释:破碎箱100、观察窗101、进料斗102、活动门103、侧板104、出料口105、分料腔106、隔板107、破碎腔108、电机200、搅拌杆201、搅拌叶片202、分料口203、分料管204、驱动电机300、连接杆301、同步带轮302、同步带303、破碎辊304、斜板400、电动推杆401、刮板402。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0026] 实施例1

[0027] 在一个实施例中,如图1-图5所示,粉碎均匀的中药材破碎设备,包括破碎箱100,所述破碎箱100顶部连通有进料斗102,所述破碎箱100内部固定设有隔板107,所述隔板107上方设有分料腔106,所述隔板107下方设有破碎腔108,所述破碎腔108位置的所述破碎箱100侧壁通过轴承转动设有两组破碎辊304,还包括分料机构、驱动机构,所述分料腔106内设有用于对中药材进行分料的分料机构,所述破碎箱100侧壁设有便于驱动所述破碎辊304

对中药材进行破碎的驱动机构。

[0028] 在一个实施例中,如图1所示,所述破碎箱100侧壁设有观察窗101,便于使用者观察中药材的破碎情况,提高设备的便捷性和灵活性。

[0029] 在一个实施例中,如图1-图5所示,所述分料机构包括电机200、搅拌杆201、搅拌叶片202、分料口203、分料管204,所述破碎箱100顶部固定设有电机200,所述破碎箱100内顶壁通过轴承转动设有搅拌杆201,所述电机200输出端与所述搅拌杆201顶部固定连接,所述搅拌杆201杆身上设有多个搅拌叶片202,所述隔板107顶部开设有多个分料口203,所述分料口203底部连通有分料管204,所述分料管204位于两组所述破碎辊304中间位置的上方,利用电机200带动搅拌杆201进行转动,进而带动搅拌叶片202进行转动,对分料腔106内的中药材进行搅拌,避免中药材发生堵塞,使得下料更加顺畅,提高设备的粉碎工作效率,再通过分料口203和分料管204,使得中药材分散掉落至两组破碎辊304的中间位置,避免大量中药材同时粉碎,使得所有中药材均能从两组破碎辊304之间穿过,从而进行破碎操作,使得中药材的粉碎程度更均匀,提高中药材的粉碎质量,增强了设备的实用性和便捷性。

[0030] 在一个实施例中,如图2-图4所示,所述驱动机构包括侧板104、驱动电机300、连接杆301、同步带轮302、同步带303,所述破碎箱100侧壁固定设有侧板104,所述侧板104侧壁通过轴承转动设有连接杆301,所述连接杆301端部分别与两组所述破碎辊304端部固定连接,所述连接杆301杆身上均固定设有同步带轮302,所述同步带轮302通过同步带303同步连接,所述侧板104侧壁固定设有驱动电机300,所述驱动电机300输出端与其中一个所述连接杆301端部固定连接,通过驱动电机300带动连接杆301转动,进而带动破碎辊304进行转动,利用同步带轮302和同步带303的同步连接,使得两组破碎辊304同时转动,对中药材进行破碎操作,使得中药材粉碎的更加均匀。

[0031] 在一个实施例中,如图3-图5所示,所述破碎腔108底端的所述破碎箱100侧壁开设有出料口105,所述出料口105位置的所述破碎箱100内壁固定设有斜板400,斜板400与破碎箱100内壁的夹角为30°,便于破碎后的中药材快速出料,所述斜板400上设有方便对破碎后的中药材进行快速出料的出料机构。

[0032] 在一个实施例中,如图2-图3所示,所述出料口105位置的所述破碎箱100侧壁合页连接有活动门103,起到密封作用,防止中药材洒落。

[0033] 在一个实施例中,如图4-图5所示,所述出料机构包括电动推杆401、刮板402,所述破碎箱100内壁固定设有电动推杆401,所述电动推杆401输出端固定设有刮板402,所述刮板402底部与所述斜板400表面相接触,利用电动推杆401带动刮板402移动,再通过刮板402将斜板400表面上的中药材推出破碎箱100,便于快速出料,提高设备的工作效率。

[0034] 实施例2

[0035] 在一个实施例中,如图5所示,所述刮板402表面设有耐磨层,提高设备的耐磨性,延长设备的使用寿命。

[0036] 工作原理:使用时,通过进料斗102将中药材添加至分料腔106中,利用电机200带动搅拌杆201进行转动,进而带动搅拌叶片202进行转动,对分料腔106内的中药材进行搅拌,避免中药材发生堵塞,使得下料更加顺畅,提高设备的粉碎工作效率,再通过分料口203和分料管204,使得中药材分散掉落至两组破碎辊304的中间位置,避免大量中药材同时粉碎,使得所有中药材均能从两组破碎辊304之间穿过,从而进行破碎操作,使得中药材的粉

碎程度更均匀,提高中药材的粉碎质量,增强了设备的实用性和便捷性,通过驱动电机300带动连接杆301转动,进而带动破碎辊304进行转动,利用同步带轮302和同步带303的同步连接,使得两组破碎辊304同时转动,对中药材进行破碎操作,使得中药材粉碎的更加均匀,中药材破碎后,再利用电动推杆401带动刮板402移动,再通过刮板402将斜板400表面上的中药材推出破碎箱100,便于快速出料,提高设备的工作效率。

[0037] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

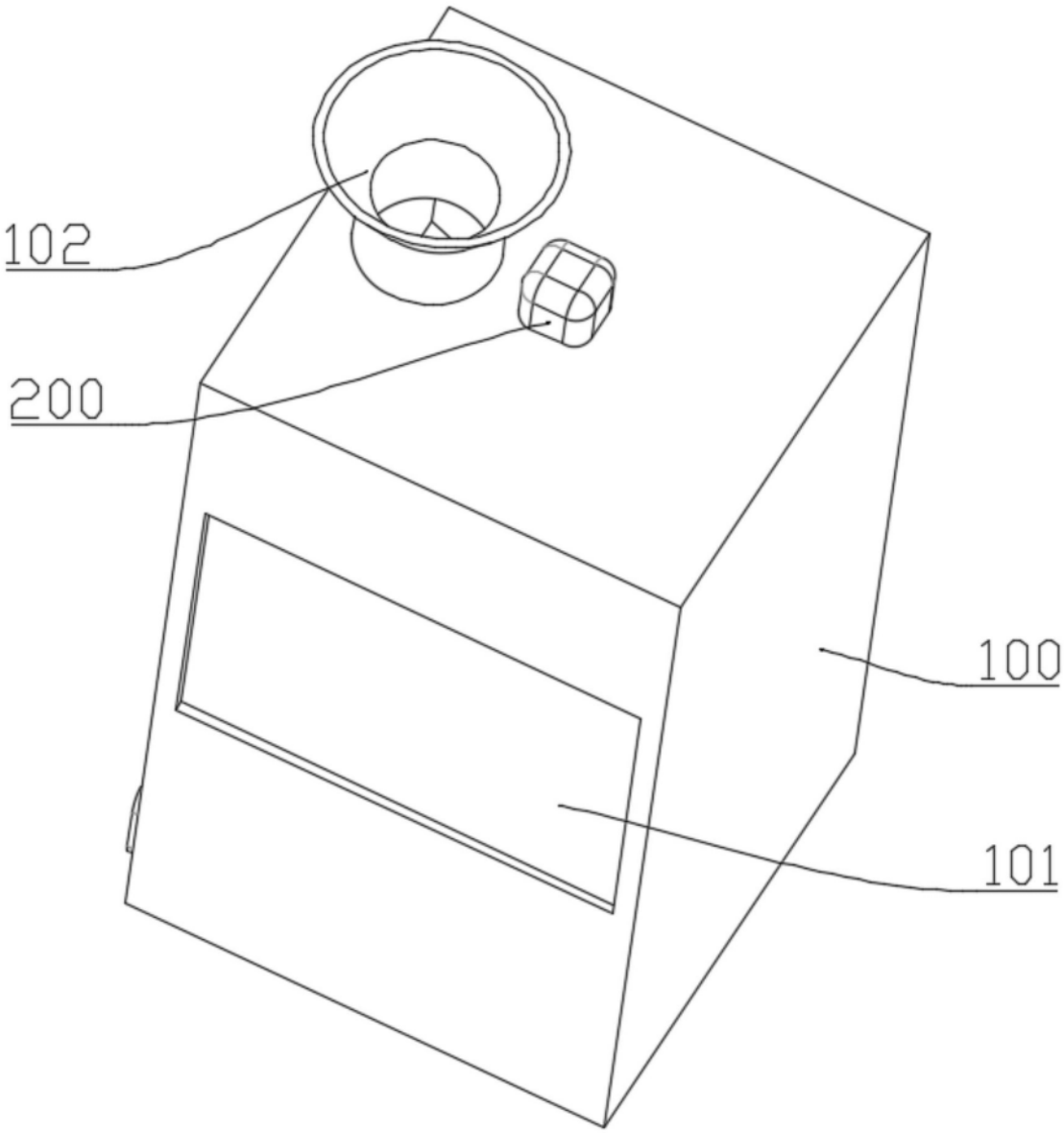


图1

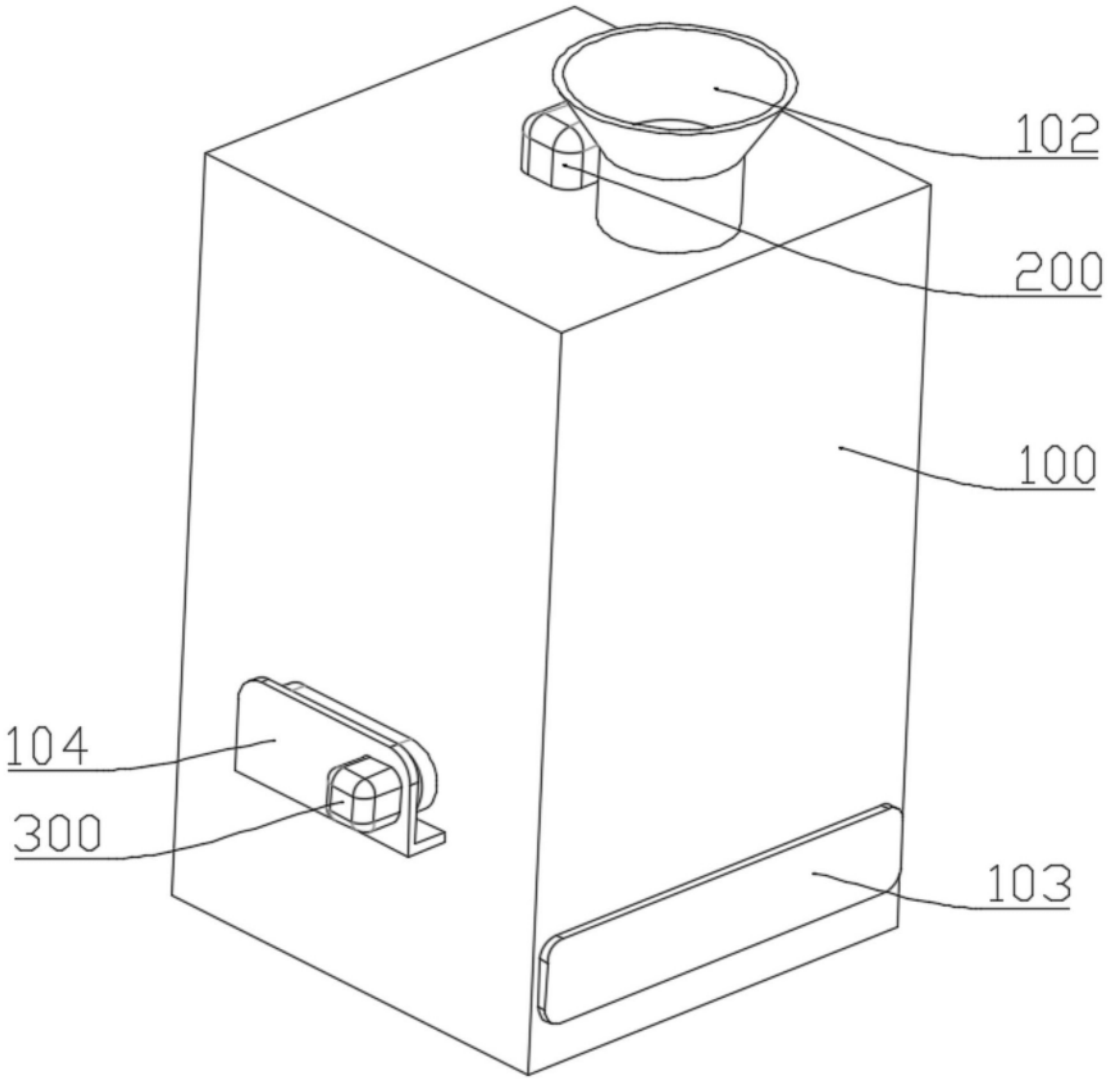


图2

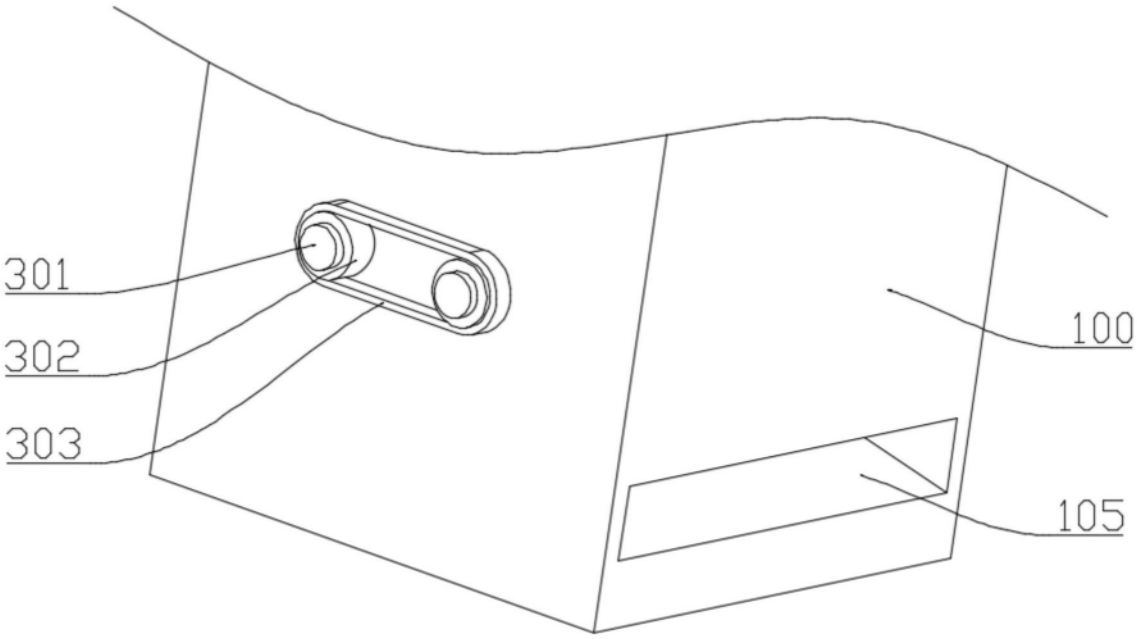


图3

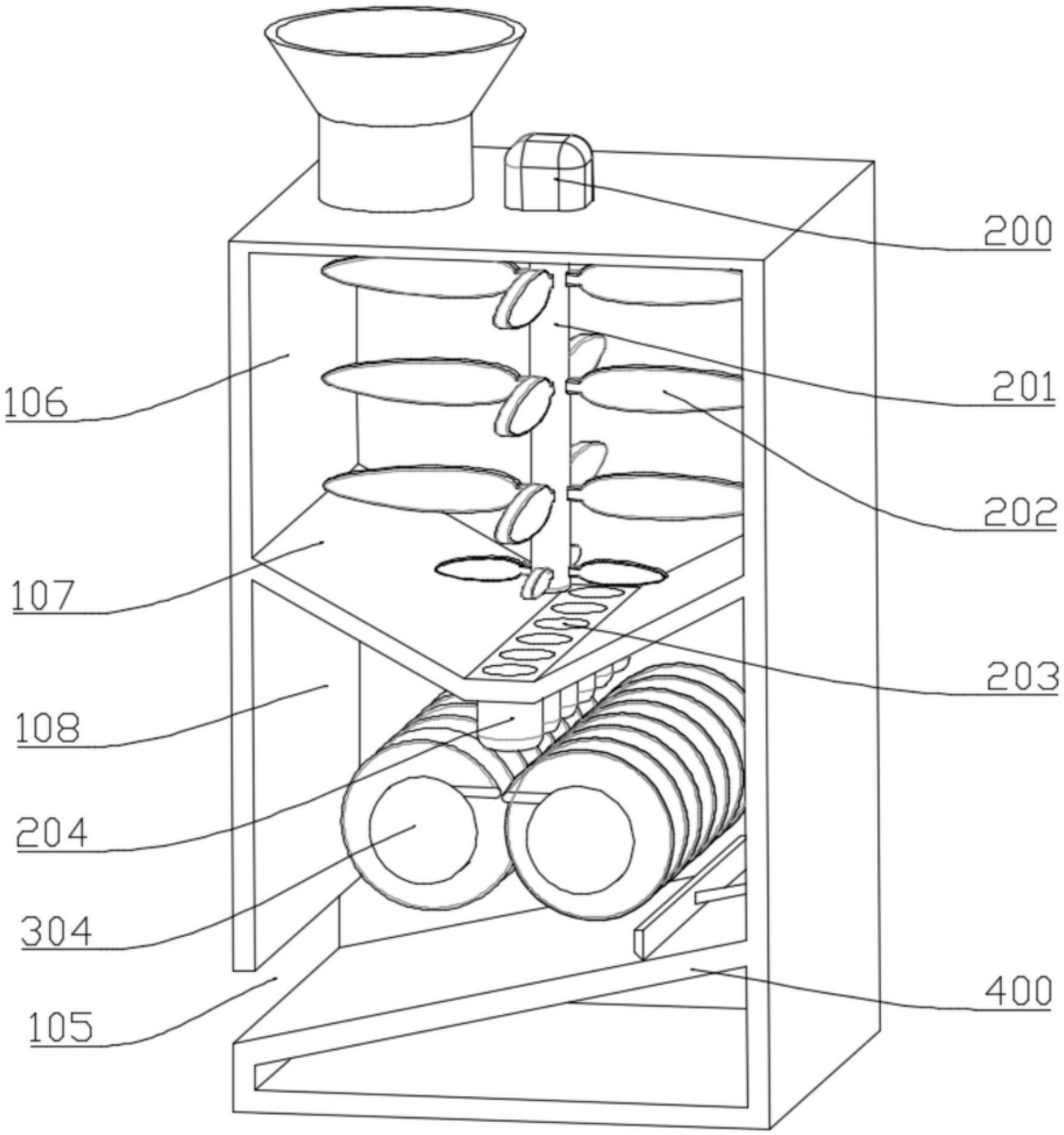


图4

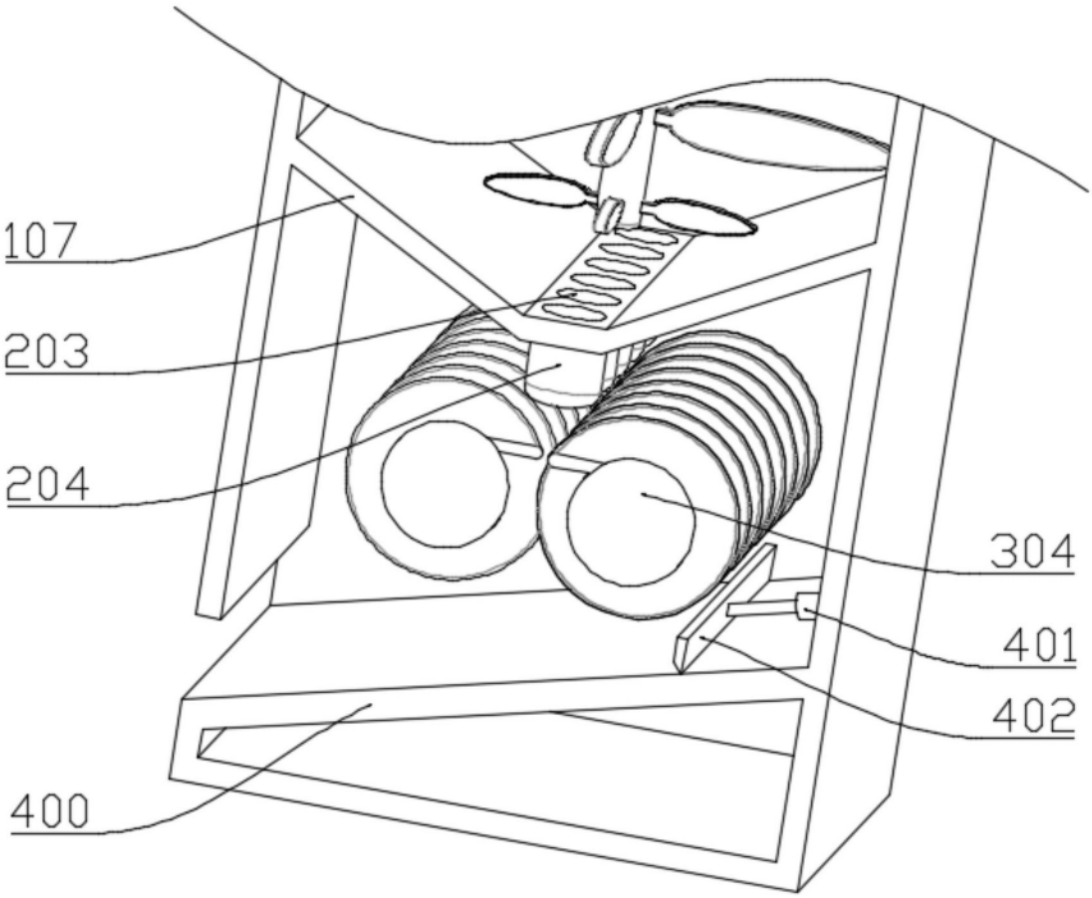


图5