(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208121108 U
(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201820104028.3

(22)申请日 2018.01.22

(73)专利权人 格瑞果汁工业(天津)有限公司
地址 300000 天津市滨海新区高新区新技术产业园区华苑产业区(环外)海泰发展一路1号

(72)发明人 欧尔智 苏慧娜 赵斌

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211
代理人 李纳

(51)Int.Cl.
C12M 1/40(2006.01)
C12M 1/26(2006.01)
C12M 1/24(2006.01)
C12M 1/02(2006.01)

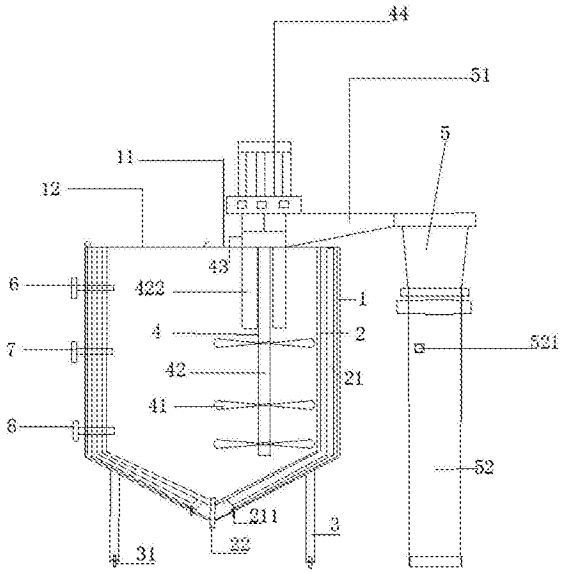
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效酶解罐

(57)摘要

本实用新型提供了一种高效酶解罐，所述搅拌装置包括搅拌轴、搅拌桨、变频电机、电机支座、挡板；若干所述搅拌桨位于所述搅拌轴侧表面，所述搅拌轴与所述变频电机相连，所述变频电机位于所述电机支座上方，所述挡板位于所述电机支座的下表面，平行所述内筒体设置；所述取样装置位于所述外筒体一侧，所述取样装置包括取样管；所述取样管位于所述外筒体上，所述取样管与所述内筒体相通。本实用新型的有益效果：所述搅拌桨在所述变频电机驱动在关于所述搅拌轴做圆周运动的同时也可在所述升降装置的驱动下做上下平移，使内筒体内高处和低处的物料也获得与催化剂充分接触的机会，借助搅拌桨物料在内筒体内被酶快速同化。



CN 208121108 U

1.一种高效酶解罐，其特征在于：包括外筒体、内筒体、导流板、上盖板、支脚、搅拌装置、升降装置、取样装置；所述上盖板位于所述外筒体上方，所述导流板固定设于所述外筒体和所述内筒体之间，所述导流板为中空结构，其内部设有供冷水流入的空腔；所述支脚位于所述外筒体下方；所述搅拌装置伸入所述内筒体内，所述搅拌装置与所述升降装置相连接；所述取样装置与所述外筒体相连接；所述内筒体底部和所述外筒体底部设有贯穿的出料口；

所述取样装置包括取样管；所述取样管位于所述外筒体上，所述取样管与所述内筒体相通。

2.根据权利要求1所述的一种高效酶解罐，其特征在于：所述上盖板包括左盖板和右盖板，所述右盖板与所述外筒体固定连接，所述左盖板和所述右盖板通过旋转轴连接，所述左盖板可通过所述旋转轴相对所述右盖板旋转打开。

3.根据权利要求1所述的一种高效酶解罐，其特征在于：所述搅拌装置包括搅拌轴、搅拌桨、变频电机、电机支座、挡板；若干所述搅拌桨位于所述搅拌轴侧表面，所述搅拌轴与所述变频电机相连，所述变频电机位于所述电机支座上方，所述挡板位于所述电机支座的下表面，所述挡板平行所述内筒体设置。

4.根据权利要求3所述的一种高效酶解罐，其特征在于：所述升降装置包括液压泵和升降台，所述升降台固定连接所述电机支座，所述液压泵驱动所述升降台，所述液压泵上设有排气阀。

5.根据权利要求1所述的一种高效酶解罐，其特征在于：所述取样管有三个，三个取样管由上至下顺次为上取样管、中取样管、下取样管。

6.根据权利要求1所述的一种高效酶解罐，其特征在于：所述外筒体底部对称设有两个支脚，所述支脚底部设有滚轮。

7.根据权利要求3所述的一种高效酶解罐，其特征在于：所述搅拌桨为X型，其包括四个搅拌叶。

一种高效酶解罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工领域，特别是涉及一种高效酶解罐。

背景技术

[0002] 酶解罐具有加热、冷却、保温、搅拌功能，广泛应用于食品、饮料、生物工程等行业的物质用酶做催化剂，以分解各种有机高分子，使其变为有机小分子；可在现有技术中，酶解罐中设置的搅拌器存在搅拌不充分、不均匀的情况，并且还有操作人员不方便取样的问题；针对这些问题本实用新型做出了改进。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型旨在克服上述现有技术中存在的缺陷，提出了一种搅拌均匀、方便取样的高效酶解罐。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种高效酶解罐，包括外筒体、内筒体、导流板、上盖板、支脚、搅拌装置、升降装置、取样装置；所述上盖板位于所述外筒体上方，所述导流板固定设于所述外筒体和所述内筒体之间，所述导流板为中空结构，其内部设有供冷水流入的空腔；所述支脚位于所述外筒体下方；所述搅拌装置伸入所述内筒体内，所述搅拌装置与所述升降装置相连接；所述取样装置与所述外筒体相连接；所述内筒体底部和所述外筒体底部设有贯穿的出料口；

[0006] 所述取样装置包括取样管；所述取样管位于所述外筒体上，所述取样管与所述内筒体相通。

[0007] 进一步，所述上盖板包括左盖板和右半盖板，所述上盖板包括左盖板和右盖板，所述右盖板与所述外筒体固定连接，所述左盖板和所述右盖板通过旋转轴连接，所述左盖板可通过所述旋转轴相对所述右盖板旋转打开。

[0008] 进一步，所述搅拌装置包括搅拌轴、搅拌桨、变频电机、电机支座、挡板；若干所述搅拌桨位于所述搅拌轴侧表面，所述搅拌轴与所述变频电机相连，所述变频电机位于所述电机支座上方，所述挡板位于所述电机支座的下表面，所述挡板平行所述内筒体设置。

[0009] 进一步，所述升降装置包括液压泵和升降台，所述升降台固定连接所述电机支座，所述液压泵驱动所述升降台，所述液压泵上设有排气阀。

[0010] 进一步，所述取样管有三个，三个取样管由上至下顺次为上取样管、中取样管、下取样管。

[0011] 进一步，所述外筒体底部对称设有两个支脚，所述支脚底部设有滚轮。

[0012] 进一步，所述搅拌桨为X型，其包括四个搅拌叶。

[0013] 相对于现有技术，本实用新型具有下优势：

[0014] (1)本实用新型所述搅拌桨在所述变频电机驱动相对所述搅拌轴做圆周运动，并且可以根据不同物料选择不同转速，酶解速度合适，转动平稳；另外，所述搅拌桨在做圆周运动的同时，也可在所述升降装置的驱动下做上下平移，使内筒体内高处和低处的物料也

获得与催化剂充分接触的机会，借助搅拌桨物料在内筒体内被酶快速同化；

[0015] (2)本实用新型所述搅拌桨为X型，其包括四个搅拌叶，而且搅拌叶较酶解罐常规下使用的搅拌叶大，能够更快更好地搅拌整个物料罐的物料，并且使搅拌得更加均匀；

[0016] (3)本实用新型所述取样管有三个，三个取样管由上至下顺次为上取样管、中取样管、下取样管，可对上、中、下处的物料进行取样，取样充分，避免取样的偶然性；在外筒体一侧设置取样装置节省了取样时间，直接在地面进行操作取样，方便快捷；

[0017] (4)酶解罐罐体一般较重，不便于移动，具有使用局限性，本实用新型所述支脚设有滚轮，具有方便移动的有益效果。

附图说明

[0018] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0019] 图1为本实用新型实施例所述一种高效酶解罐平面示意图；

[0020] 图2为本实用新型实施例所述搅拌桨结构示意图。

[0021] 附图标记说明：

[0022] 1-外筒体；11-右盖板；12-左盖板；2-内筒体；21-导流板；211-排水口；22-出料口；3-支脚；31-滚轮；4-搅拌装置；41-搅拌桨；411-搅拌叶；42-搅拌轴；422-挡板；43-电机支座；44-变频电机；5-升降装置；51-升降台；52-液压泵；521-排气阀；6-上取样管；7-中取样管；8-下取样管。

具体实施方式

[0023] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型：

[0027] 一种高效酶解罐，包括外筒体1、内筒体2、导流板21、上盖板、支脚3、搅拌装置4、升

降装置5、取样装置；

[0028] 所述外筒体1和所述内筒体2存在间隙，所述间隙为保温层，所述保温层可通入高温蒸汽，给罐体内部加热，达到灭酶的效果；采用的通入蒸汽的方法让罐体快速升温；所述保温层设有排气孔；

[0029] 所述导流板21固定设于所述外筒体1和所述内筒体2之间，所述导流板21为中空结构，其内部设有空腔；冷水流入空腔从而冷却所述罐体，在灭酶之后让温度下降，罐体温度下降之后吸收热量的冷水从所述导流板21上设置的排水口排出；冷却效率较高；

[0030] 所述外筒体1和所述内筒体2均为倒锥形结构，所述内筒体2底部和所述外筒体1底部设有贯穿的出料口22，所述出料口22伸出所述外筒体1外部，所述出料口22出料干净；

[0031] 所述上盖板位于所述外筒体1上方，所述上盖板包括左盖板12和右盖板11，所述右盖板11与所述外筒体1固定连接，所述左盖板12和所述右盖板11通过旋转轴连接，所述左盖板12可通过所述旋转轴相对所述右盖板11旋转打开，方便送料；

[0032] 所述支脚3位于所述外筒体1的下方，所述支脚3设有滚轮31，具有方便移动的有益效果；

[0033] 所述搅拌装置4伸入所述内筒体2内，所述搅拌装置4与所述升降装置5相连接；所述取样装置与所述外筒体1相连接；

[0034] 所述搅拌装置4包括搅拌轴42、搅拌桨41、变频电机44、电机支座43、挡板422；若干所述搅拌桨41位于所述搅拌轴42侧表面，所述搅拌轴42与所述变频电机44相连，所述变频电机44位于所述电机支座43上方；所述搅拌桨41在所述变频电机44驱动在关于所述搅拌轴42做圆周运动，可以根据不同物料选择不同转速，酶解速度合适，转动平稳；

[0035] 所述升降装置5包括液压泵52和升降台51，所述升降台51固定连接所述电机支座43，所述液压泵52驱动所述升降台51，所述液压泵52上设有排气阀521；所述搅拌桨41在做圆周运动的同时，也可在所述升降装置5的驱动下做上下平移，使内筒体2内高处和低处的物料也获得与催化剂充分接触的机会，借助搅拌桨41物料在内筒体2内被酶快速同化；

[0036] 所述挡板422位于所述电机支座43的下表面，平行所述内筒体2设置；在搅拌装置4在所述升降装置5驱动下上下移动时，所述挡板422对所述搅拌轴42有保护的作用；

[0037] 所述取样装置包括取样管；所述取样管位于所述外筒体1上，所述取样管与所述内筒体2相通；操作人员可以使用气泵连接所述取样管，来抽取内筒体2内的物料；所述取样管有三个，三个取样管由上至下顺次为上取样管6、中取样管7、下取样管8，可对上、中、下方的物料进行取样，取样充分，避免取样的偶然性；在外筒体1上设置取样装置，节省了取样时间，操作人员直接在地面进行操作取样，方便快捷。

[0038] 本实施例具体操作过程如下：

[0039] 左盖板12旋转打开后，物料进入所述内筒体2内，所述搅拌桨41在所述变频电机44的驱动下旋转的同时，又在升降装置5的驱动下做上下的往复移动，对物料进行充分的搅拌；

[0040] 在搅拌的过程中，操作人员可将高温蒸汽通入所述保温层内，给罐体内部加热，进行灭酶，灭酶之后，再将冷水注入所述导流板21的空腔内冷却罐体，最后，罐体温度下降之后，吸收热量的冷水从所述导流板21上设置的排水口排出；

[0041] 搅拌完成后，操作人员可通过取样装置，对上、中、下方的物料进行操作取样。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

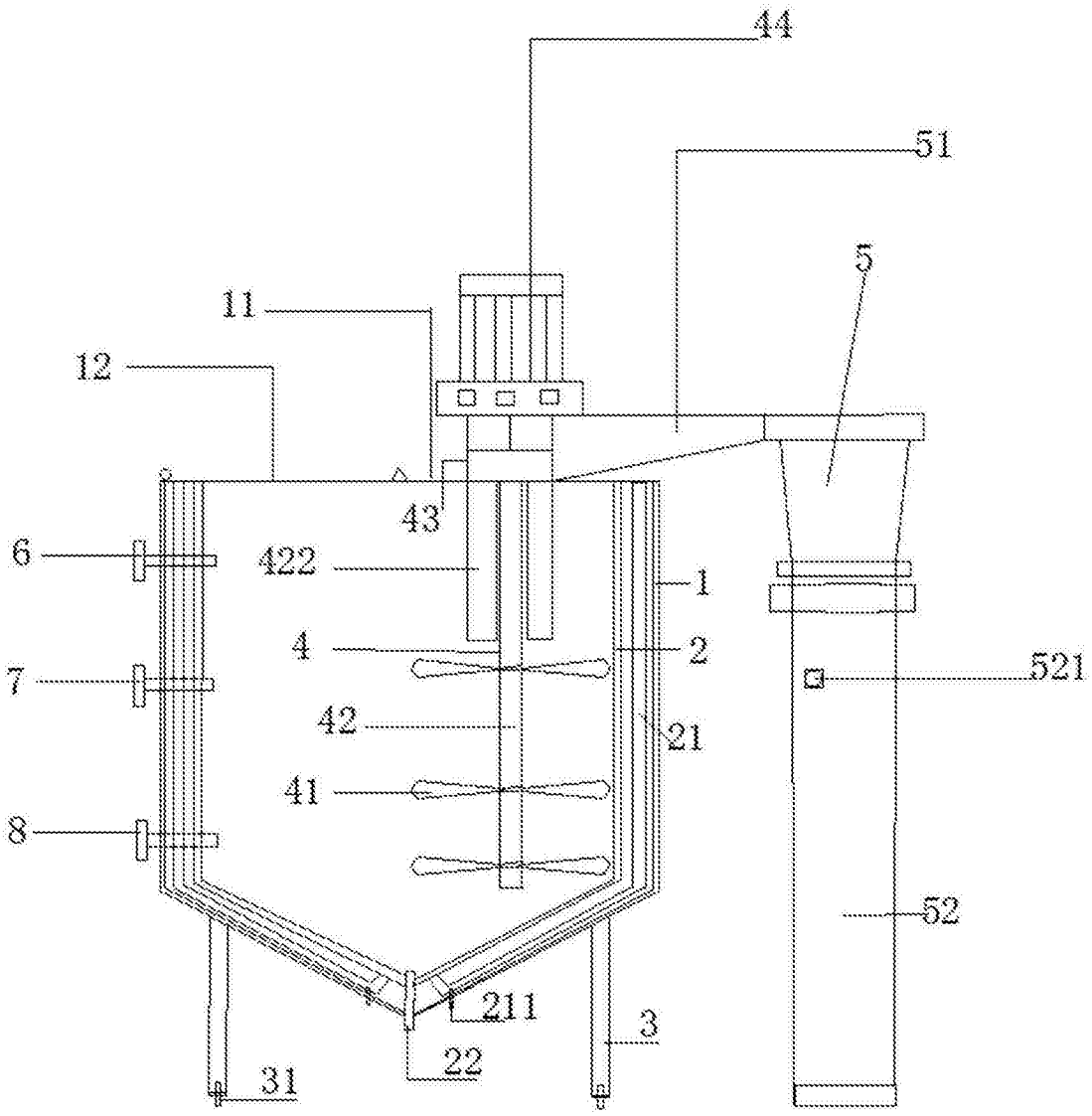


图1

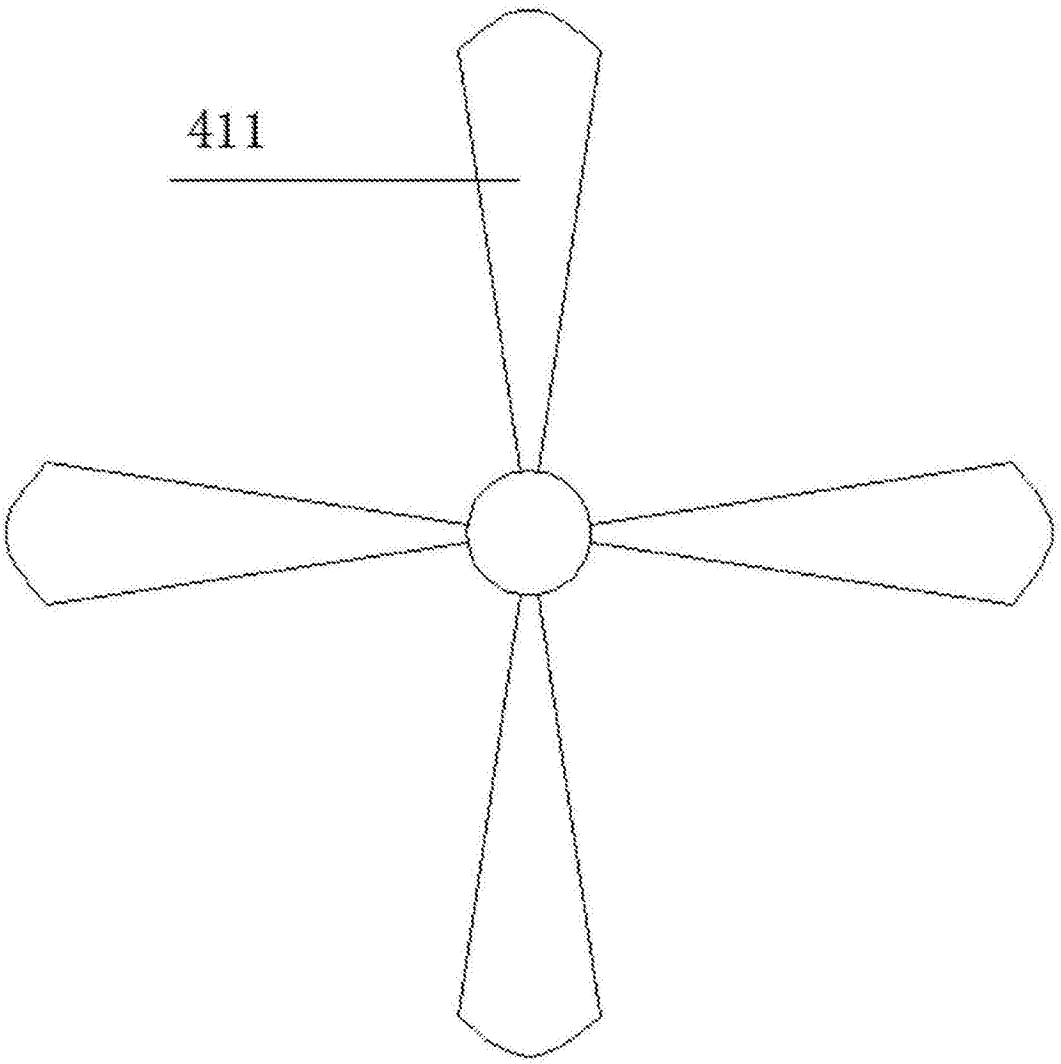


图2