



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209696999 U

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920212425.7

(22)申请日 2019.02.20

(73)专利权人 湖南人文科技学院

地址 417000 湖南省娄底市娄星区氐星路
487号

(72)发明人 邓岭

(74)专利代理机构 长沙科永臻知识产权代理事
务所(普通合伙) 43227

代理人 杨琦玲

(51)Int.Cl.

B02C 1/14(2006.01)

B02C 23/00(2006.01)

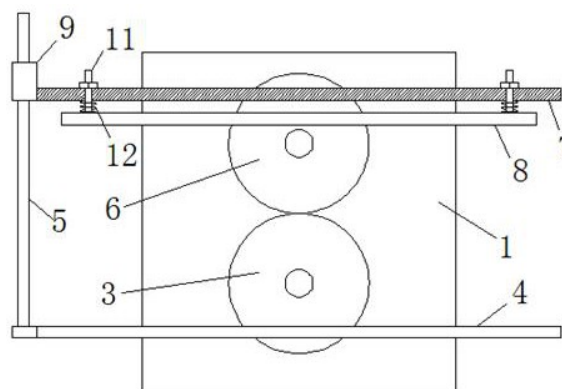
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型多功能破碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型多功能破碎机，包括机架，机架上定轴转动连接有主齿轮和副齿轮，主齿轮和副齿轮结构相同并相互啮合，副齿轮位于主齿轮的正上方，主齿轮通过减速装置连接电机的输出轴，主齿轮的边缘处定轴转动连接有筛板，副齿轮的边缘处定轴转动连接有吊板，当筛板位于主齿轮的最高点位置时，吊板位于副齿轮的最低点位置，吊板通过调节组件连接锤板。该种新型多功能破碎机，通过电机带动主齿轮和副齿轮转动，从而使得锤板对筛板上的块状肥料进行锤击破碎，而筛板的运动一方面可以对碎化的肥料进行筛选，另一方面有助于均匀化筛板上的肥料分布，提高破碎效率，而且锤板的锤击力度可以根据实际情况进行调节，整个设备结构简单，操作便捷。



1. 一种新型多功能破碎机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)上定轴转动连接有主齿轮(3)和副齿轮(6),所述主齿轮(3)和副齿轮(6)结构相同并相互啮合连接,且副齿轮(6)位于主齿轮(3)的正上方,所述主齿轮(3)通过减速装置连接电机(2)的输出轴,所述主齿轮(3)的边缘处定轴转动连接有筛板(4),所述副齿轮(6)的边缘处定轴转动连接有吊板(7),且当筛板(4)位于主齿轮(3)的最高点位置时,吊板(7)位于副齿轮(6)的最低点位置,所述吊板(7)通过调节组件(10)连接锤板(8)。

2. 如权利要求1所述的新型多功能破碎机,其特征在于:所述筛板(4)的一端处固定有竖直向上的导杆(5),所述吊板(7)上固定有滑套(9),且滑套(9)滑动套接在导杆(5)上。

3. 如权利要求1所述的新型多功能破碎机,其特征在于:所述调节组件(10)包括螺杆(11)和弹簧(12),所述螺杆(11)固定在锤板(8)的上表面,所述吊板(7)上开设有与螺杆(11)对应的通孔,螺杆(11)穿过通孔并通过螺母连接在吊板(7)上,所述弹簧(12)的两端分别连接吊板(7)的下表面和锤板(8)的上表面。

4. 如权利要求1所述的新型多功能破碎机,其特征在于:所述吊板(7)和筛板(4)相互平行,且锤板(8)与筛板(4)相互平行。

一种新型多功能破碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械领域,具体为一种新型多功能破碎机。

背景技术

[0002] 自从改革开放以来,随着国家提升农机化水平及加快农村基础设施政策的实施,我国的农机产业得到显著的发展,并形成完整的工业体系。农业机械的迅猛发展及其在农村中的应用加快了我国农村农业劳动力结构革新,这些都促进了我国新农村建设以及农村经济的发展。

[0003] 同样的肥料也是促进农业发展的重要因素之一,在有机肥料生产保存过程中,经常会遇到肥料结块的作用,在使用时需要进行破碎、筛选,否则会导致土壤肥力不均,不利于植物的生长,传统的方式通过人工破碎,但耗费较大的人工成本,也可以利用传统的破碎机破碎,但传统的破碎机器功能单一,破碎效果不佳。为解决上述问题,因此我们提出一种新型多功能破碎机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种新型多功能破碎机,为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0005] 本实用新型一种新型多功能破碎机,包括机架,机架上定轴转动连接有主齿轮和副齿轮,主齿轮和副齿轮结构相同并相互啮合连接,且副齿轮位于主齿轮的正上方,主齿轮通过减速装置连接电机的输出轴,主齿轮的边缘处定轴转动连接有筛板,副齿轮的边缘处定轴转动连接有吊板,且当筛板位于主齿轮的最高点位置时,吊板位于副齿轮的最低点位置,吊板通过调节组件连接锤板。

[0006] 优选的,筛板的一端处固定有竖直向上的导杆,吊板上固定有滑套,且滑套滑动套接在导杆上。

[0007] 优选的,调节组件包括螺杆和弹簧,螺杆固定在锤板的上表面,吊板上开设有与螺杆对应的通孔,螺杆穿过通孔并通过螺母连接在吊板上,弹簧的两端分别连接吊板的下表面和锤板的上表面。

[0008] 优选的,吊板和筛板相互平行,且锤板与筛板相互平行。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:通过电机带动主齿轮和副齿轮转动,从而使得锤板对筛板上的块状肥料进行锤击破碎,而筛板的运动一方面可以对碎化的肥料进行筛选,另一方面有助于均匀化筛板上的肥料分布,从而提高破碎效率,而且锤板的锤击力度可以根据实际情况进行调节,整个设备结构简单,操作便捷。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0011] 图1是本实用新型一种新型多功能破碎机的总装结构主视图；

[0012] 图2是本实用新型一种新型多功能破碎机的总装结构右视图。

[0013] 图中：1-机架；2-电机；3-主齿轮；4-筛板；5-导杆；6-副齿轮；7-吊板；8-锤板；9-滑套；10-调节组件；11-螺杆；12-弹簧。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

实施例

[0015] 如图1-2所示，一种新型多功能破碎机，包括机架1，机架1上定轴转动连接有主齿轮3和副齿轮6，主齿轮3和副齿轮6结构相同并相互啮合连接，且副齿轮6位于主齿轮3的正上方，主齿轮3通过减速装置连接电机2的输出轴，主齿轮3的边缘处定轴转动连接有筛板4，副齿轮6的边缘处定轴转动连接有吊板7，且当筛板4位于主齿轮3的最高点位置时，吊板7位于副齿轮6的最低点位置，吊板7通过调节组件10连接锤板8，吊板7和筛板4相互平行，且锤板8与筛板4相互平行。

[0016] 本实施例中，筛板4的一端处固定有竖直向上的导杆5，吊板7上固定有滑套9，且滑套9滑动套接在导杆5上，导杆5和滑套9的配合使用，其作用是为了保持筛板4和吊板7处于水平，并相互平行，使得吊板7和筛板4在运动过程中不会倾斜。

[0017] 本实施例中，调节组件10包括螺杆11和弹簧12，螺杆11固定在锤板8的上表面，吊板7上开设有与螺杆11对应的通孔，螺杆11穿过通孔并通过螺母连接在吊板7上，弹簧12的两端分别连接吊板7的下表面和锤板8的上表面。

[0018] 本实用新型的原理及优点：该种新型多功能破碎机，在使用时，将待筛选的块状废料放置在筛板4上，启动电机2，电机3带动主齿轮3转动，主齿轮3带动副齿轮6做旋向相反的旋转运动，因此吊板7和筛板4均做旋向相反的绕轴运动，当主齿轮3带动筛板4向上运动时副齿轮6带动吊板7向下运动，吊板7运动的同时带动锤板8做同步运动，当筛板4位于主齿轮3的最高点位置时，吊板7位于副齿轮6的最低点位置，锤板8对筛板4上的块状肥料锤击破碎，并且当主齿轮3带动筛板4向下运动时副齿轮6带动吊板7向上运动，锤板8与筛板4远离，如此往复间断式的对筛板4上的肥料锤击破碎；

[0019] 碎化的肥料颗粒在筛板4的筛选作用下下落，对肥料进行筛选，从而提高破碎效率，而且降低工序数量；

[0020] 筛板4在整个周期运行过程中，带动筛板4上的块状肥料在水平方向上的运动方向产生一次变化，同样的在竖直方向上运动方向也产生一次变化，并配合锤板8的间断式锤击震动，使得块状肥料均布在筛板4上，提高与锤板8的接触面，从而提高破碎效率；

[0021] 通过调节螺母在螺杆11上的位置可以调节锤板8与吊板7之间的间距，从而调节锤板8的锤击力度，便于根据不同种类肥料的破碎程度和效率进行调整，而且操作简单便捷。

[0022] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征

进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

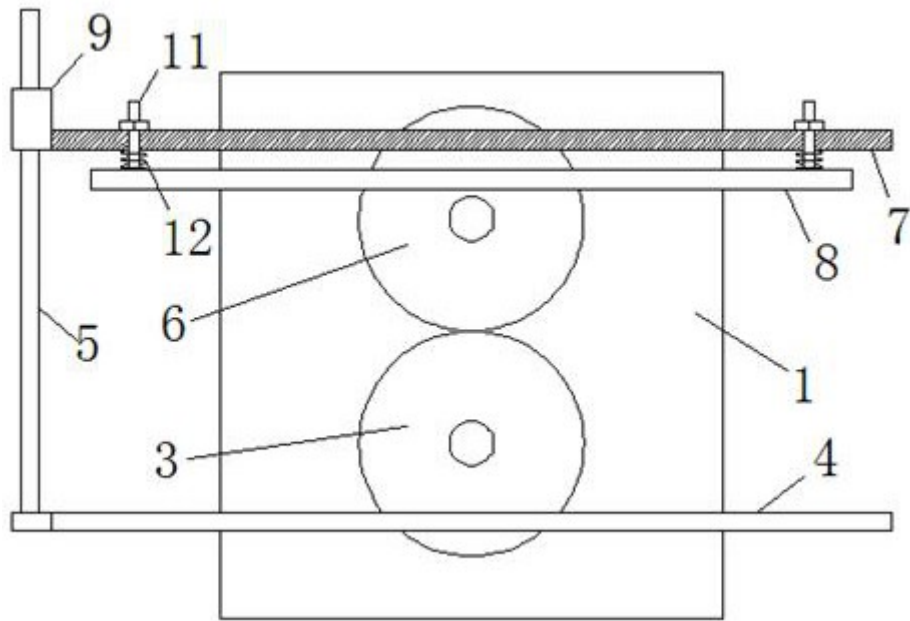


图1

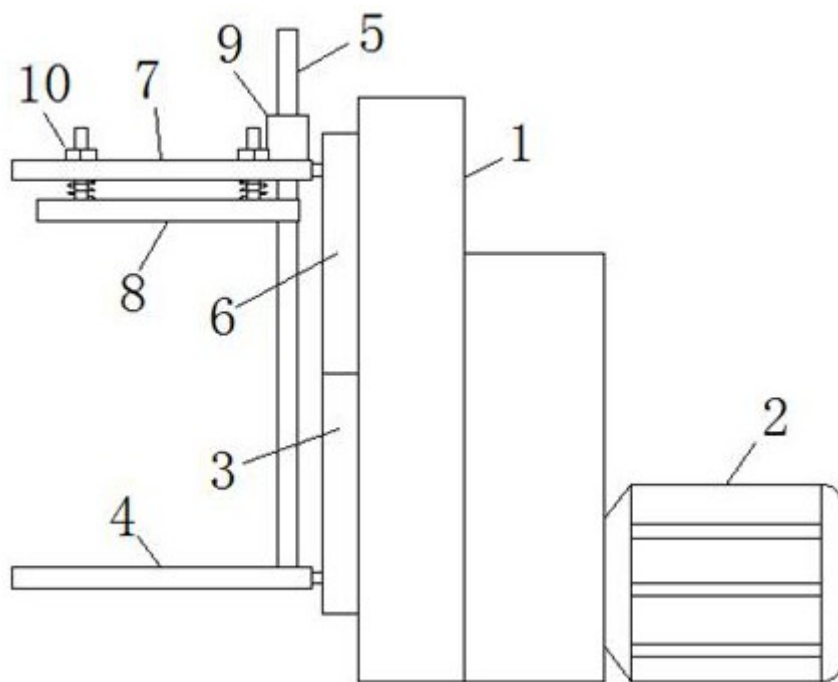


图2