



(21) 申请号 202411378314.5

B02C 18/22 (2006.01)

(22) 申请日 2024.09.30

B02C 18/16 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 119034896 A

(56) 对比文件

CN 104056702 A, 2014.09.24

CN 113649138 A, 2021.11.16

CN 206474247 U, 2017.09.08

(43) 申请公布日 2024.11.29

(73) 专利权人 北京汇源食品饮料有限公司

地址 101300 北京市顺义区北小营镇府前街北侧

审查员 胡月月

(72) 发明人 王红娟

(74) 专利代理机构 成都信捷同创知识产权代理

事务所(普通合伙) 51323

专利代理师 左正超

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种饮料原料粉碎筛选方法

(57) 摘要

本发明公开了饮料加工技术领域的一种饮料原料粉碎筛选方法,包括以下步骤:步骤一:将待加工的水果原料投入到粉碎筒内;步骤二:启动驱动机构,在驱动机构的带动下粉碎机构会将水果原料粉碎;步骤三:加工后的水果果汁会从粉碎筒底部经过滤后排出;步骤四:待加工完毕后,工作人员再将粉碎筒打开,对粉碎筒及粉碎机构进行清洗;本发明可以大大提高饮料原料的粉碎效率。

步骤一: 将待加工的水果原料投入到粉碎筒1内;

步骤二: 启动驱动机构, 在驱动机构的带动下粉碎机构会将水果原料粉碎;

步骤三: 加工后的水果果汁会从粉碎筒1底部经过滤后排出;

步骤四: 待加工完毕后, 工作人员再将粉碎筒1打开, 对粉碎筒1及粉碎机构进行清洗。

1. 一种饮料原料粉碎筛选方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:将待加工的水果原料投入到粉碎筒(1)内;

步骤二:启动驱动机构,在驱动机构的带动下粉碎机构会将水果原料粉碎;

步骤三:加工后的水果果汁会从粉碎筒(1)底部经过滤后排出;

步骤四:待加工完毕后,工作人员再将粉碎筒(1)打开,对粉碎筒(1)及粉碎机构进行清洗;

所述粉碎筒(1)包括筒体(2)、盖板(3)、进料仓(4)、出料口(5)及过滤网(6),所述盖板(3)设置有两个,两个盖板(3)分别转动安装在筒体(2)的两端,所述进料仓(4)固定安装在筒体(2)外侧壁上,所述出料口(5)开设在筒体(2)底部,所述过滤网(6)安装在出料口(5)内;

所述粉碎机构包括第一转轴(7)和驱动部,所述第一转轴(7)上安装有若干呈圆周阵列分布的第一套筒(8),所述第一套筒(8)内弹性滑动安装有第一滑杆(9),所述第一套筒(8)和第一滑杆(9)上均固定安装有粉碎刀片(10),且第一套筒(8)和第一滑杆(9)上的粉碎刀片(10)呈错位布置,所述驱动部能够调节第一滑杆(9)伸出第一套筒(8)内的距离;

所述驱动部包括第一牵引绳(11)和螺纹杆(12),所述第一牵引绳(11)设置为个数与第一滑杆(9)相同的多个;

所述螺纹杆(12)与第一转轴(7)同轴布置且与第一转轴(7)转动连接,所述螺纹杆(12)螺纹连接有滑套(13),所述滑套(13)转动安装有第一滑块(14),所述第一滑块(14)水平滑动安装在第一转轴(7)内部,所述第一牵引绳(11)一端与第一滑杆(9)固定连接,另一端穿过第一转轴(7)并与第一滑块(14)固定连接,所述螺纹杆(12)的转动轴上固定连接有第一齿轮(15),所述第一齿轮(15)侧边设置有能够与其啮合的第一齿条杆(16),所述第一齿条杆(16)与盖板(3)固定连接;

所述驱动机构包括安装架(17),所述安装架(17)与第一转轴(7)转动连接,所述安装架(17)与筒体(2)在竖直方向上滑动连接,所述安装架(17)上插接有固定板(18),所述固定板(18)上转动安装有强磁铁(19),所述强磁铁(19)的转动轴上固定连接有第一皮带轮(20),所述第一皮带轮(20)通过传动皮带(21)传动连接有第二皮带轮(22),所述第二皮带轮(22)传动连接有电机(23),所述强磁铁(19)位于盖板(3)外侧,所述强磁铁(19)侧边设置有位于盖板(3)内侧的铜盘(24),所述铜盘(24)固定安装在第一转轴(7)上。

2. 根据权利要求1所述的一种饮料原料粉碎筛选方法,其特征在于:所述固定板(18)上固定连接有T形块(25),所述安装架(17)上开设有能够与T形块(25)插接的T形滑槽(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种饮料原料粉碎筛选方法,其特征在于:所述过滤网(6)与筒体(2)转动连接,且转动轴上套装有扭簧,所述过滤网(6)下方设置有第一限位块(27)和第二限位块(28),所述第一限位块(27)与筒体(2)固定连接,所述第二限位块(28)与筒体(2)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种饮料原料粉碎筛选方法,其特征在于:所述盖板(3)与筒体(2)之间设置有密封圈。

一种饮料原料粉碎筛选方法

技术领域

[0001] 本发明涉及饮料加工技术领域,具体为一种饮料原料粉碎筛选方法。

背景技术

[0002] 水果饮料在饮料中的占比极高,果汁和果酒等饮料的制作过程中均需要使用水果,使用时一般需要先对水果进行破碎,得到果汁后,还需要对果汁进行浓缩,得到高浓度的果汁,用于后续的饮料生产;在水果饮料的制备过程中,需要对水果原料进行粉碎筛选,原料的粉碎程度将会直接影响到后续加工步骤的制备效果;现有的粉碎设备中的粉碎叶片通常水平安装在粉碎筒的中心位置,随着粉碎工作的进行,会有大量果粒乘积在粉碎筒的底部,由于粉碎叶片位置、长度以及叶片间距固定,粉碎叶片进一步粉碎大颗粒的果粒的难度较大,水果粉碎效率低下。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种饮料原料粉碎筛选方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种饮料原料粉碎筛选方法,包括以下步骤:步骤一:将待加工的水果原料投入到粉碎筒内;步骤二:启动驱动机构,在驱动机构的带动下粉碎机构会将水果原料粉碎;步骤三:加工后的水果果汁会从粉碎筒底部经过滤后排出;步骤四:待加工完毕后,工作人员再将粉碎筒打开,对粉碎筒及粉碎机构进行清洗。

[0005] 作为本发明的进一步方案,所述粉碎筒包括筒体、盖板、进料仓、出料口及过滤网;所述盖板设置有两个,两个盖板分别转动安装在筒体的两端;所述进料仓固定安装在筒体外侧壁上,所述出料口开设在筒体底部;所述过滤网安装在出料口内。

[0006] 作为本发明的进一步方案,所述粉碎机构包括第一转轴和驱动部;所述第一转轴上安装有若干呈圆周阵列分布的第一套筒,所述第一套筒内弹性滑动安装有第一滑杆;所述第一套筒和第一滑杆上均固定安装有粉碎刀片,且第一套筒和第一滑杆上的粉碎刀片呈错位布置;所述驱动部能够调节第一滑杆伸出第一套筒内的距离。

[0007] 作为本发明的进一步方案,所述驱动部包括第一牵引绳和螺纹杆;所述第一牵引绳设置为个数与第一滑杆相同的多个;所述螺纹杆与第一转轴同轴布置且与第一转轴转动连接;所述螺纹杆螺纹连接有滑套,所述滑套转动安装有第一滑块,所述第一滑块水平滑动安装在第一转轴内部;所述第一牵引绳一端与第一滑杆固定连接,另一端穿过第一转轴并与第一滑块固定连接;所述螺纹杆的转动轴上固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮侧边设置有能够与其啮合的第一齿条杆,所述第一齿条杆与盖板固定连接。

[0008] 作为本发明的进一步方案,所述驱动机构包括安装架,所述安装架与第一转轴转动连接,所述安装架与筒体在竖直方向上滑动连接;所述安装架上插接有固定板,所述固定板上转动安装有强磁铁,所述强磁铁的转动轴上固定连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮通过传动皮带传动连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮传动连接有电机;所述强磁铁位于

盖板外侧,所述强磁铁侧边设置有位于盖板内侧的铜盘,所述铜盘固定安装在第一转轴上。

[0009] 作为本发明的进一步方案,所述固定板上固定连接有T形块,所述安装架上开设有能够与T形块插接的T形滑槽。

[0010] 作为本发明的进一步方案,所述过滤网与筒体转动连接,且转动轴上套装有扭簧;所述过滤网下方设置有第一限位块和第二限位块,所述第一限位块与筒体固定连接,所述第二限位块与筒体滑动连接。

[0011] 作为本发明的进一步方案,所述盖板与筒体之间设置有密封圈。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 本发明通过粉碎机构的设置,粉碎机构刚开始工作时,粉碎刀片之间的间距较大,对整颗水果的粉碎效率更好;当水果粉碎到一定程度后,第一转轴可以带动粉碎刀片向下移动,第一滑杆可以在第一转轴转动时向第一套筒内收缩;第一滑杆向第一滑套内移动后,粉碎刀片之间的间距缩小,可以更好的对堆积在筒体底部的粉碎一定程度后的水果颗粒进行进一步粉碎。

[0014] 本发明通过驱动机构的设置,驱动机构可以隔空驱动第一转轴工作,电机不需要直接与第一转轴连接,不仅可以大大减少筒体内的死角,减轻粉碎筒的清洗难度;还可以使盖板的开启更加的简单方便,可以大大提高粉碎筒的清洗效率。

附图说明

[0015] 图1为本发明方法流程图;

[0016] 图2为本发明总体结构示意图;

[0017] 图3为本发明粉碎筒结构剖视示意图;

[0018] 图4为本发明总体结构剖视示意图;

[0019] 图5为本发明粉碎机构结构示意图;

[0020] 图6为本发明第一套筒、第一滑杆、粉碎刀片机第一牵引绳结构示意图;

[0021] 图7为本发明驱动部结构示意图;

[0022] 图8为本发明盖板、第一齿轮机第一齿条杆结构示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 粉碎筒1、筒体2、盖板3、进料仓4、出料口5、过滤网6、第一转轴7、第一套筒8、第一滑杆9、粉碎刀片10、第一牵引绳11、螺纹杆12、滑套13、第一滑块14、第一齿轮15、第一齿条杆16、安装架17、固定板18、强磁铁19、第一皮带轮20、传动皮带21、第二皮带轮22、电机23、铜盘24、T形块25、T形滑槽26、第一限位块27、第二限位块28。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-图8,本发明提供一种技术方案:一种饮料原料粉碎筛选方法,包括以下步骤:步骤一:将待加工的水果原料投入到粉碎筒1内;步骤二:启动驱动机构,在驱动机

构的带动下粉碎机构会将水果原料粉碎;步骤三:加工后的水果果汁会从粉碎筒1底部经过滤后排出;步骤四:待加工完毕后,工作人员再将粉碎筒1打开,对粉碎筒1及粉碎机构进行清洗。

[0027] 作为本发明的进一步方案,所述粉碎筒1包括筒体2、盖板3、进料仓4、出料口5及过滤网6;所述盖板3设置有两个,两个盖板3分别转动安装在筒体2的两端;所述进料仓4固定安装在筒体2外侧壁上,所述出料口5开设在筒体2底部;所述过滤网6安装在出料口5内。

[0028] 作为本发明的进一步方案,所述粉碎机构包括第一转轴7和驱动部;所述第一转轴7上安装有若干呈圆周阵列分布的第一套筒8,所述第一套筒8内弹性滑动安装有第一滑杆9;所述第一套筒8和第一滑杆9上均固定安装有粉碎刀片10,且第一套筒8和第一滑杆9上的粉碎刀片10呈错位布置;所述驱动部能够调节第一滑杆9伸出第一套筒8内的距离。

[0029] 作为本发明的进一步方案,所述驱动部包括第一牵引绳11和螺纹杆12;所述第一牵引绳11设置为个数与第一滑杆9相同的多个;所述螺纹杆12与第一转轴7同轴布置且与第一转轴7转动连接;所述螺纹杆12螺纹连接有滑套13,所述滑套13转动安装有第一滑块14,所述第一滑块14水平滑动安装在第一转轴7内部;所述第一牵引绳11一端与第一滑杆9固定连接,另一端穿过第一转轴7并与第一滑块14固定连接;所述螺纹杆12的转动轴上固定连接有第一齿轮15,所述第一齿轮15侧边设置有能够与其啮合的第一齿条杆16,所述第一齿条杆16与盖板3固定连接。

[0030] 作为本发明的进一步方案,所述驱动机构包括安装架17,所述安装架17与第一转轴7转动连接,所述安装架17与筒体2在竖直方向上滑动连接;所述安装架17上插接有固定板18,所述固定板18上转动安装有强磁铁19,所述强磁铁19的转动轴上固定连接有第一皮带轮20,所述第一皮带轮20通过传动皮带21传动连接有第二皮带轮22,所述第二皮带轮22传动连接有电机23;所述强磁铁19位于盖板3外侧,所述强磁铁19侧边设置有位于盖板3内侧的铜盘24,所述铜盘24固定安装在第一转轴7上。

[0031] 作为本发明的进一步方案,所述固定板18上固定连接有T形块25,所述安装架17上开设有能够与T形块25插接的T形滑槽26。

[0032] 作为本发明的进一步方案,所述过滤网6与筒体2转动连接,且转动轴上套装有扭簧;所述过滤网6下方设置有第一限位块27和第二限位块28,所述第一限位块27与筒体2固定连接,所述第二限位块28与筒体2滑动连接。

[0033] 作为本发明的进一步方案,所述盖板3与筒体2之间设置有密封圈。

[0034] 工作原理:如图4所示,从进料仓4将待粉碎的水果投入到粉碎筒1内,盖板3在工作状态下处于关闭状态;然后启动电机23,电机23会通过第二皮带轮22和传动皮带21带动第一皮带轮20转动;需要说明的是,传动皮带21还需要通过张紧轮(图中未展示)进行张紧,张紧轮设置在盖板3外侧壁上,位于第一皮带轮20侧边;第一皮带轮20会带动强磁铁19转动,强磁铁19会带动位于筒体2内部的铜盘24同步转动,铜盘24会带动第一转轴7转动,第一转轴7会带动第一套筒8和第一滑杆9同步转动,第一套筒8和第一滑杆9上的粉碎刀片10转动时会粉碎水果;待水果粉碎到一定程度后,启动外接的驱动设备驱动安装架17向下滑动,安装架17会驱动第一转轴7和铜盘24同步向下移动,安装架17还会通过固定板18驱动强磁铁19和第一皮带轮20同步向下移动,铜盘24始终位于强磁铁19的侧边;第一转轴7还会带动第一齿轮15同步向下移动,第一齿轮15会在第一齿条杆16的作用下转动,第一齿轮15会带动

螺纹杆12同步转动,螺纹杆12会通过滑套13驱动第一滑块14向左侧移动,第一滑块14会通过第一牵引绳11驱动第一滑杆9向第一套筒8内侧移动;需要说明的是,由于第一滑块14与滑套13为转动连接,第一转轴7转动时可以带动第一滑块14在滑套13上转动,滑套13向左移动时可以带动第一滑块14同步向左移动;因此第一滑杆9可以在第一转轴7转动时向第一套筒8内收缩;第一滑杆9向第一滑套8内移动后,粉碎刀片10之间的间距缩小,可以更好的对堆积在筒体2底部的粉碎一定程度后的水果颗粒进行进一步粉碎,水果粉碎后的果汁会经过滤网6过滤后从出料口5掉落;当需要清洗粉碎筒1时,工作人员可以先将固定板18从安装架17上取下,固定板18上的强磁铁19和第一皮带轮20也会同步取下,然后工作人员即可将盖板3打开,盖板3打开可以大大方便工作人员对筒体2和粉碎刀片10的清洗,降低清洗难度,提高清洗效率;在清洗粉碎筒1时,工作人员可以向外侧拔出第二限位块28,然后过滤网6会在扭簧的弹力作用下向下翻转到竖直位置,粉碎筒1清洗过程中的杂质可以直接从出料口5排出,同时过滤网6在竖直状态下清洗更加的方便;本发明通过粉碎机构的设置,粉碎机构刚开始工作时,粉碎刀片之间的间距较大,对整颗水果的粉碎效率更好;当水果粉碎到一定程度后,第一转轴7可以带动粉碎刀片10向下移动,第一滑杆9可以在第一转轴7转动时向第一套筒8内收缩;第一滑杆9向第一滑套8内移动后,粉碎刀片10之间的间距缩小,可以更好的对堆积在筒体2底部的粉碎一定程度后的水果颗粒进行进一步粉碎;通过驱动机构的设置,驱动机构可以隔空驱动第一转轴7工作,电机23不需要直接与第一转轴7连接,不仅可以大大减少筒体2内的死角,减轻粉碎筒1的清洗难度;还可以使盖板3的开启更加的简单方便,可以大大提高粉碎筒1的清洗效率。

[0035] 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。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

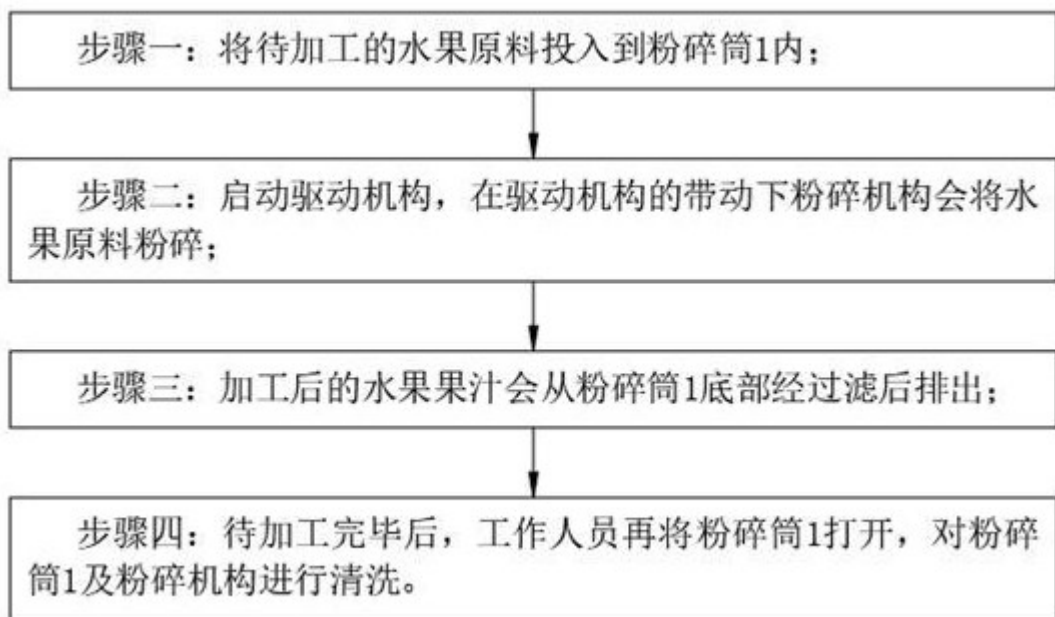


图 1

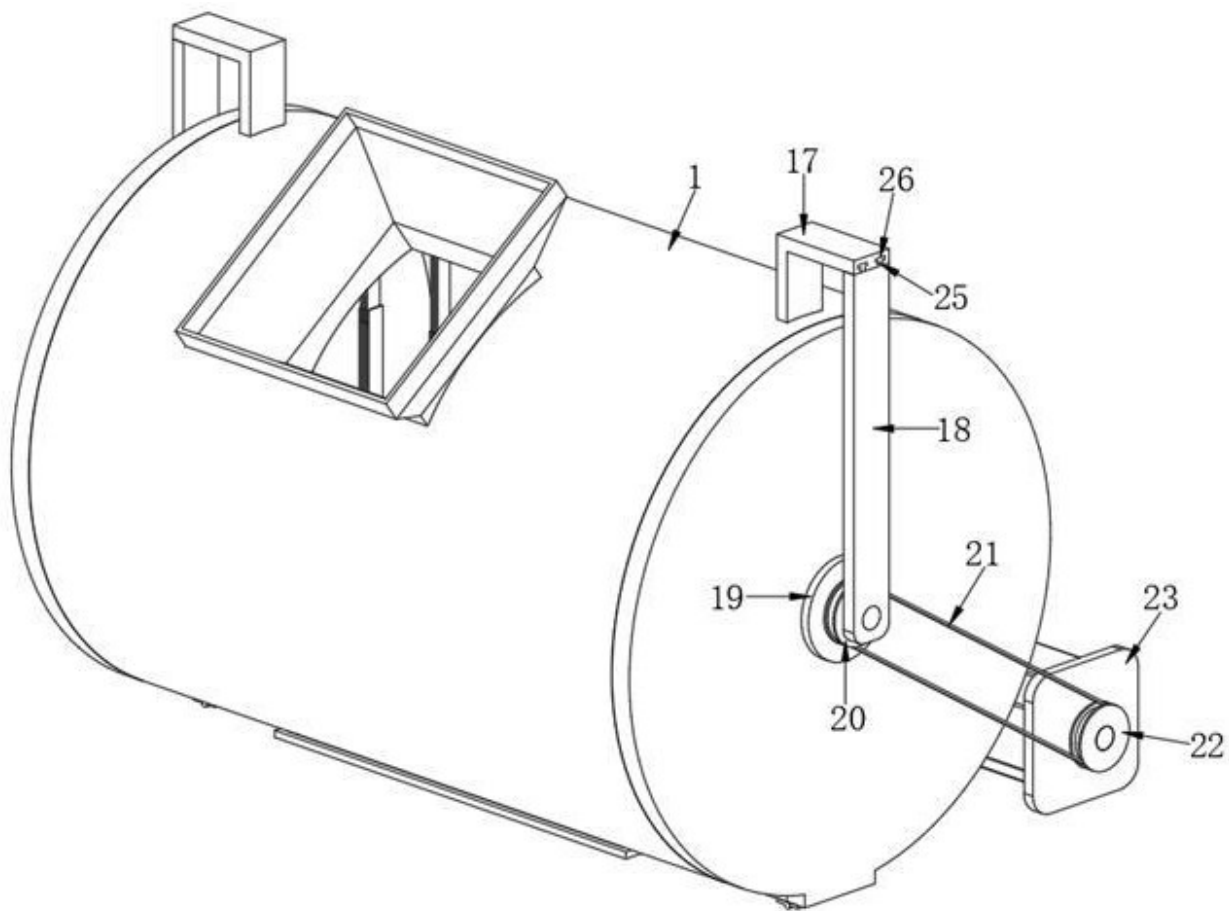


图 2

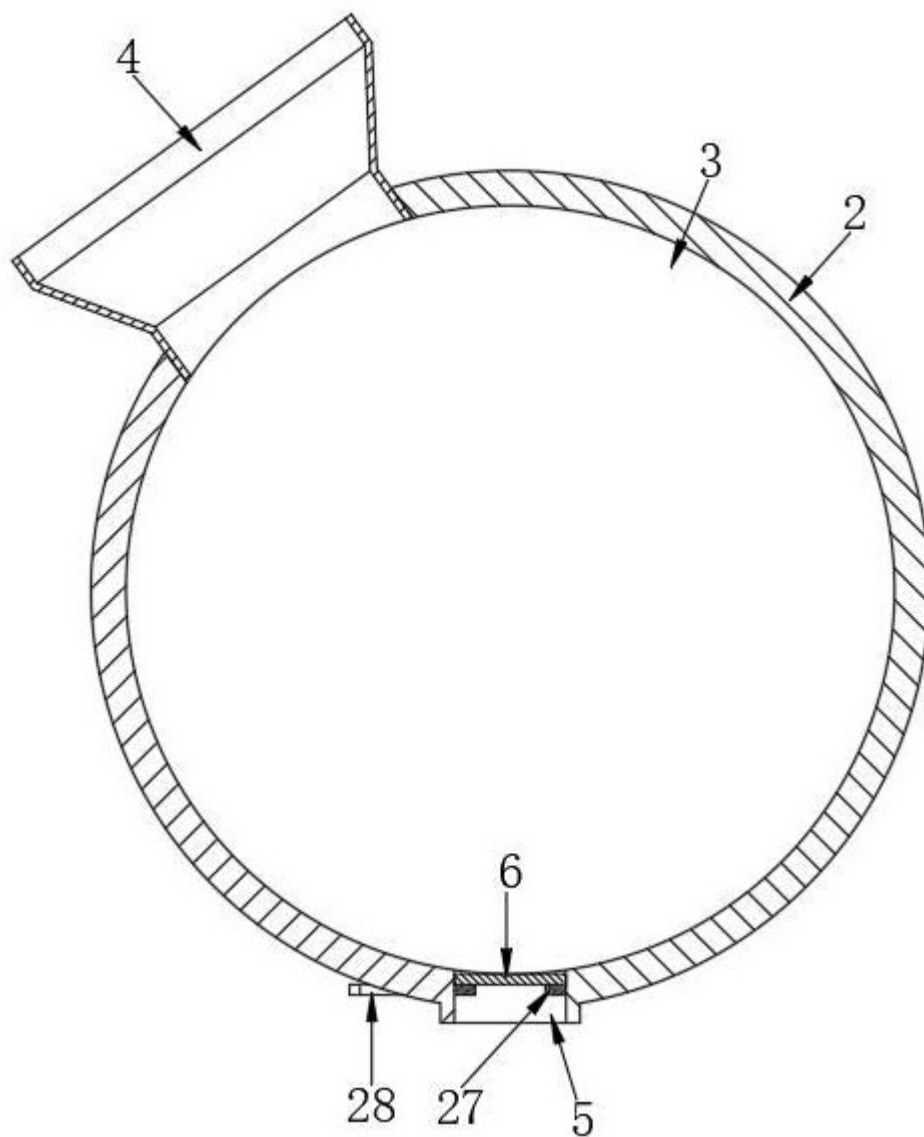


图 3

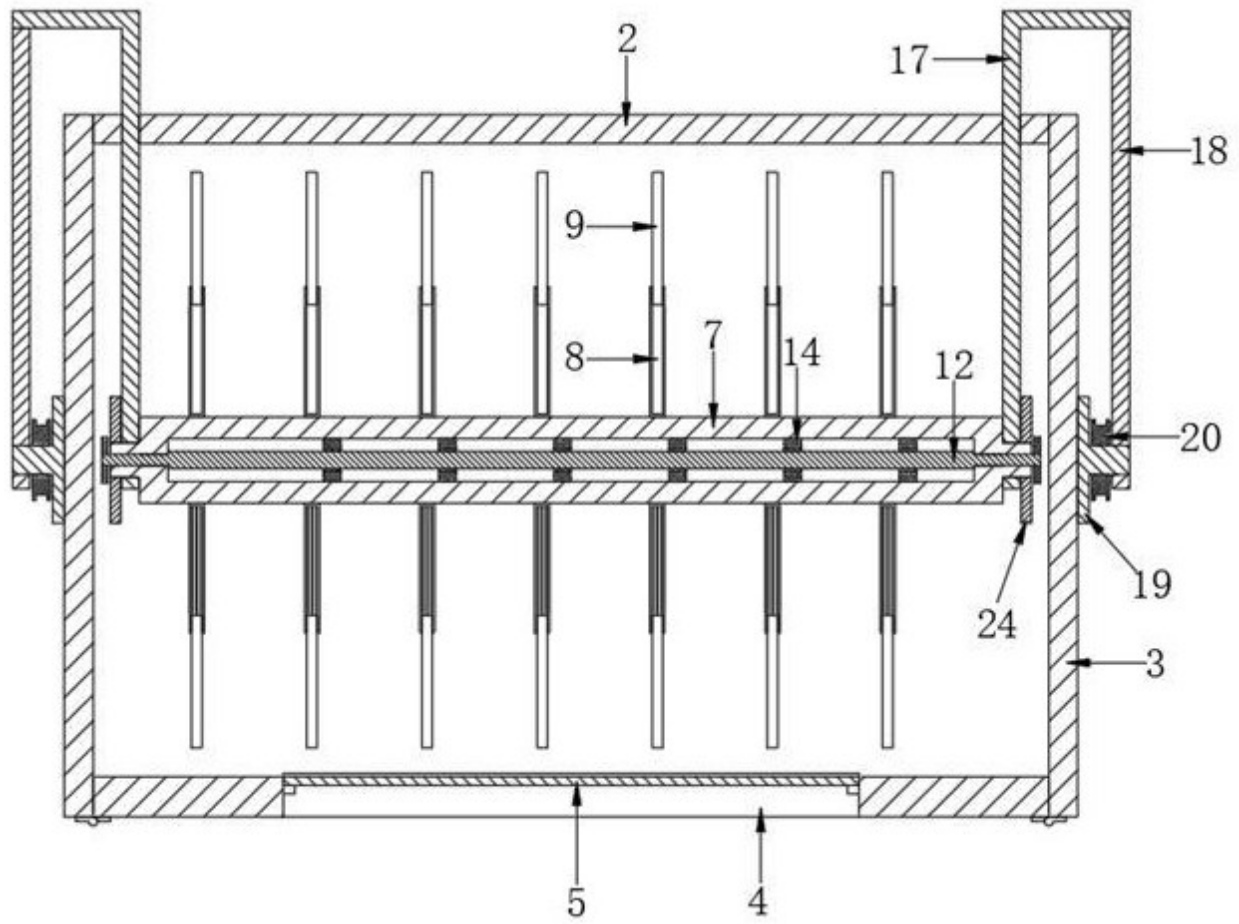


图 4

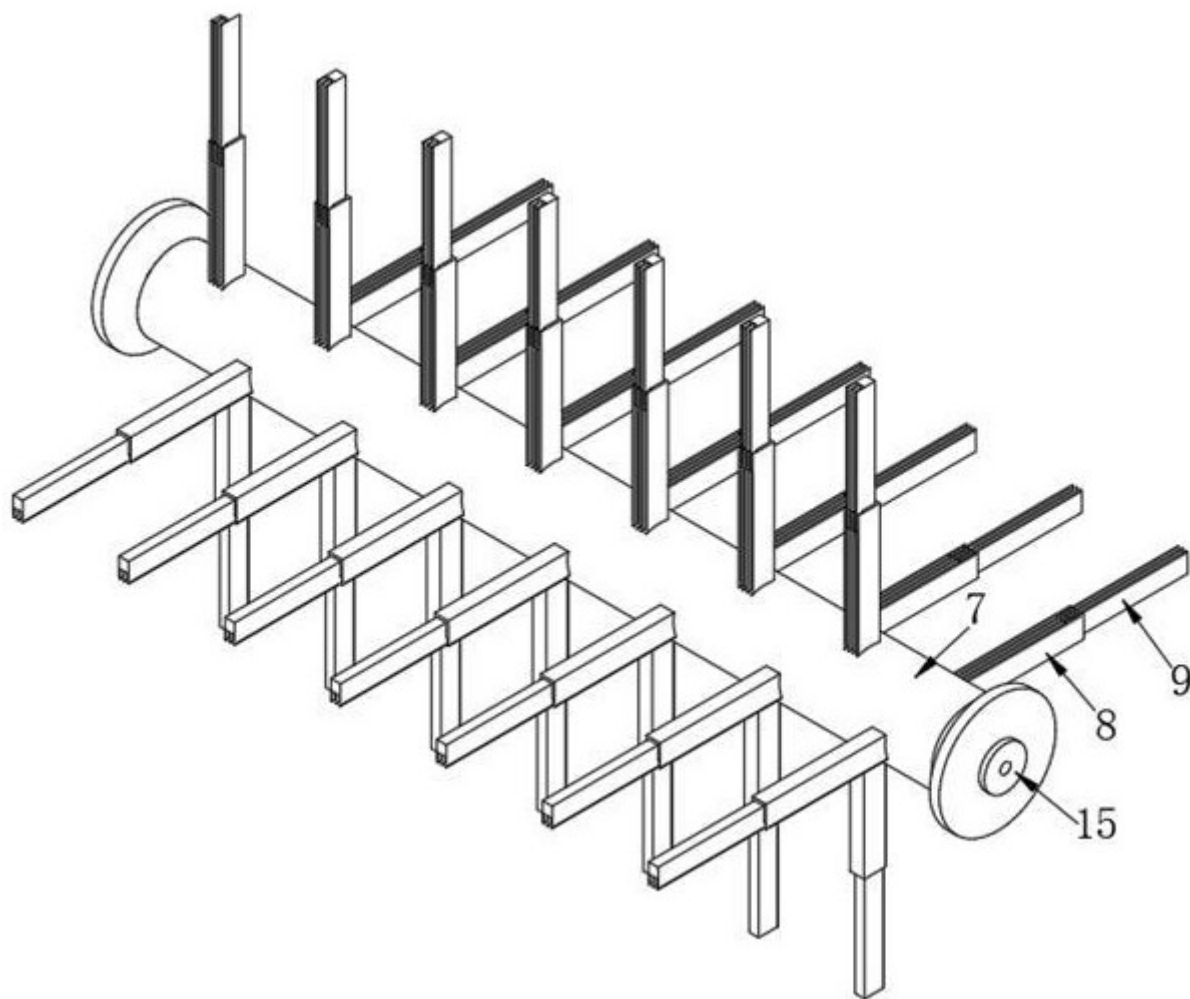


图 5

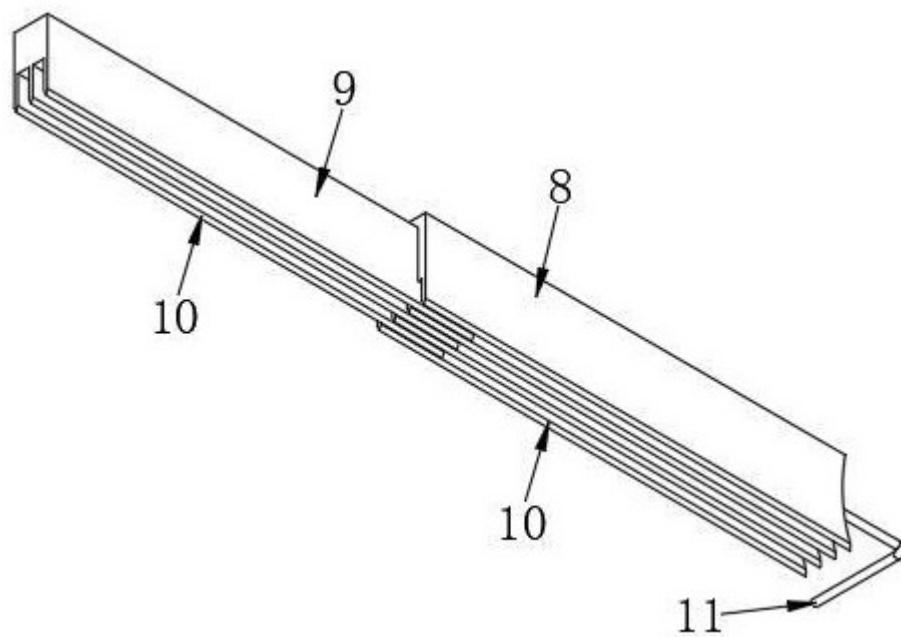


图 6

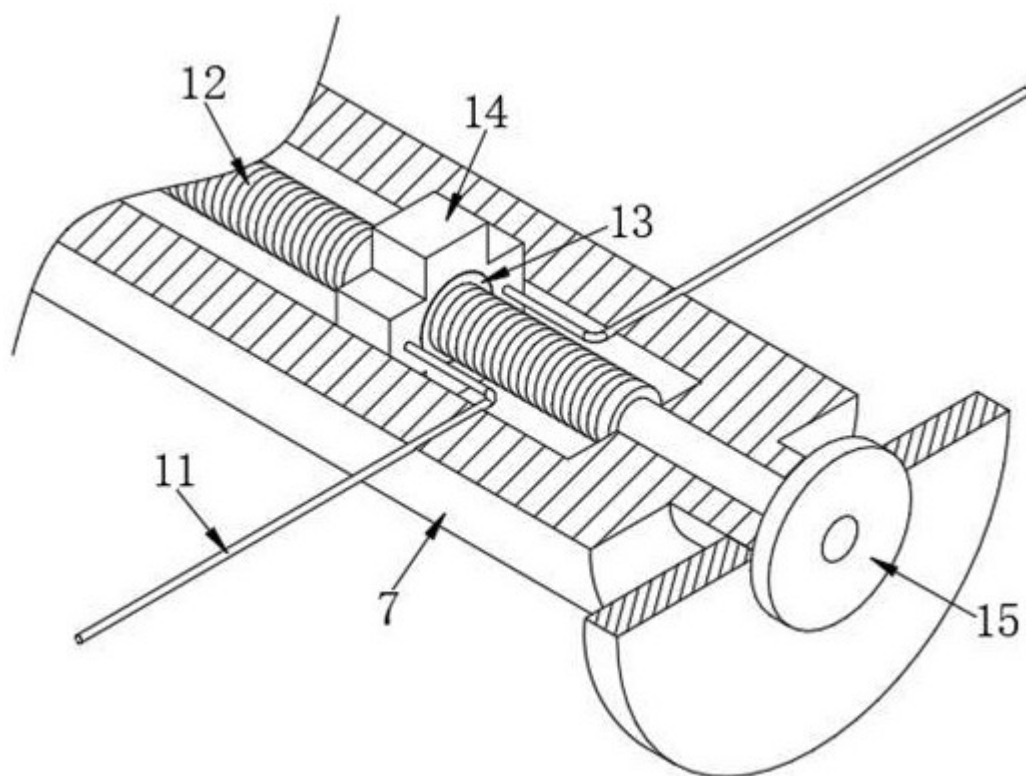


图 7

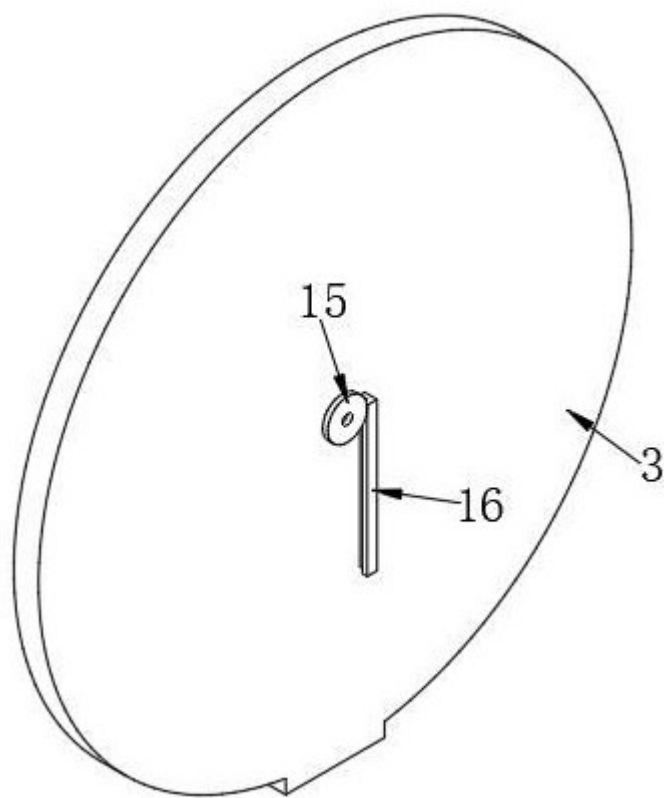


图 8