



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119875796 A

(43) 申请公布日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202510079494.5

(22) 申请日 2025.01.18

(71) 申请人 山东壮口食品有限公司
地址 276100 山东省临沂市郯城县红花镇
前壮口村

(72) 发明人 刘赛

(74) 专利代理机构 济南果盾专利代理事务所
(普通合伙) 37390

专利代理师 徐荣荣

(51) Int. Cl.

G12M 1/12 (2006.01)

G12M 1/00 (2006.01)

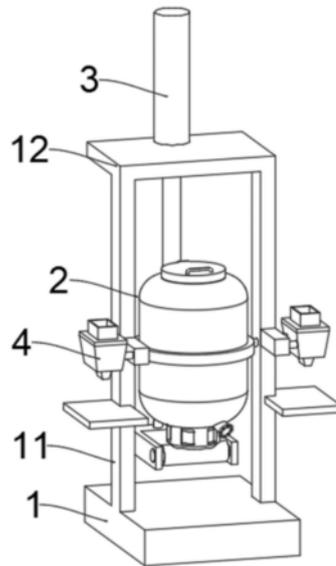
权利要求书1页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种预制菜微生物自然发酵加工设备

(57) 摘要

本发明涉及预制菜自然发酵技术领域,本发明公开了一种预制菜微生物自然发酵加工设备,其技术方案是在预制菜发酵机构和备菜切割机构之间采用弹性接触的传动结构设计,利用弹簧驱动不完整齿轮沿着驱动杆滑动的方式让不完整齿轮在预制菜发酵机构升降的过程中与驱动齿轮保证大角度的啮合,从而提升备菜切割的效率和力度,同时控制传动结构的故障率。



1. 一种预制菜微生物自然发酵加工设备,包括底板(1)、预制菜发酵机构(2)、旋转倒料结构(3)、备菜切割机构(4),所述底板(1)上表面两侧固定安装有两个侧板(11),所述侧板(11)上表面固定安装有顶板(12),所述旋转倒料机构(3)包括限位杆(39),两个所述限位杆(39)活动安装于两个侧板(11)内表面,两个所述限位杆(39)内表面固定安装有发酵炉支架(310),所述限位杆(39)外表面活动安装有凸轮(311),所述凸轮(311)能够在所述限位杆(39)上转动,其特征在于,

所述备菜切割机构(4)包括驱动杆(41),所述驱动杆(41)的一端固定安装于凸轮(311)外侧,所述驱动杆(41)滑动于侧板(11)外侧设置的竖直滑槽内,所述驱动杆(41)上套有弹簧(44),所述驱动杆(41)的另一端插入不完整齿轮(42)的侧表面并与所述不完整齿轮(42)形成滑动连接,所述弹簧(44)始终处于压缩状态并将不完整齿轮(42)推向驱动杆(41)的另一端,所述不完整齿轮(42)与驱动齿轮(43)啮合,所述驱动齿轮(43)固定安装于驱动轴(45),所述不完整齿轮(42)在随着所述驱动杆(41)升降的过程中带动所述驱动齿轮(43)旋转。

2. 根据权利要求1所述的一种预制菜微生物自然发酵加工设备,其特征在于,所述不完整齿轮(42)侧表面上的非轮齿部分上设有插槽(421),所述插槽(421)的开口位置与所述驱动杆(41)的位置相匹配并保证所述驱动杆(41)的另一端能够插入所述插槽(421)形成滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种预制菜微生物自然发酵加工设备,其特征在于,所述驱动杆(41)另一端端面的边缘处设有若干凸起(422),所述插槽的内表面上设有若干导向槽,若干所述凸起(422)和若干所述导向槽是一一对应的关系,所述凸起(422)嵌入与之对应的所述导向槽并形成滑动连接,所述导向槽不能够与所述不完整齿轮(42)的侧表面连通。

4. 根据权利要求3所述的一种预制菜微生物自然发酵加工设备,其特征在于,所述驱动杆(41)的长度值要小于所述凸轮(311)外侧面与所述驱动齿轮(43)之间的距离值,所述不完整齿轮(42)在移动的过程中通过啮合的轮齿带着所述驱动齿轮(43)转动。

5. 根据权利要求4所述的一种预制菜微生物自然发酵加工设备,其特征在于,所述驱动杆(41)的另一端位于所述导向槽的另一端时,所述驱动杆(41)和所述导向槽的长度值之和要小于所述凸轮(311)外侧面与所述驱动齿轮(43)圆心之间的距离值,并保证所述驱动齿轮(43)不会阻挡所述不完整齿轮跟随所述驱动杆(41)实施升降动作。

6. 根据权利要求5所述的一种预制菜微生物自然发酵加工设备,其特征在于,所述驱动齿轮(43)能够带着所述驱动轴(45)实施同步转动,所述驱动齿轮(43)和所述驱动轴(45)转动的角度均小于一百八十度。

7. 根据权利要求6所述的一种预制菜微生物自然发酵加工设备,其特征在于,所述驱动轴(45)活动安装于机箱(46)内部,所述机箱(46)上方设置有进料口(47),所述机箱(46)外部固定连接有机箱底座(49),所述机箱底座(49)设置于侧板(11)外表面。

8. 根据权利要求7所述的一种预制菜微生物自然发酵加工设备,其特征在于,所述驱动轴(45)传动连接有驱动斜齿轮(410),所述驱动斜齿轮(410)通过表面卡齿啮合安装有联动斜齿轮(411),所述联动斜齿轮(411)及所述驱动斜齿轮(410)外壁均设置有转子(412),两个所述转子(412)外壁交叉设置有若干切刀(413)。

一种预制菜微生物自然发酵加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及预制菜自然发酵技术领域,特别是一种预制菜微生物自然发酵加工设备。

背景技术

[0002] 预制菜,又称为预制调理食品,大多数人吃的预制菜都是高油高盐的,长期吃不利于健康,一般指以各类农、畜、禽、水产品为原辅料,配以调味料等辅料,经预选、调制等工艺加工而成的半成品或成品,通常预制菜需要在冷链条件下贮存或运输,供消费者或餐饮环节加工者简单加热或烹饪后食用。

[0003] 发酵罐,指工业上用来进行微生物发酵的装置。其主体一般为用不锈钢板制成的主式圆筒,其容积在1m³至数百m³。在设计和加工中应注意结构严密,合理,能耐受蒸汽灭菌、有一定操作弹性、内部附件尽量减少(避免死角)、物料与能量传递性能强,并可进行一定调节以便于清洗、减少污染,适合于多种产品的生产以及减少能量消耗。

[0004] 在预制菜的生产加工过程中,对于原材料的切割和发酵是必不可少的加工工序;而现有的发酵加工设备在对菜品进行发酵的过程中是通过电机驱动内部搅拌棒对菜品和发酵液实施搅拌混合的,在发酵液中的菜品很容易被破坏与预期口味不一致,并且在发酵后制作时需要人工进行配菜的准备,无法在发酵的同时对配菜进行切割,造成了工作效率低下且浪费人力的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本领域技术人员公开了一种预制菜微生物自然发酵工艺及其加工设备的专利,其公开号为:CN117603781 A;其技术方案包括底板、预制菜发酵机构、旋转倒料结构、备菜切割机构,通过凸轮和垫板之间的配合,从而达到了在限位杆转动的同时带动其外表面的凸轮也进行旋转,凸轮凸起部分的一面原本通过顶杆的作用力紧紧贴附于垫板右侧,由于垫板外表面为弹性橡胶材质制成,所以垫板具有良好的抗震性能,可以减轻地震或机械震动引起的冲击和振动,所以当凸轮受到作用力贴附于垫板时,有效减少了驱动电机进行工作时发酵炉本身的震动以及噪音的产生,确保在刀盘对菜品切割时发酵炉自身的稳定性,并且在发酵炉进行旋转后垫板也对发酵炉起到了有效缓冲防止发酵炉重力过大对部件造成损坏。

[0006] 然而,上述专利实际使用的过程中依然存在如下问题:

[0007] 1、上述专利在实施的过程中预制菜发酵机构和备菜切割机构之间的传动结构较为复杂,传动件在连接和传动过程中容易出现损伤,增加了设备的故障率;

[0008] 2、上述专利在实施的过程中预制菜发酵机构和备菜切割机构之间的传动频率和传动强度均较小,无法保证备菜切割机构的切菜力度和效率;

[0009] 因此,本领域技术人员需要一种能够更好保证发酵混合和备菜切割联动效率的预制菜微生物自然发酵加工设备。

发明内容

[0010] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种预制菜微生物自然发酵加工设备。

[0011] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种预制菜微生物自然发酵加工设备,包括底板、预制菜发酵机构、旋转倒料结构、备菜切割机构,所述底板上表面两侧固定安装有两个侧板,所述侧板上表面固定安装有顶板,所述旋转倒料机构包括限位杆,两个所述限位杆活动安装于两个侧板内表面,两个所述限位杆内表面固定安装有发酵炉支架,所述限位杆外表面活动安装有凸轮,所述凸轮能够在所述限位杆上转动,

[0012] 所述备菜切割机构包括驱动杆,所述驱动杆的一端固定安装于凸轮外侧,所述驱动杆滑动于侧板外侧设置的竖直滑槽内,所述驱动杆能够在所述竖直滑槽内升降滑动,所述驱动杆上套有弹簧,所述弹簧的一端顶住所述侧板的外侧面,所述驱动杆的另一端插入不完整齿轮的侧表面并与所述不完整齿轮形成滑动连接,所述弹簧的另一端顶住所述不完整齿轮的侧表面,所述弹簧始终处于压缩状态并将不完整齿轮推向驱动杆的另一端,所述不完整齿轮啮合驱动齿轮,所述驱动齿轮固定安装于驱动轴,所述不完整齿轮在随着所述驱动杆升降的过程中带动所述驱动齿轮旋转。

[0013] 所述不完整齿轮侧表面上的轮齿部分与所述驱动齿轮啮合,所述轮齿部分的分布范围超多所述不完整齿轮周长的二分之一,所述不完整齿轮侧表面上的非轮齿部分上设有插槽,所述插槽的开口位置与所述驱动杆的位置相匹配并保证所述驱动杆的另一端能够插入所述插槽形成滑动连接,所述插槽的长度方向与所述不完整齿轮的半径重合。

[0014] 所述驱动杆另一端端面的边缘处设有若干凸起,所述插槽的内表面上设有若干导向槽,所述导向槽为直线型的长槽,所述导向槽的一端靠近所述插槽的开口,所述导向槽的另一端靠近所述插槽的底面,若干所述凸起和若干所述导向槽是一一对应的关系,所述凸起嵌入与之对应的所述导向槽并形成滑动连接,即所述凸起能够沿着所述导向槽的长度方向滑动,所述导向槽的长度方向与所述插槽的长度方向保持一致,所述导向槽不能够与所述不完整齿轮的侧表面连通。

[0015] 所述驱动杆的长度值要小于所述凸轮外侧面与所述驱动齿轮之间的距离值,并保证所述不完整齿轮在所述驱动杆升降的过程中能够沿着所述驱动齿轮的边缘移动,所述不完整齿轮在移动的过程中通过啮合的轮齿带着所述驱动齿轮转动。

[0016] 所述驱动杆的另一端位于所述导向槽的另一端时,所述驱动杆和所述导向槽的长度值之和要小于所述凸轮外侧面与所述驱动齿轮圆心之间的距离值,并保证所述驱动齿轮不会阻挡所述不完整齿轮跟随所述驱动杆实施升降动作。

[0017] 所述驱动齿轮能够带着所述驱动轴实施同步转动,所述驱动齿轮和所述驱动轴转动的角度均小于一百八十度。

[0018] 所述驱动轴活动安装于机箱内部,所述机箱上方设置有进料口,所述机箱外部固定连接有机箱底座,所述机箱底座设置于侧板外表面。

[0019] 所述驱动轴传动连接有驱动斜齿轮,所述驱动斜齿轮通过表面卡齿啮合安装有联动斜齿轮,所述联动斜齿轮及所述驱动斜齿轮外壁均设置有转子,两个所述转子外壁交叉设置有若干切刀。

[0020] 所述预制菜发酵机构包括发酵炉,所述发酵炉上表面设置有进料盖,所述发酵炉

下方设置有出液法兰,所述发酵炉内部上方固定安装有滤网,所述发酵炉内部下方设置有导热管。

[0021] 所述发酵炉下表面固定安装有电机底座,所述电机底座内表面固定安装有驱动电机,所述驱动电机通过输出轴固定连接传动轴,所述传动轴外表面固定安装有轴封,所述轴封设置于发酵炉下方内表面。

[0022] 所述传动轴上表面固定安装有转轴,所述转轴外表面固定安装有密封轴承,所述密封轴承外表面固定连接滤网,所述转轴外表面设置有若干刀盘。

[0023] 所述顶板上表面固定安装有伺服气缸,所述伺服气缸通过输出轴固定连接顶杆,顶杆下端内表面固定安装有一号连接杆,所述一号连接杆外表面活动安装有旋转板,所述旋转板下端活动安装于卡扣外表面。

[0024] 所述卡扣下表面固定连接固定板,所述固定板左端两侧内表面固定连接二号连接杆,所述二号连接杆外表面活动安装有活动杆,所述活动杆固定安装于电机底座下表面。

[0025] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0026] 1、本申请在预制菜发酵机构和备菜切割机构之间采用弹性接触的传动结构设计,在保证传动效率的同时有效的降低了传动件的刚性传动损伤,控制了传动结构的故障率,保证了预制菜发酵机构和备菜切割机构之间有效联动;

[0027] 2、本申请采用不完整齿轮弹性啮合驱动齿轮的传动方式,有效的增加了传动强度和驱动轴的反复旋转频率,进而提升了备菜切割的动作强度和力度,同时保证了备菜切割的效率。

附图说明

[0028] 图1是本发明所述一种预制菜微生物自然发酵加工设备的整体结构示意图;

[0029] 图2是本发明所述一种预制菜微生物自然发酵加工设备在进料盖开启时结构示意图;

[0030] 图3是本发明所述旋转倒料机构收缩时结构示意图;

[0031] 图4是本发明所述发酵炉剖面结构示意图;

[0032] 图5是本发明所述发酵炉内部结构示意图;

[0033] 图6是本发明所述预制菜发酵机构局部结构示意图;

[0034] 图7是本发明所述旋转倒料机构结构示意图;

[0035] 图8是本发明所述侧板内部结构示意图;

[0036] 图9是本发明所述备菜切割机构在凸轮下降时的结构示意图;

[0037] 图10是本发明所述备菜切割机构在凸轮升起时的结构示意图;

[0038] 图11是本发明所述机箱的整体结构示意图;

[0039] 图12是本发明所述机箱内部结构示意图。

[0040] 图中,1、底板;11、侧板;12、顶板;2、预制菜发酵机构;21、发酵炉;22、进料盖;23、出液法兰;24、滤网;25、导热管;26、电机底座;27、驱动电机;28、传动轴;29、轴封;210、转轴;211、密封轴承;212、刀盘;3、旋转倒料机构;31、伺服气缸;32、顶杆;33、一号连接杆;34、旋转板;35、卡扣;36、固定板;37、二号连接杆;38、活动杆;39、限位杆;310、发酵炉支架;

311、凸轮;312、垫板;4、备菜切割机构;41、驱动杆;42、不完整齿轮;43、驱动齿轮;44、弹簧;45、驱动轴;46、机箱;47、进料口;48、固定杆;49、机箱底座;410、驱动斜齿轮;411、联动斜齿轮;412、转子;413、切刀;421,插槽;422,凸起。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-12所示;

[0042] 一种预制菜微生物自然发酵加工设备,包括底板1、预制菜发酵机构2、旋转倒料结构3、备菜切割机构4,底板1上表面两侧固定安装有两个侧板11,侧板11上表面固定安装有顶板12,旋转倒料机构3包括限位杆39,两个限位杆39活动安装于两个侧板11内表面,两个限位杆39内表面固定安装有发酵炉支架310,限位杆39外表面活动安装有凸轮311,凸轮311能够在限位杆39上转动,凸轮311外侧设置有垫板312。

[0043] 其中,旋转倒料机构3包括限位杆39,两个限位杆39活动安装于两个侧板11内表面,两个限位杆39内表面固定安装有发酵炉支架310,限位杆39外表面固定安装有凸轮311,凸轮311外侧设置有垫板312,垫板312外表面为弹性橡胶材质制成,顶板12上表面固定安装有伺服气缸31,伺服气缸31通过输出轴固定连接于顶杆32,顶杆32下端内表面固定安装有一号连接杆33,一号连接杆33外表面活动安装有旋转板34,旋转板34下端活动安装于卡扣35外表面,卡扣35下表面固定连接于固定板36,固定板36左端两侧内表面固定连接于二号连接杆37,二号连接杆37外表面活动安装有活动杆38,活动杆38固定安装于电机底座26下表面。

[0044] 本申请的创造点在于,备菜切割机构4包括驱动杆41,驱动杆41的一端固定安装于凸轮311外侧,驱动杆41滑动于侧板11外侧设置的竖直滑槽内,驱动杆41能够在竖直滑槽内升降滑动,驱动杆41上套有弹簧44,弹簧44的一端顶住侧板11的外侧面,驱动杆41的另一端插入不完整齿轮42的侧表面并与不完整齿轮42形成滑动连接,弹簧44的另一端顶住不完整齿轮42的侧表面,弹簧44始终处于压缩状态并将不完整齿轮42推向驱动杆41的另一端,不完整齿轮42啮合驱动齿轮43,驱动齿轮43固定安装于驱动轴45,不完整齿轮42在随着驱动杆41升降的过程中带动驱动齿轮43旋转。

[0045] 需要注意的是,不完整齿轮42侧表面上的轮齿部分与驱动齿轮43啮合,轮齿部分的分布范围超多不完整齿轮42周长的二分之一,不完整齿轮42侧表面上的非轮齿部分上设有插槽421,插槽421的开口位置与驱动杆41的位置相匹配并保证驱动杆41的另一端能够插入插槽421形成滑动连接,插槽421的长度方向与不完整齿轮42的半径重合。

[0046] 其中,驱动杆41另一端端面的边缘处设有若干凸起422,插槽的内表面上设有若干导向槽,导向槽为直线型的长槽,导向槽的一端靠近插槽421的开口,导向槽的另一端靠近插槽421的底面,若干凸起422和若干导向槽是一一对应的关系,凸起422嵌入与之对应的导向槽并形成滑动连接,即凸起422能够沿着导向槽的长度方向滑动,导向槽的长度方向与插槽421的长度方向保持一致,导向槽不能够与不完整齿轮42的侧表面连通。

[0047] 需要说明的是,驱动杆41的长度值要小于凸轮311外侧面与驱动齿轮43之间的距离值,并保证不完整齿轮42在驱动杆41升降的过程中能够沿着驱动齿轮43的边缘移动,不完整齿轮42在移动的过程中通过啮合的轮齿带着驱动齿轮43转动;驱动杆41的另一端位于导向槽的另一端时,驱动杆41和导向槽的长度值之和要小于凸轮311外侧面与驱动齿轮43

圆心之间的距离值,并保证驱动齿轮43不会阻挡不完整齿轮跟随驱动杆41实施升降动作,驱动齿轮43能够带着驱动轴45实施同步转动,驱动齿轮43和驱动轴45转动的角度均小于一百八十度。

[0048] 需要说明的是,驱动轴45活动安装于机箱46内部,机箱46上方设置有进料口47,机箱46外部固定连接有机箱底座49,固定杆48外壁固定连接有机箱底座49,机箱底座49设置于侧板11外表面;驱动轴45传动连接有驱动斜齿轮410,驱动斜齿轮410通过表面卡齿啮合安装有联动斜齿轮411,联动斜齿轮411及驱动斜齿轮410外壁均设置有转子412,两个转子412外壁交叉设置有若干切刀413。

[0049] 一种预制菜微生物自然发酵工艺,包括以下步骤:

[0050] S1、发酵准备:在预制菜进行微生物自然发酵前,先将所需发酵的新鲜蔬菜进行清洗,然后将其置于温度为45-55°C的烘箱中烘干至含水量为60-70%,取出后冷却至室温,进行备用;

[0051] S2、倒入搅碎:在菜品准备好之后打开进料盖22将烘干后的菜品从进料口倒入滤网24中,全部倒入后加入米曲霉孢子悬浮液,再打开驱动电机27使若干刀盘212对菜品进行切割,并且在切割的同时与米曲霉孢子悬浮液进行混合;

[0052] S3、预备菜品:在炉内发酵液与菜品碎块进行混合时,伺服气缸31带动顶杆32反复伸缩带动发酵炉21晃动促进炉内发酵液与菜品的完全发酵,并且在晃动的同时通过凸轮311的作用摆动带动摇臂44旋转,使机箱46内切刀转动,工作人员将和预制菜品一起制作的菜放入进料口47内进行切割备用,等发酵液发酵完成后进行制作;

[0053] S4、发酵杀菌:在菜品完全打碎混合完成后,导热管开始发热工作,使用导热管把炉内温度控制在在30-35°C温度下自然发酵24-36h,制成发酵液,在发酵液制成后控制导热管上升至120-130°C持续30分钟将炉内发酵液进行杀菌处理;

[0054] S5、倒出卸料:处理完成后通过下方出液法兰23连接导管将发酵液排出,排出发酵液后控制伺服气缸31带动顶杆32回缩,使发酵炉21以限位杆39为中心旋转180°,使进料口朝底板1方向,在底板1上方放置接渣箱后开启进料盖22将滤网24内部的菜渣倒出,并且通过出液法兰23连接的管道对炉内进行放水冲洗清洁发酵炉。

[0055] 本申请技术方案的工作原理如下:

[0056] 首先,在预制菜品这里举例为苋菜梗或酸菜进行发酵前工作人员先将所需发酵的新鲜蔬菜进行清洗,然后将其置于温度为45-55°C的烘箱中烘干至含水量为60-70%取出后冷却至室温,开启进料盖22将菜品从进料口倒入滤网24内,同时添加适量的米曲霉孢子悬浮液,米曲霉是一种常见的真菌,被广泛应用于发酵和食品工业中,例如制作酱油、味精和酸奶等产品,米曲霉孢子悬浮液通常是通过培养米曲霉孢子得到的,这种悬浮液含有大量的米曲霉孢子,可以用于食品工业中的发酵过程,米曲霉孢子悬浮液可以加入到食品原料中,苋菜梗、酸菜等这些食品经过微生物的发酵作用,不仅增加了食品的口感和风味,还提高了其中的营养价值,增加维生素和益生菌含量,在将入完成后关闭进料盖22开启驱动电机27,驱动电机27通过传动轴28带动转轴210进行转动,转轴210转动时通过其外表面设置的若干刀盘对菜品进行绞碎并且使菜品与米曲霉孢子悬浮液完全混合,由于伺服气缸31设置于发酵炉21下方并且受重力所影响的原因设置轴承29进行连接,轴封29可以防止液体或气体从传动轴28和设备之间的间隙流出或进入,这有助于保持设备正常运行并防止泄漏,

并且轴封29可以提供润滑和减少摩擦,从而减少传动轴28与密封区域之间的磨损,这有助于延长设备的使用寿命,并减少维护和更换零部件的频率。

[0057] 其次,在菜品完全绞碎混合完成后,导热管开始发热工作,使用导热管把炉内温度控制在在30-35℃温度下自然发酵24-36h,在发酵的同时通过控制伺服气缸31带动顶杆32进行上下移动,在顶杆32被带动缩回时拉动旋转板34进行回缩,通过旋转板34与卡扣35的活动安装带动固定板36进行上升,由于固定板36内表面固定安装的二号连接杆37外表面活动安装有活动杆38,从而在固定板36进行上升时发酵炉21底部被活动杆38带动旋转,在发酵炉转动时以限位杆39为中心点进行转动,通过顶杆32的不停收缩控制发酵炉21进行转动,使内部菜品在进行发酵的过程中充分混合,在发酵炉21转动的同时,凸轮311也被带动在竖直华槽内实施反复升降,此时驱动杆31带着不完整齿轮42实施升降动作,不完整齿轮42在升降的过程中通过啮合的轮齿带动驱动齿轮43和驱动轴45进行旋转,驱动轴45通过驱动斜齿轮410同时带动联动斜齿轮411进行转动,通过驱动斜齿轮410和联动斜齿轮411外表面均设有转子412,且两个转子外壁交叉设置了若干切刀413,从而达到了当发酵炉21被带动晃动时,工作人员将配合发酵液所制作的菜品通过进料口47放置如机箱内,通过交叉排列的切刀413将菜品进行预制切割,切割完成后从出料口落入提前准备好放在放置板上方的菜篮里备用,在发酵液制作完成后制导热管上升至120-130℃持续30分钟将炉内发酵液进行杀菌处理,经过热杀菌处理后,发酵液中的微生物被彻底杀灭,能够阻止微生物的再次繁殖和发酵,这样可以显著延长发酵液的保质期,使其在长期储存和销售过程中保持稳定,并且米曲霉孢子悬浮液在发酵过程中会积累较高的酸度和活性物质,如乙醇,通过热杀菌可以停止微生物的代谢活动,避免进一步的发酵过程,以保持发酵液的稳定性和品质。

[0058] 最后将出液法兰23接上出液管使发酵炉21内的发酵完成的发酵液完全倒入容器中,通过设置的滤网24与发酵炉21内部进料口处固定安装,不需要进行二次过滤及出液口过滤网的设计即可直接到处使用,将发酵液完全导出后控制伺服气缸31带动顶杆32完全收回,在顶杆32完全收回时固定板36带动发酵炉21以限位杆39为中心逆时针旋转180°,在发酵炉21旋转180°后进料盖22处于正下方对着底板1的方向,在限位杆39转动的同时,其外表面的凸轮311不会跟随旋转,由于垫板312外表面为弹性橡胶材质制成,所以垫板312具有良好的抗震性能,可以减轻地震或机械震动引起的冲击和振动,并且橡胶材料具有良好的耐磨性,可以经受长期使用和频繁的接触摩擦,而不容易磨损或损坏,所以当凸轮311受到作用力贴附于垫板312时,有效减少了驱动电机27进行工作时发酵炉21本身的震动以及噪音的产生,确保在刀盘212对菜品切割时发酵炉21自身的稳定性,并且在发酵炉21进行旋转180°后垫板312也对发酵炉起到了有效缓冲防止发酵炉重力过大对部件造成损坏,当发酵炉21旋转完成后在底板1上方放置接渣桶后开启进料盖22将滤网24内部的菜品残渣倒出,并且再倒出的同时可以通过出液法兰23连接水管对内部进行放水清洁,确保滤网24内的菜渣完全倒出发酵炉内保持干净。

[0059] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

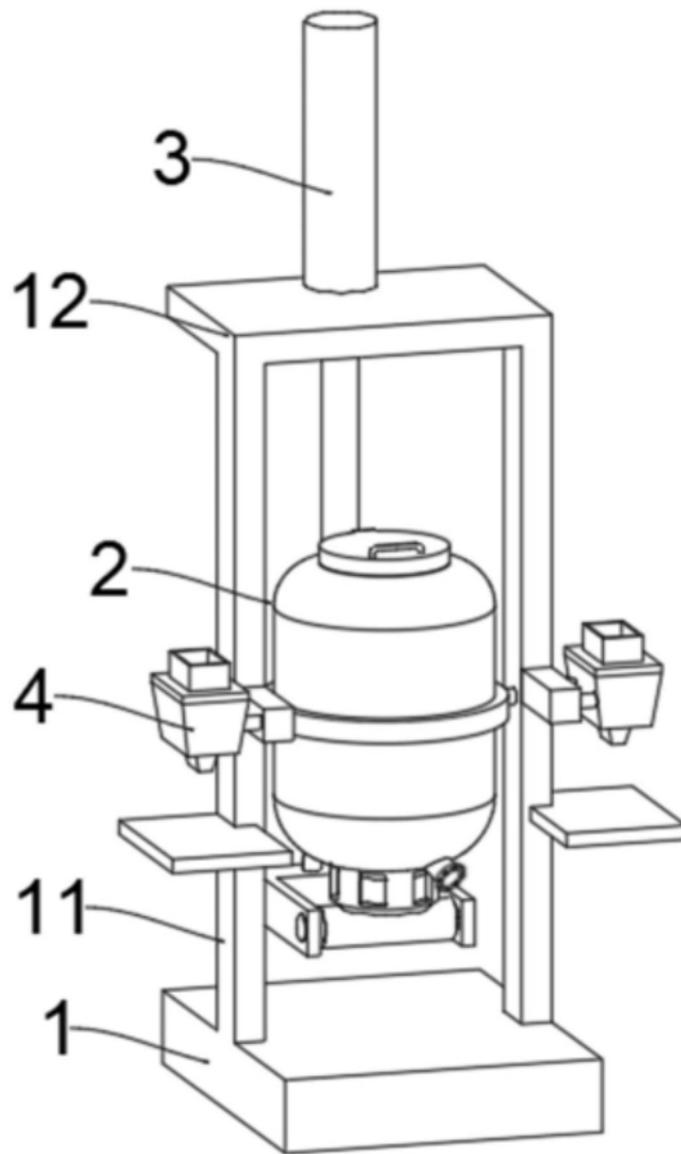


图1

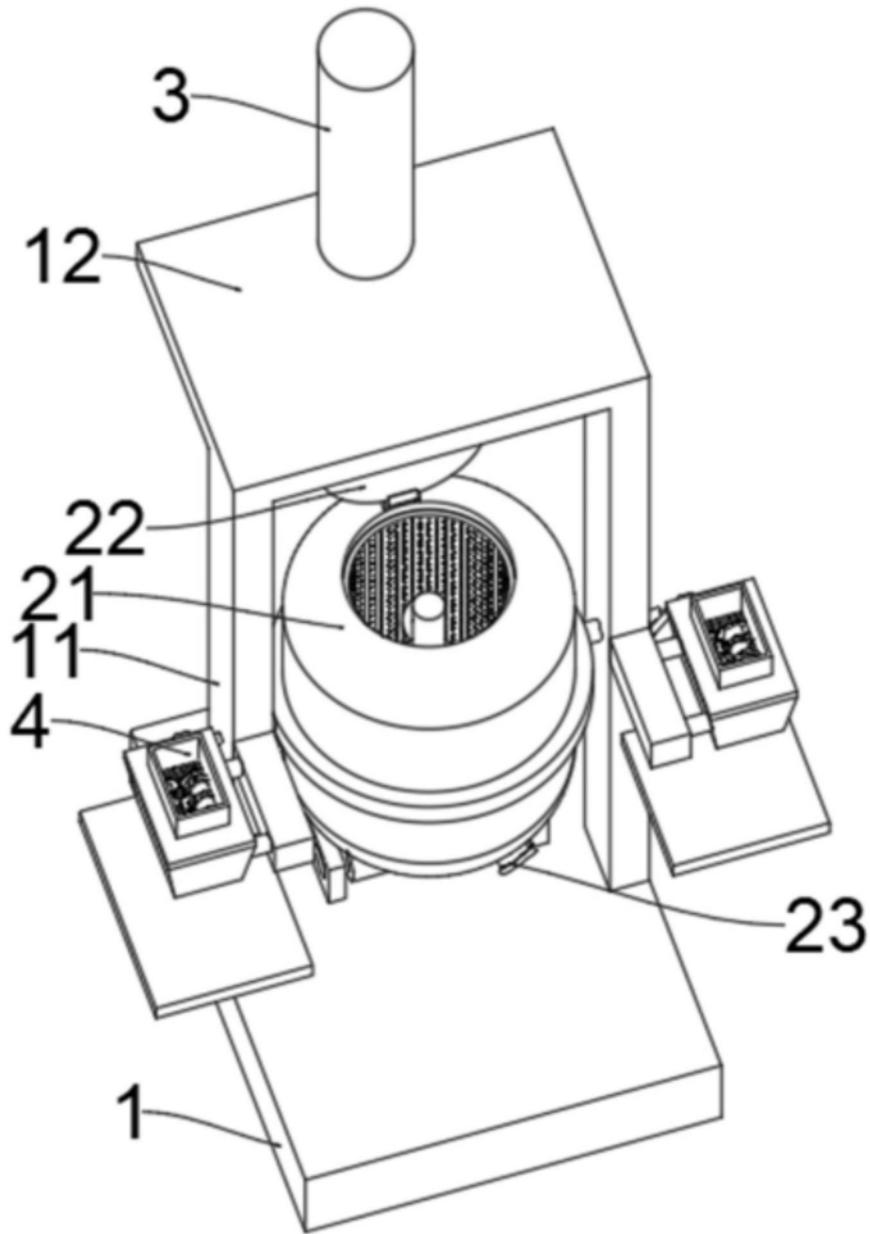


图2

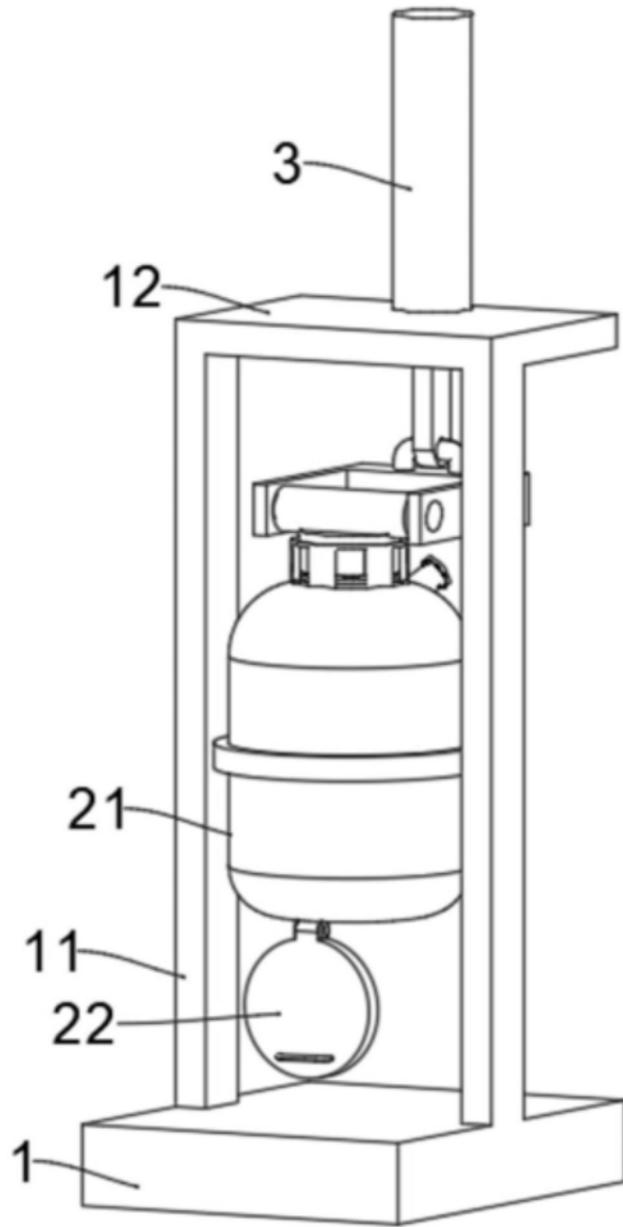


图3

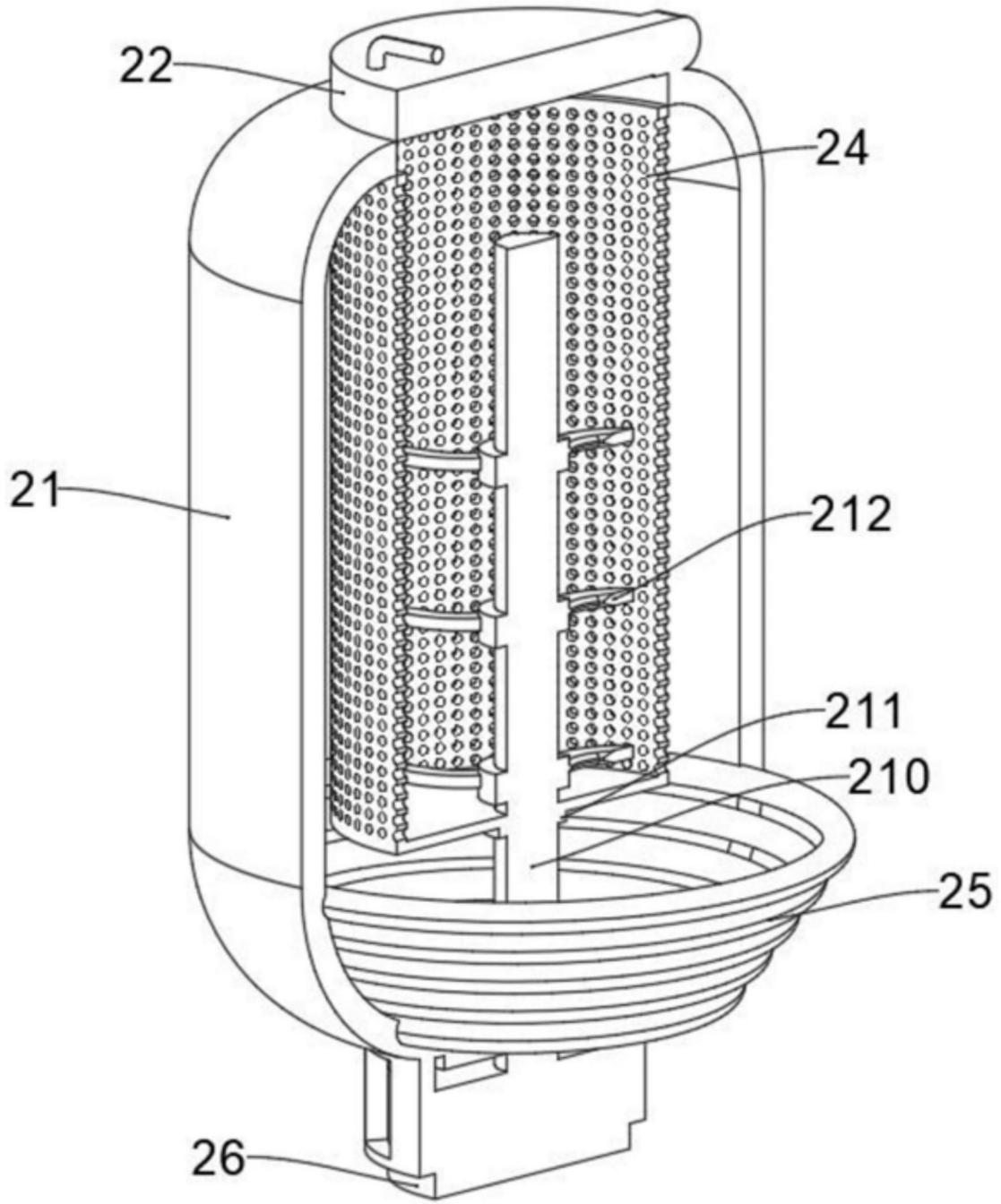


图4

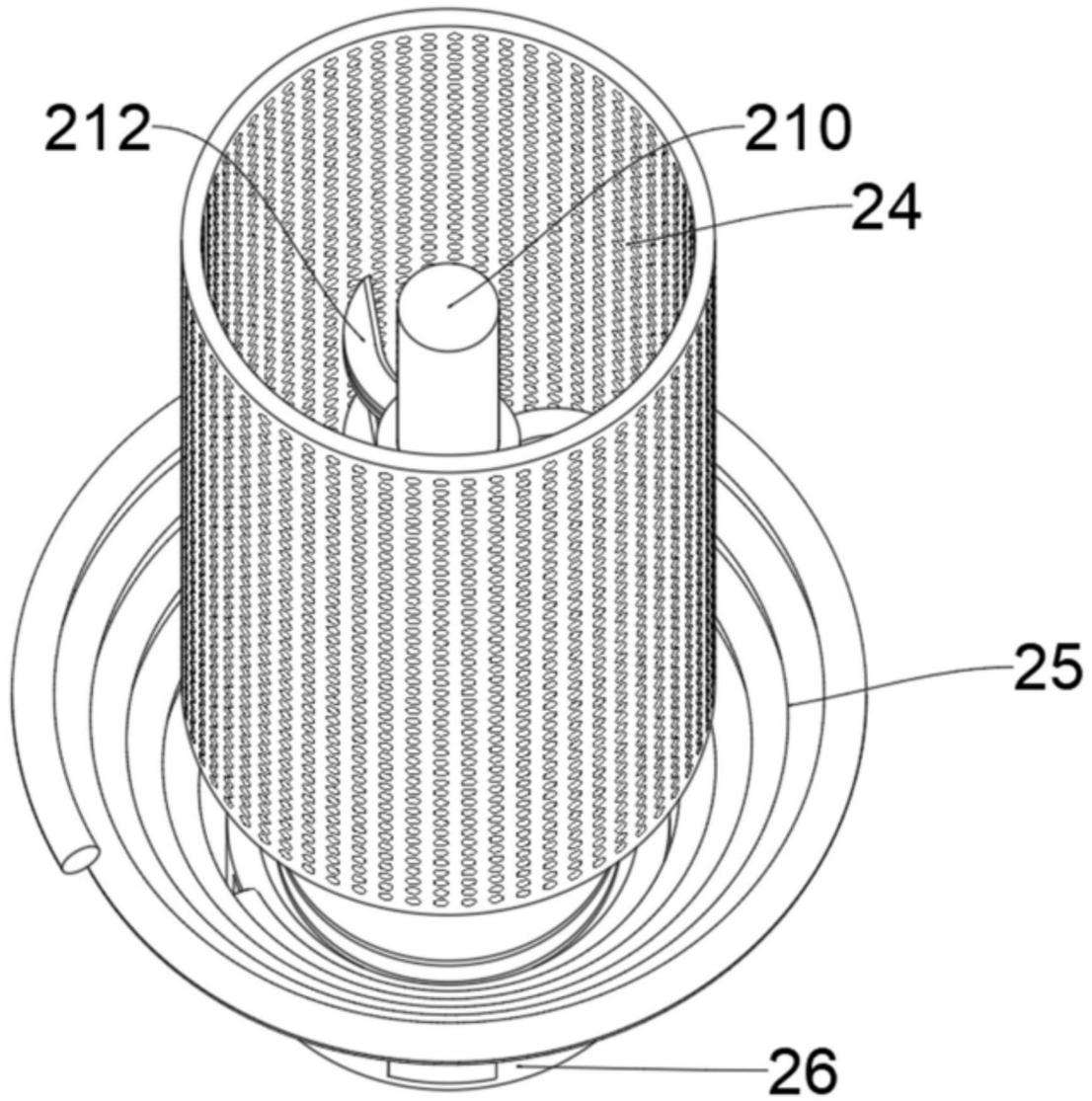


图5

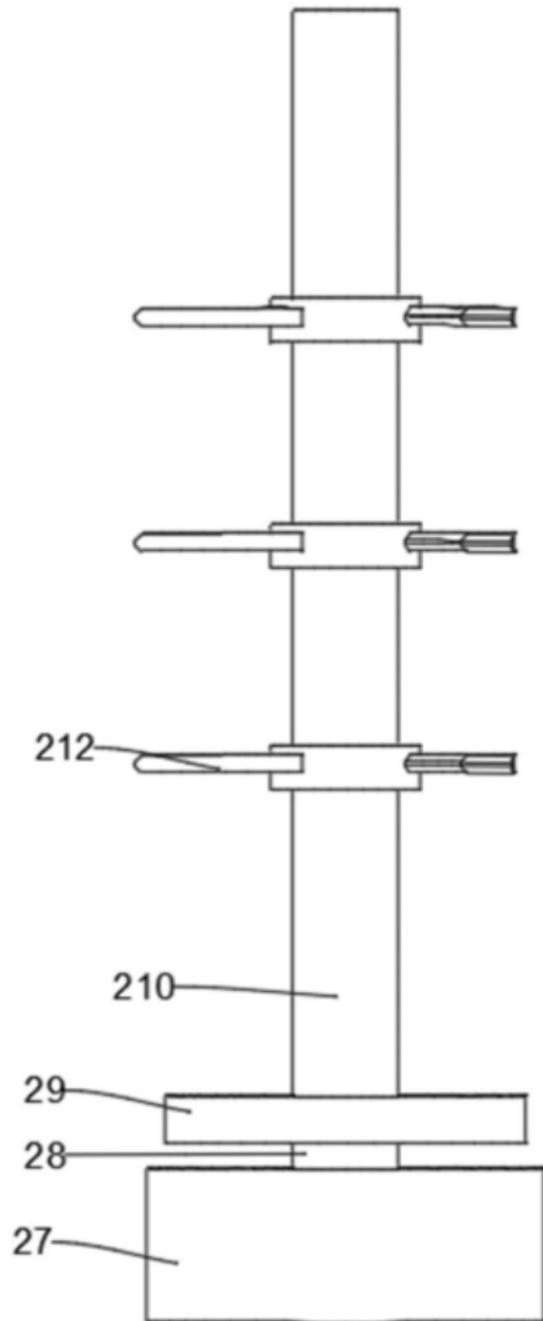


图6

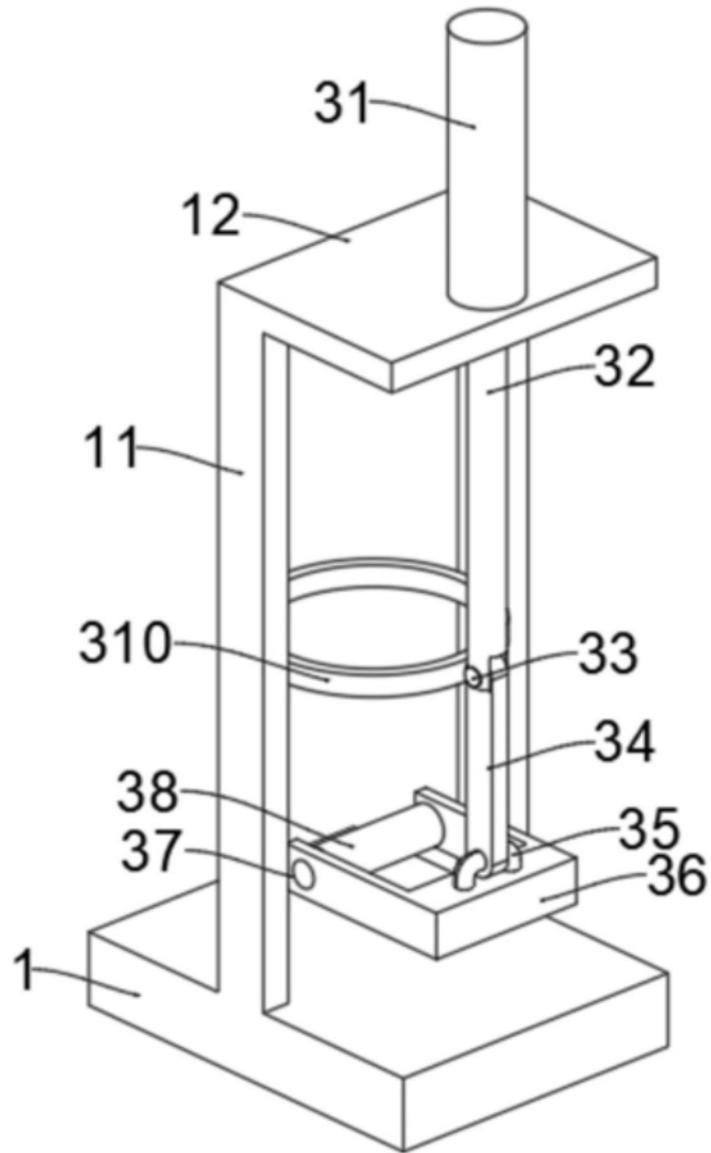


图7

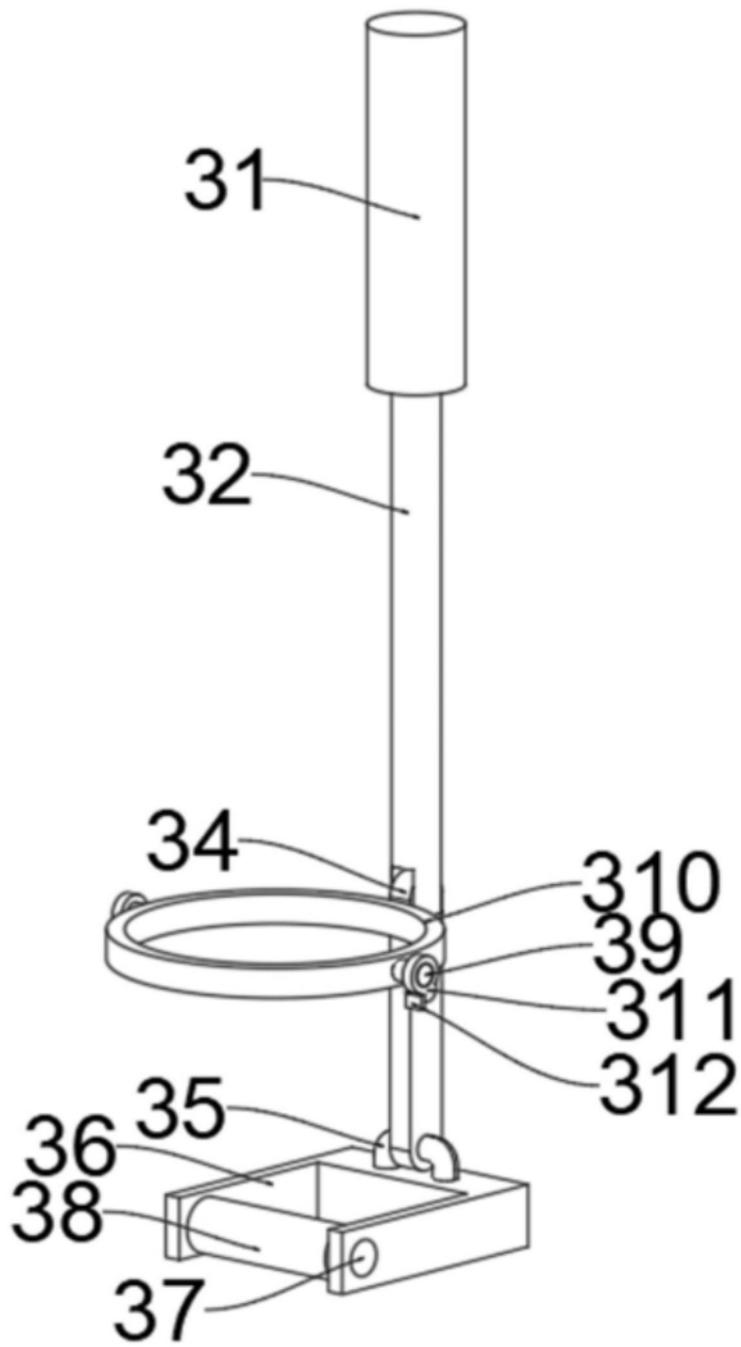


图8

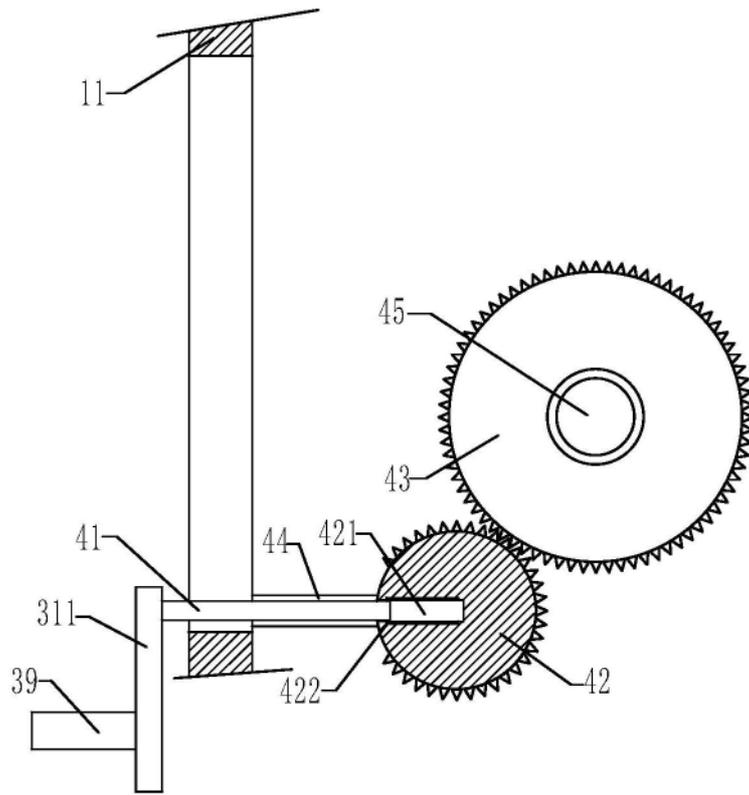


图9

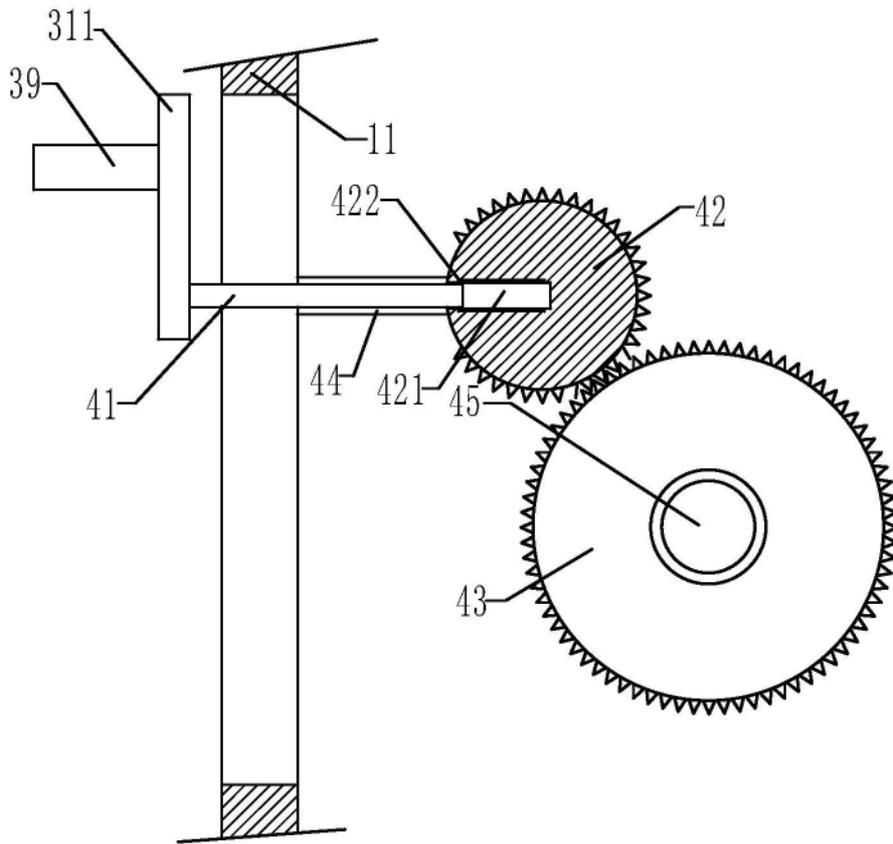


图10

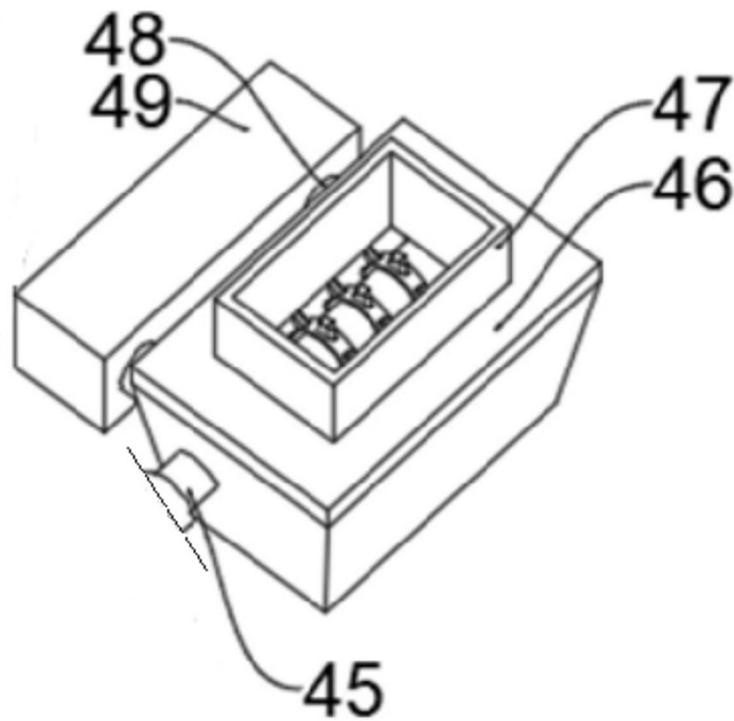


图11

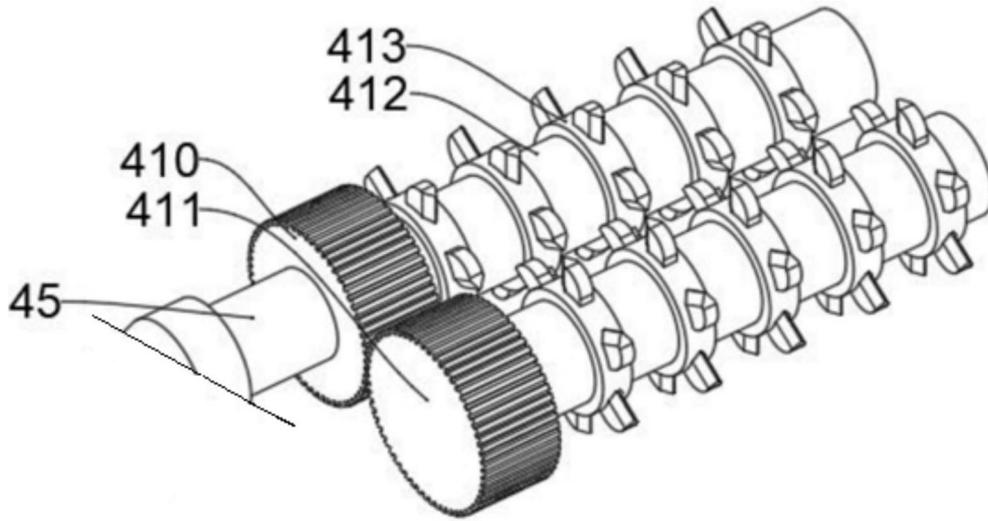


图12