(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205454729 U
(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620111566.6

(22)申请日 2016.01.27

(73)专利权人 关锋
地址 046011 山西省长治市城北东街130号
山西机电职业技术学院

(72)发明人 关锋

(51)Int.Cl.
A01F 29/04(2006.01)
A01F 29/09(2010.01)

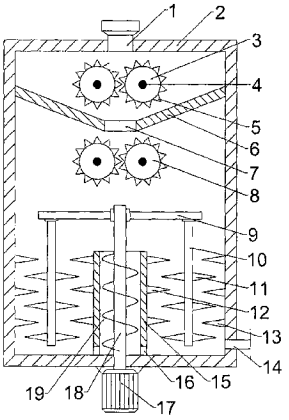
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效秸秆粉碎装置

(57)摘要

一种高效秸秆粉碎装置，包括粉碎壳体，所述粉碎壳体的顶部中央处设有进料斗，所述进料斗的正下方设有一对一级粉碎辊，所述一级粉碎辊上均匀设置有粉碎齿，一级粉碎辊下方设有挡板，所述挡板呈漏斗状，挡板的中央处设有过料口，所述过料口的正下方设有二级粉碎辊，所述二级粉碎辊上均匀设置有粉碎齿；所述二级粉碎辊的下方设有转轴，转轴与位于粉碎壳体下方的电机相连接，所述转轴上设有螺旋叶片，螺旋叶片的外部套设有套筒。本实用新型的有益效果是物料被一级粉碎辊和二级粉碎辊进行初步的预粉碎，继而被一级粉碎刀片、二级粉碎刀片和三级粉碎刀片进行精细粉碎，螺旋叶片强制物料进行循环，物料的粉碎效果好。



CN 205454729 U

1.一种高效秸秆粉碎装置，包括粉碎壳体，其特征在于，所述粉碎壳体的顶部中央处设有进料斗，所述进料斗的正下方设有一对一级粉碎辊，所述一级粉碎辊上均匀设置有粉碎齿，一级粉碎辊下方设有挡板，所述挡板呈漏斗状，挡板的中央处设有过料口，所述过料口的正下方设有二级粉碎辊，所述二级粉碎辊上均匀设置有粉碎齿；所述二级粉碎辊的下方设有转轴，转轴与位于粉碎壳体下方的电机相连接，所述转轴上设有螺旋叶片，螺旋叶片的外部套设有套筒，套筒的底部开设有若干通孔，所述转轴的顶部对称设有两个连接杆，所述连接杆的端部下侧固定设有副转轴，所述副转轴上均匀设有若干一级粉碎刀片，所述套筒的外侧壁上均匀设有若干二级粉碎刀片，所述粉碎壳体下部的内侧壁上均匀设有若干三级粉碎刀片。

2.根据权利要求1所述的一种高效秸秆粉碎装置，其特征在于，所述一级粉碎辊和二级粉碎辊均由设置在中央的粉碎辊轴支撑，粉碎辊轴与动力装置连接。

3.根据权利要求1所述的一种高效秸秆粉碎装置，其特征在于，所述一级粉碎刀片和二级粉碎刀片交错设置。

4.根据权利要求1或3所述的一种高效秸秆粉碎装置，其特征在于，所述一级粉碎刀片和三级粉碎刀片交错设置。

5.根据权利要求1所述的一种高效秸秆粉碎装置，其特征在于，所述粉碎壳体的底部设有出料口。

一种高效秸秆粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及秸秆技术领域，具体涉及一种高效秸秆粉碎装置。

背景技术

[0002] 生物质包括植物通过光合作用生成的有机物(如植物、动物及其排泄物)、垃圾及有机废水等几大类。生物质的能源来源于太阳，所以生物质能是太阳能的一种。生物质是太阳能最主要的吸收器和储存器，生物质通过光合作用能够把太阳能积聚起来，储存于有机物中，现有技术中广泛利用生物质制备颗粒饲料、燃料等。

[0003] 现有技术对秸秆类生物质利用前都需要进行粉碎处理，但是只是单纯的进行一次粉碎，这样会造成粉碎的颗粒达不到使用要求，还需要进行多次返。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效秸秆粉碎装置，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：

[0006] 一种高效秸秆粉碎装置，包括粉碎壳体，所述粉碎壳体的顶部中央处设有进料斗，所述进料斗的正下方设有一对一级粉碎辊，所述一级粉碎辊上均匀设置有粉碎齿，一级粉碎辊下方设有挡板，所述挡板呈漏斗状，挡板的中央处设有过料口，所述过料口的正下方设有二级粉碎辊，所述二级粉碎辊上均匀设置有粉碎齿；所述二级粉碎辊的下方设有转轴，转轴与位于粉碎壳体下方的电机相连接，所述转轴上设有螺旋叶片，螺旋叶片的外部套设有套筒，套筒的底部开设有若干通孔，所述转轴的顶部对称设有两个连接杆，所述连接杆的端部下侧固定设有副转轴，所述副转轴上均匀设有若干一级粉碎刀片，所述套筒的外侧壁上均匀设有若干二级粉碎刀片，所述粉碎壳体下部的内侧壁上均匀设有若干三级粉碎刀片。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述一级粉碎辊和二级粉碎辊均由设置在中央的粉碎辊轴支撑，粉碎辊轴与动力装置连接。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述一级粉碎刀片和二级粉碎刀片交错设置。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述一级粉碎刀片和三级粉碎刀片交错设置。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述粉碎壳体的底部设有出料口。

[0011] 本实用新型的有益效果是物料被一级粉碎辊和二级粉碎辊进行初步的预粉碎，继而被一级粉碎刀片、二级粉碎刀片和三级粉碎刀片进行精细粉碎，螺旋叶片强制物料进行循环，物料的粉碎效果好，粉碎程度高。本实用新型结构设计合理，操作简单，可以实现大规模生产作业。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 图中：1-进料斗、2-粉碎壳体、3-一级粉碎辊、4-粉碎辊轴、5-粉碎齿、6-挡板、7-过

料口、8-二级粉碎辊、9-连接杆、10-副转轴、11-一级粉碎刀片、12-二级粉碎刀片、13-三级粉碎刀片、14-出料口、15-套筒、16-通孔、17-电机、18-转轴、19-螺旋叶片。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1，本实用新型实施例中，一种高效秸秆粉碎装置，包括粉碎壳体2，所述粉碎壳体2的顶部中央处设有进料斗1，所述进料斗1的正下方设有一对一级粉碎辊3，所述一级粉碎辊3上均匀设置有粉碎齿5，一级粉碎辊3下方设有挡板6，所述挡板6呈漏斗状，挡板6的中央处设有过料口7，所述过料口7的正下方设有二级粉碎辊8，所述二级粉碎辊8上均匀设置有粉碎齿5，物料从进料斗1处进入，被一级粉碎辊3上的粉碎齿5进行初次粉碎，继而从挡板6上的过料口7落到二级粉碎辊8上，物料被二级粉碎辊8上的粉碎齿5进行再次的粉碎；

[0016] 所述二级粉碎辊8的下方设有转轴18，转轴18与位于粉碎壳体2下方的电机17相连接，所述转轴18上设有螺旋叶19片，螺旋叶片18的外部套设有套筒15，套筒15的底部开设有若干通孔16，所述转轴18的顶部对称设有两个连接杆9，所述连接杆9的端部下侧固定设有副转轴10，所述副转轴10上均匀设有若干一级粉碎刀片11，所述套筒15的外侧壁上均匀设有若干二级粉碎刀片12，所述粉碎壳体2下部的内侧壁上均匀设有若干三级粉碎刀片13，经过两次粉碎后的物料落到二级粉碎辊8的下方，被一级粉碎刀片11、二级粉碎刀片12和三级粉碎刀片13继续进行粉碎，然后物料从套筒15底部的通孔16处进入套筒15底部，被转轴18上的螺旋叶片19提升上去，然后从套筒15的顶部冒出继续被一级粉碎刀片11、二级粉碎刀片12和三级粉碎刀片13进行循环粉碎。

[0017] 所述一级粉碎辊3和二级粉碎辊8均由设置在中央的粉碎辊轴4支撑，粉碎辊轴4与动力装置连接。

[0018] 所述一级粉碎刀片11和二级粉碎刀片12交错设置。所述一级粉碎刀片11和三级粉碎刀片13交错设置。

[0019] 所述粉碎壳体2的底部设有出料口14。

[0020] 本实用新型的工作过程是：物料从进料斗1处进入，被一级粉碎辊3上的粉碎齿5进行初次粉碎，继而从挡板6上的过料口7落到二级粉碎辊8上，物料被二级粉碎辊8上的粉碎齿5进行再次的粉碎；经过两次粉碎后的物料落到二级粉碎辊8的下方，被一级粉碎刀片11、二级粉碎刀片12和三级粉碎刀片13继续进行粉碎，然后物料从套筒15底部的通孔16处进入套筒15底部，被转轴18上的螺旋叶片19提升上去，然后从套筒15的顶部冒出继续被一级粉碎刀片11、二级粉碎刀片12和三级粉碎刀片13进行循环粉碎。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 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。

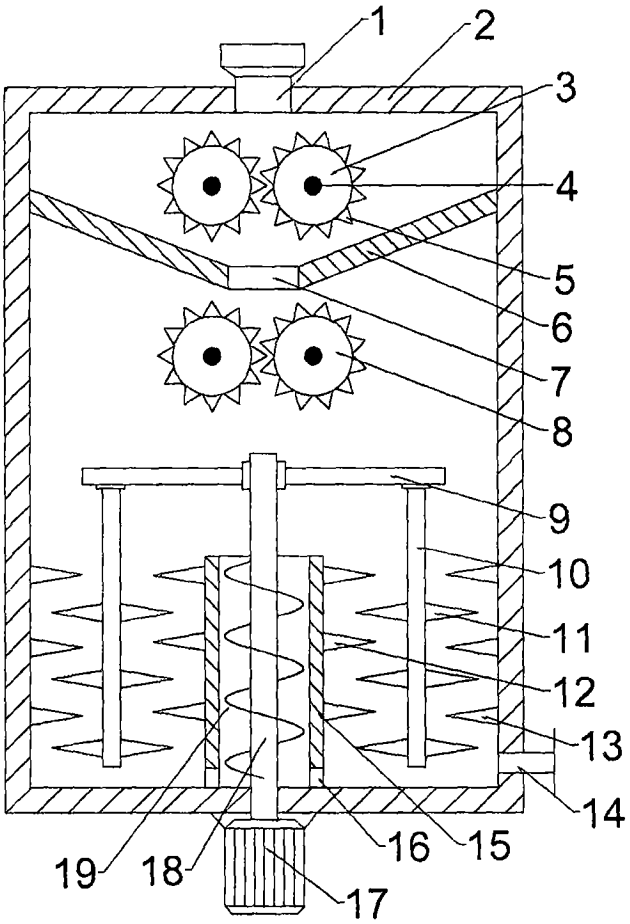


图1