(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220326297 U
(45)授权公告日 2024.01.12

(21)申请号 202321758352.4

(22)申请日 2023.07.06

(73)专利权人 内蒙古工业大学
地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市新城区海拉尔东路爱民街49号

(72)发明人 郭浩宇 孙小路 王杰 聂亚男 范思琪

(74)专利代理机构 杭州一串数字知识产权代理有限公司 33437
专利代理师 张林

(51)Int.Cl.
A01F 29/02(2006.01)
A01F 29/09(2010.01)
B07B 1/28(2006.01)

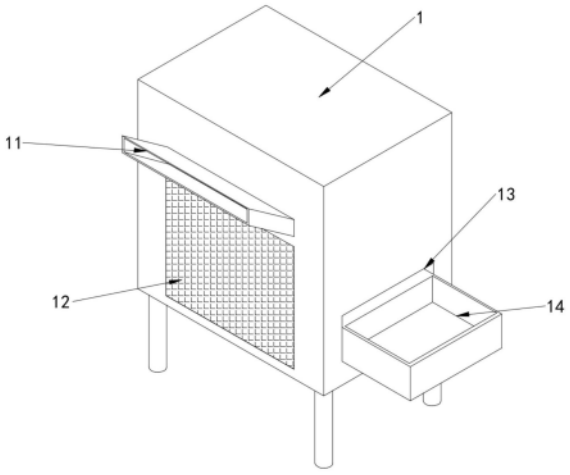
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可干燥的破碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可干燥的破碎机,涉及破碎机技术领域,包括机体、倾斜设置的入料口,在工作人员将草料送至入料口处,倾斜的入料口会为草料随重力下降提供导向,进入到后续的破碎处,位于机体一侧的出料口,用于后续的出料,机体的内部固定设置有电机,电机通过联轴器连接有第一转轴,第一转轴外侧设置有主传动轮,第一转轴外侧的主传动轮数量为两个,主传动轮通过传动带连接有副传动轮,副传动轮内侧固定连接有一个第二转轴,副传动轮和第二转轴的数量也为两个,两个第二转轴分别位于第一转轴的两侧,本实用新型解决了现有草粉破碎机无法通过一个电机实现烘干和破碎的技术问题。



CN 220326297 U

1.一种可干燥的破碎机,包括机体(1)、倾斜设置的入料口(11)、位于机体(1)一侧的出料口(13),其特征在于,所述机体(1)的内部固定设置有电机(2),所述电机(2)通过联轴器连接有第一转轴(21),所述第一转轴(21)外侧设置有主传动轮(22),所述主传动轮(22)通过传动带(23)连接有副传动轮(24),所述副传动轮(24)内侧固定连接有一个第二转轴(25),所述第一转轴(21)和第二转轴(25)的中下段设置有刀片(26),所述第一转轴(21)和第二转轴(25)的顶端设置有风扇(3)。

2.根据权利要求1所述的一种可干燥的破碎机,其特征在于,所述第一转轴(21)外侧的主传动轮(22)数量为两个,所述副传动轮(24)和第二转轴(25)的数量也为两个,两个所述第二转轴(25)分别位于第一转轴(21)的两侧。

3.根据权利要求2所述的一种可干燥的破碎机,其特征在于,所述刀片(26)上下之间交错设置,且三组所述刀片(26)的初始位置均一样。

4.根据权利要求1所述的一种可干燥的破碎机,其特征在于,所述刀片(26)的下方倾斜设置有一个筛板(4),所述筛板(4)的一端底部固定设置有弹簧(41),所述筛板(4)的底部还设置有一个振动电机(44),所述出料口(13)的外侧还设置有料盒(14)。

5.根据权利要求4所述的一种可干燥的破碎机,其特征在于,所述筛板(4)的一端转动连接在出料口(13)处的内壁上,另一端通过滑块(43)滑动连接在机体(1)内壁的滑槽(42)内。

6.根据权利要求4所述的一种可干燥的破碎机,其特征在于,所述筛板(4)的下方设置有收集盒(15),所述收集盒(15)的一端设置有把手(16)露在机体(1)的外侧,所述收集盒(15)的两侧与机体(1)的内壁滑动连接。

7.根据权利要求5所述的一种可干燥的破碎机,其特征在于,所述机体(1)内固定设置有一个滤网(31),所述滤网(31)设置在第一转轴(21)和第二转轴(25)的中段。

8.根据权利要求6所述的一种可干燥的破碎机,其特征在于,所述机体(1)的正面开设有一个可视窗(12)。

一种可干燥的破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎机技术领域,尤其涉及一种可干燥的破碎机。

背景技术

[0002] 草粉是将适时的牧草经快速干燥后粉碎而成的青绿粉状物质,是重要的蛋白质、维生素饲料资源。草粉加工业也称青饲料脱水工业,即把优质牧草经人工快速干燥,然后粉碎成草粉或再加工成草颗粒,或者切成段后压制成草块、草饼等。

[0003] 现有中国专利(公告号:CN219068954U)提出了一种具有均匀烘干结构的营养草粉破碎机,1、破碎刀片转动可以对草料进行破碎,破碎的草粉可以从破碎机外壳的出料口落下,接着传送机构的皮带带动草粉传送至烘烤箱的内部时,烘烤箱可以对草粉进行烘干,从而可以防止草粉堆积,方便对草粉进行均匀烘干;2、驱动电机运行时可以带动主动锥齿轮进行转动,主动锥齿轮转动可以通过从动锥齿轮带动上料辊在轴承的内部进行转动,从而可以通过两个上料辊对草料进行上料。

[0004] 上述一种具有均匀烘干结构的营养草粉破碎机在使用时具有以下缺点:1、上述装置破碎刀片通过动力机构进行驱动,其两个破碎刀片呈前后设置,在草料接触前方破碎刀片后就会被切断,造成后方的破碎刀片利用的效率较低。2、上述装置需要在破碎完草粉之后在额外设置一个烘干箱对草粉进行烘干,其存在可优化空间。3、上述装置在进料时,需要驱动电机进行送料,较为浪费电力资源。

[0005] 为此,我们提出一种可干燥的破碎机解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种可干燥的破碎机,解决了现有草粉破碎机无法通过一个电机实现烘干和破碎的技术问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种可干燥的破碎机,包括机体、倾斜设置的入料口、位于机体一侧的出料口,所述机体的内部固定设置有电机,所述电机通过联轴器连接有第一转轴,所述第一转轴外侧设置有主传动轮,所述主传动轮通过传动带连接有副传动轮,所述副传动轮内侧固定连接有一个第二转轴,所述第一转轴和第二转轴的中下段设置有刀片,所述第一转轴和第二转轴的顶端设置有风扇。

[0008] 优选的,所述第一转轴外侧的主传动轮数量为两个,所述副传动轮和第二转轴的数量也为两个,两个所述第二转轴分别位于第一转轴的两侧。

[0009] 优选的,所述刀片上下之间交错设置,且三组所述刀片的初始位置均一样。

[0010] 优选的,所述刀片的下方倾斜设置有一个筛板,所述筛板的一端底部固定设置有弹簧,所述筛板的底部还设置有一个振动电机,所述出料口的外侧还设置有料盒。

[0011] 优选的,所述筛板的一端转动连接在出料口处的内壁上,另一端通过滑块滑动连接在机体内壁的滑槽内。

[0012] 优选的,所述筛板的下方设置有收集盒,所述收集盒的一端设置有把手露在机体

的外侧,所述收集盒的两侧与机体的内壁滑动连接。

[0013] 优选的,所述机体内固定设置有一个滤网,所述滤网设置在第一转轴和第二转轴的中段。

[0014] 优选的,所述机体的正面开设有一个可视窗。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种可干燥的破碎机具有如下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,工作人员将草料送至入料口处,倾斜的入料口会为草料随重力下降提供导向,进入到后续的破碎处,通过启动电机带动第一转轴进行转动的同时,带动第二转轴跟随第一转轴进行同步转动,达到带动三组刀片对草料进行切割破碎,上方的风扇会同步转动对切割的草料进行烘干,使其更好的掉落至筛板上,避免水分过多粘连。

[0017] 2、本实用新型中,通过启动振动电机带动筛板进行震动,从而让筛板上的草料进行下料,较大的草料会随着筛板的震动之间掉落至料盒内,大小合适的草粉会通过筛板进入到下方的收集盒内。

附图说明

[0018] 图1为一种可干燥的破碎机的结构示意图;

[0019] 图2为一种可干燥的破碎机的正视结构示意图;

[0020] 图3为一种可干燥的破碎机的剖视结构示意图;

[0021] 图4为图3中A处的结构放大图。

[0022] 图中标号:1、机体;11、入料口;12、可视窗;13、出料口;14、料盒;15、收集盒;16、把手;2、电机;21、第一转轴;22、主传动轮;23、传动带;24、副传动轮;25、第二转轴;26、刀片;3、风扇;31、滤网;4、筛板;41、弹簧;42、滑槽;43、滑块;44、振动电机。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施方式,所述实施方式的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 实施例一,由图1、图2、图3、图4给出,一种可干燥的破碎机,包括机体1、倾斜设置的入料口11,在工作人员将草料送至入料口11处,倾斜的入料口11会为草料随重力下降提供导向,进入到后续的破碎处,位于机体1一侧的出料口13,用于后续的出料,机体1的内部固定设置有电机2,电机2通过联轴器连接有第一转轴21,第一转轴21外侧设置有主传动轮22,第一转轴21外侧的主传动轮22数量为两个,主传动轮22通过传动带23连接有副传动轮24,副传动轮24内侧固定连接有一个第二转轴25,副传动轮24和第二转轴25的数量也为两个,两个第二转轴25分别位于第一转轴21的两侧,第一转轴21和第二转轴25的中下段设置有刀片26,刀片26上下之间交错设置,且三组刀片26的初始位置均一样,保证其在转动时不会产生碰撞。

[0025] 第一转轴21和第二转轴25的顶端设置有风扇3,用于对草料的烘干,通过启动电机2带动第一转轴21进行转动的同时,主传动轮22会跟随进行转动,通过传动带23达到带动两侧的副传动轮24进行转动,从而带动第二转轴25跟随第一转轴21进行同步转动,达到带动

三组刀片26对草料进行切割破碎,上方的风扇3会对切割的草料进行烘干,使其更好地掉落至筛板4上,避免水分过多粘连。

[0026] 此外机体1内固定设置有一个滤网31,滤网31设置在第一转轴21和第二转轴25的中段,阻挡草料在被切割破碎后溅到上方的传动机构处。

[0027] 此外机体1的正面开设有一个可视窗12,方便对内部的机械零件和工作效果进行观察,方便日常的检修维护。

[0028] 实施例二,由图1、图2、图3、图4给出,在实施例一的基础上,刀片26的下方倾斜设置有一个筛板4,筛板4的一端转动连接在出料口13处的内壁上,另一端通过滑块43滑动连接在机体1内壁的滑槽42内,筛板4的一端底部固定设置有弹簧41,筛板4的底部还设置有一个振动电机44,出料口13的外侧还设置有料盒14,用于收集较大的草料,筛板4的下方设置有收集盒15,用于收集草粉,收集盒15的一端设置有把手16露在机体1的外侧,收集盒15的两侧与机体1的内壁滑动连接,通过向外侧拉动把手16可以将收集盒15抽出,将草粉取出。

[0029] 通过启动振动电机44带动筛板4进行震动,弹簧41用于筛板4震动后的复位,在靠近弹簧41的机体1内壁处设置有一个挡板,在弹簧41带动筛板4进行复位后会与挡板进行碰撞,从而让筛板4上的草料进行下料,较大的草料会随着筛板4的震动之间掉落至料盒14内,大小合适的草粉会通过筛板4进入到下方的收集盒15内。

[0030] 工作原理:工作人员将草料送至入料口11处,倾斜的入料口11会为草料随重力下降提供导向,进入到后续的破碎处,通过启动电机2带动第一转轴21进行转动的同时,主传动轮22会跟随进行转动,通过传动带23达到带动两侧的副传动轮24进行转动,从而带动第二转轴25跟随第一转轴21进行同步转动,达到带动三组刀片26对草料进行切割破碎,上方的风扇3会对切割的草料进行烘干,使其更好地掉落至筛板4上,避免水分过多粘连。

[0031] 通过启动振动电机44带动筛板4进行震动,弹簧41用于筛板4震动后的复位,在靠近弹簧41的机体1内壁处设置有一个挡板,在弹簧41带动筛板4进行复位后会与挡板进行碰撞,从而让筛板4上的草料进行下料,较大的草料会随着筛板4的震动之间掉落至料盒14内,大小合适的草粉会通过筛板4进入到下方的收集盒15内。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[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。

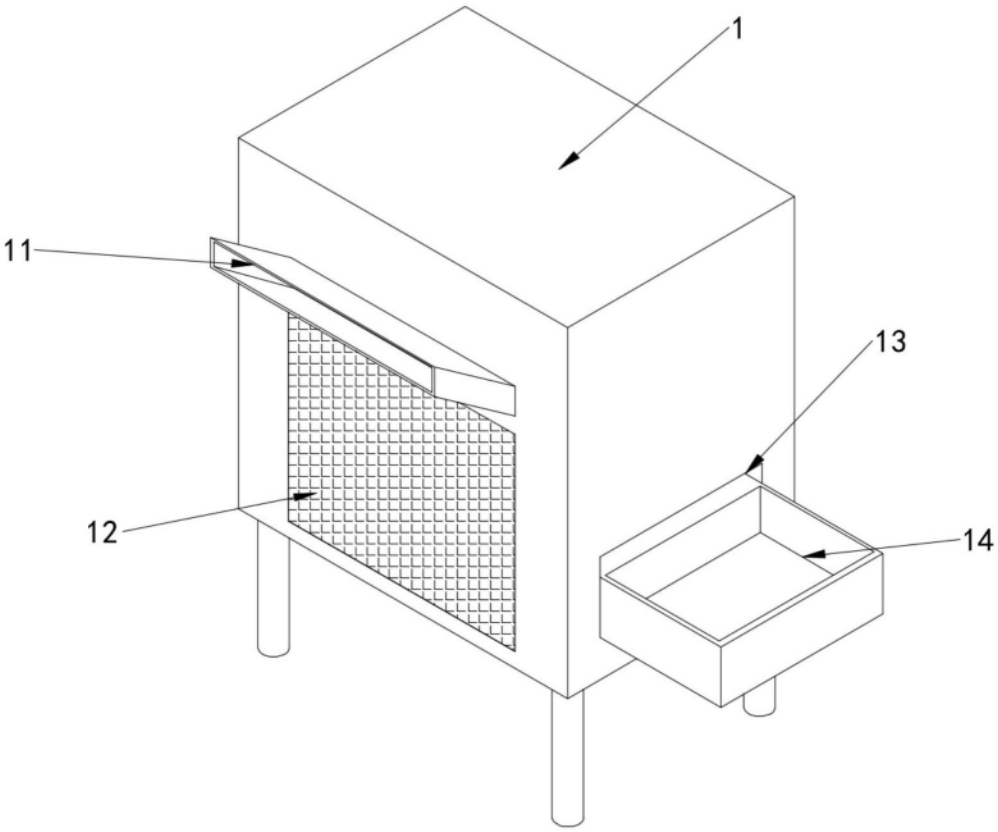


图1

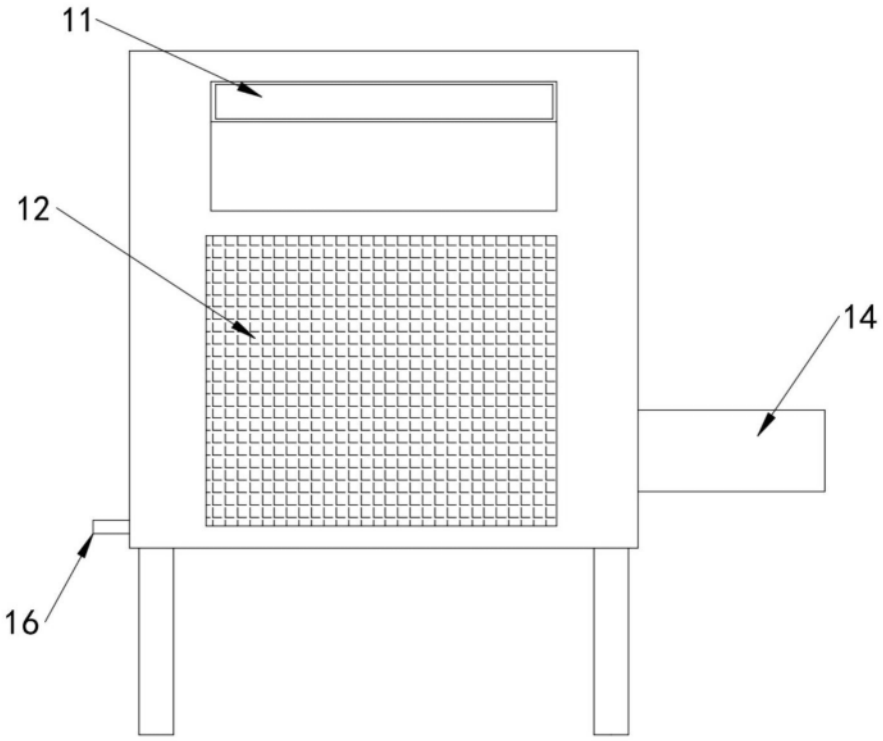


图2

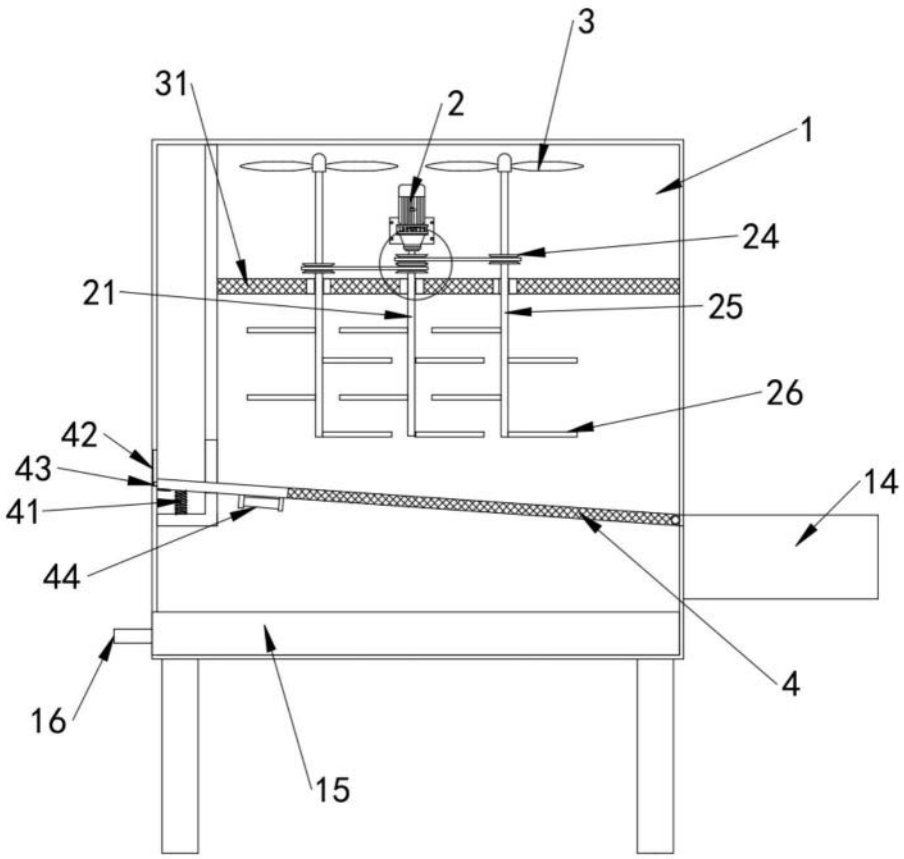


图3

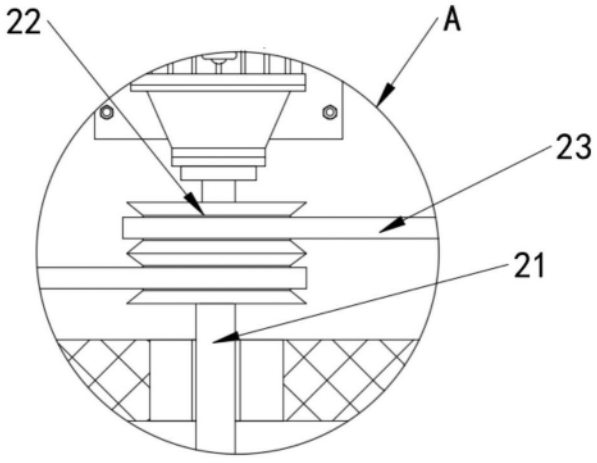


图4