



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221208966 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322938384.9

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 山西智康食品有限公司

地址 047599 山西省长治市高新区翟店镇
羌城村东

(72) 发明人 杨志军 韩磊

(74) 专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理
有限公司 41221

专利代理师 汪二照

(51) Int. Cl.

B07B 9/00 (2006.01)

B07B 11/00 (2006.01)

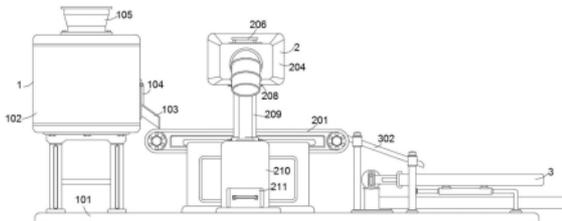
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种核桃加工的多级筛选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种核桃加工的多级筛选装置,所述装置底座的顶部且位于靠近输送带处与负压风机固定安装,所述负压风机的外壁且靠近输送带处固定安装有广角进口,所述负压风机的顶部贯通连接有处理箱,所述处理箱的外壁且远离负压风机的一侧卡合安装有集尘布袋,所述处理箱的底部中间贯通连接有连接管,所述处理箱的内壁顶部固定安装有挡风板,所述挡风板斜向放置且底端朝向连接管,运用果仁和核桃皮的比重不同,调节负压风机的风量,实现对输送带上方的核桃果实与果壳碎屑进行分离,负压风机抽取外部空气,通过气流将较小比重的果壳卷入处理箱的内部,进而通过处理箱底部的回收箱,实现对核桃果壳的回收。



1. 一种核桃加工的多级筛选装置,包括出料机构(1)及其出料机构(1)内部的装置底座(101),所述装置底座(101)的顶部一侧固定连接有储料箱(102),所述储料箱(102)的顶部贯通连接有进料斗(105),所述储料箱(102)的外壁一侧固定连接有出料管(103),所述储料箱(102)的外壁且靠近出料管(103)处转动连接有出料阀(104);

以及去壳机构(2)及其内部的输送带(201)和负压风机(202),所述输送带(201)的外壁与装置底座(101)固定安装;

以及筛分机构(3)及其内部的电机(310),所述电机(310)的底部与装置底座(101)固定安装;

其特征在于,还包括:

所述装置底座(101)的顶部且位于靠近输送带(201)处与负压风机(202)固定安装,所述负压风机(202)的外壁且靠近输送带(201)处固定安装有广角进风口(203),所述负压风机(202)的顶部贯通连接有处理箱(204),所述处理箱(204)的外壁且远离负压风机(202)的一侧卡合安装有集尘布袋(208);

所述处理箱(204)的底部中间贯通连接有连接管(209),所述处理箱(204)的内壁顶部固定安装有挡风板(205),所述挡风板(205)斜向放置且底端朝向连接管(209)。

2. 根据权利要求1所述的一种核桃加工的多级筛选装置,其特征在于,所述处理箱(204)的外壁且位于集尘布袋(208)的内侧开设有出风口,所述处理箱(204)的内壁且靠近出风口处滑动连接有限位框(206),所述限位框(206)的内壁固定安装有纱网(207)。

3. 根据权利要求1所述的一种核桃加工的多级筛选装置,其特征在于,所述连接管(209)的底部贯通连接有回收箱(210),所述回收箱(210)的顶部通过连接架与处理箱(204)固定连接,所述回收箱(210)的底部与装置底座(101)固定安装,所述回收箱(210)的内壁底部滑动连接有抽屉(211),所述抽屉(211)的底部与装置底座(101)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种核桃加工的多级筛选装置,其特征在于,所述筛分机构(3)包括支撑柱(301),所述支撑柱(301)的底部与装置底座(101)固定连接,且支撑柱(301)对称分布在装置底座(101)的两侧,所述支撑柱(301)的顶部侧壁固定安装有导流板(302),所述导流板(302)的顶部与输送带(201)滑动连接,所述导流板(302)斜向放置,且所述导流板(302)的底端远离导流板(302)。

5. 根据权利要求1所述的一种核桃加工的多级筛选装置,其特征在于,所述装置底座(101)的顶部且位于导流板(302)的下方固定安装有滑杆(303),所述滑杆(303)对称分布在装置底座(101)两侧,两侧所述滑杆(303)的顶部外壁均滑动套设有滑套(311),所述滑套(311)的顶部固定安装有筛板(305),所述筛板(305)的底部开设有若干个筛孔,且所述筛板(305)的顶部位于导流板(302)的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种核桃加工的多级筛选装置,其特征在于,所述电机(310)的输出端固定安装有转盘(309),所述转盘(309)的外壁一端固定连接推轴(308),所述转盘(309)的外侧壁滑动连接有连接件(306),所述连接件(306)的中部内壁开设有滑槽(307),所述滑槽(307)的内壁与推轴(308)滑动连接,所述连接件(306)位于远离转盘(309)的一侧与筛板(305)固定安装。

7. 根据权利要求1所述的一种核桃加工的多级筛选装置,其特征在于,所述装置底座(101)的顶部且位于筛板(305)的下方固定安装有收集盒(304),所述收集盒(304)的长度大

于筛板(305)的长度。

一种核桃加工的多级筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及核桃加工技术领域,具体涉及一种核桃加工的多级筛选装置。

背景技术

[0002] 核桃是一种坚果,常见的种类有英国核桃和胡桃。它们通常有硬壳外壳,内部有可食用的仁,富含健康的脂肪、蛋白质、纤维、维生素和矿物质。

[0003] 中国专利公开了一种核桃筛选装置(公开号:CN212820953U),上述装置通过电机带动主动带轮转动,进而主动带轮通过皮带带动从动带轮转动,转轴带动筛桶旋转并对内部的核桃摩擦去皮,最终去皮的核桃经过清洗后回收至接料箱内部,完成筛分,但该装置在使用过程中存在如下问题:

[0004] 由于在筛桶对核桃进行去皮时,装置连接水源同时对核桃进行清洗,筛桶内部的核桃在经水润湿后,核桃外皮碎屑可能沾附在果仁或者筛桶的表面,这些细小的碎屑难以进行清理,进而可能影响核桃成品的品质。

[0005] 为此提出了一种核桃加工的多级筛选装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题如下:

[0007] 筛桶内部的核桃在经水润湿后,核桃外皮碎屑可能沾附在果仁或者筛桶的表面,这些细小的碎屑难以进行清理,进而可能影响核桃成品的品质。

[0008] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0009] 一种核桃加工的多级筛选装置,包括出料机构及其出料机构内部的装置底座,所述装置底座的顶部一侧固定连接有储料箱,所述储料箱的顶部贯通连接有进料斗,所述储料箱的外壁一侧固定连接有出料管,所述储料箱的外壁且靠近出料管处转动连接有出料阀;以及去壳机构及其内部的输送带和负压风机,所述输送带的外壁与装置底座固定安装;以及筛分机构及其内部的电机,所述电机的底部与装置底座固定安装;

[0010] 还包括:

[0011] 其中,所述装置底座的顶部且位于靠近输送带处与负压风机固定安装,所述负压风机的外壁且靠近输送带处固定安装有广角进风口,所述负压风机的顶部贯通连接有处理箱,所述处理箱的外壁且远离负压风机的一侧卡合安装有集尘布袋;

[0012] 其中,所述处理箱的底部中间贯通连接有连接管,所述处理箱的内壁顶部固定安装有挡风板,所述挡风板斜向放置且底端朝向连接管。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述处理箱的外壁且位于集尘布袋的内侧开设有出风口,所述处理箱的内壁且靠近出风口处滑动连接有限位框,所述限位框的内壁固定安装有纱网。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述连接管的底部贯通连接有回收箱,所述回收箱的顶部通过连接架与处理箱固定连接,所述回收箱的底部与装置底座固定安装,所述回

收箱的内壁底部滑动连接有抽屉,所述抽屉的底部与装置底座滑动连接。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述筛分机构包括支撑柱,所述支撑柱的底部与装置底座固定连接,且支撑柱对称分布在装置底座的两侧,所述支撑柱的顶部侧壁固定安装有导流板,所述导流板的顶部与输送带滑动连接,所述导流板斜向放置,且所述导流板的底端远离导流板。

[0016] 作为本实用新型进一步的方案:所述装置底座的顶部且位于导流板的下方固定安装有滑杆,所述滑杆对称分布在装置底座两侧,两侧所述滑杆的顶部外壁均滑动套设有滑套,所述滑套的顶部固定安装有筛板,所述筛板的底部开设有若干个筛孔,且所述筛板的顶部位于导流板的下方。

[0017] 作为本实用新型进一步的方案:所述电机的输出端固定安装有转盘,所述转盘的外壁一端固定连接有推轴,所述转盘的外侧壁滑动连接有连接件,所述连接件的中部内壁开设有滑槽,所述滑槽的内壁与推轴滑动连接,所述连接件位于远离转盘的一侧与筛板固定连接。

[0018] 作为本实用新型进一步的方案:所述装置底座的顶部且位于筛板的下方固定安装有收集盒,所述收集盒的长度大于筛板的长度。

[0019] 本实用新型的有益效果:

[0020] (1) 本实用新型通过设置负压风机,运用果仁和核桃皮的比重不同,调节负压风机的风量,实现对输送带上方的核桃果实与果壳碎屑进行分离,负压风机抽取外部空气,通过气流将较小比重的果壳卷入处理箱的内部,进而通过处理箱底部的回收箱,实现对核桃果壳的回收,方便对核桃果实中的碎小果壳进行分离;

[0021] (2) 由于在风机末端会产生大量的核桃皮粉末颗粒物污染环境,通过在风机末端增加粉尘收集装置,既可以有效解决核桃粉尘的环境污染,还不影响风机正常风压;

[0022] (3) 在核桃生产的过程中,可能会有果实碎裂,或较小果实混入生产线内部的情况发生,因此为确保产品质量,装置在对果壳碎屑进行清除后还设置了筛板对碎裂或小型果实进行筛分,通过电机带动筛板在收集盒上往复运动,进而使得小型果实快速通过筛板进入收集盒内部,进而提高了生产效率。

附图说明

[0023] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0024] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型中去壳机构整体结构示意图;

[0026] 图3是本实用新型中去壳机构侧角结构剖视示意图;

[0027] 图4是本实用新型中筛分机构整体结构示意图;

[0028] 图5是本实用新型中转盘的后视结构示意图。

[0029] 图中:1、出料机构;101、装置底座;102、储料箱;103、出料管;104、出料阀;105、进料斗;2、去壳机构;201、输送带;202、负压风机;203、广角进风口;204、处理箱;205、挡风板;206、限位框;207、纱网;208、集尘布袋;209、连接管;210、回收箱;211、抽屉;3、筛分机构;301、支撑柱;302、导流板;303、滑杆;304、收集盒;305、筛板;306、连接件;307、滑槽;308、推轴;309、转盘;310、电机;311、滑套。

具体实施方式

[0030] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 如图1-5所示,一种核桃加工的多级筛选装置,包括出料机构1及其出料机构1内部的装置底座101,装置底座101的顶部一侧固定连接有储料箱102,储料箱102的顶部贯通连接有进料斗105,储料箱102的外壁一侧固定连接有出料管103,储料箱102的外壁且靠近出料管103处转动连接有出料阀104;以及去壳机构2及其内部的输送带201和负压风机202,输送带201的外壁与装置底座101固定安装;以及筛分机构3及其内部的电机310,电机310的底部与装置底座101固定安装,图1所示,储料箱102用于对核桃进行存储与收集,核桃在打开出料阀104后顺着出料管103进入输送带201的上方;

[0032] 装置底座101的顶部且位于靠近输送带201处与负压风机202固定安装,负压风机202的外壁且靠近输送带201处固定安装有广角进风口203,负压风机202的顶部贯通连接有处理箱204,处理箱204的外壁且远离负压风机202的一侧卡合安装有集尘布袋208;处理箱204的底部中间贯通连接有连接管209,处理箱204的内壁顶部固定安装有挡风板205,挡风板205斜向放置且底端朝向连接管209,图1-3所示,负压风机202带动外部气流将碎屑卷入处理箱204的内部,挡风板205在对气流提供缓冲的同时,引导气流中携带的碎屑向下落;

[0033] 处理箱204的外壁且位于集尘布袋208的内侧开设有出风口,处理箱204的内壁且靠近出风口处滑动连接有限位框206,限位框206的内壁固定安装有纱网207,图3所示,限位框206可以向上拉动并与处理箱204分离,进而方便对纱网207进行清理,纱网207为20目纱网;

[0034] 连接管209的底部贯通连接有回收箱210,回收箱210的顶部通过连接架与处理箱204固定连接,回收箱210的底部与装置底座101固定安装,回收箱210的内壁底部滑动连接有抽屉211,图3所示,抽屉211的底部与装置底座101滑动连接,抽屉211为常闭状态,拉出抽屉211方便对碎屑进行集中处理;

[0035] 筛分机构3包括支撑柱301,支撑柱301的底部与装置底座101固定连接,且支撑柱301对称分布在装置底座101的两侧,支撑柱301的顶部侧壁固定安装有导流板302,导流板302的顶部与输送带201滑动连接,导流板302斜向放置,且导流板302的底端远离导流板302,装置底座101的顶部且位于导流板302的下方固定安装有滑杆303,滑杆303对称分布在装置底座101两侧,两侧滑杆303的顶部外壁均滑动套设有滑套311,滑套311的顶部固定安装有筛板305,筛板305的底部开设有若干个筛孔,且筛板305的顶部位于导流板302的下方,图4所示,导流板302将从输送带201上运输的核桃导流至筛板305上;

[0036] 电机310的输出端固定安装有转盘309,转盘309的外壁一端固定连接有推轴308,转盘309的外侧壁滑动连接有连接件306,连接件306的中部内壁开设有滑槽307,滑槽307的内壁与推轴308滑动连接,连接件306位于远离转盘309的一侧与筛板305固定安装,图4-5所示,转盘309通过推轴308和连接件306带动筛板305水平往复运动;

[0037] 装置底座101的顶部且位于筛板305的下方固定安装有收集盒304,收集盒304的长度大于筛板305的长度,图4所示,较长的收集盒304防止筛板305在筛动时将果实推送至装

置外。

[0038] 本实用新型的工作原理：

[0039] 首先启动输送带201、负压风机202和电机310,接着打开出料阀104,使得储料箱102内部的核桃通过出料管103下落至输送带201的上方,核桃由输送带201带动移动,当核桃移动至广角进风口203附近时,由于负压风机202的运行,比重较小的果壳碎屑通过负压风机202进入处理箱203的内部,受气流的推动,核桃壳被推送至挡风板205,挡风板205对气流提供阻力,并引导果壳沿着挡风板205向连接管209的内部下落,进而大部分的果壳碎屑穿过连接管209下落至回收箱210内部的抽屉211中,拉出抽屉211即可对碎屑进行回收,而部分颗粒跟随气流被纱网207拦截,最终沿着处理箱204向连接管209的内部移动,而能穿过纱网207极小颗粒和灰尘则进入集尘布袋208中,集尘布袋208对灰尘碎屑进行拦截与收集,防止污染空气;

[0040] 其次,核桃果实被输送带201传送至导流板302处,果实沿着导流板302下落至筛板302的上方,而电机310的输出端带动转盘309旋转,推轴308在旋转时推动连接件306内部的滑槽307,连接件306与筛板305固定,而筛板305的底部通过滑套311绑定在限位杆303上,因此推轴308通过连接件306带动筛板305往复水平运动,位于筛板305上方的核桃果实在不断翻动的同时,顺着筛板305内部的筛孔落入收集盒304中。

[0041] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

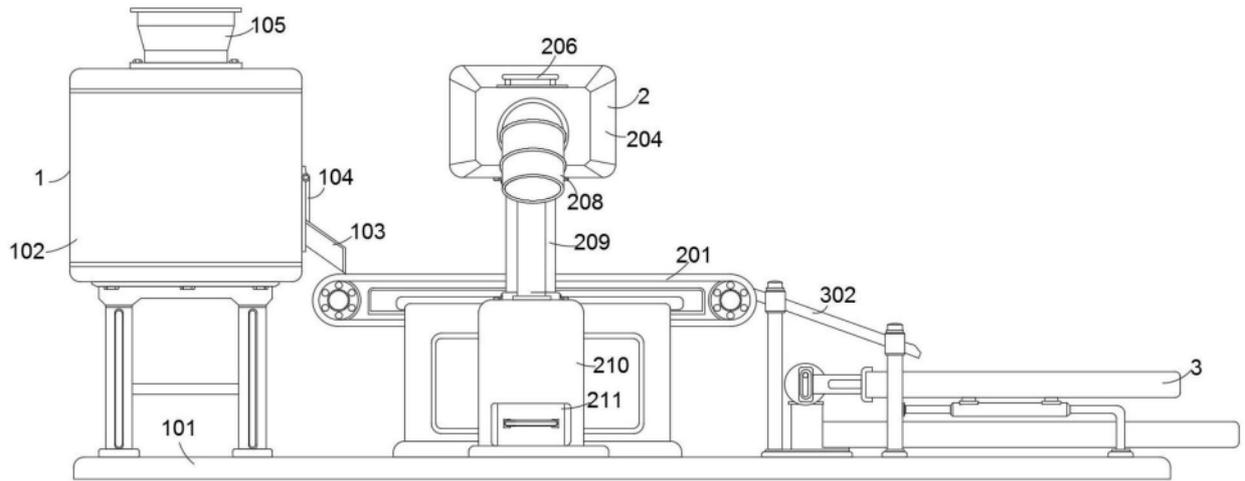


图1

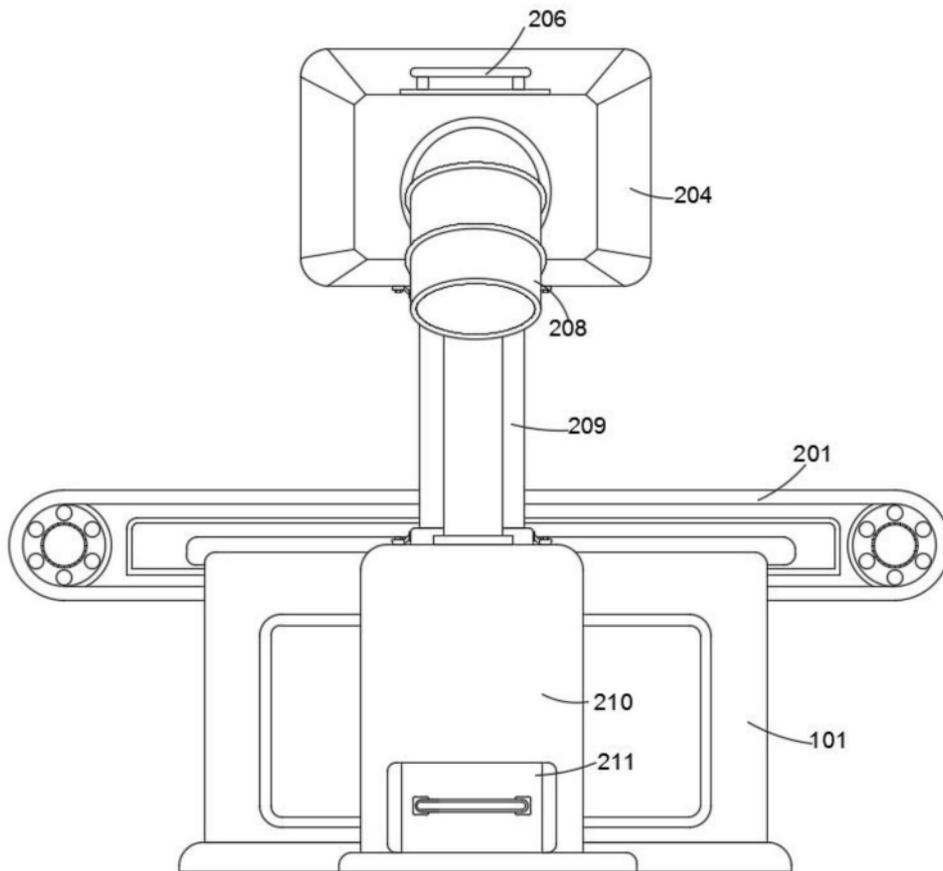


图2

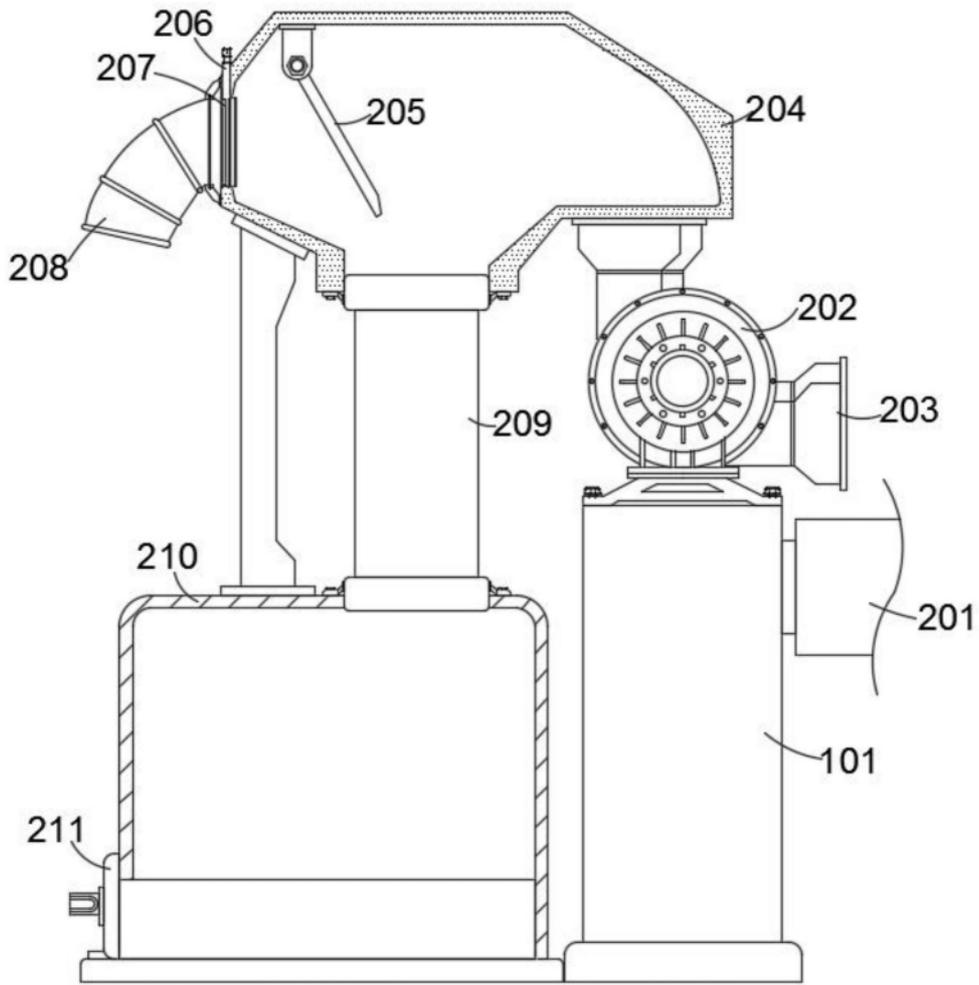


图3

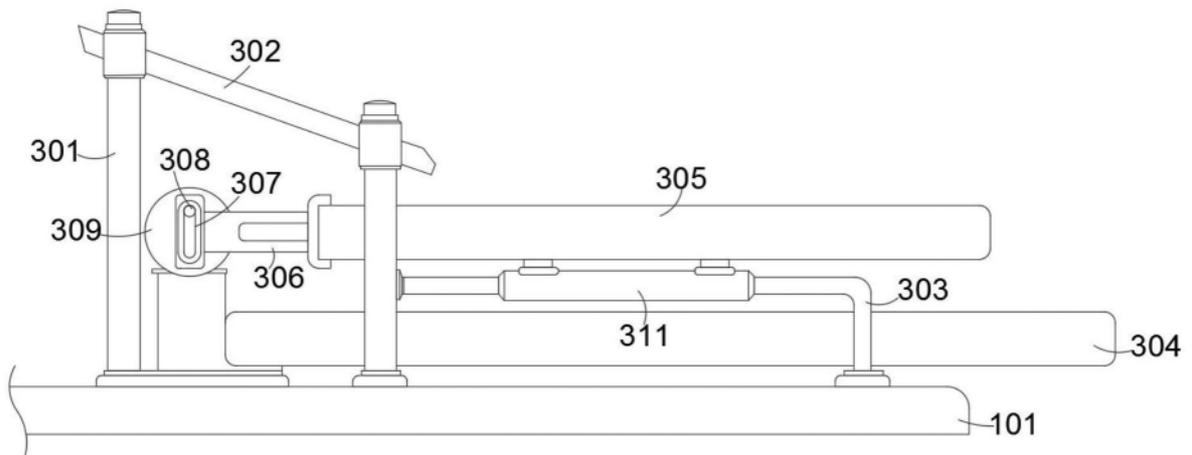


图4

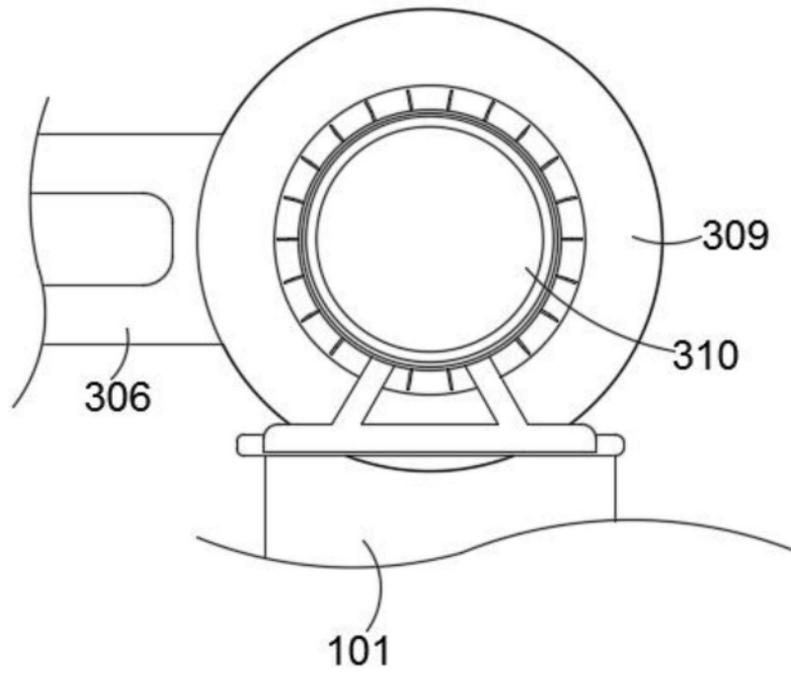


图5