



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107597262 A

(43)申请公布日 2018.01.19

(21)申请号 201711016506.1

(22)申请日 2017.10.25

(71)申请人 蒋炳坤

地址 212327 江苏省镇江市丹阳市皇塘宏图村跳板头22号

(72)发明人 蒋炳坤

(51)Int. Cl.

B02C 1/14(2006.01)

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 23/14(2006.01)

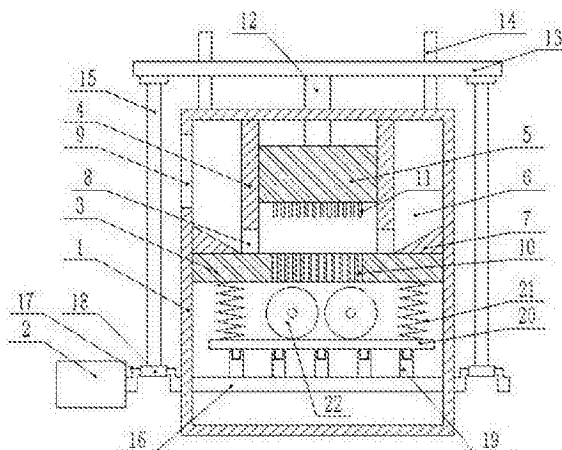
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种农业用肥料多级粉碎装置

(57)摘要

本发明公开了一种农业用肥料多级粉碎装置,包括壳体、电机、隔板和粉碎锤;所述隔板水平固定在壳体的中部,在隔板的上表面固定有竖直的导向筒,导向筒与壳体之间设置为进料槽,进料槽的底部设置有一圈倾斜的导料块,在粉碎锤的下表面固定设置有若干个破碎棱,所述破碎棱的正下方隔板上开设有对应的挤压孔;所述隔板的下方安装有两个相互挤压的粉碎辊。本发明通过设置的曲臂带动升降板以及粉碎锤上下移动,撞击在隔板上,将其中的肥料挤压粉碎,破碎棱能够将肥料从挤压孔挤出,实现肥料连续进料粉碎,第一次粉碎后的肥料落入到两个粉碎辊之间再次进行粉碎,两次对肥料进行粉碎,提高了粉碎效率,保证粉碎的均匀性。



1. 一种农业用肥料多级粉碎装置,包括壳体(1)、电机(2)、隔板(3)和粉碎锤(5);其特征在于:所述隔板(3)水平固定在壳体(1)的中部,在隔板(3)的上表面固定有竖直的导向筒(4),导向筒(4)与壳体(1)同轴设置,导向筒(4)与壳体(1)之间设置为进料槽(6),进料槽(6)的底部设置有一圈倾斜的导料块(7),导料块(7)下端朝向导向筒(4),在导料块(7)的下端对应的导向筒(4)上设置有下列口(8);所述粉碎锤(5)设置在导向筒(4)内,粉碎锤(5)在导向筒(4)内上下移动,在粉碎锤(5)的下表面固定设置有若干个破碎棱(11),破碎棱(11)均匀分布在粉碎锤(5)的下表面,所述破碎棱(11)的正下方隔板(3)上开设有对应的挤压孔(10),粉碎锤(5)向下移动破碎棱(11)伸入到挤压孔(10)内;所述隔板(3)的下方安装有两个相互挤压的粉碎辊(22),且挤压孔(10)位于两个粉碎辊(22)的上方;在粉碎辊(22)的下方设置有水平的筛网(20),筛网(20)的两端上固定连接弹簧(21),弹簧(21)的上端固定在隔板(3)的下表面;所述粉碎锤(5)的上端固定连接有竖直的驱动柱(12),驱动柱(12)向上穿过壳体(1)的顶部,其上端固定有水平的升降板(13);在所述升降板(13)的左右两端下侧通过转轴转动连接有竖直的方向上的连杆(15);所述电机(2)的输出轴上固定连接有水平的传动轴(16),传动轴(16)穿过壳体(1),且传动轴(16)位于筛网(20)的下方,在传动轴(16)的两端且位于壳体(1)的外侧上均设置有曲臂(17),曲臂(17)上套设有套筒(18),套筒(18)在曲臂(17)上转动,所述连杆(15)的下端固定连接在套筒(18)上;所述传动轴(16)上还固定安装有垂直于传动轴(16)的顶杆(19),顶杆(19)的末端与筛网(20)的下表面接触。

2. 根据权利要求1所述的一种农业用肥料多级粉碎装置,其特征在于:所述进料槽(6)对应的壳体(1)侧壁上开设有填料口(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种农业用肥料多级粉碎装置,其特征在于:所述破碎棱(11)的长度小于挤压孔(10)的深度,通过破碎棱(11)伸入到挤压孔(10)内,将粉碎锤(5)与隔板(3)之间的肥料进行挤压。

4. 根据权利要求1所述的一种农业用肥料多级粉碎装置,其特征在于:所述升降板(13)的宽度大于壳体(1)顶部的宽度。

5. 根据权利要求1或4所述的一种农业用肥料多级粉碎装置,其特征在于:所述升降板(13)上竖直穿设有导向柱(14),导向柱(14)固定在壳体(1)的顶部,导向柱(14)与升降板(13)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种农业用肥料多级粉碎装置,其特征在于:所述顶杆(19)的末端上安装有转轮(23),转轮(23)的旋转轴与传动轴(16)平行。

7. 根据权利要求1或6所述的一种农业用肥料多级粉碎装置,其特征在于:所述顶杆(19)至少设置有四个,不规则的分布在传动轴(16)的不同方向上。

一种农业用肥料多级粉碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种农业机械,具体是一种农业用肥料多级粉碎装置。

背景技术

[0002] 肥料粉碎机是将肥料挤压、碾磨的装置,在家中,农药店和一些制药厂等等很多地方都会用到,如今的肥料粉碎机结构复杂,适用性差,操作麻烦,粉碎效果差;不仅浪费了时间,降低了效率,还导致了产量的降低,给人们带来了不便,粉碎后的肥料大小颗粒不一,造成肥料品相差,使肥料质量受到影响,不利于肥料的销售。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种农业用肥料多级粉碎装置,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:

一种农业用肥料多级粉碎装置,包括壳体、电机、隔板和粉碎锤;所述隔板水平固定在壳体的中部,在隔板的上表面固定有竖直的导向筒,导向筒与壳体同轴设置,导向筒与壳体之间设置为进料槽,进料槽的底部设置有一圈倾斜的导料块,导料块下端朝向导向筒,在导料块的下端对应的导向筒上设置有下列口;所述粉碎锤设置在导向筒内,粉碎锤在导向筒内上下移动,在粉碎锤的下表面固定设置有若干个破碎棱,破碎棱均匀分布在粉碎锤的下表面,所述破碎棱的正下方隔板上开设有对应的挤压孔,粉碎锤向下移动破碎棱伸入到挤压孔内;所述隔板的下方安装有两个相互挤压的粉碎辊,且挤压孔位于两个粉碎辊的上方;在粉碎辊的下方设置有水平的筛网,筛网的两端上固定连接有弹簧,弹簧的上端固定在隔板的下表面;所述粉碎锤的上端固定连接有竖直的驱动柱,驱动柱向上穿过壳体的顶部,其上端固定有水平的升降板;在所述升降板的左右两端下侧通过转轴转动连接有竖直的方向上的连杆;所述电机的输出轴上固定连接有水平的传动轴,传动轴穿过壳体,且传动轴位于筛网的下方,在传动轴的两端且位于壳体的外侧上均设置有曲臂,曲臂上套设有套筒,套筒在曲臂上转动,所述连杆的下端固定连接在套筒上;所述传动轴上还固定安装有垂直于传动轴的顶杆,顶杆的末端与筛网的下表面接触。

[0005] 进一步的:所述进料槽对应的壳体侧壁上开设有填料口。

[0006] 进一步的:所述破碎棱的长度小于挤压孔的深度,通过破碎棱伸入到挤压孔内,将粉碎锤与隔板之间的肥料进行挤压。

[0007] 进一步的:所述升降板的宽度大于壳体顶部的宽度。

[0008] 进一步的:所述升降板上竖直穿设有导向柱,导向柱固定在壳体的顶部,导向柱与升降板滑动连接。

[0009] 进一步的:所述顶杆的末端上安装有转轮,转轮的旋转轴与传动轴平行。

[0010] 进一步的:所述顶杆至少设置有四个,不规则的分布在传动轴的不同方向上。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置的曲臂带动升降板以及

粉碎锤上下移动,不停的撞击在隔板上,将其中的肥料挤压粉碎,粉碎锤下表面的破碎棱能够将肥料从挤压孔挤出,便于肥料的下落,实现肥料连续进料粉碎,第一次粉碎后的肥料落入到两个粉碎辊之间再次进行粉碎,两次对肥料进行粉碎,提高了粉碎效率,保证粉碎的均匀性,粉碎后的肥料通过筛网进行筛选,筛网通过顶杆顶起,使其抖动,将其中细小的肥料抖落,筛选效率高,肥料下落快,提高了肥料的粉碎效率。

附图说明

[0012] 图1为一种农业用肥料多级粉碎装置的结构示意图。

[0013] 图2为一种农业用肥料多级粉碎装置中顶杆的结构示意图。

[0014] 图中:1-壳体,2-电机,3-隔板,4-导向筒,5-粉碎锤,6-进料槽,7-导料块,8-下料口,9-填料口,10-挤压孔,11-破碎棱,12-驱动柱,13-升降板,14-导向柱,15-连杆,16-传动轴,17-曲臂,18-套筒,19-顶杆,20-筛网,21-弹簧,22-粉碎辊,23-转轮。

具体实施方式

[0015] 请参阅图,本发明实施例中,一种农业用肥料多级粉碎装置,包括壳体1、电机2、隔板3和粉碎锤5;所述隔板3水平固定在壳体1的中部,将壳体1内分隔为上下两部分;在隔板3的上表面固定有竖直的导向筒4,导向筒4与壳体1同轴设置,导向筒4与壳体1之间设置为进料槽6,能够储存肥料,进料槽6的底部设置有一圈倾斜的导料块7,导料块7下端朝向导向筒4,在导料块7的下端对应的导向筒4上设置有下列口8,使进料槽6内的肥料通过下料口8进入到导向筒4内,在进料槽6对应的壳体1侧壁上开设有填料口9,便于将肥料装填到进料槽6内;所述粉碎锤5设置在导向筒4内,粉碎锤5在导向筒4内上下移动,在粉碎锤5的下表面固定设置有若干个破碎棱11,破碎棱11均匀分布在粉碎锤5的下表面,所述破碎棱11的正下方对应的隔板3上开设有对应的挤压孔10,粉碎锤5向下移动破碎棱11伸入到挤压孔10内,破碎棱11的长度小于挤压孔10的深度,通过破碎棱11伸入到挤压孔10内,将粉碎锤5与隔板3之间的肥料进行挤压,将肥料从挤压孔10挤出;所述隔板3的下方安装有两个相互挤压的粉碎辊22,且挤压孔10位于两个粉碎辊22的上方,使挤压下来的肥料落入到两个粉碎辊22之间,对肥料进行挤压;在粉碎辊22的下方设置有水平的筛网20,筛网20的两端上固定连接有弹簧21,弹簧21的上端固定在隔板3的下表面,使筛网20在竖直方向上抖动,将其中的肥料抖落下来,便于筛选肥料颗粒。

[0016] 所述粉碎锤5的上端固定连接有竖直的驱动柱12,驱动柱12向上穿过壳体1的顶部,其上端固定有水平的升降板13,升降板13的宽度大于壳体1顶部的宽度,在升降板13上竖直穿设有导向柱14,导向柱14固定在壳体1的顶部,导向柱14与升降板13滑动连接,在导向柱14的作用下升降板13仅能够在竖直方向上移动,保证升降板13安全稳定的上下移动;在所述升降板13的左右两端下侧通过转轴转动连接有竖直的方向上的连杆15,连杆15绕升降板13转动;所述电机2的输出轴上固定连接有水平的传动轴16,传动轴16穿过壳体1,且传动轴16位于筛网20的下方,在传动轴16的两端且位于壳体1的外侧上均设置有曲臂17,曲臂17上套设有套筒18,套筒18在曲臂17上转动,所述连杆15的下端固定连接在套筒18上,电机2带动曲臂17转动,从而使连杆15拉动或推动升降板13上下移动,实现粉碎锤5的上下移动;所述传动轴16上还固定安装有垂直于传动轴16的顶杆19,顶杆19的末端与筛网20的下表面

接触,在顶杆19的末端上安装有转轮23,转轮23的旋转轴与传动轴16平行,使顶杆19与筛网20接触时,通过转轮23滚动接触,减小摩擦,从而将筛网20顶起,顶杆19至少设置有四个,其可以不规则的分布在传动轴16的不同方向上,使其能够对筛网20不规律的进行顶起,使其振动,将肥料抖落。

[0017] 使用时,启动电机2,通过其输出轴带动曲臂17移动,从而能够将连杆15上下带动升降板13移动,升降板13在竖直方向上移动,通过驱动柱12使内部的粉碎锤5上下移动,粉碎锤5移动其底部的破碎棱11以及粉碎锤5挤压隔板3上的肥料,破碎棱11将肥料捣碎并且从挤压孔10挤出,粉碎锤5向上移动后,外侧的进料槽6内的肥料会继续进入到粉碎锤5的下方,使其能够连续的进料,保证粉碎的连续性,从挤压孔10内挤出的肥料落在下方的两个粉碎辊22之间,通过相互碾压使肥料彻底粉碎,并且粉碎后的肥料落在下方的筛网20上,筛网20两侧的弹簧21能够使筛网20在竖直方向上抖动,同时,传动轴16上的顶杆19转动,与筛网20接触、分离,使筛网20能够上下移动,将其上的肥料抖落下来,对肥料筛选,将颗粒较大的肥料落在筛网20上。本发明通过设置的曲臂带动升降板以及粉碎锤上下移动,不停的撞击在隔板上,将其中的肥料挤压粉碎,粉碎锤下表面的破碎棱能够将肥料从挤压孔挤出,便于肥料的下落,实现肥料连续进料粉碎,第一次粉碎后的肥料落入到两个粉碎辊之间再次进行粉碎,两次对肥料进行粉碎,提高了粉碎效率,保证粉碎的均匀性,粉碎后的肥料通过筛网进行筛选,筛网通过顶杆顶起,使其抖动,将其中细小的肥料抖落,筛选效率高,肥料下落快,提高了肥料的粉碎效率。

[0018] 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。

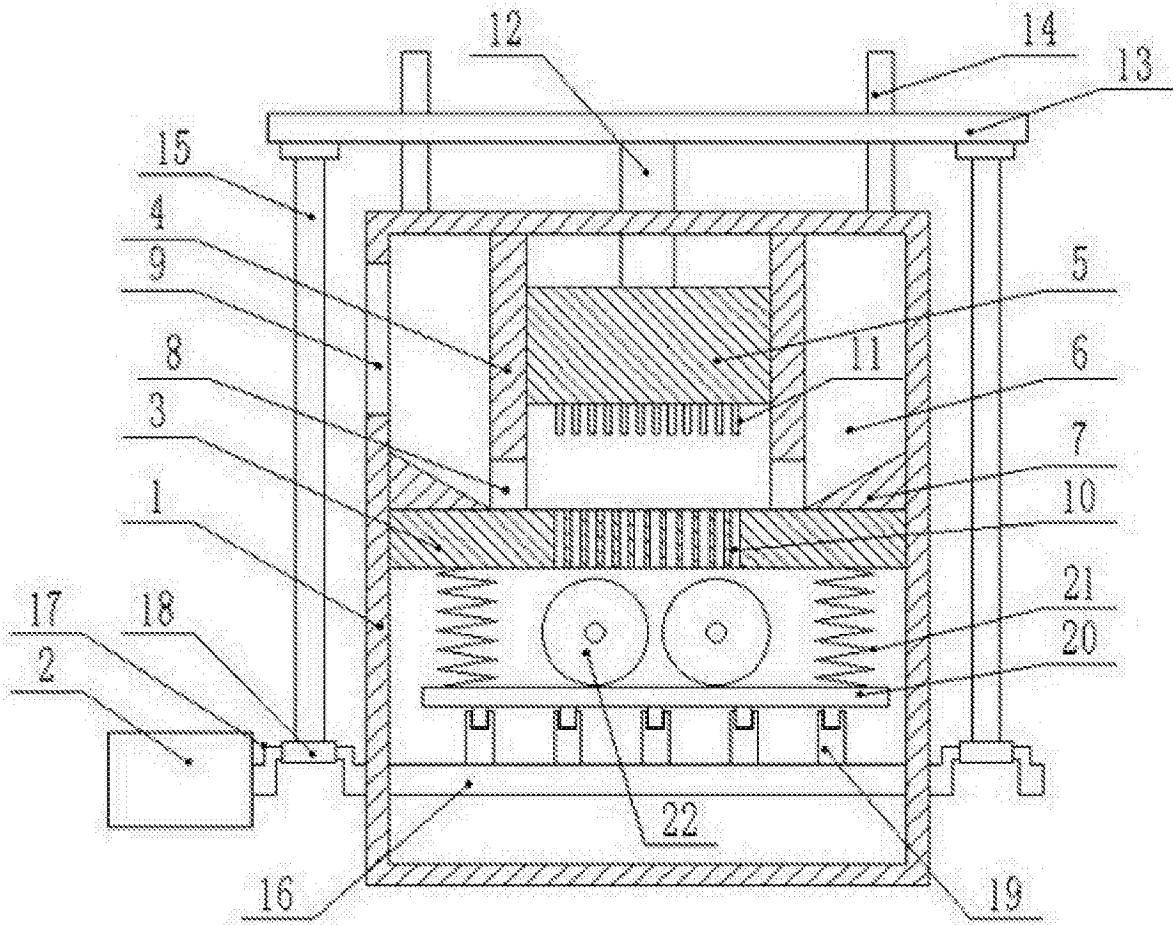


图 1

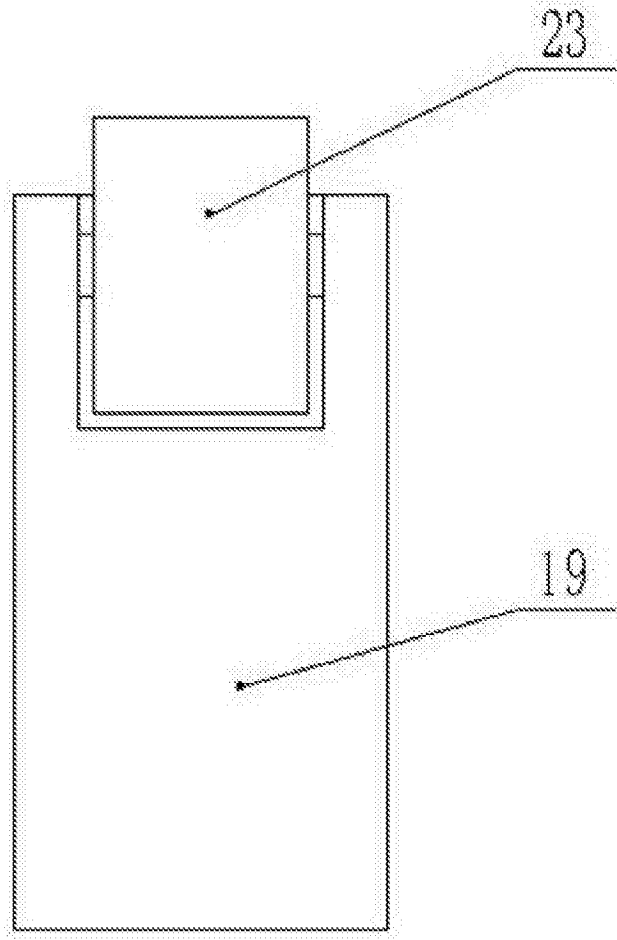


图 2