



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206359530 U

(45)授权公告日 2017. 07. 28

(21)申请号 201621471949.0

(22)申请日 2016.12.30

(73)专利权人 天津百利食品有限公司

地址 300000 天津市东丽区万新街道增兴
窑村天增路2号

(72)发明人 赵金梁 赵发

(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 张峻

(51) Int. Cl.

C12M 1/38(2006.01)

C12M 1/34(2006.01)

C12M 1/12(2006.01)

C12M 1/04(2006.01)

C12M 1/02(2006.01)

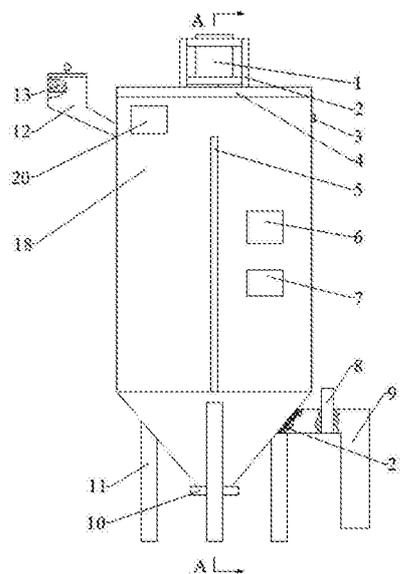
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种节能发酵装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种节能发酵装置,包括:罐体最下端设有出料口,罐体侧壁上设有容量观察带,太阳能板设于罐体的顶部,电机架固定连接于罐体的顶部,电机架上连接有电机,罐体侧壁的上方设有进料装置、蓄电池和排气阀,罐体侧壁的中部设有进气管、显示面板和控制面板,罐体侧壁的下方设有排水管、出料阀门和支撑腿,转轴上设有若干个搅拌棍,罐体侧壁设有若干个加热装置。本实用新型所述的通过将光能转化为电能,使得在发酵的过程中节约了生产成本,实现了节能环保。



1. 一种节能发酵装置,其特征在于:包括:

罐体(18),所述罐体(18)下部为上大下小的圆锥筒,罐体(18)最下端设有出料口,罐体(18)侧壁上设有容量观察带(5);

太阳能板(4),所述太阳能板(4)设于罐体(18)的顶部,太阳能板(4)为圆环状,太阳能板(4)的中心设有电机架(2),所述电机架(2)固定连接于罐体(18)的顶部,电机架(2)上连接有电机(1),所述电机(1)电连接控制器,罐体(18)侧壁的上方设有进料装置(12)、蓄电池(20)和排气阀(3),所述进料装置(12)上设有进料密封塞(13),所述蓄电池(20)分别电连接太阳能板(4)和电机(1),罐体(18)侧壁的中部设有进气管(19)、显示面板(6)和控制面板(7),所述进气管(19)上设有进气密封塞(22),所述显示面板(6)设于控制面板(7)的上侧,控制面板(7)电连接控制器,罐体(18)侧壁的下方设有排水管(9)、出料阀门(10)和支撑腿(11),所述排水管(9)上设有过滤网(21)和排水阀门(8),所述支撑腿(11)设有四个,所述出料阀门(10)连接于出料口;

搅拌装置,所述搅拌装置包括转轴(15)和搅拌棍(17),所述转轴(15)连接于电机(1),转轴(15)上设有若干个搅拌棍(17),所述罐体(18)的上壁设有杀菌装置(14),罐体(18)侧壁设有若干个加热装置(16),所述杀菌装置(14)和加热装置(16)均电连接控制器。

2. 根据权利要求1所述的一种节能发酵装置,其特征在于:所述进料密封塞(13)上设有拉把。

3. 根据权利要求1所述的一种节能发酵装置,其特征在于:所述排气阀(3)为单向排气阀,气体只能由内往外排出。

4. 根据权利要求1所述的一种节能发酵装置,其特征在于:所述加热装置(16)为加热片。

5. 根据权利要求1所述的一种节能发酵装置,其特征在于:所述杀菌装置(14)为环状,杀菌装置(14)为紫外线杀菌装置。

6. 根据权利要求1所述的一种节能发酵装置,其特征在于:所述罐体(18)内设有温度检测装置(23),所述温度检测装置(23)电连接显示面板(6)。

一种节能发酵装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于微生物发酵领域,尤其是涉及一种节能的发酵设备。

背景技术

[0002] 传统上人们利用固态发酵生产面包、麦芽、酒曲、酒精饮料、酱油、豆豉、蘑菇等食品或生产中间原料。近代研究发现利用发酵生产的一些食品中含有生理活性物质,表明了发酵在生产这些食品及食品添加剂上有优势。随着能源危机与环境问题的日益严重,发酵技术以其特有的优点引起人们极大的兴趣,人们在发酵领域的研究及其在资源环境、蛋白质饲料中的应用取得了较大进展,食品生产中发酵是常用的一种生产方式,也是人类较早接触的一种生物化学反应,不过发酵不同的产品不仅需要不同的环境条件,同时需耗费大量的电。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种节能发酵装置,通过将太阳能转化为电能,使得发酵的成本大大降低。

[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] 一种节能发酵装置,包括:

[0006] 罐体,所述罐体下部为上大下小的圆锥筒,罐体最下端设有出料口,罐体侧壁上设有容量观察带。

[0007] 太阳能板,所述太阳能板设于罐体的顶部,太阳能板为圆环状,太阳能板的中心设有电机架,所述电机架固定连接于罐体的顶部,电机架上连接有电机,所述电机电连接控制器,罐体侧壁的上方设有进料装置、蓄电池和排气阀,所述进料装置上设有进料密封塞,所述蓄电池分别电连接太阳能板和电机,罐体侧壁的中部设有进气管、显示面板和控制面板,所述进气管上设有进气密封塞,所述显示面板设于控制面板的上侧,控制面板电连接控制器,罐体侧壁的下方设有排水管、出料阀门和支撑腿,所述排水管上设有过滤网和排水阀门,所述支撑腿设有四个,所述出料阀门连接于出料口。

[0008] 搅拌装置,所述搅拌装置包括转轴和搅拌棍,所述转轴连接于电机,转轴上设有若干个搅拌棍,所述罐体的上壁设有杀菌装置,罐体侧壁设有若干个加热装置,所述杀菌装置和加热装置均电连接控制器。

[0009] 进一步的,所述进料密封塞上设有拉把。

[0010] 进一步的,所述排气阀为单向排气阀,气体只能由内往外排出。

[0011] 进一步的,所述加热装置为加热片。

[0012] 进一步的,所述杀菌装置为环状,杀菌装置为紫外线杀菌装置。

[0013] 进一步的,所述罐体内设有温度检测装置,所述温度检测装置电连接显示面板。

[0014] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种节能发酵装置具有以下优势:

[0015] 该发酵装置结构简单、操作方便、适用性广,通过对排水管、排气阀和进气管等选

择性的使用,可以对不同的原料进行发酵,在发酵的过程中,可以观察到内部的发酵情况,随时作出调整。相对于其他的发酵装置,该发酵装置配有太阳能板以及蓄电池,可以将光能转化为电能供电机使用,使得在发酵的过程中降低了生产成本,同时也实现了能约的节约,实现了节能环保。

附图说明

[0016] 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:

[0017] 图1为本实用新型的主视图;

[0018] 图2为图1中A-A方向的剖视图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1-电机;2-电机架;3-排气阀;4-太阳能板;5-容量观察带;6-显示面板;7-控制面板;8-排水阀门;9-排水管;10-出料阀门;11-支撑腿;12-进料装置;13-进料密封塞;14-杀菌装置;15-转轴;16-加热装置;17-搅拌棍;18-罐体;19-进气管;20-蓄电池;21-过滤网;22-进气塞;23-温度检测装置。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 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。

[0023] 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。

[0024] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0025] 如图1和2所示,一种节能发酵装置,包括:

[0026] 罐体18,所述罐体18下部为上大下小的圆锥筒,罐体18最下端设有出料口,罐体18侧壁上设有容量观察带5。

[0027] 太阳能板4,所述太阳能板4设于罐体18的顶部,太阳能板4为圆环状,太阳能板4的中心设有电机架2,所述电机架2固定连接于罐体18的顶部,电机架2上连接有电机1,所述电

机1电连接控制器,罐体18侧壁的上方设有进料装置12、蓄电池20和排气阀3,所述进料装置12上设有进料密封塞13,所述蓄电池20分别电连接太阳能板4和电机1,罐体18侧壁的中部设有进气管19、显示面板6和控制面板7,所述进气管19上设有进气密封塞22,所述显示面板6设于控制面板7的上侧,控制面板7电连接控制器,罐体18侧壁的下方设有排水管9、出料阀门10和支撑腿11,所述排水管9上设有过滤网21和排水阀门8,所述支撑腿11设有四个,所述出料阀门10连接于出料口。

[0028] 搅拌装置,所述搅拌装置包括转轴15和搅拌棍17,所述转轴15连接于电机1,转轴15上设有若干个搅拌棍17,所述罐体18的上壁设有杀菌装置14,罐体18侧壁设有若干个加热装置16,所述杀菌装置14和加热装置16均电连接控制器。

[0029] 所述进料密封塞13上设有拉把。

[0030] 所述排气阀3为单向排气阀,气体只能由内往外排出。

[0031] 所述加热装置16为加热片。

[0032] 所述杀菌装置14为环状,杀菌装置14为紫外线杀菌装置。

[0033] 所述罐体18内设有温度检测装置23,所述温度检测装置23电连接显示面板6。

[0034] 该装置工作原理,开启杀菌装置14对罐体18内部进行杀菌处理,杀菌完成后,需要发酵的原料从进料装置12放入,同时放入所需的发酵液,用进料密封塞13对进料装置12进行密封,通过显示面板6可以看到罐体18内的温度,通过加热装置16将温度控制在利于微生物繁殖的范围,并通过进气管19对罐体18内补充氧气,加快发酵速度,太阳能板4将太阳能转化为电能储存在蓄电池20中供电机1使用,开启电机1,使转轴15带动搅拌棍17将罐内的发酵物搅拌均匀,通过容量观察带5看内部的水是否充足,不够时及时添加,发酵完成后,打开排水阀门8,液体从排水管9流出,固体被过滤网21挡在罐体18内,最后打开出料阀门10,对发酵好的产品进行收集即可。

[0035] 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。

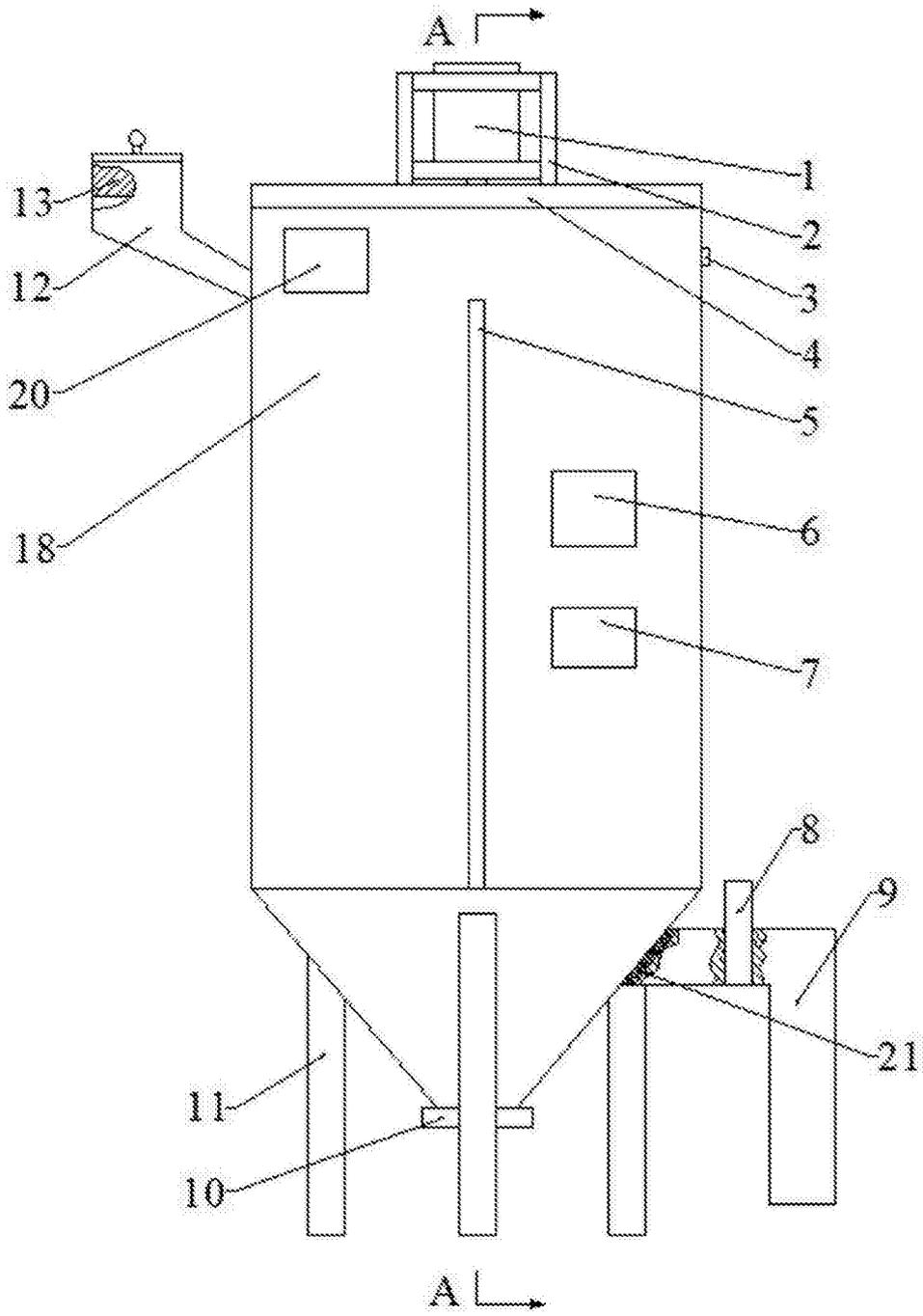


图1

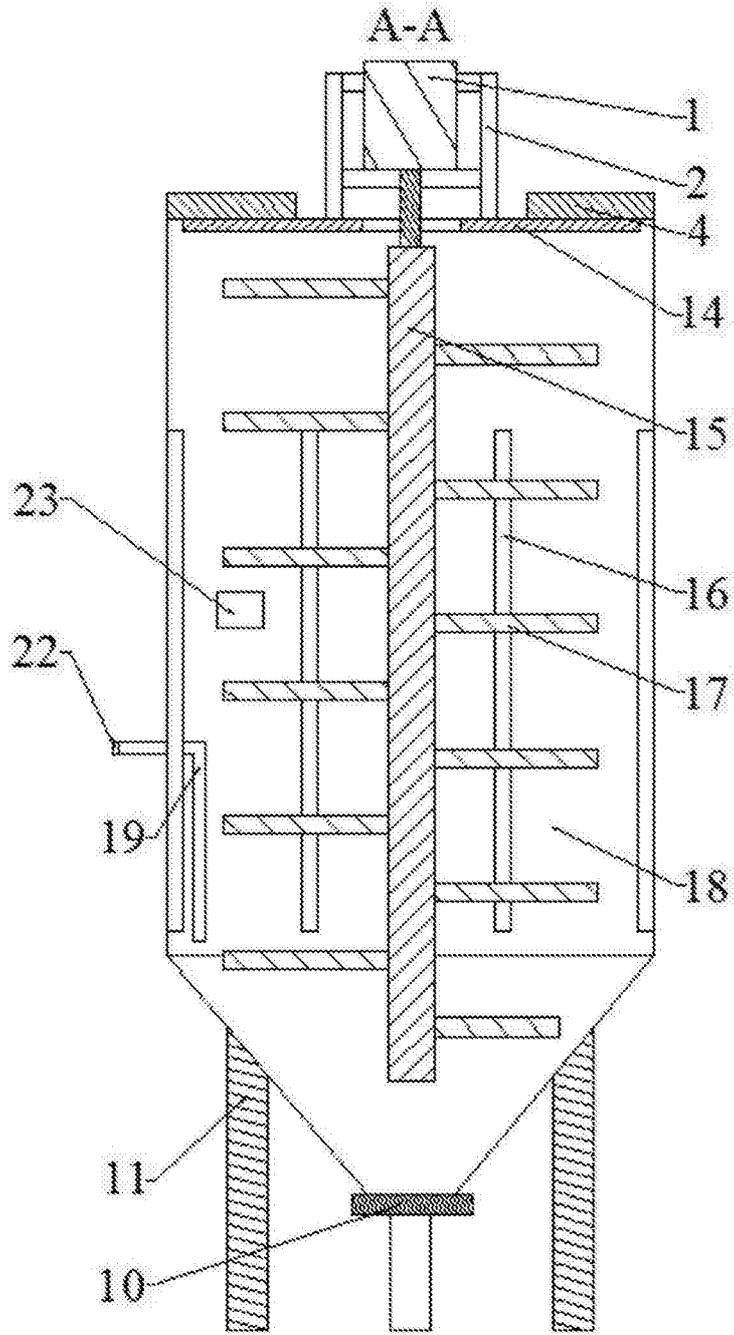


图2