



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115382597 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 01

(21) 申请号 202211048085.1

B02B 7/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.30

审查员 李洪庆

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115382597 A

(43) 申请公布日 2022.11.25

(73) 专利权人 吉林省盖二豪森经贸有限公司

地址 131199 吉林省松原市前郭县经济开发
区

(72) 发明人 刘平

(74) 专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司

11797

专利代理师 李斌

(51) Int. Cl.

B02B 3/00 (2006.01)

B02B 7/00 (2006.01)

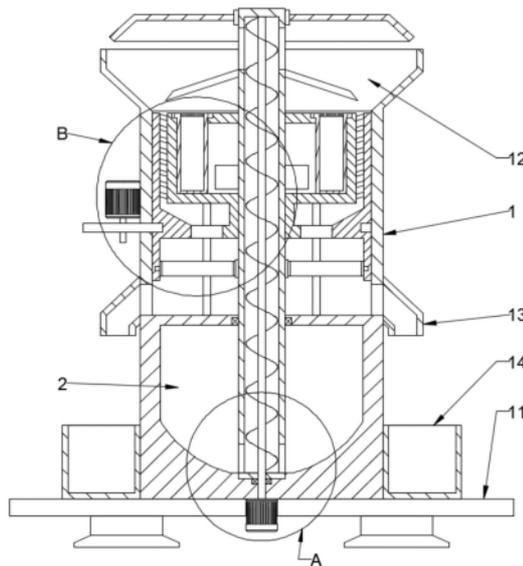
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种鲜食大米冷冻脱壳机

(57) 摘要

本发明适用于大米加工设备技术领域,提供了一种鲜食大米冷冻脱壳机,包括脱壳机本体,所述脱壳机本体上设置有进料口和出料口,还包括:冷冻腔和上料部;脱壳机构,所述脱壳机构包括第二电机、外研磨筒和内研磨筒,所述第二电机的输出端与外研磨筒传动连接,所述外研磨筒的内壁与内研磨筒的侧壁的间隙中设置有螺旋挡条,所述外研磨筒的底部设置有下列滑台,所述下料滑台的一侧设置有传动轴,且所述下料滑台通过传动轴与内研磨筒传动连接;以及筛分组件,所述筛分组件包括筛分板,所述筛分板的侧壁上环列安装有滑动杆,且所述外研磨筒的侧壁内部开设有与滑动杆匹配的环形波浪槽。该装置可实现对大米的高效脱壳,结构紧凑,使用效果好。



1. 一种鲜食大米冷冻脱壳机,包括脱壳机本体,其特征在于,所述脱壳机本体上设置有进料口和出料口,所述进料口位于脱壳机本体的顶部,还包括:

安装于脱壳机本体下半部中的冷冻腔,且所述脱壳机本体内部还安装有用于将冷冻腔中的未脱壳大米输送至进料口处的上料部;

脱壳机构,所述脱壳机构包括第二电机、外研磨筒和内研磨筒,所述外研磨筒转动安装于脱壳机本体的侧壁内部,且所述第二电机输出端安装的第一齿轮与外研磨筒侧壁外部设置的外齿环啮合,所述内研磨筒转动安装于上料筒上,且所述外研磨筒的内壁与内研磨筒的侧壁的间隙中设置有螺旋挡条,所述外研磨筒的底部设置有下列滑台,所述下料滑台靠近脱壳机本体内部的一侧设置有传动轴,且所述传动轴上安装有用于与下料滑台上的内齿环啮合的第二齿轮,且所述内研磨筒的底部设置有与第二齿轮啮合的外齿环;以及

筛分组件,所述筛分组件包括滑动安装于上料筒上的筛分板,所述筛分板的侧壁上环列安装有滑动杆,且所述外研磨筒的侧壁内部开设有与滑动杆匹配的环形波浪槽,且各个所述滑动杆在同一时间均位于环形波浪槽中的相同高度的位置处;

所述内研磨筒的底部设置有安装于上料筒上的支撑柱,且与第二齿轮啮合的外齿环也设置于支撑柱上,所述传动轴环列安装有三个,三个所述传动轴的顶部安装于内研磨筒的底部,三个所述传动轴的底部安装于冷冻腔的顶部,且三个所述传动轴均贯穿筛分板,并与筛分板之间滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的鲜食大米冷冻脱壳机,其特征在于,所述上料部包括上料筒和第一电机,所述上料筒中安装有蛟龙,所述第一电机安装于脱壳机本体的底部,且所述第一电机的输出端与蛟龙连接。

3. 根据权利要求1所述的鲜食大米冷冻脱壳机,其特征在于,所述内研磨筒为空心式结构,且所述内研磨筒中还安装有用于吸收灰尘的吸尘部。

4. 根据权利要求3所述的鲜食大米冷冻脱壳机,其特征在于,所述吸尘部包括负压风机和集尘筒,所述负压风机安装于内研磨筒的内部,所述集尘筒可拆卸地安装于内研磨筒上。

5. 根据权利要求1所述的鲜食大米冷冻脱壳机,其特征在于,所述脱壳机本体的底部还设置有底座,所述底座上安装有收集箱,且所述收集箱位于出料口的下方。

一种鲜食大米冷冻脱壳机

技术领域

[0001] 本发明属于大米加工设备技术领域,尤其涉及一种鲜食大米冷冻脱壳机。

背景技术

[0002] 大米,是稻谷经清理、砻谷、碾米和成品整理等工序后制成的成品,鲜食大米含有稻米中近64%的营养物质和90%以上的人体所需的营养元素,同时是中国大部分地区人民的主要食品,大米在收割回来后需要将其去壳。

[0003] 目前的大米脱壳都是使用去壳机进行操作的,但是传统的去壳机整体结构较大,占用空间较多,在使用时,需要人工将稻谷倒入脱壳机顶部的入料口,操作人员需要长时间进行工作,劳动强度大。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种鲜食大米冷冻脱壳机,旨在解决传统的去壳机整体结构较大,占用空间较多,在使用时,需要人工将稻谷倒入脱壳机顶部的入料口,操作人员需要长时间进行工作,劳动强度大的问题。

[0005] 本发明实施例是这样实现的,一种鲜食大米冷冻脱壳机,包括脱壳机本体,所述脱壳机本体上设置有进料口和出料口,所述进料口位于脱壳机本体的顶部,还包括:

[0006] 安装于脱壳机本体下半部中的冷冻腔,且所述脱壳机本体内部还安装有用于将冷冻腔中的未脱壳大米输送至进料口处的上料部;

[0007] 脱壳机构,所述脱壳机构包括第二电机、外研磨筒和内研磨筒,所述外研磨筒转动安装于脱壳机本体的侧壁内部,且所述第二电机输出端安装的第一齿轮与外研磨筒侧壁外部设置的外齿环啮合,所述内研磨筒转动安装于上料筒上,且所述外研磨筒的内壁与内研磨筒的侧壁的间隙中设置有螺旋挡条,所述外研磨筒的底部设置有下列滑台,所述下料滑台靠近脱壳机本体内部的一侧设置有传动轴,且所述传动轴上安装有用于与下料滑台上的内齿环啮合的第二齿轮,且所述内研磨筒的底部设置有与第二齿轮啮合的外齿环;以及

[0008] 筛分组件,所述筛分组件包括滑动安装于上料筒上的筛分板,所述筛分板的侧壁上环列安装有滑动杆,且所述外研磨筒的侧壁内部开设有与滑动杆匹配的环形波浪槽,且各个所述滑动杆在同一时间均位于环形波浪槽中的相同高度的位置处。

[0009] 进一步的技术方案,所述上料部包括上料筒和第一电机,所述上料筒中安装有蛟龙,所述第一电机安装于脱壳机本体的底部,且所述第一电机的输出端与蛟龙连接。

[0010] 进一步的技术方案,所述内研磨筒为空心式结构,且所述内研磨筒中还安装有用于吸收灰尘的吸尘部。

[0011] 进一步的技术方案,所述吸尘部包括负压风机和集尘筒,所述负压风机安装于内研磨筒的内部,所述集尘筒可拆卸地安装于内研磨筒上。

[0012] 进一步的技术方案,所述内研磨筒的底部设置有安装于上料筒上的支撑柱,且与第二齿轮啮合的外齿环也设置于支撑柱上。

[0013] 进一步的技术方案,所述传动轴环列安装有三个,三个所述传动轴的顶部安装于内研磨筒的底部,三个所述传动轴的底部安装于冷冻腔的顶部,且三个所述传动轴均贯穿筛分板,并与筛分板之间滑动连接。

[0014] 进一步的技术方案,所述脱壳机本体的底部还设置有底座,所述底座上安装有收集箱,且所述收集箱位于出料口的下方。

[0015] 本发明实施例提供的一种鲜食大米冷冻脱壳机,使用时,上料部将冷冻腔中的未脱壳的大米提升至进料口处,未脱壳的大米从进料口处落入外研磨筒和内研磨筒的间隙中。启动第二电机,第二电机带动外研磨筒旋转,外研磨筒通过带动传动轴旋转的方式带动内研磨筒同步旋转,且外研磨筒与内研磨筒的旋转方向相反。外研磨筒、内研磨筒和螺旋挡条通过相互配合的方式对未脱壳的大米进行脱壳,脱壳后的大米通过下料滑台滑落到筛分板上,在外研磨筒旋转的过程中,环形波浪槽会同步旋转,在环形波浪槽与滑动杆的配合作用下,筛分板会进行周期性的上下摆动,从而实现对大米的筛分,将残留杂质去除。该装置可实现对大米的高效脱壳,结构紧凑,使用效果好。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例提供的一种鲜食大米冷冻脱壳机的结构示意图;

[0017] 图2为本发明实施例提供的一种鲜食大米冷冻脱壳机中的图1中的A处放大图;

[0018] 图3为本发明实施例提供的一种鲜食大米冷冻脱壳机中的图1中的B处放大图;

[0019] 图4为本发明实施例提供的一种鲜食大米冷冻脱壳机中的筛分板的三维结构示意图;

[0020] 图5为本发明实施例提供的一种鲜食大米冷冻脱壳机中的外研磨筒的局部三维结构示意图。

[0021] 附图中:脱壳机本体1;底座11;进料口12;出料口13;收集箱14;冷冻腔2;上料部3;上料筒31;蛟龙32;第一电机33;脱壳机构4;第二电机41;外研磨筒42;内研磨筒43;下料滑台44;传动轴45;螺旋挡条46;筛分组件5;筛分板51;滑动杆52;环形波浪槽53;吸尘部6;集尘筒61;负压风机62。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0023] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0024] 如图1、3、4和5所示,为本发明一个实施例提供的一种鲜食大米冷冻脱壳机,包括脱壳机本体1,所述脱壳机本体1上设置有进料口12和出料口13,所述进料口12位于脱壳机本体1的顶部,还包括:

[0025] 安装于脱壳机本体1下半部中的冷冻腔2,且所述脱壳机本体1内部还安装有用于将冷冻腔2中的未脱壳大米输送至进料口12处的上料部3;

[0026] 脱壳机构4,所述脱壳机构4包括第二电机41、外研磨筒42和内研磨筒43,所述外研磨筒42转动安装于脱壳机本体1的侧壁内部,且所述第二电机41输出端安装的第一齿轮与

外研磨筒42侧壁外部设置的外齿环啮合,所述内研磨筒43转动安装于上料筒31上,且所述外研磨筒42的内壁与内研磨筒43的侧壁的间隙中设置有螺旋挡条46,所述外研磨筒42的底部设置有下列滑台44,所述下料滑台44靠近脱壳机本体1内部的一侧设置有传动轴45,且所述传动轴45上安装有用于与下料滑台44上的内齿环啮合的第二齿轮,且所述内研磨筒43的底部设置有与第二齿轮啮合的外齿环;以及

[0027] 筛分组件5,所述筛分组件5包括滑动安装于上料筒31上的筛分板51,所述筛分板51的侧壁上环列安装有滑动杆52,且所述外研磨筒42的侧壁内部开设有与滑动杆52匹配的环形波浪槽53,且各个所述滑动杆52在同一时间均位于环形波浪槽53中的相同高度的位置处。

[0028] 在本发明实施例中,使用时,上料部3将冷冻腔2中的未脱壳的大米提升至进料口12处,未脱壳的大米从进料口12处落入外研磨筒42和内研磨筒43的间隙中。启动第二电机41,第二电机41带动外研磨筒42旋转,外研磨筒42通过带动传动轴45旋转的方式带动内研磨筒43同步旋转,且外研磨筒42与内研磨筒43的旋转方向相反。外研磨筒42、内研磨筒43和螺旋挡条46通过相互配合的方式对未脱壳的大米进行脱壳,脱壳后的大米通过下料滑台44滑落到筛分板51上,在外研磨筒42旋转的过程中,环形波浪槽53会同步旋转,在环形波浪槽53与滑动杆52的配合作用下,筛分板51会进行周期性的上下摆动,从而实现对大米的筛分,将残留杂质去除。

[0029] 如图1和2所示,作为本发明的一种优选实施例,所述上料部3包括上料筒31和第一电机33,所述上料筒31中安装有绞龙32,所述第一电机33安装于脱壳机本体1的底部,且所述第一电机33的输出端与绞龙32连接。

[0030] 在本发明实施例中,使用时,启动第一电机33,第一电机33带动绞龙32旋转,绞龙32通过旋转的方式将冷冻腔2中未脱壳的大米提升至进料口12处。且所述上料筒31位于进料口12的一端处还设置有导料板,导料板可将从进料口12中排出的未脱壳的大米导流至外研磨筒42与内研磨筒43的间隙处,便于进行脱壳。

[0031] 如图1和3所示,作为本发明的一种优选实施例,所述内研磨筒43为空心式结构,且所述内研磨筒43中还安装有用于吸收灰尘的吸尘部6。

[0032] 在本发明实施例中,所述吸尘部6包括集尘筒61和负压风机62,所述负压风机62安装于内研磨筒43的内部,所述集尘筒61可拆卸地安装于内研磨筒43上。使用时,负压风机62会在内研磨筒43的内部形成负压,从而将上料和脱壳产生的灰尘吸收至集尘筒61中,当工作完场后,只需拆下集尘筒61,即可进行清理。

[0033] 如图3所示,作为本发明的一种优选实施例,所述内研磨筒43的底部设置有安装于上料筒31上的支撑柱,且与第二齿轮啮合的外齿环也设置于支撑柱上,支撑柱可增加内研磨筒43的稳定性,防止内研磨筒43意外脱落。

[0034] 在本发明实施例中,所述传动轴45环列安装有三个,三个所述传动轴45的顶部安装于内研磨筒43的底部,三个所述传动轴45的底部安装于冷冻腔2的顶部,且三个所述传动轴45均贯穿筛分板51,并与筛分板51之间滑动连接。环列安装的传动轴45可在进行传动的同时,为内研磨筒43的底部提供支撑,增加内研磨筒43的稳定性。同时,在筛分板51上下运动的过程中,筛分板51也会沿着传动轴45滑动,保证筛分板51运动的稳定性,同时降低筛分板51与上料筒31的连接处的剪切力,延长装置的使用寿命。

[0035] 如图1所示,作为本发明的一种优选实施例,所述脱壳机本体1的底部还设置有底座11,所述底座11上安装有收集箱14,且所述收集箱14位于出料口13的下方。当脱壳后的大米从出料口13排出后,会直接落到收集箱14中,从而进行收集,便于转运,进行后续的加工操作。

[0036] 工作原理:使用时,上料部3将冷冻腔2中的未脱壳的大米提升至进料口12处,未脱壳的大米从进料口12处落入外研磨筒42和内研磨筒43的间隙中。启动第二电机41,第二电机41带动外研磨筒42旋转,外研磨筒42通过带动传动轴45旋转的方式带动内研磨筒43同步旋转,且外研磨筒42与内研磨筒43的旋转方向相反。外研磨筒42、内研磨筒43和螺旋挡条46通过相互配合的方式对未脱壳的大米进行脱壳,脱壳后的大米通过下料滑台44滑落到筛分板51上,在外研磨筒42旋转的过程中,环形波浪槽53会同步旋转,在环形波浪槽53与滑动杆52的配合作用下,筛分板51会进行周期性的上下摆动,从而实现对大米的筛分,将残留杂质去除。

[0037] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

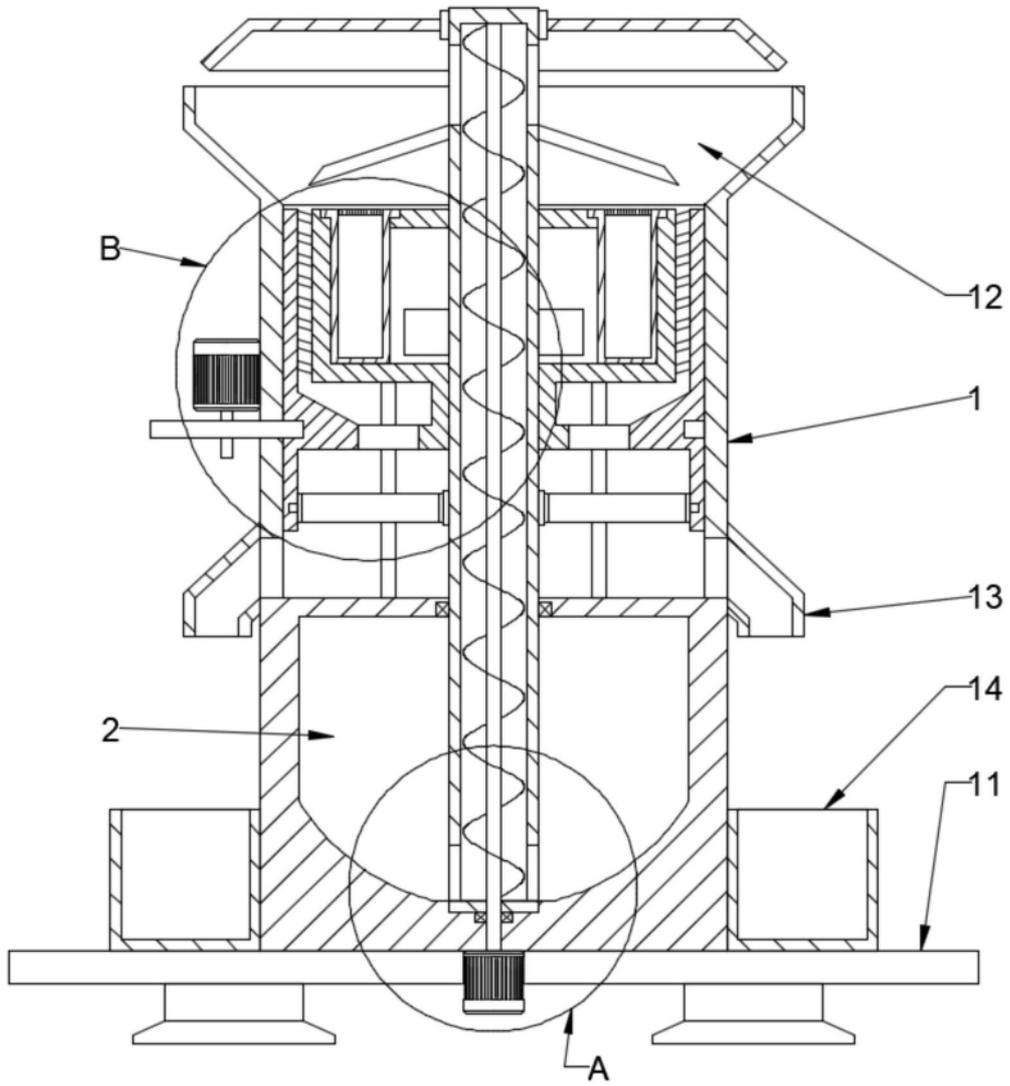


图1

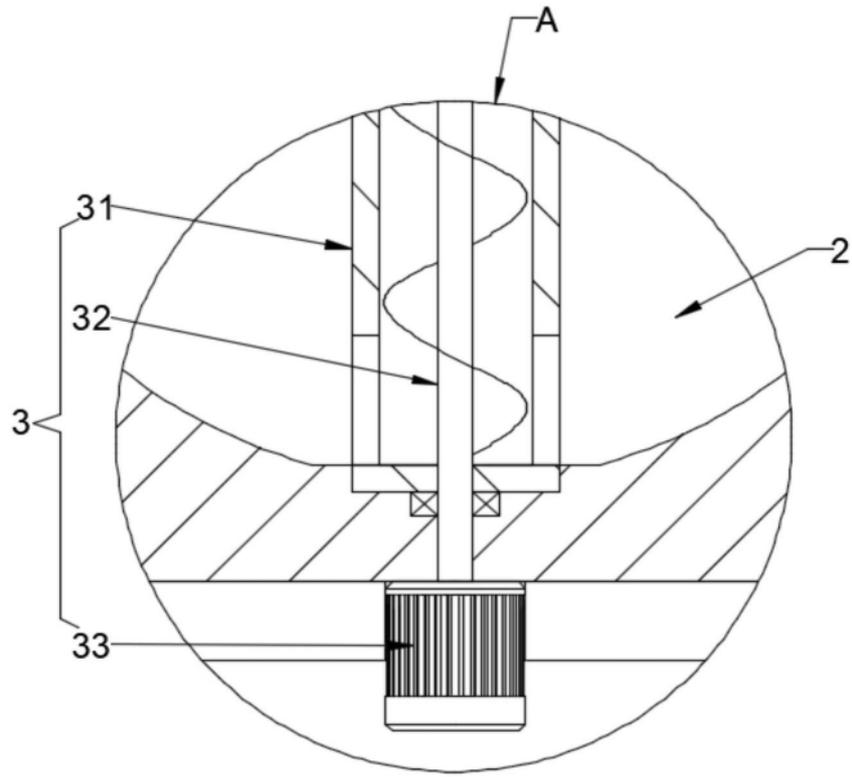


图2

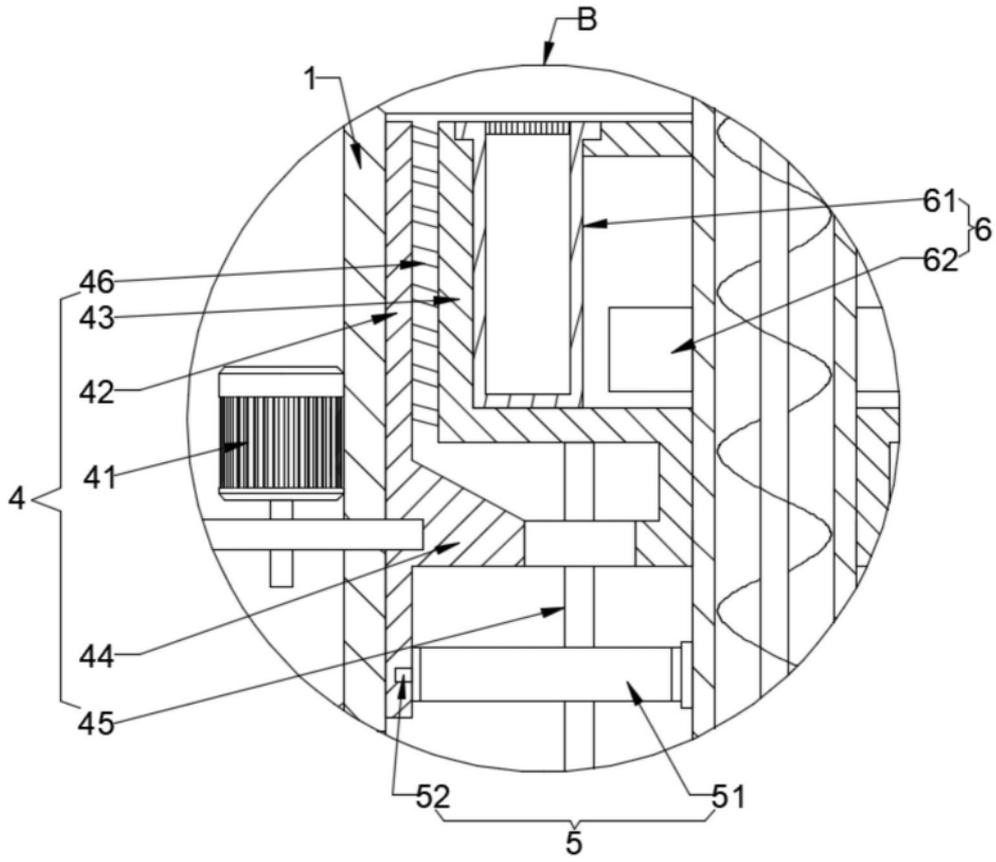


图3

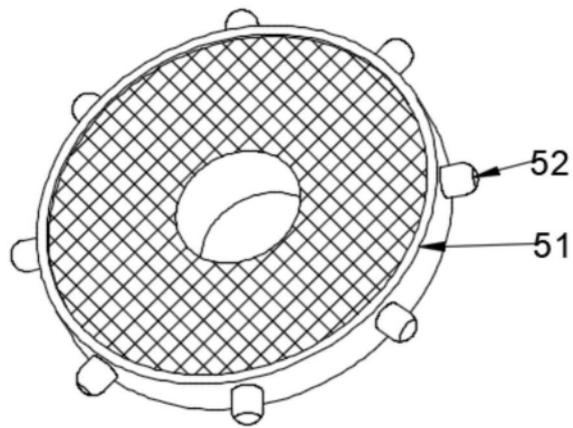


图4

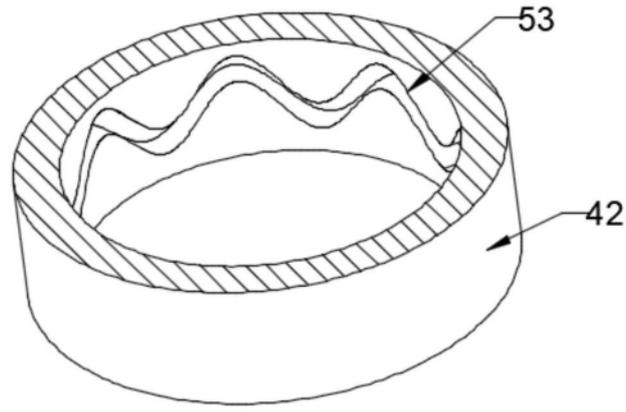


图5