(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118976568 A
(43)申请公布日 2024.11.19

(21)申请号 202411199740.2

(22)申请日 2024.08.29

(71)申请人 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

(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 13/18(2006.01)
B02C 13/30(2006.01)
B02C 13/26(2006.01)
A23N 1/02(2006.01)

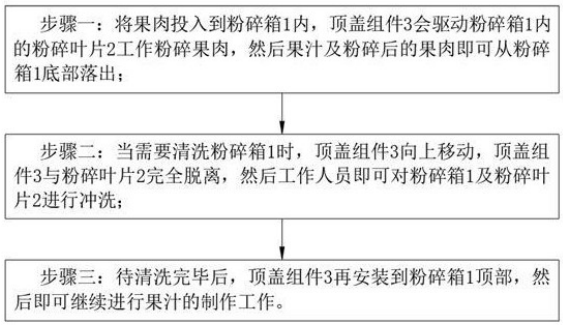
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法

(57)摘要

本发明公开了果汁生产技术领域的一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法,该方法包括以下步骤:步骤一:将果肉投入到粉碎箱内,顶盖组件会驱动粉碎箱内的粉碎叶片工作粉碎果肉,然后果汁及粉碎后的果肉即可从粉碎箱底部落出;步骤二:当需要清洗粉碎箱时,顶盖组件向上移动,顶盖组件与粉碎叶片完全脱离,然后工作人员即可对粉碎箱及粉碎叶片进行冲洗;步骤三:待清洗完毕后,顶盖组件再安装到粉碎箱顶部,然后即可继续进行果汁的制作工作;本发明可以大大提高粉碎箱的清洗效率。



CN 118976568 A

1.一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法,其特征在于,该方法包括以下步骤:

步骤一:将果肉投入到粉碎箱(1)内,顶盖组件(3)会驱动粉碎箱(1)内的粉碎叶片(2)工作粉碎果肉,然后果汁及粉碎后的果肉即可从粉碎箱(1)底部落出;

步骤二:当需要清洗粉碎箱(1)时,顶盖组件(3)向上移动,顶盖组件(3)与粉碎叶片(2)完全脱离,然后工作人员即可对粉碎箱(1)及粉碎叶片(2)进行冲洗;

步骤三:待清洗完毕后,顶盖组件(3)再安装到粉碎箱(1)顶部,然后即可继续进行果汁的制作工作。

2.根据权利要求1所述的一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法,其特征在于:所述粉碎叶片(2)顶端固定连接有对接盘(4),所述对接盘(4)顶部固定连接有方形定位块(5)。

3.根据权利要求2所述的一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法,其特征在于:所述顶盖组件(3)包括盖板(6),所述盖板(6)顶部固定安装有电机(7),所述电机(7)的输出轴上固定连接有安装盘(8),所述安装盘(8)位于盖板(6)内侧且与对接盘(4)同轴布置;所述安装盘(8)内侧通过伸缩杆(9)连接有套筒(10),所述套筒(10)位于方形定位块(5)正上方;所述伸缩杆(9)外侧套设有复位弹簧(11);所述套筒(10)上滑动连接有四个呈圆周阵列分布的夹紧块(12);所述安装盘(8)内侧还设置有用于驱动四个夹紧块(12)同步移动的驱动机构。

4.根据权利要求3所述的一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法,其特征在于:所述驱动机构包括缸体(13);所述缸体(13)设置为呈圆周阵列分布的四个,且均与套筒(10)固定连接;四个所述夹紧块(12)分别弹性滑动安装在四个缸体(13)内;所述缸体(13)在竖直方向上滑动连接有活塞(14),所述活塞(14)上方设置有能够驱动其向下移动的第一推杆(15),所述第一推杆(15)与安装盘(8)固定连接。

5.根据权利要求3所述的一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法,其特征在于:所述方形定位块(5)顶部固定连接有固定杆(16),所述固定杆(16)上弹性滑动连接有卡块(17);所述安装盘(8)上弹性滑动连接第一滑块(18),所述卡块(17)能够对第一滑块(18)起限位作用,所述第一滑块(18)侧边设置有能够驱动其移动的第二推杆(19),所述第二推杆(19)侧边设置有能够驱动其移动的第三推杆(20)。

6.根据权利要求5所述的一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法,其特征在于:所述粉碎箱(1)由两个呈对称布置的箱体(21)组成,两个所述箱体(21)通过铰链铰接;所述箱体(21)侧边设置有用于驱动其绕着铰链转动的气缸(22)。

7.根据权利要求6所述的一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法,其特征在于:所述第二推杆(19)顶部安装有T形块(23),所述第三推杆(20)能够与T形块(23)插接;所述第三推杆(20)滑动安装在安装盘(8)的内壁上,所述第三推杆(20)螺纹连接有螺纹杆(24),所述螺纹杆(24)与安装盘(8)转动连接,所述螺纹杆(24)的转动轴上固定连接有第一锥齿轮(25),所述第一锥齿轮(25)啮合有第二锥齿轮(26),所述第二锥齿轮(26)的转动轴延伸至盖板(6)顶部并固定连接有把手(27)。

8.根据权利要求2所述的一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法,其特征在于:所述对接盘(4)顶部设置有密封圈(28)。

一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法

技术领域

[0001] 本发明涉及果汁生产技术领域,具体为一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法。

背景技术

[0002] 果汁饮料是以水果为原料经过物理方法如压榨、离心、萃取等得到的汁液产品,工厂在生产果汁饮料时会用到榨汁设备,榨汁设备通常是通过电机带动粉碎叶片旋转工作对水果进行粉碎处理,得到果汁和果肉,水果在粉碎过程中果汁和果肉会在粉碎罐(或箱)内四处飞溅;榨汁设备在停机或者是需要更换水果种类时,需要对榨汁设备进行清洗,由于工厂用的通常为大型的榨汁设备,电机及粉碎叶片拆卸难度较大,电机和粉碎叶片的连接处会产生难以清洗的死角,且不易发现,果汁停留在死角内产生霉变后会影响果汁的质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法,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:一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法,该方法包括以下步骤:步骤一:将果肉投入到粉碎箱内,顶盖组件会驱动粉碎箱内的粉碎叶片工作粉碎果肉,然后果汁及粉碎后的果肉即可从粉碎箱底部落出;步骤二:当需要清洗粉碎箱时,顶盖组件向上移动,顶盖组件与粉碎叶片完全脱离,然后工作人员即可对粉碎箱及粉碎叶片进行冲洗;步骤三:待清洗完毕后,顶盖组件再安装到粉碎箱顶部,然后即可继续进行果汁的制作工作。

[0005] 作为本发明的进一步方案,所述粉碎叶片顶端固定连接有对接盘,所述对接盘顶部固定连接有方形定位块。

[0006] 作为本发明的进一步方案,所述顶盖组件包括盖板,所述盖板顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴上固定连接有安装盘,所述安装盘位于盖板内侧且与对接盘同轴布置;所述安装盘内侧通过伸缩杆连接有套筒,所述套筒位于方形定位块正上方;所述伸缩杆外侧套设有复位弹簧;所述套筒上滑动连接有四个呈圆周阵列分布的夹紧块;所述安装盘内侧还设置有用于驱动四个夹紧块同步移动的驱动机构。

[0007] 作为本发明的进一步方案,所述驱动机构包括缸体;所述缸体设置为呈圆周阵列分布的四个,且均与套筒固定连接;四个所述夹紧块分别弹性滑动安装在四个缸体内;所述缸体在竖直方向上滑动连接有活塞,所述活塞上方设置有能够驱动其向下移动的第一推杆,所述第一推杆与安装盘固定连接。

[0008] 作为本发明的进一步方案,所述方形定位块顶部固定连接有固定杆,所述固定杆上弹性滑动连接有卡块;所述安装盘上弹性滑动连接第一滑块,所述卡块能够对第一滑块起限位作用,所述第一滑块侧边设置有能够驱动其移动的第二推杆,所述第二推杆侧边设置有能够驱动其移动的第三推杆。

[0009] 作为本发明的进一步方案,所述粉碎箱由两个呈对称布置的箱体组成,两个所述

箱体通过铰链铰接;所述箱体侧边设置有用于驱动其绕着铰链转动的气缸。

[0010] 作为本发明的进一步方案,所述第二推杆顶部安装有T形块,所述第三推杆能够与T形块插接;所述第三推杆滑动安装在安装盘的内壁上,所述第三推杆螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆与安装盘转动连接,所述螺纹杆的转动轴上固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的转动轴延伸至盖板顶部并固定连接有把手。

[0011] 作为本发明的进一步方案,所述对接盘顶部设置有密封圈。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明通过对接盘、方形定位框、安装盘、套筒及夹紧块的设置,盖板向下移动可以带动安装盘与对接盘对接,安装盘与对接盘之间不会存在间隙,在榨汁过程中果汁和果肉不会溅射到粉碎叶片与顶盖组件的连接处,可以大大减轻清洗负担,并且在需要清洗粉碎箱时顶盖组件可以整体向上移动脱离粉碎箱和粉碎叶片,可以使粉碎箱和粉碎叶片清洗时更加的方便,大大减小清洗难度;并且顶盖组件在安装时,只需直线向下移动即可实现电机的输出轴与粉碎叶片的对接,不需要工作人员再对电机输出轴或粉碎叶片进行调整,可以大大提高盖板的安装效率以及粉碎箱的清洗效率。

附图说明

[0013] 图1为本发明总体结构示意图;

图2为本发明总体结构剖视示意图;

图3为图2中A处局部放大图;

图4为本发明对接盘、方向定位块、固定杆、卡块及密封圈结构示意图;

图5为本发明部分结构示意图;

图6为本发明粉碎箱及气缸结构示意图;

图7为本发明方法流程图。

[0014] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

粉碎箱1、粉碎叶片2、顶盖组件3、对接盘4、方形定位块5、盖板6、电机7、安装盘8、伸缩杆9、套筒10、复位弹簧11、夹紧块12、缸体13、活塞14、第一推杆15、固定杆16、卡块17、第一滑块18、第二推杆19、第三推杆20、箱体21、气缸22、T形块23、螺纹杆24、第一锥齿轮25、第二锥齿轮26、把手27、密封圈28。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-图7,本发明提供一种技术方案:一种果汁饮料加工用果肉粉碎方法,该方法包括以下步骤:步骤一:将果肉投入到粉碎箱1内,顶盖组件3会驱动粉碎箱1内的粉碎叶片2工作粉碎果肉,然后果汁及粉碎后的果肉即可从粉碎箱1底部落出;步骤二:当需要清洗粉碎箱1时,顶盖组件3向上移动,顶盖组件3与粉碎叶片2完全脱离,然后工作人员即可对粉碎箱1及粉碎叶片2进行冲洗;步骤三:待清洗完毕后,顶盖组件3再安装到粉碎箱1顶

部,然后即可继续进行果汁的制作工作。

[0017] 作为本发明的进一步方案,所述粉碎叶片2顶端固定连接有对接盘4,所述对接盘4顶部固定连接有方形定位块5。

[0018] 所述顶盖组件3包括盖板6,所述盖板6顶部固定安装有电机7,所述电机7的输出轴上固定连接有安装盘8,所述安装盘8位于盖板6内侧且与对接盘4同轴布置;所述安装盘8内侧通过伸缩杆9连接有套筒10,所述套筒10位于方形定位块5正上方;所述伸缩杆9外侧套设有复位弹簧11;所述套筒10上滑动连接有四个呈圆周阵列分布的夹紧块12;所述安装盘8内侧还设置有用于驱动四个夹紧块12同步移动的驱动机构。

[0019] 所述驱动机构包括缸体13;所述缸体13设置为呈圆周阵列分布的四个,且均与套筒10固定连接;四个所述夹紧块12分别弹性滑动安装在四个缸体13内;所述缸体13在竖直方向上滑动连接有活塞14,所述活塞14上方设置有能够驱动其向下移动的第一推杆15,所述第一推杆15与安装盘8固定连接。

[0020] 工作时,如图1-图3所示,粉碎箱1需要工作时,启动外接驱动设备(图中未展示)驱动顶盖组件3向下移动;如图3所示,套筒10会先移动到与对接盘4顶面贴合,此时方形定位块5位于套筒10内侧,然后盖板6可以带动安装盘8继续向下移动,伸缩杆9收缩,复位弹簧11压缩;安装盘8会带动第一推杆15同步向下移动,第一推杆15移动到与活塞14接触后会驱动活塞14向下移动,活塞14会挤压缸体13内的液压油,夹紧块12会在液压作用下向靠近方形定位块5一侧移动,四个夹紧块12会同步移动;当方形定位块5的位置有偏差(即夹紧块12与方形定位块5的侧壁处于非垂直状态),四个夹紧块12可以对方形定位块5的位置进行调整,直到四个夹紧块12移动到最远位置并夹紧方形定位框5,此时安装盘8与方形定位块5处于固定状态,并且盖板6盖在粉碎箱1的顶部;然后工作人员即可从盖板6顶部设置的进料口处将待榨汁的水果投入到粉碎箱1内,然后电机7即可带动安装盘8转动,安装盘8可以通过伸缩杆9、套筒10、夹紧块12、方形定位块5以及对接盘4带动粉碎叶片2同步转动;当需要清洗粉碎箱1时,启动外接驱动设备(图中未展示)驱动盖板6向上移动,盖板6会带动安装盘8同步向上移动,安装盘8会先带动第一推杆15向上移动,然后夹紧块12会在弹簧的弹力作用下回到缸体13内取消对方形定位块5的固定,然后顶盖组件3即可整体向上移动,脱离粉碎箱1;然后工作人员即可对粉碎箱1内壁及粉碎叶片2进行清洗;待清洗完毕后,再使顶盖组件3向下移动盖在粉碎箱1的顶部;本发明通过对接盘4、方形定位框5、安装盘8、套筒10及夹紧块12的设置,盖板6向下移动可以带动安装盘8与对接盘4对接,安装盘8与对接盘4之间不会存在间隙,在榨汁过程中果汁和果肉不会溅射到粉碎叶片2与顶盖组件3的连接处,可以大大减轻清洗负担,并且在需要清洗粉碎箱1时顶盖组件3可以整体向上移动脱离粉碎箱1和粉碎叶片2,可以使粉碎箱1和粉碎叶片2清洗时更加的方便,大大减小清洗难度;并且顶盖组件在安装时,只需直线向下移动即可实现电机7的输出轴与粉碎叶片2的对接,不需要工作人员再对电机7输出轴或粉碎叶片2进行调整,可以大大提高盖板6的安装效率以及粉碎箱1的清洗效率。

[0021] 作为本发明的进一步方案,所述方形定位块5顶部固定连接有固定杆16,所述固定杆16上弹性滑动连接有卡块17;所述安装盘8上弹性滑动连接第一滑块18,所述卡块17能够对第一滑块18起限位作用,所述第一滑块18侧边设置有能够驱动其移动的第二推杆19,所述第二推杆19侧边设置有能够驱动其移动的第三推杆20。

[0022] 工作时,如图3-图5所示,需要说明的是,在图3状态下,第一滑块18位于卡块17的上方外侧,卡块17不会阻碍套筒10和第一滑块18向下移动,当套筒10的底面移动到与对接盘4的顶面贴合时,第一滑块18位于方形定位块5和卡块17的中间位置;当安装盘8带动第三推杆20向下移动时,第三推杆20会驱动第二推杆19同步向下移动,第二推杆19底端的斜面会驱动第一滑块18向靠近卡块17一侧移动,第一滑块18会移动到卡块17的下方,此时第一滑块18会配合卡块17对粉碎叶片2进行限位,粉碎叶片2与套筒10及安装盘8在竖直方向上也保持固定状态,可以避免粉碎叶片2工作时上下晃动,可以使电机7更好的带动粉碎叶片2进行工作;在需要清洗粉碎箱1,盖板6带动安装盘8向上移动时,安装盘8会通过第三推杆20带动第二推杆19同步向上移动,第二推杆19与第一滑块18脱离接触后,第一滑块18会在弹簧弹力作用下向外侧移动到与卡块17错开的位置,然后顶盖组件3即可整体向上移动。

[0023] 作为本发明的进一步方案,所述粉碎箱1由两个呈对称布置的箱体21组成,两个所述箱体21通过铰链铰接;所述箱体21侧边设置有用于驱动其绕着铰链转动的气缸22。

[0024] 工作时,如图6所示,当粉碎箱1需要进行彻底清洗时,气缸22可以带动箱体21绕着铰链转动;此时两个箱体21打开,粉碎叶片2暴露,然后工作人员即可对箱体21的内壁以及粉碎叶片2进行彻底的清洗,可以大大提高粉碎箱1及粉碎叶片2的清洗效率。

[0025] 作为本发明的进一步方案,所述第二推杆19顶部安装有T形块23,所述第三推杆20能够与T形块23插接;所述第三推杆20滑动安装在安装盘8的内壁上,所述第三推杆20螺纹连接有螺纹杆24,所述螺纹杆24与安装盘8转动连接,所述螺纹杆24的转动轴上固定连接有第一锥齿轮25,所述第一锥齿轮25啮合有第二锥齿轮26,所述第二锥齿轮26的转动轴延伸至盖板6顶部并固定连接有把手27。

[0026] 工作时,如图3和图5所示,当需要对粉碎箱1进行彻底清洗时,顶盖组件3在向上移动前,工作人员先转动把手27,把手27会带动第二锥齿轮26转动,第二锥齿轮26会通过第一锥齿轮25带动螺纹杆24同步转动,螺纹杆24会带动第三推杆20向外侧移动,第三推杆20会移动到T形块23的外侧;然后盖板6和安装盘8向上移动时,第三推杆20不会带动T形块23和第二推杆19向上移动,此时,第一滑块18与卡块17仍然处于插接状态;当气缸22驱动箱体21打开后,粉碎叶片2会挂在套筒10上,工作人员不需要搬运粉碎叶片2;并且粉碎叶片2可以始终悬停在工作位置进行清洗,可以大大减轻工作人员的工作负担,在清洗完毕后,箱体21在关闭后,箱体21底部设置的插槽也可以自动与粉碎叶片2的底端对接;可以大大提高粉碎叶片2的安装效率;待顶盖组件3再次盖在粉碎箱1的顶部后,工作人员再通过旋转把手27即可驱动第三推杆20与T形块23插接,后续再进行小清洗时,第三推杆20即可再次带动第二插杆19向上移动,然后顶盖组件3即可整体向上移动,工作人员即可从粉碎箱1顶部对粉碎箱1和粉碎叶片2进行清洗。

[0027] 作为本发明的进一步方案,所述对接盘4顶部设置有密封圈28。

[0028] 工作时,如图4所示,在对接盘4的顶部设置密封圈28,当安装盘8压在对接盘4的顶部时,密封圈28可以使对接盘4与安装盘8更好的进行密封,并且密封圈28可以直接放置在对接盘4的顶部,可以方便密封圈28的拿取和更换,即使密封圈28的外侧壁上沾染有果汁或果肉,也可以很方便的进行清洗。

[0029] 工作原理:如图1-图3所示,粉碎箱1需要工作时,启动外接驱动设备(图中未展示)驱动顶盖组件3向下移动;如图3所示,套筒10会先移动到与对接盘4顶面贴合,此时方形定

位块5位于套筒10内侧,然后盖板6可以带动安装盘8继续向下移动,伸缩杆9收缩,复位弹簧11压缩;安装盘8会带动第一推杆15同步向下移动,第一推杆15移动到与活塞14接触后会驱动活塞14向下移动,活塞14会挤压缸体13内的液压油,夹紧块12会在液压作用下向靠近方形定位块5一侧移动,四个夹紧块12会同步移动;当方形定位块5的位置有偏差(即夹紧块12与方形定位块5的侧壁处于非垂直状态),四个夹紧块12可以对方形定位块5的位置进行调整,直到四个夹紧块12移动到最远位置并夹紧方形定位框5,此时安装盘8与方形定位块5处于固定状态,并且盖板6盖在粉碎箱1的顶部;然后工作人员即可从盖板6顶部设置的进料口处将待榨汁的水果投入到粉碎箱1内,然后电机7即可带动安装盘8转动,安装盘8可以通过伸缩杆9、套筒10、夹紧块12、方形定位块5以及对接盘4带动粉碎叶片2同步转动;当需要清洗粉碎箱1时,启动外接驱动设备(图中未展示)驱动盖板6向上移动,盖板6会带动安装盘8同步向上移动,安装盘8会先带动第一推杆15向上移动,然后夹紧块12会在弹簧的弹力作用下回到缸体13内取消对方形定位块5的固定,然后顶盖组件3即可整体向上移动,脱离粉碎箱1;然后工作人员即可对粉碎箱1内壁及粉碎叶片2进行清洗;待清洗完毕后,再使顶盖组件3向下移动盖在粉碎箱1的顶部;本发明通过对接盘4、方形定位框5、安装盘8、套筒10及夹紧块12的设置,盖板6向下移动可以带动安装盘8与对接盘4对接,安装盘8与对接盘4之间不会存在间隙,在榨汁过程中果汁和果肉不会溅射到粉碎叶片2与顶盖组件3的连接处,可以大大减轻清洗负担,并且在需要清洗粉碎箱1时顶盖组件3可以整体向上移动脱离粉碎箱1和粉碎叶片2,可以使粉碎箱1和粉碎叶片2清洗时更加的方便,大大减小清洗难度;并且顶盖组件在安装时,只需直线向下移动即可实现电机7的输出轴与粉碎叶片2的对接,不需要工作人员再对电机7输出轴或粉碎叶片2进行调整,可以大大提高盖板6的安装效率以及粉碎箱1的清洗效率。

[0030] 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。

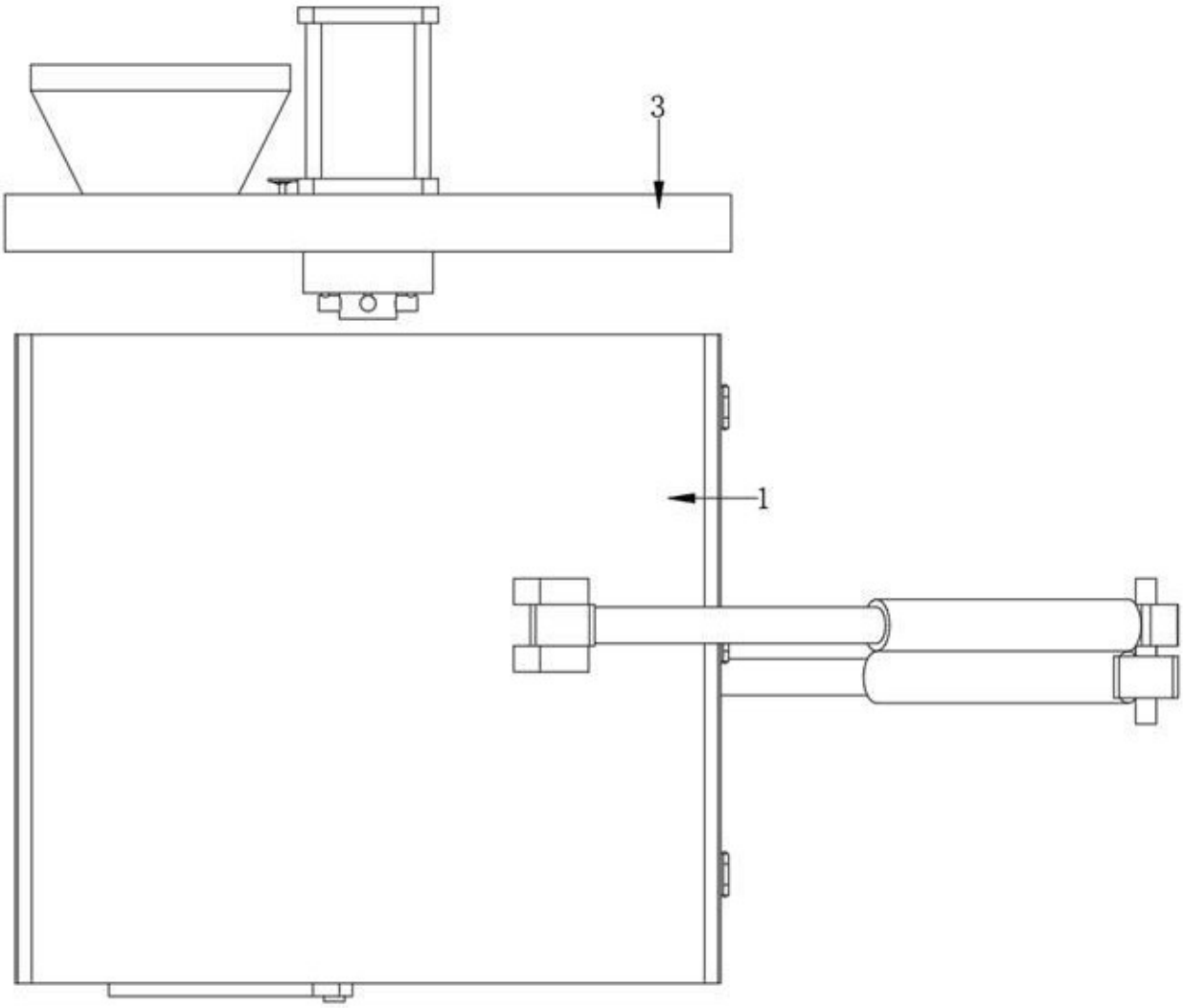


图 1

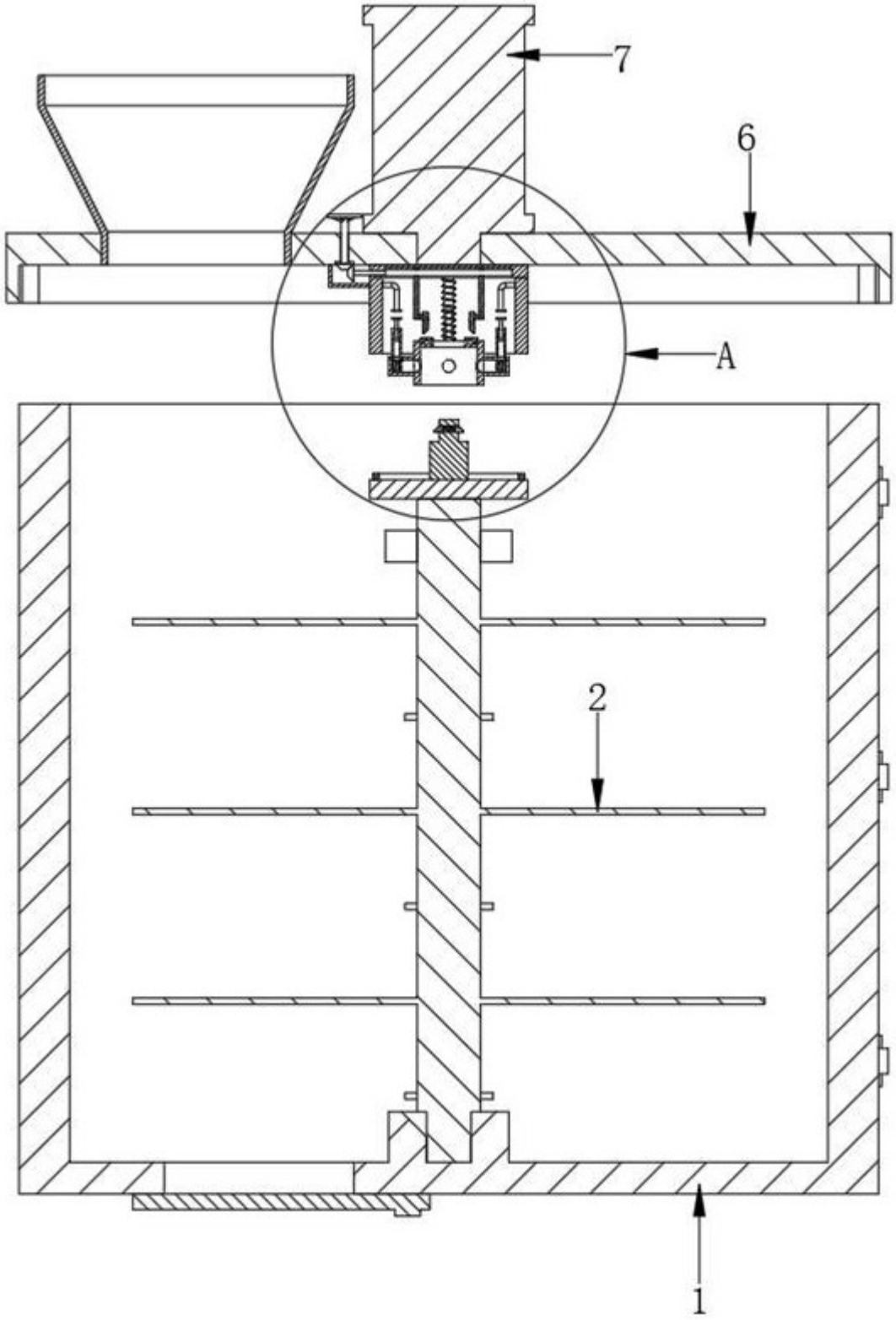


图 2

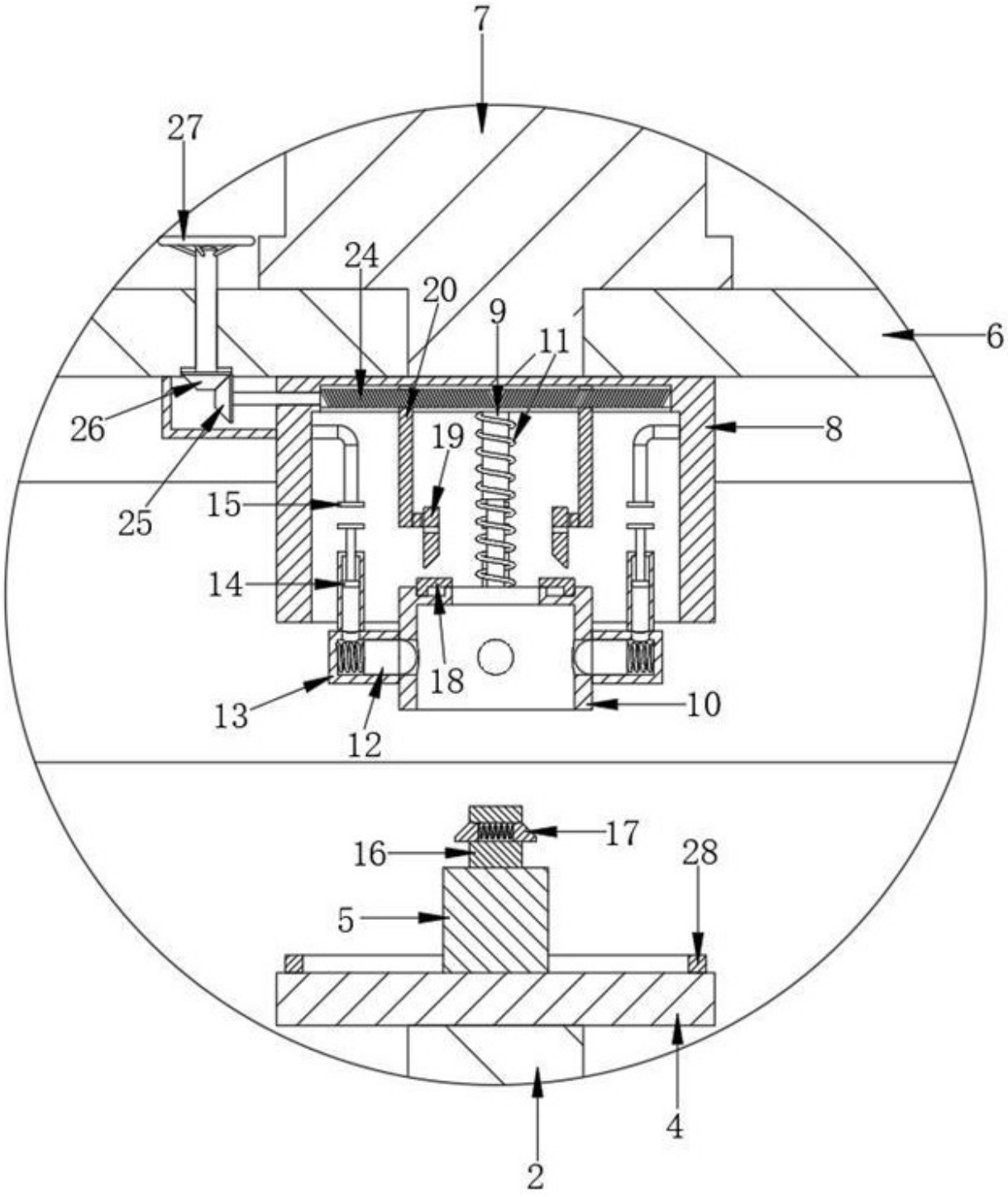


图 3

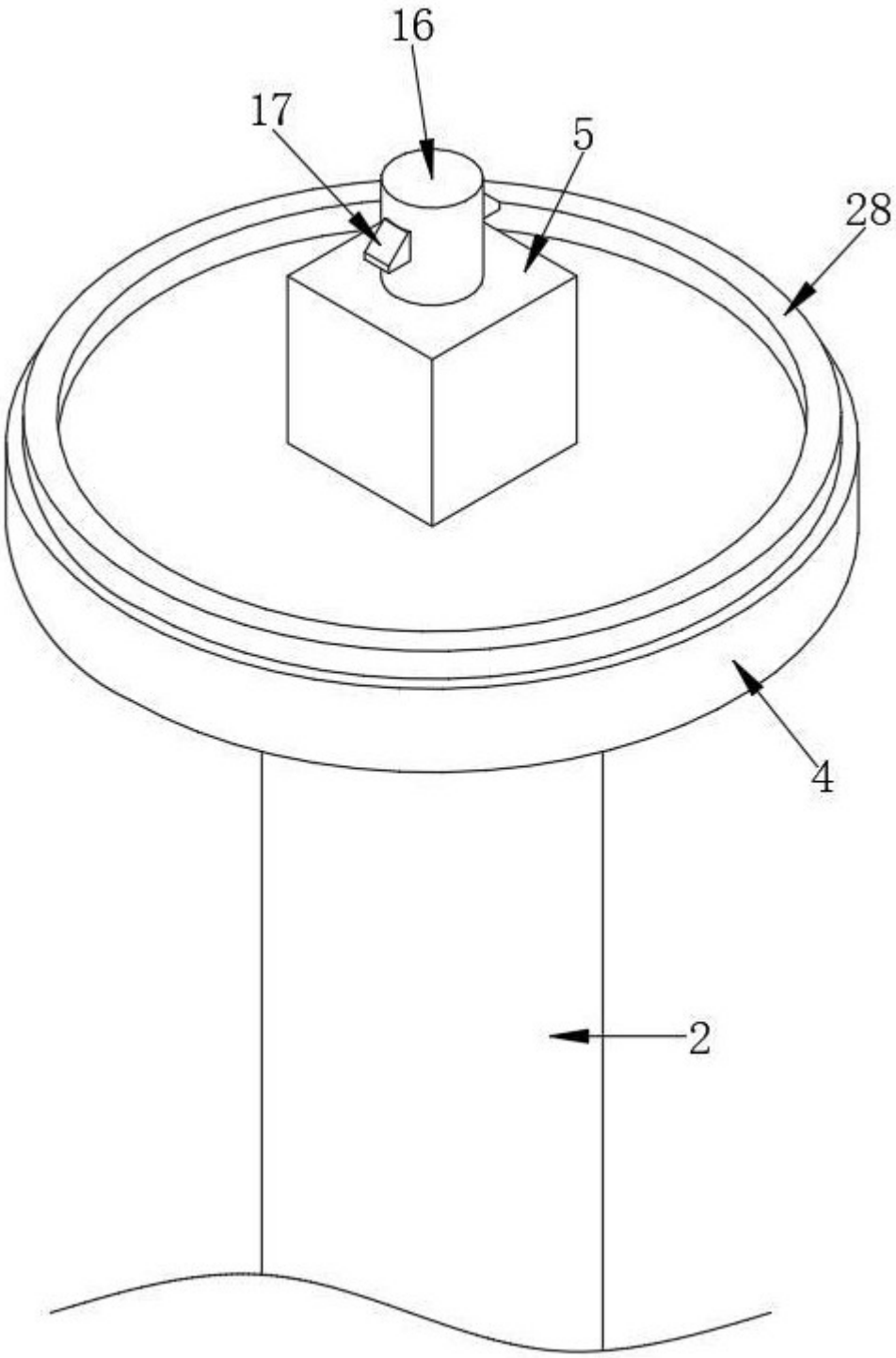


图 4

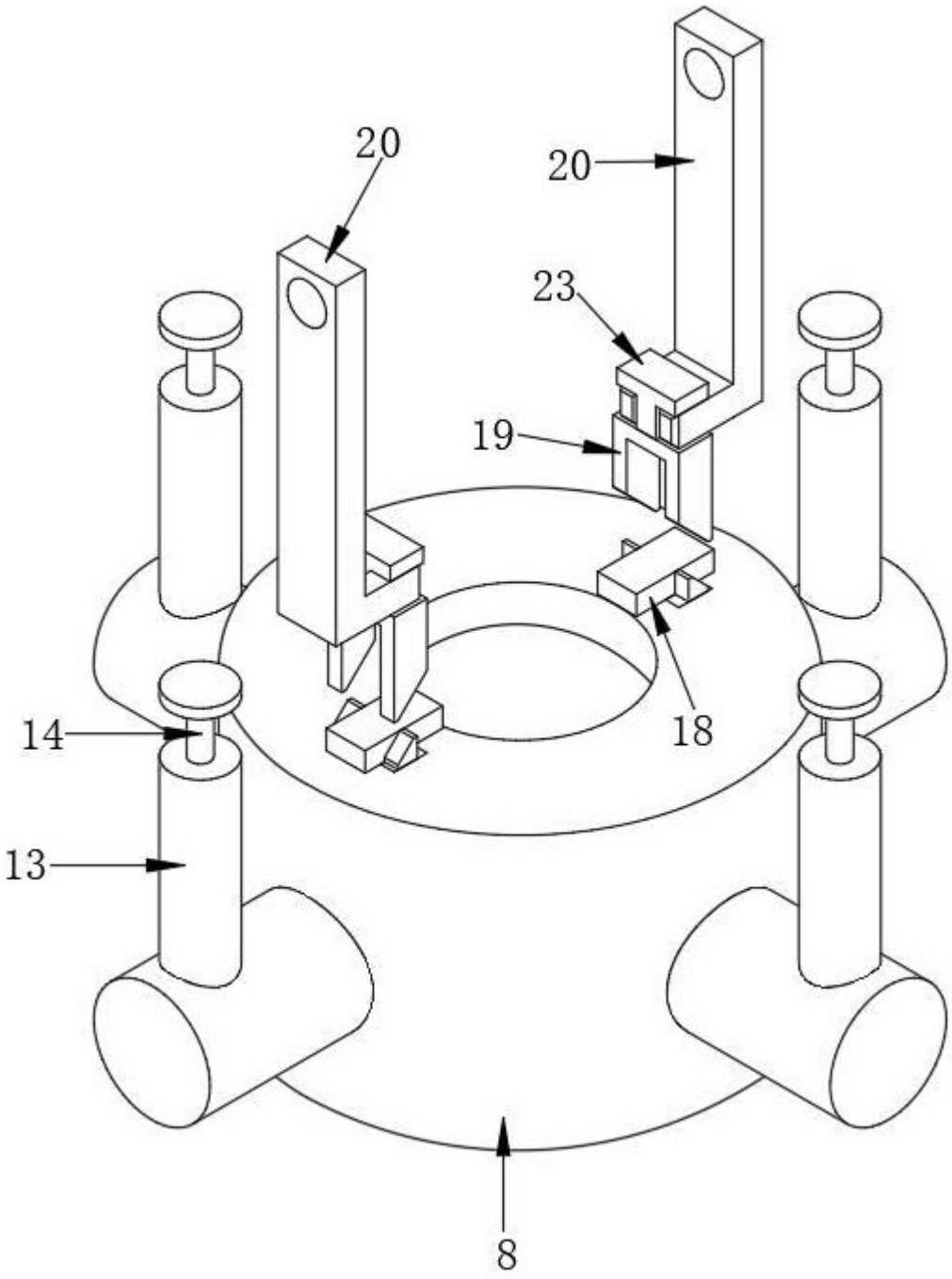


图 5

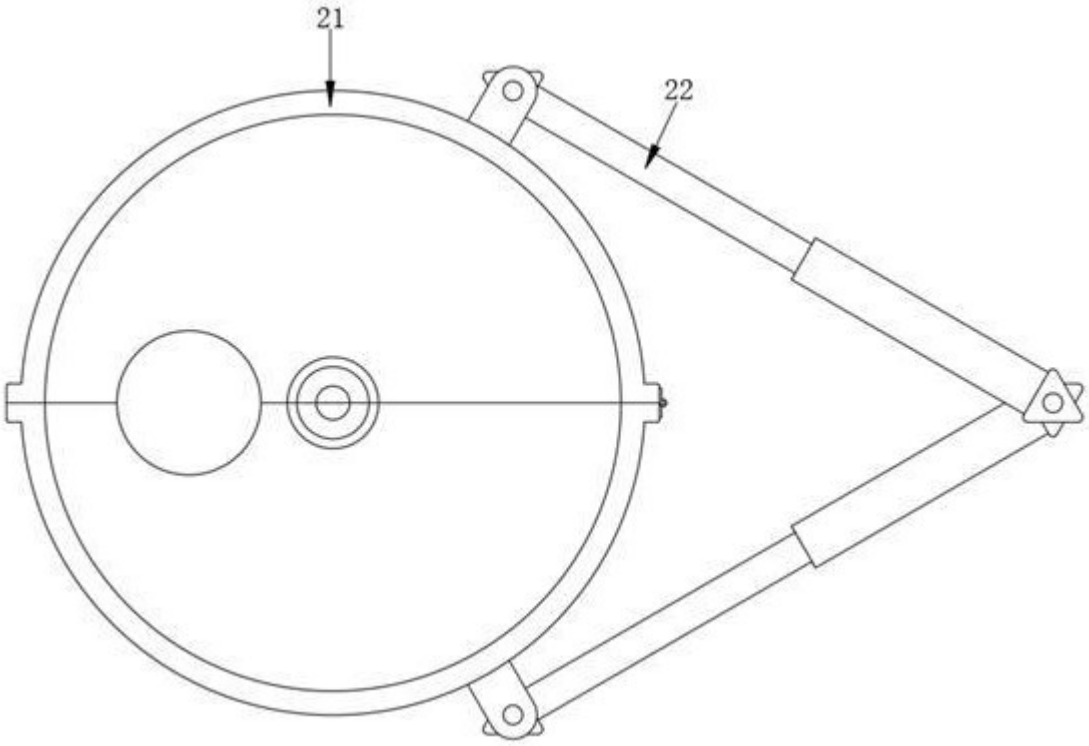


图 6

步骤一：将果肉投入到粉碎箱1内，顶盖组件3会驱动粉碎箱1内的粉碎叶片2工作粉碎果肉，然后果汁及粉碎后的果肉即可从粉碎箱1底部落出；

步骤二：当需要清洗粉碎箱1时，顶盖组件3向上移动，顶盖组件3与粉碎叶片2完全脱离，然后工作人员即可对粉碎箱1及粉碎叶片2进行冲洗；

步骤三：待清洗完毕后，顶盖组件3再安装到粉碎箱1顶部，然后即可继续进行果汁的制作工作。

图 7