



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221740261 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202421935954.7

A23L 11/50 (2021.01)

(22) 申请日 2024.08.12

(73) 专利权人 辽宁帝华味精食品有限公司

地址 125200 辽宁省葫芦岛市绥中县食品
工业园区

(72) 发明人 马丽

(74) 专利代理机构 沈阳新科知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 21117

专利代理师 何军

(51) Int. Cl.

C12M 1/02 (2006.01)

C12M 1/04 (2006.01)

C12M 1/12 (2006.01)

C12M 1/38 (2006.01)

C12M 1/00 (2006.01)

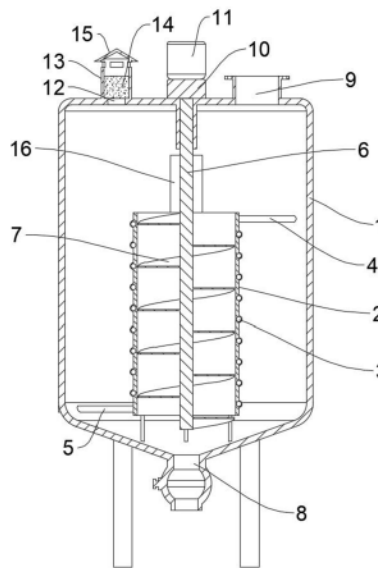
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大豆发酵罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大豆发酵罐,涉及大豆发酵技术领域,包括罐体,罐体内固定设置有中心筒,中心筒与罐体下壁之间留有供大豆通过的间隙,中心筒的筒壁内开设有通水管,通水管的两端分别连接有排水管和进水管,排水管和进水管均延伸至罐体外侧,罐体上壁转动连接有转轴,转轴延伸至中心筒内且固定设置有螺旋叶片,罐体底部中心处连接有排料管,罐体上壁开设有进料口,本实用新型在中心筒内设置了螺旋叶片,形成提升机构,且形成了供大豆流动的循环通道,避免了流动死角,在中心筒内设置了通水管,当大豆在中心筒内向上运动时可以通过中心筒的内侧壁对大豆进行调温,当大豆在中心筒外向下运动时可以通过中心筒的外侧壁对大豆进行调温。



1. 一种大豆发酵罐,其特征在于,包括罐体(1),所述罐体(1)内固定设置有中心筒(2),所述中心筒(2)与所述罐体(1)下壁之间留有供大豆通过的间隙,所述中心筒(2)的筒壁内开设有通水管(3),所述通水管(3)的两端分别连接有排水管(4)和进水管(5),所述排水管(4)和所述进水管(5)均延伸至所述罐体(1)外侧,所述罐体(1)上壁转动连接有转轴(6),所述转轴(6)延伸至所述中心筒(2)内且固定设置有螺旋叶片(7),所述罐体(1)底部中心处连接有排料管(8),所述罐体(1)上壁开设有进料口(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种大豆发酵罐,其特征在于,所述罐体(1)上壁固定设置有变速箱(10),所述变速箱(10)的动力输入端连接有电机(11),所述变速箱(10)的动力输出端与所述转轴(6)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种大豆发酵罐,其特征在于,所述罐体(1)上壁开设有通气孔(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种大豆发酵罐,其特征在于,所述罐体(1)上壁且位于所述通气孔(12)的外侧固定设置有过滤筒(13),所述过滤筒(13)中装有滤材(14),所述过滤筒(13)上方设有防雨罩(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种大豆发酵罐,其特征在于,所述罐体(1)侧壁设有观察窗(16)。

一种大豆发酵罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大豆发酵技术领域,具体为一种大豆发酵罐。

背景技术

[0002] 大豆酱是一种需要通过多种加工工序制备的一种酱产品,发酵是其加工过程中较为重要的一项环节,豆酱发酵过程中需要用到发酵装置;

[0003] 如公告号为CN214552717U的实用新型专利中,公开了一种大豆发酵装置,包括发酵罐、搅拌机构和防护机构;所述搅拌机构包括安装在发酵罐上的驱动电机,驱动电机的输出端连接有主搅拌轴,主搅拌轴上安装有多个主搅拌杆;所述主搅拌轴的左右两侧安装有辅助搅拌轴,两个辅助搅拌轴上安装有多个辅助搅拌杆;所述发酵罐上方的主搅拌轴上安装有两个驱动皮带轮,两个辅助搅拌轴对应驱动皮带轮的位置上安装有从动皮带轮,两个从动皮带轮与位于同一水平线上的对应的驱动皮带轮之间通过皮带传动连接;

[0004] 然而,当外部环境温度不满足发酵条件时,需要对罐体内的温度进行调节,以满足大豆的发酵条件,现有发酵罐不具有调温功能,使用效果不佳。

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大豆发酵罐,以解决上述背景技术中所提出的问题。

[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:一种大豆发酵罐,包括罐体,所述罐体内固定设置有中心筒,所述中心筒与所述罐体下壁之间留有供大豆通过的间隙,所述中心筒的筒壁内开设有通水管,所述通水管的两端分别连接有排水管和进水管,所述排水管和所述进水管均延伸至所述罐体外侧,所述罐体上壁转动连接有转轴,所述转轴延伸至所述中心筒内且固定设置有螺旋叶片,所述罐体底部中心处连接有排料管,所述罐体上壁开设有进料口。

[0007] 优选的,所述罐体上壁固定设置有变速箱,所述变速箱的动力输入端连接有电机,所述变速箱的动力输出端与所述转轴相连接。

[0008] 优选的,所述罐体上壁开设有通气孔。

[0009] 优选的,所述罐体上壁且位于所述通气孔的外侧固定设置有过滤筒,所述过滤筒中装有滤材,所述过滤筒上方设有防雨罩。

[0010] 优选的,所述罐体侧壁设有观察窗。

[0011] 本实用新型提供了一种大豆发酵罐,具备以下有益效果:

[0012] 1、在中心筒内设置了螺旋叶片,通过螺旋叶片旋转能够将罐体底部的大豆向上输送,形成提升机构,实现了大豆上下翻滚,通过设置了中心筒可以在大豆上升时使其处于中心筒的内侧,当大豆下降时可以使其处于中心筒的外侧,形成了供大豆流动的循环通道,避免了流动死角;

[0013] 2、在中心筒内设置了通水管,当大豆在中心筒内向上运动时可以通过中心筒的内

侧壁对大豆进行调温,当大豆在中心筒外向下运动时可以通过中心筒的外侧壁对大豆进行调温,实现大豆围绕中心筒的内外侧壁循环流动,便使大豆受热更加均匀,同时能够高效利用调温介质。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体图;

[0015] 图2为本实用新型的左视图;

[0016] 图3为2中A-A的剖视图。

[0017] 图中:1、罐体;2、中心筒;3、通水管;4、排水管;5、进水管;6、转轴;7、螺旋叶片;8、排料管;9、进料口;10、变速箱;11、电机;12、通气孔;13、过滤筒;14、滤材;15、防雨罩;16、观察窗。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种大豆发酵罐,包括罐体1,罐体1内固定设置有中心筒2,中心筒2与罐体1下壁之间留有供大豆通过的间隙,中心筒2的筒壁内开设有通水管3,通水管3的两端分别连接有排水管4和进水管5,排水管4和进水管5均延伸至罐体1外侧,通过向通水管3内注入热水或冷水实现对罐体1内升温或降温,罐体1上壁转动连接有转轴6,转轴6延伸至中心筒2内且固定设置有螺旋叶片7,通过转轴6可以带动螺旋叶片7旋转,通过螺旋叶片7旋转可以将罐体1底部的大豆输送至中心筒2上方,实现大豆的上下翻滚,通过螺旋叶片7旋转能够将罐体1底部的大豆向上输送,形成提升机构,实现了大豆上下翻滚,通过设置了中心筒2可以在大豆上升时使其处于中心筒2的内侧,当大豆下降时可以使处于中心筒2的外侧,形成了供大豆流动的循环通道,避免了流动死角,在大豆上下翻滚时可以与中心筒2的内外侧壁面接触,且中心筒2处于罐体1的中心处,便于对中心处的大豆调温,使大豆受热更加均匀,罐体1底部中心处连接有排料管8,罐体1上壁开设有进料口9。

[0020] 作为本实用新型的一个实施例,罐体1上壁固定设置有变速箱10,变速箱10的动力输入端连接有电机11,变速箱10的动力输出端与转轴6相连接,通过变速箱10来降低电机11的转速并增加扭矩。

[0021] 作为本实用新型的一个实施例,罐体1上壁开设有通气孔12,为发酵提供透气条件。

[0022] 作为本实用新型的一个实施例,罐体1上壁且位于通气孔12的外侧固定设置有过滤筒13,过滤筒13中装有滤材14,过滤筒13上方设有防雨罩15,防止灰尘、雨水通过通气孔12进入罐体1内污染大豆。

[0023] 作为本实用新型的一个实施例,罐体1侧壁设有观察窗16,便于观察罐体1内大豆的状态。

[0024] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考

下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明。

[0025] 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。

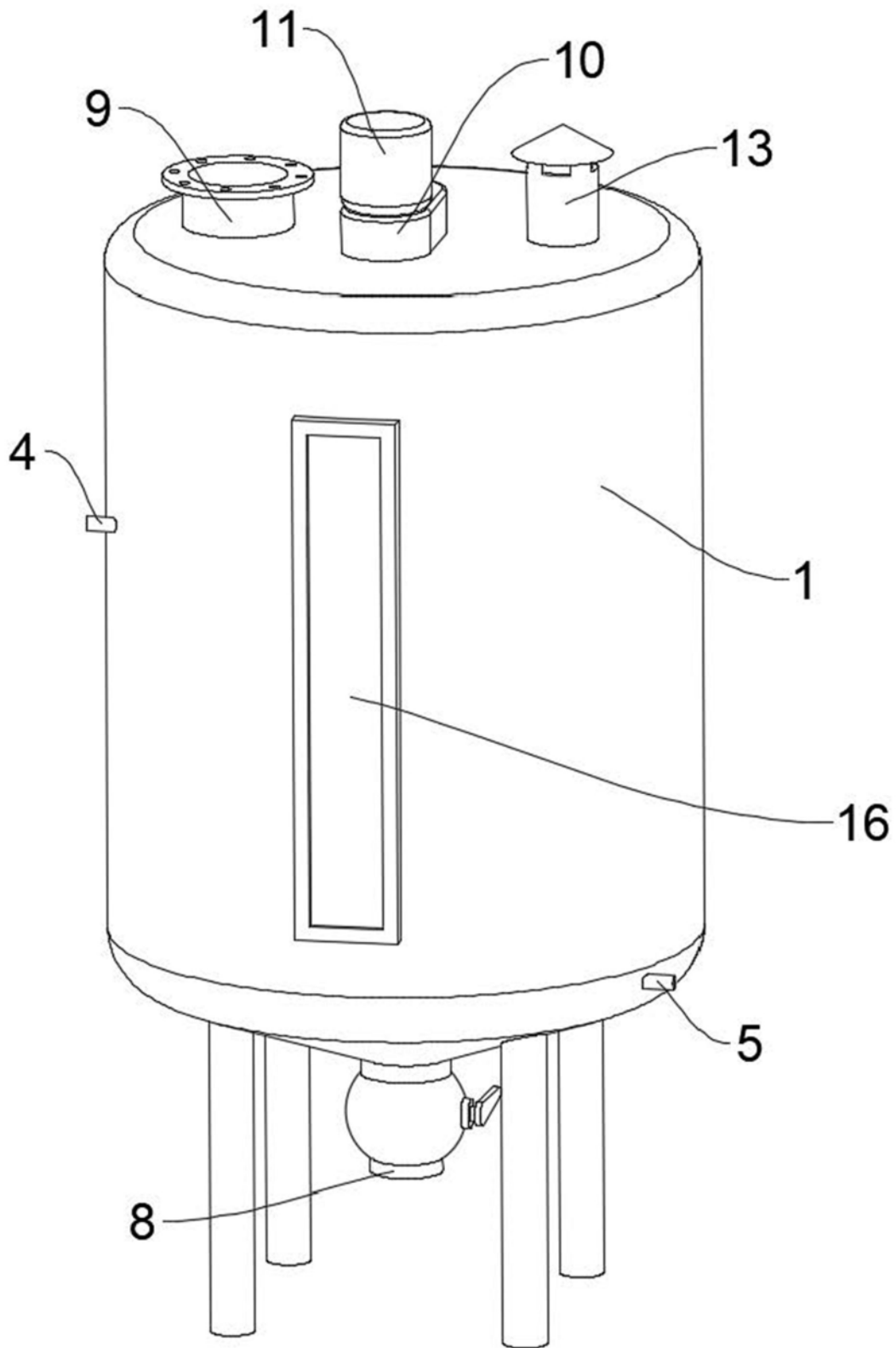


图1

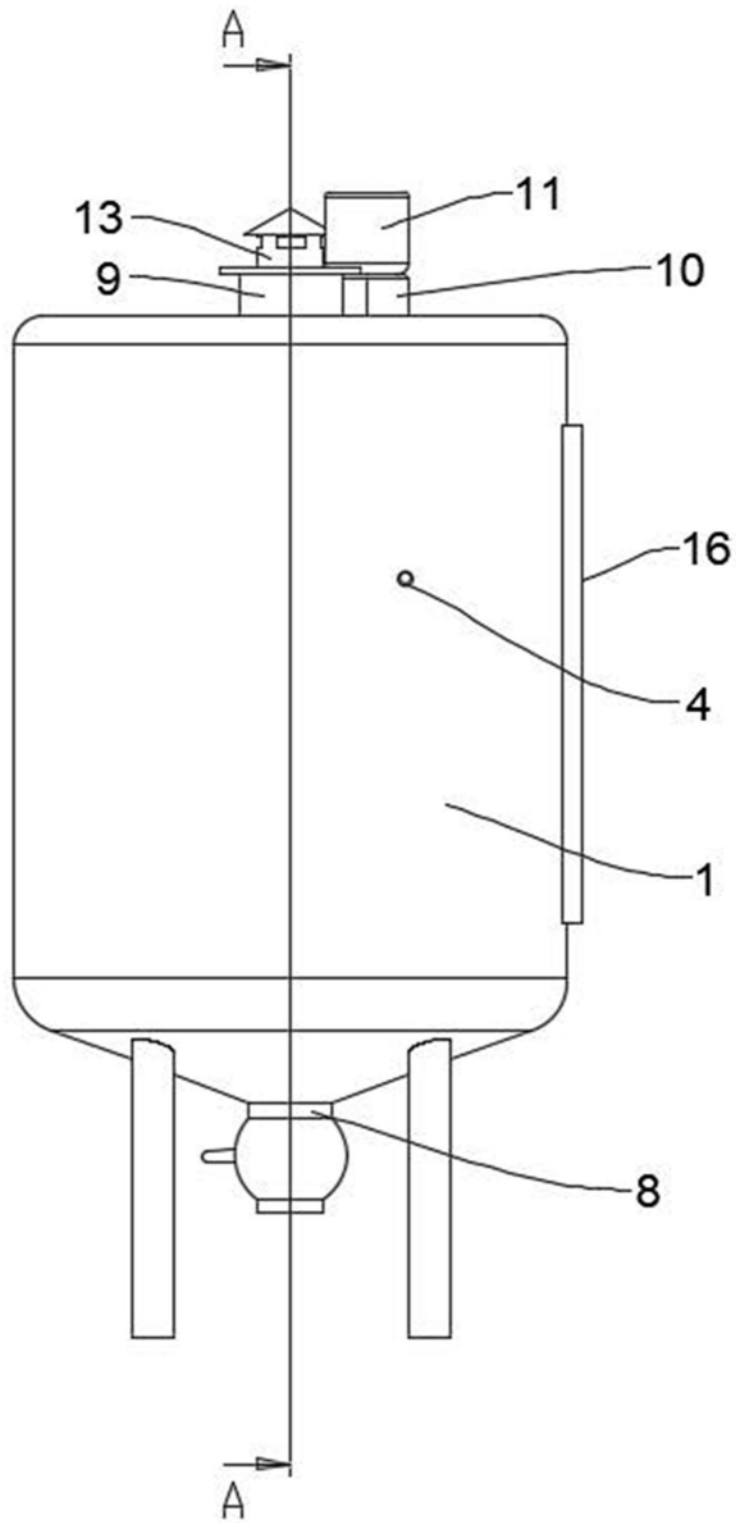


图2

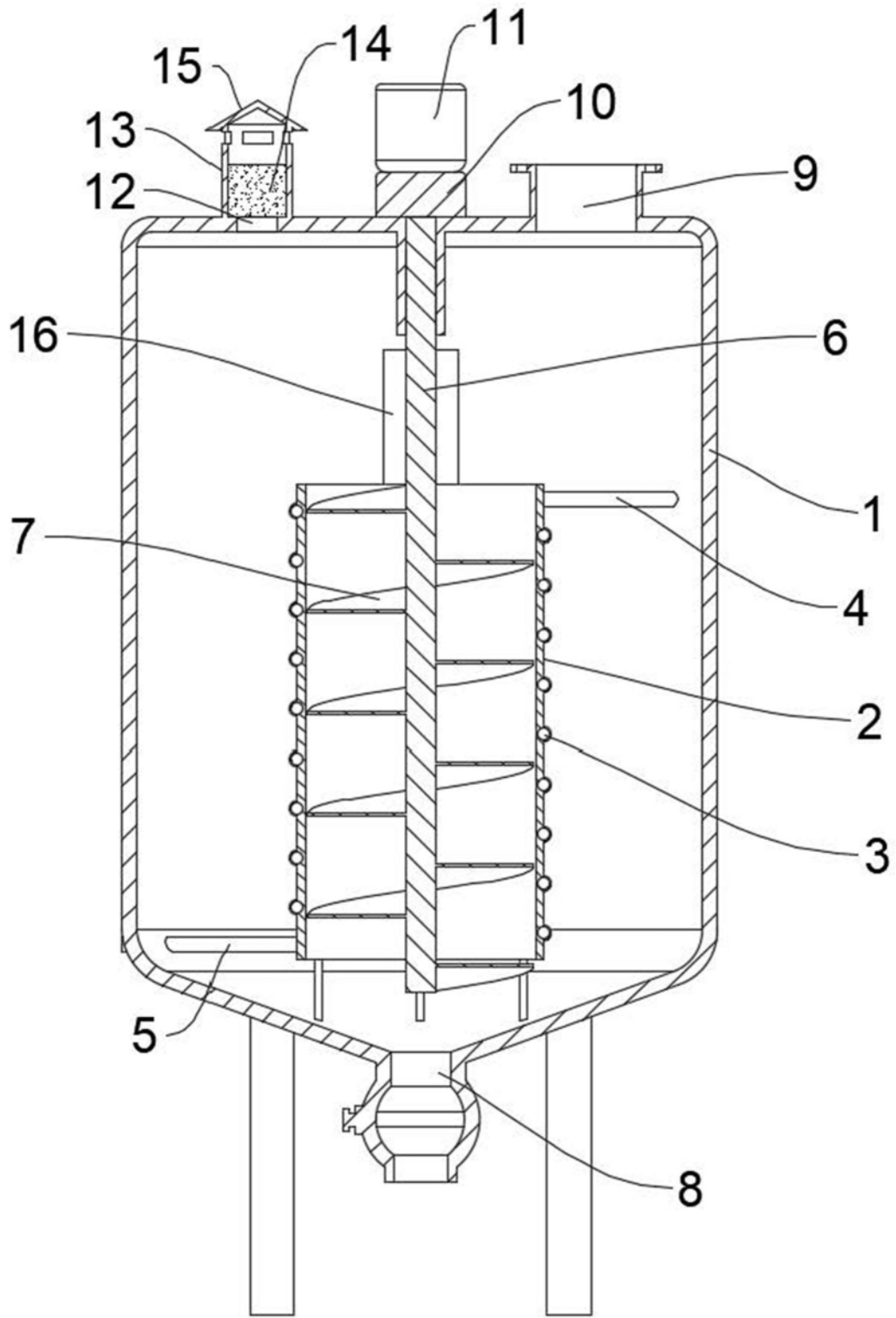


图3