(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220610518 U
(45)授权公告日 2024.03.19

(21)申请号 202322177299.5

(22)申请日 2023.08.11

(73)专利权人 盐城市兴谷米业有限公司
地址 224171 江苏省盐城市大丰区新丰镇小团村

(72)发明人 唐飞江

(74)专利代理机构 宁波海曙甬睿专利代理事务所(普通合伙) 33330
专利代理师 李源

(51)Int.Cl.
B02B 7/02(2006.01)
B02B 3/04(2006.01)
B02B 7/00(2006.01)

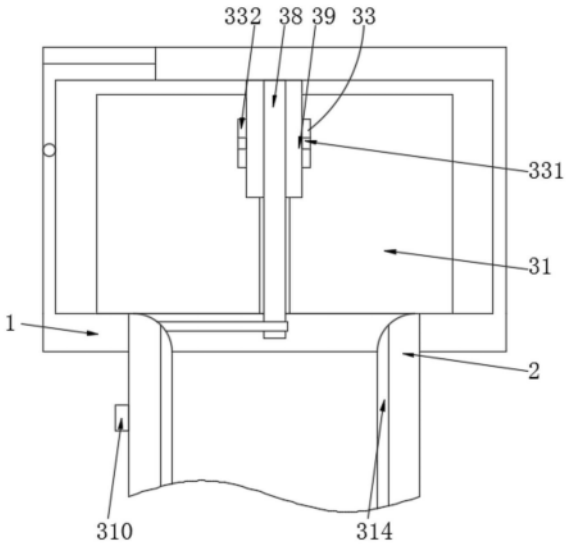
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可调节输送流速的立式砂辊米机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节输送流速的立式砂辊米机,包括砂辊米机进料箱,所述砂辊米机进料箱的表面固定连接有进料管,本实用新型涉及碾米设备技术领域。该可调节输送流速的立式砂辊米机,在砂辊米机进料箱的内部设置旋转的搅拌板,通过搅拌板的旋转可以促使砂辊米机进料箱内部的稻谷等通过进料槽进入进料管的内部,进而到达砂辊米机的稻米处理位置,且在进料管的内部设置弹性管,弹性管在作用块的会收缩扩张,进而改变掉落的稻米传输空间,由空间角度改变速度,且搅拌板的动力由多个齿轮组成,不同齿轮的啮合可以使搅拌板的速度不同,进而改变稻米掉落的数量,双重方式改变稻米进入砂辊米机的速度。



CN 220610518 U

1.一种可调节输送流速的立式砂辊米机,包括砂辊米机进料箱(1),其特征在于:所述砂辊米机进料箱(1)的表面固定连接有进料管(2),所述砂辊米机进料箱(1)和进料管(2)的内部设置有调节机构(3),所述调节机构(3)用于实现稻米由砂辊米机进料箱(1)进入砂辊米机的速度调节;

所述调节机构(3)中包含有搅拌板(31),所述砂辊米机进料箱(1)的内部通过驱动组件(32)转动连接有驱动齿轮(36),所述砂辊米机进料箱(1)的内部转动连接有带动齿轮(37)和带动杆(38),所述带动齿轮(37)的表面固定连接有带动块(39),所述带动块(39)的表面通过滑动组件(33)与搅拌板(31)的内部滑动连接,所述进料管(2)的内部转动连接有操作齿轮(310)和作用轮(311),所述操作齿轮(310)和带动杆(38)之间设置有同步组件(34),所述作用轮(311)的表面固定连接有作用杆(312),所述作用轮(311)的表面开设有作用槽(313),所述进料管(2)的两端固定连接有弹性管(314),所述弹性管(314)的内部固定连接有作用块(315),所述作用块(315)的表面通过移动组件(35)与砂辊米机进料箱(1)的内部滑动连接,所述作用块(315)的表面固定连接有作用轴(316),所述作用轴(316)的表面与作用槽(313)的内表面滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种可调节输送流速的立式砂辊米机,其特征在于:所述驱动组件(32)中包含有与驱动齿轮(36)内部固定连接的驱动杆(321),所述砂辊米机进料箱(1)的内部固定连接有电机(322),所述电机(322)的输出轴的一端通过联轴器与驱动杆(321)的一端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种可调节输送流速的立式砂辊米机,其特征在于:所述滑动组件(33)中包含有固定在带动块(39)表面的滑动轴(331),所述搅拌板(31)的内部开设有滑动槽(332)。

4.根据权利要求1所述的一种可调节输送流速的立式砂辊米机,其特征在于:所述同步组件(34)中包含有固定在砂辊米机进料箱(1)内部的中转杆(341),所述操作齿轮(310)的表面固定连接有操作杆(342),所述中转杆(341)、操作杆(342)和带动杆(38)之间设置有带动组件(343)。

5.根据权利要求4所述的一种可调节输送流速的立式砂辊米机,其特征在于:所述带动组件(343)中包含有同步带(3431),所述操作杆(342)和带动杆(38)表面开设有带动槽(3432),所述带动槽(3432)的内表表面与同步带(3431)的表面传动连接。

6.根据权利要求1所述的一种可调节输送流速的立式砂辊米机,其特征在于:所述移动组件(35)中包含有固定在作用块(315)表面的移动轴(351),所述砂辊米机进料箱(1)的内部固定连接有移动杆(352)。

一种可调节输送流速的立式砂辊米机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碾米设备技术领域,具体为一种可调节输送流速的立式砂辊米机。

背景技术

[0002] 立式砂辊米机可以将稻谷碾成大米,碾压后会将产生的不同材质产品分隔至不同的区域存放,如分隔大米和小碎米,避免不一样种类的稻米混合在一起。

[0003] 据检索中国发明公开号:CN213557220U公开了一种立式砂辊米机的进料机构,包括机体进料斗、输料架、输料带、挡板、卡板、侧向框架和侧向传送带,机体进料斗的侧面固定连接有输料架,输料架上设置有输料带,所述输料架的顶部和底部均固定连接安装板,安装板的正面位于输料架的上方和下方均固定连接有安装盘。本实用新型通过侧向框架和侧向传送带的使用,可以在立式砂辊米机对粮食加工处理的速度过快造成堆料时,将卡板插入到活动板的位置,从而将运料的模式更改为通过侧向传送带进行传送,增加了粮食的传送时长,间接调节输送的流速,调节起来更加的方便,通过挡板的使用可以在不需要进行流速调节的时候,通过转轴的使用可以转动挡板可以将侧向框架进行遮挡。

[0004] 然而在实施以上技术方案时,存在以下问题:以上方案可实现进料堵塞时更换使用传送带并改变运输米料的速度,但是以上方案中控制速度的方法为更换运输米料的传送带,因此装置需要具备多条传送带,多条传送带的存在使装置占用空间增大,且使用后需要进行更多传送带表面的清洁,增加了工作量和工作成本,为此,本实用新型提供了一种可调节输送流速的立式砂辊米机。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调节输送流速的立式砂辊米机,解决了立式砂辊米机使用多条传送带控制米料的运输速度增加了后续清洁工作的工作量,且使装置的占用空间增加的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种可调节输送流速的立式砂辊米机,包括砂辊米机进料箱,所述砂辊米机进料箱的表面固定连接有进料管,所述砂辊米机进料箱和进料管的内部设置有调节机构,所述调节机构用于实现稻米由砂辊米机进料箱进入砂辊米机的速度调节,所述调节机构中包含有搅拌板,所述砂辊米机进料箱的内部通过驱动组件转动连接有驱动齿轮,所述砂辊米机进料箱的内部转动连接有带动齿轮和带动杆,所述带动齿轮的表面固定连接有带动块,所述带动块的表面通过滑动组件与搅拌板的内部滑动连接,所述进料管的内部转动连接有操作齿轮和作用轮,所述操作齿轮和带动杆之间设置有同步组件,所述作用轮的表面固定连接有作用杆,所述作用轮的表面开设有作用槽,所述进料管的两端固定连接有弹性管,所述弹性管的内部固定连接有作用块,所述作用块的表面通过移动组件与砂辊米机进料箱的内部滑动连接,所述作用块的表面固定连接有作用轴,所述作用轴的表面与作用槽的内表面滑动连接。

[0007] 优选的,所述驱动组件中包含有与驱动齿轮内部固定连接的驱动杆,所述砂辊米机进料箱的内部固定连接有电机,所述电机的输出轴的一端通过联轴器与驱动杆的一端固定连接。

[0008] 优选的,所述滑动组件中包含有固定在带动块表面的滑动轴,所述搅拌板的内部开设有滑动槽。

[0009] 优选的,所述同步组件中包含有固定在砂辊米机进料箱内部的中转杆,所述操作齿轮的表面固定连接有操作杆,所述中转杆、操作杆和带动杆之间设置有带动组件。

[0010] 优选的,所述带动组件中包含有同步带,所述操作杆和带动杆表面开设有带动槽,所述带动槽的内表表面与同步带的表面传动连接。

[0011] 优选的,所述移动组件中包含有固定在作用块表面的移动轴,所述砂辊米机进料箱的内部固定连接有移动杆。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种可调节输送流速的立式砂辊米机。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0014] (1)、该可调节输送流速的立式砂辊米机,通过在砂辊米机进料箱的内部设置旋转的搅拌板,通过搅拌板的旋转可以促使砂辊米机进料箱内部的稻谷等通过进料槽进入进料管的内部,进而到达砂辊米机的稻米处理位置,且在进料管的内部设置弹性管,弹性管在作用块的会收缩扩张,进而改变掉落的稻米传输空间,由空间角度改变速度,且搅拌板的动力由多个齿轮组成,不同齿轮的啮合可以使搅拌板的速度不同,进而改变稻米掉落的数量,双重方式改变稻米进入砂辊米机的速度。

[0015] (2)、该可调节输送流速的立式砂辊米机,通过在位于进料管位置的操作齿轮和位于砂辊米机进料箱内部的带动杆之间设置同步组件,促使操作齿轮的旋转可以促使带动杆发生旋转,且砂辊米机进料箱的内部固定作为中转的中转杆,促使同步带可以在中转杆的表面改变位置和形状,实现垂直位置的旋转同步,且开设限制同步带位置的带动槽,可以限制同步带的位置且保障同步带不会阻碍带动杆的旋转和移动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构正视图;

[0017] 图2为本实用新型的作用轮的结构俯视图;

[0018] 图3为本实用新型的电机的结构正视图;

[0019] 图4为本实用新型的操作齿轮的结构正视图。

[0020] 图中:1-砂辊米机进料箱、2-进料管、3-调节机构、31-搅拌板、32-驱动组件、321-驱动杆、322-电机、33-滑动组件、331-滑动轴、332-滑动槽、34-同步组件、341-中转杆、342-操作杆、343-带动组件、3431-同步带、3432-带动槽、35-移动组件、351-移动轴、352-移动杆、36-驱动齿轮、37-带动齿轮、38-带动杆、39-带动块、310-操作齿轮、311-作用轮、312-作用杆、313-作用槽、314-弹性管、315-作用块、316-作用轴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供两种技术方案:

[0023] 实施例一

[0024] 一种可调节输送流速的立式砂辊米机,包括砂辊米机进料箱1,砂辊米机进料箱1的表面固定连接有进料管2,砂辊米机进料箱1和进料管2的内部设置有调节机构3,调节机构3用于实现稻米由砂辊米机进料箱1进入砂辊米机的速度调节,调节机构3中包含有搅拌板31,砂辊米机进料箱1的内部通过驱动组件32转动连接有驱动齿轮36,砂辊米机进料箱1的内部转动连接有带动齿轮37和带动杆38,带动齿轮37的表面固定连接有带动块39,带动块39的表面通过滑动组件33与搅拌板31的内部滑动连接,进料管2的内部转动连接有操作齿轮310和作用轮311,操作齿轮310和带动杆38之间设置有同步组件34,作用轮311的表面固定连接有作用杆312,作用轮311的表面开设有作用槽313,进料管2的两端固定连接有弹性管314,弹性管314的内部固定连接有作用块315,作用块315的表面通过移动组件35与砂辊米机进料箱1的内部滑动连接,作用块315的表面固定连接有作用轴316,作用轴316的表面与作用槽313的内表面滑动连接。

[0025] 实施例二

[0026] 一种可调节输送流速的立式砂辊米机,包括砂辊米机进料箱1,砂辊米机进料箱1的内部开设有进料槽,且表面转动连接有密封块,砂辊米机进料箱1的表面固定连接有进料管2,进料管2的一端与砂辊米机本体固定连接,砂辊米机进料箱1和进料管2的内部设置有调节机构3,调节机构3用于实现稻米由砂辊米机进料箱1进入砂辊米机的速度调节,调节机构3中包含有搅拌板31,砂辊米机进料箱1的内部通过驱动组件32转动连接有驱动齿轮36,砂辊米机进料箱1的内部转动连接有带动齿轮37和带动杆38,带动杆38的表面与带动齿轮37的内部通过转动轴承转动连接,带动杆38的下端部分与砂辊米机进料箱1的内部螺纹连接,驱动齿轮36和带动齿轮37分别有大小不同的三个,由上至下可以齿轮的表面可以分别对应啮合,带动齿轮37的表面固定连接有带动块39,带动块39的表面通过滑动组件33与搅拌板31的内部滑动连接,进料管2的内部转动连接有操作齿轮310和作用轮311,操作齿轮310和带动杆38之间设置有同步组件34,同步组件34用于实现操作齿轮310和带动杆38的同步旋转,作用轮311的表面固定连接有作用杆312,作用杆312的表面与操作齿轮310的表面相接触,作用轮311的表面开设有作用槽313,进料管2的两端固定连接有弹性管314,弹性管314的内部固定连接有作用块315,作用块315的表面通过移动组件35与砂辊米机进料箱1的内部滑动连接,作用块315的表面固定连接有作用轴316,作用轴316的表面与作用槽313的内表面滑动连接,在砂辊米机进料箱1的内部设置旋转的搅拌板31,通过搅拌板31的旋转可以促使砂辊米机进料箱1内部的稻谷等通过进料槽进入进料管2的内部,进而到达砂辊米机的稻米处理位置,且在进料管2的内部设置弹性管314,弹性管314在作用块315的会收缩扩张,进而改变掉落的稻米传输空间,由空间角度改变速度,且搅拌板31的动力由多个齿轮组成,不同齿轮的啮合可以使搅拌板31的速度不同,进而改变稻米掉落的数量,双重方式改变稻米进入砂辊米机的速度,驱动组件32中包含有与驱动齿轮36内部固定连接的驱动杆321,砂辊米机进料箱1的内部固定连接有电机322,电机322是三相异步电动机且与外部电源电

性连接,电机322的输出轴的一端通过联轴器与驱动杆321的一端固定连接,滑动组件33中包含有固定在带动块39表面的滑动轴331,搅拌板31的内部开设有滑动槽332,滑动轴331的表面与滑动槽332的内表面滑动连接,同步组件34中包含有固定在砂辊米机进料箱1内部的中转杆341,操作齿轮310的表面固定连接有操作杆342,中转杆341、操作杆342和带动杆38之间设置有带动组件343,带动组件343用于实现操作杆342和带动杆38的旋转传动,带动组件343中包含有同步带3431,操作杆342和带动杆38表面开设有带动槽3432,带动槽3432的内表表面与同步带3431的表面传动连接,移动组件35中包含有固定在作用块315表面的移动轴351,砂辊米机进料箱1的内部固定连接有移动杆352,移动轴351的表面与移动杆352的内表面滑动连接,在位于进料管2位置的操作齿轮310和位于砂辊米机进料箱1内部的带动杆38之间设置同步组件34,促使操作齿轮310的旋转可以促使带动杆38发生旋转,且砂辊米机进料箱1的内部固定作为中转的中转杆341,促使同步带3431可以在中转杆341的表面改变位置和形状,实现垂直位置的旋转同步,且开设限制同步带3431位置的带动槽3432,可以限制同步带3431的位置且保障同步带3431不会阻碍带动杆38的旋转和移动。

[0027] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0028] 工作时,改变稻米进入砂辊米机主体的速度时可以首先旋转操作杆342,操作杆342的旋转会通过同步带3431促使带动杆38旋转,由于带动杆38部分和砂辊米机进料箱1的内部螺纹连接,带动杆38旋转时将会在螺纹作用下移动,进而促使带动杆38表面的带动齿轮37移动,使带动齿轮37和驱动齿轮36的啮合齿轮发生改变,进而改变搅拌板31的旋转速度,且操作杆342的旋转将会带动操作齿轮310旋转,操作齿轮310的旋转通过作用杆312带动作用轮311旋转,作用轮311的旋转促使表面的作用块315滑动,进而促使弹性管314的直径改变,改变搅拌板31旋转速度和弹性管314直径后将稻米倒入砂辊米机进料箱1内部并开启电机322即可开始碾米。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

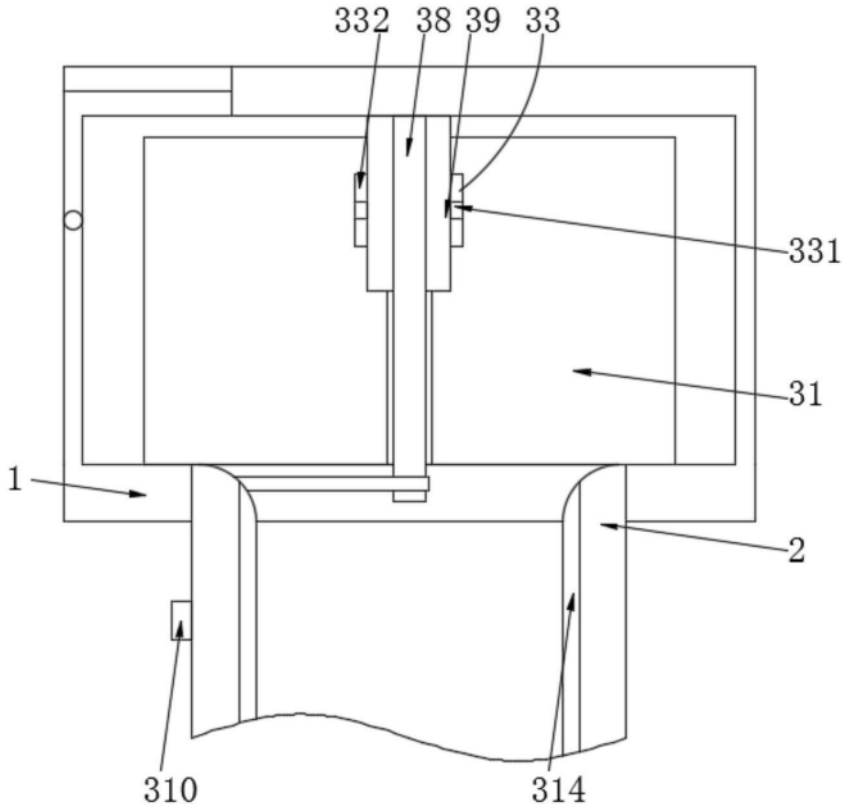

332
38
39
33
331
31
1
2
310
314

图1

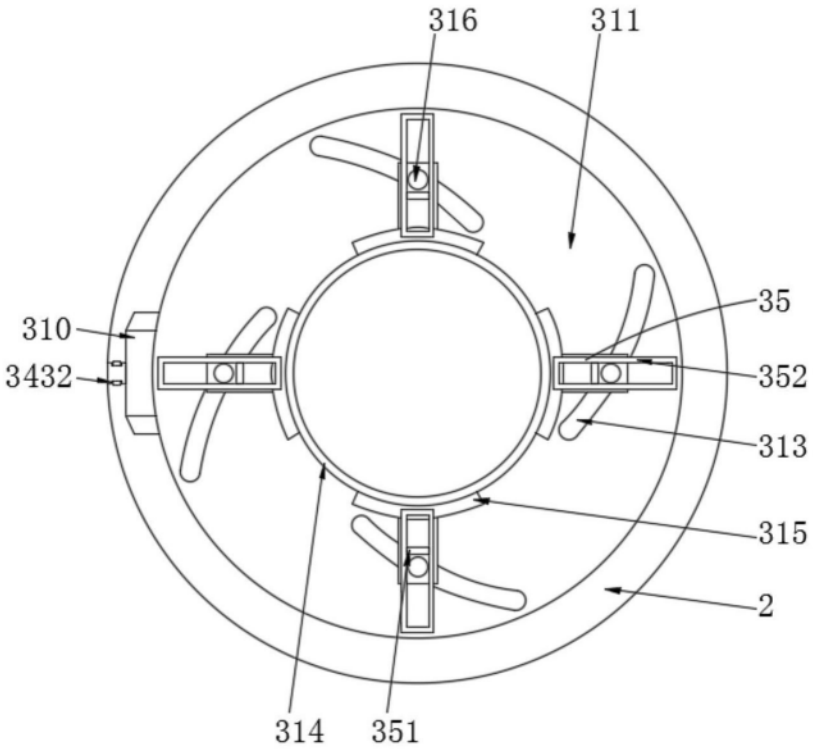

316
311
35
310
3432
352
313
315
2
314
351

图2

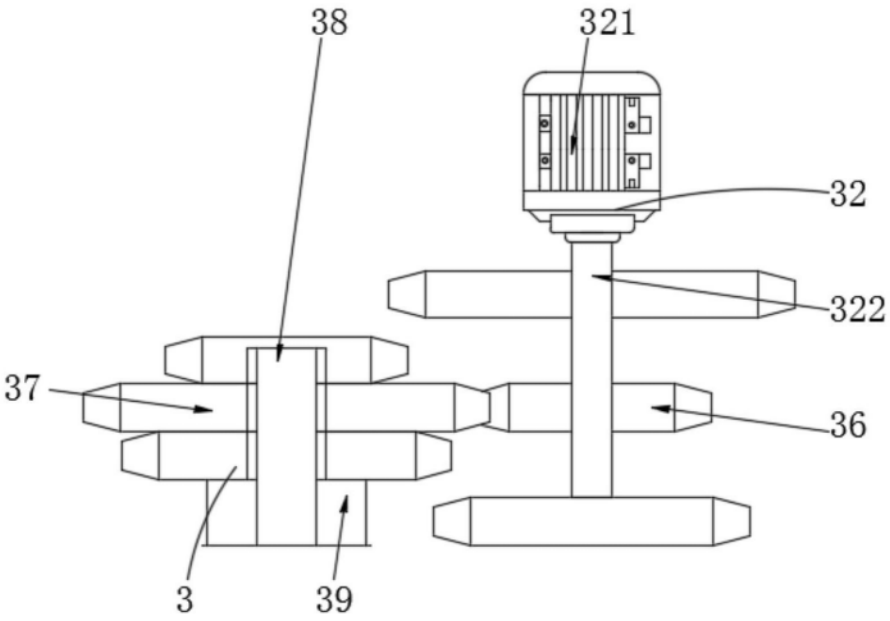


图3

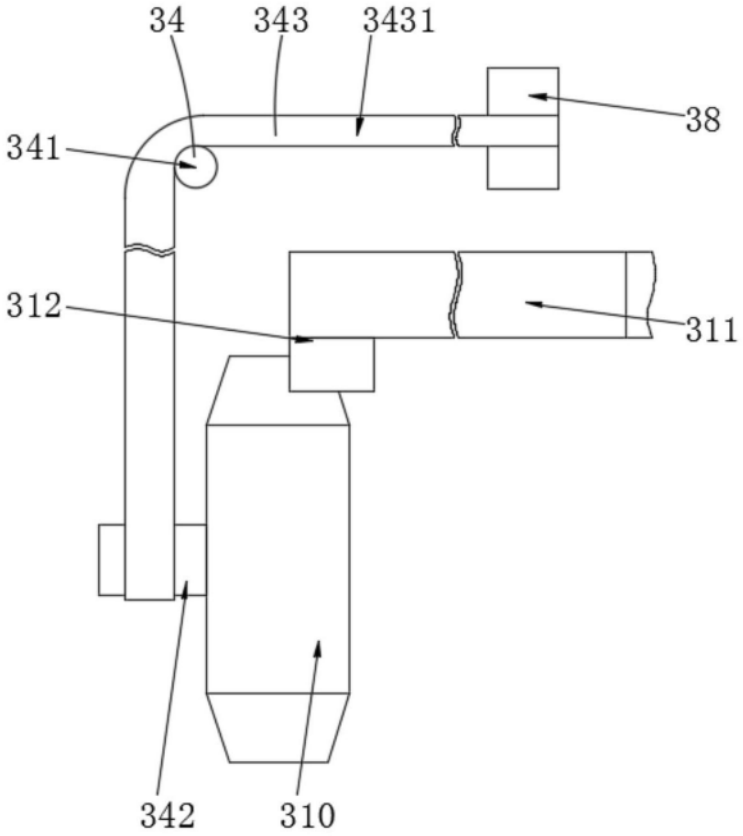


图4