



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213286644 U

(45) 授权公告日 2021.05.28

(21) 申请号 202021551784.4

B01F 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.31

(73) 专利权人 天津科润达生物工程研究有限公司

地址 300450 天津市滨海新区华苑产业区
海泰华科三路1号6号楼-902

(72) 发明人 孙学亮 尤宏争 杨树元 高哲颖
黄亚冬 宋涛 李鹏 林强 贾萍

(74) 专利代理机构 天津市新天方专利代理有限
责任公司 12104

代理人 赵健康

(51) Int. Cl.

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 7/04 (2006.01)

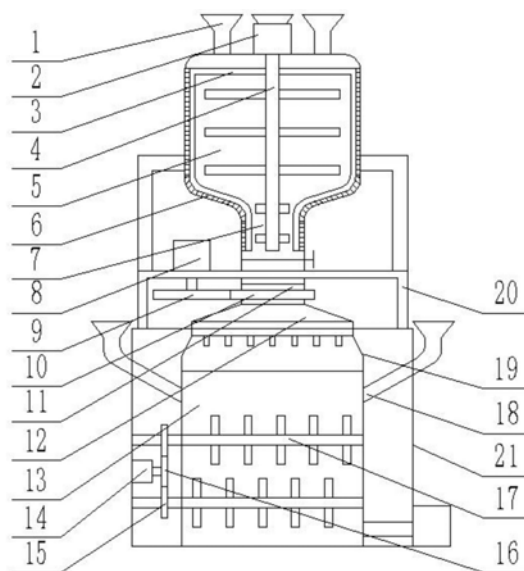
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水族微生态制剂混匀器

(57) 摘要

本实用新型是一种水族微生态制剂混匀器，包括混料筒一，其特征在于，所述混料筒一内设有具有刮壁功能的搅拌机构，所述混料筒一顶部竖直固设有用于驱动搅拌机构转动的电机一，所述混料筒一顶部竖直固设有若干进料斗一，所述混料筒一底部固设有带阀门的出料筒，所述出料筒下方设有安装箱，所述安装箱内底部固设有顶部开口的混料筒二，所述混料筒二顶部设有防护罩，所述出料筒底部转动设有散料盒，且所述散料盒底部穿进所述安装箱内与所述防护罩转动连接，所述散料盒、所述防护罩、所述混料筒二内腔连通，所述安装箱上设有驱动所述散料盒转动的动力机构，所述混料筒二内设有混料机构。本实用新型混合效果好，微生态制剂质量便于保证。



1. 一种水族微生态制剂混匀器,包括混料筒一(5),其特征在于,所述混料筒一(5)内设有具有刮壁功能的搅拌机构,所述混料筒一(5)顶部竖直固设有用于驱动搅拌机构转动的电机一(2),所述混料筒一(5)顶部竖直固设有若干进料斗一(1),所述混料筒一(5)底部固设有带阀门的出料筒(7),所述出料筒(7)下方设有安装箱(21),所述安装箱(21)内底部固设有顶部开口的混料筒二(13),所述混料筒二(13)顶部设有防护罩(19),所述出料筒(7)底部转动设有散料盒(12),且所述散料盒(12)底部穿进所述安装箱(21)内与所述防护罩(19)转动连接,所述散料盒(12)、所述防护罩(19)、所述混料筒二(13)内腔连通,所述安装箱(21)上设有驱动所述散料盒(12)转动的动力机构,所述混料筒二(13)内设有混料机构,所述安装箱(21)两侧固设有与所述混料筒二(13)连通的进料斗二(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种水族微生态制剂混匀器,其特征在于,所述搅拌机构包括竖直固设在所述电机一(2)输出端底部的搅拌杆(4)、若干对固设在搅拌杆(4)上的搅拌叶一、一对固设在搅拌杆(4)两侧的刮杆(3)、固设在刮杆(3)相背离一侧的毛刷(6),所述搅拌杆(4)位于所述混料筒一(5)和出料筒(7)内,且所述毛刷(6)与所述混料筒一(5)和所述出料筒(7)内壁接触。

3. 根据权利要求2所述的一种水族微生态制剂混匀器,其特征在于,所述安装箱(21)顶部固设有呈倒U形的安装架(20),所述出料筒(7)穿出并固设在所述安装架(20)上,所述混料筒一(5)和所述安装架(20)顶部之间固设有固定杆。

4. 根据权利要求3所述的一种水族微生态制剂混匀器,其特征在于,所述散料盒(12)顶部固设有进料筒(11),且所述进料筒(11)顶部转动连接在所述出料筒(7)底部,所述散料盒(12)底部设有若干出料口。

5. 根据权利要求4所述的一种水族微生态制剂混匀器,其特征在于,所述动力机构包括竖直固设在安装架(20)顶部的电机二(8)、水平固设在电机二(8)输出端的齿轮一(9)、水平固设在进料筒(11)外侧壁的齿轮二(10),且所述齿轮一(9)与所述齿轮二(10)相啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种水族微生态制剂混匀器,其特征在于,所述混料机构包括水平固设在所述安装箱(21)一侧内壁的电机三(14)、竖直固设在电机三(14)输出端上的齿轮三(16)、一对水平转动连接在所述混料筒二(13)两侧内壁上的转轴(17),所述转轴(17)一端穿出所述混料筒二(13)后转动连接在所述安装箱(21)内壁上,所述转轴(17)上竖直固设有与所述齿轮三(16)啮合的齿轮四(15),所述转轴(17)上交错固设有若干对搅拌叶二。

7. 根据权利要求6所述的一种水族微生态制剂混匀器,其特征在于,所述安装箱(21)一侧底部固设有抽水泵,且所述抽水泵的进水管穿进所述安装箱(21)内与所述混料筒二(13)连通。

一种水族微生态制剂混匀器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微生态制剂加工技术领域,尤其涉及一种水族微生态制剂混匀器。

背景技术

[0002] 鱼类养殖时,为保证鱼类健康,在养殖过程中,会定期向养殖池内加入微生态制剂。微生态制剂在加工时需要将所需的配料混合均匀,而配料中包括固体粉末和液体,现有的混合装置大多为一个混合筒,导致混合易出现粘结块,筒壁易附着配料,进而使混合不均匀,影响微生态制剂质量。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在解决现有技术的不足,而提供一种水族微生态制剂混匀器。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,采用以下技术方案:一种水族微生态制剂混匀器,包括混料筒一,其特征在于,所述混料筒一内设有具有刮壁功能的搅拌机构,所述混料筒一顶部竖直固设有用于驱动搅拌机构转动的电机一,所述混料筒一顶部竖直固设有若干进料斗一,所述混料筒一底部固设有带阀门的出料筒,所述出料筒下方设有安装箱,所述安装箱内底部固设有顶部开口的混料筒二,所述混料筒二顶部设有防护罩,所述出料筒底部转动设有散料盒,且所述散料盒底部穿进所述安装箱内与所述防护罩转动连接,所述散料盒、所述防护罩、所述混料筒二内腔连通,所述安装箱上设有驱动所述散料盒转动的动力机构,所述混料筒二内设有混料机构,所述安装箱两侧固设有与所述混料筒二连通的进料斗二。

[0005] 特别的,所述搅拌机构包括竖直固设在所述电机一输出端底部的搅拌杆、若干对固设在搅拌杆上的搅拌叶一、一对固设在搅拌杆两侧的刮杆、固设在刮杆相背离一侧的毛刷,所述搅拌杆位于所述混料筒一和出料筒内,且所述毛刷与所述混料筒一和所述出料筒内壁接触。

[0006] 特别的,所述安装箱顶部固设有呈倒U形的安装架,所述出料筒穿出并固设在所述安装架上,所述混料筒一和所述安装架顶部之间固设有固定杆。

[0007] 特别的,所述散料盒顶部固设有进料筒,且所述进料筒顶部转动连接在所述出料筒底部,所述散料盒底部设有若干出料口。

[0008] 特别的,所述动力机构包括竖直固设在安装架顶部的电机二、水平固设在电机二输出端的齿轮一、水平固设在进料筒外侧壁的齿轮二,且所述齿轮一与所述齿轮二相啮合。

[0009] 特别的,所述混料机构包括水平固设在所述安装箱一侧内壁的电机三、竖直固设在电机三输出端上的齿轮三、一对水平转动连接在所述混料筒二两侧内壁上的转轴,所述转轴一端穿出所述混料筒二后转动连接在所述安装箱内壁上,所述转轴上竖直固设有与所述齿轮三啮合的齿轮四,所述转轴上交错固设有若干对搅拌叶二。

[0010] 特别的,所述安装箱一侧底部固设有抽水泵,且所述抽水泵的进水管穿进所述安装箱内与所述混料筒二连通。

[0011] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过设置混料筒一、混料筒二、搅拌机构、安装箱、安装架、动力机构、散料盒、防护罩、混料机构，使得微生物制剂中的固体粉末和液体便于单独混合均匀，且混合后的粉末便于分散洒入液体配料中，混合效果好，避免混合筒内壁上附着配料，微生物制剂质量便于保证。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图中：1-进料斗一；2-电机一；3-刮杆；4-搅拌杆；5-混料筒一；6-毛刷；7-出料筒；8-电机二；9-齿轮一；10-齿轮二；11-进料筒；12-散料盒；13-混料筒二；14-电机三；15-齿轮四；16-齿轮三；17-转轴；18-进料斗二；19-防护罩；20-安装架；21-安装箱；

[0014] 以下将结合本实用新型的实施例参照附图进行详细叙述。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明：

[0016] 如图1所示，一种水族微生物制剂混匀器，包括混料筒一5，其特征在于，所述混料筒一5内设有具有刮壁功能的搅拌机构，所述混料筒一5顶部竖直固设有用于驱动搅拌机构转动的电机一2，所述混料筒一5顶部竖直固设有若干进料斗一1，所述混料筒一5底部固设有带阀门的出料筒7，所述出料筒7下方设有安装箱21，所述安装箱21内底部固设有顶部开口的混料筒二13，所述混料筒二13顶部设有防护罩19，所述出料筒7底部转动设有散料盒12，且所述散料盒12底部穿进所述安装箱21内与所述防护罩19转动连接，所述散料盒12、所述防护罩19、所述混料筒二13内腔连通，所述安装箱21上设有驱动所述散料盒12转动的动力机构，所述混料筒二13内设有混料机构，所述安装箱21两侧固设有与所述混料筒二13连通的进料斗二18。

[0017] 特别的，所述搅拌机构包括竖直固设在所述电机一2输出端底部的搅拌杆4、若干对固设在搅拌杆4上的搅拌叶一、一对固设在搅拌杆4两侧的刮杆3、固设在刮杆3相背离一侧的毛刷6，所述搅拌杆4位于所述混料筒一5和出料筒7内，且所述毛刷6与所述混料筒一5和所述出料筒7内壁接触。

[0018] 特别的，所述安装箱21顶部固设有呈倒U形的安装架20，所述出料筒7穿出并固设在所述安装架20上，所述混料筒一5和所述安装架20顶部之间固设有固定杆。

[0019] 特别的，所述散料盒12顶部固设有进料筒11，且所述进料筒11顶部转动连接在所述出料筒7底部，所述散料盒12底部设有若干出料口。

[0020] 特别的，所述动力机构包括竖直固设在安装架20顶部的电机二8、水平固设在电机二8输出端的齿轮一9、水平固设在进料筒11外侧壁的齿轮二10，且所述齿轮一9与所述齿轮二10相啮合。

[0021] 特别的，所述混料机构包括水平固设在所述安装箱21一侧内壁的电机三14、竖直固设在电机三14输出端上的齿轮三16、一对水平转动连接在所述混料筒二13两侧内壁上的转轴17，所述转轴17一端穿出所述混料筒二13后转动连接在所述安装箱21内壁上，所述转轴17上竖直固设有与所述齿轮三16啮合的齿轮四15，所述转轴17上交错固设有若干对搅拌叶二。

[0022] 特别的,所述安装箱21一侧底部固设有抽水泵,且所述抽水泵的进水管穿进所述安装箱21内与所述混料筒二13连通。

[0023] 本实用新型工作时,固体状粉末配料经进料斗一1进入混料筒一5内,启动电机一2,搅拌杆4带动搅拌叶一转动,将配料混合均匀,且刮杆3带动毛刷6转动,避免配料附着在混合筒一5内壁上,液体配料经进料斗二18进入混料筒二13内,启动电机三14,转轴17带动搅拌叶二转动,使其混合均匀,混合后粉末经出料筒7进入散料盒12内,启动电机二8,散料盒12转动,粉末经出料口落在混料筒二13内,转轴17继续转动,直至混合均匀,混合后的制剂经抽水泵抽入相应收集装置内。

[0024] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

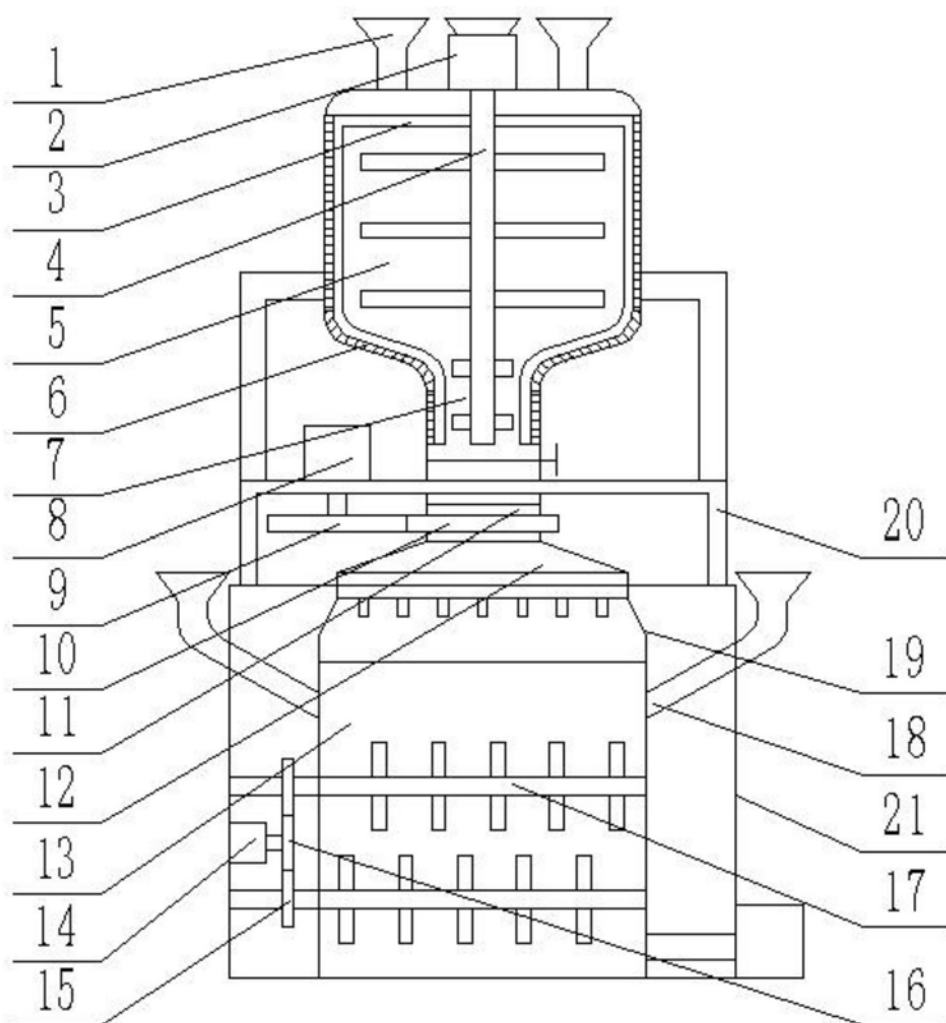


图1