



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118496956 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 16

(21) 申请号 202410810753.2

(22) 申请日 2024.06.21

(71) 申请人 湖南省长康实业有限责任公司

地址 410500 湖南省岳阳市湘阴县长康粮
站南路1号

(72) 发明人 谭光辉 谭博展 谭迪武 甘志平

(74) 专利代理机构 湖南会挽专利代理事务所
(普通合伙) 43286

专利代理师 纪春燕

(51) Int. Cl.

G12J 1/10 (2006.01)

B01F 29/83 (2022.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01F 101/06 (2022.01)

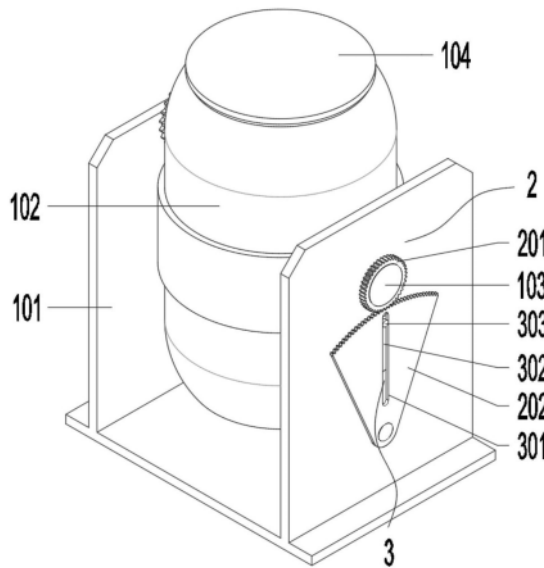
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种食用醋发酵罐

(57) 摘要

本发明适用于食用醋发酵技术领域,提供了一种食用醋发酵罐,包括支架和发酵罐,所述发酵罐的一端螺纹连接有密封盖,还包括:发酵罐侧壁上对称固定的两个连接轴,两个所述连接轴分别转动连接在支架的两个侧壁上;所述支架上设置有往复颠倒机构,所述往复颠倒机构用于带动发酵罐往复正反转动180°。搅拌轴带动叶片时,可以使叶片对原料产生向上的提升力,进一步提高原料的流动性,使原料更加疏松,避免原料堆积结块,且发酵罐转动时,叶片调节机构通过发酵罐转动的方式调节叶片的角度,进而不论发酵罐哪一端处于上方时,叶片都会使原料向上移动,叶片的角度跟随发酵罐的转动进行调节,进而无须对原料进行换缸,也能换成换缸的效果。



1. 一种食用醋发酵罐,包括支架和发酵罐,所述发酵罐的一端螺纹连接有密封盖,其特征在于,还包括:

发酵罐侧壁上对称固定的两个连接轴,两个所述连接轴分别转动连接在支架的两个侧壁上;

所述支架上设置有往复颠倒机构,所述往复颠倒机构用于带动发酵罐往复正反转动180°;

所述发酵罐内转动连接有第一转动轴,所述第一转动轴上沿长度方向转动连接有三个搅拌轴,三个所述搅拌轴上均固定有叶片,三个所述叶片沿第一转动轴方向投影为交错设置;

所述发酵罐上设置有转动组件和叶片调节机构,所述转动组件用于带动第一转动轴转动,所述叶片调节机构通过发酵罐转动的方式调节叶片的角度;

所述发酵罐的侧壁上靠近两端处均设置有进气孔,所述进气孔靠近发酵罐内壁的一端固定有过滤网,所述进气孔的另一端固定有空气净化装置,所述空气净化装置用于对进入进气孔内的空气进行过滤;

所述发酵罐侧壁上位于进气孔处设置有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑动封板,所述发酵罐上设置有开合机构,在发酵罐转动时,所述开合机构带动滑动封板移动并将处于发酵罐上端的进气孔打开。

2. 根据权利要求1所述的食用醋发酵罐,其特征在于,所述往复颠倒机构包括其中一个连接轴上固定的第一齿轮,所述支架侧壁上转动连接有扇形齿板,且扇形齿板与第一齿轮啮合,所述支架侧壁上设置有摆动组件,所述摆动组件用于带动扇形齿板往复摆动。

3. 根据权利要求2所述的食用醋发酵罐,其特征在于,所述摆动组件包括扇形齿板上设置的长孔,所述支架侧壁上转动连接有驱动盘,所述驱动盘上固定有推动轴,所述推动轴滑动连接在长孔内,所述支架内壁上固定有第一电机,所述第一电机的转动端与驱动盘连接。

4. 根据权利要求1所述的食用醋发酵罐,其特征在于,所述转动组件包括发酵罐上远离密封盖一端固定的L形固定板,所述L形固定板上固定有第二电机,所述第二电机的转动端连接有第三齿轮,所述第一转动轴的一端贯穿发酵罐并固定有第二齿轮,所述第二齿轮与第三齿轮啮合。

5. 根据权利要求1所述的食用醋发酵罐,其特征在于,所述开合机构包括发酵罐侧壁上转动连接的第二转动轴,所述发酵罐内靠近发酵罐两端处均设置有第一安装槽,两个所述第一安装槽内均设置有收放套,所述收放套固定在第二转动轴上,所述滑槽内设置有弹簧,所述收放套上固定有拉绳,所述拉绳的末端与滑动封板连接,所述支架上设置有第一传动组件,所述第一传动组件通过发酵罐向上转动的方式克服弹簧的弹力并带动第二转动轴转动。

6. 根据权利要求5所述的食用醋发酵罐,其特征在于,所述第一传动组件包括两个第二转动轴上均固定的第四齿轮,所述支架内壁上固定有第三齿轮,且第三齿轮同时与两个第四齿轮啮合。

7. 根据权利要求6所述的食用醋发酵罐,其特征在于,所述叶片调节机构包括第一转动轴内滑动连接的第一滑动杆,所述第一转动轴内设置有三个第二安装槽,三个所述第二安装槽内均设置有齿条和第五齿轮,所述齿条固定在第一滑动杆侧壁上,所述第五齿轮固定

在搅拌轴上,所述齿条与第五齿轮啮合,所述发酵罐上设置有升降结构,所述升降结构通过发酵罐转动的方式带动搅拌轴转动。

8.根据权利要求7所述的食用醋发酵罐,其特征在于,所述升降结构包括发酵罐远离密封盖一端固定的固定架,所述固定架上转动连接有丝杆,所述固定架上滑动连接有第二滑动杆,所述第二滑动杆上设置有与丝杆螺纹配合的螺纹通孔,所述第一转动轴上靠近固定架的一端设置有沉槽,所述第二滑动杆伸入第一转动轴的沉槽内,所述第二滑动杆位于沉槽的一端转动连接有转动套,所述转动套与第一滑动杆转动连接,所述固定架上设置有皮带传动组件,所述皮带传动组件通过发酵罐转动的方式带动丝杆转动。

9.根据权利要求8所述的食用醋发酵罐,其特征在于,所述皮带传动组件包括固定架上转动连接的传动轴,所述传动轴与其中一个第二转动轴上分别固定第一皮带轮和第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接,所述传动轴上设置有锥齿轮传动组件,所述传动轴通过锥齿轮传动组件与第二滑动杆传动连接。

10.根据权利要求9所述的食用醋发酵罐,其特征在于,所述锥齿轮传动组件包括传动轴和丝杆上分别固定的第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合配合。

一种食用醋发酵罐

技术领域

[0001] 本发明属于食用醋发酵技术领域,尤其涉及一种食用醋发酵罐。

背景技术

[0002] 食用醋主要使用大米或高粱为原料。适当的酵可使用含碳水化合物(糖、淀粉)的液体转化成酒精和二氧化碳,酒精再受某种细菌的作用与空气中氧结合即生成醋酸和水。

[0003] 现有食用醋发酵时,将原料投入缸中,隔一段时间需要对缸中的原料进行换缸,使用叉子等工具将缸中的原料运到另一个缸中,换缸时,可以将上端的原料部换到下部,同时,也可以使原料与空气充分接触,并且,也可以避免原料堆积,使原料更加疏松,提高原料的发酵效率。

[0004] 上述方法虽然能使缸内的原料上下位置颠倒,提高发酵效率,但是在对原料进行换缸时,工人的劳动强度大,人工成本高,且原料换缸时,原料直接与空气接触,空气中的杂菌会对原料的发酵产生影响,进而对厂房的环境要求高。

发明内容

[0005] 本发明实施例的目的在于提供一种食用醋发酵罐,旨在解决对原料进行换缸时,工人的劳动强度大和空气中的杂菌会对原料的发酵产生影响的问题。

[0006] 本发明是这样实现的,一种食用醋发酵罐,包括支架和发酵罐,所述发酵罐的一端螺纹连接有密封盖,还包括:发酵罐侧壁上对称固定的两个连接轴,两个所述连接轴分别转动连接在支架的两个侧壁上;所述支架上设置有往复颠倒机构,所述往复颠倒机构用于带动发酵罐往复正反转动 180° ;所述发酵罐内转动连接有第一转动轴,所述第一转动轴上沿长度方向转动连接有三个搅拌轴,三个所述搅拌轴上均固定有叶片,三个所述叶片沿第一转动轴方向投影为交错设置;所述发酵罐上设置有转动组件和叶片调节机构,所述转动组件用于带动第一转动轴转动,所述叶片调节机构通过发酵罐转动的方式调节叶片的角度;所述发酵罐的侧壁上靠近两端处均设置有进气孔,所述进气孔靠近发酵罐内壁的一端固定有过滤网,所述进气孔的另一端固定有空气净化装置,所述空气净化装置用于对进入进气孔内的空气进行过滤;所述发酵罐侧壁上位于进气孔处设置有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑动封板,所述发酵罐上设置有开合机构,在发酵罐转动时,所述开合机构带动滑动封板移动并将处于发酵罐上端的进气孔打开。

[0007] 进一步的技术方案,所述往复颠倒机构包括其中一个连接轴上固定的第一齿轮,所述支架侧壁上转动连接有扇形齿板,且扇形齿板与第一齿轮啮合,所述支架侧壁上设置有摆动组件,所述摆动组件用于带动扇形齿板往复摆动。

[0008] 进一步的技术方案,所述摆动组件包括扇形齿板上设置的长孔,所述支架侧壁上转动连接有驱动盘,所述驱动盘上固定有推动轴,所述推动轴滑动连接在长孔内,所述支架内壁上固定有第一电机,所述第一电机的转动端与驱动盘连接。

[0009] 进一步的技术方案,所述转动组件包括发酵罐上远离密封盖一端固定的L形固定

板,所述L形固定板上固定有第二电机,所述第二电机的转动端连接有第三齿轮,所述第一转动轴的一端贯穿发酵罐并固定有第二齿轮,所述第二齿轮与第三齿轮啮合。

[0010] 进一步的技术方案,所述开合机构包括发酵罐侧壁上转动连接的第二转动轴,所述发酵罐内靠近发酵罐两端处均设置有第一安装槽,两个所述第一安装槽内均设置有收放套,所述收放套固定在第二转动轴上,所述滑槽内设置有弹簧,所述收放套上固定有拉绳,所述拉绳的末端与滑动封板连接,所述支架上设置有第一传动组件,所述第一传动组件通过发酵罐向上转动的方式克服弹簧的弹力并带动第二转动轴转动。

[0011] 进一步的技术方案,所述第一传动组件包括两个第二转动轴上均固定的第四齿轮,所述支架内壁上固定有第三齿轮,且第三齿轮同时与两个第四齿轮啮合。

[0012] 进一步的技术方案,所述叶片调节机构包括第一转动轴内滑动连接的第一滑动杆,所述第一转动轴内设置有三个第二安装槽,三个所述第二安装槽内均设置有齿条和第五齿轮,所述齿条固定在第一滑动杆侧壁上,所述第五齿轮固定在搅拌轴上,所述齿条与第五齿轮啮合,所述发酵罐上设置有升降结构,所述升降结构通过发酵罐转动的方式带动搅拌轴转动。

[0013] 进一步的技术方案,所述升降结构包括发酵罐远离密封盖一端固定的固定架,所述固定架上转动连接有丝杆,所述固定架上滑动连接有第二滑动杆,所述第二滑动杆上设置有与丝杆螺纹配合的螺纹通孔,所述第一转动轴上靠近固定架的一端设置有沉槽,所述第二滑动杆伸入第一转动轴的沉槽内,所述第二滑动杆位于沉槽的一端转动连接有转动套,所述转动套与第一滑动杆转动连接,所述固定架上设置有皮带传动组件,所述皮带传动组件通过发酵罐转动的方式带动丝杆转动。

[0014] 进一步的技术方案,所述皮带传动组件包括固定架上转动连接的传动轴,所述传动轴与其中一个第二转动轴上分别固定第一皮带轮和第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带传动连接,所述传动轴上设置有锥齿轮传动组件,所述传动轴通过锥齿轮传动组件与第二滑动杆传动连接。

[0015] 进一步的技术方案,所述锥齿轮传动组件包括传动轴和丝杆上分别固定的第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合配合。

[0016] 相比于现有技术,本发明的有益效果:

[0017] 本发明提供的一种食用醋发酵罐,往复颠倒机构带动连接轴往复正反转动°,连接轴带动发酵罐转动180°,进而使发酵罐底部的原料处于上部,从而避免原料内液体沉底,提高原料的发酵效率,转动组件带动第一转动轴转动,第一转动轴带动三个搅拌轴转动,三个搅拌轴带动叶片转动,进而使搅拌轴和叶片对原料进行搅拌,使原料流动,进而使原料输送,且叶片存在角度,搅拌轴带动叶片时,可以使叶片对原料产生向上的提升力,进一步提高原料的流动性,使原料更加疏松,避免原料堆积结块,且发酵罐转动时,叶片调节机构通过发酵罐转动的方式调节叶片的角度,进而不论发酵罐哪一端处于上方时,叶片都会使原料向上移动,叶片的角度跟随发酵罐的转动进行调节,进而无须对原料进行换缸,也能换成换缸的效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明提供的一种食用醋发酵罐的结构示意图;

- [0019] 图2为本发明提供的图1主视角度的结构示意图；
- [0020] 图3为本发明提供的图2中A-A视角的结构示意图；
- [0021] 图4为本发明提供的图3中B的放大结构示意图；
- [0022] 图5为本发明提供的图3中发酵罐的内部结构示意图；
- [0023] 图6为本发明提供的图5中C的放大结构示意图；
- [0024] 图7为本发明提供的图5中第一转动轴的局部内部结构示意图；
- [0025] 图8为本发明提供的图7中D的放大结构示意图。
- [0026] 附图中：支架-101、发酵罐-102、连接轴-103、密封盖-104、第一转动轴-105、搅拌轴-106、叶片-107、进气孔-108、过滤网-109、滑槽-110、滑动封板-111、往复颠倒机构-2、第一齿轮-201、扇形齿板-202、摆动组件-3、长孔-301、驱动盘-302、推动轴-303、第一电机-304、转动组件-4、第二齿轮-401、L形固定板-402、第二电机-403、第三齿轮-404、开合机构-5、第二转动轴-501、第一安装槽-502、收放套-503、拉绳-504、弹簧-505、第一传动组件-6、第三齿轮-601、第四齿轮-602、叶片调节机构-7、第一滑动杆-701、第二安装槽-702、齿条-703、第五齿轮-704、升降结构-8、固定架-801、丝杆-802、第二滑动杆-803、转动套-804、皮带传动组件-9、传动轴-901、第一皮带轮-902、皮带-903、第二皮带轮-904、锥齿轮传动组件-10、第一锥齿轮-1001、第二锥齿轮-1002。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0028] 以下结合具体实施例对本发明的具体实现进行详细描述。

[0029] 如图1-图8所示，为本发明一个实施例提供的一种食用醋发酵罐，包括支架101和发酵罐102，所述发酵罐102的一端螺纹连接有密封盖104，还包括：发酵罐102侧壁上对称固定的两个连接轴103，两个所述连接轴103分别转动连接在支架101的两个侧壁上；所述支架101上设置有往复颠倒机构2，所述往复颠倒机构2用于带动发酵罐102往复正反转转动180°；所述发酵罐102内转动连接有第一转动轴105，所述第一转动轴105上沿长度方向转动连接有三个搅拌轴106，三个所述搅拌轴106上均固定有叶片107，三个所述叶片107沿第一转动轴105方向投影为交错设置；所述发酵罐102上设置有转动组件4和叶片调节机构7，所述转动组件4用于带动第一转动轴105转动，所述叶片调节机构7通过发酵罐102转动的方式调节叶片107的角度；所述发酵罐102的侧壁上靠近两端处均设置有进气孔108，所述进气孔108靠近发酵罐102内壁的一端固定有过滤网109，所述进气孔108的另一端固定有空气净化装置，所述空气净化装置用于对进入进气孔108内的空气进行过滤，空气净化装置为现有技术，空气净化装置将空气中的杂菌和灰尘进行过滤，从而减小厂房环境对原料发酵的影响程度；所述发酵罐102侧壁上位于进气孔108处设置有滑槽110，所述滑槽110内滑动连接有滑动封板111，所述发酵罐102上设置有开合机构5，在发酵罐102转动时，所述开合机构5带动滑动封板111移动并将处于发酵罐102上端的进气孔108打开。

[0030] 在本发明实施例中，使用时，拧掉密封盖104，向发酵罐102内加入原料，随后再将密封盖104拧上，需要对原料进行“换缸操作”时，往复颠倒机构2带动连接轴103往复正反转

动180°,连接轴103带动发酵罐102转动108°,进而使发酵罐102底部的原料处于上部,从而避免原料内液体沉底,提高原料的发酵效率,转动组件4带动第一转动轴105转动,第一转动轴105带动三个搅拌轴106转动,三个搅拌轴106带动叶片107转动,进而使搅拌轴106和叶片107对原料进行搅拌,使原料流动,进而使原料输送,且叶片107存在角度,搅拌轴106带动叶片107时,可以使叶片107对原料产生向上的提升力,进一步提高原料的流动性,使原料更加疏松,避免原料堆积结块,且发酵罐102转动时,叶片调节机构7通过发酵罐102转动的方式调节叶片107的角度,进而不论发酵罐102哪一端处于上方时,叶片107都会使原料向上移动,叶片107的角度跟随发酵罐102的转动进行调节,在发酵罐102转动时,开合机构5带动滑动封板111移动并将处于发酵罐102上端的进气孔108打开,进而避免发酵罐102打开时,发酵罐102原料从进气孔108漏出,过滤后的空气从进气孔108进入发酵罐102内,提高发酵罐102内氧气含量,提高原料的发酵效率,进而无须对原料进行换缸,也能换成换缸的效果。

[0031] 如图1-图2所示,作为本发明的一种优选实施例,所述往复颠倒机构2包括其中一个连接轴103上固定的第一齿轮201,所述支架101侧壁上转动连接有扇形齿板202,且扇形齿板202与第一齿轮201啮合,所述支架101侧壁上设置有摆动组件3,所述摆动组件3用于带动扇形齿板202往复摆动;所述摆动组件3包括扇形齿板202上设置的长孔301,所述支架101侧壁上转动连接有驱动盘302,所述驱动盘302上固定有推动轴303,所述推动轴303滑动连接在长孔301内,所述支架101内壁上固定有第一电机304,所述第一电机304的转动端与驱动盘302连接。

[0032] 在本发明实施例中,第一电机304带动驱动盘302转动,驱动盘302带动推动轴303公转,公转的推动轴303配合长孔301可以带动扇形齿板202往复摆动,扇形齿板202带动第一齿轮201往复转动,第一齿轮201带动连接轴103往复转动。

[0033] 如图1-图5所示,作为本发明的一种优选实施例,所述转动组件4包括发酵罐102上远离密封盖104一端固定的L形固定板402,所述L形固定板402上固定有第二电机403,所述第二电机403的转动端连接有第三齿轮404,所述第一转动轴105的一端贯穿发酵罐102并固定有第二齿轮401,所述第二齿轮401与第三齿轮404啮合。

[0034] 在本发明实施例中,第二电机403带动第三齿轮404转动,第三齿轮404带动第二齿轮401转动,第二齿轮401带动第一转动轴105转动。

[0035] 如图1-图7所示,作为本发明的一种优选实施例,所述开合机构5包括发酵罐102侧壁上转动连接的第二转动轴501,所述发酵罐102内靠近发酵罐102两端处均设置有第一安装槽502,两个所述第一安装槽502内均设置有收放套503,所述收放套503固定在第二转动轴501上,所述滑槽110内设置有弹簧505,所述收放套503上固定有拉绳504,所述拉绳504的末端与滑动封板111连接,所述支架101上设置有第一传动组件6,所述第一传动组件6通过发酵罐102向上转动的方式克服弹簧505的弹力并带动第二转动轴501转动;所述第一传动组件6包括两个第二转动轴501上均固定的第四齿轮602,所述支架101内壁上固定有第三齿轮601,且第三齿轮601同时与两个第四齿轮602啮合。

[0036] 在本发明实施例中,弹簧505推动滑动封板111移动,使滑动封板111堵塞进气孔108;发酵罐102转动时,第四齿轮602相对于第三齿轮601转动,进而使第三齿轮601推动第四齿轮602转动,第四齿轮602带动第二转动轴501转动,第二转动轴501带动收放套503转动,收放套503对拉绳504进行收卷,当发酵罐102带动进气孔108转动至连接轴103上方时,

拉绳504克服弹簧505的弹力并拉动滑动封板111,使滑动封板111打开进气孔108;同理,发酵罐102反转时,收放套503释放拉绳504,弹簧505推动滑动封板111移动,使滑动封板111堵塞进气孔108。

[0037] 如图1-图8所示,作为本发明的一种优选实施例,所述叶片调节机构7包括第一转动轴105内滑动连接的第一滑动杆701,所述第一转动轴105内设置有三个第二安装槽702,三个所述第二安装槽702内均设置有齿条703和第五齿轮704,所述齿条703固定在第一滑动杆701侧壁上,所述第五齿轮704固定在搅拌轴106上,所述齿条703与第五齿轮704啮合,所述发酵罐102上设置有升降结构8,所述升降结构8通过发酵罐102转动的方式带动搅拌轴106转动;所述升降结构8包括发酵罐102远离密封盖104一端固定的固定架801,所述固定架801上转动连接有丝杆802,所述固定架801上滑动连接有第二滑动杆803,所述第二滑动杆803上设置有与丝杆802螺纹配合的螺纹通孔,所述第一转动轴105上靠近固定架801的一端设置有沉槽,所述第二滑动杆803伸入第一转动轴105的沉槽内,所述第二滑动杆803位于沉槽的一端转动连接有转动套804,所述转动套804与第一滑动杆701转动连接,所述固定架801上设置有皮带传动组件9,所述皮带传动组件9通过发酵罐102转动的方式带动丝杆802转动;所述皮带传动组件9包括固定架801上转动连接的传动轴901,所述传动轴901与其中一个第二转动轴501上分别固定第一皮带轮902和第二皮带轮904,所述第一皮带轮902和第二皮带轮904通过皮带903传动连接,所述传动轴901上设置有锥齿轮传动组件10,所述传动轴901通过锥齿轮传动组件10与第二滑动杆803传动连接;所述锥齿轮传动组件10包括传动轴901和丝杆802上分别固定的第一锥齿轮1001和第二锥齿轮1002,所述第一锥齿轮1001与第二锥齿轮1002啮合配合。

[0038] 在本发明实施例中,发酵罐102转动时,第二转动轴501带动第二皮带轮904转动,第二皮带轮904通过皮带903带动第一皮带轮902转动,第一皮带轮902带动传动轴901转动,传动轴901带动第一锥齿轮1001转动,第一锥齿轮1001带动第二锥齿轮1002转动,第二锥齿轮1002带动丝杆802转动,丝杆802通过螺纹传动的方式带动第二滑动杆803移动,第二滑动杆803通过转动套804带动第一滑动杆701移动,第一滑动杆701带动齿条703移动,齿条703带动第五齿轮704转动,第五齿轮704带动搅拌轴106转动。

[0039] 本发明上述实施例中提供了一种食用醋发酵罐,使用时,拧掉密封盖104,向发酵罐102内加入原料,随后再将密封盖104拧上,需要对原料进行“换缸操作”时,第一电机304带动驱动盘302转动,驱动盘302带动推动轴303公转,公转的推动轴303配合长孔301可以带动扇形齿板202往复摆动,扇形齿板202带动第一齿轮201往复转动,第一齿轮201带动连接轴103往复正反转180°,连接轴103带动发酵罐102转动108°,进而使发酵罐102底部的原料处于上部,从而避免原料内液体沉底,提高原料的发酵效率,第二电机403带动第三齿轮404转动,第三齿轮404带动第二齿轮401转动,第二齿轮401带动第一转动轴105转动,第一转动轴105带动三个搅拌轴106转动,三个搅拌轴106带动叶片107转动,进而使搅拌轴106和叶片107对原料进行搅拌,使原料流动,进而使原料输送,且叶片107存在角度,搅拌轴106带动叶片107时,可以使叶片107对原料产生向上的提升力,进一步提高原料的流动性,使原料更加疏松,避免原料堆积结块,且发酵罐102转动时,第四齿轮602相对于第三齿轮601转动,进而使第三齿轮601推动第四齿轮602转动,第四齿轮602带动第二转动轴501转动,第二转动轴501带动第二皮带轮904转动,第二皮带轮904通过皮带903带动第一皮带轮902转动,第

一皮带轮902带动传动轴901转动,传动轴901带动第一锥齿轮1001转动,第一锥齿轮1001带动第二锥齿轮1002转动,第二锥齿轮1002带动丝杆802转动,丝杆802通过螺纹传动的方式带动第二滑动杆803移动,第二滑动杆803通过转动套804带动第一滑动杆701移动,第一滑动杆701带动齿条703移动,齿条703带动第五齿轮704转动,第五齿轮704带动搅拌轴106转动,搅拌轴106带动调节叶片107转动角度,进而调节调节叶片107的角度,进而不论发酵罐102哪一端处于上方时,叶片107都会使原料向上移动,叶片107的角度跟随发酵罐102的转动进行调节,在发酵罐102转动时,发酵罐102转动时,第四齿轮602相对于第三齿轮601转动,进而使第三齿轮601推动第四齿轮602转动,第四齿轮602带动第二转动轴501转动,第二转动轴501带动收放套503转动,收放套503对拉绳504进行收卷,当发酵罐102带动进气孔108转动至连接轴103上方时,拉绳504克服弹簧505的弹力并拉动滑动封板111,使滑动封板111打开进气孔108,进而避免发酵罐102打开时,发酵罐102原料从进气孔108漏出,过滤后的空气从进气孔108进入发酵罐102内,提高发酵罐102内氧气含量,提高原料的发酵效率,进而无须对原料进行换缸,也能换成换缸的效果。

[0040] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

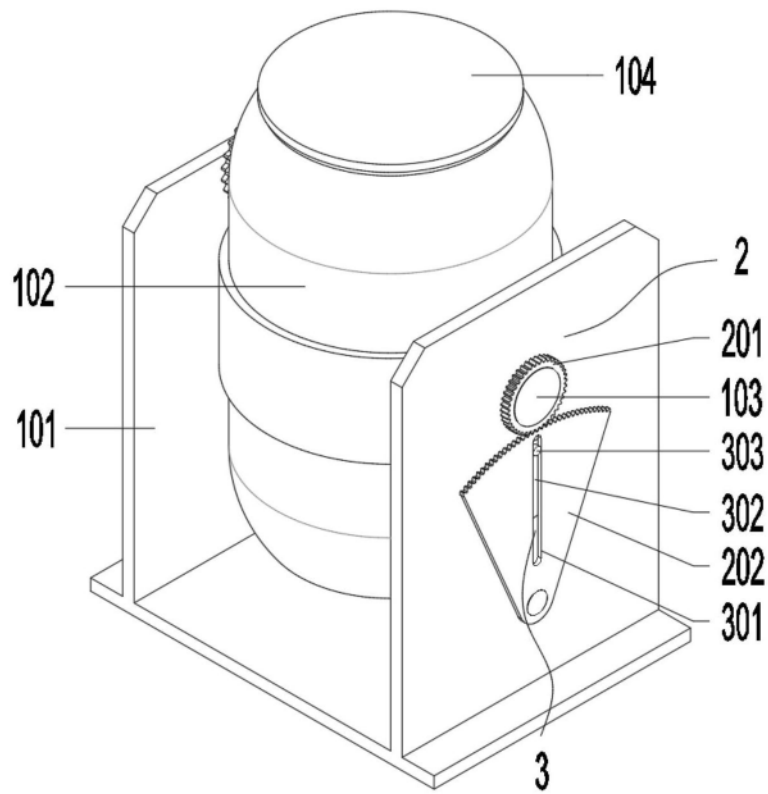


图1

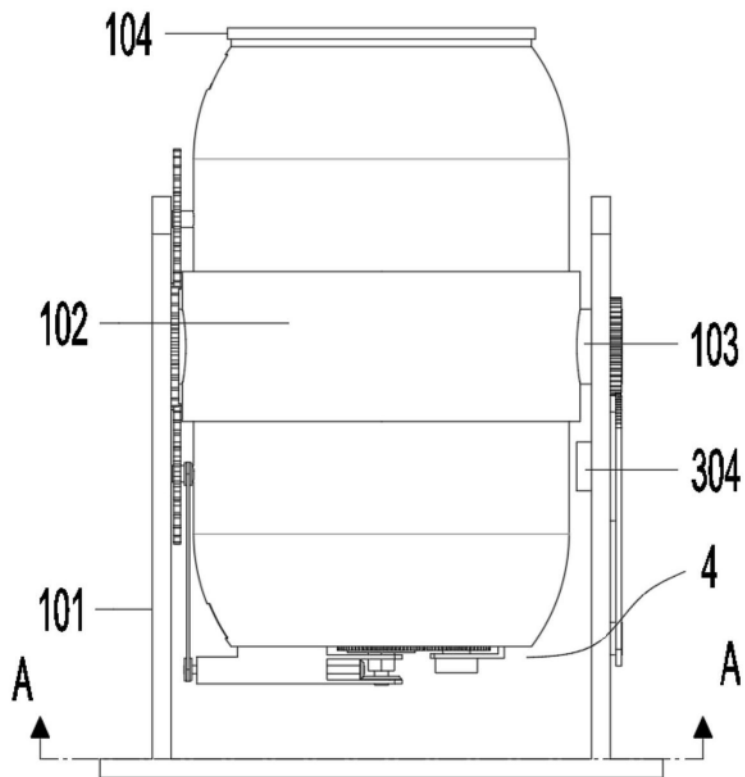


图2

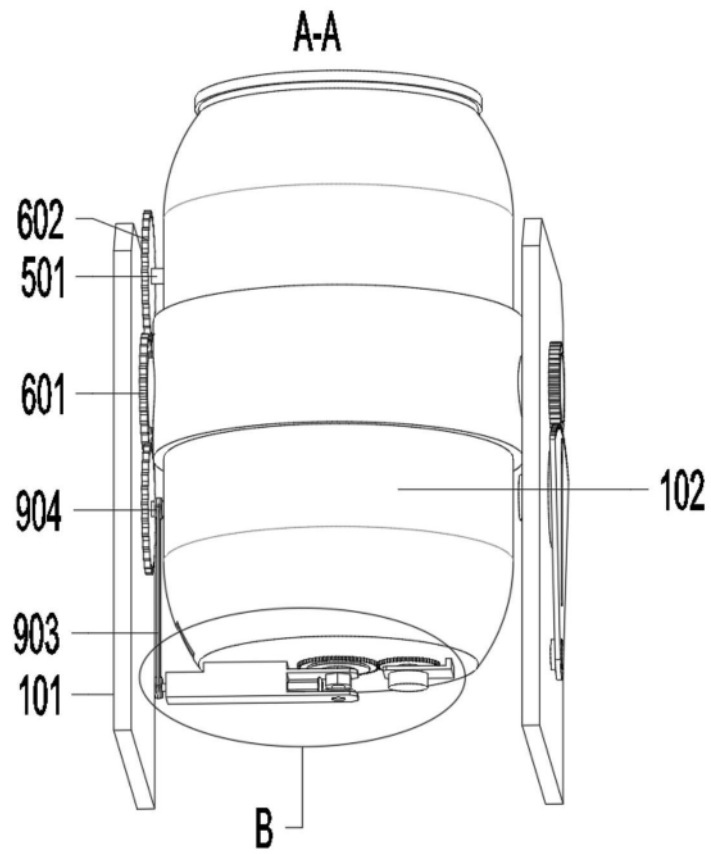


图3

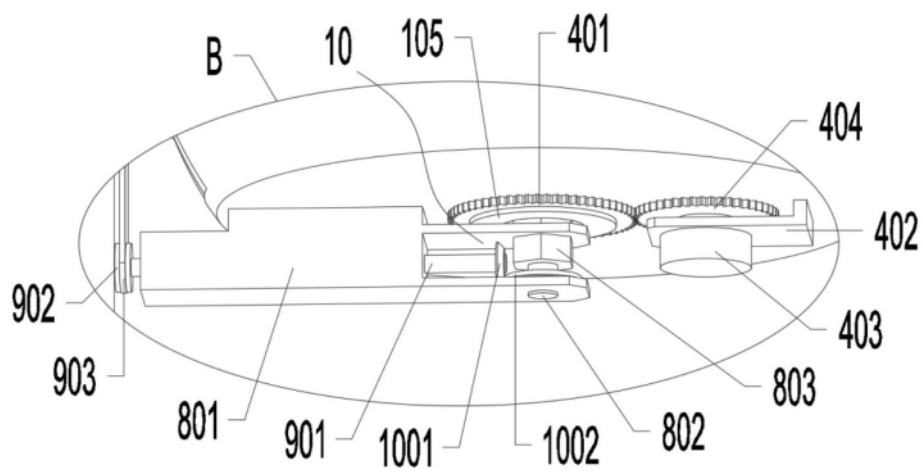


图4

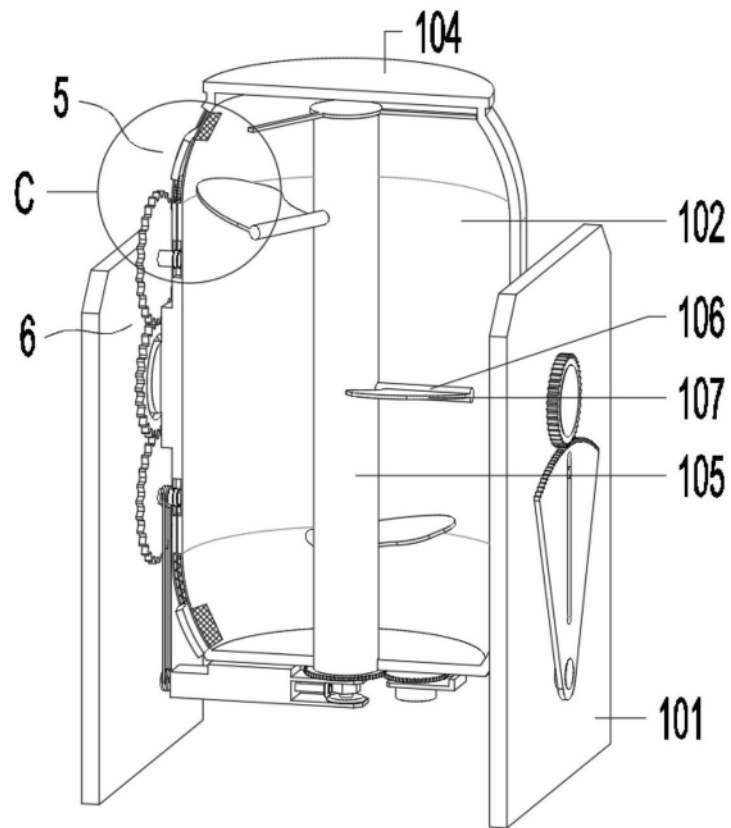


图5

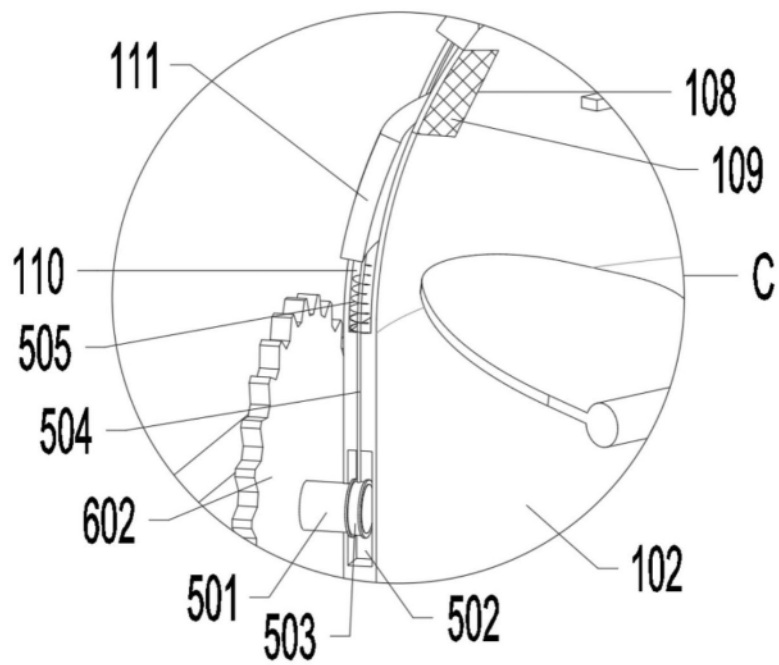


图6

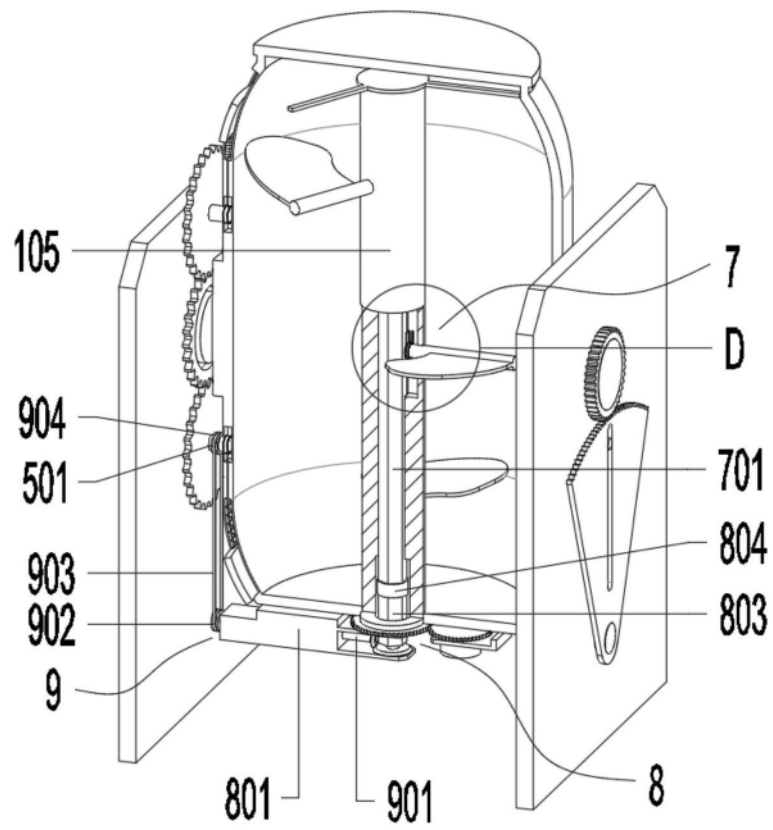


图7

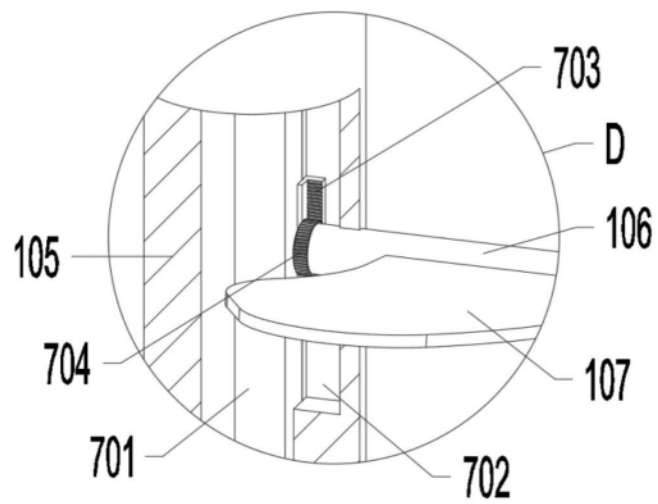


图8