(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221588502 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202323097404.0

(22)申请日 2023.11.16

(73)专利权人 深圳市赛莱生物科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道高新区社区高新南九道59号北科大厦12层

(72)发明人 胡庆辉

(74)专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123
专利代理师 王世杰

(51)Int.Cl.
C12M 1/02(2006.01)
C12M 1/00(2006.01)
B01F 27/192(2022.01)
B01F 27/85(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/922(2022.01)
B01F 101/44(2022.01)

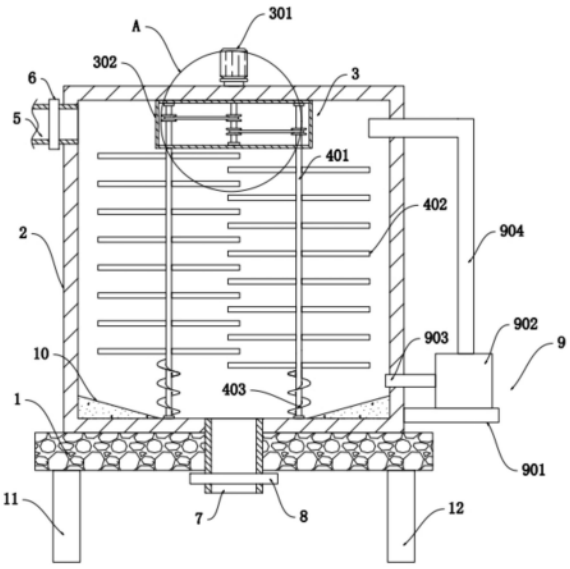
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种益生菌培养装置

(57)摘要

本实用新型的目的是提供一种益生菌培养装置,包括底板,所述底板上面固定设有壳体,所述壳体顶部固定设有驱动装置,所述驱动装置下面固定设有搅拌混合装置,所述壳体一侧固定设有循环装置,所述壳体远离循环装置的一侧固定设有进料管,所述进料管上面固定设有电磁阀一,所述壳体下面固定设有出料管,所述出料管上固定设有电磁阀二,通过循环绞龙将沉淀在罐体底部的沉淀物进行提成搅拌,然后通过虹吸水泵的工作,进而实现将罐体内的益生菌进行抽取输送,进而实现对益生菌的循环输送,最终大大提高了培养效果。



CN 221588502 U

1.一种益生菌培养装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上面固定设有壳体(2),所述壳体(2)顶部固定设有驱动装置(3),所述驱动装置(3)下面固定设有搅拌混合装置(4),所述壳体(2)一侧固定设有循环装置(9),所述壳体(2)远离循环装置(9)的一侧固定设有进料管(5),所述进料管(5)上面固定设有电磁阀一(6),所述壳体(2)下面固定设有出料管(7),所述出料管(7)上固定设有电磁阀二(8);

所述循环装置(9)包括固定设置在壳体(2)外壁上的托板(901),所述托板(901)上面固定设有虹吸水泵(902),所述虹吸水泵(902)进水口上固定设有进水管(903),所述进水管(903)远离虹吸水泵(902)进水口的一端固定设置在壳体(2)内,所述虹吸水泵(902)出水口上固定设有循环管(904),所述循环管(904)远离虹吸水泵(902)出水口的一端固定设置在壳体(2)内。

2.根据权利要求1所述的一种益生菌培养装置,其特征在于,所述驱动装置(3)包括固定设置在壳体(2)上面的驱动电机(301)和固定设置在壳体(2)顶部的驱动箱(302),所述驱动电机(301)输出端上固定设有驱动轴(303),所述驱动轴(303)远离驱动电机(301)输出端的一端转动设置在驱动箱(302)底部,所述驱动轴(303)两侧且在驱动箱(302)顶部转动设有从动轴一(304)和从动轴二(305),所述驱动轴(303)上固定设有驱动皮带轮一(306)和驱动皮带轮二(307),所述从动轴一(304)上固定设有从动皮带轮一(308),所述从动轴二(305)上固定设有从动皮带轮二(309),所述驱动皮带轮一(306)和从动皮带轮一(308)之间设有驱动皮带一(310),所述驱动皮带轮二(307)和从动皮带轮二(309)之间设有驱动皮带二(311)。

3.根据权利要求2所述的一种益生菌培养装置,其特征在于,所述搅拌混合装置(4)包括固定设置在从动轴一(304)和从动轴二(305)远离驱动箱(302)顶部一端的搅拌轴(401),所述搅拌轴(401)远离从动轴一(304)和从动轴二(305)的一端转动设置在壳体(2)底部,所述搅拌轴(401)上固定设有多个排列均匀的搅拌杆(402),所述搅拌杆(402)下方且在搅拌轴(401)上固定设有循环绞龙(403)。

4.根据权利要求1所述的一种益生菌培养装置,其特征在于,所述壳体(2)底部对称设有导流块(10)。

5.根据权利要求4所述的一种益生菌培养装置,其特征在于,所述底板(1)下面固定设有支撑腿一(11)和支撑腿二(12)。

一种益生菌培养装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及益生菌培养技术领域,特别涉及一种益生菌培养装置。

背景技术

[0002] 益生菌是通过定殖在人体内,改变宿主某一部位菌群组成的一类活性微生物,具有促进营养物质的消化吸收、提高机体免疫力、维持肠道菌群结构平衡、提高机体抗氧化水平、抑制肠道炎症以及保护肠道黏膜屏障等有益功能。

[0003] 通常,采用大罐液体深层发酵法或固体发酵法培养益生菌。在采用大罐液体深层发酵法培养益生菌的过程中,采用加热装置和温度传感器时刻监控培养温度,以保持培养环境最佳;同时,采用设置于罐体内的搅拌机构对罐体内的益生菌培养液进行搅拌,以保证益生菌培养品质。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有以下缺陷:在长期的培养过程中,益生菌容易沉淀到罐体底部,影响益生菌的生长,导致培养效果不佳。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种益生菌培养装置,用来解决背景技术中提出的问题,方便推广。

[0006] 为了达到上述实用新型目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0007] 一种益生菌培养装置,包括底板,所述底板上面固定设有壳体,所述壳体顶部固定设有驱动装置,所述驱动装置下面固定设有搅拌混合装置,所述壳体一侧固定设有循环装置,所述壳体远离循环装置的一侧固定设有进料管,所述进料管上面固定设有电磁阀一,所述壳体下面固定设有出料管,所述出料管上固定设有电磁阀二;

[0008] 所述循环装置包括固定设置在壳体外壁上的托板,所述托板上面固定设有虹吸水泵,所述虹吸水泵进水口上固定设有进水管,所述进水管远离虹吸水泵进水口的一端固定设置在壳体内,所述虹吸水泵出水口上固定设有循环管,所述循环管远离虹吸水泵出水口的一端固定设置在壳体内。

[0009] 进一步的,所述驱动装置包括固定设置在壳体上面的驱动电机和固定设置在壳体顶部的驱动箱,所述驱动电机输出端上固定设有驱动轴,所述驱动轴远离驱动电机输出端的一端转动设置在驱动箱底部,所述驱动轴两侧且在驱动箱顶部转动设有从动轴一和从动轴二,所述驱动轴上固定设有驱动皮带轮一和驱动皮带轮二,所述从动轴一上固定设有从动皮带轮一,所述从动轴二上固定设有从动皮带轮二,所述驱动皮带轮一和从动皮带轮一之间设有驱动皮带一,所述驱动皮带轮二和从动皮带轮二之间设有驱动皮带二。

[0010] 进一步的,所述搅拌混合装置包括固定设置在从动轴一和从动轴二远离驱动箱顶部一端的搅拌轴,所述搅拌轴远离从动轴一和从动轴二的一端转动设置在壳体底部,所述搅拌轴上固定设有多个排列均匀的搅拌杆,所述搅拌杆下方且在搅拌轴上固定设有循环绞龙。

[0011] 进一步的,所述壳体底部对称设有导流块。

[0012] 进一步的,所述底板下面固定设有支撑腿一和支撑腿二。

[0013] 作为改进,本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型的一种益生菌培养装置,设备在工作时,首先通过驱动电机的转动,进而带动驱动轴的转动,进而通过驱动皮带一和驱动皮带二的设置,进而带动从动轴一和从动轴二的转动,进而带动搅拌轴的转动,进而带动搅拌杆对罐体内的益生菌进行混合搅拌,然后通过循环绞龙将沉淀在罐体底部的沉淀物进行提成搅拌,然后通过虹吸水泵的工作,进而实现将罐体内的益生菌进行抽取输送,进而实现对益生菌的循环输送,最终大大提高了培养效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种益生菌培养装置整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中的A处放大图;

[0017] 附图标记对照表:

[0018] 1、底板;2、壳体;3、驱动装置;301、驱动电机;302、驱动箱;303、驱动轴;304、从动轴一;305、从动轴二;306、驱动皮带轮一;307、驱动皮带轮二;308、从动皮带轮一;309、从动皮带轮二;310、驱动皮带一;311、驱动皮带二;4、搅拌混合装置;401、搅拌轴;402、搅拌杆;403、循环绞龙;5、进料管;6、电磁阀一;7、出料管;8、电磁阀二;9、循环装置;901、托板;902、虹吸水泵;903、进水管;904、循环管;10、导流块;11、支撑腿一;12、支撑腿二。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图来进一步说明本实用新型的具体实施方式。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0020] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解,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。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0021] 根据图1至图2所示,一种益生菌培养装置,包括底板1,底板1上面固定设有壳体2,壳体2顶部固定设有驱动装置3,驱动装置3下面固定设有搅拌混合装置4,壳体2一侧固定设有循环装置9,壳体2远离循环装置9的一侧固定设有进料管5,进料管5上面固定设有电磁阀一6,壳体2下面固定设有出料管7,出料管7上固定设有电磁阀二8,壳体2底部对称设有导流块10,底板1下面固定设有支撑腿一11和支撑腿二12。

[0022] 循环装置9包括固定设置在壳体2外壁上的托板901,托板901上面固定设有虹吸水泵902,虹吸水泵902进水口上固定设有进水管903,进水管903远离虹吸水泵902进水口的一端固定设置在壳体2内,虹吸水泵902出水口上固定设有循环管904,循环管904远离虹吸水泵902出水口的一端固定设置在壳体2内,通过虹吸水泵902的工作,进而实现将罐体内的益生菌进行抽取输送,进而实现对益生菌的循环输送。

[0023] 驱动装置3包括固定设置在壳体2上面的驱动电机301和固定设置在壳体2顶部的

驱动箱302,驱动电机301输出端上固定设有驱动轴303,驱动轴303远离驱动电机301输出端的一端转动设置在驱动箱302底部,驱动轴303两侧且在驱动箱302顶部转动设有从动轴一304和从动轴二305,驱动轴303上固定设有驱动皮带轮一306和驱动皮带轮二307,从动轴一304上固定设有从动皮带轮一308,从动轴二305上固定设有从动皮带轮二309,驱动皮带轮一306和从动皮带轮一308之间设有驱动皮带一310,驱动皮带轮二307和从动皮带轮二309之间设有驱动皮带二311,通过驱动电机301的转动,进而带动驱动轴303的转动,进而通过驱动皮带一310和驱动皮带二311的设置,进而带动从动轴一304和从动轴二305的转动,进而带动搅拌轴401的转动,进而带动搅拌杆402对罐体内的益生菌进行混合搅拌。

[0024] 搅拌混合装置4包括固定设置在从动轴一304和从动轴二305远离驱动箱302顶部一端的搅拌轴401,搅拌轴401远离从动轴一304和从动轴二305的一端转动设置在壳体2底部,搅拌轴401上固定设有多个排列均匀的搅拌杆402,搅拌杆402下方且在搅拌轴401上固定设有循环绞龙403,通过循环绞龙403将沉淀在罐体底部的沉淀物进行提成搅拌,最终大大提高了培养效果。

[0025] 以上仅为本实用新型专利的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型专利,凡在本实用新型专利的精神和原则之内所做的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型专利的保护范围之内。

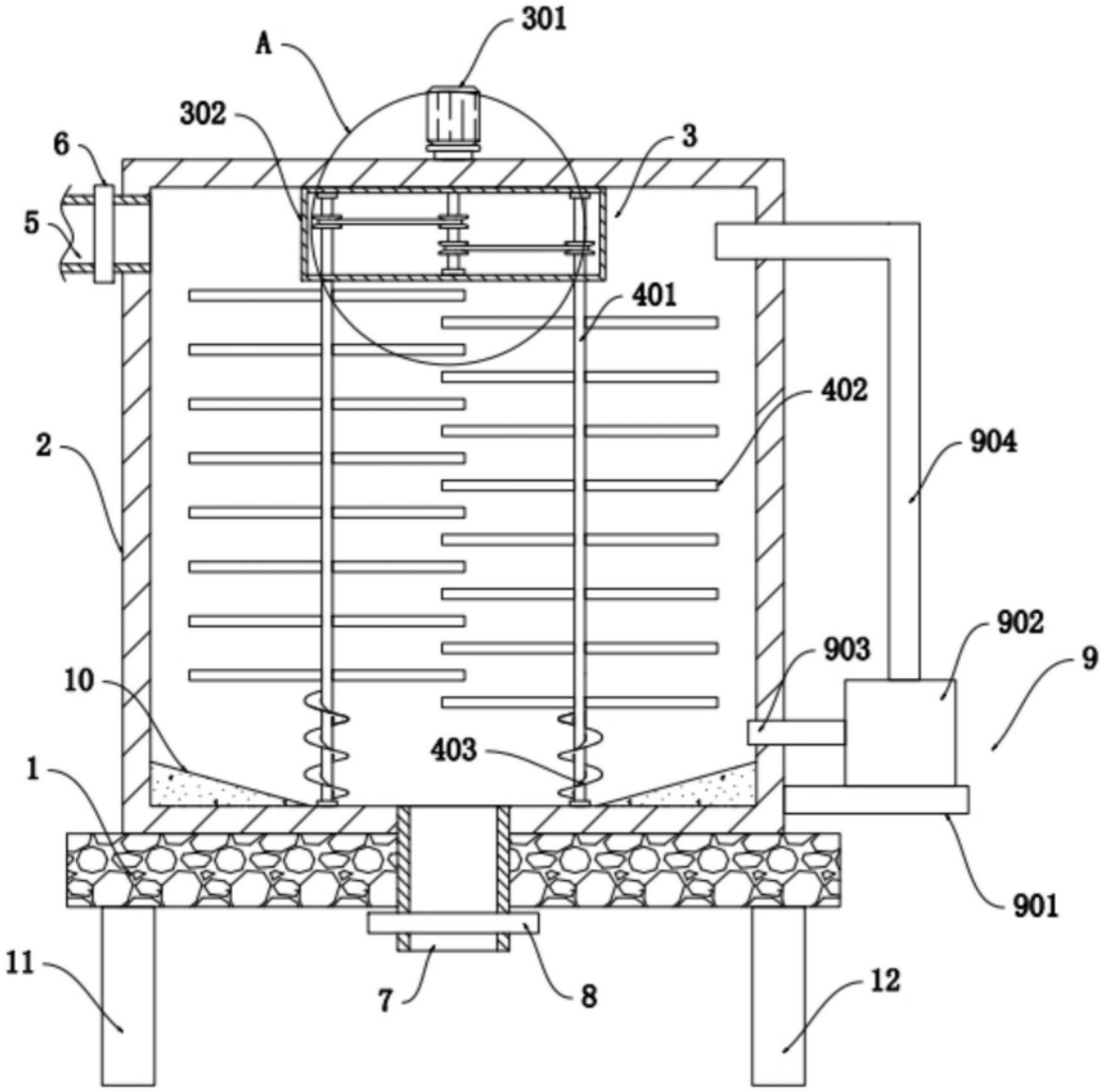


图1

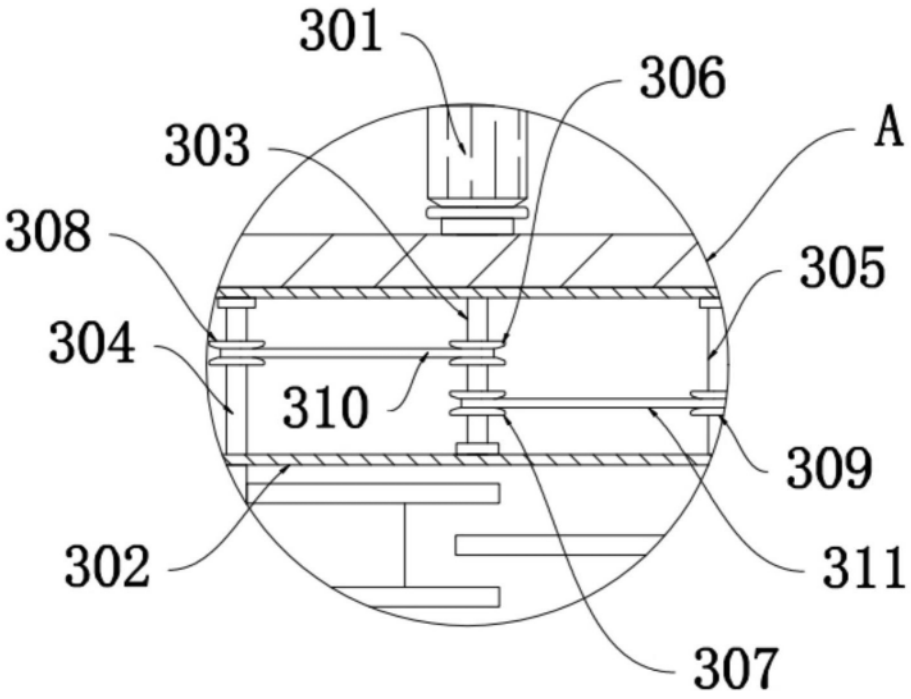


图2