



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108835694 B

(45) 授权公告日 2020.11.20

(21) 申请号 201810979687.6

审查员 翟正锬

(22) 申请日 2018.08.27

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108835694 A

(43) 申请公布日 2018.11.20

(73) 专利权人 王韶辉  
地址 047300 山西省长治市壶关县龙泉镇  
新建路城南中学87184号  
专利权人 刘俊青 宋艳玲

(72) 发明人 王韶辉 刘俊青 宋艳玲 曾力

(74) 专利代理机构 重庆市诺兴专利代理事务所  
(普通合伙) 50239

代理人 熊军

(51) Int. Cl.

A23N 17/00 (2006.01)

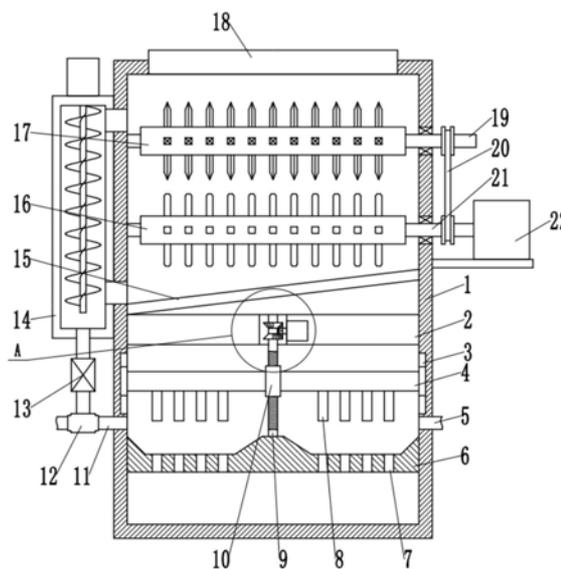
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种畜牧业饲料混合制粒装置

(57) 摘要

本发明公开了一种畜牧业饲料混合制粒装置,包括装置本体和升降板;所述装置本体的上部从上到下依次设置有粉碎辊和搅拌辊;所述装置本体下部的左右两侧内壁对称开设有两个滑槽,所述升降板的左右两侧通过滑块与滑槽滑动连接,升降板的底部均匀安装有若干长条状的挤压条,所述装置本体的下部还固定安装有固定板,固定板的左右两侧对称设置有两个凹槽,凹槽内部均匀开设有若干通孔;所述上料装置的下侧通过下料管连通有三通管,三通管的另外两端分别通过第一进料管和第二进料管与装置本体的下部连通。本发明不仅结构简单,操作方便,而且制粒效果优异。



1. 一种畜牧业饲料混合制粒装置,其特征在于,包括装置本体(1)和升降板(4);所述装置本体(1)的上部从上到下依次设置有粉碎辊(17)和搅拌辊(16);所述装置本体(1)下部的左右两侧内壁对称开设有两个滑槽(3),所述升降板(4)的左右两侧通过滑块(23)与滑槽(3)滑动连接,升降板(4)的底部均匀固定安装有若干长条状的挤压条(8),所述装置本体(1)的下部还固定安装有固定板(6),固定板(6)的左右两侧对称设置有两个凹槽,凹槽内部均匀开设有若干通孔(7);所述装置本体(1)的左侧固定安装有上料装置(14),上料装置(14)的右上侧开设有出料口,上料装置(14)的右下侧开设有进料口;所述上料装置(14)的下侧通过下料管连通有三通管(12),三通管(12)的另外两端分别通过第一进料管(5)和第二进料管(11)与装置本体(1)的下部连通,所述装置本体(1)为内部中空的箱体结构,装置本体(1)的顶部开设有进料口(18),所述通孔(7)与挤压条(8)一一对应,所述粉碎辊(17)通过第一转轴(19)转动安装在装置本体(1)上,粉碎辊(17)上均匀固定安装有若干用于粉碎饲料的刀片,所述搅拌辊(16)通过第二转轴(21)转动安装在装置本体(1)上,搅拌辊(16)上均匀固定安装有若干用于搅拌饲料的搅拌杆,所述第一转轴(19)和第二转轴(21)右端通过皮带(20)传动连接,装置本体(1)的外侧还固定安装有第一电机(22),第一电机(22)的输出端与第二转轴(21)固定连接,所述装置本体(1)内部位于搅拌辊(16)的下侧还倾斜安装有导料板(15),所述装置本体(1)内部位于导料板(15)的下侧固定安装有分隔板(2),分隔板(2)上转动安装有螺杆(9),螺杆(9)的下端与固定板(6)转动连接,所述升降板(4)的中间位置固定安装有螺套(10),螺套(10)与螺杆(9)螺纹连接,所述分隔板(2)的内部固定安装有第二电机(27),第二电机(27)的输出端固定安装有主动锥齿轮(26),所述螺杆(9)的上端伸入分隔板(2)的内部,且螺杆(9)的上端对称固定安装有第一锥齿轮(24)和第二锥齿轮(25),第一锥齿轮(24)和第二锥齿轮(25)分别与主动锥齿轮(26)的上下两侧啮合,所述第一锥齿轮(24)和第二锥齿轮(25)均为半锥齿轮结构。

## 一种畜牧业饲料混合制粒装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种制粒装置,具体是一种畜牧业饲料混合制粒装置。

### 背景技术

[0002] 饲料,是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或畜牧业饲养的动物的食物。饲料包括大豆、豆粕、玉米、鱼粉、氨基酸、杂粕、添加剂、乳清粉、油脂、肉骨粉、谷物、甜高粱等十余个品种的饲料原料。

[0003] 饲料制粒机(又名:颗粒饲料制粒机),属于饲料制粒设备。是以玉米、豆粕、秸秆、草、稻壳等的粉碎物直接压制颗粒的饲料加工机械。饲料制粒机广泛适用于大、中、小型水产养殖,粮食饲料加工厂,畜牧场,家禽养殖场,个体养殖户及中小型养殖场,养殖户或大、中、小型饲料加工厂使用。现有的饲料制粒机结构复杂,体积庞大,功能单一,不具备粉碎混合功能,只能加工粉碎混合后的饲料,制粒效果较差,无法满足饲料生产使用。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种畜牧业饲料混合制粒装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种畜牧业饲料混合制粒装置,包括装置本体和升降板;所述装置本体的上部从上到下依次设置有粉碎辊和搅拌辊;所述装置本体下部的左右两侧内壁对称开设有两个滑槽,所述升降板的左右两侧通过滑块与滑槽滑动连接,升降板的底部均匀固定安装有若干长条状的挤压条,所述装置本体的下部还固定安装有固定板,固定板的左右两侧对称设置有两个凹槽,凹槽内部均匀开设有若干通孔;所述装置本体的左侧固定安装有上料装置,上料装置的右上侧开设有出料口,上料装置的右下侧开设有进料口;所述上料装置的下侧通过下料管连通有三通管,三通管的另外两端分别通过第一进料管和第二进料管与装置本体的下部连通。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述装置本体为内部中空的箱体结构,装置本体的顶部开设有进料口。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述通孔与挤压条一一对应。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述粉碎辊通过第一转轴转动安装在装置本体上,粉碎辊上均匀固定安装有若干用于粉碎饲料的刀片,所述搅拌辊通过第二转轴转动安装在装置本体上,搅拌辊上均匀固定安装有若干用于搅拌饲料的搅拌杆。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述第一转轴和第二转轴右端通过皮带传动连接,装置本体的外侧还固定安装有第一电机,第一电机的输出端与第二转轴固定连接。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述装置本体内部分位于搅拌辊的下侧还倾斜安装有导料板。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述装置本体内部分位于导料板的下侧固定安装有分

隔板,分隔板上转动安装有螺杆,螺杆的下端与固定板转动连接,所述升降板的中间位置固定安装有螺套,螺套与螺杆螺纹连接,所述分隔板的内部固定安装有第二电机,第二电机的输出端固定安装有主动锥齿轮。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述螺杆的上端伸入分隔板的内部,且螺杆的上端对称固定安装有第一锥齿轮和第二锥齿轮,第一锥齿轮和第二锥齿轮分别与主动锥齿轮的上下两侧啮合。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述第一锥齿轮和第二锥齿轮均为半锥齿轮结构。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置粉碎辊、搅拌辊和上料装置对饲料进行循环粉碎搅拌,使饲料粉碎搅拌均匀,同时利用主动锥齿轮、第一锥齿轮和第二锥齿轮之间的配合带动螺杆间歇性的顺时针转动和逆时针转动,从而通过螺套带动升降板上下移动,从而将饲料挤压制粒,不仅结构简单,操作方便,而且制粒效果优异。

## 附图说明

[0016] 图1为畜牧业饲料混合制粒装置的结构示意图。

[0017] 图2为畜牧业饲料混合制粒装置中升降板的结构示意图。

[0018] 图3为图1中A处的局部放大示意图。

[0019] 图中:1-装置本体、2-分隔板、3-滑槽、4-升降板、5-第一进料管、6-固定板、7-通孔、8-挤压条、9-螺杆、10-螺套、11-第二进料管、12-三通管、13-下料阀、14-上料装置、15-导料板、16-搅拌辊、17-粉碎辊、18-进料口、19-第一转轴、20-皮带、21-第二转轴、22-第一电机、23-滑块、24-第一锥齿轮、25-第二锥齿轮、26-主动锥齿轮、27-第二电机。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种畜牧业饲料混合制粒装置,包括装置本体1和升降板4;所述装置本体1为内部中空的箱体结构,装置本体1的顶部开设有进料口18,以便饲料的加入;所述装置本体1的上部从上到下依次设置有粉碎辊17和搅拌辊16,以便将加入装置本体1内部的饲料粉碎后并搅拌均匀;所述装置本体1下部的左右两侧内壁对称开设有两个滑槽3,所述升降板4的左右两侧通过滑块23与滑槽3滑动连接,升降板4的底部均匀固定安装有若干长条状的挤压条8,所述装置本体1的下部还固定安装有固定板6,固定板6的左右两侧对称设置有两个凹槽,凹槽内部均匀开设有若干通孔7,通孔7与挤压条8一一对应,固定板6带动挤压条8向下移动并插入通孔7的内部,从而将粉碎混合后饲料挤压成粒;所述装置本体1的左侧固定安装有上料装置14,上料装置14的右上侧开设有出料口,上料装置14的右下侧开设有进料口,粉碎混合后的饲料从进料口进入上料装置14的内部后,经过上料装置14提料并从出料口回到装置本体1的内部,从而进行循环粉碎混合,提高粉碎混合的效果;所述上料装置14的下侧通过下料管连通有三通管12,三通管12的另外两端分别通过第一进料管5和第二进料管11与装置本体1的下部连通,以便饲料倒入固定板6上的凹槽

内部；

[0022] 优选地，本实施例中，所述粉碎辊17通过第一转轴19转动安装在装置本体1上，粉碎辊17上均匀固定安装有若干用于粉碎饲料的刀片，所述搅拌辊16通过第二转轴21转动安装在装置本体1上，搅拌辊16上均匀固定安装有若干用于搅拌饲料的搅拌杆；所述第一转轴19和第二转轴21右端通过皮带20传动连接，装置本体1的外侧还固定安装有第一电机22，第一电机22的输出端与第二转轴21固定连接，第一电机22带动第二转轴21转动，从而通过皮带20带动第一转轴19同时转动；

[0023] 优选地，本实施例中，所述装置本体1内部位于搅拌辊16的下侧还倾斜安装有导料板15，以便饲料进入上料装置14的内部；

[0024] 优选地，本实施例中，所述装置本体1内部位于导料板15的下侧固定安装有分隔板2，分隔板2上转动安装有螺杆9，螺杆9的下端与固定板6转动连接，所述升降板4的中间位置固定安装有螺套10，螺套10与螺杆9螺纹连接，所述分隔板2的内部固定安装有第二电机27，第二电机27的输出端固定安装有主动锥齿轮26，所述螺杆9的上端伸入分隔板2的内部，且螺杆9的上端对称固定安装有第一锥齿轮24和第二锥齿轮25，第一锥齿轮24和第二锥齿轮25均为半锥齿轮结构，且第一锥齿轮24和第二锥齿轮25分别与主动锥齿轮26的上下两侧啮合，第二电机27带动主动锥齿轮26转动，主动锥齿轮26依次与第一锥齿轮24和第二锥齿轮25啮合，从而带动螺杆9间歇性的顺时针转动和逆时针转动，从而带动升降板4上下移动；

[0025] 优选地，本实施例中，所述固定板6在装置本体1的下部形成一个存储腔，以便存储制粒后的饲料。

[0026] 本发明通过设置粉碎辊、搅拌辊和上料装置对饲料进行循环粉碎搅拌，使饲料粉碎搅拌均匀，同时利用主动锥齿轮、第一锥齿轮和第二锥齿轮之间的配合带动螺杆间歇性的顺时针转动和逆时针转动，从而通过螺套带动升降板上下移动，从而将饲料挤压制粒，不仅结构简单，操作方便，而且制粒效果优异。

[0027] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

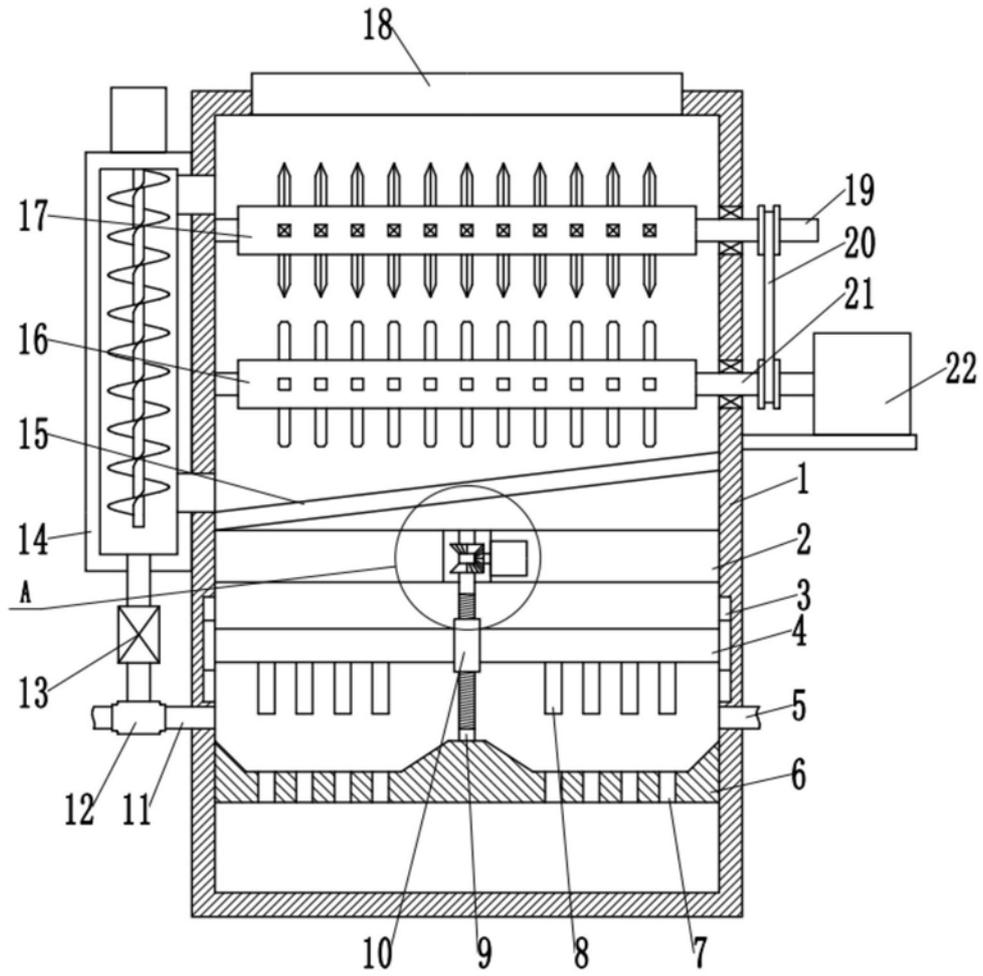


图1

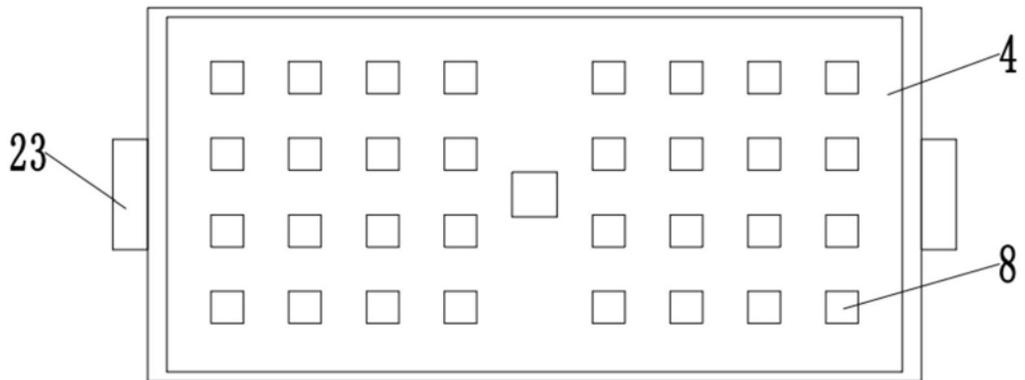


图2

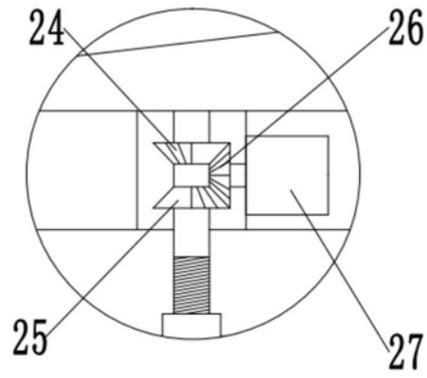


图3