



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214903136 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121622233.7

(22) 申请日 2021.07.16

(73) 专利权人 许毓丽

地址 510000 广东省广州市海珠区倚景街
11号602房

(72) 发明人 许毓丽

(51) Int. Cl.

A01K 61/80 (2017.01)

A01K 61/13 (2017.01)

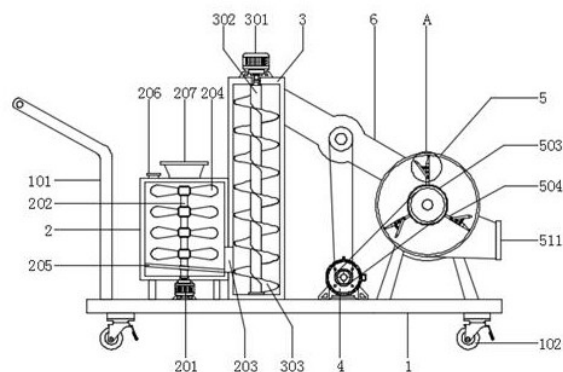
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水产养殖用投料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水产养殖用投料装置,本实用新型涉及水产养殖技术领域,包括底座,底座上表面左侧边缘位置焊接有手推架,手推架右侧于底座上端面固定有第一驱动电机,第一驱动电机的上方固定有储料桶,储料桶右侧固定有输料管,输料管右侧固定有第三驱动电机,第三驱动电机的右侧通过支撑架固定有抛料盘,抛料盘侧上方与输料管上端连接有下料管,下料管内设有下料槽,下料槽内通过轴承配合安装有下料转轴,下料转轴轴上固定有下料辊,下料辊表面固定有若干刨板,该装置自动化程度高,操作简单便捷,投料效果好,能充分混合药物和饲料,防治效果好,增大投放面积,使投料更为均匀。



1. 一种水产养殖用投料装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)四个拐角均固定有滚动轮(102),所述底座(1)上表面左侧边缘位置焊接有手推架(101),所述手推架(101)右侧于底座(1)上端面固定有输出方向朝上的第一驱动电机(201),所述第一驱动电机(201)的上方固定有储料桶(2),所述第一驱动电机(201)的输出端口贯穿储料桶(2)底部通过联轴器固定连接第一转轴(202),所述第一转轴(202)上固定有搅拌叶片(204),所述储料桶(2)顶部设有辅料添加口(206)和投料口(207),所述储料桶(2)右侧固定有输料管(3),所述输料管(3)顶部安装有输出方向朝下的第二驱动电机(301),所述第二驱动电机(301)的输出端口通过联轴器固定有第二转轴(302),所述第二转轴(302)位于输料管(3)内侧,所述第二转轴(302)轴上固定有螺旋叶片(303),所述输料管(3)右侧于底座(1)上端面固定有第三驱动电机(4),所述第三驱动电机(4)的右侧通过支撑架固定有抛料盘(5),所述抛料盘(5)侧下方设有出料口(511),所述抛料盘(5)侧上方与输料管(3)上端连接有下料管(6),所述下料管(6)内设有下料槽(601),所述下料槽(601)内通过轴承配合安装下料转轴(602),所述下料转轴(602)一端贯穿下料管(6)外侧正面延伸到下料管(6)外侧,所述下料转轴(602)轴上于下料槽(601)内侧一端固定有下料辊(604),所述下料辊(604)表面固定有若干刨板(605)。

2. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用投料装置,其特征在于:所述储料桶(2)右侧下端与输料管(3)之间连接有通料管(203),所述通料管(203)两侧分别与储料桶(2)内侧和输料管(3)内侧向连通。

3. 根据权利要求2所述的一种水产养殖用投料装置,其特征在于:所述储料桶(2)内侧连接通料管(203)处设置有导料板(205),所述导料板(205)与水平线呈 15° 倾斜角。

4. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用投料装置,其特征在于:所述第三驱动电机(4)的输出端口通过联轴器固定有旋转转轴(401),所述旋转转轴(401)轴上同轴固定有第一主动轮(402)和第二主动轮(403),所述抛料盘(5)内通过轴承配合安装有抛料转轴(501),所述抛料转轴(501)的一端贯穿抛料盘(5)外侧正面延伸到抛料盘(5)外侧,所述抛料转轴(501)轴上于抛料盘(5)外侧一端固定第一从动轮(502),所述第一从动轮(502)与第一主动轮(402)之间通过皮带(7)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种水产养殖用投料装置,其特征在于:所述抛料转轴(501)轴上于抛料盘(5)内侧一端固定有抛料辊(503),所述抛料辊(503)表面固定有三个支架(504),三个所述支架(504)呈环形阵列分布,三个所述支架(504)顶部内侧均通过紧固螺栓(510)固定有第一抛板(505),所述第一抛板(505)顶部均粘接有纤维毛(506),所述纤维毛(506)与抛料盘(5)内侧壁相抵接,所述第一抛板(505)下端于支架(504)外侧均通过插接杆(508)铰接有第二抛板(507),所述第二抛板(507)上端与对应所述第一抛板(505)之间均连接有复位弹簧(509)。

6. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用投料装置,其特征在于:所述下料转轴(602)于下料管(6)外侧一端固定有第二从动轮(603),所述第二从动轮(603)与第二主动轮(403)之间通过皮带(7)转动连接。

一种水产养殖用投料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖技术领域,特别涉及一种水产养殖用投料装置。

背景技术

[0002] 水产养殖是人为控制下繁殖、培育和收获水生动植物的生产活动,一般包括在人工饲养管理下从苗种养成水产品的全过程,广义上也可包括水产资源增殖,水产养殖有粗养、精养和高密度精养等方式,粗养是在中、小型天然水域中投放苗种,完全靠天然饵料养成水产品,如湖泊水库养鱼和浅海养贝等,精养是在较小水体中用投饵、施肥方法养成水产品,如池塘养鱼、网箱养鱼和围栏养殖等,高密度精养采用流水、控温、增氧和投喂优质饵料等方法,在小水体中进行高密度养殖,从而获得高产,如流水高密度养鱼、虾等。

[0003] 水产养殖过程中需要使用投料装置,以供给被养殖的水产动物,但现有的水产养殖投料装置不仅不能将各种饲料均匀混合,而且在防治病害时不能将药品与饲料均匀混合,降低防治效果;同时现有的投料装置大多存在抛洒范围较小的缺陷,投料效果较差,还存在每次投料量不等的问题,导致饲料在水中分布不均匀,单位面积内的饲料量密度差较大,导致有些水产动物并不能够得到充分的喂养。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种水产养殖用投料装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种水产养殖用投料装置,包括底座,所述底座四个拐角均固定有滚动轮,所述底座上表面左侧边缘位置焊接有手推架,所述手推架右侧于底座上端面固定有输出方向朝上的第一驱动电机,所述第一驱动电机的上方固定有储料桶,所述第一驱动电机的输出端口贯穿储料桶底部通过联轴器固定连接有第一转轴,所述第一转轴上固定有搅拌叶片,所述储料桶顶部设有辅料添加口和投料口,所述储料桶右侧固定有输料管,所述输料管顶部安装有输出方向朝下的第二驱动电机,所述第二驱动电机的输出端口通过联轴器固定有第二转轴,所述第二转轴位于输料管内侧,所述第二转轴轴上固定有螺旋叶片,所述输料管右侧于底座上端面固定有第三驱动电机,所述第三驱动电机的右侧通过支撑架固定有抛料盘,所述抛料盘侧下方设有出料口,所述抛料盘侧上方与输料管上端连接有下料管,所述下料管内设有下料槽,所述下料槽内通过轴承配合安装有以下料转轴,所述下料转轴一端贯穿下料管外侧正面延伸到下料管外侧,所述下料转轴轴上于下料槽内侧一端固定有以下料辊,所述下料辊表面固定有若干刨板。

[0007] 优选的,所述储料桶右侧下端与输料管之间连接有通料管,所述通料管两侧分别与储料桶内侧和输料管内侧向连通。

[0008] 优选的,所述储料桶内侧连接通料管处设置有导料板,所述导料板与水平线呈 15° 倾斜角。

[0009] 优选的,所述第三驱动电机的输出端口通过联轴器固定有旋转转轴,所述旋转转轴轴上同轴固定有第一主动轮和第二主动轮,所述抛料盘内通过轴承配合安装有抛料转轴,所述抛料转轴的一端贯穿抛料盘外侧正面延伸到抛料盘外侧,所述抛料转轴轴上于抛料盘外侧一端固定第一从动轮,所述第一从动轮与第一主动轮之间通过皮带转动连接。

[0010] 优选的,所述抛料转轴轴上于抛料盘内侧一端固定有抛料辊,所述抛料辊表面固定有三个支架,三个所述支架呈环形阵列分布,三个所述支架顶部内侧均通过紧固螺栓固定有第一抛板,所述第一抛板顶部均粘接有纤维毛,所述纤维毛与抛料盘内侧壁相抵接,所述第一抛板下端于支架外侧均通过插接杆铰接有第二抛板,所述第二抛板上端与对应所述第一抛板之间均连接有复位弹簧。

[0011] 优选的,所述下料转轴于下料管外侧一端固定有第二从动轮,所述第二从动轮与第二主动轮之间通过皮带转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:通过设置的第一抛料板和第二抛料板可使饲料抛出时形成多段抛物曲线,进而扩大了饲料的投放面积,避免了饲料的堆积浪费,提高了投放效果;通过设置的刨板配合下料管,可使饲料等量通过下料管进入抛料盘内,实现了定量投放饲料的功能,使饲料在水中分布更为均匀,避免单位面积内饲料投放量过大;通过设置的第一转轴配合搅拌叶片可使药物、营养素和辅料等充分与饲料混合,加快了水产的生产,提高了防治效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种水产养殖用投料装置的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种水产养殖用投料装置下料管内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种水产养殖用投料装置第三驱动电机与下料转轴和抛料转轴的传动连接示意图;

[0016] 图4为本实用新型一种水产养殖用投料装置A部分结构放大示意图。

[0017] 图中:1、底座;101、手推架;102、滚动轮;2、储料桶;201、第一驱动电机;202、第一转轴;203、通料管;204、搅拌叶片;205、导料板;206、辅料添加口;207、投料口;3、输料管;301、第二驱动电机;302、第二转轴;303、螺旋叶片;4、第三驱动电机;401、旋转转轴;402、第一主动轮;403、第二主动轮;5、抛料盘;501、抛料转轴;502、第一从动轮;503、抛料辊;504、支架;505、第一抛板;506、纤维毛;507、第二抛板;508、插接杆;509、复位弹簧;510、紧固螺栓;511、出料口;6、下料管;601、下料槽;602、下料转轴;603、第二从动轮;604、下料辊;605、刨板;7、皮带。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 如图1-4所示,一种水产养殖用投料装置,包括底座1,所述底座1四个拐角均固定有滚动轮102,所述底座1上表面左侧边缘位置焊接有手推架101,所述手推架101右侧于底座1上端面固定有输出方向朝上的第一驱动电机201,所述第一驱动电机的上方固定有储料桶2,所述第一驱动电机201的输出端口贯穿储料桶2底部通过联轴器固定连接有第一转轴

202,所述第一转轴202上固定有搅拌叶片204,所述储料桶2顶部设有辅料添加口206和投料口207,所述储料桶2右侧固定有输料管3,所述输料管3顶部安装有输出方向朝下的第二驱动电机301,所述第二驱动电机301的输出端口通过联轴器固定有第二转轴302,所述第二转轴302位于输料管3内侧,所述第二转轴302轴上固定有螺旋叶片303,所述输料管3右侧于底座1上端面固定有第三驱动电机4,所述第三驱动电机4的右侧通过支撑架固定有抛料盘5,所述抛料盘5侧下方设有出料口511,所述抛料盘5侧上方与输料管3上端连接有下料管6,所述下料管6内设有下料槽601,所述下料槽601内通过轴承配合安装有以下料转轴602,所述下料转轴602一端贯穿下料管6外侧正面延伸到下料管6外侧,所述下料转轴602轴上于下料槽601内侧一端固定有以下料辊604,所述下料辊604表面固定有若干刨板605。

[0020] 本实施例中,优选的,所述储料桶2右侧下端与输料管3之间连接有通料管203,所述通料管203两侧分别与储料桶2内侧和输料管3内侧向连通。

[0021] 本实施例中,优选的,所述储料桶2内侧连接通料管203处设置有导料板205,所述导料板205与水平线呈 15° 倾斜角。

[0022] 本实施例中,优选的,所述第三驱动电机4的输出端口通过联轴器固定有旋转转轴401,所述旋转转轴401轴上同轴固定有第一主动轮402和第二主动轮403,所述抛料盘5内通过轴承配合安装有抛料转轴501,所述抛料转轴501的一端贯穿抛料盘5外侧正面延伸到抛料盘5外侧,所述抛料转轴501轴上于抛料盘5外侧一端固定第一从动轮502,所述第一从动轮502与第一主动轮402之间通过皮带7转动连接。

[0023] 本实施例中,优选的,所述抛料转轴501轴上于抛料盘5内侧一端固定有抛料辊503,所述抛料辊503表面固定有三个支架504,三个所述支架504呈环形阵列分布,三个所述支架504顶部内侧均通过紧固螺栓510固定有第一抛板505,所述第一抛板505顶部均粘接有纤维毛506,所述纤维毛506与抛料盘5内侧壁相抵接,所述第一抛板505下端于支架504外侧均通过插接杆508铰接有第二抛板507,所述第二抛板507上端与对应所述第一抛板505之间均连接有复位弹簧509。

[0024] 本实施例中,优选的,所述下料转轴602于下料管6外侧一端固定有第二从动轮603,所述第二从动轮603与第二主动轮403之间通过皮带7转动连接。

[0025] 需要说明的是,本实用新型为一种水产养殖用投料装置,使用时,通过投料口207向储料桶2内存放水产养殖所需的饲料,可通过辅料添加口206向饲料中投放药品、营养素和辅料等添加物,第一驱动电机201启动带动第一转轴202转动,使得搅拌叶片204充分搅拌储料桶2内存放的饲料与添加物,使它们充分混合,使饲料的防治效果更为明显,提高水产的产量,设置的滚动轮102和手推架101方便了对该装置的移动;储料桶2内的混合饲料可通过通料管203进入输料管3内,第二驱动电机301配合第二转轴302,可使混合饲料在螺旋叶片303的作用下不断被输送至下料管6内,第三驱动电机4启动可使第二主动轮403通过皮带7带动第二从动轮603转动,从而实现了第二从动轮603、下料转轴602、下料辊604和刨板605做同轴转动,设置的刨板605可将通过下料管6内的饲料均等分落入到抛料盘5内,避免了饲料投放的不均匀,实现了定量投放饲料的功能,使饲料在水中分布更为均匀,避免单位面积内饲料投放量过大;第三驱动电机4启动后,第一主动轮402可通过皮带7带动第一从动轮502转动,第一从动轮502转动可使抛料转轴501、抛料辊503、支架504、第一抛板505和第二抛板507同时转动,使得落入到抛料盘5内的饲料在第一抛板505和第二抛板507的作用下不

断地被抛出到出料口511外,由于第二抛板507和第一抛板505长度不一,可使饲料抛出时形成多段抛物曲线,进而扩大了饲料的投放面积,避免了饲料的堆积浪费,提高了投放效果,设置的复位弹簧509能防止第二抛板507在抛料过程中受到的不同作用力,既能有效防止饲料在抛料盘5内的堆积,也能使饲料被抛出时形成不同的抛物线的效果更为明显,第一抛板505顶部粘接的纤维毛506能清除抛料盘5内残留的饲料,避免了饲料的浪费,防止残留饲料在抛料盘5内的堆积腐败。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

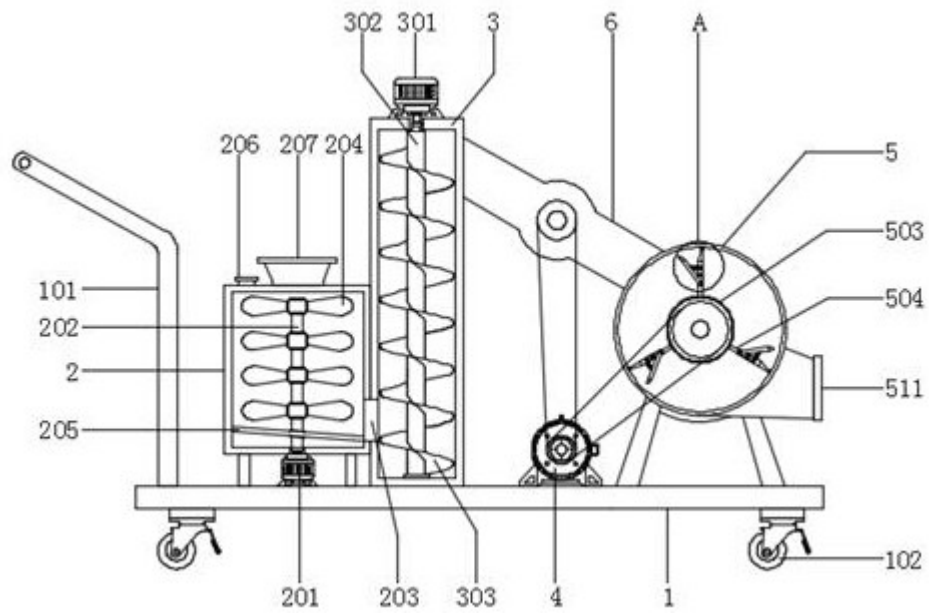


图 1

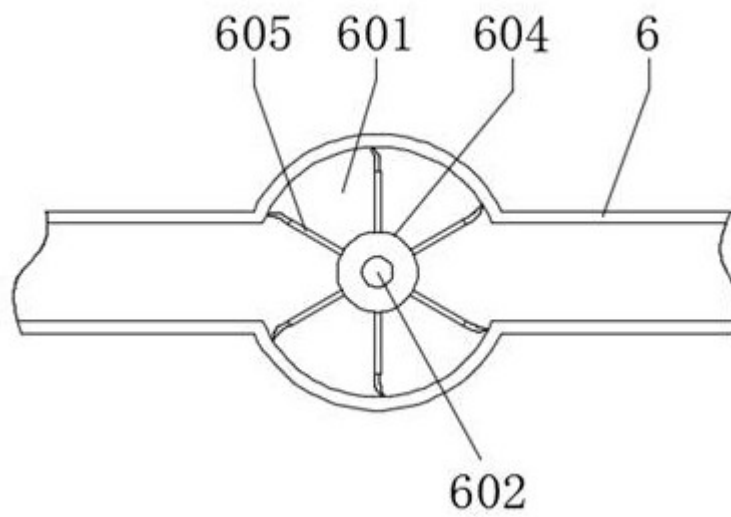


图 2

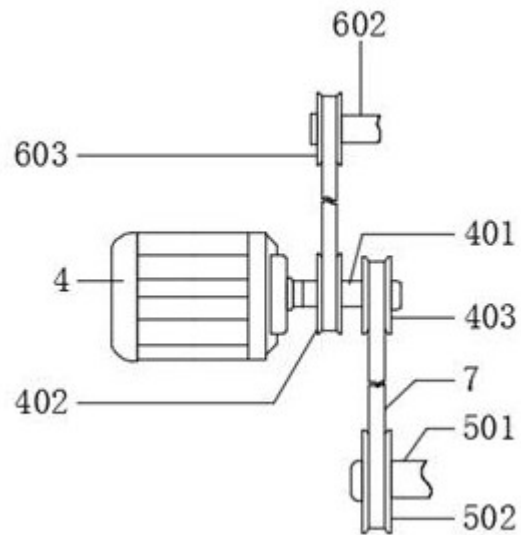


图 3

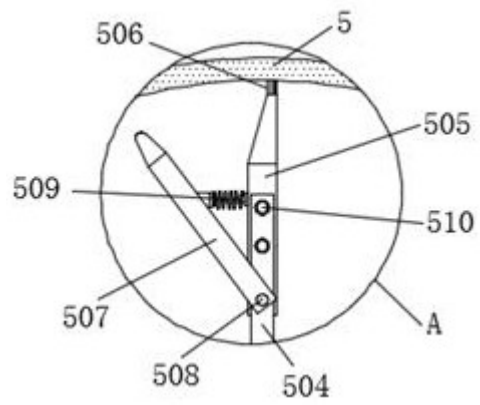


图 4