



(21) 申请号 202411408109.9

(22) 申请日 2024.10.10

(71) 申请人 浙江千家汇电器设备有限公司

地址 317511 浙江省台州市温岭市东部新
区晨光路43号

(72) 发明人 金洪波 秦武

(74) 专利代理机构 台州市科信联合专利代理事

务所(普通合伙) 33591

专利代理师 杨海宏

(51) Int. Cl.

A23N 7/02 (2006.01)

A23N 12/02 (2006.01)

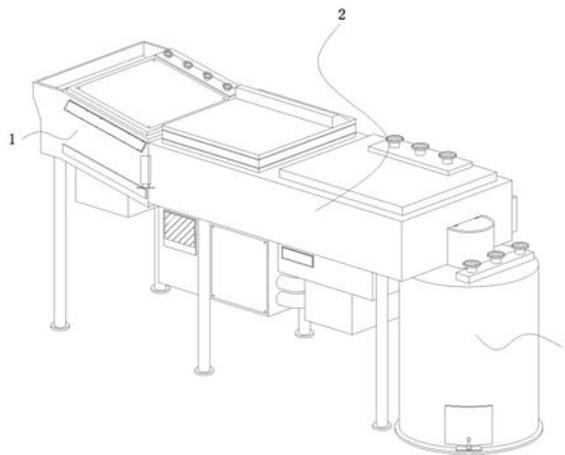
权利要求书2页 说明书8页 附图10页

(54) 发明名称

一种用于土豆的自动脱皮装置及其工作方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于土豆的自动脱皮装置及其工作方法,涉及土豆加工技术领域,包括:进料箱,其内部顶端安装有第一喷水架和多个行程气缸,且进料箱的内部底端安装有清理架;驱动架,与各个行程气缸的输出端相连接;驱动架与清理架倾斜设置,且之间形成清洗通道;预处理箱,与进料箱相通,且预处理箱内部设置有蒸汽加热仓和冷却仓;蒸汽加热仓,安装在预处理箱的侧面,并与蒸汽加热仓连通;第二喷水架,安装在冷却仓的内部。本发明在对土豆进行脱皮前,通过驱动架和清理架的组合,在传输土豆时,可以对土豆进行清理,并且在清理后,通过两组驱动组件和盛放篮的配合,可以在预处理箱中连续对大批量的土豆进行快速蒸汽加热和冷却处理。



1. 一种用于土豆的自动脱皮装置,其特征在于,包括:
进料箱(1),其内部顶端安装有第一喷水架(4)和多个行程气缸(5),且内部底端安装有清理架(7);
驱动架(6),与各个行程气缸(5)的输出端相连接;
驱动架(6)与清理架(7)倾斜设置,且之间形成清洗通道;
预处理箱(2),与进料箱(1)相连通,且预处理箱(2)内部设置有蒸汽加热仓(21)和冷却仓(22);
蒸汽模块(9),安装在预处理箱(2)的侧面,并与蒸汽加热仓(21)连通;
第二喷水架(11),安装在冷却仓(22)的内部;
驱动组件(8),两组所述驱动组件(8)安装在蒸汽加热仓(21)与冷却仓(22)之间;
盛放篮(10),两组所述盛放篮(10)分别与一组驱动组件(8)相连接,并且两组盛放篮(10)基于对应的驱动组件(8),在蒸汽加热仓(21)与冷却仓(22)之间循环移动;
脱皮箱(3),与预处理箱(2)连通,对经过蒸汽加热和冷却后的土豆进行脱皮。
2. 根据权利要求1所述的一种用于土豆的自动脱皮装置,其特征在于,所述驱动架(6)背向预处理箱(2)的一端向上翘起。
3. 根据权利要求2所述的一种用于土豆的自动脱皮装置,其特征在于,所述驱动架(6)包括第一循环架(61),所述第一循环架(61)的外侧安装有多个弹性带(62)。
4. 根据权利要求3所述的一种用于土豆的自动脱皮装置,其特征在于,所述清理架(7)包括第二循环架(71),所述第二循环架(71)的外侧安装有多个成阵列分布的清洁单元(72)。
5. 根据权利要求1所述的一种用于土豆的自动脱皮装置,其特征在于,所述盛放篮(10)包括框架组件(101),所述框架组件(101)的下侧转动连接有底座组件(102),且框架组件(101)的侧面与底座组件(102)之间安装有至少一组翻转组件(103)。
6. 根据权利要求1所述的一种用于土豆的自动脱皮装置,其特征在于,所述脱皮箱(3)包括箱体(31),所述箱体(31)内部的底端安装有驱动机构(32),且箱体(31)的顶部安装有第三喷水架(34);
所述驱动机构(32)的输出端向上设置,且安装有摩擦盘(33)。
7. 根据权利要求6所述的一种用于土豆的自动脱皮装置,其特征在于,所述箱体(31)的内部安装有多个侧摩擦组件(35),多个侧摩擦组件(35)的输出端均贯穿箱体(31)的内壁延伸至脱皮箱(3)内部,在箱体(31)的内壁侧形成摩擦区域。
8. 根据权利要求7所述的一种用于土豆的自动脱皮装置,其特征在于,所述侧摩擦组件(35)包括与箱体(31)相连接的电磁驱动单元(351),所述电磁驱动单元(351)的输出端安装有摩擦件(352);
电磁驱动单元(351)启动后,将摩擦件(352)向脱皮箱(3)的内部移动;
摩擦件(352)侧面与电磁驱动单元(351)之间安装有弹性复位件,电磁驱动单元(351)停止工作后,弹性复位件将摩擦件(352)复位;
并且摩擦件(352)的外侧设置有两组限位结构,用于对电磁驱动单元(351)的输出长度和复位长度进行限制。
9. 根据权利要求8所述的一种用于土豆的自动脱皮装置,其特征在于,所述摩擦盘(33)

的上侧安装有保持架(36),所述保持架(36)的外侧安装有多个膨胀件(37);

摩擦盘(33)上、箱体(31)内侧与各个膨胀件(37)之间形成脱皮区域;

工作时,各个膨胀件(37)通过充气和泄气,改变与土豆与驱动机构(32)和各个侧摩擦组件(35)之间的压力。

10.一种用于土豆的自动脱皮装置的工作方法,其特征在于,该工作方法包括以下步骤:

步骤一、土豆通过进料箱(1)进入驱动架(6)与清理架(7)之间,在土豆移动的同时,第一喷水架(4)启动,对驱动架(6)与清理架(7)之间的土豆进行喷淋、清洗;

步骤二、土豆清洗后,从进料箱(1)中移动至预处理箱(2)中,并且落入到第一组盛放篮(10)的上侧,第一组盛放篮(10)将土豆移动至蒸汽加热仓(21)中后,对土豆进行蒸汽加热处理;

步骤三、对土豆进行加热后,第一组盛放篮(10)将土豆移动至冷却仓(22)中,第二喷水架(11)启动,对土豆进行喷淋降温;

同时,第二组盛放篮(10)盛接行的土豆后,将其带动至蒸汽加热仓(21)中进行蒸汽加热;

步骤四:第一组盛放篮(10)将土豆转移至脱皮箱(3)中,随后其重新移动进料箱(1)与预处理箱(2)连通部位的一侧盛接新的土豆,并带动其至蒸汽加热仓(21)进行加热,第二组盛放篮(10)带动土豆移动至冷却仓(22)中进行降温;

步骤五:脱皮箱(3)启动,对其内部的土豆进行脱皮处理。

一种用于土豆的自动脱皮装置及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及土豆加工技术领域,具体为一种用于土豆的自动脱皮装置及其工作方法。

背景技术

[0002] 在现代农业中,土豆作为一种重要的农作物,广泛应用于食品加工和消费。随着科技的发展,自动化设备逐渐引入农产品加工领域,其中土豆脱皮设备是土豆加工中常用的加工设备之一;

蒸汽脱皮是土豆脱皮中常用的方式之一,其利用蒸汽的热能使土豆皮与肉质之间的结合松弛,从而方便去皮,通常包括预处理、蒸汽处理、冷却、脱皮等。

[0003] 经检索,中国专利(公开号:CN221265138U)公开了一种用于土豆的蒸汽去皮机,该专利包括装置本体,装置本体内部活动安装有放置框,放置框顶部表面开设有放置槽,放置槽内部底端贯穿开设有透气孔,放置框两侧面设置有限位块,装置本体内壁表面安装有限位槽。

[0004] 在现有技术中,在对土豆进行脱皮时,在提高质量的同时,同样需要避免将过多的土豆肉质去除,并且在数量较多的土豆进行加工时,需要装置在具有较高质量的同时,保持较高的效率,因此本发明提出了一种用于土豆的自动脱皮装置及其工作方法。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供了一种用于土豆的自动脱皮装置及其工作方法,以解决上述背景技术中提到的问题。

[0006] 本发明可以通过以下技术方案实现:一种用于土豆的自动脱皮装置,包括进料箱、预处理箱和脱皮箱,所述进料箱、预处理箱和脱皮箱的两端均设置有进料口和出料口,其中,进料箱的出料口与预处理箱的进料口相连通,预处理箱的出料口与脱皮箱的进料口相连通,并且进料箱的进料口用于将待脱皮的土豆输送至装置中,脱皮箱的出料口用于将已脱皮的土豆排出装置;

所述进料箱的内部顶端安装有第一喷水架和多个行程气缸,且进料箱的内部底端安装有清理架,并且进料箱的下侧开设有排水口,各个行程气缸的输出端之间安装有驱动架;

所述驱动架与清理架之间形成清洗通道,驱动架和清理架在工作时,二者的旋转方向相反,并且二者均倾斜设置,并且倾斜方向朝向进料箱与预处理箱的连通部位;

土豆在经过清洗通道时,驱动架和清理架相互配合,对土豆进行清洗;

所述预处理箱的内部开设有相连的蒸汽加热仓和冷却仓,且预处理箱内部位于蒸汽加热仓的两侧均安装有密封组件,在蒸汽加热仓工作时,将蒸汽加热仓转为分隔状态,避免蒸汽从蒸汽加热仓中泄漏;

所述蒸汽加热仓与冷却仓之间安装有两组驱动组件,两组驱动组件的输出端均安

装有盛放篮；

两组盛放篮基于对应的驱动组件，在蒸汽加热仓与冷却仓之间循环移动；

所述预处理箱的侧面安装有与蒸汽加热仓连通的蒸汽模块，所述冷却仓的内部安装有第二喷水架；

当盛放篮位于蒸汽加热仓中时，先将进料箱中清洗后的土豆进行盛接，并移动至两组密封组件之间，在两组密封组件将蒸汽加热仓转为分隔状态后，蒸汽模块启动，将蒸汽输入蒸汽加热仓内，对土豆进行加热；

在加热后，对应的盛放篮基于驱动组件移动至冷却仓中，通过第二喷水架对土豆进行降温，同时，第二组盛放篮重复第一组盛放篮的流程，对新一组土豆进行盛接；

所述脱皮箱包括箱体，所述箱体内部的底端安装有驱动机构，且箱体的顶部安装有第三喷水架；

所述驱动机构的输出端向上设置，且安装有摩擦盘。

[0007] 本发明的进一步技术改进在于：所述驱动架背向预处理箱的一端向上翘起，用于增大驱动架对应一端与清理架之间的间距，从而方便待清理的土豆进入驱动架与清理架之间。

[0008] 本发明的进一步技术改进在于：所述驱动架包括第一循环架，所述第一循环架的外侧安装有多个弹性带；

多个弹性带在第一循环架的外侧形成弹性接触区域，在与土豆接触时，可以对土豆施加压力，从而提高土豆与清理架的接触质量。

[0009] 本发明的进一步技术改进在于：所述清理架包括第二循环架，所述第二循环架的外侧安装有多个成阵列分布的清洁单元。

[0010] 本发明的进一步技术改进在于：所述盛放篮包括框架组件，所述框架组件的侧面安装有与对应驱动组件相连接的连接部位，且框架组件的下侧转动连接有底座组件；

所述框架组件的侧面与底座组件之间安装有至少一组翻转组件；

翻转组件启动后，带动底座组件朝向脱皮箱的一端向下转动，从而将盛放篮的底部打开，方便土豆从盛放篮中转移。

[0011] 本发明的进一步技术改进在于：所述预处理箱与脱皮箱的连通部位设置有连通管，且预处理箱的底部设置有排水口，连通管的顶部向预处理箱底部的排水口倾斜；

连通管的顶部安装有可向下转动的密封板；

密封板在未转动时，将连通管的顶部进行密封，并将第二喷水架喷淋的水导向预处理箱底部的排水口；

在密封板转动后，将连通管的顶部打开，对应的盛放篮将冷却后的土豆沿连通管转移至脱皮箱中。

[0012] 本发明的进一步技术改进在于：所述箱体的内部安装有多个侧摩擦组件，多个侧摩擦组件的输出端均贯穿箱体的内壁延伸至脱皮箱内部，在箱体的内壁侧形成摩擦区域。

[0013] 本发明的进一步技术改进在于：所述侧摩擦组件包括与箱体相连接的电磁驱动单元，所述电磁驱动单元的输出端安装有摩擦件，电磁驱动单元启动后，将摩擦件向脱皮箱的内部移动；

其中，摩擦件侧面与电磁驱动单元之间安装有弹性复位件，在电磁驱动单元停止

工作后,弹性复位件将摩擦件复位;

并且摩擦件的外侧设置有两组限位结构,用于对电磁驱动单元的输出长度和复位长度进行限制;

在摩擦件复位后,其背向电磁驱动单元的一端嵌入在箱体的内壁上,并通过与箱体内壁的摩擦,将其外侧土豆皮去除。

[0014] 本发明的进一步技术改进在于:所述摩擦盘的上侧安装有保持架,所述保持架的外侧安装有多个膨胀件;

摩擦盘上、箱体内侧与各个膨胀件之间形成脱皮区域,在对土豆进行脱皮时,各个膨胀件通过充气和泄气,改变与土豆与驱动机构和各个侧摩擦组件之间的压力。

[0015] 本发明还公开了一种用于土豆的自动脱皮装置的工作方法,该工作方法包括以下步骤:

步骤一、将土豆通过进料箱的进料口倒入,土豆进入进料箱中后,进入驱动架与清理架之间,同时第一喷水架启动,对驱动架与清理架之间的土豆进行喷淋,并且驱动架和清理架在移动土豆的同时,对其进行清理;

步骤二、土豆清洗后,从进料箱中移动至预处理箱中,并且落入到第一组盛放篮的上侧,第一组盛放篮将土豆移动至蒸汽加热仓中后,对土豆进行蒸汽加热处理;

步骤三、对土豆进行加热10-15s后,第一组盛放篮将土豆移动至冷却仓中,第二喷水架启动,对土豆进行喷淋降温;

加热时间基于土豆的尺寸进行选择;

同时,第二组盛放篮位于进料箱与预处理箱的连通部位,对进料箱中输送的土豆进行盛接,并带动至蒸汽加热仓中进行蒸汽加热;

步骤四:第一组盛放篮将土豆通过预处理箱与脱皮箱的连通部位,转移至脱皮箱中,随后其重新移动至蒸汽加热仓中,盛接新的土豆,并带动其至蒸汽加热仓进行加热,第二组盛放篮带动土豆移动至冷却仓中进行降温;

步骤五:脱皮箱启动,对其内部的土豆进行脱皮处理。

[0016] 与现有技术相比,本发明具备以下有益效果:

本发明在对土豆进行脱皮前,通过驱动架和清理架的组合,在传输土豆时,可以对土豆进行清理,并且在清理后,通过两组驱动组件和盛放篮的配合,可以在预处理箱中连续对大批量的土豆进行快速蒸汽加热和冷却处理,从而可以提高后续对土豆的脱皮质量;

并且在对土豆进行脱皮时,脱皮箱的内部可设置多个位置的摩擦区域,从而可以提高脱皮效率和质量,并且配合保持架和膨胀件,可以对土豆提供不同的压力,从而提高土豆与脱皮箱内部摩擦区域的接触质量。

附图说明

[0017] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0018] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明中进料箱的剖视图;

图3为本发明中驱动架的侧剖视图;

图4为本发明中清理架的局部俯视图;

图5为本发明中预处理箱的剖视图；
图6为本发明中盛放篮的侧剖视图；
图7为本发明实施例1中脱皮箱的剖视图；
图8为本发明实施例2中脱皮箱的俯剖视图；
图9为本发明图8中A部分的结构放大图；
图10为本发明实施例3中脱皮箱的剖视图；

图中：1、进料箱；2、预处理箱；3、脱皮箱；4、第一喷水架；5、行程气缸；6、驱动架；7、清理架；8、驱动组件；9、蒸汽模块；10、盛放篮；11、第二喷水架；21、蒸汽加热仓；22、冷却仓；61、第一循环架；62、弹性带；71、第二循环架；72、清洁单元；101、框架组件；102、底座组件；103、翻转组件；31、箱体；32、驱动机构；33、摩擦盘；34、第三喷水架；35、侧摩擦组件；351、电磁驱动单元；352、摩擦件；36、保持架；37、膨胀件。

具体实施方式

[0019] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如下。

[0020] 实施例一

[0021] 请参阅图1-7所示，本发明提供了一种用于土豆的自动脱皮装置，包括进料箱1、预处理箱2、和脱皮箱3，进料箱1、预处理箱2和脱皮箱3的两端均设置有进料口和出料口，其中，进料箱1的出料口与预处理箱2的进料口相连通，并且进料箱1与预处理箱2的连通部位安装有连通组件，用于控制进料箱1与预处理箱2之间的连通状态，预处理箱2的出料口与脱皮箱3的进料口相连通，并且进料箱1的进料口用于将待脱皮的土豆输送至装置中，脱皮箱3的出料口用于将已脱皮的土豆排出装置。

[0022] 进料箱1的内部顶端安装有第一喷水架4和多个行程气缸5，且进料箱1的内部底端安装有清理架7，并且进料箱1的下侧开设有排水口，各个行程气缸5的输出端之间安装有驱动架6；

驱动架6与清理架7之间形成清洗通道，驱动架6和清理架7在工作时，二者的旋转方向相反，并且二者均倾斜设置，并且倾斜方向朝向进料箱1与预处理箱2的连通部位；

土豆在经过清洗通道时，驱动架6和清理架7相互配合，对土豆进行清洗；

预处理箱2的内部开设有相连的蒸汽加热仓21和冷却仓22，且预处理箱2内部位于蒸汽加热仓21的两侧均安装有密封组件，在蒸汽加热仓21工作时，将蒸汽加热仓21转为分隔状态，避免蒸汽从蒸汽加热仓21中泄漏；

密封组件在此实施例中采用任一现有结构；

蒸汽加热仓21与冷却仓22之间安装有两组驱动组件8，两组驱动组件8的输出端均安装有盛放篮10；

两组盛放篮10基于对应的驱动组件8，在蒸汽加热仓21与冷却仓22之间循环移动；

预处理箱2的侧面安装有与蒸汽加热仓21连通的蒸汽模块9，并且预处理箱2的侧面安装有与蒸汽加热仓21连通的气泵组件，用于快速将蒸汽加热仓21内部的蒸汽排出；

冷却仓22的内部安装有第二喷水架11，且预处理箱2的侧面安装有与冷却仓22连通的鼓风组件，用于配合第二喷水架11对冷却仓22内部的土豆进行快速降温，避免土豆在

蒸汽处理后,过度熟化,并且将土豆皮与肉质之间的结合更加松弛,有助于提高后续脱皮的质量;

当盛放篮10位于蒸汽加热仓21中时,先将进料箱1中清洗后的土豆进行盛接,并移动至两组密封组件之间,在两组密封组件将蒸汽加热仓21转为分隔状态后,蒸汽模块9启动,将蒸汽输入蒸汽加热仓21内,对土豆进行加热;

在加热后,对应的盛放篮10基于驱动组件8移动至冷却仓22中,通过第二喷水架11对土豆进行降温,同时,第二组盛放篮10重复第一组盛放篮10的流程,对新一组土豆进行盛接;

脱皮箱3包括箱体31,箱体31内部的底端安装有驱动机构32,且箱体31的顶部安装有第三喷水架34;

驱动机构32的输出端向上设置,且安装有摩擦盘33。

[0023] 请参阅图2所示,驱动架6背向预处理箱2的一端向上翘起,用于增大驱动架6对应一端与清理架7之间的间距,从而方便待清理的土豆进入驱动架6与清理架7之间。

[0024] 请参阅图3所示,驱动架6包括第一循环架61,第一循环架61的外侧安装有多个弹性带62;

多个弹性带62在第一循环架61的外侧形成弹性接触区域,在与土豆接触时,可以对土豆施加压力,从而提高土豆与清理架7的接触质量。

[0025] 请参阅图4所示,清理架7包括第二循环架71,第二循环架71的外侧安装有多个成阵列分布的清洁单元72;

清洁单元72包括基板,基板的侧面安装有刷毛结构。

[0026] 并且,驱动架6的各个弹性带62之间和清理架7的各个清洁单元72之间均设置有空隙,用于方便水流通过。

[0027] 请参阅图5所示,预处理箱2与脱皮箱3的连通部位设置有连通管,且预处理箱2的底部设置有排水口,连通管的顶部向预处理箱2底部的排水口倾斜;

连通管的顶部安装有可向下转动的密封板;

密封板在未转动时,将连通管的顶部进行密封,并将第二喷水架11喷淋的水导向预处理箱2底部的排水口;

在密封板转动后,将连通管的顶部打开,对应的盛放篮10将冷却后的土豆沿连通管转移至脱皮箱3中。

[0028] 请参阅图6所示,盛放篮10包括框架组件101,框架组件101的侧面安装有与对应驱动组件8相连接的连接部位,且框架组件101的下侧转动连接有底座组件102;

框架组件101的两侧与底座组件102之间安装有一组翻转组件103,翻转组件103在此实施例中采用任一现有结构;

翻转组件103启动后,带动底座组件102朝向脱皮箱3的一端向下转动,从而将盛放篮10的底部打开,方便土豆从盛放篮10中转移。

[0029] 本发明在使用时:

将土豆通过进料箱1的进料口倒入,土豆进入进料箱1中后,进入驱动架6与清理架7之间,同时第一喷水架4启动,对驱动架6与清理架7之间的土豆进行喷淋,并且驱动架6和清理架7在移动土豆的同时,对其进行清理;

在此实施例中,清理架7朝其倾斜方向的上侧转动,驱动架6朝其倾斜方向的下侧转动,在土豆移动时,驱动架6通过其外侧的弹性带62对土豆施压的同时,配合清理架7相反方向的运动,将土豆进行旋转,从而提高清理架7中清洁单元72对土豆的清洗质量;

土豆清洗后,进料箱1与预处理箱2连通部位中的连通组件开启,将进料箱1与预处理箱2转为连通状态,土豆从进料箱1中移动至预处理箱2中,并且落入到第一组盛放篮10的上侧,在第一组盛放篮10上的土豆数量达标后,连通组件关闭,土豆停止从进料箱1至预处理箱2的输送;

第一组盛放篮10将土豆移动至蒸汽加热仓21中后,预处理箱2中的两组密封组件启动,将蒸汽加热仓21转为分隔状态,随后蒸汽模块9将蒸汽通入蒸汽加热仓21中,对土豆进行蒸汽加热处理,加热处理时间为10s;

对土豆进行加热后,密封组件开启,将蒸汽加热仓21与冷却仓22转为连通状态,对应的驱动组件8启动,通过盛放篮10将土豆移动至冷却仓22中,第二喷水架11和鼓风组件启动,对土豆进行喷淋降温;

同时,第二组盛放篮10通过对应的驱动组件8移动至进料箱1与预处理箱2的连通部位,对进料箱1中输送的土豆进行盛接,并带动至蒸汽加热仓21中进行蒸汽加热;

第一组盛放篮10基于对应的驱动组件8移动至预处理箱2与脱皮箱3的连通管上侧,并且连通管内的密封板打开,随后盛放篮10中的翻转组件103启动,将底座组件102向下转动,土豆通过预处理箱2与脱皮箱3之间的连通管,转移至脱皮箱3中,随后第一组盛放篮10重新移动至蒸汽加热仓21中盛接新的土豆,并带动其至蒸汽加热仓21进行加热,第二组盛放篮10将加热后的土豆移动至冷却仓22中进行降温;

同时脱皮箱3中的驱动机构32启动,带动摩擦盘33以旋转300RPM的转速进行旋转,对其内部的土豆进行脱皮处理。

[0030] 实施例二

[0031] 一种用于土豆的自动脱皮装置,包括相互连通的进料箱1、预处理箱2、和脱皮箱3; 进料箱1的内部顶端安装有第一喷水架4和多个行程气缸5,且进料箱1的内部底端安装有清理架7,并且进料箱1的下侧开设有排水口,各个行程气缸5的输出端之间安装有驱动架6;

驱动架6与清理架7之间形成清洗通道,驱动架6和清理架7在工作时,二者的旋转方向相反,并且二者均倾斜设置,并且倾斜方向朝向进料箱1与预处理箱2的连通部位;

预处理箱2的内部开设有相连的蒸汽加热仓21和冷却仓22,且预处理箱2内部位于蒸汽加热仓21的两侧均安装有密封组件;

蒸汽加热仓21与冷却仓22之间安装有两组驱动组件8,两组驱动组件8的输出端均安装有盛放篮10;

两组盛放篮10基于对应的驱动组件8,在蒸汽加热仓21与冷却仓22之间循环移动;

预处理箱2的侧面安装有与蒸汽加热仓21连通的蒸汽模块9,并且预处理箱2的侧面安装有与蒸汽加热仓21连通的气泵组件;

冷却仓22的内部安装有第二喷水架11,且预处理箱2的侧面安装有与冷却仓22连通的鼓风组件;

脱皮箱3包括箱体31,箱体31内部的底端安装有驱动机构32,且箱体31的顶部安装

有第三喷水架34；

驱动机构32的输出端向上设置,且安装有摩擦盘33。

[0032] 请参阅图8-9所示,相较于实施例1,箱体31的内部安装有多个侧摩擦组件35,多个侧摩擦组件35的输出端均贯穿箱体31的内壁延伸至脱皮箱3内部,在箱体31的内壁侧形成摩擦区域。

[0033] 侧摩擦组件35包括与箱体31相连接的电磁驱动单元351,电磁驱动单元351的输出端安装有摩擦件352,电磁驱动单元351启动后,将摩擦件352向脱皮箱3的内部移动;

其中,摩擦件352侧面与电磁驱动单元351之间安装有弹性复位件,在电磁驱动单元351停止工作后,弹性复位件将摩擦件352复位;

并且摩擦件352的外侧设置有两组限位结构,用于对电磁驱动单元351的输出长度和复位长度进行限制;

在摩擦件352复位后,其背向电磁驱动单元351的一端嵌入在箱体31的内壁上,并通过与箱体31内壁的摩擦,将其外侧土豆皮去除。

[0034] 工作时,在土豆进入脱皮箱3中后,各个侧摩擦组件35中的电磁驱动单元351启动,将摩擦件352延伸至脱皮箱3内部,随后驱动机构32带动摩擦盘33以270RPM的转速旋转,对土豆进行脱皮;

在脱皮之后,将土豆从脱皮箱3中排出,随后各个电磁驱动单元351将摩擦件352复位,摩擦件352沿箱体31的内壁滑动时,将其表面附着的土豆皮进行刮除,最后第三喷水架34启动,对脱皮箱3中的土豆皮进行冲刷清洗。

[0035] 实施例三

[0036] 相较于实施例一和实施例二,脱皮箱3如图10所示,包括箱体31和充气组件,箱体31内部的底端安装有驱动机构32,且箱体31的顶部安装有第三喷水架34;

驱动机构32的输出端向上设置,且安装有摩擦盘33。

[0037] 箱体31的内部安装有多个侧摩擦组件35,多个侧摩擦组件35的输出端均贯穿箱体31的内壁延伸至脱皮箱3内部,在箱体31的内壁侧形成摩擦区域。

[0038] 侧摩擦组件35包括与箱体31相连接的电磁驱动单元351,电磁驱动单元351的输出端安装有摩擦件352,电磁驱动单元351启动后,将摩擦件352向脱皮箱3的内部移动;

其中,摩擦件352侧面与电磁驱动单元351之间安装有弹性复位件,在电磁驱动单元351停止工作后,弹性复位件将摩擦件352复位;

并且摩擦件352的外侧设置有两组限位结构,用于对电磁驱动单元351的输出长度和复位长度进行限制;

摩擦盘33的上侧安装有保持架36,保持架36的外侧安装有多个膨胀件37,充气组件与各个膨胀件37相连接;

摩擦盘33上、箱体31内侧与各个膨胀件37之间形成脱皮区域,在对土豆进行脱皮时,各个膨胀件37通过充气和泄气,改变与土豆与驱动机构32和各个侧摩擦组件35之间的压力。

[0039] 在土豆进入脱皮箱3时,脱皮箱3中的摩擦盘33缓慢转动,将土豆填充在脱皮区域中;

在后续进行脱皮时,驱动机构32带动摩擦盘33以280RPM的转速旋转,同时充气组

件周期性的对各个膨胀件37进行供气,改变其膨胀范围,从而对脱皮区域内的各个土豆进行施压。

[0040] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围内。

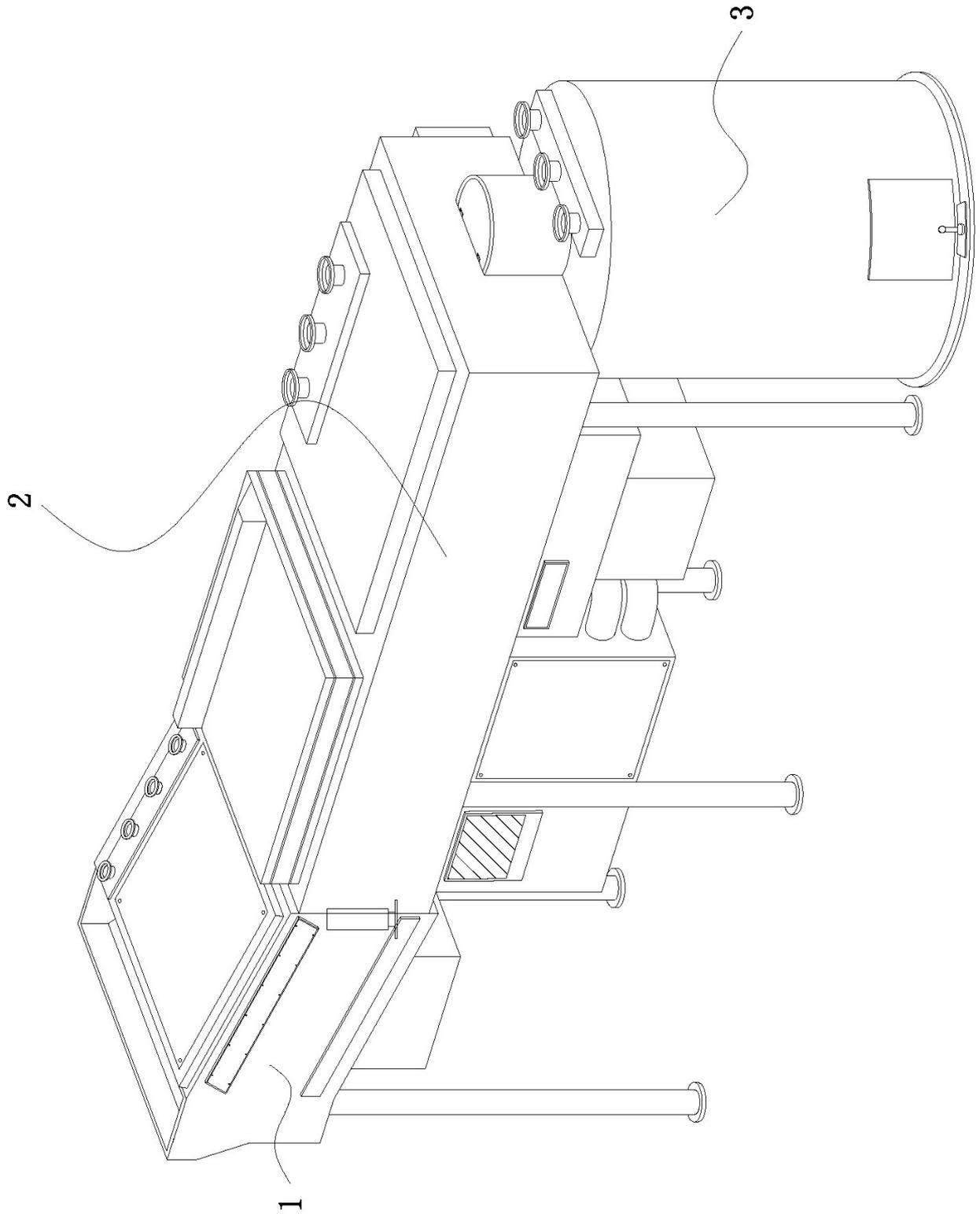


图 1

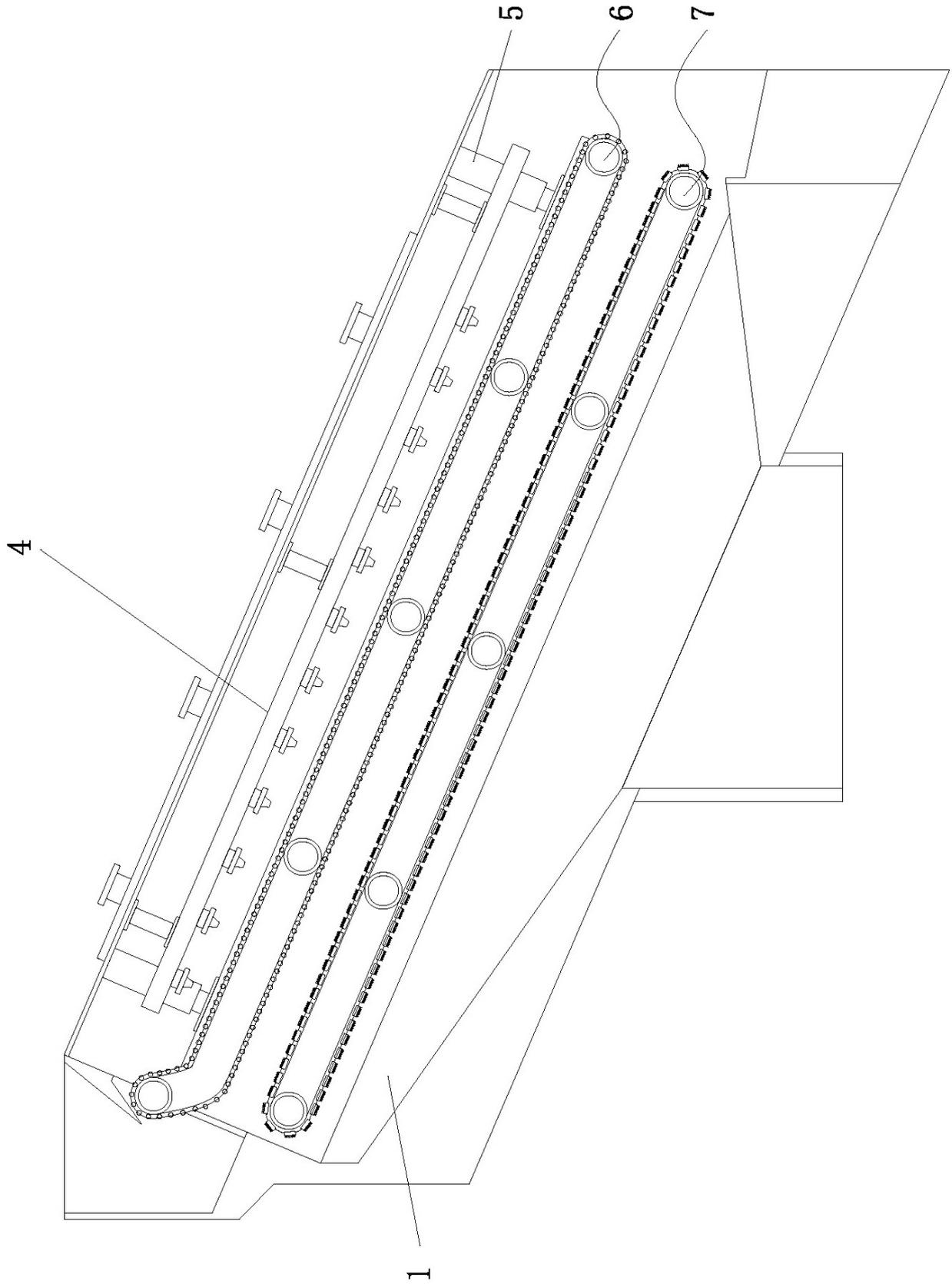


图 2

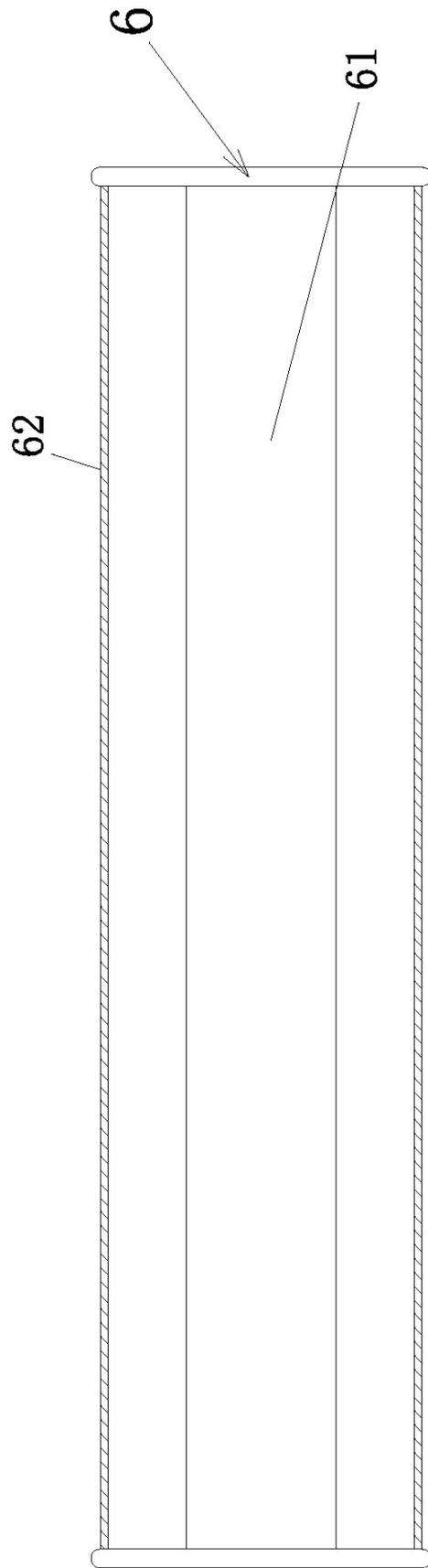


图 3

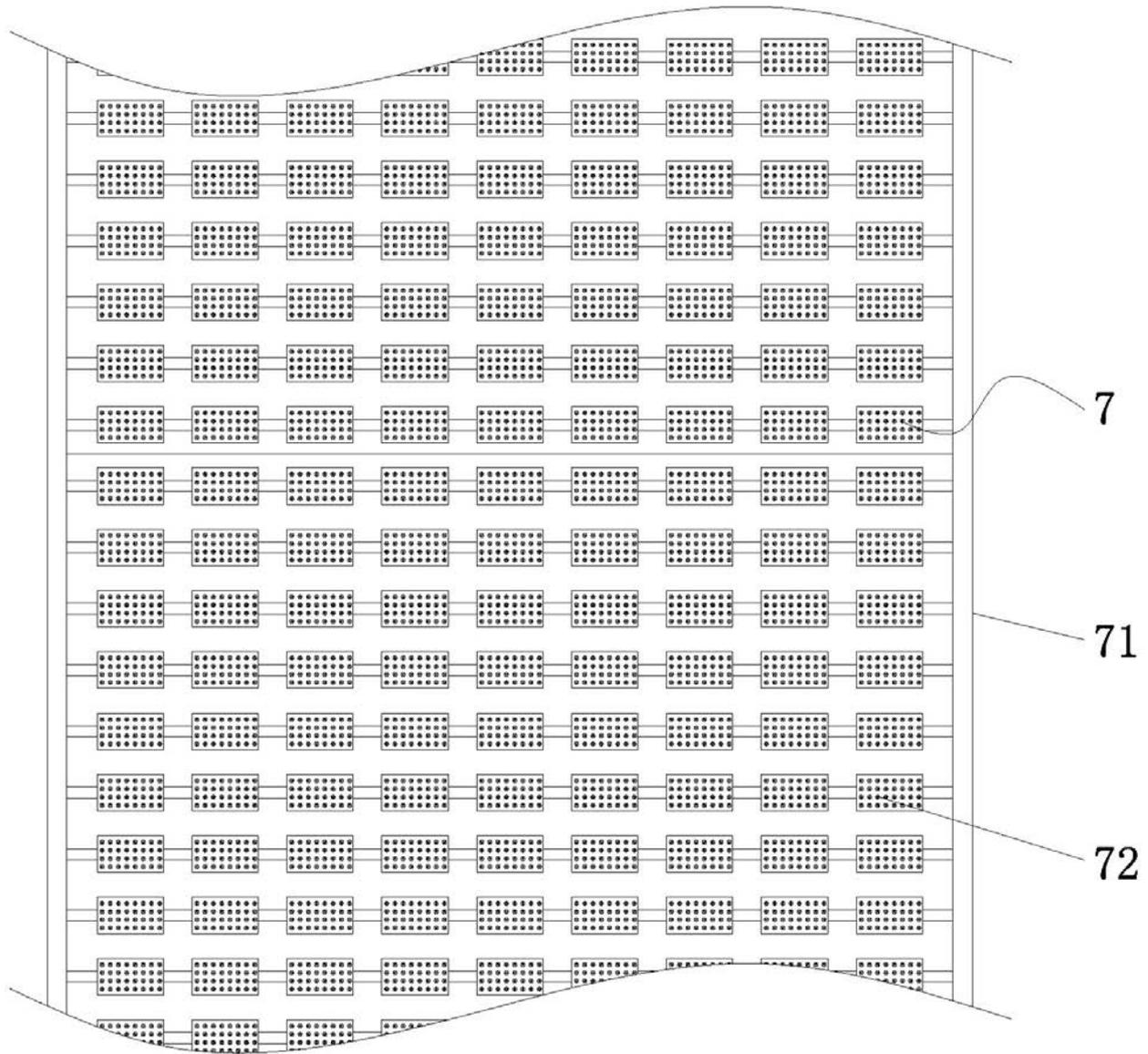


图 4

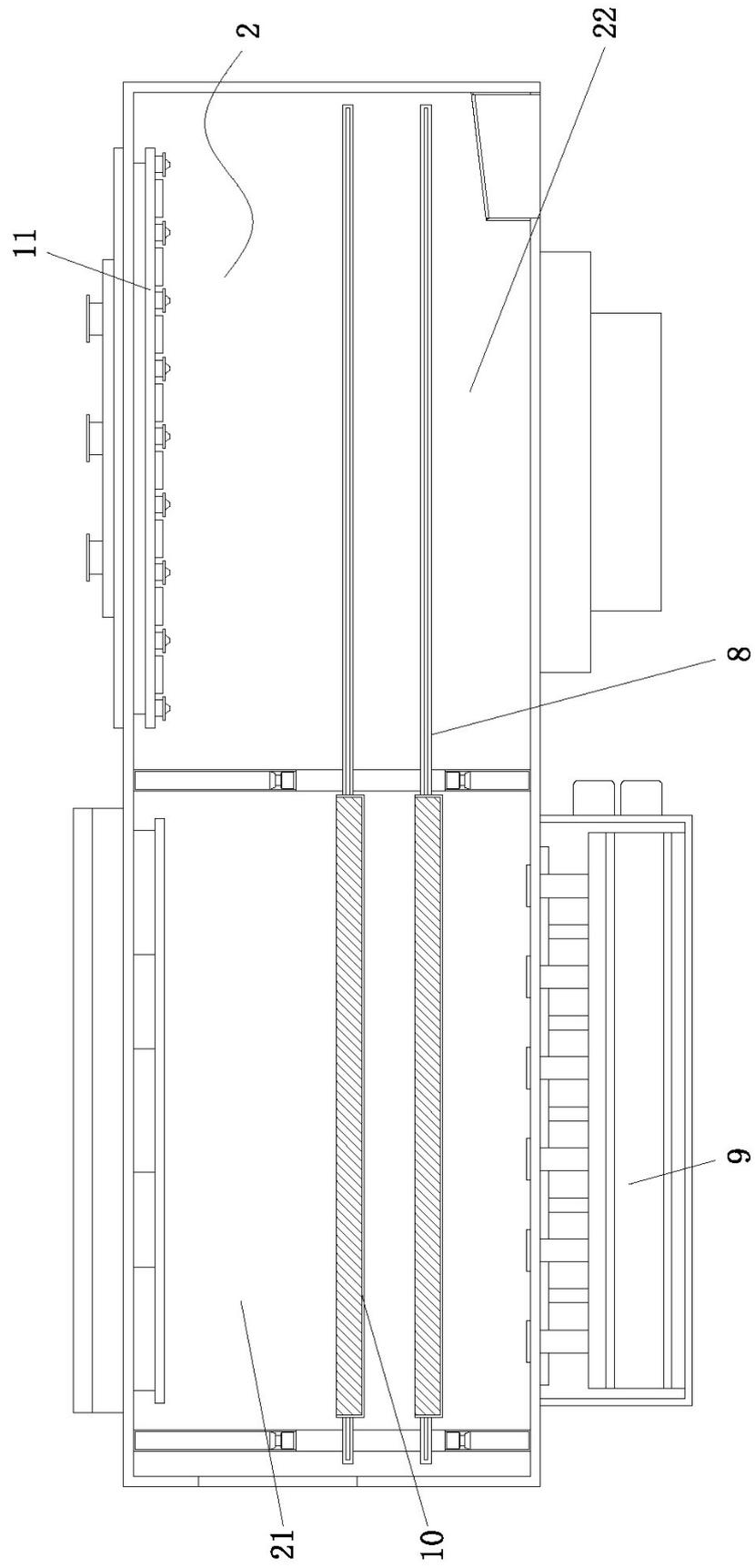


图 5

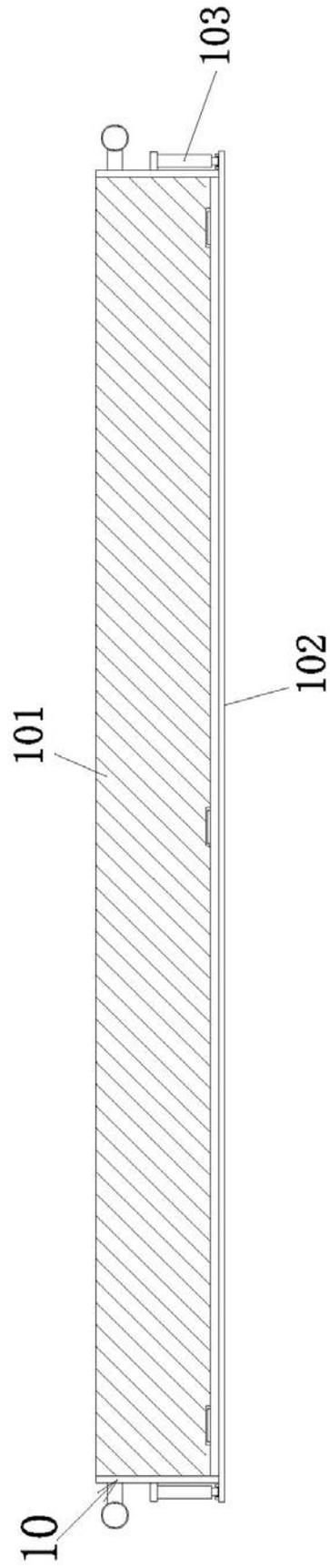


图 6

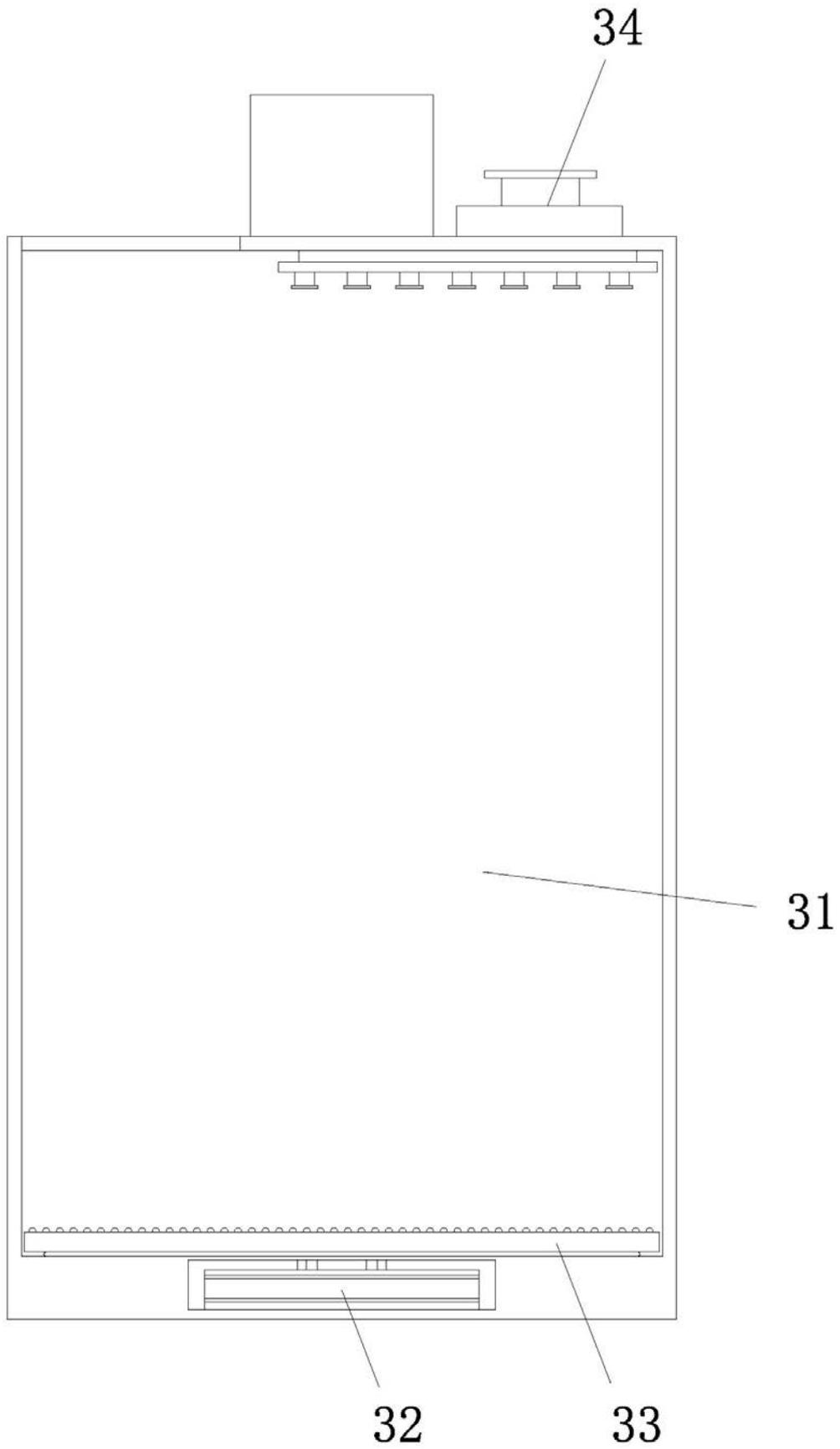


图 7

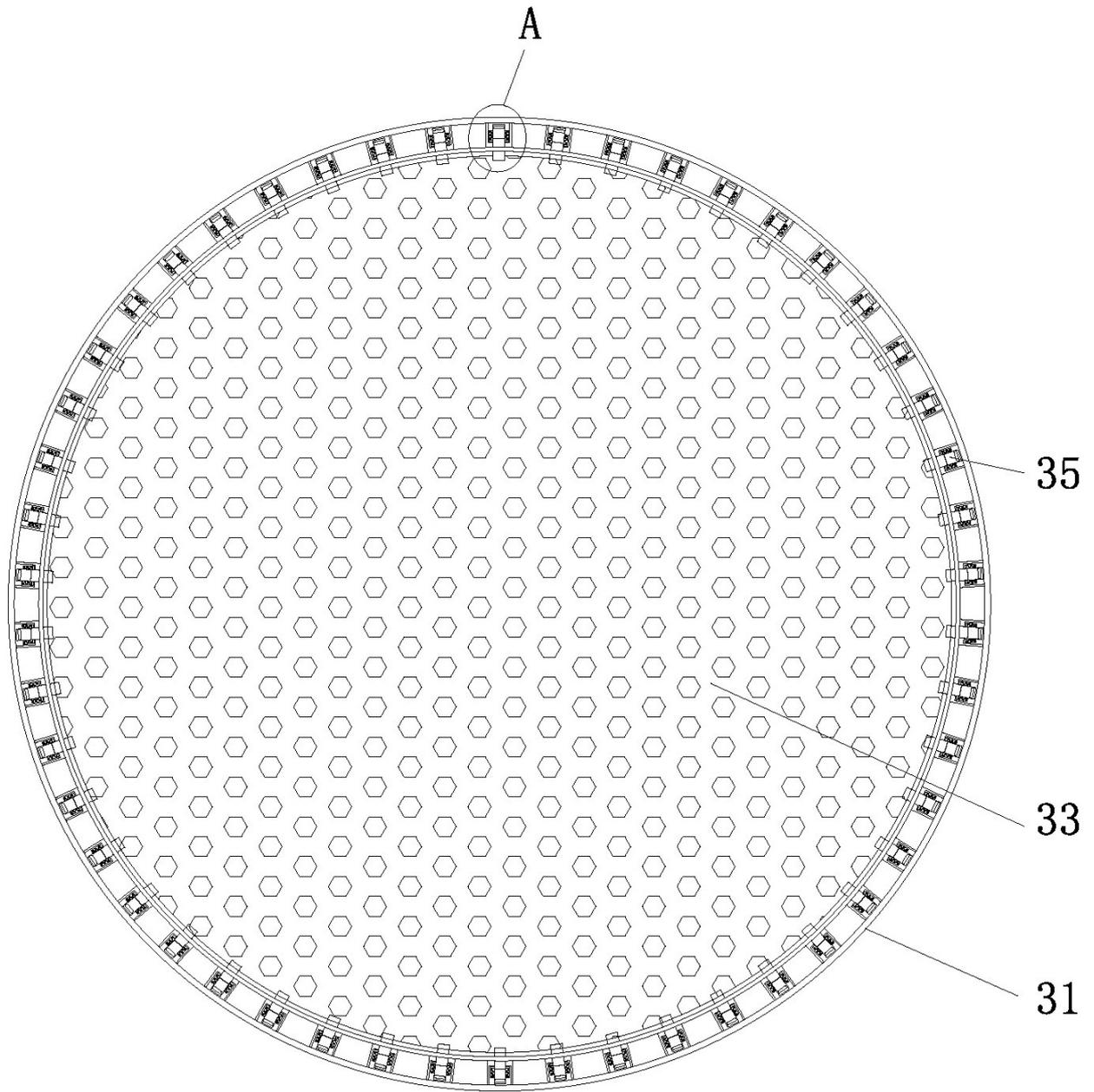


图 8

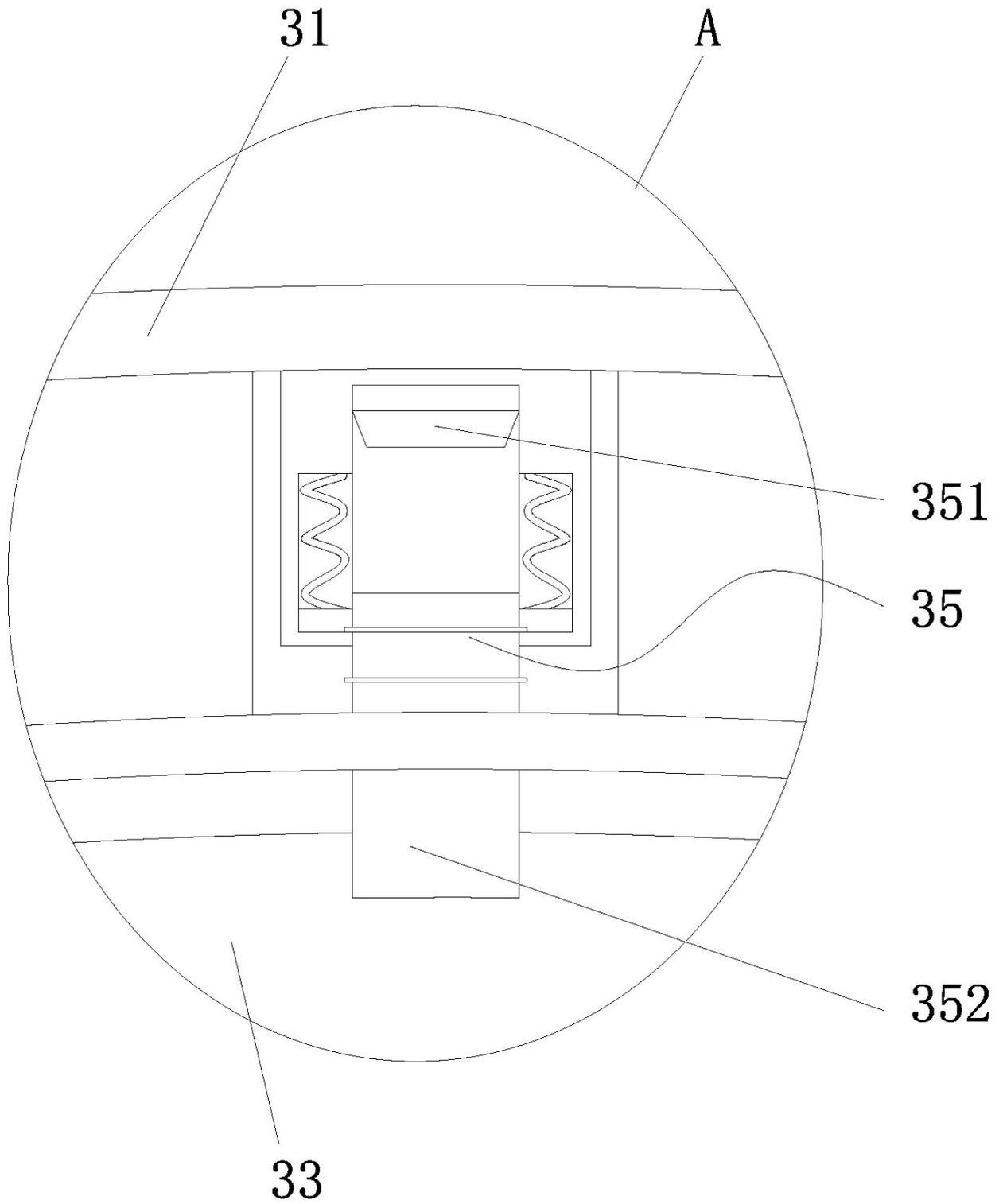


图 9

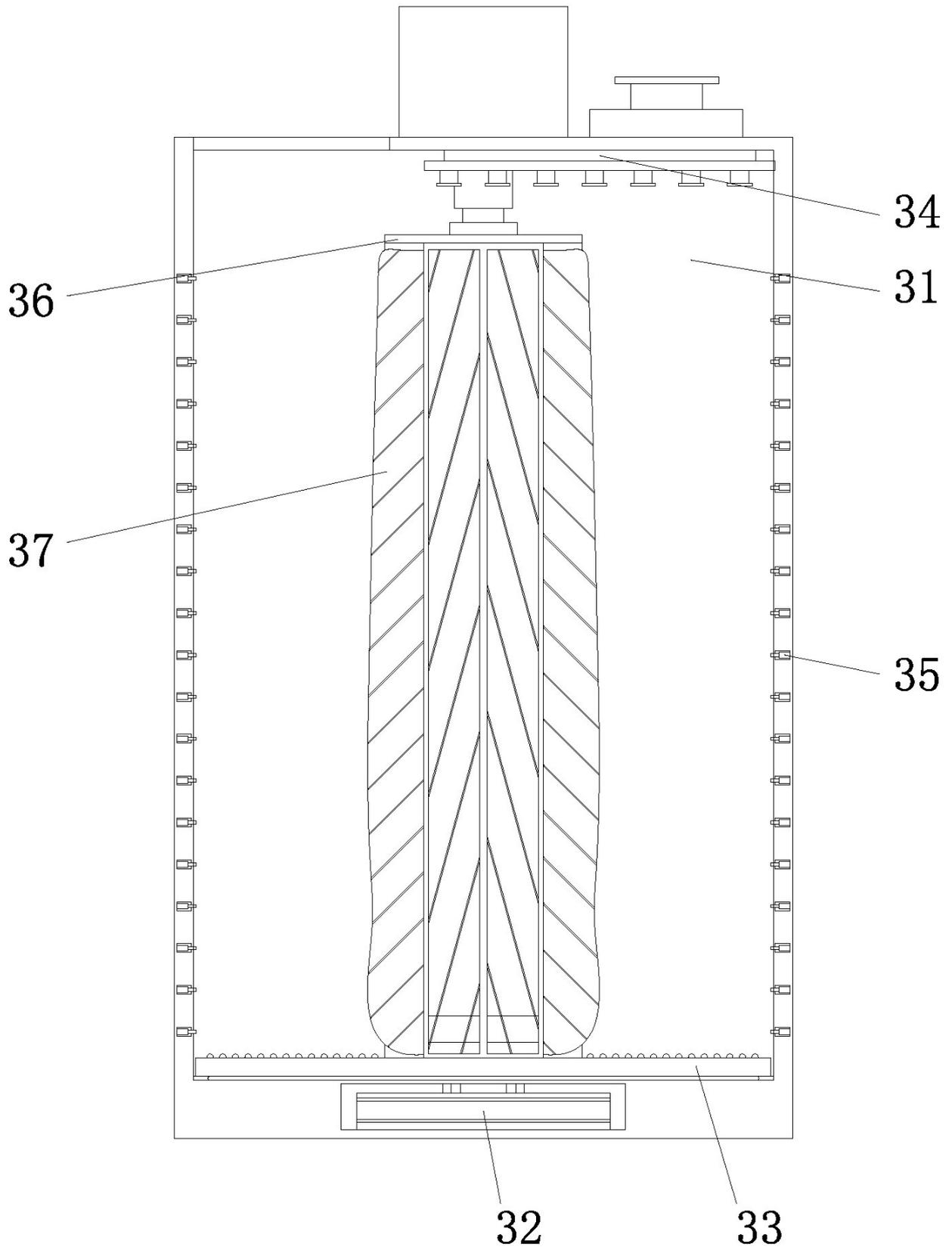


图 10