



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107149977 A

(43)申请公布日 2017.09.12

(21)申请号 201710485347.3

*B02C 18/16*(2006.01)

(22)申请日 2017.06.23

*B03C 1/02*(2006.01)

(71)申请人 长沙无道工业设计有限公司

*B02C 23/16*(2006.01)

地址 410205 湖南省长沙市高新开发区尖山路39号长沙中电软件园总部大楼6楼601室

*B02C 23/14*(2006.01)

*B02C 1/00*(2006.01)

*A23N 17/00*(2006.01)

(72)发明人 吴小明

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

*B02C 21/02*(2006.01)

*B02C 18/14*(2006.01)

*B02C 18/18*(2006.01)

*B02C 18/24*(2006.01)

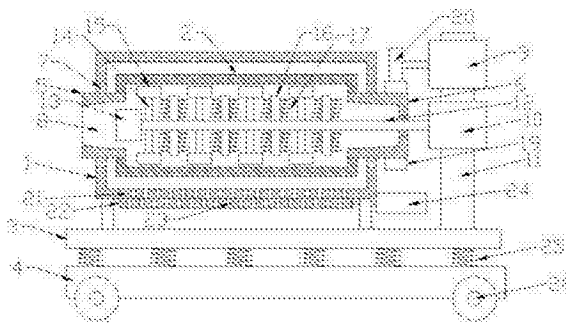
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种畜牧业养殖用饲料粉碎机

(57)摘要

本发明公开了一种畜牧业养殖用饲料粉碎机,包括壳体、内筒、安装板和移动座;在安装板与移动座之间固定有若干个弹簧,壳体内设施有水平的内筒,在右转动座的外侧壁上固定套设有一圈齿圈,齿圈上啮合连接有齿轮,第二电机与第一电机的转动方向相同,第二电机的输出轴上固定连接有水平的转轴,在转轴的末端上固定有除铁辊;连杆的末端上固定有拨料板,在相邻的两个连杆之间的转轴上固定安装有切割机构,在下料板的下表面上设置有水平的研磨板。粉碎后的饲料在内筒上筛选,保证下落的饲料符合粉碎要求,符合要求的饲料在下料板和研磨板的作用下再次研磨饲料,细化饲料,使饲料颗粒更加细小,便于畜禽食用吸收。



1. 一种畜牧业养殖用饲料粉碎机,包括壳体(1)、内筒(2)、安装板(3)和移动座(4);其特征在于:所述安装板(3)设置在移动座(4)的上方,在安装板(3)与移动座(4)之间固定有若干个弹簧(25),弹簧(25)使安装板(3)上能够振动,便于内部的饲料下落,在移动座(4)上安装有滚轮(26),使粉碎机移动方便;所述安装板(3)上通过支撑柱固定水平的壳体(1),壳体(1)为长方体结构,壳体(1)内设施有水平的内筒(2),内筒(2)为圆柱体网状结构,内筒(2)能够筛选饲料,使符合要求的饲料落下;所述内筒(2)的左端上固定连接有左转动座(5),左转动座(5)穿出壳体(1),在左转动座(5)与壳体(1)的连接处设置有轴承(7),轴承(7)的内圈固定在左转动座(5)上,外圈固定在壳体(1)侧壁上,通过轴承(7)使左转动座(5)在壳体(1)上转动,左转动座(5)内开设有进料口(8);所述内筒(2)的右端上固定连接有右转动座(6),右转动座(6)与左转动座(5)对称,也通过轴承(7)固定在壳体(1)上,在右转动座(6)的外侧壁上固定套设有一圈齿圈(19),齿圈(19)上啮合连接有齿轮(20),齿轮(20)固定在第一电机(9)的输出轴上,通过第一电机(9)驱动齿轮(20)转动,第一电机(9)固定安装在电机架(11)上,电机架(11)设置在安装板(3)上,在电机架(11)上还固定安装有水平的第二电机(10),第二电机(10)与第一电机(9)的转动方向相同,第二电机(10)的输出轴上固定连接有水平的转轴(12),转轴(12)水平伸入到内筒(2)中,转轴(12)的左端伸入到进料口(8)内,在转轴(12)的末端上固定有除铁辊(13),除铁辊(13)的中心轴与转轴(12)的中心轴重合,在除铁辊(13)的外侧上套设有磁环(27);所述转轴(12)上固定有连杆(14),连杆(14)的末端上固定有拨料板(15),连杆(14)水平等距离设置有至少三个,在相邻的两个连杆(14)之间的转轴(12)上固定安装有切割机构,切割机构包括刀杆(16)和刀片(17),刀片(17)固定在刀杆(16)上,刀杆(16)垂直于转轴(12),刀片(17)等距离设置有若干个;所述壳体(1)的底部设置为下料板(21),下料板(21)上开设有若干个通孔(23),在下料板(21)的下表面上设置有水平的研磨板(22),研磨板(22)与下料板(21)滑动连接,在研磨板(22)上也开设有若干个通孔(23),下料板(21)上的通孔能够与研磨板(22)上的通孔重合,将内部饲料放下,研磨板(22)的一端上固定连接有气缸(24),气缸(24)左右移动,使研磨板(22)左右移动。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧业养殖用饲料粉碎机,其特征在于:所述进料口(8)的外端直径小于内端,使进入到进料口(8)内的饲料原料顺利的进入到内筒(2)中。

3. 根据权利要求1所述的一种畜牧业养殖用饲料粉碎机,其特征在于:所述右转动座(6)的末端为密封结构。

4. 根据权利要求3所述的一种畜牧业养殖用饲料粉碎机,其特征在于:所述转轴(12)与内筒(2)的连接处设置有轴承(7),使转轴(12)与内筒(2)转动不会相互影响。

5. 根据权利要求1所述的一种畜牧业养殖用饲料粉碎机,其特征在于:所述磁环(27)通过螺栓固定在除铁辊(13)上,便于磁环(27)拆卸。

6. 根据权利要求1或5所述的一种畜牧业养殖用饲料粉碎机,其特征在于:所述磁环(27)与进料口(8)的内壁之间的距离为10~20mm。

7. 根据权利要求1所述的一种畜牧业养殖用饲料粉碎机,其特征在于:所述拨料板(15)与内筒(2)内壁之间的距离为3~6mm,通过拨料板(15)拨动内部饲料。

## 一种畜牧业养殖用饲料粉碎机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种养殖设备,具体是一种畜牧业养殖用饲料粉碎机。

### 背景技术

[0002] 畜牧业是利用畜禽等已经被人类驯化的动物,或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门。区别于自给自足家畜饲养,畜牧业的主要特点是集中化、规模化、并以营利为生产目的。在畜牧业养殖过程中,饲料直接关系到畜禽养殖收益,将饲料细化,使其更加易于消化,有利于畜禽生长。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种粉碎高效,下料顺畅,研磨饲料颗粒的畜牧业养殖用饲料粉碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种畜牧业养殖用饲料粉碎机,包括壳体、内筒、安装板和移动座;所述安装板设置在移动座的上方,在安装板与移动座之间固定有若干个弹簧,弹簧使安装板上能够振动,便于内部的饲料下落,在移动座上安装有滚轮,使粉碎机移动方便;所述安装板上通过支撑柱固定水平的壳体,壳体为长方体结构,壳体内设施有水平的内筒,内筒为圆柱体网状结构,内筒能够筛选饲料,使符合要求的饲料落下;所述内筒的左端上固定连接有左转动座,左转动座穿出壳体,在左转动座与壳体的连接处设置有轴承,轴承的内圈固定在左转动座上,外圈固定在壳体侧壁上,通过轴承使左转动座在壳体上转动,左转动座内开设有进料口;所述内筒的右端上固定连接有右转动座,右转动座与左转动座对称,也通过轴承固定在壳体上,在右转动座的外侧壁上固定套设有一圈齿圈,齿圈上啮合连接有齿轮,齿轮固定在第一电机的输出轴上,通过第一电机驱动齿轮转动,第一电机固定安装在电机架上,电机架设置在安装板上,在电机架上还固定安装有水平的第二电机,第二电机与第一电机的转动方向相同,第二电机的输出轴上固定连接有水平的转轴,转轴水平伸入到内筒中,转轴的左端伸入到进料口内,在转轴的末端上固定有除铁辊,除铁辊的中心轴与转轴的中心轴重合,在除铁辊的外侧上套设有磁环;所述转轴上固定有连杆,连杆的末端上固定有拨料板,连杆水平等距离设置有至少三个,在相邻的两个连杆之间的转轴上固定安装有切割机构,切割机构包括刀杆和刀片,刀片固定在刀杆上,刀杆垂直于转轴,刀片等距离设置有若干个;所述壳体的底部设置为下料板,下料板上开设有若干个通孔,在下料板的下表面上设置有水平的研磨板,研磨板与下料板滑动连接,在研磨板上也开设有若干个通孔,下料板上的通孔能够与研磨板上的通孔重合,将内部饲料放下,研磨板的一端上固定连接有气缸,气缸左右移动,使研磨板左右移动。

[0006] 进一步的:所述进料口的外端直径小于内端,使进入到进料口内的饲料原料顺利的进入到内筒中。

- [0007] 进一步的:所述右转动座的末端为密封结构。
- [0008] 进一步的:所述转轴与内筒的连接处设置有轴承,使转轴与内筒转动不会相互影响。
- [0009] 进一步的:所述磁环通过螺栓固定在除铁辊上,便于磁环拆卸。
- [0010] 进一步的:所述磁环与进料口的内壁之间的距离为10~20mm。
- [0011] 进一步的:所述拨料板与内筒内壁之间的距离为3~6mm,通过拨料板拨动内部饲料。
- [0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置的转动方向相反的转轴和内筒,使内部饲料相对移动速度较大,从而增加与刀片的切屑力,使刀片切割更加高效,便于饲料粉碎,粉碎后的饲料在内筒上筛选,保证下落的饲料符合粉碎要求,符合要求的饲料在下料板和研磨板的作用下再次研磨饲料,细化饲料,使饲料颗粒更加细小,便于畜禽食用吸收,使畜禽生长快速,提高收益,装置在自身设备运行状态下抖动,使内部饲料下落快速,提高粉碎筛选效率,节省时间。

### 附图说明

- [0013] 图1为一种畜牧业养殖用饲料粉碎机的结构示意图。
- [0014] 图2为一种畜牧业养殖用饲料粉碎机中除铁辊的结构示意图。
- [0015] 图3为一种畜牧业养殖用饲料粉碎机中切割机构的结构示意图。
- [0016] 图中:1-壳体,2-内筒,3-安装板,4-移动座,5-左转动座,6-右转动座,7-轴承,8-进料口,9-第一电机,10-第二电机,11-电机架,12-转轴,13-除铁辊,14-连杆,15-拨料板,16-刀杆,17-刀片,19-齿圈,20-齿轮,21-下料板,22-磨料板,23-通孔,24-气缸,25-弹簧,26-滚轮,27-磁环。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图,本发明实施例中,一种畜牧业养殖用饲料粉碎机,包括壳体1、内筒2、安装板3和移动座4;所述安装板3设置在移动座4的上方,在安装板3与移动座4之间固定有若干个弹簧25,弹簧25使安装板3上能够振动,便于内部的饲料下落,在移动座4上安装有滚轮26,使粉碎机移动方便,使用灵活;所述安装板3上通过支撑柱固定水平的壳体1,壳体1为长方体结构,壳体1内设施有水平的内筒2,内筒2为圆柱体网状结构,内筒2中能够筛选饲料,使符合要求的饲料落下;所述内筒2的左端上固定连接左转动座5,左转动座5穿出壳体1,在左转动座5与壳体1的连接处设置有轴承7,轴承7的内圈固定在左转动座5上,外圈固定在壳体1侧壁上,通过轴承7使左转动座5在壳体1上转动,左转动座5内开设有进料口8,进料口8的外端直径小于内端,使进入到进料口8内的饲料原料顺利的进入到内筒2中;所述内筒2的右端上固定连接右转动座6,右转动座6与左转动座5对称,也通过轴承7固定在壳体1上,且右转动座6的末端为密封结构,在右转动座6的外侧壁上固定套设有一圈齿圈19,齿圈

19上啮合连接有齿轮20, 齿轮20固定在第一电机9的输出轴上, 通过第一电机9驱动齿轮20转动, 从而使内筒2转动, 第一电机9固定安装在电机架11上, 电机架11设置在安装板3上, 在电机架11上还固定安装有水平的第二电机10, 第二电机10与第一电机9的转动方向相同, 第二电机10的输出轴上固定连接有水平的转轴12, 转轴12水平伸入到内筒2中, 在转轴12与内筒2的连接处设置有轴承7, 使转轴12与内筒2转动不会相互影响, 转轴12的左端伸入到进料口8内, 在转轴12的末端上固定有除铁辊13, 除铁辊13的中心轴与转轴12的中心轴重合, 在除铁辊13的外侧上套设有磁环27, 磁环27通过螺栓固定在除铁辊13上, 便于磁环27拆卸, 所述磁环27与进料口8的内壁之间的距离为10~20mm, 便于与饲料接触, 将其中混入的铁质吸附住; 所述转轴12上固定有连杆14, 连杆14的末端上固定有拨料板15, 拨料板15与内筒2内壁之间的距离为3~6mm, 通过拨料板15拨动内部饲料, 连杆14水平等距离设置有至少三个, 在相邻的两个连杆14之间的转轴12上固定安装有切割机构, 切割机构包括刀杆16和刀片17, 刀片17固定在刀杆16上, 刀杆16垂直于转轴12, 刀片17等距离设置有若干个, 通过刀片17对内部滚动的饲料进行切割, 粉碎饲料; 所述壳体1的底部设置为下料板21, 下料板21上开设有若干个通孔23, 在下料板21的下表面上设置有水平的研磨板22, 研磨板22与下料板21滑动连接, 在研磨板22上也开设有若干个通孔23, 下料板21上的通孔能够与研磨板22上的通孔重合, 将内部饲料放下, 研磨板22的一端上固定连接有气缸24, 气缸24上连接气泵和控制器, 气缸24左右移动, 使研磨板22左右移动。

[0019] 使用时, 将饲料原料从进料口8装入, 进入的饲料原料首先与转动的除铁辊13接触, 将饲料中混入的铁质吸附在除铁辊13上, 饲料顺着进料口8进入到内筒2中, 内筒2在第一电机9的作用下转动, 同时第二电机10带动内部的转轴12转动, 由于第一电机9和第二电机10的转动方向相同, 从而使内筒2和转轴12的转动方向相反, 内筒2和转轴12相对转动, 有利于内部饲料的切割, 转轴12转动, 通过拨料板15将内部的饲料翻起, 使其在内筒2中翻腾, 使饲料与刀片17接触, 通过刀片17对翻腾的饲料旋切, 粉碎饲料原料, 不停的使饲料在内部切割, 当饲料细化后能够通过内筒2的网孔落下, 落在壳体1底部的下料板21上, 下料板21上的通孔23使饲料下落, 下料板21下表面左右移动的研磨板22对饲料再次进行研磨粉碎, 更加细化饲料, 最后饲料从研磨板22的下方收集; 装置在工作过程中电机产生的振动使安装板3抖动, 从而使壳体1内抖动, 便于内筒2中的饲料落下, 下料板21上的饲料落入到通孔23内, 便于下料; 移动座4上安装的滚轮26使粉碎机移动方便, 使用灵活。本发明通过设置的转动方向相反的转轴和内筒, 使内部饲料相对移动速度较大, 从而增加与刀片的切屑力, 使刀片切割更加高效, 便于饲料粉碎, 粉碎后的饲料在内筒上筛选, 保证下落的饲料符合粉碎要求, 符合要求的饲料在下料板和研磨板的作用下再次研磨饲料, 细化饲料, 使饲料颗粒更加细小, 便于畜禽食用吸收, 使畜禽生长快速, 提高收益, 装置在自身设备运行状态下抖动, 使内部饲料下落快速, 提高粉碎筛选效率, 节省时间。

[0020] 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。

[0021] 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。

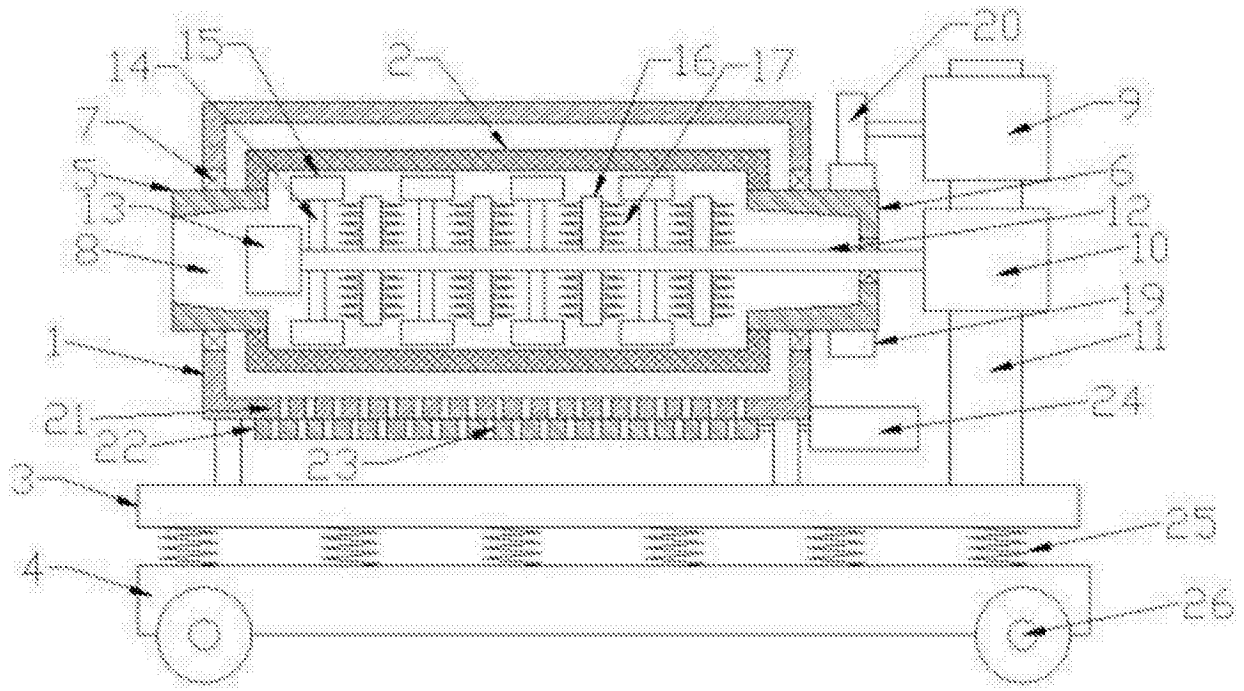


图1

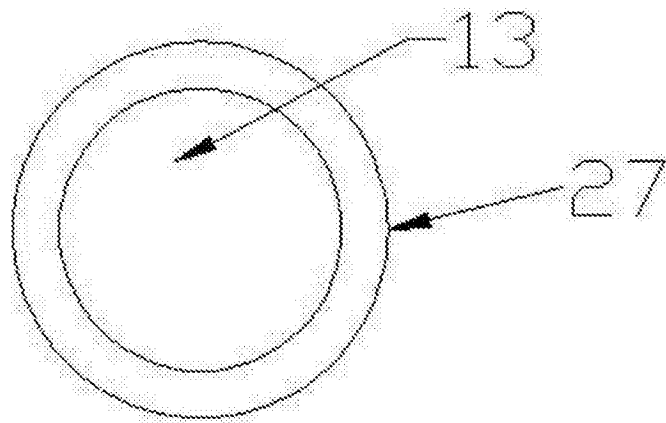


图2

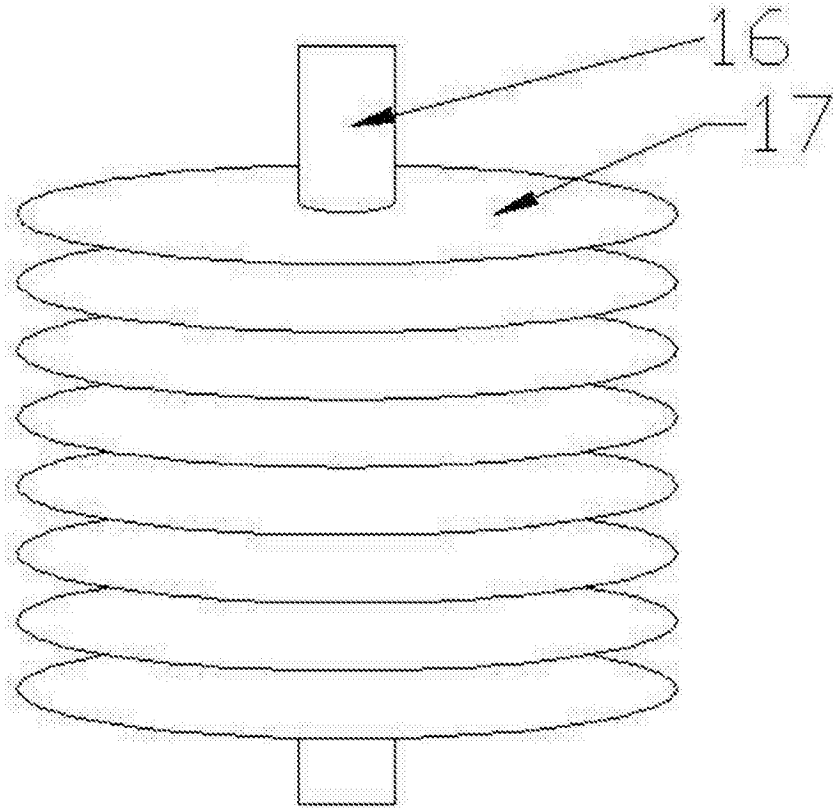


图3