



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219844608 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321270600.0

(22) 申请日 2023.05.24

(73) 专利权人 福建闽辉智水产养殖集团有限公司

地址 362132 福建省泉州市惠安县山霞镇
下坑村渔港路75号

(72) 发明人 刘智武 李永辉

(74) 专利代理机构 福州盈创知识产权代理事务
所(普通合伙) 35226

专利代理师 余宏鹏

(51) Int.Cl.

A01K 61/80 (2017.01)

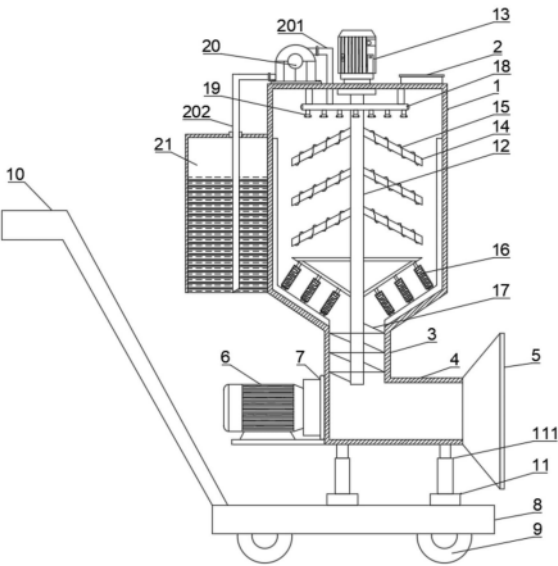
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水产养殖用投饲混料设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种水产养殖用投饲混料设备,特别涉及水产养殖设备技术领域。本实用新型包括混料箱、进料口、出料管、喷料管、分散斗、气泵、底盘、移动轮、推杆、气缸、加液机构,实现了固体原料和液体原料之间混合均匀,减少原料粘附在内壁且实现饲料的均匀投放,提高水产品的成活率。



1. 一种水产养殖用投饲混料设备, 其特征在于, 包括混料箱(1)、进料口(2)、出料管(3)、喷料管(4)、分散斗(5)、气泵(6)、底盘(8)、移动轮(9)、推杆(10)、气缸(11)、加液机构, 所述混料箱(1)顶部设有所述进料口(2), 所述混料箱(1)的底部竖直连接有所述出料管(3), 所述出料管(3)的下端与所述喷料管(4)顶部相连通并形成L型, 所述喷料管(4)的一端通过进气管(7)与所述气泵(6)相连, 所述喷料管(4)的另一端设有分散斗(5), 所述混料箱(1)正下方设有所述底盘(8), 所述底盘(8)底部安装有移动轮(9), 所述底盘(8)一侧设有所述推杆(10), 所述底盘(8)顶部上安装有气缸(11), 所述气缸(11)的活塞杆(111)朝上设置且上端与所述喷料管(4)底部相连, 所述混料箱(1)顶部内壁竖直向下转动安装有转轴(12), 所述转轴(12)通过电机(13)进行驱动, 所述转轴(12)从上至下依次连接有混料杆(14)、刮料机构(16), 所述转轴(12)的下端延伸至所述出料管(3)内并连接有所述均料叶片(17), 所述加液机构包括环形喷淋管(18)、输液泵(20)、储液箱(21), 所述环形喷淋管(18)固定在所述混料箱(1)的中间顶部内壁上, 所述喷淋管(18)顶部通过管道与所述储液箱(21)相连, 所述环形喷淋管(18)与所述储液箱(21)连接的管道上设有所述输液泵(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用投饲混料设备, 其特征在于, 所述混料杆(14)呈倒V型且数量至少为3个, 所述混料杆(14)上缠绕有螺旋刀片(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用投饲混料设备, 其特征在于, 所述刮料机构(16)包括压缩杆(161)、压缩块(162)、弹簧(163)、套筒(164)、连接块(165)、连接架(166)、侧刮料板(167)、底部刮料板(168), 所述转轴(12)两侧上均固定有所述连接架(166), 所述连接架(166)底部连接有所述压缩杆(161), 所述压缩杆(161)下端穿过所述套筒(164)并连接有所述压缩块(162), 所述压缩块(162)底部与所述弹簧(163)一端相连, 所述套筒(164)底部设有连接块(165), 所述连接块(165)上端穿过所述套筒(164)与所述弹簧(163)另一端相连, 所述连接块(165)下端连接有与所述混料箱(1)底部内壁相接触的所述底部刮料板(168), 所述底部刮料板(168)上竖直连接有与所述混料箱(1)内侧壁相接触的所述侧刮料板(167)。

4. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用投饲混料设备, 其特征在于, 所述均料叶片(17)为螺旋叶片。

5. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用投饲混料设备, 其特征在于, 所述环形喷淋管(18)与所述储液箱(21)连接的管道包括进液管(201)及抽液管(202), 所述进液管(201)一端与所述环形喷淋管(18)顶部相连, 所述进液管(201)另一端与所述输液泵(20)一端相连, 所述输液泵(20)另一端与所述抽液管(202)一端相连, 所述抽液管(202)另一端延伸至所述储液箱(21)内。

6. 根据权利要求1所述的一种水产养殖用投饲混料设备, 其特征在于, 所述环形喷淋管(18)底部均匀设有若干个喷头(19)。

一种水产养殖用投饲混料设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产养殖设备技术领域,特别涉及一种水产养殖用投饲混料设备。

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。在水产养殖的过程中需要用到投料装置进行投料,但是现有的投料装置不能实现各个饲料原料之间的均匀混合,特别是固体原料和液体原料之间较难混合均匀,还容易粘附在内壁;另外,现有的投料装置不能实现饲料的均匀投放,影响水产品的成活率。

实用新型内容

[0003] (1)要解决的技术问题

[0004] 本实用新型提供一种水产养殖用投饲混料设备,克服了现有的投料装置不能实现各个饲料原料之间的均匀混合,特别是固体原料和液体原料之间较难混合均匀,还容易粘附在内壁及现有的投料装置不能实现饲料的均匀投放,影响水产品的成活率的缺点。

[0005] (2)技术方案

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种水产养殖用投饲混料设备,包括混料箱、进料口、出料管、喷料管、分散斗、气泵、底盘、移动轮、推杆、气缸、加液机构,所述混料箱顶部设有所述进料口,所述混料箱的底部竖直连接有所述出料管,所述出料管的下端与所述喷料管顶部相连通并形成L型,所述喷料管的一端通过进气管与所述气泵相连,所述喷料管的另一端设有分散斗,所述混料箱正下方设有所述底盘,所述底盘底部安装有所述移动轮,所述底盘一侧设有所述推杆,所述底盘顶部上安装有所述气缸,所述气缸的活塞杆朝上设置且上端与所述喷料管底部相连,所述混料箱顶部内壁竖直向下转动安装有转轴,所述转轴通过电机进行驱动,所述转轴从上至下依次连接有混料杆、刮料机构,所述转轴的下端延伸至所述出料管内并连接有均料叶片,所述加液机构包括环形喷淋管、输液泵、储液箱,所述环形喷淋管固定在所述混料箱的中间顶部内壁上,所述喷淋管顶部通过管道与所述储液箱相连,所述环形喷淋管与所述储液箱连接的管道上设有所述输液泵。

[0007] 优选地,所述混料杆呈倒V型且数量至少为3个,所述混料杆上缠绕有螺旋刀片。

[0008] 优选地,所述刮料机构包括压缩杆、压缩块、弹簧、套筒、连接块、连接架、侧刮料板、底部刮料板,所述转轴两侧上均固定有所述连接架,所述连接架底部连接有所述压缩杆,所述压缩杆下端穿过所述套筒并连接有所述压缩块,所述压缩块底部与所述弹簧一端相连,所述套筒底部设有连接块,所述连接块上端穿过所述套筒与所述弹簧另一端相连,所述连接块下端连接有与所述混料箱底部内壁相接触的所述底部刮料板,所述底部刮料板上竖直连接有与所述混料箱内侧壁相接触的所述侧刮料板。

[0009] 优选地,所述均料叶片为螺旋叶片。

[0010] 优选地,所述环形喷淋管与所述储液箱连接的管道包括进液管及抽液管,所述进液管一端与所述环形喷淋管顶部相连,所述进液管另一端与所述输液泵一端相连,所述输液泵另一端与所述抽液管一端相连,所述抽液管另一端延伸至所述储液箱内。

[0011] 优选地,所述环形喷淋管底部均匀设有若干个喷头。

[0012] (3)有益效果

[0013] 本实用新型提供一种水产养殖用投饲混料设备,克服了现有的投料装置不能实现各个饲料原料之间的均匀混合,特别是固体原料和液体原料之间较难混合均匀,还容易粘附在内壁及现有的投料装置不能实现饲料的均匀投放,影响水产品的成活率的缺点,与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、通过启动输液泵往环形喷淋管内输送液体原料并从喷头均匀喷洒,启动电机带动转轴转动并带动混料杆实现对固体原料和液体原料的均匀混合,同时螺旋刀片的设置可以实现对固体原料的进一步粉碎,使得混合的更加均匀充分。

[0015] 2、侧刮料板及底部刮料板的设置可以将混料箱底部内壁和侧内壁上粘附的原料刮下,保证混合的更加均匀。

[0016] 3、压缩杆、压缩块、弹簧及连接块之间的配合给予侧刮料板及底部刮料板一定的压力,刮料效果好。

[0017] 4、通过均料叶片的设置实现混合后饲料均匀地落下,并启动气泵往喷淋管吹气实现饲料从分散斗均匀喷出,提高水产品的成活率。

[0018] 5、通过推动推杆带动移动轮移动实现了饲料投放位置的变换,气缸的设置可以实现分散斗高度的调节,从而实现不同投放距离的变换,提高饲料投放的均匀性,提高水产品的成活率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正面剖视图。

[0020] 图2为本实用新型的刮料机构的结构示意图。

[0021] 附图标记为:1-混料箱、2-进料口、3-出料管、4-喷料管、5-分散斗、6-气泵、7-进气管、8-底盘、9-移动轮、10-推杆、11-气缸、111-活塞杆、12-转轴、13-电机、14-混料杆、15-螺旋刀片、16-刮料机构、161-压缩杆、162-压缩块、163-弹簧、164-套筒、165-连接块、166-连接架、167-侧刮料板、168-底部刮料板、17-均料叶片、18-环形喷淋管、19-喷头、20-输液泵、201-进液管、202-抽液管、21-储液箱。

具体实施方式

[0022] 结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0023] 如图1、2所示,本实用新型所述的一种水产养殖用投饲混料设备,包括混料箱1、进料口2、出料管3、喷料管4、分散斗5、气泵6、底盘8、移动轮9、推杆10、气缸11、加液机构,所述混料箱1顶部设有进料口2,所述混料箱1的底部竖直连接有出料管3,所述出料管3的下端与所述喷料管4顶部相连通并形成L型,所述喷料管4的一端通过进气管7与所述气泵6相连,所述喷料管4的另一端设有分散斗5,所述混料箱1正下方设有底盘8,所述底盘8底部安装有移动轮9,所述底盘8一侧设有推杆10,所述底盘8顶部上安装有气

缸11,所述气缸11的活塞杆111朝上设置且上端与所述喷料管4底部相连,所述混料箱1顶部内壁竖直向下转动安装有转轴12,所述转轴12通过电机13进行驱动,所述转轴12从上至下依次连接有混料杆14、刮料机构16,所述转轴12的下端延伸至所述出料管3内并连接有均料叶片17,所述加液机构包括环形喷淋管18、输液泵20、储液箱21,所述环形喷淋管18固定在所述混料箱1的中间顶部内壁上,所述喷淋管18顶部通过管道与所述储液箱21相连,所述环形喷淋管18与所述储液箱21连接的管道上设有所述输液泵20。

[0024] 所述混料杆14呈倒V型且数量至少为3个,所述混料杆14上缠绕有螺旋刀片15,所述刮料机构16包括压缩杆161、压缩块162、弹簧163、套筒164、连接块165、连接架166、侧刮料板167、底部刮料板168,所述转轴12两侧上均固定有所述连接架166,所述连接架166底部连接有所述压缩杆161,所述压缩杆161下端穿过所述套筒164并连接有所述压缩块162,所述压缩块162底部与所述弹簧163一端相连,所述套筒164底部设有连接块165,所述连接块165上端穿过所述套筒164与所述弹簧163另一端相连,所述连接块165下端连接有与所述混料箱1底部内壁相接触的所述底部刮料板168,所述底部刮料板168上竖直连接有与所述混料箱1内侧壁相接触的所述侧刮料板167,所述均料叶片17为螺旋叶片,所述环形喷淋管18与所述储液箱21连接的管道包括进液管201及抽液管202,所述进液管201一端与所述环形喷淋管18顶部相连,所述进液管201另一端与所述输液泵20一端相连,所述输液泵20另一端与所述抽液管202一端相连,所述抽液管202另一端延伸至所述储液箱21内,所述环形喷淋管18底部均匀设有若干个喷头19。

[0025] 实际工作中,将固体原料从进料口2投入到混料箱1中,液体原料置于储液箱21内,启动输液泵20往环形喷淋管18内输送液体原料并从喷头19均匀喷洒,启动电机13带动转轴12转动并带动混料杆14实现对固体原料和液体原料的均匀混合,同时螺旋刀片15的设置可以实现对固体原料的进一步粉碎,使得混合的更加均匀充分。侧刮料板167及底部刮料板168的设置可以将混料箱1底部内壁和侧内壁上粘附的原料刮下,保证混合的更加均匀。压缩杆161、压缩块162、弹簧163及连接块165之间的配合给予侧刮料板167及底部刮料板168一定的压力,刮料效果好。通过均料叶片17的设置实现混合后饲料均匀地落下(出料管3上设置控料阀方便控制下料),启动气泵6往喷淋管4吹气将饲料从分散斗5均匀喷出。同时还可以推动推杆10带动移动轮9移动实现了饲料投放位置的变换,气缸11的设置可以实现分散斗5高度的调节,从而实现不同投放距离的变换,提高饲料投放的均匀性。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 以上所述的实施例仅表达了对本实用新型优选实施方式,其描述较为具体和详细,但本实用新型不仅限于这些实施例,应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说。在未脱离本实用新型宗旨的前提下,所为的任何改进均落在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

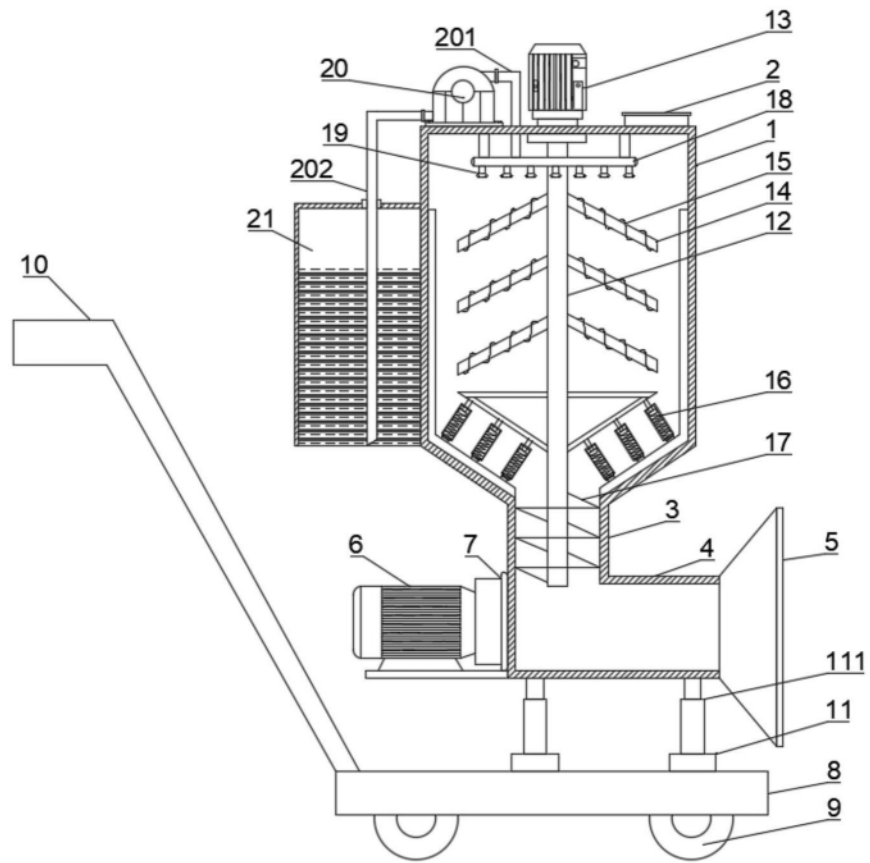


图1

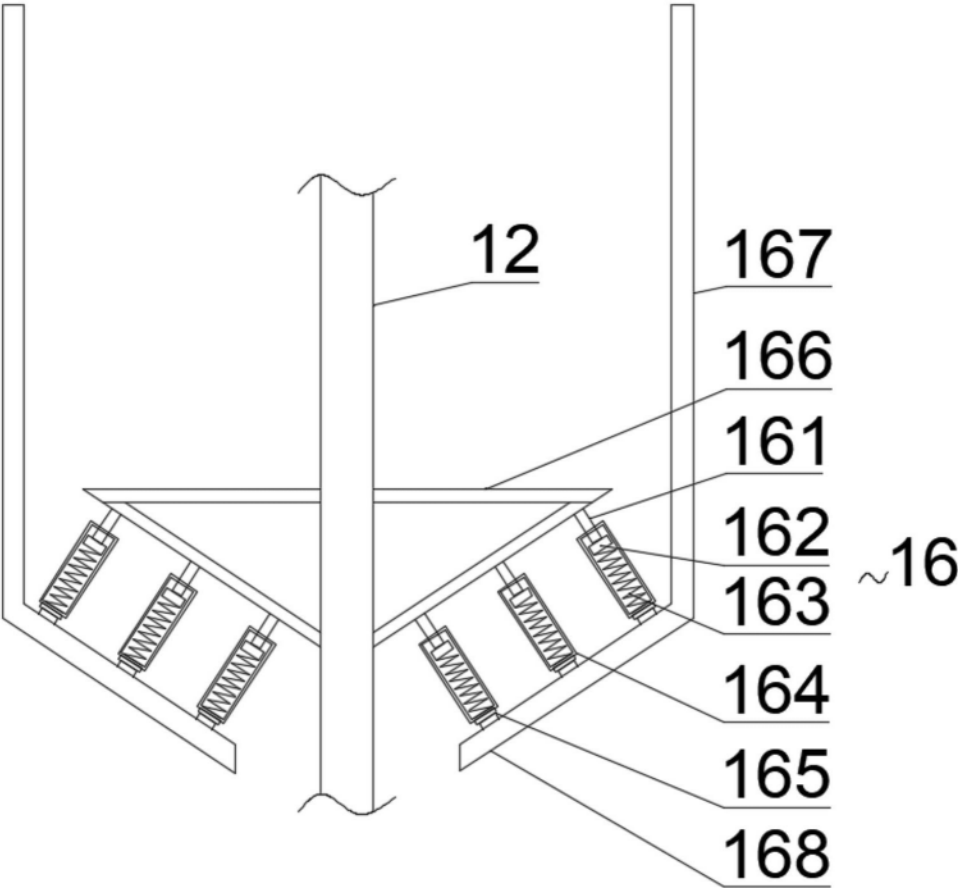


图2