(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221962330 U
(45)授权公告日 2024.11.08

(21)申请号 202420518974.8

(22)申请日 2024.03.18

(73)专利权人 浏阳市湘依园生态农业有限公司
地址 410300 湖南省长沙市浏阳市淳口镇农大村渔场组

(72)发明人 朱立军 李安定 赵晓 陈文任杰 张良 刘伯承 李晟 邓萍李闯 万伟粲

(74)专利代理机构 北京方政卫士专利代理事务所(普通合伙) 16080
专利代理师 郭秉印

(51)Int.Cl.
A01F 29/02(2006.01)
A01F 29/09(2010.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 23/04(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

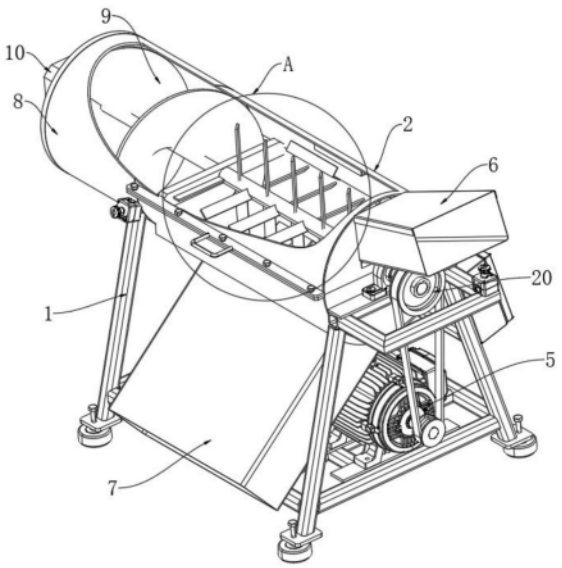
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农产品加工粉碎机

(57)摘要

本实用新型涉及粉碎机技术领域,公开了一种农产品加工粉碎机,包括安装机架,所述安装机架的上侧固定安装有粉碎筒,粉碎筒内转动安装有旋转轴,旋转轴的表面固定安装有若干个切削刃,安装机架的内部固定安装有驱动电机,驱动电机带动旋转轴转动,粉碎筒的表面固定安装有投料斗,粉碎筒的下侧固定安装有排料管,且排料管的入口处设置有控制闸门。该农产品加工粉碎机,通过在粉碎筒的端部设置储料筒,增大粉碎腔的不参与粉碎工作的空间,让粉碎筒内过剩的物料能够在储料筒暂存,然后通过螺旋叶片将物料重新推入粉碎筒内,进行重新粉碎,实现粉碎腔具有缓存物料的功能,从而保护切削刃免受过载损坏,使用更加安全、便捷。



CN 221962330 U

1.一种农产品加工粉碎机,包括安装机架(1),其特征在于:所述安装机架(1)的上侧固定安装有粉碎筒(2),粉碎筒(2)内转动安装有旋转轴(3),旋转轴(3)的表面固定安装有若干个切削刃(4),安装机架(1)的内部固定安装有驱动电机(5),驱动电机(5)带动旋转轴(3)转动,粉碎筒(2)的表面固定安装有投料斗(6),粉碎筒(2)的下侧固定安装有排料管(7),且排料管(7)的入口处设置有控制闸门;

粉碎筒(2)远离投料斗(6)的一端固定安装有缓冲存料机构,缓冲存料机构包括储料筒(8),储料筒(8)的内部转动安装有螺旋叶片(9),储料筒(8)与粉碎筒(2)固定连接且相互连通,螺旋叶片(9)延伸至粉碎筒(2)内,储料筒(8)的端部固定安装有伺服电机(10),通过伺服电机(10)带动螺旋叶片(9)正向或反向旋转。

2.根据权利要求1所述的一种农产品加工粉碎机,其特征在于:所述粉碎筒(2)包括底壳(11)和翻盖(12),底壳(11)固定安装在安装机架(1)的上侧,翻盖(12)与底壳(11)铰接连接,翻盖(12)通过螺栓与底壳(11)组装固定,翻盖(12)的前侧设置有把手。

3.根据权利要求2所述的一种农产品加工粉碎机,其特征在于:所述翻盖(12)的内壁固定安装有若干个挡条(13)。

4.根据权利要求3所述的一种农产品加工粉碎机,其特征在于:所述控制闸门包括安装托框(14),安装托框(14)固定安装在排料管(7)的上开口处,安装托框(14)的内部滑动安装有活动板(15),安装托框(14)的端部固定安装有电动伸缩杆(16),电动伸缩杆(16)的伸缩端与活动板(15)固定连接,通过电动伸缩杆(16)驱动活动板(15)左右平移。

5.根据权利要求4所述的一种农产品加工粉碎机,其特征在于:所述底壳(11)的下表面开设有若干个第一卸料口(17),活动板(15)的表面开设有若干个第二卸料口(18),当第一卸料口(17)和第二卸料口(18)重合对齐时,粉碎筒(2)的内腔通过控制闸门与排料管(7)连通。

6.根据权利要求5所述的一种农产品加工粉碎机,其特征在于:所述底壳(11)的内部通过螺栓可拆卸的安装有筛网(19),筛网(19)覆盖在第一卸料口(17)的上侧。

7.根据权利要求6所述的一种农产品加工粉碎机,其特征在于:所述旋转的端部延伸至粉碎筒(2)的外侧,并固定安装有皮带轮(20),驱动电机(5)通过皮带传动带动皮带轮(20)旋转。

8.根据权利要求7所述的一种农产品加工粉碎机,其特征在于:所述底壳(11)的内部固定安装有安装横梁(21),旋转轴(3)远离皮带轮(20)的一端与安装横梁(21)转动连接,螺旋叶片(9)的中心轴远离伺服电机(10)的一端与安装横梁(21)转动连接。

一种农产品加工粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎机技术领域,具体为一种农产品加工粉碎机。

背景技术

[0002] 农产品加工过程中,对谷物、秸秆进行粉碎,可用于家畜养殖饲料使用,现有的粉碎机有很多样式,如现有技术公开的CN213914246U,公开的一种农产品加工粉碎机,包括工作台,所述工作台的底部固定有支撑腿,所述支撑腿的底部固定有底板,所述底板的上表面固定有滑轨,所述滑轨的上面放置有收集箱,所述工作台的上表面固定有粉碎箱,所述粉碎箱的右侧固定有输料管,所述粉碎箱的内部安装有粉碎齿轮,所述粉碎齿轮的中间固定有传动轴,所述传动轴的端部固定有皮带盘,所述工作台的上表面固定有电机,所述电机的中间固定有传动轴,所述传动轴的端部固定有皮带盘,所述皮带盘的表面安装有皮带,所述皮带连接于电机和粉碎齿轮的皮带盘之间。本实用新型具有方便清洁、便于移动和易于筛选的有益效果。

[0003] 在饲料加工过程中,如果粉碎腔内填充的物料较多时,切削刃受到的阻力就会增大,易变形或损坏,若添料较慢,又会影响加工效率,现有的粉碎机由于粉碎腔体积都是固定的,不能为内部物料提供缓冲空间,给使用带来不便,有待进一步改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农产品加工粉碎机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农产品加工粉碎机,包括安装机架,所述安装机架的上侧固定安装有粉碎筒,粉碎筒内转动安装有旋转轴,旋转轴的表面固定安装有若干个切削刃,安装机架的内部固定安装有驱动电机,驱动电机带动旋转轴转动,粉碎筒的表面固定安装有投料斗,粉碎筒的下侧固定安装有排料管,且排料管的入口处设置有控制闸门。

[0006] 粉碎筒远离投料斗的一端固定安装有缓冲存料机构,缓冲存料机构包括储料筒,储料筒的内部转动安装有螺旋叶片,储料筒与粉碎筒固定连接且相互连通,螺旋叶片延伸至粉碎筒内,储料筒的端部固定安装有伺服电机,通过伺服电机带动螺旋叶片正向或反向旋转,让粉碎筒内过剩的物料能够在储料筒暂存,然后通过螺旋叶片将物料重新推入粉碎筒内,进行重新粉碎,实现粉碎腔具有缓存物料的功能,从而保护切削刃免受过载损坏。

[0007] 在一些实施方案中,所述粉碎筒包括底壳和翻盖,底壳固定安装在安装机架的上侧,翻盖与底壳铰接连接,翻盖通过螺栓与底壳组装固定,翻盖的前侧设置有把手,粉碎筒的翻盖可开启,方便对内部切削刃的检修,同时可对筛网进行更换。

[0008] 在一些实施方案中,所述翻盖的内壁固定安装有若干个挡条,所述底壳的内部通过螺栓可拆卸的安装有筛网,筛网覆盖在第一卸料口的上侧,可根据需要更换不同粗细网孔的筛网,筛分不同粗细的物料。

[0009] 在一些实施方案中,所述控制闸门包括安装托框,安装托框固定安装在排料管的上开口处,安装托框的内部滑动安装有活动板,安装托框的端部固定安装有电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸缩端与活动板固定连接,通过电动伸缩杆驱动活动板左右平移,从而实现控制阀门的启闭。

[0010] 所述底壳的下表面开设有若干个第一卸料口,活动板的表面开设有若干个第二卸料口,当第一卸料口和第二卸料口重合对齐时,粉碎筒的内腔通过控制闸门与排料管连通,控制阀门开启后,可对粉碎筒内的物料进行卸料,控制阀门关闭后,可延伸粉碎的时长。

[0011] 在一些实施方案中,所述旋转的端部延伸至粉碎筒的外侧,并固定安装有皮带轮,驱动电机通过皮带传动带动皮带轮旋转,所述底壳的内部固定安装有安装横梁,旋转轴远离皮带轮的一端与安装横梁转动连接,螺旋叶片的中心轴远离伺服电机的一端与安装横梁转动连接,增加旋转轴和螺旋叶片独立转动组装的稳定性。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种农产品加工粉碎机,具备以下有益效果:

[0014] 1.该农产品加工粉碎机,通过在粉碎筒的端部设置储料筒,增大粉碎腔的不参与粉碎工作的空间,让粉碎筒内过剩的物料能够在储料筒暂存,然后通过螺旋叶片将物料重新推入粉碎筒内,进行重新粉碎,实现粉碎腔具有缓存物料的功能,从而保护切削刃免受过载损坏,使用更加安全、便捷。

[0015] 2.该农产品加工粉碎机,粉碎筒的翻盖可开启,方便对内部切削刃的检修,同时可对筛网进行更换,从而可根据需要更换不同粗细网孔的筛网,筛分不同粗细的物料,通过设置由电动伸缩杆、活动板构成的控制闸门,当电动伸缩杆推动活动板关闭第一卸料口,使粉碎筒内呈封闭装置,保证充分的粉碎时长,或者利用粉碎筒完成物料混合搅拌的工作,大大提高其实用性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型侧剖结构示意图;

[0019] 图4为安装托托立体结构示意图。

[0020] 图中:1安装机架、2粉碎筒、3旋转轴、4切削刃、5驱动电机、6投料斗、7排料管、8储料筒、9螺旋叶片、10伺服电机、11底壳、12翻盖、13挡条、14安装托框、15活动板、16电动伸缩杆、17第一卸料口、18第二卸料口、19筛网、20皮带轮、21安装横梁。

具体实施方式

[0021] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种农产品加工粉碎机,包括安装机架1,安装机架1的上侧固定安装有粉碎筒2,粉碎筒2内转动安装有旋转轴3,旋转轴3的表

面固定安装有若干个切削刃4,安装机架1的内部固定安装有驱动电机5,驱动电机5带动旋转轴3转动,具体的,旋转的端部延伸至粉碎筒2的外侧,并固定安装有皮带轮20,驱动电机5通过皮带传动带动皮带轮20旋转。

[0023] 粉碎筒2的表面固定安装有投料斗6,粉碎筒2的下侧固定安装有排料管7,且排料管7的入口处设置有控制闸门。

[0024] 粉碎筒2远离投料斗6的一端固定安装有缓冲存料机构,缓冲存料机构包括储料筒8,储料筒8的内部转动安装有螺旋叶片9,储料筒8与粉碎筒2固定连接且相互连通,螺旋叶片9延伸至粉碎筒2内,储料筒8的端部固定安装有伺服电机10,通过伺服电机10带动螺旋叶片9正向或反向旋转。

[0025] 其中,粉碎筒2包括底壳11和翻盖12,底壳11固定安装在安装机架1的上侧,翻盖12与底壳11铰接连接,底壳11的内部固定安装有安装横梁21,旋转轴3远离皮带轮20的一端与安装横梁21转动连接,螺旋叶片9的中心轴远离伺服电机10的一端与安装横梁21转动连接。

[0026] 翻盖12的内壁固定安装有若干个挡条13,翻盖12通过螺栓与底壳11组装固定,翻盖12的前侧设置有把手,粉碎筒2的翻盖12可开启,方便对内部切削刃4的检修。

[0027] 控制闸门包括安装托框14,安装托框14固定安装在排料管7的上开口处,安装托框14的内部滑动安装有活动板15,安装托框14的端部固定安装有电动伸缩杆16,电动伸缩杆16的伸缩端与活动板15固定连接,通过电动伸缩杆16驱动活动板15左右平移。

[0028] 底壳11的下表面开设有若干个第一卸料口17,活动板15的表面开设有若干个第二卸料口18,当第一卸料口17和第二卸料口18重合对齐时,粉碎筒2的内腔通过控制闸门与排料管7连通。

[0029] 通过设置由电动伸缩杆16、活动板构15成的控制闸门,当电动伸缩杆16推动活动板15关闭第一卸料口17,使粉碎筒2内呈封闭装置,利用切削刃4的圆周运动,可对粉碎筒2内的物料进行搅拌,保证充分的粉碎时长,或者当多种物料加入粉碎筒2内后,利用粉碎筒2完成物料混合搅拌的工作,大大提高其实用性。

[0030] 底壳11的内部通过螺栓可拆卸的安装有筛网19,筛网19覆盖在第一卸料口17的上侧,可对筛网19进行更换,从而可根据需要更换不同粗细网孔的筛网19,筛分不同粗细的物料。

[0031] 该农产品加工粉碎机使用过程中,将物料从投料斗6加入粉碎筒2内,切削刃4随着旋转轴3的转动,将物料切碎,随着物料的越来越多,部分未完全粉碎的物料会被挤入螺旋叶片9的周边间隙,然后起吊螺旋叶片9,螺旋叶片9可将其周边间隙的物料再次推入粉碎筒2内。

[0032] 通过在粉碎筒2的端部设置储料筒8,增大粉碎腔的不参与粉碎工作的空间,让粉碎筒2内过剩的物料能够在储料筒8暂存,然后通过螺旋叶片9将物料重新推入粉碎筒2内,进行重新粉碎,实现缓存物料的功能,从而保护切削刃4免受过载损坏,使用更加安全、便捷。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

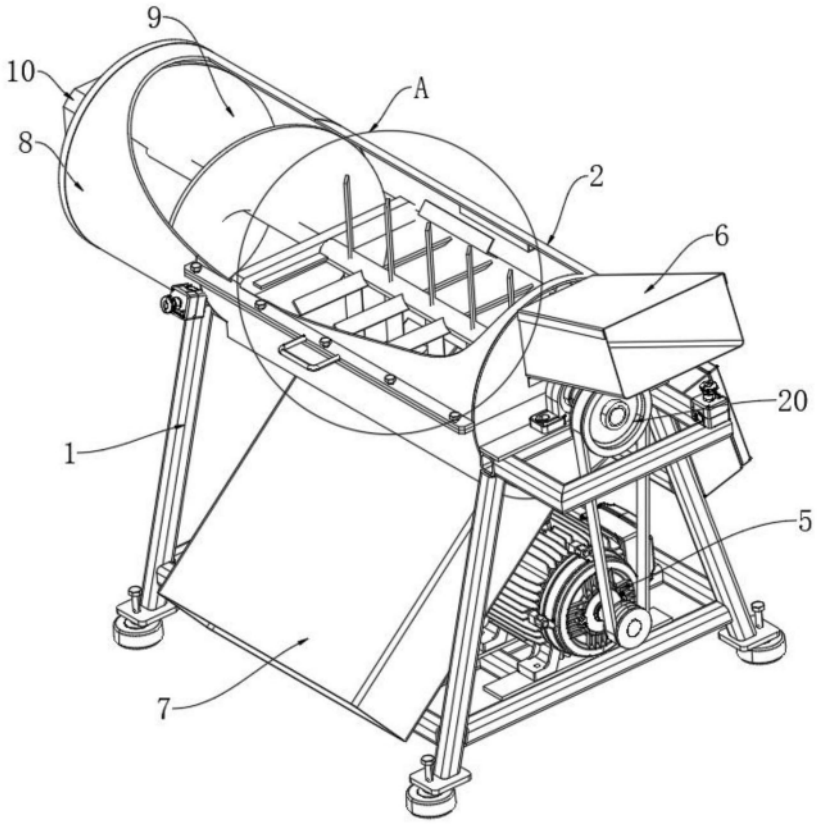


图1

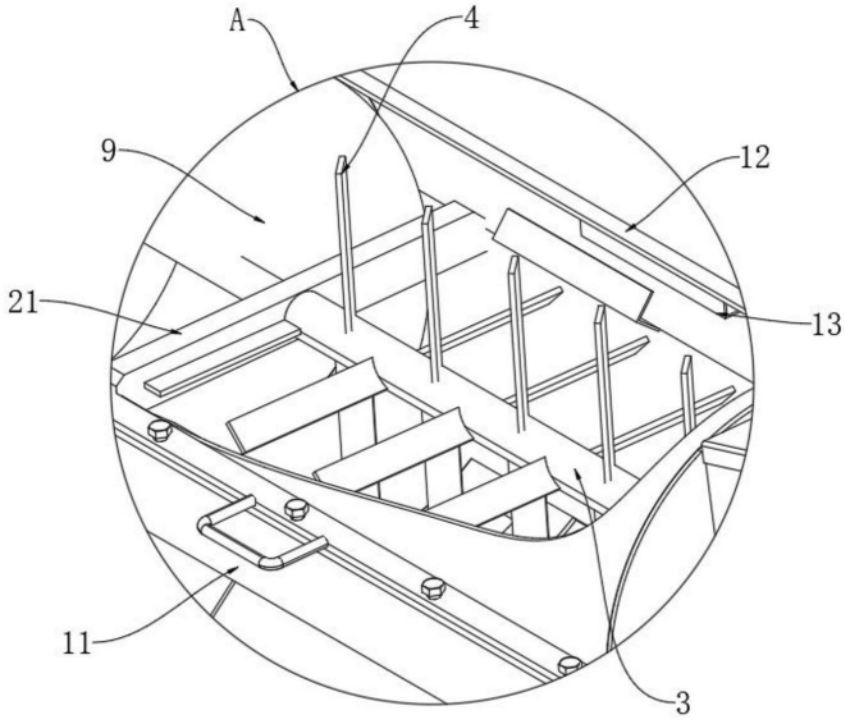


图2

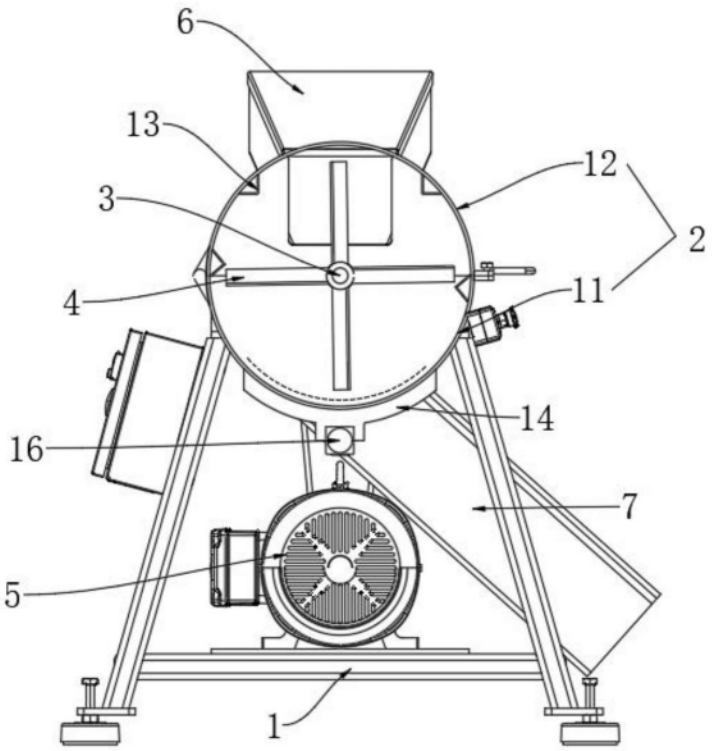


图3

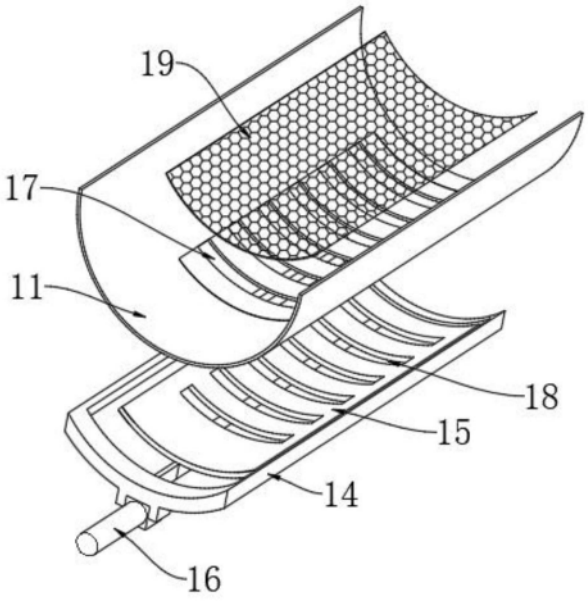


图4