



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207836515 U

(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201721920874.4

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 眉山市彭山永祥饲料有限责任公司

地址 620860 四川省眉山市彭山区青龙镇
永远村

(72)发明人 段利锋

(74)专利代理机构 成都知集市专利代理事务所
(普通合伙) 51236

代理人 王庆海

(51)Int.Cl.

A01K 61/80(2017.01)

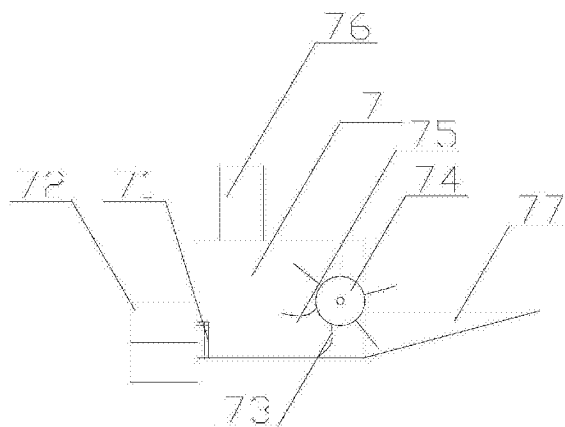
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种颗粒鱼饲料抛投装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种颗粒鱼饲料抛投装置,包括装置壳体,所述抛投装置主要由推送装置和弹性抛投装置组成,所述推送装置由推板和驱动推板行进的行程电机组成,所述推板的最大行程位置在弹性抛投装置的下方;所述弹性抛投装置由转轮和卡杆组成,所述转轮上设有若干弹性片,所述卡杆位于转轮的斜后下方,所述卡杆固定不动,所述卡杆到转轮的间距小于弹性片的长度。与现有技术相比,本实用通过结构设置实现了鱼饲料的自动抛投,结合整体化设备,实现了鱼饲料的制备到投食一体成型,有利于产业化生产和系统化设备集成。



1. 一种颗粒鱼饲料抛投装置,其特征在于:所述抛投装置主要由推送装置和弹性抛投装置组成,所述推送装置由推板和驱动推板行进的行程电机组成,所述推板的最大行程位置在弹性抛投装置的下方,所述弹性抛料装置由转轮和卡杆组成,所述转轮上设有若干弹性片,所述卡杆位于转轮的斜后下方,所述卡杆固定不动,所述卡杆到转轮的间距小于弹性片的长度。

2. 根据权利要求1所述的一种颗粒鱼饲料抛投装置,其特征在于:所述弹性片为4-8片。

3. 根据权利要求2所述的一种颗粒鱼饲料抛投装置,其特征在于:所述弹性片沿转轮周向设置。

4. 根据权利要求1所述的一种颗粒鱼饲料抛投装置,其特征在于:所述转轮通过电机驱动。

5. 根据权利要求1所述的一种颗粒鱼饲料抛投装置,其特征在于:所述推送装置和弹性抛投装置下方设有布料盘。

6. 根据权利要求5所述的一种颗粒鱼饲料抛投装置,其特征在于:所述推板下方紧贴布料盘设置,所述转轮与布料盘之间的间距等于弹性片的长度。

7. 根据权利要求5所述的一种颗粒鱼饲料抛投装置,其特征在于:所述抛投装置上还设有干粉饲料撒粉装置。

8. 根据权利要求7所述的一种颗粒鱼饲料抛投装置,其特征在于:所述干粉饲料撒粉装置由储料斗、布料筛板和振动电机组成,所述储料斗与布料筛板连通,所述布料筛板与振动电机传动连接。

9. 根据权利要求8所述的一种颗粒鱼饲料抛投装置,其特征在于:所述布料筛板位于布料盘上方。

10. 根据权利要求1所述的一种颗粒鱼饲料抛投装置,其特征在于:所述转轮前下方设有投料嘴,所述投料嘴倾斜上扬设置。

一种颗粒鱼饲料抛投装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种渔业养殖设备,尤其涉及一种颗粒鱼饲料抛投装置。

背景技术

[0002] 目前进行鱼饲料的投放大都采用人工抛洒,费时费力,十分麻烦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于提供一种解决了上述问题可现场调配成型并自动抛投的颗粒鱼饲料抛投装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种颗粒鱼饲料抛投装置,所述抛投装置主要由推送装置和弹性抛投装置组成,所述推送装置由推板和驱动推板行进的行程电机组成,所述推板的最大行程位置在弹性抛投装置的下方,所述弹性抛料装置由转轮和卡杆组成,所述转轮上设有若干弹性片,所述卡杆位于转轮的斜后下方,所述卡杆固定不动,所述卡杆到转轮的间距小于弹性片的长度。

[0005] 作为优选,所述弹性片为4-8片。

[0006] 作为优选,所述弹性片沿转轮周向设置。

[0007] 作为优选,所述转轮通过电机驱动。

[0008] 作为优选,所述推送装置和弹性抛投装置下方设有布料盘。

[0009] 作为优选,所述推板下方紧贴布料盘设置,所述转轮与布料盘之间的间距等于弹性片的长度。

[0010] 作为优选,所述抛投装置上还设有干粉饲料撒粉装置。

[0011] 作为优选,所述干粉饲料撒粉装置由储料斗、布料筛板和振动电机组成,所述储料斗与布料筛板连通,所述布料筛板与振动电机传动连接。

[0012] 作为优选,所述布料筛板位于布料盘上方。

[0013] 作为优选,所述转轮前下方设有投料嘴,所述投料嘴倾斜上扬设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:通过结构设置实现了鱼饲料的自动抛投,结合整体化设备,实现了鱼饲料的制备到投食一体成型,有利于产业化生产和系统化设备集成。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施应用的整体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2的局部放大示意图。

[0018] 图中:1、进料斗;2、水箱;

[0019] 3、搅拌装置;31、筒体;32、封盖;33、推进装置;34、驱动电机;35、搅拌棒;36、刮板;37、伸缩气缸;

- [0020] 4、输送装置;41、接料沟槽;42、送料提升机;5、擀面装置;
[0021] 6、挤压成型装置;61、挤压板;62、液压缸;63、间歇式电机;64、孔板;
[0022] 65、滚轮;66、缺口;
[0023] 7、抛投装置;71、推板;72、行程电机;73、弹性片;74、转轮;75、卡杆;
[0024] 76、撒粉装置;77、投料嘴;8、振动电机;9、储料斗;10、布料筛板。

具体实施方式

[0025] 下面将对本实用新型作进一步说明。

[0026] 实施例1:参见图1、图2,一种颗粒鱼饲料抛投装置,所述抛投装置7由推送装置和弹性抛投装置组成,所述推送装置由推板71和驱动推板71行进的行程电机72组成,所述推板71的最大行程位置在弹性抛投装置的下方,可将颗粒状饲料推送至弹性抛投装置下方等待抛投作业。

[0027] 所述弹性抛料装置由转轮74和卡杆75组成,所述转轮74通过电机驱动,所述转轮74上设有若干弹性片73,所述弹性片73为4-8片,所述弹性片73沿转轮74周向设置,所述卡杆75位于转轮74后面的斜下方,且与装置壳体固定连接,所述卡杆75到转轮74的间距小于弹性片73的长度,当转轮74转动弹片遇到卡杆75时,随着转轮74的继续转动,卡杆75的阻挡,弹片弯曲产生弹力,当转轮74继续转动,弹片与卡杆75脱离,此时弹片产生的弹力打在下方的颗粒饲料上,将其抛出。

[0028] 所述推送装置和弹性抛投装置下方设有布料盘。所述推板下方紧贴布料盘设置,所述推板71下方紧贴孔板64设置,方便饲料颗粒的推出,所述转轮74与布料盘之间的间距等于弹性片73的长度,在弹性片73回弹时能准确的将布料盘上的颗粒饲料抛出。

[0029] 所述抛投装置7上还设有干粉饲料撒粉装置76,起加强饲料表面硬度的作用,在推板71推进过程中,颗粒状的饲料可轻松裹上干粉饲料,增加其表面强度。

[0030] 所述干粉饲料撒粉装置76由储料斗9、布料筛板10和振动电机8组成,所述储料斗9与布料筛板10连通,所述布料筛板10与振动电机8传动连接。所述布料筛板10位于布料盘上方,便于撒粉作业。

[0031] 所述转轮前下方设有投料嘴77,所述投料嘴77倾斜上扬设置,颗粒饲料随投料嘴77的轨迹抛出,投料嘴77具有调整颗粒饲料投放角度的作用,使弹性抛料装置的抛投角度更好。

[0032] 本实用新型的一种实施方式,参见图2、图3:

[0033] 一种鱼饲料自动搅拌抛投设备,包括装置壳体,所述装置壳体上设有进料斗1和水箱2,装置壳体内设有搅拌装置3、输送装置4、挤压成型装置6和抛投装置7,所述进料斗1与搅拌设备内部连通,所述输送装置4一端位于搅拌装置3的出料口处,另一端位于挤压成型装置6进料口处,所述挤压成型装置6的出料口位于抛料装置下方。所述筒体31固定于装置壳体,所述装置壳体内设有推进装置33和驱动电机34放置槽。通过进料斗1、水箱2和搅拌装置3,实现了鱼饲料的现场调配成型,所述挤压成型装置6为颗粒成型机,通过挤压成型装置6制备颗粒型的饲料,便于鱼类进食,通过抛投装置7实现颗粒饲料的自动抛投。以此极大的解决了人工工作的工作量巨大的问题,提高了养殖效率,以及鱼类的养殖品质。

[0034] 所述水箱2通过输送管与进料斗1连通,根据需要进行水量添加,水箱2里的水可直

接采用鱼塘内的水体,鱼类比较习惯该气味,也可以省掉水箱2节约成本,直接从鱼塘内舀取或抽取。

[0035] 所述搅拌装置3主要由横向设置的圆桶状的筒体31和封盖32组成,所述筒体31右侧为开口,所述封盖32与开口相匹配,所述封盖32内侧水平设有搅拌棒35,所述封盖32外侧连接有控制其进退的推进装置33和控制其转动的驱动电机34,推进装置33先将封盖32推进到筒体31开口处使筒体31封闭,待进料完毕后驱动封盖32转动,使搅拌棒35带动筒体31内的物料进行搅拌。

[0036] 所述封盖32内侧的搅拌棒35为转动式搅拌棒,所述转动式搅拌棒与封盖32固定连接,所述筒体31内设有固定式搅拌棒,所述固定式搅拌棒与转动式搅拌棒平行交错设置,所述固定式搅拌棒与筒体31左侧的端盖固定连接,通过固定式搅拌棒与转动式搅拌棒可使饲料搅拌的更均匀,加入固定式搅拌棒后,达到了多向揉搓的效果,使搅拌后的饲料更具韧性,便于后期成型以及抛投。

[0037] 所述转动式搅拌棒为2-8根,所述转动式搅拌棒在封盖32上均匀间隔分布,至少一根转动式搅拌棒紧贴筒体31内径设置,转动时,该搅拌棒能使筒体31底部的饲料也搅动起来,避免筒体31底部的饲料堆积得不到充分搅拌。

[0038] 所述筒体31内还设有将物料刮出的刮板36,刮板36将搅拌后饲料刮至输送装置4上。

[0039] 作为优选,所述刮板36为圆形刮板36,且与筒体31内径相同,所述刮板36背部连接有伸缩气缸37,所述伸缩气缸37推动刮板36沿筒体31水平轴线方向运动,所述伸缩气缸37的推动行程距离与筒体31长度相同,可将筒体31内的饲料全部刮出,避免残留。所述刮板36上开设有方便固定式搅拌棒穿插的通孔,一方面方便固定式搅拌棒的设置,另一方面固定式搅拌棒给刮板36提供导向作用,使其刮板36工作时更稳定。

[0040] 所述输送装置4主要由传送带和驱动传送带转动的电动机组成,所述传送带一端设有接料沟槽41,所述接料沟槽41倾斜位于搅拌筒右侧开口下方,所述传送带另一端设有送料提升机42,所述送料提升机42的出料端与挤压成型装置6内部连通,所述传送带上方还设有擀面装置5,所述擀面装置5呈渐缩管状,饲料团卡在渐缩管状入口处随着传送带的输送,自动挤压成小口径的条状结构,便于后期从挤压装置的进料口进入。

[0041] 所述挤压成型装置主要由桶体和孔板64组成,所述孔板64覆盖于桶体的上端开口上,所述孔板64侧面设有控制其左右往复运动的间歇式电机63,所述桶体下端设有挤压板61和驱动挤压板61上下运动的液压缸62,所述挤压板61上端面与孔板64下端面之间形成挤压空腔,挤压板61上液压缸62的驱动是饲料从孔板64上的孔洞挤出,配合间歇式电机63驱动孔板64左右间歇式往复运动,将挤出洞口的饲料进行切断,实现了饲料的颗粒状成型工作,其结构简单,操作方便,效率也很快。

[0042] 所述桶体上端的边缘处开设有卡口,所述卡口内设有滚轮65,所述滚轮65紧贴于孔板64的下端面,卡口与滚轮65的设计便于孔板64与筒体31上端开口平齐,滚轮65便于孔板64左右移动。所述装置壳体上开设有方便孔板64左右移动的缺口66,所述孔板64远离间歇式电机63的一端位于缺口66内,缺口66为孔板64的左右移动提供空间,同时起限位作用,避免挤压板61在挤压过程中将孔板64顶起。

[0043] 所述挤压成型装置6上设有与挤压空腔位置对应的进料口,所述进料口与送料提

升机42的出料端连通,所述进料口位于桶体中下部位,由于搅拌后的饲料具有粘性的面团,进料时不会从进料口掉出,当挤压板61上升超过进料口的位置时,挤压空腔自动形成封闭状态,挤压时饲料也不会从进料口挤出。

[0044] 所述抛投装置7由推送装置和弹性抛投装置组成,所述推送装置由推板71和驱动推板71行进的行程电机72组成,所述推板71的最大行程位置在弹性抛投装置的下方,可将颗粒状饲料推送至弹性抛投装置下方等待抛投作业。所述推板71下方紧贴孔板64设置,方便饲料颗粒的推出。

[0045] 所述弹性抛料装置由转轮74和卡杆75组成,所述转轮74上设有若干弹性片73,所述弹性片73沿转轮74周向设置,所述卡杆75位于转轮74后面的斜下方,且与装置壳体固定连接,所述卡杆75到转轮74的间距小于弹性片73的长度,当转轮74转动弹片遇到卡杆75时,随着转轮74的继续转动,卡杆75的阻挡,弹片弯曲产生弹力,当转轮74继续转动,弹片与卡杆75脱离,此时弹片产生的弹力打在下方的颗粒饲料上,将其抛出。

[0046] 所述抛投装置7上还设有干粉饲料撒粉装置76,起加强饲料表面硬度的作用,在推板71推进过程中,颗粒状的饲料可轻松裹上干粉饲料,增加其表面强度。

[0047] 在装置壳体上开设有方便抛投装置7抛洒饲料的投料出口,所述投料出口处设有投料嘴77,所述投料嘴77倾斜上扬设置,颗粒饲料随投料嘴77的轨迹抛出,投料嘴77具有调整颗粒饲料投放角度的作用,使弹性抛料装置的抛投角度更好。

[0048] 以上对本实用新型所提供的一种颗粒鱼饲料抛投装置进行了详尽介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,对本实用新型的变更和改进将是可能的,而不会超出附加权利要求所规定的构思和范围,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

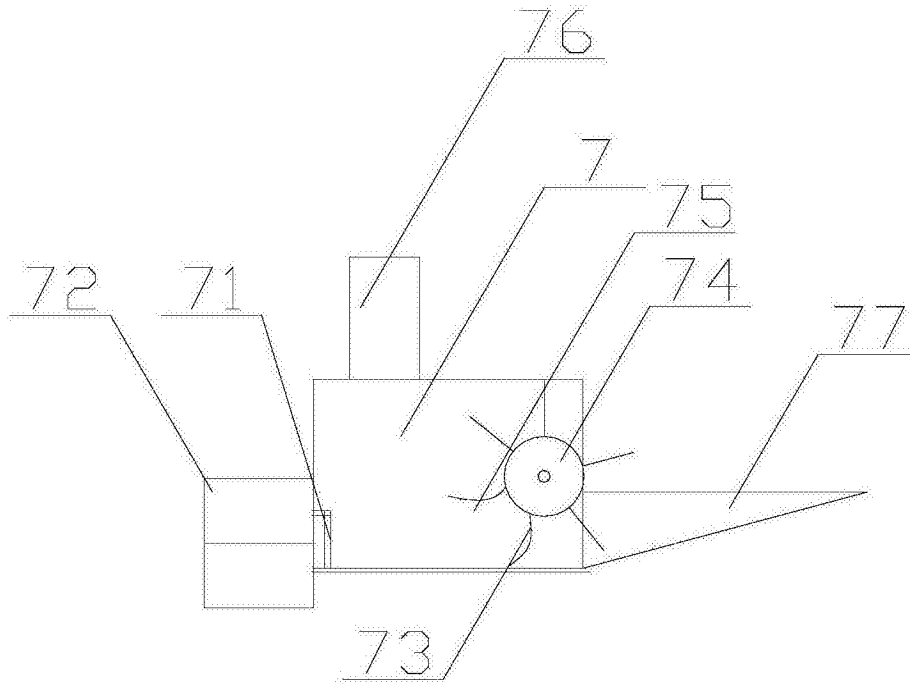


图1

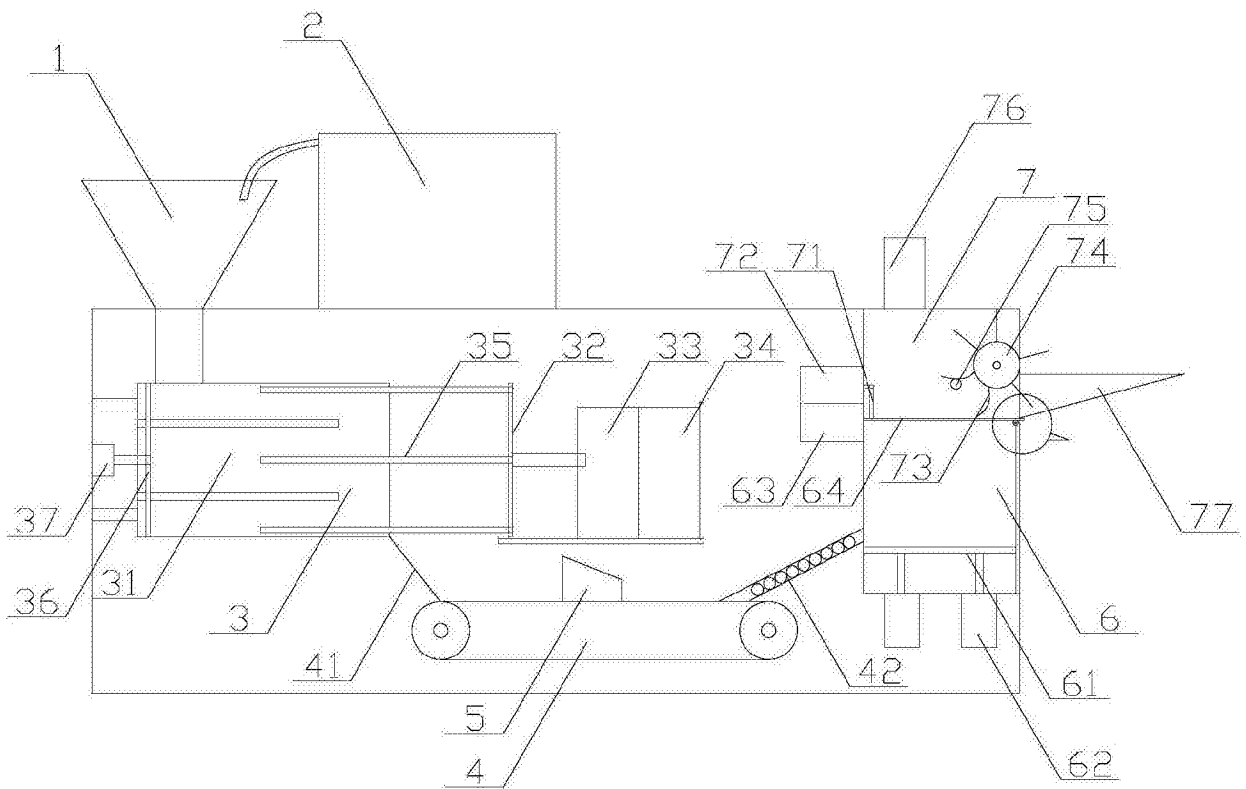


图2

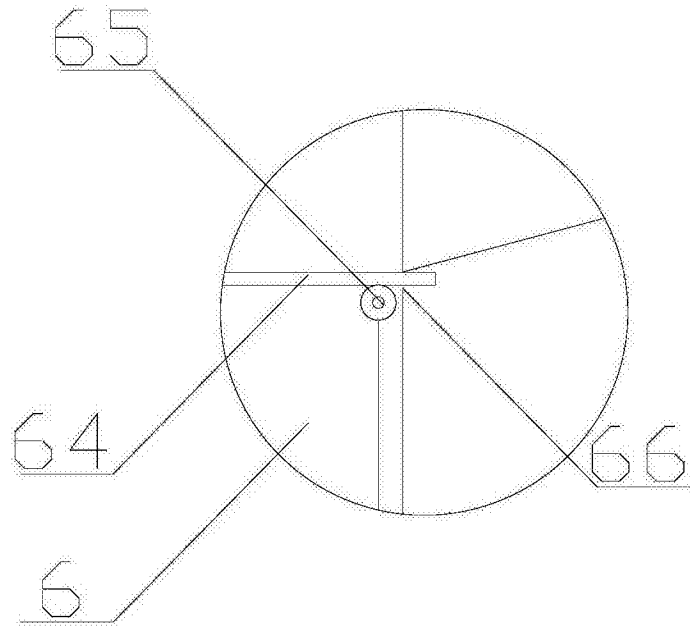


图3