(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218902096 U
(45)授权公告日 2023.04.25

(21)申请号 202223465179.7

(22)申请日 2022.12.20

(73)专利权人 重庆大北农饲料科技有限责任公司

地址 401520 重庆市合川区大石街道高顶村10组30号附4号(自主承诺)

(72)发明人 杨伟 毛川

(74)专利代理机构 北京奇眸智达知识产权代理有限公司 11861

专利代理师 游玉香

(51)Int.Cl.

B02C 19/00(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种猪饲料加工设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种猪饲料加工设备:包括机体、研磨机构、筛分机构、导向机构和搅拌机构;所述机体内腔从上到下依次为连通的两个研磨仓、筛分仓、排料仓和一个搅拌仓,所述研磨机构设置在所述研磨仓内用于研磨猪饲料原料,所述筛分机构设置在所述筛分仓内用于筛分研磨的猪饲料原料,所述导向机构设置在所述排料仓内用于调节排料开口,所述搅拌机构设置在所述搅拌仓用于搅拌种猪饲料原料,本实用新型通过研磨机构对猪饲料原料研磨,再通过筛分机构筛选合适大小的猪饲料原料,然后通过导向机构进行单独排料或排入搅拌仓经过搅拌机构混合之后排料,实现研磨、筛分、单排料、搅拌混合排料多种功能,实现一机多用,节省购机成本,实用性强。

CN 218902096 U

1.一种猪饲料加工设备，其特征在于：包括机体(1)、研磨机构(2)、筛分机构(3)、导向机构(4)和搅拌机构(5)；

所述机体(1)内腔从上到下依次为连通的两个研磨仓、筛分仓、排料仓和一个搅拌仓，所述研磨机构(2)设置在所述研磨仓内用于研磨猪饲料原料，所述筛分机构(3)设置在所述筛分仓内用于筛分研磨的猪饲料原料，所述导向机构(4)设置在所述排料仓内用于调节排料开口，所述搅拌机构(5)设置在所述搅拌仓用于搅拌种猪饲料原料。

2.根据权利要求1所述的一种猪饲料加工设备，其特征在于：所述研磨机构(2)包括对称设置的驱动电机(21)、转动杆(22)和研磨座(23)，所述驱动电机(21)安装在所述机体(1)上端面，所述驱动电机(21)下端与所述转动杆(22)固定连接，所述转动杆(22)下端固定连接有研磨座(23)，所述研磨座(23)与所述研磨仓内壁配合，所述机体(1)外侧设有加料盒(11)，所述加料与所述研磨仓连通。

3.根据权利要求2所述的一种猪饲料加工设备，其特征在于：所述研磨座(23)外壁和所述研磨仓内壁均安装有相互配合的研磨板(24)。

4.根据权利要求3所述的一种猪饲料加工设备，其特征在于：所述筛分机构(3)包括固定座(31)和筛分板(32)，所述固定座(31)安装在所述筛分仓顶壁，所述固定座(31)下端安装有钢刷，所述筛分板(32)固定在所述研磨座(23)下端外壁上，所述机体(1)外侧设有与所述固定座(31)位置对应的粗排料盒(12)，所述粗排料和与所述筛分仓连通。

5.根据权利要求4所述的一种猪饲料加工设备，其特征在于：所述导向机构(4)包括转动马达(41)、转动轴(42)和导向板(43)，所述转动马达(41)对称安装在所述机体(1)前端面，所述转动马达(41)固定连接所述转动轴(42)，所述转动轴(42)外壁固定所述导向板(43)，所述导向板(43)与所述排料仓内壁配合，所述机体(1)外壁设有单排料管(13)，所述排料仓两端分别与所述单排料管(13)和所述搅拌仓连通。

6.根据权利要求5所述的一种猪饲料加工设备，其特征在于：搅拌机构(5)包括竖电机(51)、对称的横电机(52)、竖搅拌轴(53)和横搅拌轴(54)，所述竖电机(51)垂直安装在所述机体(1)下端面，所述竖电机(51)上端与所述竖搅拌轴(53)固定连接，对称的所述横电机(52)安装在所述机体(1)前端面，所述横电机(52)固定连接所述横搅拌轴(54)，所述竖搅拌轴(53)、横搅拌轴(54)外壁安装有多个搅拌杆，所述机体(1)下端面安装有多个混排料管(14)，所述混排料管(14)通过阀门与所述搅拌仓连通。

一种猪饲料加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及猪饲料加工的技术领域，具体为一种猪饲料加工设备。

背景技术

[0002] 猪饲料通常是由蛋白质饲料、能量饲料、粗饲料、青绿饲料、青贮饲料、矿物质饲料和饲料添加剂组成的饲养家猪的饲料；猪的常用饲料种类很多，按营养划分为蛋白质饲料、能量饲料、粗饲料、青绿饲料、青贮饲料、矿物质饲料和饲料添加剂8大种。

[0003] 猪饲料生产中对于原料的粉碎加工是必要过程，但现在的粉碎设备对于物料的粉碎大小不便于把控，导致粉碎后的料物不够均匀，因此影响猪饲料产品的整体质量，例如专利申请号：202010718365.3的专利，包括导料底座，所述导料底座顶部呈倾斜状，所述导料底座顶部固定有支架，所述支架顶部设置有内磨筒，且支架顶端与内磨筒内壁固定连接，所述内磨筒底端外部套设有集料盘，且集料盘与内磨筒之间封装固定有筛料板，所述集料盘一侧连接有排料斗，所述内磨筒顶部外侧套设有研磨罩，所述导料底座两侧对称固定有吊架，且研磨罩与吊架转动连接，所述研磨罩外壁固定有齿圈，此猪饲料加工设备通过研磨罩与内磨筒的相对挫动实现对物料的便捷粉碎，保障粉碎精度较为均匀，配合筛料板的安装实现物料的分离，保障使用料的颗粒均匀性，提高饲料的质量。

[0004] 又如专利申请号：201720645526.4的专利，包括支架，及安装于支架上的底盘，及设置于支架上的内筒，及设置于内筒上的外筒，及盖于外筒上方的顶盖板；所述支架底部于底盘下方安装有动力机构；所述内筒其顶部设置有切割盘，其侧壁开设有多个通孔；所述切割盘通过转轴与动力机构连接；所述外筒其内壁安装有切割镂板，且沿切割镂板轴向设置有多个刀片；所述顶盖板上设置有入料口；所述底盘其底部开设有出料口，且出料口连接有出料管道；本实用新型的猪饲料粉碎机，经过二次切割粉碎，粉碎更加均匀，更加彻底，粉碎效果好，且操作简单，粉碎效率高。

[0005] 针对上述相关技术，发明人认为，现有的猪饲料加工设备功能单一，无法应用与对应的加工工艺中，在生产加工猪饲料需购买多个加工设备，增加生产成本。

实用新型内容

[0006] 为了改善上述背景技术的问题，本实用新型提供一种猪饲料加工设备。

[0007] 本实用新型采用如下的技术方案：一种猪饲料加工设备：包括机体、研磨机构、筛分机构、导向机构和搅拌机构；所述机体内腔从上到下依次为连通的两个研磨仓、筛分仓、排料仓和一个搅拌仓，所述研磨机构设置在所述研磨仓内用于研磨猪饲料原料，所述筛分机构设置在所述筛分仓内用于筛分研磨的猪饲料原料，所述导向机构设置在所述排料仓内用于调节排料开口，所述搅拌机构设置在所述搅拌仓用于搅拌种猪饲料原料。

[0008] 进一步的，所述研磨机构包括对称设置的驱动电机、转动杆和研磨座，所述驱动电机安装在所述机体上端面，所述驱动电机下端与所述转动杆固定连接，所述转动杆下端固定连接有研磨座，所述研磨座与所述研磨仓内壁配合，所述机体外侧设有加料盒，所述加料

与所述研磨仓连通。

[0009] 进一步的，所述研磨座外壁和所述研磨仓内壁均安装有相互配合的研磨板。

[0010] 进一步的，所述筛分机构包括固定座和筛分板，所述固定座安装在所述筛分仓顶壁，所述固定座下端安装有钢刷，所述筛分板固定在所述研磨座下端外壁上，所述机体外侧设有与所述固定座位置对应的粗排料盒，所述粗排料和与所述筛分仓连通。

[0011] 进一步的，所述导向机构包括转动马达、转动轴和导向板，所述转动马达对称安装在所述机体前端面，所述转动马达固定连接所述转动轴，所述转动轴外壁固定所述导向板，所述导向板与所述排料仓内壁配合，所述机体外壁设有单排料管，所述排料仓两端分别与所述单排料管和所述搅拌仓连通。

[0012] 进一步的，搅拌机构包括竖电机、对称的横电机、竖搅拌轴和横搅拌轴，所述竖电机垂直安装在所述机体下端面，所述竖电机上端与所述竖搅拌轴固定连接，对称的所述横电机安装在所述机体前端面，所述横电机固定连接所述横搅拌轴，所述竖搅拌轴、横搅拌轴外壁安装有多个搅拌杆，所述机体下端面安装有多个混排料管，所述混排料管通过阀门与所述搅拌仓连通。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0014] 本实用新型通过驱动电机驱动转动杆带动研磨座与研磨仓内壁研磨板配合，实现对猪饲料原料研磨；进一步通过固定座、钢刷和筛分板配合，筛选合适大小的猪饲料原料；进一步通过转动马达驱动转动轴带动导向板转动，实现对猪饲料原料选取相应的加工工艺步骤，单独排料或排入搅拌仓经过搅拌机构混合之后排料，实现研磨、筛分、单排料、搅拌混合排料多种功能，实现一机多用，节省购机成本，实用性强。

[0015] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的整体结构剖视图；

[0018] 图3为本实用新型的A区结构放大图；

[0019] 图4为本实用新型的B区结构放大图。

[0020] 图中：1、机体；11、加料盒；12、粗排料盒；13、单排料管；14、混排料管；2、研磨机构；21、驱动电机；22、转动杆；23、研磨座；24、研磨板；3、筛分机构；31、固定座；32、筛分板；4、导向机构；41、转动马达；42、转动轴；43、导向板；5、搅拌机构；51、竖电机；52、横电机；53、竖搅拌轴；54、横搅拌轴。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述，附图中给出了本实用新型的若干实施例，但是本实用新型可以通过不同的形式来实现，并不限于文本所描述的实施例，相反的，提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另

一个元件或者可能同时存在居中元件，本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同，本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型，本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 实施例一：

[0025] 请着重参照附图1-4，一种猪饲料加工设备：包括机体1、研磨机构2、筛分机构3、导向机构4和搅拌机构5；所述机体1内腔从上到下依次为连通的两个研磨仓、筛分仓、排料仓和一个搅拌仓，所述研磨机构2设置在所述研磨仓内用于研磨猪饲料原料，所述筛分机构3设置在所述筛分仓内用于筛分研磨的猪饲料原料，所述导向机构4设置在所述排料仓内用于调节排料开口，所述搅拌机构5设置在所述搅拌仓用于搅拌种猪饲料原料。

[0026] 请着重参照附图1-4，所述研磨机构2包括对称设置的驱动电机21、转动杆22和研磨座23，所述驱动电机21安装在所述机体1上端面，所述驱动电机21下端与所述转动杆22固定连接，所述转动杆22下端固定连接有研磨座23，所述研磨座23与所述研磨仓内壁配合，所述机体1外侧设有加料盒11，所述加料与所述研磨仓连通。

[0027] 请着重参照附图1-4，所述研磨座23外壁和所述研磨仓内壁均安装有相互配合的研磨板24。

[0028] 请着重参照附图1-4，所述筛分机构3包括固定座31和筛分板32，所述固定座31安装在所述筛分仓顶壁，所述固定座31下端安装有钢刷，所述筛分板32固定在所述研磨座23下端外壁上，所述机体1外侧设有与所述固定座31位置对应的粗排料盒12，所述粗排料和与所述筛分仓连通。

[0029] 请着重参照附图1-4，所述导向机构4包括转动马达41、转动轴42和导向板43，所述转动马达41对称安装在所述机体1前端面，所述转动马达41固定连接所述转动轴42，所述转动轴42外壁固定所述导向板43，所述导向板43与所述排料仓内壁配合，所述机体1外壁设有单排料管13，所述排料仓两端分别与所述单排料管13和所述搅拌仓连通。

[0030] 请着重参照附图1-4，搅拌机构5包括竖电机51、对称的横电机52、竖搅拌轴53和横搅拌轴54，所述竖电机51垂直安装在所述机体1下端面，所述竖电机51上端与所述竖搅拌轴53固定连接，对称的所述横电机52安装在所述机体1前端面，所述横电机52固定连接所述横搅拌轴54，所述竖搅拌轴53、横搅拌轴54外壁安装有多个搅拌杆，所述机体1下端面安装有多个混排料管14，所述混排料管14通过阀门与所述搅拌仓连通。

[0031] 本实用新型实施例一的一种猪饲料加工设备的实施原理为：

[0032] 当研磨一种原料时，将猪饲料加工原料倒入加料盒11中，落入研磨仓内，驱动电机21驱动转动杆22转动，带动研磨座23转动，研磨座23外壁和研磨仓内壁的研磨板24研磨原料，落入筛分仓的筛分板32上，研磨座23转动带动筛分板32转动，使研磨合适大小的原料从筛分板32落入排料仓内，粗原料不符合标准的从粗排料盒12排出，驱动马达驱动转动轴42转动，带动导向板43逆时针转动，关闭搅拌仓入口，打开单排料管13入口，合适大小的原料落在排料仓的导向板43上，导向至单排料管13排出；

[0033] 当研磨多种原料混合时，将猪饲料加工原料倒入加料盒11中，落入研磨仓内，驱动

电机21驱动转动杆22转动，带动研磨座23转动，研磨座23外壁和研磨仓内壁的研磨板24研磨原料，落入筛分仓的筛分板32上，研磨座23转动带动筛分板32转动，使研磨合适大小的原料从筛分板32落入排料仓内，粗原料不符合标准的从粗排料盒12排出，驱动马达驱动转动轴42转动，带动导向板43顺时针转动，打开搅拌仓入口，关闭单排料管13入口，合适大小的原料落在排料仓的导向板43上，导向至搅拌仓内，竖电机51带动竖搅拌轴53转动，横电机52带动横搅拌轴54转动，竖搅拌轴53和横搅拌轴54外壁的搅拌杆搅拌多种原料均匀混合，然后通过打开混排料管14的阀门将混合原料排出。

[0034] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

图1

图2

图3

图4