



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209711141 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920405049.3

(22)申请日 2019.03.28

(73)专利权人 江西农业大学

地址 330045 江西省南昌市江西农业大学  
校内

(72)发明人 阮记明 隗黎丽 黄建珍 周颖

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司  
11777

代理人 丁艳侠

(51) Int. Cl.

A01K 61/80(2017.01)

B07B 1/28(2006.01)

B01F 7/08(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

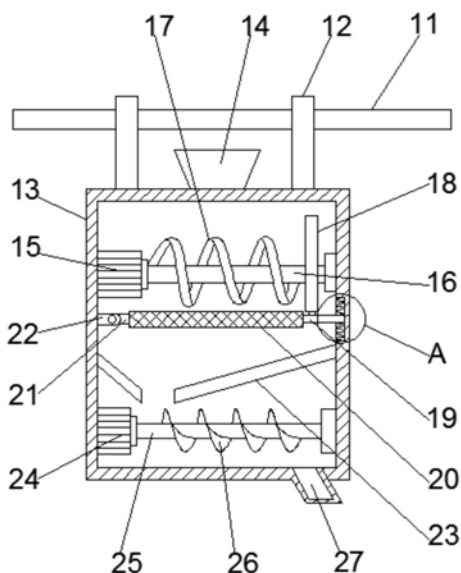
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种稻虾综合种养饲料投喂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种稻虾综合种养饲料投喂装置,包括第一立柱、第二立柱和第一支撑柱,所述第一支撑柱底部两端均设置有第一立柱,所述第一支撑柱为空心结构,所述第一支撑柱内腔设置有第一电机,所述第一电机轴部连接螺纹杆,所述螺纹杆转动连接螺纹套,所述螺纹套连接有第一连接块,所述第一连接块远离螺纹套一侧设置有活动杆,使用时,先将两个第一立柱和两个第二立柱安装至稻田的四角处,在活动杆上根据需要等间距安装若干个饲料箱,通过投料口将饲料投放进饲料箱,启动第二电机,第一转轴转动,搅拌叶开始对饲料进行搅拌,使结团的饲料被搅拌均匀,便于稻虾食用。



1. 一种稻虾综合种养饲料投喂装置,包括第一立柱(1)、第二立柱(6)和第一支撑柱(2),其特征在于,所述第一支撑柱(2)底部两端均设置有第一立柱(1),所述第一支撑柱(2)为空心结构,所述第一支撑柱(2)内腔设置有第一电机(3),所述第一电机(3)轴部连接螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)转动连接螺纹套(5),所述螺纹套(5)连接有第一连接块(10),所述第一连接块(10)远离螺纹套(5)一侧设置有活动杆(11),所述活动杆(11)远离第一连接块(10)一侧设置有第二连接块(30),所述第二连接块(30)远离活动杆(11)一侧设置有第二支撑柱(7),所述第二支撑柱(7)为空心结构,所述第二支撑柱(7)底部两端均设置有第二立柱(6),所述第二支撑柱(7)内腔设置有滑杆(8),所述活动杆(11)通过连接件(12)连接有饲料箱(13),所述饲料箱(13)为空心壳体,所述饲料箱(13)顶端中间部位设置有投料口(14),所述饲料箱(13)内腔设置有第二电机(15),所述第二电机(15)轴部连接第一转轴(16),所述第一转轴(16)设置有有搅拌叶(17),所述搅拌叶(17)下方设置有筛板(20),所述筛板(20)下方设置有两个导板(23),所述导板(23)固定连接饲料箱(13)内壁,所述导板(23)下方设置欧第三电机(24),所述第三电机(24)轴部连接第二转轴(25),所述第二转轴(25)设置有螺旋片(26),所述饲料箱(13)底部靠近螺旋片(26)出口处设置有出料口(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种稻虾综合种养饲料投喂装置,其特征在于,所述筛板(20)靠近第二电机(15)一端设置有连接杆(21),所述饲料箱(13)内壁靠近连接杆(21)出设置有支撑杆(22),所述连接杆(21)通过转轴与支撑杆(22)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种稻虾综合种养饲料投喂装置,其特征在于,所述第一转轴(16)远离第二电机(15)一端设置有凸轮(18),所述凸轮(18)边侧设置有滑槽,所述筛板(20)靠近凸轮(18)一端设置有活动块(19),所述活动块(19)上表面设置有滚轮,滚轮与凸轮(18)边侧设置的滑槽滚动连接。

4. 根据权利要求1或3所述的一种稻虾综合种养饲料投喂装置,其特征在于,所述饲料箱(13)靠近活动块(19)出设置有槽体(28),所述活动块(19)远离筛板(20)一端延伸至槽体(28)内腔,所述活动块(19)上下两端均设置有弹簧(29),所述弹簧(29)连接槽体(28)内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种稻虾综合种养饲料投喂装置,其特征在于,所述第二连接块(30)远离活动杆(11)一端设置有滑套(9),所述滑套(9)与滑杆(8)滑动连接,所述第一支撑柱(2)和第二支撑柱(7)相对一侧设置有开口。

6. 根据权利要求1所述的一种稻虾综合种养饲料投喂装置,其特征在于,所述螺纹杆(4)通过轴承与第一支撑柱(2)转动连接,所述第一转轴(16)和第二转轴(25)均通过轴承与饲料箱(13)转动连接。

## 一种稻虾综合种养饲料投喂装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及稻虾喂料设备技术领域，具体是一种稻虾综合种养饲料投喂装置。

### 背景技术

[0002] 小龙虾也称克氏原螯虾、红螯虾和淡水小龙虾。形似虾而甲壳坚硬，成体长约五至十二厘米，暗红色，甲壳部分近黑色，腹部背面有一楔形条纹，幼虾体为均匀的灰色，有时具黑色波纹。螯狭长。甲壳中部不被网眼状空隙分隔，甲壳上明显具颗粒，额剑具侧棘或额剑端部具刻痕。是淡水经济虾类，因肉味鲜美广受人们欢迎，因其杂食性、生长速度快、适应能力强而在当地生态环境中形成绝对的竞争优势。目前稻田中养殖小龙虾成为一种较热门的养殖方法。

[0003] 传统稻虾的喂食过程中，工作人员需围绕稻田抛洒饲料，劳作强度较大，容易造成饲养人员疲惫，而且对投放饲料比例也有严格的要求，需要保证饲料投放的均匀，否则不利于小龙虾进食，不利于小龙虾生长，因此，本领域技术人员提供了一种稻虾综合种养饲料投喂装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种稻虾综合种养饲料投喂装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种稻虾综合种养饲料投喂装置，包括第一立柱、第二立柱和第一支撑柱，所述第一支撑柱底部两端均设置有第一立柱，所述第一支撑柱为空心结构，所述第一支撑柱内腔设置有第一电机，所述第一电机轴部连接螺纹杆，所述螺纹杆转动连接螺纹套，所述螺纹套连接第一连接块，所述第一连接块远离螺纹套一侧设置有活动杆，所述活动杆远离第一连接块一侧设置有第二连接块，所述第二连接块远离活动杆一侧设置有第二支撑柱，所述第二支撑柱为空心结构，所述第二支撑柱底部两端均设置有第二立柱，所述第二支撑柱内腔设置有滑杆，所述活动杆通过连接件连接有饲料箱，所述饲料箱为空心壳体，所述饲料箱顶端中间部位设置有投料口，所述饲料箱内腔设置有第二电机，所述第二电机轴部连接第一转轴，所述第一转轴设置有搅拌叶，所述搅拌叶下方设置有筛板，所述筛板下方设置有两个导板，所述导板固定连接饲料箱内壁，所述导板下方设置第三电机，所述第三电机轴部连接第二转轴，所述第二转轴设置有螺旋片，所述饲料箱底部靠近螺旋片出口处设置有出料口。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述筛板靠近第二电机一端设置有连接杆，所述饲料箱内壁靠近连接杆出设置有支撑杆，所述连接杆通过转轴与支撑杆转动连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第一转轴远离第二电机一端设置有凸轮，所述凸轮边侧设置有滑槽，所述筛板靠近凸轮一端设置有活动块，所述活动块上表面设置

有滚轮,滚轮与凸轮边侧设置的滑槽滚动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述饲料箱靠近活动块出设置有槽体,所述活动块远离筛板一端延伸至槽体内腔,所述活动块上下两端均设置有弹簧,所述弹簧连接槽体内壁。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二连接块远离活动杆一端设置有滑套,所述滑套与滑杆滑动连接,所述第一支撑柱和第二支撑柱相对一侧设置有开口。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述螺纹杆通过轴承与第一支撑柱转动连接,所述第一转轴和第二转轴均通过轴承与饲料箱转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、使用时,先将两个第一立柱和两个第二立柱安装至稻田的四角处,在活动杆上根据需要等间距安装若干个饲料箱,通过投料口将饲料投放进饲料箱,启动第二电机,第一转轴转动,搅拌叶开始对饲料进行搅拌,使结团的饲料被搅拌均匀,便于稻虾食用。

[0014] 2、搅拌的同时,凸轮转动,从而使筛板震动,从而使得搅拌均匀的饲料通过筛板掉落到导板上,启动第三电机,第二转轴转动,从而使得螺旋片转动,落到导板上的饲料进入螺旋片上并经螺旋片运输到出料口处,从而使得饲料落入稻田中供稻虾食用,通过设置的螺旋片,使得饲料箱出料均匀,并且在投食的过程中,启动第一电机,螺纹杆转动,从而使得螺纹套移动,从而使得活动杆移动,从而使得饲料箱在稻田上方移动,便于投放饲料,且投放均匀,便于所有的稻虾进食,使得稻虾生长均匀,利于稻虾生长,节省人力,避免了工作人员跑遍整个稻田喂食稻虾,减少了喂养稻虾的工作强度,本装置结构合理,实用性强,适合社会广泛使用。

## 附图说明

[0015] 图1为一种稻虾综合种养饲料投喂装置的结构示意图。

[0016] 图2为一种稻虾综合种养饲料投喂装置中第一立柱与第一支撑柱的连接图。

[0017] 图3为一种稻虾综合种养饲料投喂装置中第二立柱与第二支撑柱的连接图。

[0018] 图4为一种稻虾综合种养饲料投喂装置中第一支撑柱与第二支撑柱的连接图。

[0019] 图5为一种稻虾综合种养饲料投喂装置中A的局部放大图。

[0020] 图中:1-第一立柱、2-第一支撑柱、3-第一电机、4-螺纹杆、5-螺纹套、6-第二立柱、7-第二支撑柱、8-滑杆、9-滑套、10-第一连接块、11-活动杆、12-连接件、13-饲料箱、14-投料口、15-第二电机、16-第一转轴、17-搅拌叶、18-凸轮、19-活动块、20-筛板、21-连接杆、22-支撑杆、23-导板、24-第三电机、25-第二转轴、26-螺旋片、27-出料口、28-槽体、29-弹簧、30-第二连接块。

## 具体实施方式

[0021] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种稻虾综合种养饲料投喂装置,包括第一

立柱1、第二立柱6和第一支撑柱2,所述第一支撑柱2底部两端均设置有第一立柱1,所述第一支撑柱2为空心结构,所述第一支撑柱2内腔设置有第一电机3,所述第一电机3轴部连接螺纹杆4,所述螺纹杆4转动连接螺纹套5,所述螺纹套5连接有第一连接块10,所述第一连接块10远离螺纹套5一侧设置有活动杆11,所述活动杆11远离第一连接块10一侧设置有第二连接块30,所述第二连接块30远离活动杆11一侧设置有第二支撑柱7,所述第二支撑柱7为空心结构,所述第二支撑柱7底部两端均设置有第二立柱6,所述第二支撑柱7内腔设置有滑杆8,所述活动杆11通过连接件12连接有饲料箱13,所述饲料箱13为空心壳体,所述饲料箱13顶端中间部位设置有投料口14,所述饲料箱13内腔设置有第二电机15,所述第二电机15轴部连接第一转轴16,所述第一转轴16设置有有搅拌叶17,所述搅拌叶17下方设置有筛板20,所述筛板20下方设置有两个导板23,所述导板23固定连接饲料箱13内壁,所述导板23下方设置第三电机24,所述第三电机24轴部连接第二转轴25,所述第二转轴25设置有螺旋片26,所述饲料箱13底部靠近螺旋片26出口处设置有出料口27。

[0023] 所述筛板20靠近第二电机15一端设置有连接杆21,所述饲料箱13内壁靠近连接杆21出设置有支撑杆22,所述连接杆21通过转轴与支撑杆22转动连接。

[0024] 所述第一转轴16远离第二电机15一端设置有凸轮18,所述凸轮18边侧设置有滑槽,所述筛板20靠近凸轮18一端设置有活动块19,所述活动块19上表面设置有滚轮,滚轮与凸轮18边侧设置的滑槽滚动连接。

[0025] 所述饲料箱13靠近活动块19出设置有槽体28,所述活动块19远离筛板20一端延伸至槽体28内腔,所述活动块19上下两端均设置有弹簧29,所述弹簧29连接槽体28内壁。

[0026] 所述第二连接块30远离活动杆11一端设置有滑套9,所述滑套9与滑杆8滑动连接,所述第一支撑柱2和第二支撑柱7相对一侧设置有开口。

[0027] 所述螺纹杆4通过轴承与第一支撑柱2转动连接,所述第一转轴16和第二转轴25均通过轴承与饲料箱13转动连接。

[0028] 本实用新型的工作原理是:

[0029] 本实用新型涉及一种稻虾综合种养饲料投喂装置,使用时,先将两个第一立柱1和两个第二立柱6安装至稻田的四角处,在活动杆11上根据需要等间距安装若干个饲料箱13,通过投料口14将饲料投放进饲料箱13,启动第二电机15,第一转轴16转动,搅拌叶17开始对饲料进行搅拌,使结团的饲料被搅拌均匀,便于稻虾食用,搅拌的同时,凸轮18转动,从而使筛板20震动,从而使得搅拌均匀的饲料通过筛板20掉落到导板23上,启动第三电机24,第二转轴25转动,从而使得螺旋片26转动,落到导板23上的饲料进入螺旋片26上并经螺旋片26运输到出料口27处,从而使得饲料落入稻田中供稻虾食用,通过设置的螺旋片26,使得饲料箱13出料均匀,并且在投食的过程中,启动第一电机3,螺纹杆4转动,从而使得螺纹套5移动,从而使得活动杆11移动,从而使得饲料箱13在稻田上方移动,便于投放饲料,且投放均匀,便于所有的稻虾进食,使得稻虾生长均匀,利于稻虾生长,节省人力,避免了工作人员跑遍整个稻田喂食稻虾,减少了喂养稻虾的工作强度,本装置结构合理,实用性强,适合社会广泛使用。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

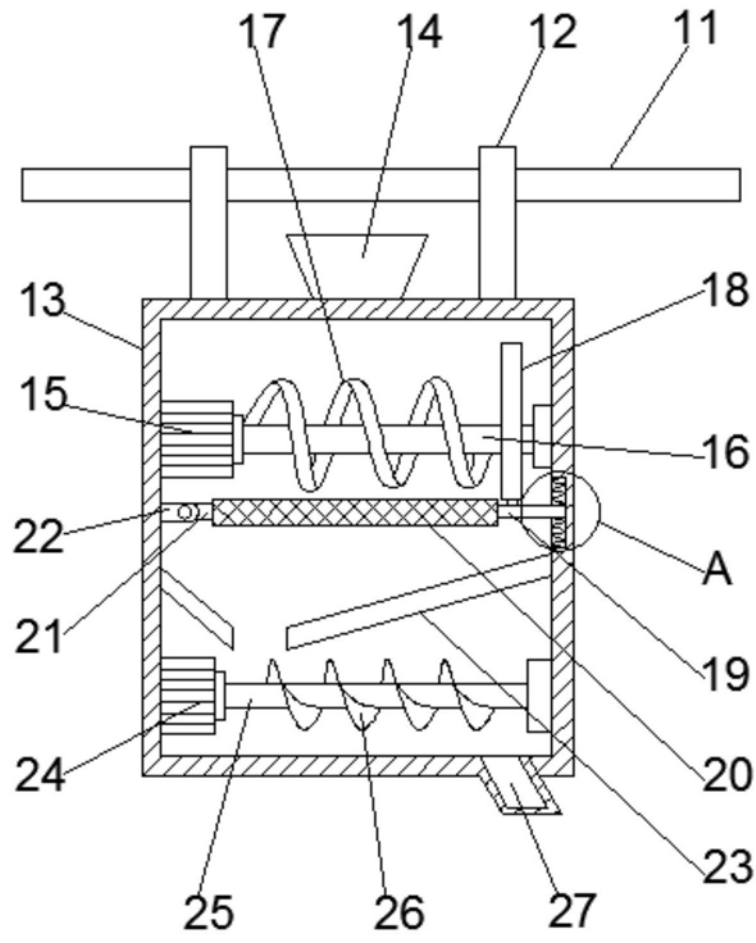


图1

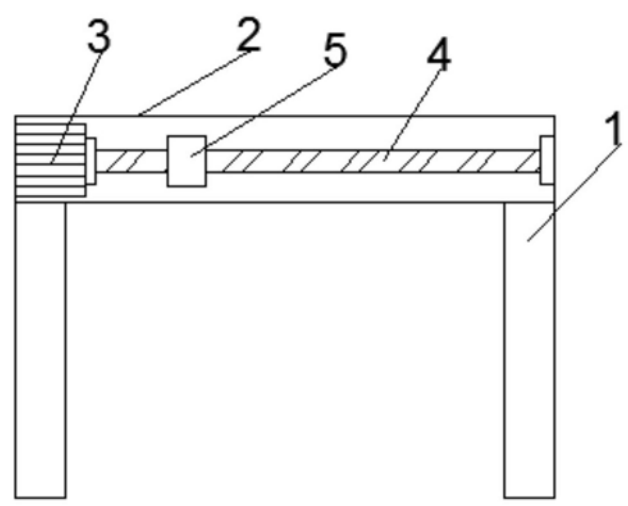


图2

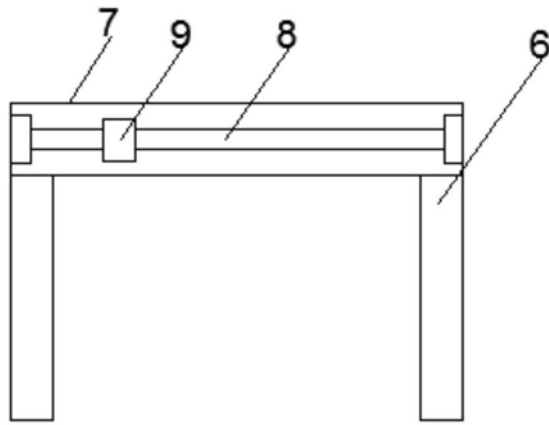


图3

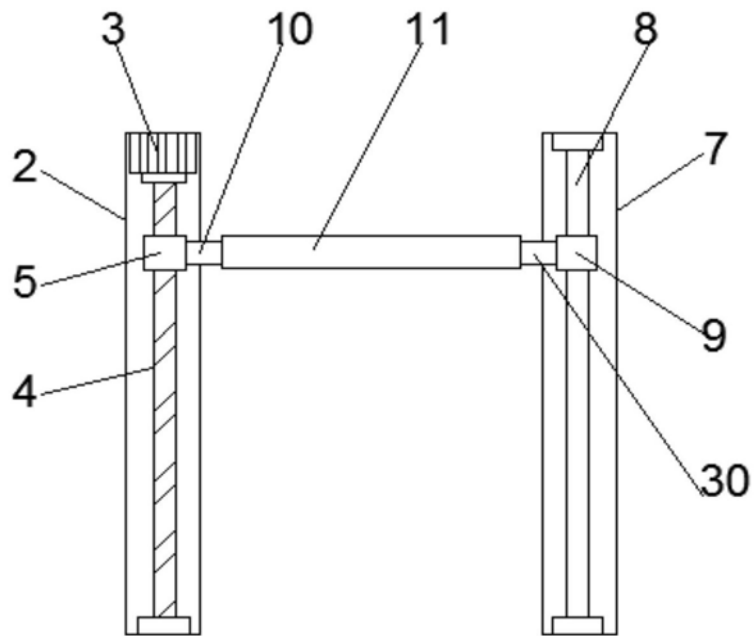


图4

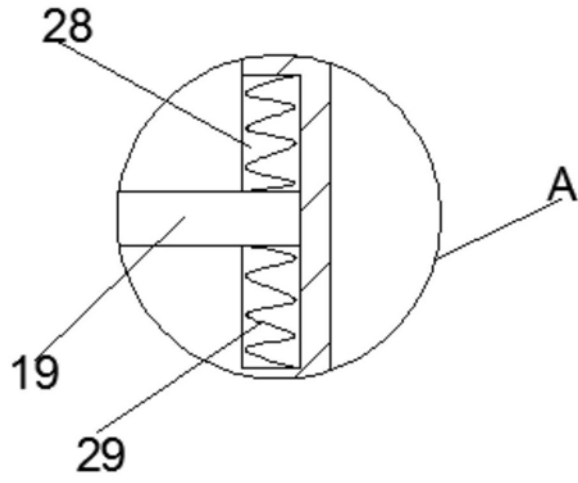


图5