



(21) 申请号 202221881128.X

C11B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.20

(73) 专利权人 陵川县清凉太行农产品开发有限公司

地址 048300 山西省晋城市陵川县崇文镇
石字岭村

(72) 发明人 苏宇波

(74) 专利代理机构 山西仲辰翰森知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
14127

专利代理师 周发军

(51) Int. Cl.

B02B 3/04 (2006.01)

B02B 7/00 (2006.01)

B07B 4/02 (2006.01)

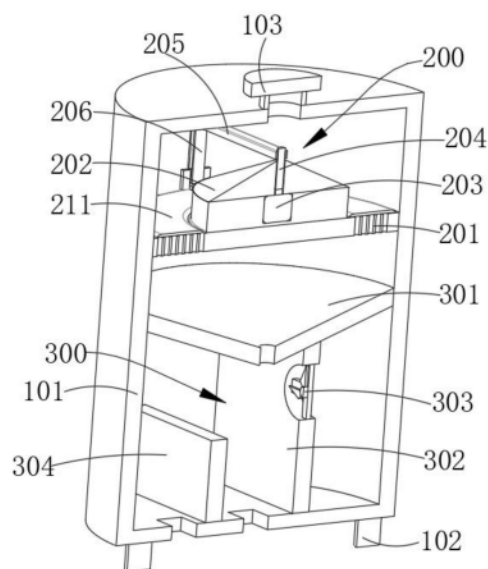
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种火麻快速脱壳装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种火麻快速脱壳装置,属于火麻加工设备生产领域。一种火麻快速脱壳装置,包括桶体,所述桶体底部固定安装有底座,所述桶体顶部开设有注料口,所述桶体顶部位于注料口开口处固定安装有注料漏斗,所述桶体内壁分别安装有脱壳机构与风选机构,所述脱壳机构与风选机构呈上下对应设置,通过研磨板、第一伺服电机、研磨辊、安装板与毛条相互配合,能够对火麻原料进行机械化的脱壳,能够在一定程度上提高脱壳的完全性,同时能够避免火麻籽受损,能够提高脱壳的效率;通过风扇、隔板、废料腔与收集腔相互配合,能够实现对火麻籽与外壳的分选,能够避免人工的筛选,不仅能够提高加工的效率,同时能够降低工人的工作强度。



1. 一种火麻快速脱壳装置,包括桶体(101),其特征在于,所述桶体(101)底部固定安装有底座(102),所述桶体(101)顶部开设有注料口,所述桶体(101)顶部位于注料口开口处固定安装有注料漏斗(103),所述桶体(101)内壁分别安装有脱壳机构(200)与风选机构(300),所述脱壳机构(200)与风选机构(300)呈上下对应设置。

2. 根据权利要求1所述的一种火麻快速脱壳装置,其特征在于,所述脱壳机构(200)包括研磨板(201),所述研磨板(201)固定安装于桶体(101)内壁,所述研磨板(201)顶部固定安装有固定座(202),所述研磨板(201)顶部位于固定座(202)外侧开设有下列孔,所述固定座(202)内部开设有安装槽,所述安装槽内部固定安装有第一伺服电机(203)。

3. 根据权利要求2所述的一种火麻快速脱壳装置,其特征在于,所述第一伺服电机(203)的输出轴端固定连接有转轴(204),所述转轴(204)远离第一伺服电机(203)一端贯穿至固定座(202)顶部且固定连接有固定架(205),所述固定架(205)底部两端均固定安装有竖杆(206),所述竖杆(206)内部开设有通槽,所述通槽内部转动安装有螺杆(207)。

4. 根据权利要求3所述的一种火麻快速脱壳装置,其特征在于,所述螺杆(207)一端贯穿至竖杆(206)与固定架(205)顶部且固定连接有第二伺服电机(208),所述第二伺服电机(208)固定安装于固定架(205)顶部,所述螺杆(207)外壁螺纹安装有螺纹块(209),所述螺纹块(209)两侧均固定安装有连杆(210),所述连杆(210)底部固定安装有压板(211),所述压板(211)设置为弧形板。

5. 根据权利要求4所述的一种火麻快速脱壳装置,其特征在于,其中一个所述竖杆(206)一侧转动安装有研磨辊(212),所述研磨辊(212)外壁固定安装有凸起,另一个所述竖杆(206)一侧固定安装有安装板(213),所述安装板(213)底部固定安装有毛条,所述毛条远离安装板(213)一端与研磨板(201)顶部贴合设置。

6. 根据权利要求5所述的一种火麻快速脱壳装置,其特征在于,所述风选机构(300)包括导料板(301),所述导料板(301)固定安装于桶体(101)内壁,所述导料板(301)固定安装于研磨板(201)下方,所述导料板(301)底部固定安装有固定板(302),所述固定板(302)远离导料板(301)一端固定安装于桶体(101)底部内壁,所述固定板(302)内部开设有圆形槽,所述圆形槽内壁固定安装有风扇(303)。

7. 根据权利要求6所述的一种火麻快速脱壳装置,其特征在于,所述桶体(101)底部内壁固定安装有隔板(304),所述隔板(304)一侧设置为废料腔,所述隔板(304)另一侧设置为收集腔,所述桶体(101)底部位于废料腔与收集腔处均开设有排料口,所述隔板(304)的高度略低于风扇(303)的安装高度。

一种火麻快速脱壳装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及火麻加工设备技术领域,尤其涉及一种火麻快速脱壳装置。

背景技术

[0002] 火麻籽又称麻籽,是大麻的种子,可榨油供食用。火麻籽油也是我国传统的食用油,传统习惯称之为“长寿麻”、“长寿油”,从火麻中榨取获得,富含亚油酸和亚麻酸,有很高的营养价值。然而目前火麻籽的脱壳问题一直存在,脱壳效率低、质量差。

[0003] 现有的火麻籽脱壳装置存在以下不足之处:进行脱壳时,通过叶轮的撞击实现脱壳,而在实际使用中存在脱壳不完全、火麻籽仁易破损的问题,导致脱壳效率、质量低,进而会影响整个生产的效率,而且现有装置在脱壳后需要人工进行筛分,这样就会增加工人的工作强度,降低加工的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中脱壳效率、质量低,进而会影响整个生产的效率,会增加工人的工作强度的问题,而提出的一种火麻快速脱壳装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种火麻快速脱壳装置,包括桶体,所述桶体底部固定安装有底座,所述桶体顶部开设有注料口,所述桶体顶部位于注料口开口处固定安装有注料漏斗,所述桶体内壁分别安装有脱壳机构与风选机构,所述脱壳机构与风选机构呈上下对应设置。

[0007] 作为本申请优选的技术方案,所述脱壳机构包括研磨板,所述研磨板固定安装于桶体内壁,所述研磨板顶部固定安装有固定座,所述研磨板顶部位于固定座外侧开设有下料孔,所述固定座内部开设有安装槽,所述安装槽内部固定安装有第一伺服电机。

[0008] 作为本申请优选的技术方案,所述第一伺服电机的输出轴端固定连接有转轴,所述转轴远离第一伺服电机一端贯穿至固定座顶部且固定连接有固定架,所述固定架底部两端均固定安装有竖杆,所述竖杆内部开设有通槽,所述通槽内部转动安装有螺杆。

[0009] 作为本申请优选的技术方案,所述螺杆一端贯穿至竖杆与固定架顶部且固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机固定安装于固定架顶部,所述螺杆外壁螺纹安装有螺纹块,所述螺纹块两侧均固定安装有连杆,所述连杆底部固定安装有压板,所述压板设置为弧形板。

[0010] 作为本申请优选的技术方案,其中一个所述竖杆一侧转动安装有研磨辊,所述研磨辊外壁固定安装有凸起,另一个所述竖杆一侧固定安装有安装板,所述安装板底部固定安装有毛条,所述毛条远离安装板一端与研磨板顶部贴合设置。

[0011] 作为本申请优选的技术方案,所述风选机构包括导料板,所述导料板固定安装于桶体内壁,所述导料板固定安装于研磨板下方,所述导料板底部固定安装有固定板,所述固定板远离导料板一端固定安装于桶体底部内壁,所述固定板内部开设有圆形槽,所述圆形槽内壁固定安装有风扇。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述桶体底部内壁固定安装有隔板,所述隔板一侧设置为废料腔,所述隔板另一侧设置为收集腔,所述桶体底部位于废料腔与收集腔处均开设有排料口,所述隔板的高度略低于风扇的安装高度。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种火麻快速脱壳装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、通过研磨板、第一伺服电机、研磨辊、安装板与毛条相互配合,能够对火麻原料进行机械化的脱壳,能够在一定程度上提高脱壳的完全性,同时能够避免火麻籽受损,能够提高脱壳的效率;

[0015] 2、通过风扇、隔板、废料腔与收集腔相互配合,能够实现对火麻籽与外壳的分选,能够避免人工的筛选,不仅能够提高加工的效率,同时能够降低工人的工作强度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种火麻快速脱壳装置的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种火麻快速脱壳装置的剖面立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种火麻快速脱壳装置的局部剖面立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种火麻快速脱壳装置的局部立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种火麻快速脱壳装置图4中A的放大结构示意图。

[0021] 图中:101、桶体;102、底座;103、注料漏斗;200、脱壳机构;201、研磨板;202、固定座;203、第一伺服电机;204、转轴;205、固定架;206、竖杆;207、螺杆;208、第二伺服电机;209、螺纹块;210、连杆;211、压板;212、研磨辊;213、安装板;300、风选机构;301、导料板;302、固定板;303、风扇;304、隔板。

具体实施方式

[0022] 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、完整地描述;显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通;对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 参照图1-5,一种火麻快速脱壳装置,包括桶体101,桶体101底部固定安装有底座102,桶体101顶部开设有注料口,桶体101顶部位于注料口开口处固定安装有注料漏斗103,通过注料口与注料漏斗103相互配合,方便向桶体101内部添加原料,桶体101内壁分别安装

有脱壳机构200与风选机构300,脱壳机构200与风选机构300呈上下对应设置,通过脱壳机构200方便对火麻进行脱壳处理,通过风选机构300能够对火麻籽与外壳进行筛分。

[0026] 脱壳机构200包括研磨板201,研磨板201固定安装于桶体101内壁,研磨板201顶部固定安装有固定座202,研磨板201顶部位于固定座202外侧开设有下列孔,通过下料孔方便将脱壳后的火麻籽与外壳向下排放,固定座202内部开设有安装槽,安装槽内部固定安装有第一伺服电机203,第一伺服电机203的输出轴端固定连接有转轴204,转轴204远离第一伺服电机203一端贯穿至固定座202顶部且固定连接有固定架205,固定架205底部两端均固定安装有竖杆206,通过第一伺服电机203能够带动转轴204转动,从而能够带动固定架205与竖杆206进行转动,竖杆206内部开设有通槽,通槽内部转动安装有螺杆207,螺杆207一端贯穿至竖杆206与固定架205顶部且固定连接有第二伺服电机208,第二伺服电机208固定安装于固定架205顶部,螺杆207外壁螺纹安装有螺纹块209,螺纹块209两侧均固定安装有连杆210,连杆210底部固定安装有压板211,通过第二伺服电机208能够带动螺杆207转动,从而能够带动螺纹块209进行升降,螺纹块209升降的过程中,能够带动压板211下降,从而能够对研磨板201上的下料孔进行阻挡,能够避免未经研磨的火麻掉落,压板211设置为弧形板,其中一个竖杆206一侧转动安装有研磨辊212,研磨辊212外壁固定安装有凸起,另一个竖杆206一侧固定安装有安装板213,安装板213底部固定安装有毛条,在第一伺服电机203的作用下,能够带动研磨辊212与安装板213进行转动,能够对火麻进行研磨脱壳,同时能够对研磨板201上的火麻进行清扫,能够避免火麻在研磨板201上堆积,毛条远离安装板213一端与研磨板201顶部贴合设置。

[0027] 风选机构300包括导料板301,导料板301固定安装于桶体101内壁,导料板301固定安装于研磨板201下方,通过导料板301能够对研磨后掉落的火麻籽与外壳进行下落的引导,导料板301开设有排料孔,导料板301底部固定安装有固定板302,固定板302远离导料板301一端固定安装于桶体101底部内壁,固定板302内部开设有圆形槽,圆形槽内壁固定安装有风扇303,通过风扇303能够向掉落的火麻籽与外壳吹风,从而将火麻籽与外壳分离,桶体101底部内壁固定安装有隔板304,通过隔板304能够将火麻籽与外壳进行隔离,隔板304一侧设置为废料腔,隔板304另一侧设置为收集腔,桶体101底部位于废料腔与收集腔处均开设有排料口,隔板304的高度略低于风扇303的安装高度。

[0028] 具体的,使用时:使用者启动第二伺服电机208,第二伺服电机208能够带动螺杆207转动,螺杆207转动的过程中,能够带动螺纹块209下降,螺纹块209下降的同时,能够带动压板211下降,当压板211与研磨板201接触后,关闭第二伺服电机208,然后通过注料口与注料漏斗103向桶体101内部注入需要脱壳的火麻原料,当火麻原料落入桶体101内后,启动第一伺服电机203,第一伺服电机203能够带动转轴204转动,转轴204转动的过程中,能够带动固定架205转动,从而能够带动竖杆206转动,竖杆206转动的同时,能够带动研磨辊212与安装板213转动,研磨辊212外壁的凸起会对火麻原料进行研磨,从而将火麻籽与外壳分离,然后安装板213底部的毛条会对研磨板201上的火麻籽与外壳进行扫动,从而将部分脱离后的火麻籽与外壳排放到导料板301上,当全部火麻原料脱壳结束后,反转第二伺服电机208,第二伺服电机208带动压板211上升,火麻籽与外壳在毛条与下料孔相互配合的作用下,下落到导料板301上,能够避免火麻籽与外壳的堆积,下落到导料板301上的火麻籽与外壳会通过排料孔下落,然后根据外壳的重量对风扇303的风力进行调节,风扇303将外壳吹向废

料腔,而由于火麻籽相较于外壳较重,会垂直下落到收集腔内,然后通过排料口对火麻籽与外壳进行取出。

[0029] 需要说明的是,第一伺服电机203、第二伺服电机208与风扇303为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

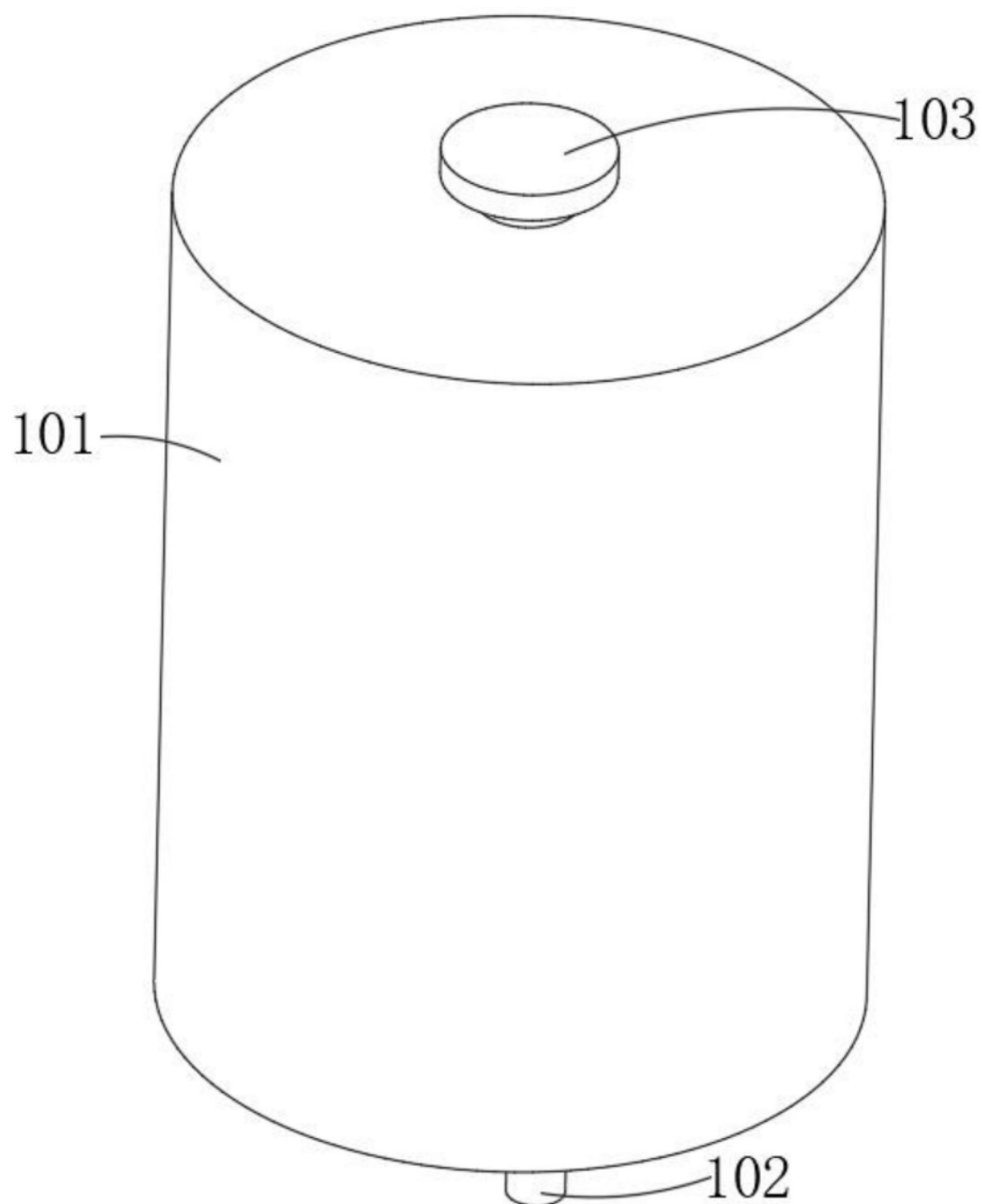


图1

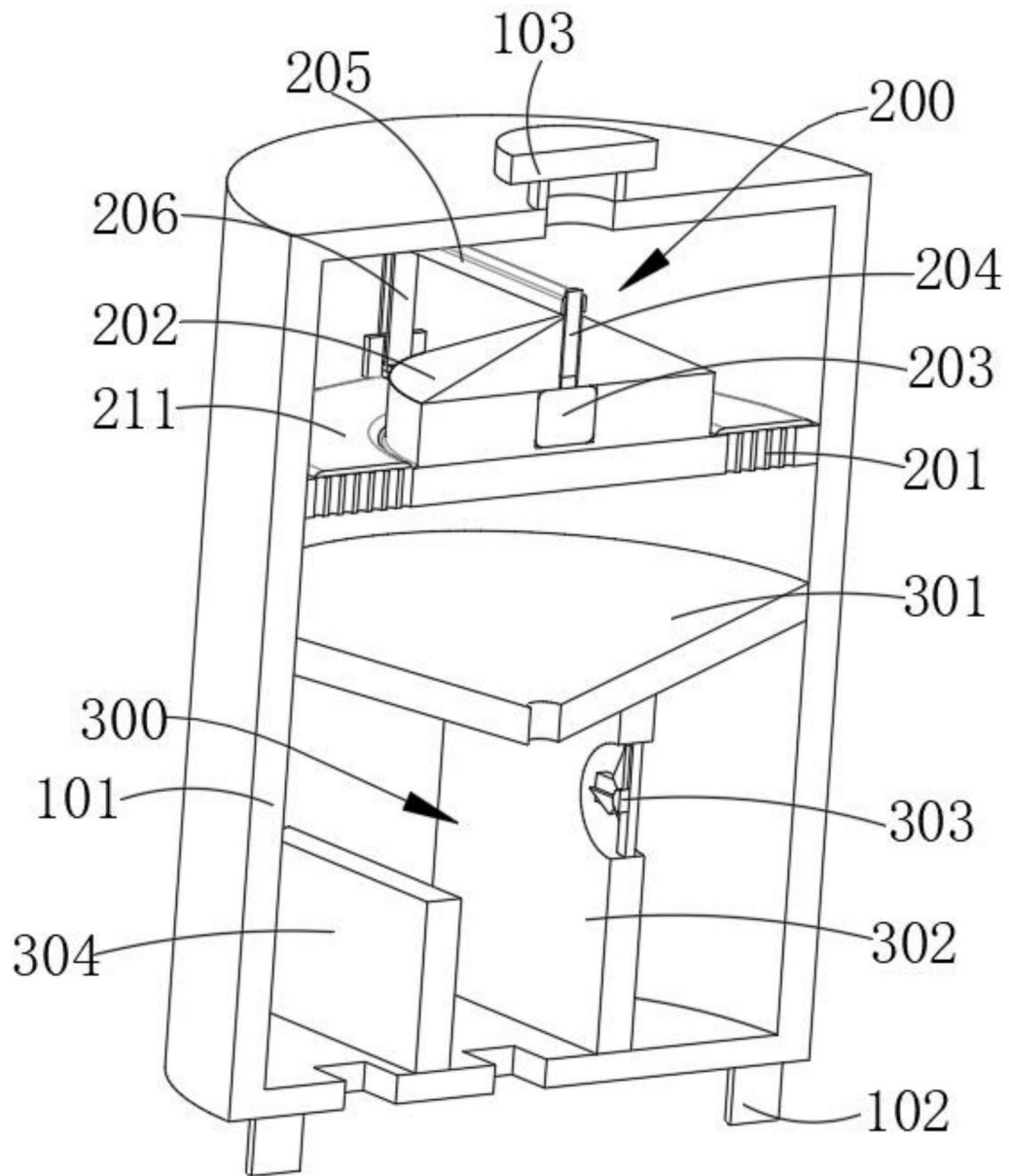


图2

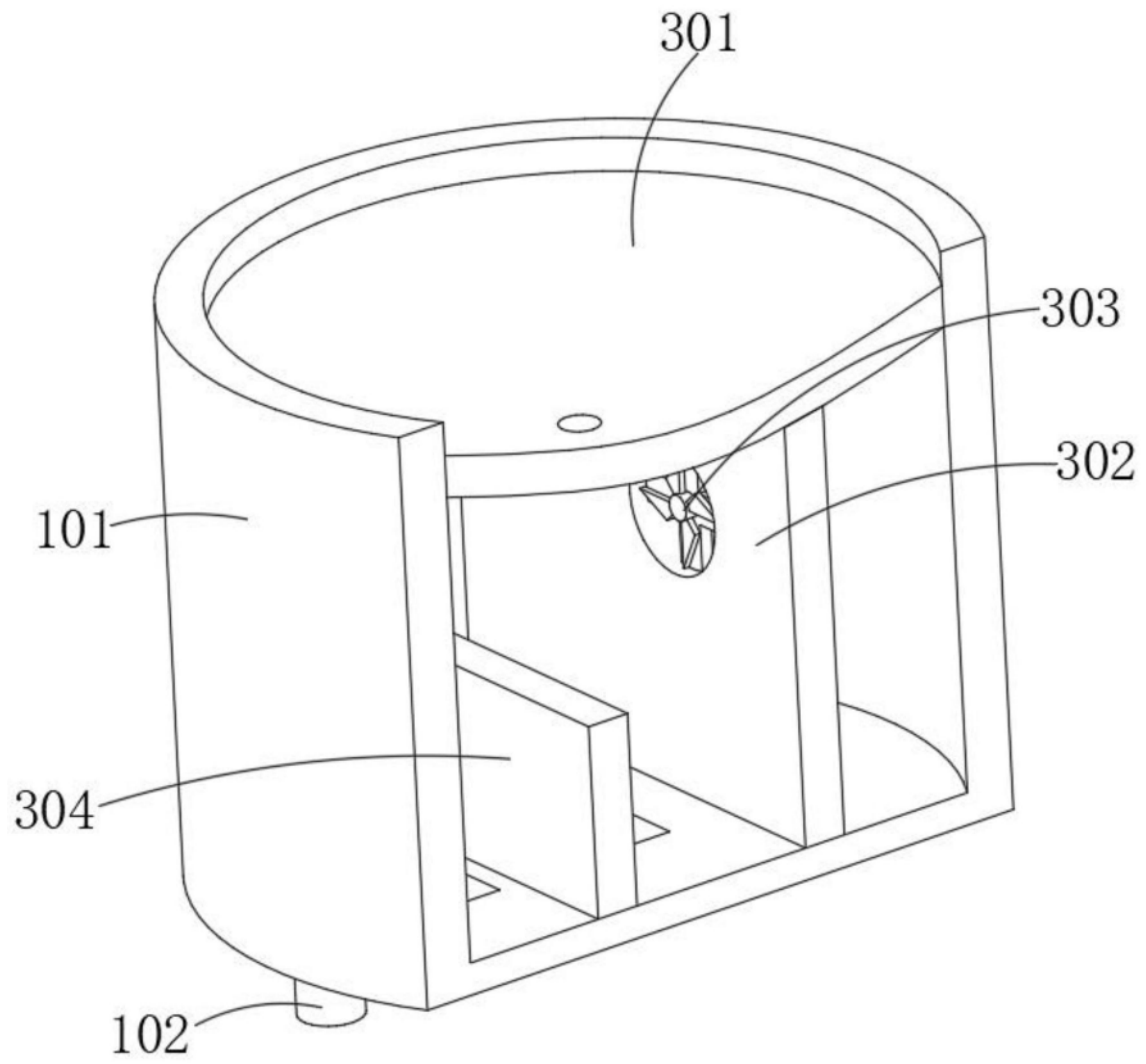


图3

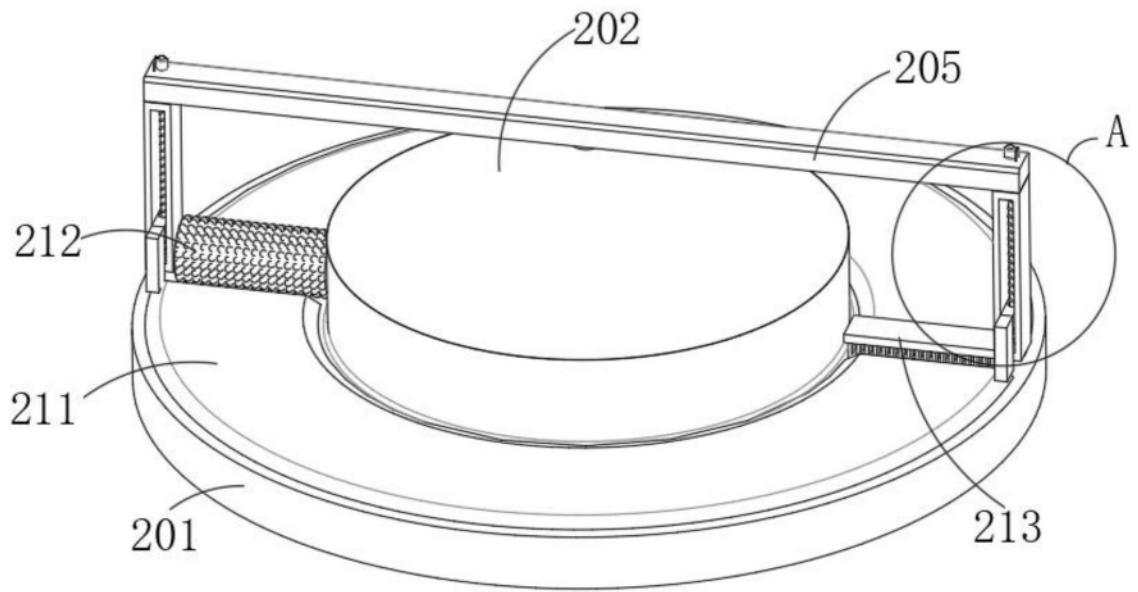


图4

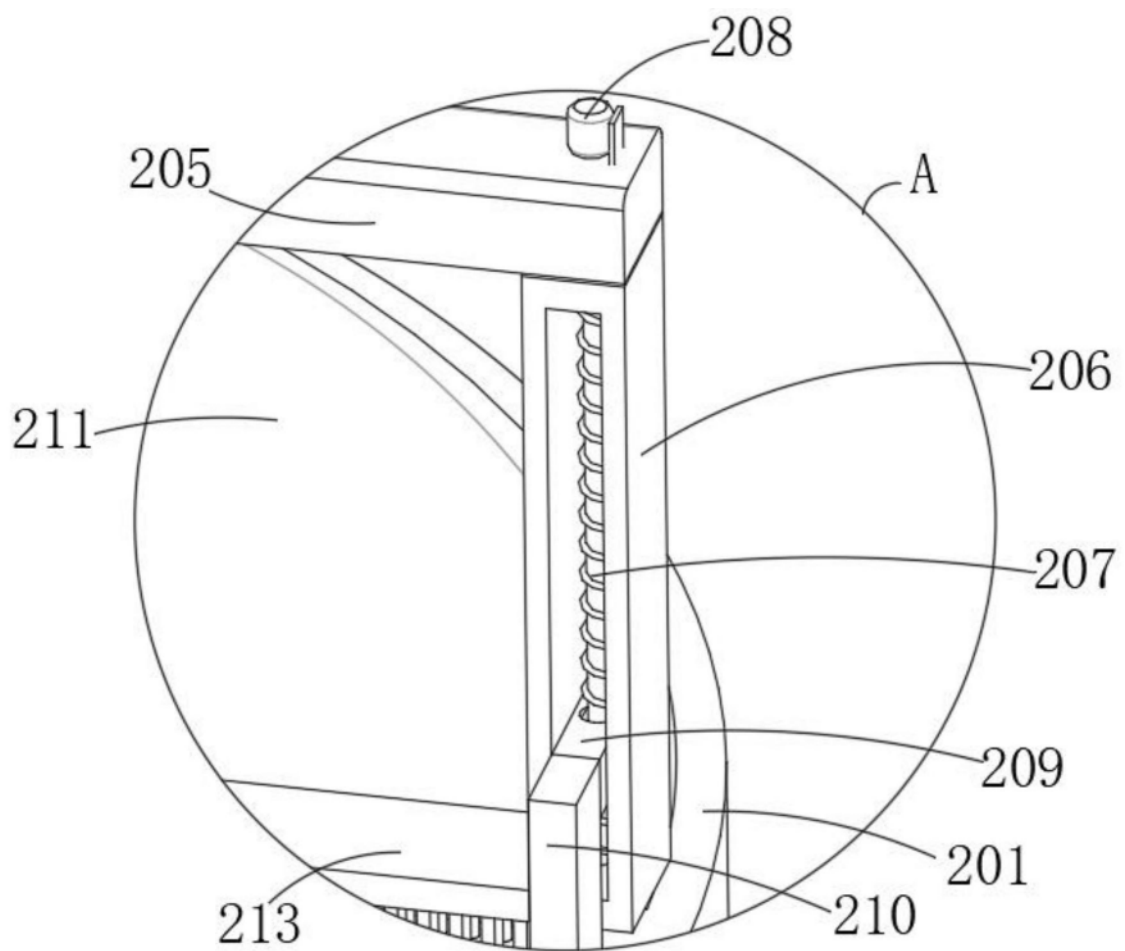


图5