



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215480868 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202121580022.1

(22) 申请日 2021.07.13

(73) 专利权人 岭南师范学院

地址 524000 广东省湛江市赤坎寸金路29号

(72) 发明人 蔺红苹

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 蔡辉

(51) Int.Cl.

G12M 1/02 (2006.01)

G12M 1/00 (2006.01)

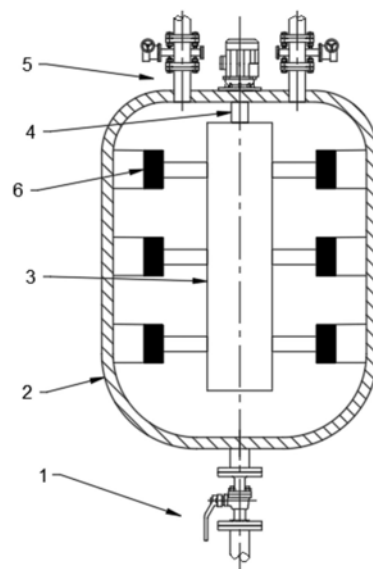
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种食品微生物发酵设备

(57) 摘要

本实用新型适用于微生物发酵技术领域,提供了一种食品微生物发酵设备,所述设备包括发酵罐、加热件和搅拌机构,所述发酵罐用于食品微生物发酵;所述加热件设置在发酵罐中,用于对发酵罐内进行加热;所述搅拌机构设置在发酵罐中,用于对发酵罐中的食品微生物进行搅拌;所述搅拌机构包括多个与加热件连接的搅拌片,所述搅拌片活动设置在发酵罐中且位置可调。通过设置加热件增加发酵的效率,同时在活动设置的搅拌片能够在使用的过程中通过搅拌片进行搅拌,并带动加热件运动,使其加热充分。解决了传统的食品微生物发酵设备内部加热的温度平均,从而因为局部地方受热不均而导致发酵不充分的问题。



1. 一种食品微生物发酵设备,其特征在于,所述设备包括:
发酵罐,用于食品微生物发酵;
加热件,设置在发酵罐中,用于对发酵罐内进行加热;
搅拌机构,设置在发酵罐中,用于对发酵罐中的食品微生物进行搅拌;
所述搅拌机构包括多个与加热件连接的搅拌片,所述搅拌片活动设置在发酵罐中且位置可调。
2. 根据权利要求1所述的一种食品微生物发酵设备,其特征在于,所述搅拌机构还包括:
搅拌轴,通过转轴与发酵罐转动连接;所述搅拌轴的外围沿圆周方向间隔设置有多个搅拌片;
连接轴,一端与搅拌片连接,另一端活动设置在搅拌轴开设的滑动轨道中;以及
弹性件,两端分别与连接轴和搅拌轴连接。
3. 根据权利要求2所述的一种食品微生物发酵设备,其特征在于,所述加热件的两侧分别与搅拌片和连接轴连接。
4. 根据权利要求2所述的一种食品微生物发酵设备,其特征在于,当所述连接轴伸出至最大位置时,所述搅拌片的端部与发酵罐内壁接触。
5. 根据权利要求3所述的一种食品微生物发酵设备,其特征在于,所述加热件为与搅拌轴外壁配合的弧形结构。
6. 根据权利要求1-5任一所述的一种食品微生物发酵设备,其特征在于,还包括:
进料组件,设置有多且与发酵罐的进料口连接;以及
出料组件,与发酵罐的出料口连接,用于出料。

一种食品微生物发酵设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于微生物发酵技术领域,尤其涉及一种食品微生物发酵设备。

背景技术

[0002] 微生物发酵即是指利用微生物,在适宜的条件下,将原料经过特定的代谢途径转化为人类所需要的产物的过程,微生物发酵生产水平主要取决于菌种本身的遗传特性和培养条件。

[0003] 食品微生物发酵设备在运作时内部的温度对微生物的发酵尤其重要,传统的食品微生物发酵设备内部加热的温度平均,从而使得局部地方受热不均,发酵不充分的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于提供一种食品微生物发酵设备,旨在解决了传统的食品微生物发酵设备内部加热的温度平均,从而因为局部地方受热不均而导致发酵不充分的问题。

[0005] 本实用新型实施例是这样实现的,一种食品微生物发酵设备,所述设备包括:

[0006] 发酵罐,用于食品微生物发酵;

[0007] 加热件,设置在发酵罐中,用于对发酵罐内进行加热;

[0008] 搅拌机构,设置在发酵罐中,用于对发酵罐中的食品微生物进行搅拌;

[0009] 所述搅拌机构包括多个与加热件连接的搅拌片,所述搅拌片活动设置在发酵罐中且位置可调。

[0010] 优选地,所述搅拌机构还包括:

[0011] 搅拌轴,通过转轴与发酵罐转动连接;所述搅拌轴的外围沿圆周方向间隔设置有多个搅拌片;

[0012] 连接轴,一端与搅拌片连接,另一端活动设置在搅拌轴开设的滑动轨道中;以及

[0013] 弹性件,两端分别与连接轴和搅拌轴连接。

[0014] 优选地,所述加热件的两侧分别与搅拌片和连接轴连接。

[0015] 优选地,当所述连接轴伸出至最大位置时,所述搅拌片的端部与发酵罐内壁接触。

[0016] 优选地,所述加热件为与搅拌轴外壁配合的弧形结构。

[0017] 优选地,还包括:

[0018] 进料组件,设置有多且与发酵罐的进料口连接;

[0019] 出料组件,与发酵罐的出料口连接,用于出料。

[0020] 本实用新型实施例提供一种食品微生物发酵设备,通过设置加热件增加发酵的效率,同时在活动设置的搅拌片能够在使用的过程中通过搅拌片进行搅拌,并带动加热件运动,使其加热充分。解决了传统的食品微生物发酵设备内部加热的温度平均,从而因为局部地方受热不均而导致发酵不充分的问题。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型实施例提供的一种食品微生物发酵设备的正视图；
- [0022] 图2为本实用新型实施例提供的搅拌机构的俯视图；
- [0023] 图3为本实用新型实施例提供的连接轴的三维图。
- [0024] 附图中：出料组件1、发酵罐2、搅拌机构3、转轴4、进料组件5、加热件6、搅拌片31、连接轴32、弹性件33、搅拌轴34、滑动轨道35。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型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实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0026] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0027] 如图1和图3所示，为本实用新型的一个实施例提供的一种食品微生物发酵设备的结构图，包括：

[0028] 发酵罐2，用于食品微生物发酵；

[0029] 加热件6，设置在发酵罐2中，用于对发酵罐2内进行加热；

[0030] 搅拌机构3，设置在发酵罐2中，用于对发酵罐2中的食品微生物进行搅拌；

[0031] 所述搅拌机构3包括多个搅拌片31，所述搅拌片31活动设置在发酵罐2中且位置可调。

[0032] 在本实用新型的一个实施例中，所述搅拌机构3还包括：

[0033] 搅拌轴34，通过转轴4与发酵罐2转动连接；所述搅拌轴34的外围沿圆周方向间隔设置有多个搅拌片31；

[0034] 连接轴32，一端与搅拌片31连接，另一端活动设置在搅拌轴34开设的滑动轨道35中；以及

[0035] 弹性件33，两端分别与连接轴32和搅拌轴34连接。

[0036] 在本实用新型的一个实施例中，当所述连接轴32伸出至最大位置时，所述搅拌片31的端部与发酵罐2内壁接触。

[0037] 在本实施例中，食品微生物在发酵罐2内发酵的过程中，通过设置加热件6增加发酵的效率，同时在活动设置的搅拌片31能够在使用的过程中通过搅拌片31进行搅拌，并带动加热件6运动，使其加热充分。解决了传统的食品微生物发酵设备内部加热的温度平均，从而因为局部地方受热不均而导致发酵不充分的问题。

[0038] 在本实施例中，当电机带动转轴4转动时，搅拌轴34会跟着转动，通过离心力的作用使得连接轴32伸出搅拌轴，从而增大了搅拌片31的搅拌体积，在电机停止后，通过弹性件33的作用会拉动连接轴32回缩，从而对搅拌片收纳，减小搅拌片31的占地面积。

[0039] 如图1-2所示，作为本实用新型的一种优选实施例，所述加热件6的两侧分别与搅拌片31和连接轴3连接。

[0040] 在本实施例的一种情况中，从而使得在搅拌机构运作时，也会带着加热件6运动，从而提高加热效率，在搅拌机构不运作时，多个加热件仍然均匀分布在发酵罐2的中心位置，同样加快加热效率。

[0041] 为了便于加热件6的收纳,如图1-2所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述加热件6为与搅拌轴34外壁配合的弧形结构。从而在连接轴32收缩的至最大位置时,加热件6能够均匀设置在搅拌轴34外壁。

[0042] 如图1所示,作为本实用新型的一种优选实施例,还包括:

[0043] 进料组件5,设置有多个且与发酵罐2的进料口连接;

[0044] 出料组件1,与发酵罐2的出料口连接,用于出料。

[0045] 在本实施例的一种情况中,所述进料组件5包括与发酵罐2连接的连接管道和安装在连接管道上的调节阀,用于输送微生物或者食物等。

[0046] 在本实施例的另一种情况中,所述出料组件1包括与发酵罐2连接的连接管道和安装在连接管道上的阀门,用于在发酵结束后的出料。

[0047] 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、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

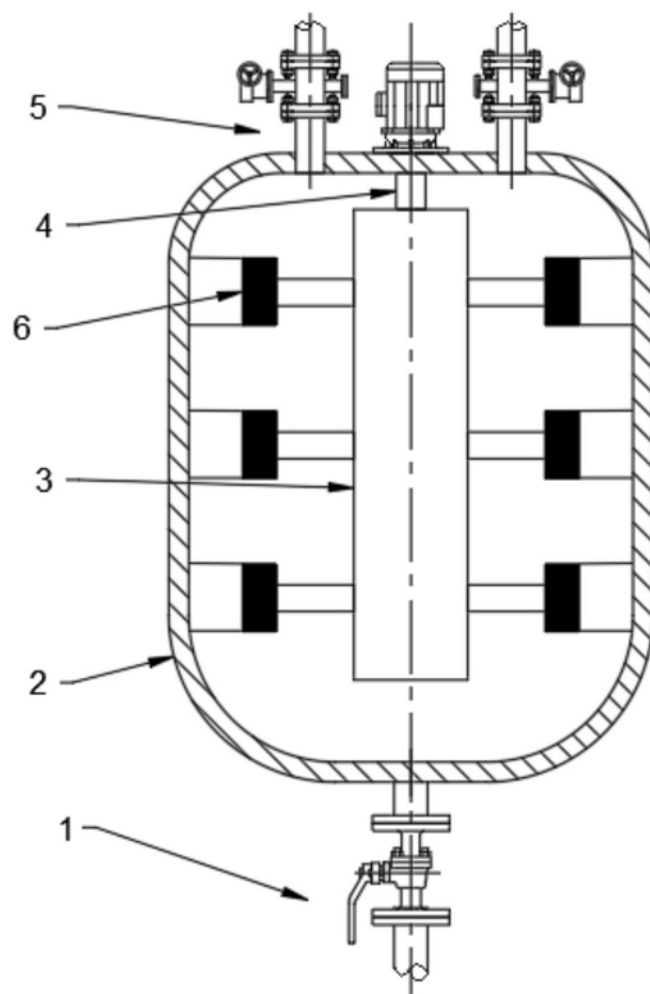


图1

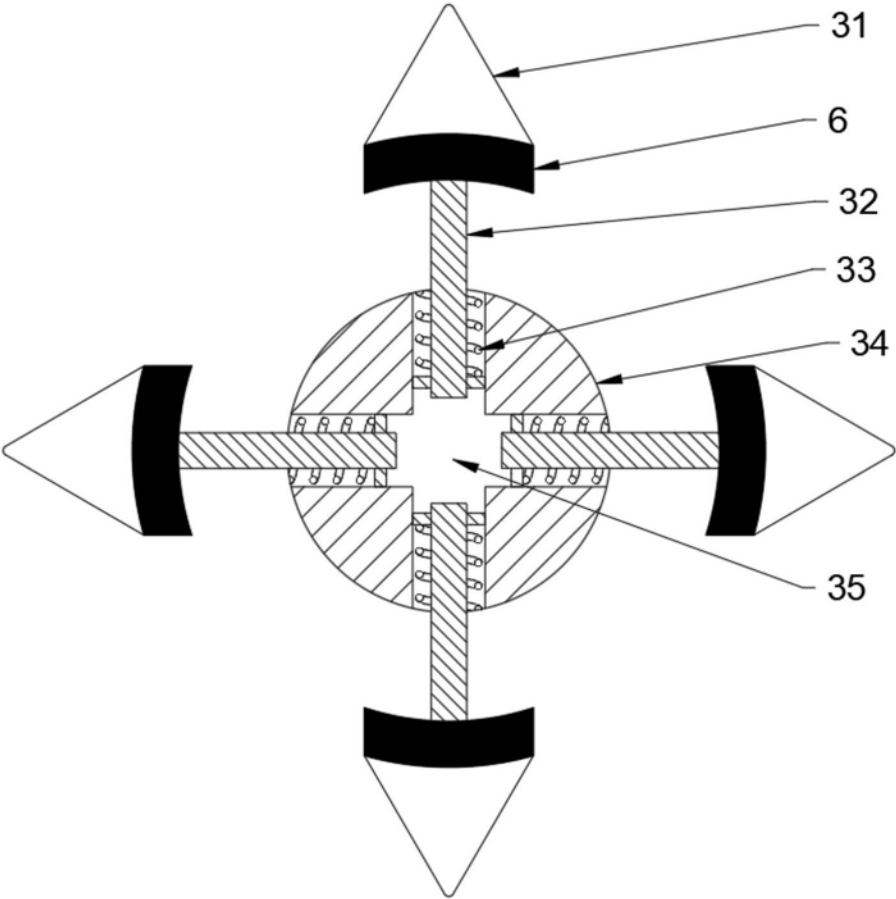


图2

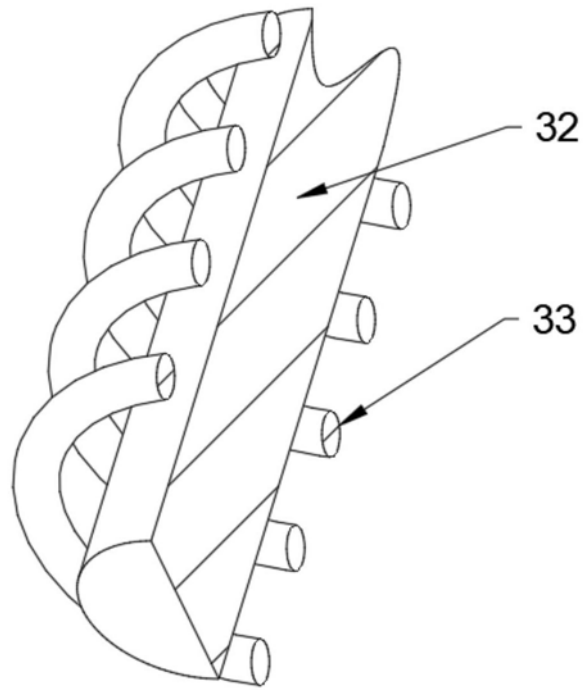


图3