



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209964980 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920616403.7

(22)申请日 2019.04.30

(73)专利权人 扬州大学

地址 225009 江苏省扬州市大学南路88号

(72)发明人 安振华

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所

(普通合伙) 32204

代理人 王艳丽

(51)Int.Cl.

A01K 61/80(2017.01)

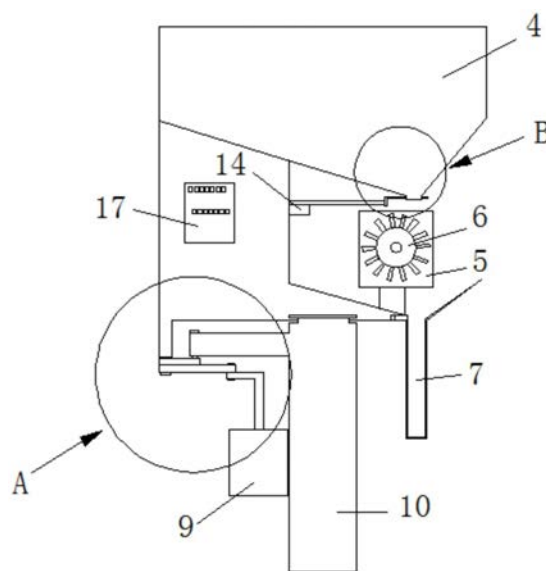
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

用于小龙虾养殖的喂食装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于小龙虾养殖的喂食装置,包括箱体以及转动连接于箱体底部的支柱,所述箱体设有料斗和第一电机,其中第一电机通过转轴连接抛料轮,料斗的底部设有出料方向朝向抛料轮的出料口;所述支柱上设有第二电机,所述第二电机通过转轴转动连接有第三转板,第三转板的一端转动连接有第二转板,所述第二转板一端转动连接有第一转板,且第一转板与支柱转动连接,所述第一转板和第二转板均与箱体转动连接,所述第一转板、第二转板和第三转板均位于所述箱体和第二电机之间。本实用新型可以实现能变化抛料的方向,从而保证了饲料均匀的散布在饲养池中,避免饲料过度集中导致部分位置小龙虾饥饿而其他区域饲料过多浪费的情况。



1. 一种用于小龙虾养殖的喂食装置,其特征在于,包括箱体(1)以及转动连接于箱体(1)底部的支柱(10),所述箱体设有料斗(4)和第一电机(5),其中第一电机通过转轴连接抛料轮(6),料斗的底部设有出料方向朝向抛料轮的出料口(15);所述支柱上设有第二电机(9),所述第二电机通过转轴转动连接有第三转板(13),第三转板的一端转动连接有第二转板(12),所述第二转板一端转动连接有第一转板(11),且第一转板与支柱转动连接,所述第一转板和第二转板均与箱体转动连接,所述第一转板、第二转板和第三转板均位于所述箱体和第二电机之间。

2. 根据权利要求1所述的用于小龙虾养殖的喂食装置,其特征在于,所述第一转板的一端和第二转板的一端通过同一个连接轴与箱体转动连接。

3. 根据权利要求1所述的用于小龙虾养殖的喂食装置,其特征在于,所述箱体设有废渣收集箱(7),该废渣收集箱处于所述抛料轮的下方。

4. 根据权利要求1所述的用于小龙虾养殖的喂食装置,其特征在于,所述料斗的出料口滑动配合有挡板(16)。

5. 根据权利要求4所述的用于小龙虾养殖的喂食装置,其特征在于,所述箱体设有电动伸缩杆(14),电动伸缩杆的一端与所述的挡板固定连接。

6. 根据权利要求1或4所述的用于小龙虾养殖的喂食装置,其特征在于,所述箱体设有控制器(17)和人工控制面板(3),第一电机、第二电机和人工控制面板均与控制器电性连接。

7. 根据权利要求5所述的用于小龙虾养殖的喂食装置,其特征在于,所述电动伸缩杆与控制器电性连接。

8. 根据权利要求6所述的用于小龙虾养殖的喂食装置,其特征在于,所述箱体设有与控制器电性连接的定时器(2)。

用于小龙虾养殖的喂食装置

技术领域

[0001] 本发明属于农业养殖克氏原螯虾养殖领域,具体涉及一种用于小龙虾养殖的喂食装置。

背景技术

[0002] 小龙虾在饥饿和食物不足的情况下,会自相残杀,一般会杀害刚蜕壳的龙虾,所以投饲量一定要充足,但所投食物过多又会造成浪费,增大养殖成本,另外,小龙虾一般昼伏夜出,投喂时间也要把握精准,由人工投料时,一旦由于疏忽忘记投料,很可能造成食物不足的现象,目前养殖采用的投食装置由人工控制无法定时,且投食装置方向固定,使饲料无法散布在每个地方,对小龙虾的生长带来影响。

发明内容

[0003] 技术问题:为了解决现有技术中喂食装置投喂方向固定的问题,本实用新型提供了一种用于小龙虾养殖的喂食装置。

[0004] 技术方案:本实用新型所述的用于小龙虾养殖的喂食装置,包括箱体以及转动连接于箱体底部的支柱,所述箱体设有料斗和第一电机,其中第一电机通过转轴连接抛料轮,料斗的底部设有出料方向朝向抛料轮的出料口;所述支柱上设有第二电机,所述第二电机通过转轴转动连接有第三转板,第三转板的一端转动连接有第二转板,所述第二转板一端转动连接有第一转板,且第一转板与支柱转动连接,所述第一转板和第二转板均与箱体转动连接,所述第一转板、第二转板和第三转板均位于所述箱体和第二电机之间。

[0005] 本实用新型中,第一电机驱动抛料轮快速转动,料斗中的饲料从出料口流出,落在抛料轮上,快速转动的抛料轮可以将饲料抛出。第一转板、第二转板、第三转板、第二电机和支柱共同组成双摇杆机构,利用第二电机使第三转板转动,由于第一转板跟支柱转动连接,且连接处的位置上不发生改变,因此根据双摇杆机构原理,第一转板和第二转板的连接轴在水平面上做往复运动,从而使得箱体随之在支柱上往复转动,从而实现抛料方向的变化。

[0006] 所述第一转板的一端和第二转板的一端通过同一个连接轴与箱体转动连接。

[0007] 为了减少抛料过程中散落的饲料的浪费,所述箱体设有废渣收集箱,该废渣收集箱处于所述抛料轮的下方。

[0008] 所述料斗的出料口滑动配合有挡板。

[0009] 所述箱体设有电动伸缩杆,电动伸缩杆的一端与所述的挡板固定连接。电动伸缩杆驱动挡板运动,可以控制出料口的开启和关闭。

[0010] 所述箱体设有控制器和人工控制面板,第一电机、第二电机和人工控制面板均与控制器电性连接,可以实现智能控制。

[0011] 所述电动伸缩杆与控制器电性连接。

[0012] 所述箱体设有与控制器电性连接的定时器,通过定时器的时间控制,实现定时投喂。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,具有以下有益效果:本实用新型设置了利用电机使箱体能够往复摇动的机构,采用了类似风扇摇头的双摇杆机制,使得箱体在抛料的同时能变化抛料的方向,从而保证了饲料均匀的散布在饲养池中,避免饲料过度集中导致部分位置小龙虾饥饿而其他区域饲料过多浪费的情况,既满足了小龙虾的生长条件,又减少了饲料的浪费。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型用于小龙虾养殖的喂食装置的侧视图;

[0015] 图2为本实用新型用于小龙虾养殖的喂食装置的正视图;

[0016] 图3为图2中A处的放大图;

[0017] 图4为图2中B处的放大图;

[0018] 图5为本实用新型用于小龙虾养殖的喂食装置的电路框图;

[0019] 图中:1-箱体、2-定时器、3-人工控制面板、4-料斗、5-第一电机、6-抛料轮、7-废渣收集箱、8-电机遮棚、9-第二电机、10-支柱、11-第一转板、12-第二转板、13-第三转板、14-电动伸缩杆、15-出料口、16-挡板、17-控制器、18-连接轴。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施例,进一步阐明本发明。

[0021] 如图1-图5所示,本实施例用于小龙虾养殖的喂食装置,包括箱体1以及转动连接于箱体1底部的支柱10。

[0022] 箱体1设有料斗4和第一电机5。第一电机5的型号为Y90S-4,额定功率1.1KW,第一电机5通过转轴转动连接抛料轮6,料斗4处于抛料轮6的上方,料斗4的底部设有出料方向朝向抛料轮6的出料口15,第一电机5驱动抛料轮6快速转动,料斗4中的饲料从出料口15流出,落在抛料轮6上,快速转动的抛料轮6可以将饲料抛出。为了减少抛料过程中散落的饲料的浪费,箱体1设有废渣收集箱7,且废渣收集箱7位于抛料轮6下方。

[0023] 支柱10和箱体1转动连接使得两者之间能相对转动,支柱10上设有第二电机9和电机遮棚8,第二电机9型号Y80M1-2,额定功率0.75KW,电机遮棚8处于第二电机9的上方,防止第二电机9受潮湿影响。如图3,箱体1和第二电机9之间的位置设有第一转板11、第二转板12、第三转板13。第二电机9通过转轴与第三转板13的一端转动连接,第三转板13的另一端与第二转板12的一端转动连接,第二转板12的另一端与第一转板11的一端通过同一个连接轴18与箱体1转动连接,且第二转板12与第一转板11相对转动,第一转板11的另一端与支柱10转动连接。第一转板11、第二转板12、第三转板13、第二电机9和支柱10共同组成双摇杆机构,利用第二电机9使第三转板13转动,由于第一转板11跟支柱10转动连接,且连接处的位置上不发生改变,因此根据双摇杆机构原理,第一转板11和第二转板12的连接轴在水平面上做往复运动,从而使得箱体1随之在支柱10上往复转动。

[0024] 料斗4的出料口两侧面开设有滑槽,挡板16与滑槽滑动配合,通过移动挡板16,实现出料口15的打开或关闭。为了能自动化控制料斗出料口的打开或关闭,可以进一步改进,箱体1设有电动伸缩杆14,电动伸缩杆的一端通过螺栓与挡板16固定连接,电动伸缩杆14收缩使挡板16从出料口15抽离,饲料流出,相反,通过电动伸缩杆14伸长使得挡板16挡住出料

口15,饲料停止流出,能够保证了料斗中的饲料不会在喂食还没开始时泄漏,而且可通过电动控制,使得操作更加的方便。

[0025] 为了使整个抛料过程具备定时功能,可以进一步改进,在箱体1一侧安装定时器2,且箱体1内部安装有控制器17,控制器17型号JKW11S/21S,第一电机5、第二电机9、定时器2和电动伸缩杆14均与控制器17电性连接。为了在不需要定时或定时功能损坏时依然能完成喂食过程,可以进一步改进,箱体1一侧安装有人工控制面板3,且人工控制面板3与控制器17电性连接。通过人工控制面板输入命令,通过控制器控制第一电机、第二电机、电动伸缩杆的运行。

[0026] 本实用新型的工作原理及使用流程:喂食前先确保料斗4中有充分的饲料,将出料口的挡板16移出,同时启动第一电机5和第二电机9,第一电机5运转使得抛料轮6快速转动,而第二电机9运转使箱体1在支柱10上往复转动,料斗4中的饲料沿着出料口15流出,落在快速转动的抛料轮6上,被抛撒到饲养池中,而未成功抛出去的饲料沿着箱体的倾斜内壁滑落到废渣收集箱7中,喂食结束后,将第一电机5和第二电机9关闭,挡板16移动盖住出料口。对于设置定时器2的情况,首先设定定时器2的开始时间和结束时间,等到了定时器2到了开始时间点后,定时器2通过电性连接控制器17,通过控制器17控制第一电机5和第二电机9开始工作,同时,控制器17控制电动伸缩杆14缓慢收缩,使得出料口15上的挡板被抽离,料斗4中的饲料沿着出料口15流出,落在快速转动的抛料轮6上,等定时器2到了结束时间时,控制器17电动伸缩杆14推动挡板使料斗4的出料口15被封闭,同时,第一电机5和第二电机9均停止工作,整个喂食过程结束;如果不使用定时功能的情况,通过人工控制面板3输入命令,通过控制器控制第一电机、第二电机和电动伸缩杆相应的动作。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

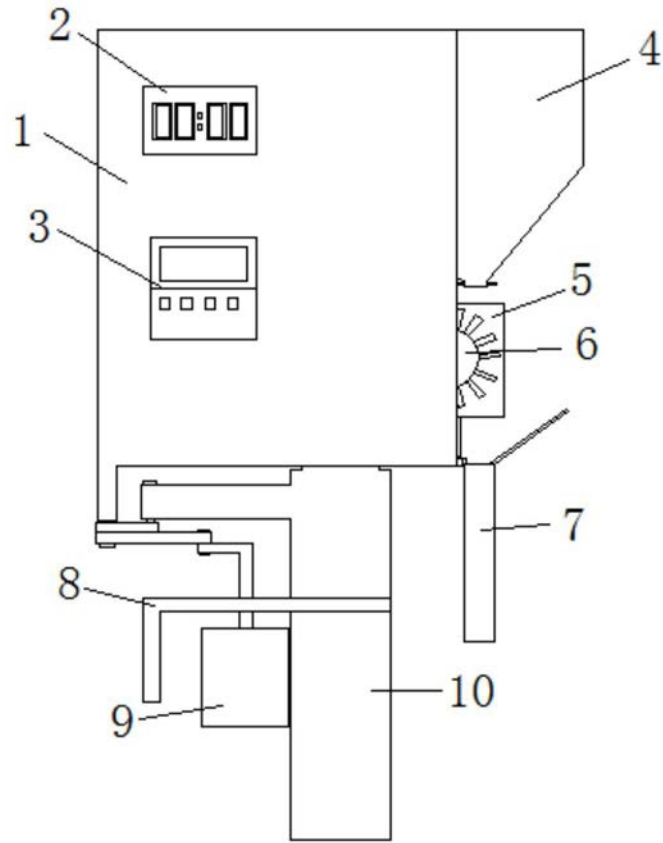


图1

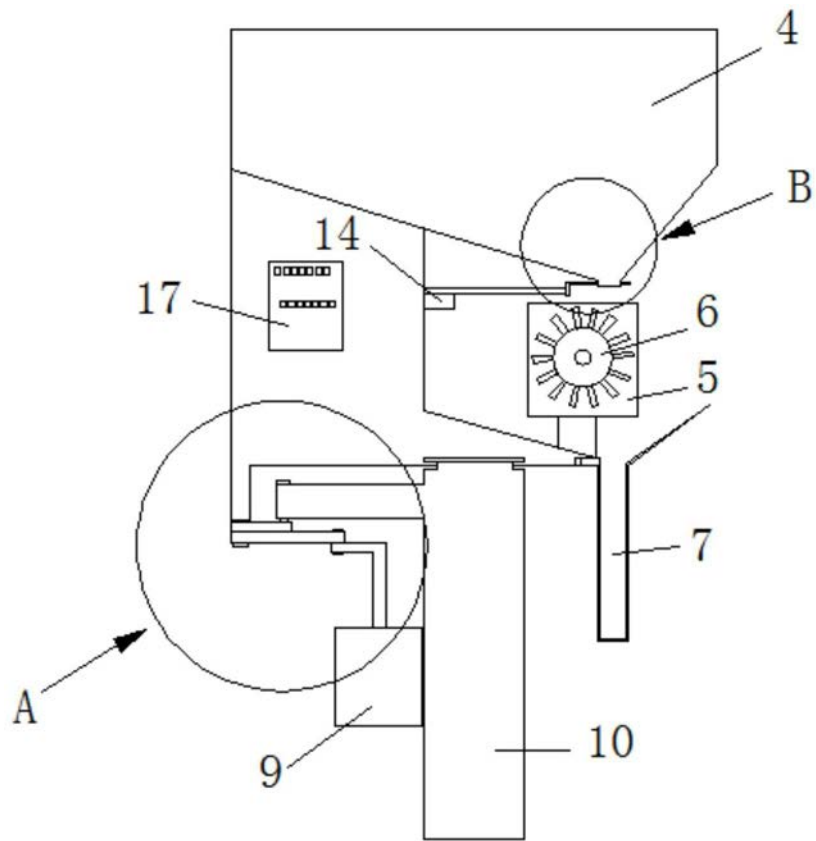


图2

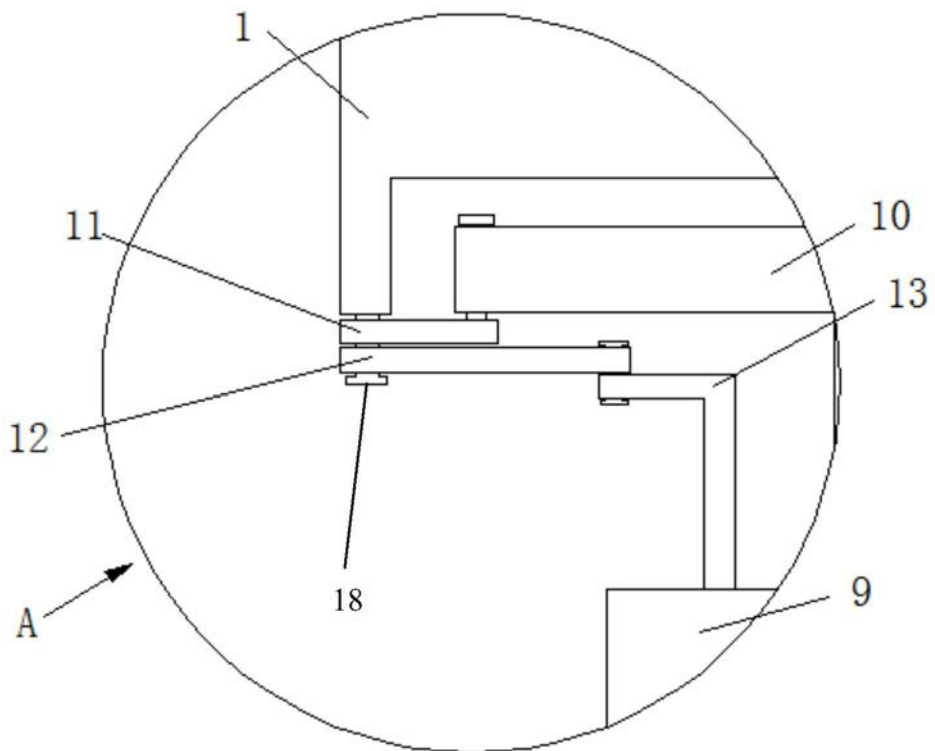


图3

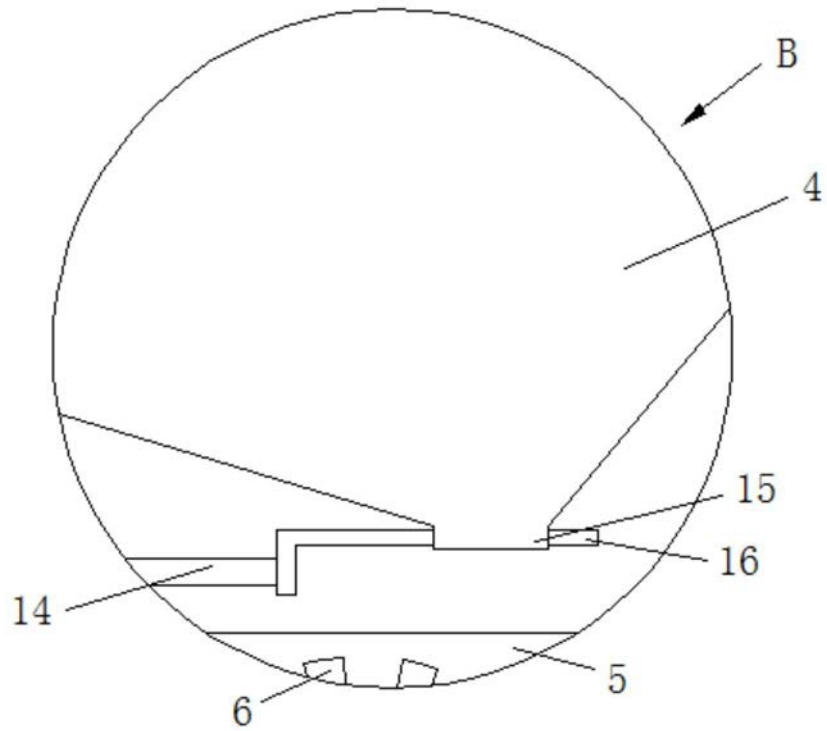


图4

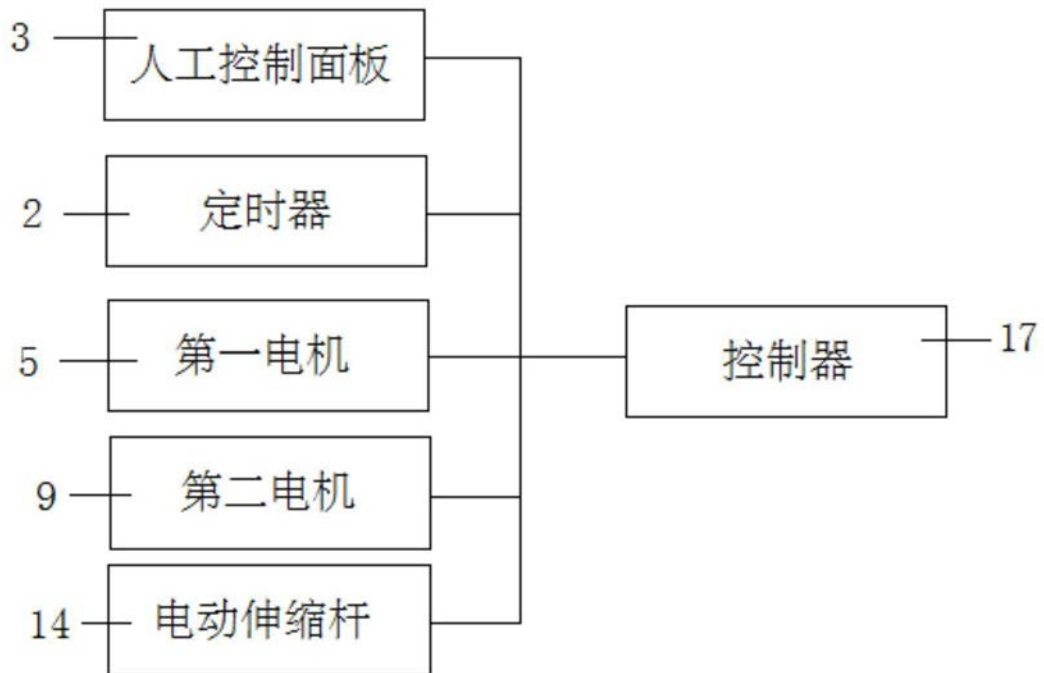


图5