



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221720780 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323364214.0

(22) 申请日 2023.12.11

(73) 专利权人 江苏艾克尔环境技术研究院有限公司

地址 222000 江苏省连云港市海州区海宁  
工贸园润宁路6号

(72) 发明人 王毅刚 王丽敏

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

专利代理师 李丹

(51) Int. Cl.

C12M 1/00 (2006.01)

C12M 1/02 (2006.01)

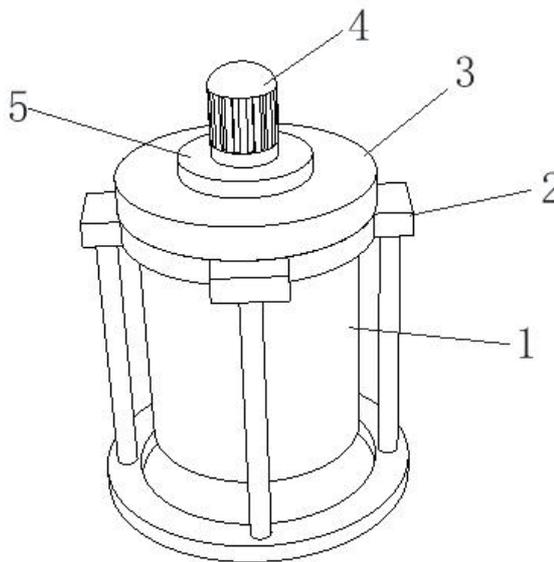
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高活性微生物培养专业罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高活性微生物培养专业罐,涉及微生物培养技术领域,该一种高活性微生物培养专业罐,包括培养罐本体,培养罐本体环型侧面固定连接防护架,培养罐本体上表面转动连接有卡盖,卡盖上表面固定连接圆块,圆块上表面设置电机一,培养罐本体内转动连接有螺杆,螺杆与电机一输出轴固定连接,螺杆下表面固定连接固定块,本实用新型通过当培养罐本体需要进行清洗时,首先在培养罐本体内倒入适量的水和清洁剂,此时转动卡盖与培养罐本体进行固定,启动电机一其输出轴转动带动螺杆一起转动,螺杆上设置的清理结构也随之上下活动,清理结构内设置的电机二启动,带动输出轴上设置的齿轮一起转动。



1. 一种高活性微生物培养专业罐,包括培养罐本体(1),其特征在于,所述培养罐本体(1)环型侧面固定连接防护架(2),所述培养罐本体(1)上表面转动连接有卡盖(3),所述卡盖(3)上表面固定连接圆块(5),所述圆块(5)上表面设置有电机一(4),所述培养罐本体(1)内转动连接有螺杆(7),所述螺杆(7)与电机一(4)输出轴固定连接,所述螺杆(7)下表面固定连接固定块(10);

其中,所述螺杆(7)环型侧面螺纹套接有圆环块二(12),所述圆环块二(12)环型侧面固定连接有两对连接块(16),两对所述连接块(16)远离圆环块二(12)的一面固定连接圆环块一(9),所述圆环块一(9)环型侧面固定连接有一组刷块一(14),所述圆环块一(9)上表面开设有一组孔洞二(15),两对所述连接块(16)下表面分别固定连接有两个海绵块(17)和两个刷块二(18),两对上述连接块(16)中位于左右两侧的两个连接块(16)相背面均开设有卡槽二(21),两个所述卡槽二(21)内均固定安装有电机二(24),两个所述电机二(24)输出轴均固定连接齿轮(25)。

2. 如权利要求1所述的一种高活性微生物培养专业罐,其特征在于:所述卡盖(3)和圆块(5)上表面均贯穿开设有孔洞一(6);

其中,两个所述孔洞一(6)均与螺杆(7)活动套接。

3. 如权利要求1所述的一种高活性微生物培养专业罐,其特征在于:所述圆环块二(12)表面贯穿开设有圆槽(13);

其中,所述圆槽(13)与螺杆(7)螺纹套接。

4. 如权利要求1所述的一种高活性微生物培养专业罐,其特征在于:一组所述孔洞二(15)内均固定连接搅拌杆(11);

其中,一组所述搅拌杆(11)上表面固定连接固定环(8)。

5. 如权利要求1所述的一种高活性微生物培养专业罐,其特征在于:所述圆环块一(9)内壁开设有圆环槽(20),所述圆环槽(20)内壁开设有一组卡槽一(19);

其中,一组所述卡槽一(19)分别与两个齿轮(25)活动卡接。

6. 如权利要求1所述的一种高活性微生物培养专业罐,其特征在于:两对所述连接块(16)中位于前后两侧的两个连接块(16)相背面均固定连接限位块(23);

其中,两对所述限位块(23)均与圆环槽(20)活动卡接。

## 一种高活性微生物培养专业罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及微生物培养技术领域,特别涉及一种高活性微生物培养专业罐。

### 背景技术

[0002] 微生物培养,是指借助人工配制的培养基和人为创造的培养条件,使某些微生物快速生长繁殖,微生物在培养罐内部生长时,它们会附着在表面并留下残留物,这些残留物可能包括细胞残骸、蛋白质、多糖物质等,它们可以附着在罐壁和内部部件上,难以完全去除,人工清洗难度较大,效率较低,如果设置一种便于清理的同时不影响其正常使用的结构,此结构大大提高了清理效率,降低了人工劳动强度,因此提出一种高活性微生物培养专业罐。

### 实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高活性微生物培养专业罐,解决了微生物在培养罐内部生长时,它们会附着在表面并留下残留物,难以完全去除,人工清洗难度较大,效率较低的问题。

[0005] (二)技术方案

[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:一种高活性微生物培养专业罐,包括培养罐本体,所述培养罐本体环型侧面固定连接有防护架,所述培养罐本体上表面转动连接有卡盖,所述卡盖上表面固定连接有圆块,所述圆块上表面设置有电机一,所述培养罐本体内转动连接有螺杆,所述螺杆与电机一输出轴固定连接,所述螺杆下表面固定连接有固定块,其中,所述螺杆环型侧面螺纹套接有圆环块二,所述圆环块二环型侧面固定连接有两对连接块,两对所述连接块远离圆环块二的一面固定连接有圆环块一,所述圆环块一环型侧面固定连接有一组刷块一,所述圆环块一上表面开设有一组孔洞二,两对所述连接块下表面分别固定连接有两个海绵块和两个刷块二,两对上述连接块中位于左右两侧的两个连接块相背面均开设有卡槽二,两个所述卡槽二内均固定安装有电机二,两个所述电机二输出轴均固定连接有齿轮,所述卡盖和圆块上表面均贯穿开设有孔洞一,其中,两个所述孔洞一均与螺杆活动套接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述圆环块二表面贯穿开设有圆槽,其中,所述圆槽与螺杆螺纹套接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,一组所述孔洞二内均固定连接有搅拌杆,其中,一组所述搅拌杆上表面固定连接有固定环。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述圆环块一内壁开设有圆环槽,所述圆环槽内壁开设有一组卡槽一,其中,一组所述卡槽一分别与两个齿轮活动卡接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两对所述连接块中位于前后两侧的两个连接块相背面均固定连接有限位块,其中,两对所述限位块均与圆环槽活动卡接。

### [0011] (三)有益效果

[0012] 1、齿轮与圆环块一内设置的卡槽一卡接带动圆环块一整体进行转动,圆环块一环型侧面固定连接有一组刷块一,此时刷块一对培养罐本体内壁进行清理,两个刷块二便于对培养罐本体底面进行清理,而两个海绵块便于将底面的水渍进行吸收,而其本身上下活动旋转的清理方式大大提高了清理效率,降低了人工劳动强度。

[0013] 2、培养罐本体外侧固定连接防护架,培养罐本体上表面转动连接有卡盖,卡盖上方设置有电机一,电机一输出轴固定连接螺杆,而螺杆表面设置有由固定环、圆环块一和电机二等组合的清理结构,固定环和圆环块一之间设置有一组搅拌杆,而清理结构上设置的一组搅拌杆便于使用时对培养罐本体内部微生物进行充分搅拌,不影响装置的正常使用。

### 附图说明

[0014] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0015] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0016] 图2为本实用新型中固定环结构图;

[0017] 图3为本实用新型中圆环块结构图;

[0018] 图4为本实用新型中连接块结构图。

[0019] 图例说明:1、培养罐本体;2、防护架;3、卡盖;4、电机一;5、圆块;6、孔洞一;7、螺杆;8、固定环;9、圆环块一;10、固定块;11、搅拌杆;12、圆环块二;13、圆槽;14、刷块一;15、孔洞二;16、连接块;17、海绵块;18、刷块二;19、卡槽一;20、圆环槽;21、卡槽二;23、限位块;24、电机二;25、齿轮。

### 具体实施方式

[0020] 本申请实施例通过提供一种高活性微生物培养专业罐,有效解决了微生物在培养罐内部生长时,它们会附着在表面并留下残留物,难以完全去除,人工清洗难度较大,效率较低的问题,圆环块一9环型侧面固定连接有一组刷块一14,此时刷块一14对培养罐本体1内壁进行清理,两个刷块二18便于对培养罐本体1底面进行清理,而两个海绵块17便于将底面的水渍进行吸收,而其本身上下活动旋转的清理方式大大提高了清理效率,降低了人工劳动强度。

### 实施例

[0021] 如图1、图2、图3和图4所示,本申请实施例中的技术方案为有效解决了微生物在培养罐内部生长时,它们会附着在表面并留下残留物,难以完全去除,人工清洗难度较大,效率较低的问题,总体思路如下:

[0022] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种高活性微生物培养专业罐,包括培养罐本体1,培养罐本体1环型侧面固定连接防护架2,培养罐本体1上表面转动连接有卡盖3,卡盖3上表面固定连接圆块5,圆块5上表面设置有电机一4,培养罐本体1内转动

连接有螺杆7,螺杆7与电机一4输出轴固定连接,螺杆7下表面固定连接有固定块10,其中,螺杆7环型侧面螺纹套接有圆环块二12,圆环块二12环型侧面固定连接有两对连接块16,两对连接块16远离圆环块二12的一面固定连接有圆环块一9,圆环块一9环型侧面固定连接有一组刷块一14,圆环块一9上表面开设有一组孔洞二15,两对连接块16下表面分别固定连接有两个海绵块17和两个刷块二18,两对上述连接块16中位于左右两侧的两个连接块16相背面均开设有卡槽二21,两个卡槽二21内均固定安装有电机二24,两个电机二24输出轴均固定连接有齿轮25,卡盖3和圆块5上表面均贯穿开设有孔洞一6,其中,两个孔洞一6均与螺杆7活动套接,两个海绵块17便于将底面的水渍进行吸收,而其本身上下活动旋转的清理方式大大提高了清理效率,降低了人工劳动强度。

[0023] 圆环块二12表面贯穿开设有圆槽13,其中,圆槽13与螺杆7螺纹套接,一组孔洞二15内均固定连接有搅拌杆11,其中,一组搅拌杆11上表面固定连接有固定环8,螺杆7表面设置有由固定环8、圆环块一9和电机二24等组合的清理结构,固定环8和圆环块一9之间设置有一组搅拌杆11,而清理结构上设置的一组搅拌杆11便于使用时对培养罐本体1内部微生物进行充分搅拌,不影响装置的正常使用。

[0024] 圆环块一9内壁开设有圆环槽20,圆环槽20内壁开设有一组卡槽一19,其中,一组卡槽一19分别与两个齿轮25活动卡接,两对连接块16中位于前后两侧的两个连接块16相背面均固定连接有限位块23,其中,两对限位块23均与圆环槽20活动卡接,齿轮25与圆环块一9内设置的卡槽一19卡接带动圆环块一9整体进行转动,圆环块一9环型侧面固定连接有一组刷块一14,此时刷块一14对培养罐本体1内壁进行清理,两个刷块二18便于对培养罐本体1底面进行清理。

[0025] 工作原理:

[0026] 当培养罐本体1需要进行清洗时,首先在培养罐本体1内倒入适量的水和清洁剂,此时转动卡盖3与培养罐本体1进行固定,启动电机一4其输出轴转动带动螺杆7一起转动,螺杆7上设置的清理结构也随之上下活动,清理结构内设置的电机二24启动,带动输出轴上设置的齿轮25一起转动,齿轮25与圆环块一9内设置的卡槽一19卡接带动圆环块一9整体进行转动,圆环块一9环型侧面固定连接有一组刷块一14,此时刷块一14对培养罐本体1内壁进行清理,两个刷块二18便于对培养罐本体1底面进行清理,而两个海绵块17便于将底面的水渍进行吸收,而其本身上下活动旋转的清理方式大大提高了清理效率,降低了人工劳动强度,培养罐本体1外侧固定连接防护架2,培养罐本体1上表面转动连接有卡盖3,卡盖3上方设置有电机一4,电机一4输出轴固定连接螺杆7,而螺杆7表面设置有由固定环8、圆环块一9和电机二24等组合的清理结构,固定环8和圆环块一9之间设置有一组搅拌杆11,而清理结构上设置的一组搅拌杆11便于使用时对培养罐本体1内部微生物进行充分搅拌,不影响装置的正常使用。

[0027] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

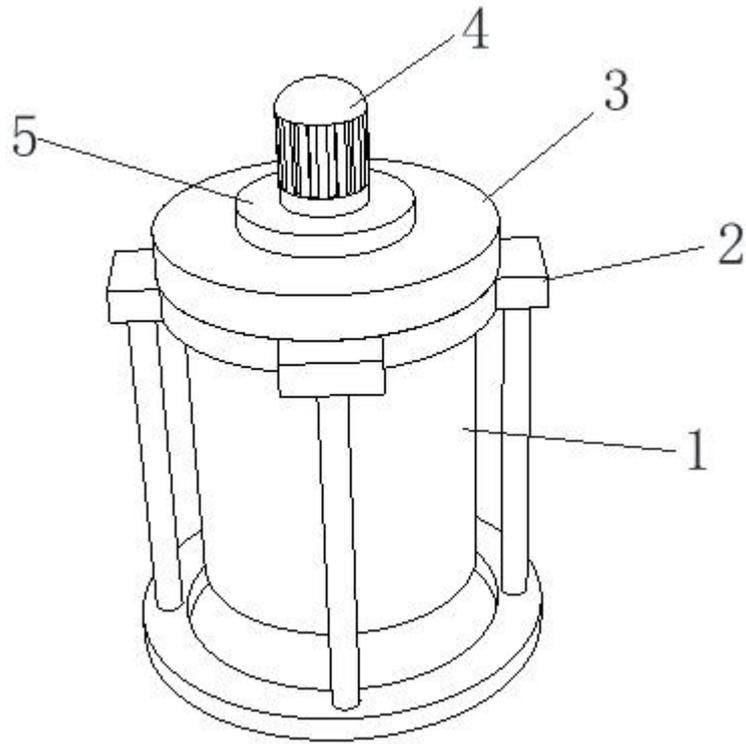


图 1

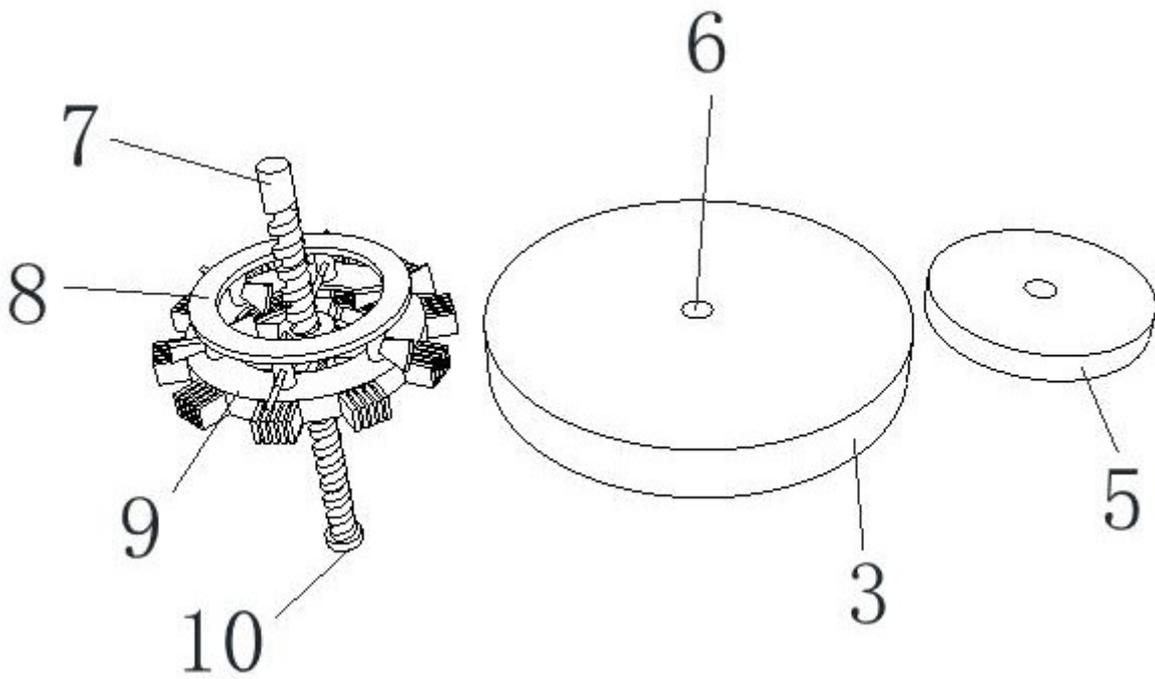


图 2

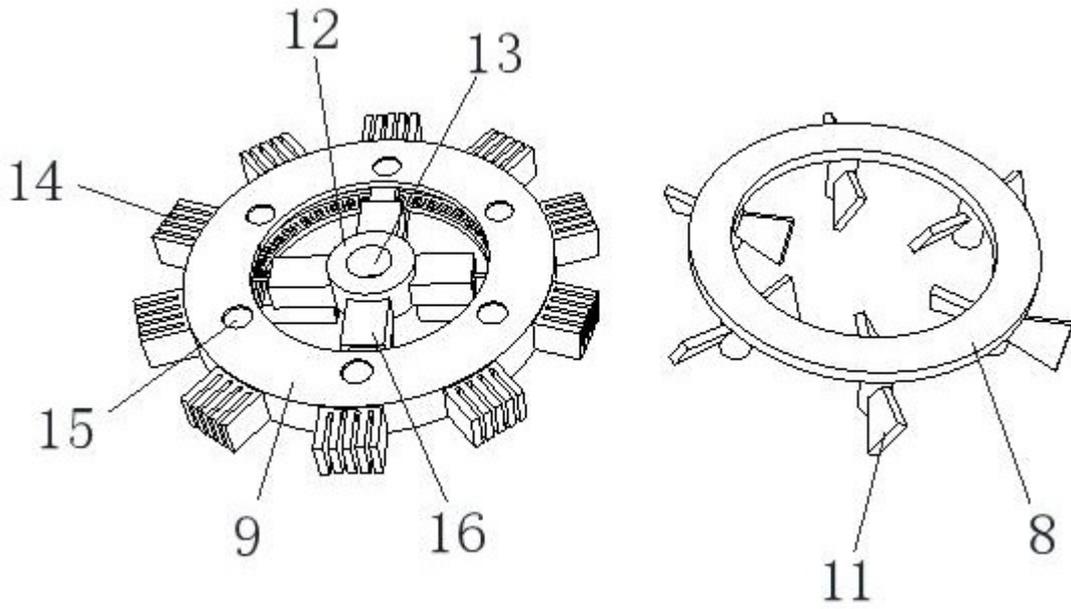


图 3

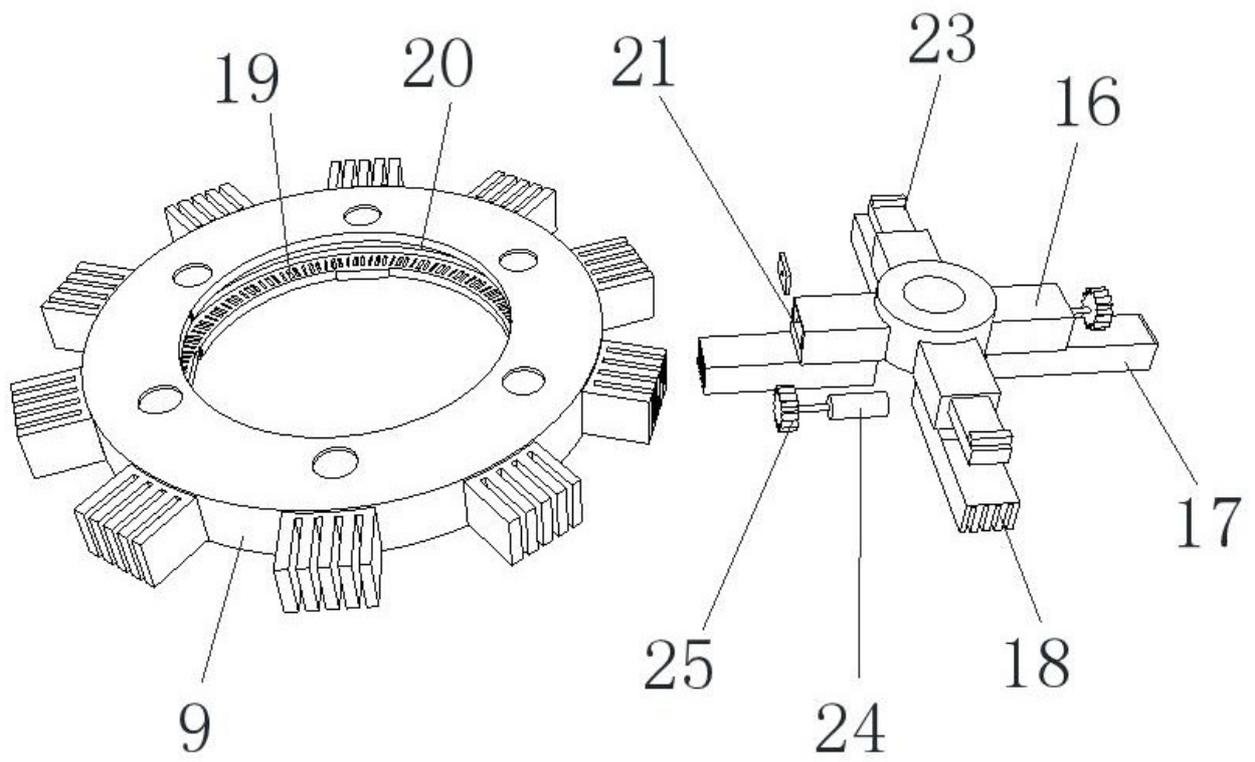


图 4