



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214635909 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202120693616.7

(22) 申请日 2021.04.06

(73) 专利权人 英联普美欣科技(江西)有限公司

地址 336200 江西省宜春市铜鼓县工业园区创新路

(72) 发明人 王建军 江涛 孙晓光

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所

(普通合伙) 44646

代理人 胡凤林

(51) Int. Cl.

B01F 11/00 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

A23N 17/00 (2006.01)

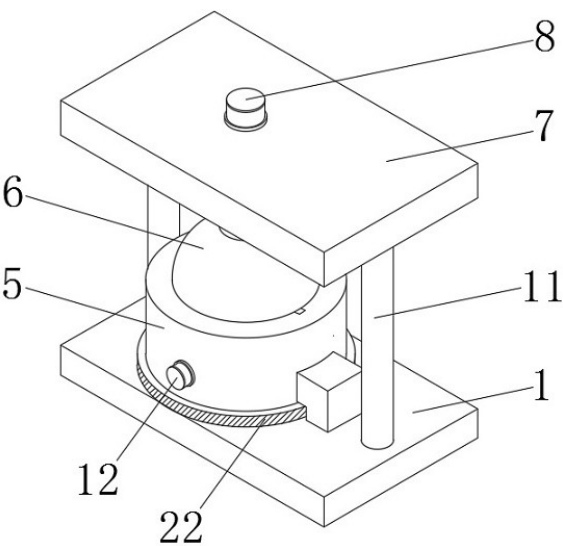
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混合型饲料添加剂的生产制备装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,包括底板、正反转电机、移动机构和搅动杆,所述底板的顶部转动连接有圆台,所述圆台的一侧设有电机壳,且电机壳的内周安装有正反转电机,所述圆台的顶部设有圆腔,且圆腔的内周设有搅拌球,所述圆台的靠近圆腔的内周开设有半圆槽,且圆台内部的两侧均开设有倾斜的并与半圆槽相连通的锯齿槽,所述圆台内周的中心开设有传动槽,且传动槽与两个锯齿槽之间设有移动机构,所述底板的上方设有顶板,所述顶板的顶部安装有转动电机,且转动电机的输出端贯穿顶板并连接有搅动杆。该混合型饲料添加剂的生产制备装置,不仅能够对内壁进行清理,且提高了搅拌效率。



1. 一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,包括底板(1)、正反转电机(2)、移动机构(3)和搅动杆(4),其特征在于:所述底板(1)的顶部转动连接有圆台(5),所述圆台(5)的一侧设有电机壳,且电机壳的内周安装有正反转电机(2),所述圆台(5)的顶部设有圆腔,且圆腔的内周设有搅拌球(6),所述圆台(5)的靠近圆腔的内周开设有半圆槽,且圆台(5)内部的两侧均开设有倾斜的并与半圆槽相连通的锯齿槽,所述圆台(5)内周的中心开设有传动槽,且传动槽与两个锯齿槽之间设有移动机构(3),所述底板(1)的上方设有顶板(7),所述顶板(7)的顶部安装有转动电机(8),且转动电机(8)的输出端贯穿顶板(7)并连接有搅动杆(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,其特征在于:所述移动机构(3)包括传动齿轮(31)和锯齿板(32),所述传动齿轮(31)的中心一体成型有中心轴,且中心轴的两端均通过固定轴承座与传动槽转动连接,所述传动齿轮(31)的两侧均啮合有与锯齿槽相适配的锯齿板(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,其特征在于:所述正反转电机(2)的输出端通过联轴器连接有主齿轮(21),且主齿轮(21)的一侧啮合有环形齿轮(22),所述环形齿轮(22)的内周与圆台(5)的外周连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,其特征在于:所述搅动杆(4)外周的两侧均连接有多个呈等距离分布的搅拌杆(41),且处于搅动杆(4)一侧的多个搅拌杆(41)的一端之间均连接有弧刮板(42),所述弧刮板(42)与搅拌球(6)的内周相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,其特征在于:所述搅拌球(6)顶部的中心开设有搅拌口,且搅拌球(6)的外周连接有与半圆槽相适配的半圆齿板(10),所述半圆齿板(10)的两侧均与对应的移动机构(3)的锯齿板(32)相啮合。

6. 根据权利要求2所述的一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,其特征在于:所述传动齿轮(31)的一端贯穿圆台(5)并通过联轴器连接有传动电机(12),且传动电机(12)的底部通过紧固件与圆台(5)的一侧连接。

7. 根据权利要求1所述的一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,其特征在于:所述顶板(7)与底板(1)之间连接有两个连接柱(11),且两个连接柱(11)呈对称分布。

8. 根据权利要求1所述的一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,其特征在于:所述圆台(5)一侧的上半部开设有与圆腔连通的出料槽,所述搅拌球(6)的外周处于出料槽的中心位置安装有出料电磁阀门。

## 一种混合型饲料添加剂的生产制备装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于添加剂生产设备技术领域,具体涉及一种混合型饲料添加剂的生产制备装置。

### 背景技术

[0002] 饲料添加剂是指在饲料生产加工、使用过程中添加的少量或微量物质,在饲料中用量很少但作用显著。饲料添加剂是现代饲料工业必然使用的原料,对强化基础饲料营养价值,提高动物生产性能,保证动物健康,节省饲料成本,改善畜产品品质等方面有明显的效果。一般是由多种添加剂混合使用使其达到更好的效果,多种添加剂在混合过程中需要使用混合装置或搅拌装置,而现有的混合和搅拌装置大多仅通过电机带动搅拌杆进行搅动,其搅拌混合效率较低,存在混合不均匀的隐患。

[0003] 因此针对这一现状,迫切需要设计和生产一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,以满足实际使用的需要。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,包括底板、正反转电机、移动机构和搅动杆,所述底板的顶部转动连接有圆台,所述圆台的一侧设有电机壳,且电机壳的内周安装有正反转电机,所述圆台的顶部设有圆腔,且圆腔的内周设有搅拌球,所述圆台的靠近圆腔的内周开设有半圆槽,且圆台内部的两侧均开设有倾斜的并与半圆槽相连通的锯齿槽,所述圆台内周的中心开设有传动槽,且传动槽与两个锯齿槽之间设有移动机构,所述底板的上方设有顶板,所述顶板的顶部安装有转动电机,且转动电机的输出端贯穿顶板并连接有搅动杆。

[0006] 优选的,所述移动机构包括传动齿轮和锯齿板,所述传动齿轮的中心一体成型有中心轴,且中心轴的两端均通过固定轴承座与传动槽转动连接,所述传动齿轮的两侧均啮合有与锯齿槽相适配的锯齿板。

[0007] 优选的,所述正反转电机的输出端通过联轴器连接有主齿轮,且主齿轮的一侧啮合有环形齿轮,所述环形齿轮的内周与圆台的外周连接。

[0008] 优选的,所述搅动杆外周的两侧均连接有多个呈等距离分布的搅拌杆,且处于搅动杆一侧的多个搅拌杆的一端之间均连接有弧刮板,所述弧刮板与搅拌球的内周相适配。

[0009] 优选的,所述搅拌球顶部的中心开设有搅拌口,且搅拌球的外周连接有与半圆槽相适配的半圆齿板,所述半圆齿板的两侧均与对应的移动机构的锯齿板相啮合。

[0010] 优选的,所述传动齿轮的一端贯穿圆台并通过联轴器连接有传动电机,且传动电机的底部通过紧固件与圆台的一侧连接。

[0011] 优选的,所述顶板与底板之间连接有两个连接柱,且两个连接柱呈对称分布。

[0012] 优选的,所述圆台一侧的上半部开设有与圆腔连通的出料槽,所述搅拌球的外周处于出料槽的中心位置安装有出料电磁阀门。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:该混合型饲料添加剂的生产制备装置,通过转动电机的工作,带动搅动杆旋转,使搅拌杆对原料进行搅拌,同时搅拌杆带动弧刮板转动,从而能够对搅拌球的内壁进行清理;通过传动电机的工作,带动锯齿板移动,使半圆齿板连接的搅拌球转动,搅拌球的转动带动原料产生横向晃动,从而能够提高搅拌效率;通过正反转电机的工作,带动主齿轮旋转,使环形齿轮带动圆台顶部的搅拌球旋转,搅拌球带动原料纵向晃动,从而能够进一步提高搅拌效率,该混合型饲料添加剂的生产制备装置,不仅能够对内壁进行清理,且提高了搅拌效率。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖视图;

[0016] 图3为本实用新型的图2中A处结构的放大图。

[0017] 图中:1底板、2正反转电机、21主齿轮、22环形齿轮、3移动机构、31传动齿轮、32锯齿板、4搅动杆、41搅拌杆、42弧刮板、5圆台、6搅拌球、7顶板、8转动电机、9连接柱、10半圆齿板、11连接柱、12传动电机。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种混合型饲料添加剂的生产制备装置,包括底板1、正反转电机2、移动机构3和搅动杆4,所述底板1的顶部转动连接(转动连接的方式可选为轴承座)有圆台5,所述圆台5的一侧设有电机壳,且电机壳的内周安装有正反转电机2,所述圆台5一侧的上半部开设有与圆腔连通的出料槽(图中未画出),所述搅拌球6的外周处于出料槽的中心位置安装有出料电磁阀门(图中未画出),通过外部的出料管道与出料电磁阀门连接,即可对搅拌好的原料进行输出,所述圆台5的顶部设有圆腔,且圆腔的内周设有搅拌球6,通过在圆台5的顶部连接一个与搅拌球6的外周相适配的卡板,使搅拌球6超过一半的部分处于卡板与圆腔的内周之间,即可加强搅拌球6的稳定性,所述圆台5的靠近圆腔的内周开设有半圆槽,且圆台5内部的两侧均开设有倾斜的并与半圆槽相连通的锯齿槽,所述圆台5内周的中心开设有传动槽,且传动槽与两个锯齿槽之间设有移动机构3,所述底板1的上方设有顶板7,所述顶板7的顶部安装有转动电机8,且转动电机8的输出端贯穿顶板7并连接有搅动杆4,所述顶板7与底板1之间连接有两个连接柱11,且两个连接柱11呈对称分布,安装和连接方式均可选为紧固件、粘接或焊接等。

[0020] 为了提高搅拌效率,如图1、图2和图3所示,所述移动机构3包括传动齿轮31和锯齿板32,所述传动齿轮31的中心一体成型有中心轴,且中心轴的两端均通过固定轴承座与传动槽转动连接,所述传动齿轮31的一端贯穿圆台5并通过联轴器连接有传动电机12(传动电机12、转动电机8和正反转电机2均可选为5IK90RGU-CF型号的正反转电机,且传动电机12、转动电机8和正反转电机2均与外部电源电性连接),且传动电机12的底部通过紧固件与圆

台5的一侧连接,所述传动齿轮31的两侧均啮合有与锯齿槽相适配的锯齿板32,所述搅拌球6顶部的中心开设有搅拌口,原料可通过外部的输料管道由搅拌口输送至搅拌球6的内部,且搅拌球6的外周连接有与半圆槽相适配的半圆齿板10,所述半圆齿板10的两侧均与对应的移动机构3的锯齿板32相啮合,通过传动电机12的工作,带动传动齿轮31旋转,使锯齿板32带动半圆齿板10连接的搅拌球6移动,从而带动原料产生横向晃动,即可起到提高搅拌效率的作用,搅拌球6的移动距离与搅拌口内壁和搅动杆2之间的距离相适配,搅拌口与搅动杆2之间的距离和出料电磁阀门与出料槽内壁之间的距离相适配。

[0021] 为了提高进一步提高搅拌效率,如图1和图2所示,所述正反转电机2的输出端通过联轴器连接有主齿轮21,且主齿轮21的一侧啮合有环形齿轮22,所述环形齿轮22的内周与圆台5的外周连接,通过正反转电机2的工作,带动主齿轮21旋转,使环形齿轮22带动圆台5顶部的搅拌球6旋转,从而带动原料纵向晃动。

[0022] 为了起到便于清理的作用,如图2所示,所述搅动杆4外周的两侧均连接有多个呈等距离分布的搅拌杆41,且处于搅动杆4一侧的多个搅拌杆41的一端之间均连接有弧刮板42,所述弧刮板42与搅拌球6的内周相适配,通过转动电机8的工作,带动搅动杆4旋转,使搅拌杆41对原料进行搅拌,同时搅拌杆41带动弧刮板42转动,从而能够对搅拌球6的内壁进行清理。

[0023] 工作原理,该混合型饲料添加剂的生产制备装置,需要使用时,将原料输送至搅拌球6的内部,启动转动电机8,带动搅动杆4旋转,使搅拌杆41对原料进行搅拌,再启动正反转电机2,带动主齿轮21旋转,使环形齿轮22带动圆台5旋转,从而搅拌球6带动原料纵向晃动,同时启动传动电机12,带动传动齿轮31旋转,使锯齿板32带动半圆齿板10连接的搅拌球6移动,从而带动原料产生横向晃动,即可对原料进行搅拌,搅拌完成后,将外部管道与出料电磁阀门连接,即可对搅拌好的原料进行输出。

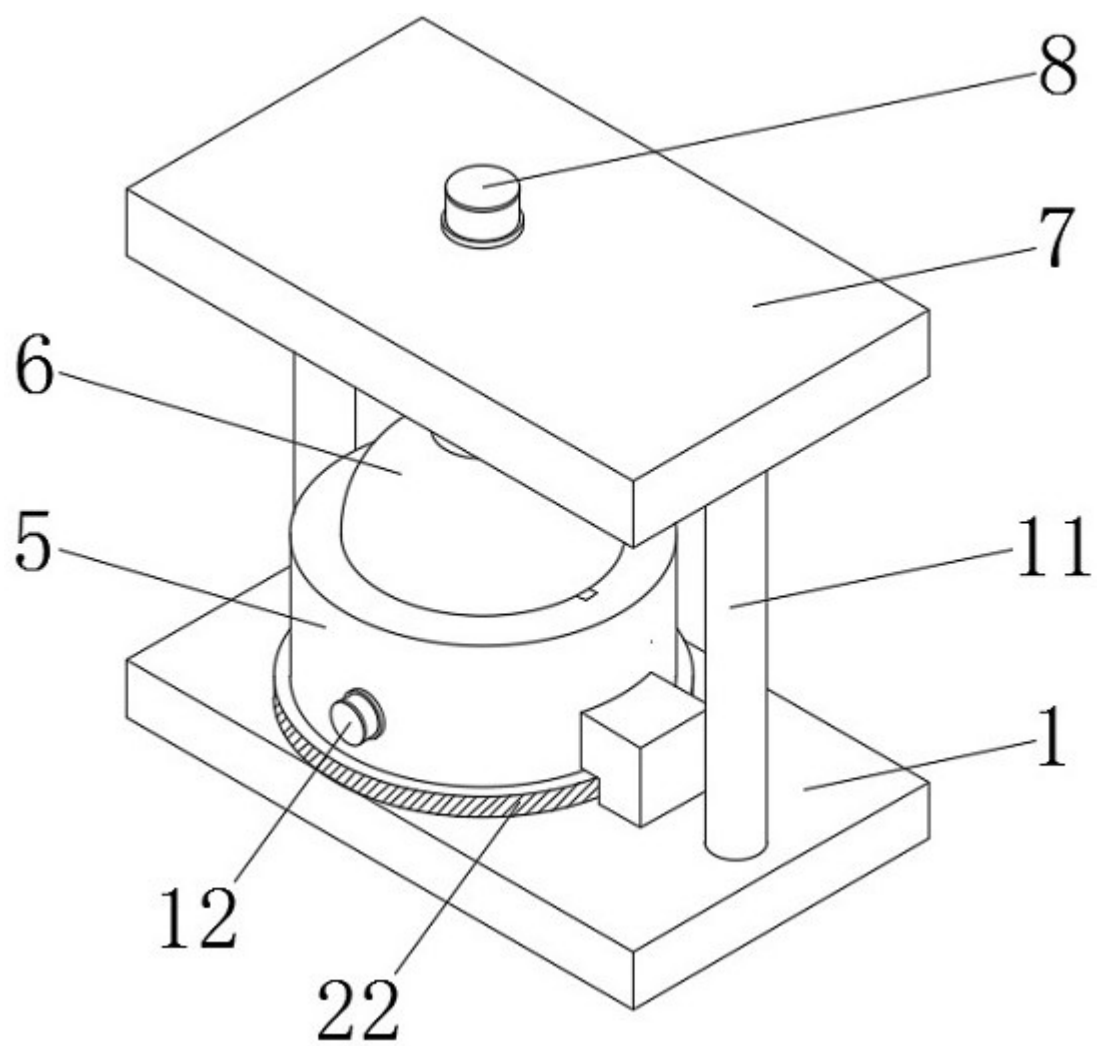


图1

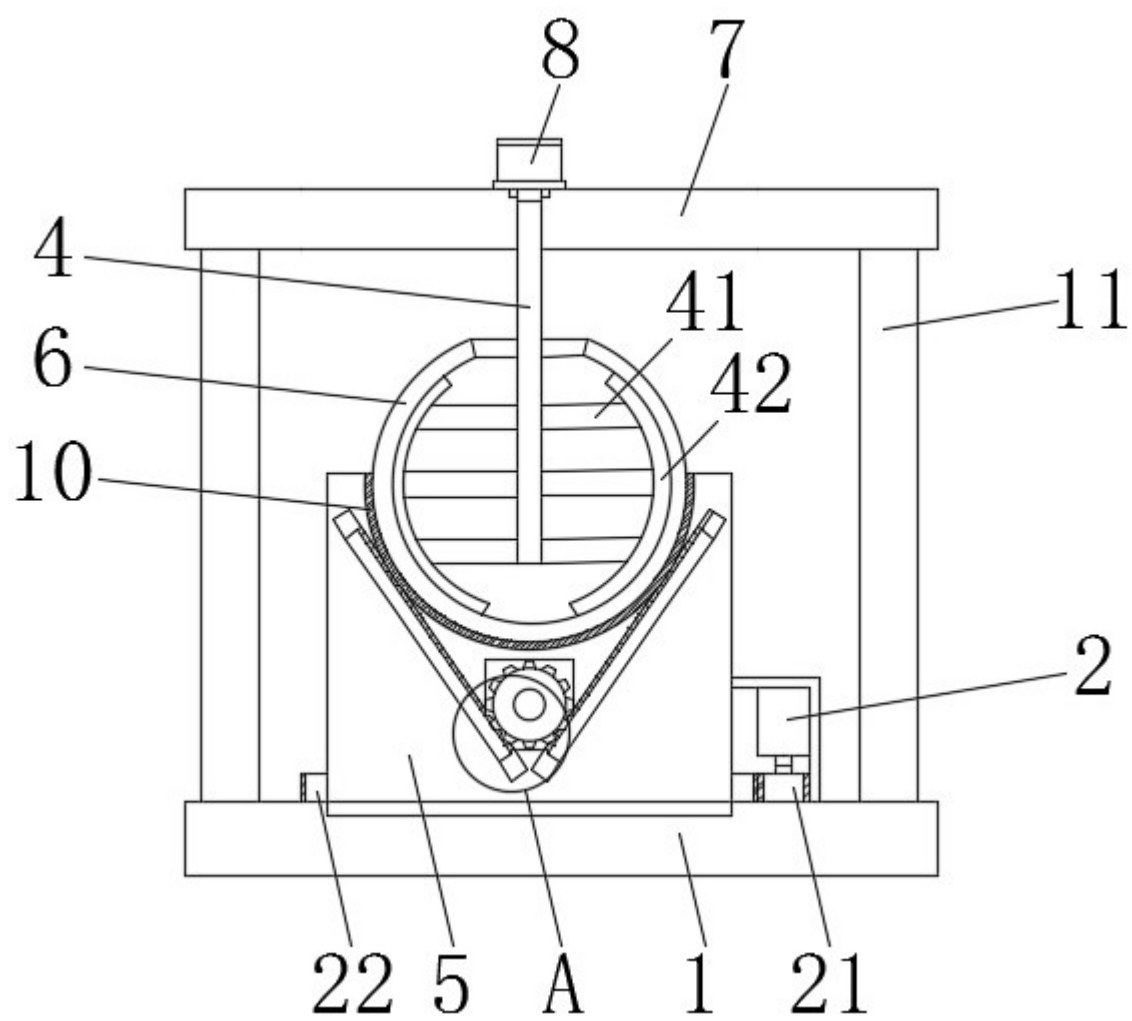


图2

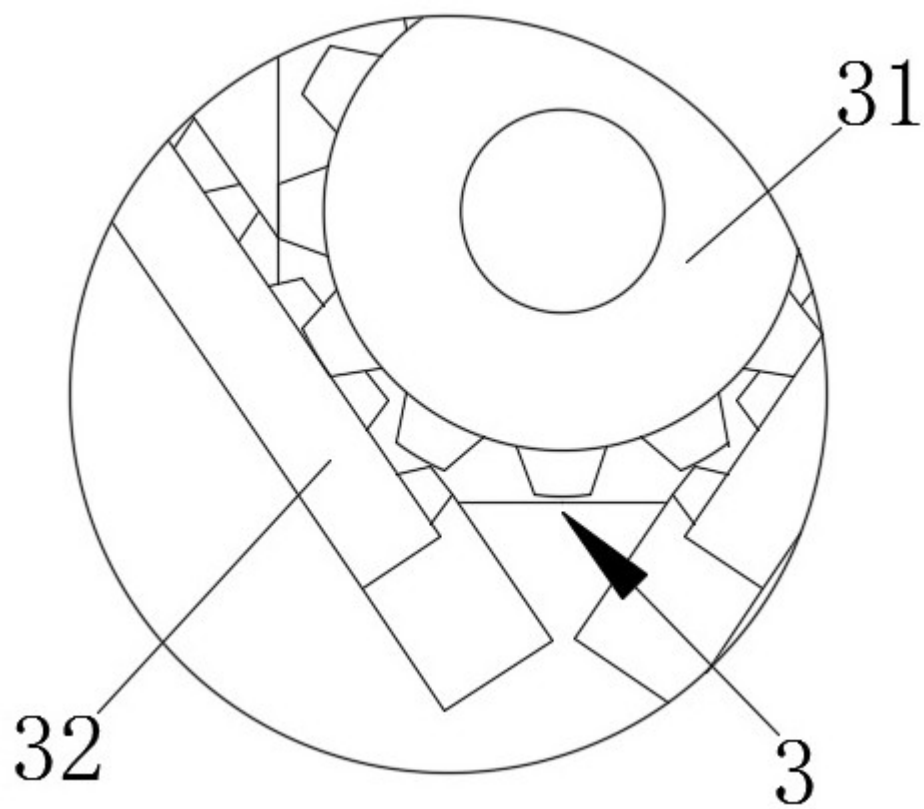


图3