



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221514162 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202322638459.1

B01F 27/091 (2022.01)

(22) 申请日 2023.09.27

B01F 35/75 (2022.01)

(73) 专利权人 甘肃北旗农业发展有限公司

B01F 35/32 (2022.01)

地址 741500 甘肃省天水市张家川回族自治县张家川镇西城路27号

B01F 35/12 (2022.01)

A23N 17/00 (2006.01)

(72) 发明人 杨小梅 王莉 贫秀君 马艳萍
杨来康

(74) 专利代理机构 济南澜海专利代理事务所
(普通合伙) 37392

专利代理师 蒋彦婕

(51) Int. Cl.

B01F 27/87 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/95 (2022.01)

B01F 27/192 (2022.01)

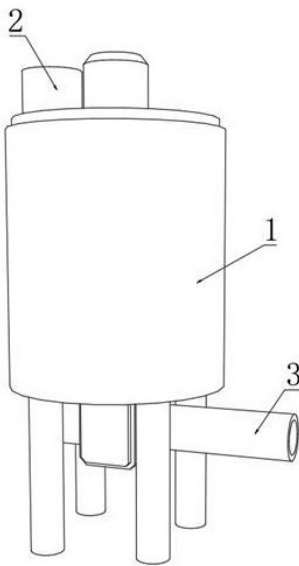
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种颗粒饲料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种颗粒饲料搅拌装置，涉及颗粒饲料技术领域，包括搅拌罐，所述搅拌罐的顶部外壁贯通固定安装有进料管，所述搅拌罐的顶部外壁固定安装有搅拌电机，所述搅拌电机的输出轴外壁固定安装有转杆，所述转杆的下端外壁均匀固定安装有斜边转板，所述搅拌罐的底部外壁固定开设有锥形罐底腔，所述斜边转板的侧面外壁与锥形罐底腔的外壁搭接。本实用新型搅拌罐内的颗粒饲料搅拌好后，会通过斜面的锥形罐底腔快速经过下料管进入下料箱内，再通过驱动电机带动螺旋杆旋转，即可将搅拌好的颗粒饲料快速从出料管排出，达到了使颗粒饲料搅拌均匀后，可快速排出，避免在罐内堵塞淤积的效果。



1. 一种颗粒饲料搅拌装置,包括搅拌罐(1),其特征在于:所述搅拌罐(1)的顶部外壁贯通固定安装有进料管(2),所述搅拌罐(1)的顶部外壁固定安装有搅拌电机(11),所述搅拌电机(11)的输出轴外壁固定安装有转杆(111),所述转杆(111)的下端外壁均匀固定安装有斜边转板(112),所述搅拌罐(1)的底部外壁固定开设有锥形罐底腔(14),所述斜边转板(112)的侧面外壁与锥形罐底腔(14)的外壁搭接,所述搅拌罐(1)的底部外壁贯通固定连接有下列料管(311),所述下列料管(311)的底部外壁固定安装有下列料箱(31),所述下列料箱(31)的左侧外壁固定安装有驱动电机(312),所述驱动电机(312)的输出轴外壁固定安装有螺旋杆(313),所述下列料箱(31)的右侧外壁贯通固定安装有出料管(3),所述螺旋杆(313)位于出料管(3)的内腔,所述搅拌罐(1)的上方侧面内壁固定安装有隔板一(12),所述转杆(111)的外壁贯穿于隔板一(12)的中端内壁,所述隔板一(12)的上方侧面外壁固定安装有固定块一(15),所述固定块一(15)的侧面四面外壁均固定安装有旋转电机一(151),所述旋转电机一(151)的输出轴外壁固定安装有转条一(152),所述转条一(152)的上下两侧外壁均匀固定安装有搅拌板一(153)。

2. 根据权利要求1所述的一种颗粒饲料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)的下方侧面内壁固定安装有隔板二(13),所述转杆(111)的外壁贯穿于隔板二(13)的中端内壁,所述搅拌罐(1)的中端侧面外壁固定安装有固定块二(16),所述固定块二(16)的侧面四面外壁均固定安装有旋转电机二(161),所述旋转电机二(161)的输出轴外壁固定安装有转条二(162),所述转条二(162)的上下两侧外壁均匀固定安装有搅拌板二(163)。

3. 根据权利要求2所述的一种颗粒饲料搅拌装置,其特征在于:所述转杆(111)的侧面外壁固定安装有固定环(171),所述固定环(171)位于隔板一(12)的上方,所述固定环(171)的左侧外壁固定安装有刮板(17),所述隔板一(12)的右侧外壁开设有下列料孔一(121),所述隔板二(13)的左侧外壁开设有下列料孔二(131)。

4. 根据权利要求3所述的一种颗粒饲料搅拌装置,其特征在于:所述刮板(17)的底部外壁固定安装有不锈钢刮条(172),所述不锈钢刮条(172)的底部外壁与隔板一(12)的顶部外壁搭接。

一种颗粒饲料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及颗粒饲料技术领域,具体涉及一种颗粒饲料搅拌装置。

背景技术

[0002] 颗粒饲料是具有营养全面,稳定性强的饲料,在水中不易溃散,不易污染水体,易消化吸收,农户省工又省力等优点,深受广大水产养殖户的青睐,在生产颗粒饲料时需要使用颗粒饲料搅拌装置对各种材料进行搅拌混合。针对现有技术存在以下问题:

[0003] 根据专利公告号CN205216745U所述:一种颗粒饲料搅拌混合装置,包括混合壳体、第一电机和转轴,所述转轴位于混合壳体内,转轴与位于混合壳体上方的第一电机相连接,所述转轴下部设有螺旋叶片,所述螺旋叶片外部设有套筒,套筒的底部还设有若干通孔;所述转轴上部对称设有两个第二电机,所述第二电机输出端连接有曲柄,曲柄连接有连接杆,连接杆上从上至下依次连接有一级搅拌环和二级搅拌环,一级搅拌环和二级搅拌环均穿过套筒,所述连接杆上还均匀设有搅拌叶片。本实用新型的有益效果是结构简单、实用性强,利用螺旋叶片对物料进行搅拌和循环,利用一级搅拌环、二级搅拌环和搅拌叶片对物料进行充分的搅拌混合,大大提高了生产质量和生产效率。

[0004] 在公开专利中由于出料口较为狭窄,而混合壳体的底部区域较为平坦,同时螺旋叶片还在将颗粒饲料不停向上运输,导致出现在混合搅拌完成后,颗粒饲料的出料较为缓慢,很容易发生堵塞,以及在罐内淤积的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种颗粒饲料搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种颗粒饲料搅拌装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的顶部外壁贯通固定安装有进料管,所述搅拌罐的顶部外壁固定安装有搅拌电机,所述搅拌电机的输出轴外壁固定安装有转杆,所述转杆的下端外壁均匀固定安装有斜边转板,所述搅拌罐的底部外壁固定开设有锥形罐底腔,所述斜边转板的侧面外壁与锥形罐底腔的外壁搭接,所述搅拌罐的底部外壁贯通固定连接有下列管,所述下列管的底部外壁固定安装有下列箱,所述下列箱的左侧外壁固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴外壁固定安装有螺旋杆,所述下列箱的右侧外壁贯通固定安装有出料管,所述螺旋杆位于出料管的内腔,所述搅拌罐的上方侧面内壁固定安装有隔板一,所述转杆的外壁贯穿于隔板一的中端内壁,所述隔板一的上方侧面外壁固定安装有固定块一,所述固定块一的侧面四面外壁均固定安装有旋转电机一,所述旋转电机一的输出轴外壁固定安装有转条一,所述转条一的上下两侧外壁均匀固定安装有搅拌板一。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述搅拌罐的下方侧面内壁固定安装有隔板二,所述转杆的外壁贯穿于隔板二的中端内壁,所述搅拌罐的中端侧面外壁固定安装有固定块二,所述固定块二的侧面四面外壁均固定安装有旋转电机二,所述旋转电机二的

输出轴外壁固定安装有转条二,所述转条二的上下两侧外壁均匀固定安装有搅拌板二。

[0009] 采用上述技术方案,通过该方案中的转杆、隔板一、隔板二、旋转电机一、旋转电机二、转条一、转条二、搅拌板一、搅拌板二之间的相互配合,使颗粒饲料可通过隔板一顶部区域的转杆带动旋转电机一旋转,旋转电机一同时可带动转条以及搅拌板一旋转,从而进行初步搅拌,通过隔板二顶部区域的转杆带动旋转电机二旋转,从而使转条二以及搅拌板二旋转,从而对颗粒饲料进行二次搅拌。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述转杆的侧面外壁固定安装有固定环,所述固定环位于隔板一的上方,所述固定环的左侧外壁固定安装有刮板,所述隔板一的右侧外壁开设有下料孔一,所述隔板二的左侧外壁开设有下料孔二。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述刮板的底部外壁固定安装有不锈钢刮条,所述不锈钢刮条的底部外壁与隔板一的顶部外壁搭接。

[0012] 采用上述技术方案,通过该方案中的固定环、刮板、隔板一、下料孔一、隔板二、下料孔二之间的相互配合,使隔板一上的颗粒饲料可通过转杆旋转的同时带动刮板进行旋转,从而将饲料刮至下料孔一,落入隔板二顶部的区域内,隔板二上的颗粒饲料通过可通过位于隔板二顶部的刮板刮至下料孔二内,从而进行下料。

[0013] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0014] 本实用新型提供一种颗粒饲料搅拌装置,采用搅拌电机、转杆、斜边转板、锥形罐底腔、出料管、下料箱、下料管、驱动电机、螺旋杆的配合,搅拌罐内的颗粒饲料搅拌好后,会通过斜面的锥形罐底腔快速经过下料管进入下料箱内,再通过驱动电机带动螺旋杆旋转,即可将搅拌好的颗粒饲料快速从出料管排出,解决了在公开专利中由于出料口较为狭窄,而混合壳体的底部区域较为平坦,同时螺旋叶片还在将颗粒饲料不停向上运输,导致出现在混合搅拌完成后,颗粒饲料的出料较为缓慢,很容易发生堵塞,以及在罐内淤积的问题,达到了使颗粒饲料搅拌好后,可快速排出,避免在罐内堵塞淤积的效果。

[0015] 本实用新型提供一种颗粒饲料搅拌装置,采用转杆、隔板一、下料孔一、隔板二、旋转电机一、旋转电机二、转条一、转条二、搅拌板一、搅拌板二的配合,颗粒饲料可通过隔板一顶部区域的转杆带动旋转电机一旋转,旋转电机一同时可带动转条以及搅拌板一旋转,从而进行初步搅拌,然后饲料通过下料孔一落入隔板二上方,通过隔板二顶部区域的转杆带动旋转电机二旋转,从而使转条二以及搅拌板二旋转,从而对颗粒饲料进行二次搅拌,达到了使颗粒饲料搅拌更加均匀,提高混合效率以及混合质量的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构的整体示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构的搅拌罐剖面示意图;

[0018] 图3为本实用新型结构的出料管剖面示意图;

[0019] 图4为本实用新型结构的刮板正视示意图。

[0020] 图中:1、搅拌罐;11、搅拌电机;111、转杆;112、斜边转板;12、隔板一;121、下料孔一;13、隔板二;131、下料孔二;14、锥形罐底腔;15、固定块一;151、旋转电机一;152、转条一;153、搅拌板一;16、固定块二;161、旋转电机二;162、转条二;163、搅拌板二;17、刮板;171、固定环;172、不锈钢刮条;2、进料管;3、出料管;31、下料箱;311、下料管;312、驱动电

机;313、螺旋杆。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型作进一步详细说明:

实施例1

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种颗粒饲料搅拌装置,包括搅拌罐1,搅拌罐1的顶部外壁贯通固定安装有进料管2,搅拌罐1的顶部外壁固定安装有搅拌电机11,搅拌电机11的输出轴外壁固定安装有转杆111,转杆111的下端外壁均匀固定安装有斜边转板112,搅拌罐1的底部外壁固定开设有锥形罐底腔14,斜边转板112的侧面外壁与锥形罐底腔14的外壁搭接,搅拌罐1的底部外壁贯通固定连接有下料管311,下料管311的底部外壁固定安装有下料箱31,下料箱31的左侧外壁固定安装有驱动电机312,驱动电机312的输出轴外壁固定安装有螺旋杆313,下料箱31的右侧外壁贯通固定安装有出料管3,螺旋杆313位于出料管3的内腔。

[0023] 在本实施例中,搅拌罐1内的颗粒饲料搅拌好后,会通过搅拌电机11带动转杆111旋转,从而带动斜边转板112旋转,将落入斜面锥形罐底腔14内的饲料快速经过下料管311进入下料箱31内,再通过驱动电机312带动螺旋杆313旋转,即可将搅拌好的颗粒饲料快速从出料管3排出。

实施例2

[0024] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,搅拌罐1的上方侧面内壁固定安装有隔板一12,转杆111的外壁贯穿于隔板一12的中端内壁,隔板一12的上方侧面外壁固定安装有固定块一15,固定块一15的侧面四面外壁均固定安装有旋转电机一151,旋转电机一151的输出轴外壁固定安装有转条一152,转条一152的上下两侧外壁均匀固定安装有搅拌板一153,搅拌罐1的下方侧面内壁固定安装有隔板二13,转杆111的外壁贯穿于隔板二13的中端内壁,搅拌罐1的中端侧面外壁固定安装有固定块二16,固定块二16的侧面四面外壁均固定安装有旋转电机二161,旋转电机二161的输出轴外壁固定安装有转条二162,转条二162的上下两侧外壁均匀固定安装有搅拌板二163。

[0025] 在本实施例中,颗粒饲料经过进料管2进入搅拌罐1内后可通过隔板一12顶部区域的转杆111带动旋转电机一151旋转,旋转电机一151同时可带动转条一152以及搅拌板一153旋转,从而进行初步搅拌,然后饲料通过下料孔一121落入隔板二13上方,通过隔板二13顶部区域的转杆111即可带动固定块二16外壁的旋转电机二161旋转,从而使转条二162以及搅拌板二163旋转,从而对颗粒饲料进行二次搅拌。

实施例3

[0026] 如图1-4所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,转杆111的侧面外壁固定安装有固定环171,固定环171位于隔板一12的上方,固定环171的左侧外壁固定安装有刮板17,隔板一12的右侧外壁开设有下列孔一121,隔板二13的左侧外壁开设有下列孔二131,刮板17的底部外壁固定安装有不锈钢刮条172,不锈钢刮条172的底部外壁与隔板一12的顶部外壁搭接。

[0027] 在本实施例中,隔板一12上的颗粒饲料可通过转杆111旋转的同时带动固定环171外壁的刮板17进行旋转,从而将饲料刮至下料孔一121,落入隔板二13顶部的区域内,避免

隔板一12上方堵塞,隔板二13上的颗粒饲料通过可通过位于隔板二13顶部的刮板17刮至下料孔二131内,并落入锥形罐底腔14进行下料,避免隔板二13顶部饲料堆积,且刮板17底部安装的不锈钢刮条172具有耐腐蚀表面光滑的优点,因此可将颗粒饲料刮除干净。

[0028] 下面具体说一下该颗粒饲料搅拌装置的工作原理。

[0029] 如图1-4所示,颗粒饲料经过进料管2进入搅拌罐1内后可通过隔板一12顶部区域的转杆111带动旋转电机一151旋转,旋转电机一151同时可带动转条一152以及搅拌板一153旋转,从而进行初步搅拌,然后饲料通过下料孔一121落入隔板二13上方,通过隔板二13顶部区域的转杆111即可带动固定块二16外壁的旋转电机二161旋转,从而使转条二162以及搅拌板二163旋转,从而对颗粒饲料进行二次搅拌,搅拌好后,通过下料孔二131即可落入锥形罐底腔14内,通过转杆111带动斜边转板112旋转,将落入斜面锥形罐底腔14内的饲料快速经过下料管311进入下料箱31内,再通过驱动电机312带动螺旋杆313旋转,即可将搅拌好的颗粒饲料快速从出料管3排出。

[0030] 上文一般性地对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

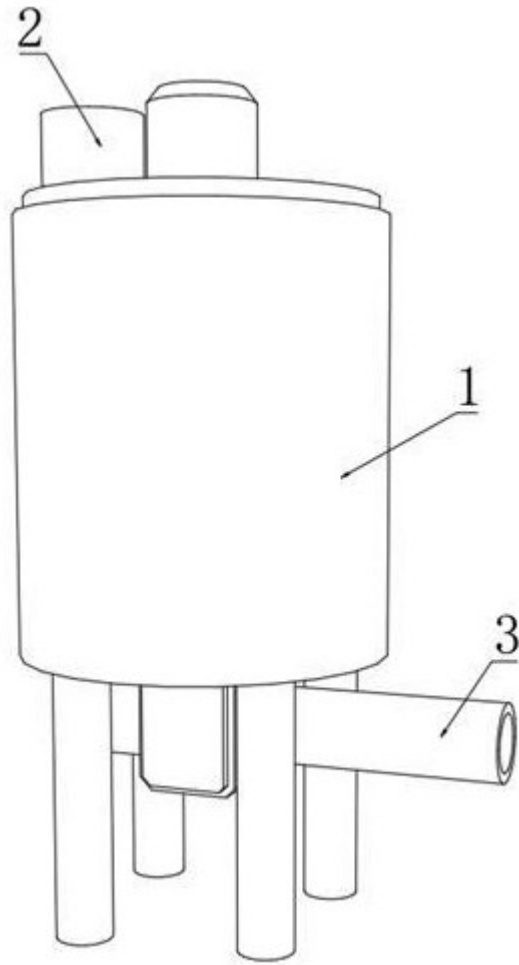


图 1

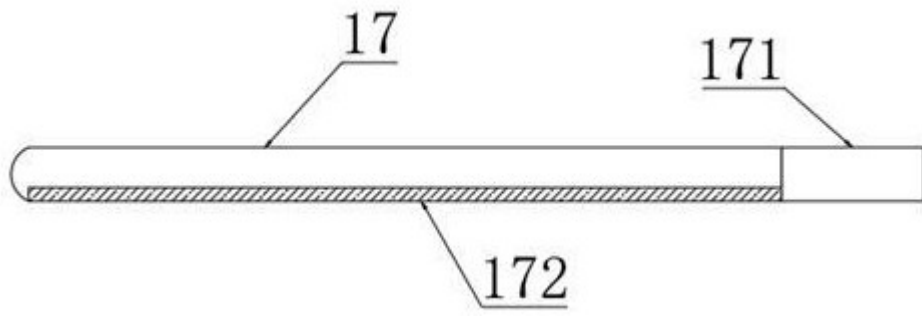


图 4