



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209759324 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920443978.3

(22)申请日 2019.04.03

(73)专利权人 河南多赛畜牧设备有限公司

地址 463900 河南省驻马店市西平县产业集聚区金凤大道南

(72)发明人 周帅 姚俊勇 王琼 苏振邦
李战洪 王东辉

(51)Int.Cl.

C05F 3/06(2006.01)

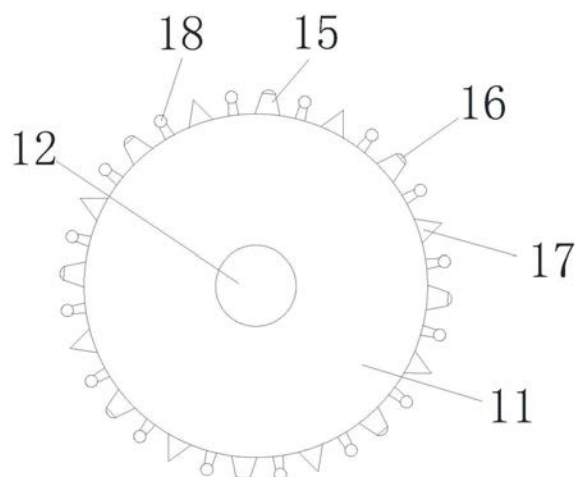
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀

(57)摘要

本实用新型涉及一种在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,属于禽粪肥料设备技术领域。本实用新型提供了一种禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,粉碎刀的外圈设置有若干个梯形结构且均匀设置的粉碎齿,粉碎齿设有向外凸的弧度圆,粉碎齿的相邻一侧设有截面为等腰三角的切刀刃,切刀刃和粉碎齿之间设有捣碎锤,使用捣碎锤对禽类粪便原料进行击打,实现进一步的粉碎,捣碎锤的高度低于切刀刃和粉碎齿的高度,两个粉碎刀上的捣碎锤之间留有一定的间隙,可以保证捣碎锤对禽类粪便原料进行击打的效果更好。本实用新型结构简单,实现了压碎、击碎、切断和再击碎的几个过程,使有机肥料的粉碎率得到提高了,也提高了有机肥料的质量。



1. 一种在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,包括设置在粉碎料仓(10)内部的粉碎刀(11),所述粉碎料仓(10)的顶部设置有进料口(13),所述粉碎料仓(10)底部设置粉碎肥料的出料口(14),所述粉碎料仓(10)外侧设置粉碎电机,所述粉碎电机的输出轴(12)均垂直于粉碎料仓(10)的侧壁,所述粉碎电机分别设置在粉碎电机的两侧,且两个粉碎电机距离所在侧壁的距离相等,所述输出轴(12)上相对设置两组粉碎刀(11),两组粉碎电机的输出轴(12)通过粉碎电机带动两组粉碎刀(11)分别朝向二者之间的方向转动,禽类粪便原料通过进料口(13)进入两组粉碎刀(11)之间,两组粉碎刀(11)相对转动对禽类粪便原料进行粉碎,所述粉碎刀(11)的外圈设置有若干个梯形结构且均匀设置的粉碎齿(15),其特征在于,所述粉碎齿(15)的端部设有向外凸的弧度圆(16)。

2. 根据权利要求1所述的在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,其特征在于,所述粉碎齿(15)相邻一侧设有切刀刃(17)。

3. 根据权利要求2所述的在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,其特征在于,所述切刀刃(17)的截面为等腰三角形。

4. 根据权利要求3所述的在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,其特征在于,所述切刀刃(17)和粉碎齿(15)的高度相同。

5. 根据权利要求4所述的在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,其特征在于,所述切刀刃(17)和粉碎齿(15)之间设有捣碎锤(18)。

6. 根据权利要求5所述的在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,其特征在于,所述捣碎锤(18)的端头为圆球或椭圆球。

7. 根据权利要求6所述的在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,其特征在于,所述捣碎锤(18)的高度低于切刀刃(17)和粉碎齿(15)的高度。

8. 根据权利要求7所述的在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,其特征在于,所述捣碎锤(18)低于切刀刃(17)和粉碎齿(15)的高度范围在1~3mm之间。

9. 根据权利要求8所述的在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,其特征在于,所述捣碎锤(18)低于切刀刃(17)和粉碎齿(15)的高度为1、1.5mm、或3mm。

10. 根据权利要求7所述的在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,其特征在于,所述捣碎锤(18)、切刀刃(17)和粉碎齿(15)的排列顺序为粉碎齿(15)、捣碎锤(18)、切刀刃(17)和捣碎锤(18)。

一种在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及禽粪肥料设备技术领域,具体涉及禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀。

背景技术

[0002] 目前,在饲养禽类的饲养场,禽类的粪便会处理后作为有机肥料,在作为有机肥料使用前,需要将粪便肥料进行加工。在加工过程中,颗粒状的有机肥料会粉碎,在粉碎过程中会使用粉碎刀对颗粒状的肥料原料进行粉碎。

[0003] 如图1和2所示,现有技术提供一种肥料粉碎机,包括:粉碎料仓10、粉碎刀11和粉碎电机,粉碎电机与外部电源电连接,粉碎料仓10顶部设置粉碎进料口13,粉碎料仓10底部设置粉碎出料口14;粉碎料仓10外侧设置粉碎电机,两个粉碎电机的输出轴12均垂直于粉碎料仓10的外侧壁,粉碎电机分别设置在粉碎电机的两侧,且两个粉碎电机距离粉碎电机所在侧壁垂直中心线的距离相等;粉碎料仓10内部设置两组粉碎刀11,粉碎刀11通过电机的输出轴12与粉碎料仓10的侧壁连接,输出轴12通过电机带动两组粉碎刀11分别朝向二者之间的方向转动,粪便肥料原料在粉碎进料口13进入两组粉碎刀11之间,两组粉碎刀11相对转动对干粪便进行挤压粉碎,粉碎刀11的外圈设置有若干粉碎齿15,粉碎刀11相对转动将粪便切断,粉碎刀11外圈的粉碎齿15能够对粪便进行搅碎,然后通过出料口14排出。

[0004] 但是,上述粉碎刀11对禽类粪便原料的切断和粉碎效果差,影响粉碎质量。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型通过在粉碎刀上侧设置的粉碎齿,粉碎齿设有弧度圆,粉碎齿的相邻一侧设有切刀刃,切刀刃和粉碎齿之间设有捣碎锤,使用捣碎锤对禽类粪便原料进行击打,实现进一步的粉碎。设置的弧度圆、捣碎锤、切刀刃和捣碎锤,对禽类粪便原料压碎、击碎、切断和再击碎的几个过程,实现了降低机肥破碎率,提高颗粒肥料的质量的目的。

[0006] 为实现上述发明目的,本实用新型提供的一种在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,包括设置在粉碎料仓内部的粉碎刀,所述粉碎料仓的顶部设置有进料口,所述粉碎料仓底部设置粉碎肥料的出料口,所述粉碎料仓外侧设置粉碎电机,所述粉碎电机的输出轴均垂直于粉碎料仓的侧壁,所述粉碎电机分别设置在粉碎电机的两侧,且两个粉碎电机距离所在侧壁的垂直中心线距离相等,所述输出轴上相对设置两组粉碎刀,电机的输出轴通过粉碎电机带动两组粉碎刀分别朝向二者之间的方向转动,禽类粪便原料通过进料口进入两组粉碎刀之间,粉碎刀相对转动对禽类粪便原料进行粉碎,所述粉碎刀的外圈设置有若干个梯形结构且均匀设置的粉碎齿,所述粉碎齿的端部设有向外凸的弧度圆。

[0007] 优选的技术方案为,所述粉碎齿的相邻一侧设有切刀刃。

[0008] 优选的技术方案为,所述切刀刃的截面为等腰三角形。

[0009] 优选的技术方案为,所述切刀刃和粉碎齿的高度相同。

- [0010] 优选的技术方案为,所述切刀刃和粉碎齿之间设有捣碎锤。
- [0011] 优选的技术方案为,所述捣碎锤的端头为圆球或椭圆球。
- [0012] 优选的技术方案为,所述捣碎锤的高度低于切刀刃和粉碎齿的高度。
- [0013] 优选的技术方案为,所述捣碎锤低于切刀刃和粉碎齿的高度范围在1~3mm之间。
- [0014] 优选的技术方案为,所述捣碎锤低于切刀刃和粉碎齿的高度为1、1.5mm、或3mm。
- [0015] 优选的技术方案为,所述捣碎锤、切刀刃和粉碎齿的排列顺序为粉碎齿、捣碎锤、切刀刃和捣碎锤。
- [0016] 本实用新型与现有技术相比,具有如下有益效果:
- [0017] 1、本实用新型结构简单,实现了对有机肥料原料的压碎、击碎、切断和再击碎的几个步骤。
- [0018] 2、本实用新型提高了有机肥料原料的粉碎率,也提高了有机肥料的质量。

附图说明

- [0019] 图1为现有技术整体结构图;
- [0020] 图2为现有技术中粉碎刀的结构图;
- [0021] 图3为本实用新型的实施例1结构图;
- [0022] 图4为本实用新型的实施例1的另一结构图;
- [0023] 图5为本实用新型实施例1的另一结构图。
- [0024] 图中,10-粉碎料仓;11-粉碎刀;12-输出电机轴;13-进料口;14-出料口;15-梯形齿;16-弧圆;17-切刀刃;18-捣碎锤;20-导向板;21-推杆;22-压板。

具体实施方式

[0025] 实施例1

[0026] 如图1和图2所示,本实用新型提供的一种在加工禽粪有机肥颗粒设备中使用的粉碎刀,包括设置在粉碎料仓10内部的粉碎刀11,粉碎料仓10的顶部设置有进料口13,粉碎料仓10底部设置粉碎肥料的出料口14,粉碎料仓10外侧设置粉碎电机,粉碎电机的输出轴12均垂直于粉碎料仓10的侧壁,粉碎电机分别设置在粉碎电机的两侧且两个粉碎电机距离所在侧壁的竖直中心线距离相等,输出轴12上相对设置两组粉碎刀11,两组粉碎电机的输出轴12通过粉碎电机带动两组粉碎刀11分别朝向二者之间的方向转动,禽类粪便原料通过进料口13进入导向板20,导向板20上的推杆21带动压板22往返运动,将禽类粪便原料压入两组粉碎刀11之间,两组粉碎刀11相对转动对禽类粪便原料进行粉碎,粉碎刀11的外圈设置有若干个梯形结构且均匀设置的粉碎齿15。

[0027] 如图3所示,粉碎齿15的端部设有向外凸的弧度圆16,设置有弧度的弧度圆16能够减小粉碎齿15与禽类粪便原料的摩擦力,形成对禽类粪便原料的更好的挤压,以提高对禽类粪便原料的磨碎质量和效率。

[0028] 如图4所示,优选技术方案的另一结构,设有弧度圆16的粉碎齿15的相邻一侧设有切刀刃17,每个粉碎齿15和切刀刃17为一组,每组的粉碎齿15和切刀刃17设置距离均等,相邻的每个粉碎齿15和切刀刃17的距离小于每组的粉碎齿15和切刀刃17之间设置的距离,形成具有一定间隔的排列,切刀刃17实现对禽类粪便原料的切断功能,这种结构能够使进入

到两个粉碎刀11之间的禽类粪便原料,分别实现挤压粉碎和切断粉碎两个步骤。其中,切刀刃17的截面为等腰三角形,等腰三角形的切刀刃17受力均匀结构合理,优选的结构为,切刀刃17和粉碎齿15的高度相同。

[0029] 如图5所示,优选技术方案的另一结构,切刀刃17和粉碎齿15之间设有捣碎锤18,捣碎锤18的端头为圆球或椭圆球,圆球或椭圆球的结构,能使捣碎锤18与禽类粪便原料的接触受力点为一点,使击碎禽类粪便原料的力量更大,使用捣碎锤18对禽类粪便原料进行的击打,实现更好的进一步粉碎。优选的技术方案为,捣碎锤18的高度低于切刀刃17和粉碎齿15的高度,捣碎锤18低于切刀刃17和粉碎齿15的高度范围在1~3mm之间,两个粉碎刀11上的捣碎锤18之间留有一定的间隙,可以保证捣碎锤18对禽类粪便原料进行击打的效果更好,被击碎的禽类粪便原料能顺利从间隙中落下顺利流入出料口14。本实施例中,捣碎锤18低于切刀刃17和粉碎齿15的高度为1mm、1.5mm、或3mm。

[0030] 如图5所示,粉碎刀11上的捣碎锤18、切刀刃17和粉碎齿15的排列顺序结构为粉碎齿15、捣碎锤18、切刀刃17和捣碎锤18为一组的单元排列方式,实现对禽类粪便原料的磨碎、击碎、切割与再击碎的顺序粉碎步骤。

[0031] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

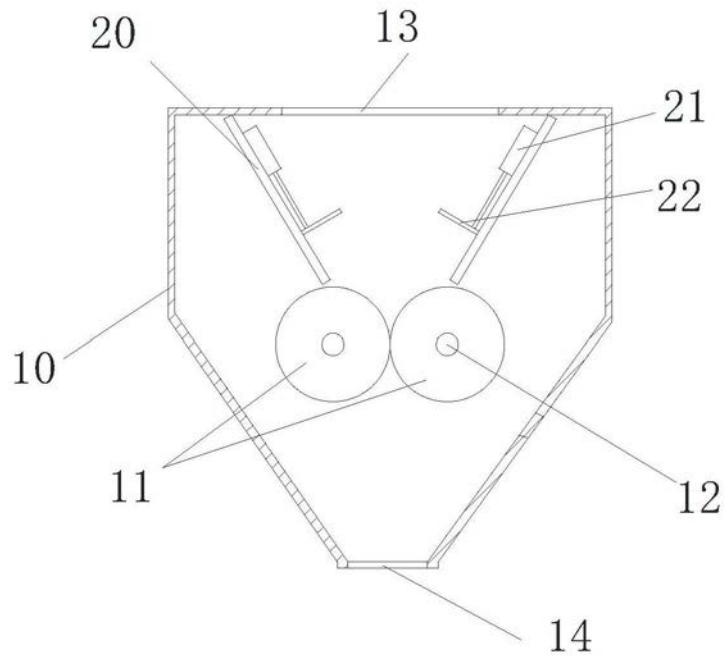


图1

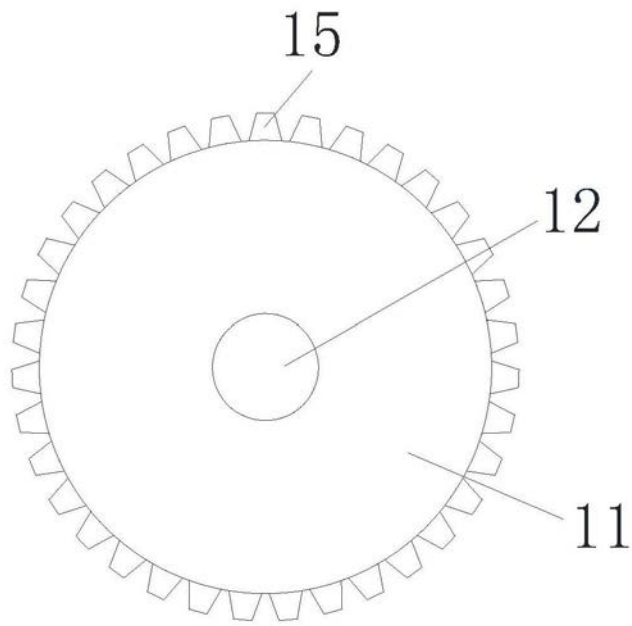


图2

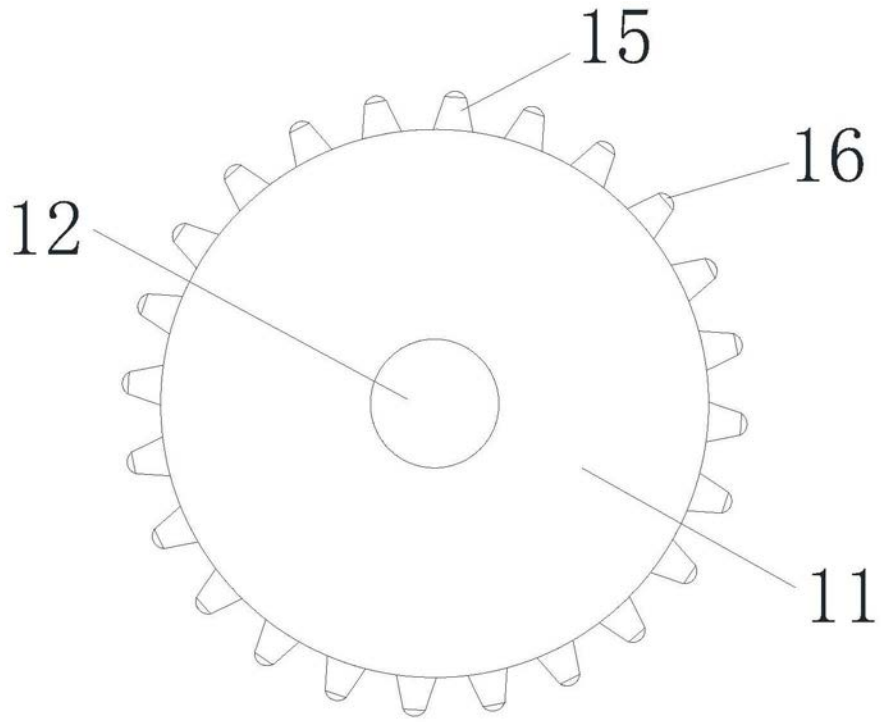


图3

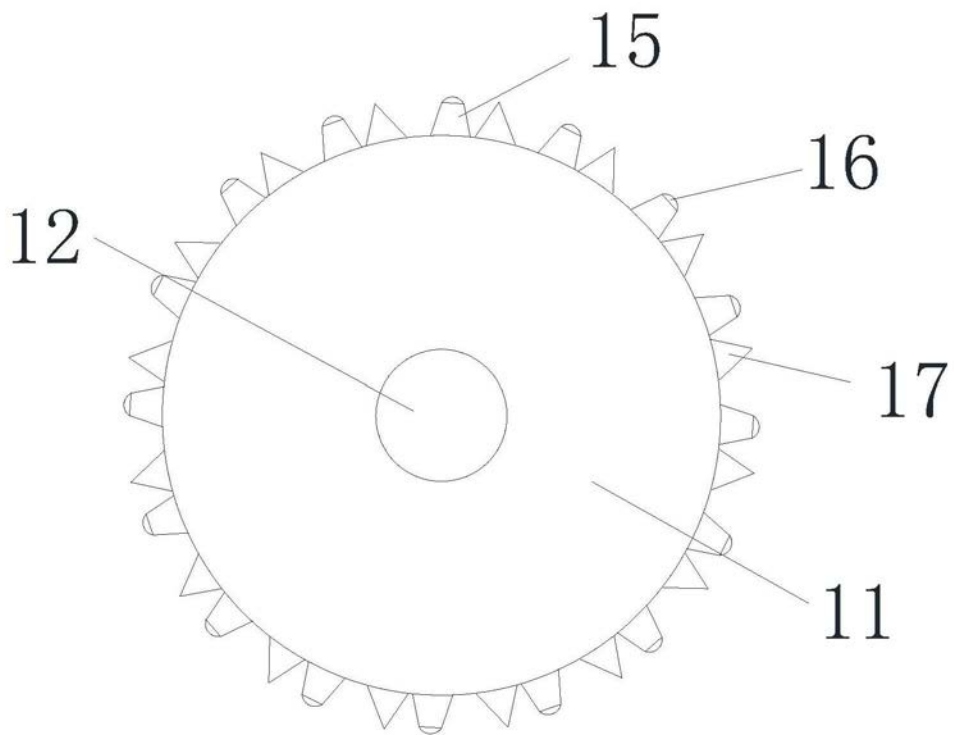


图4

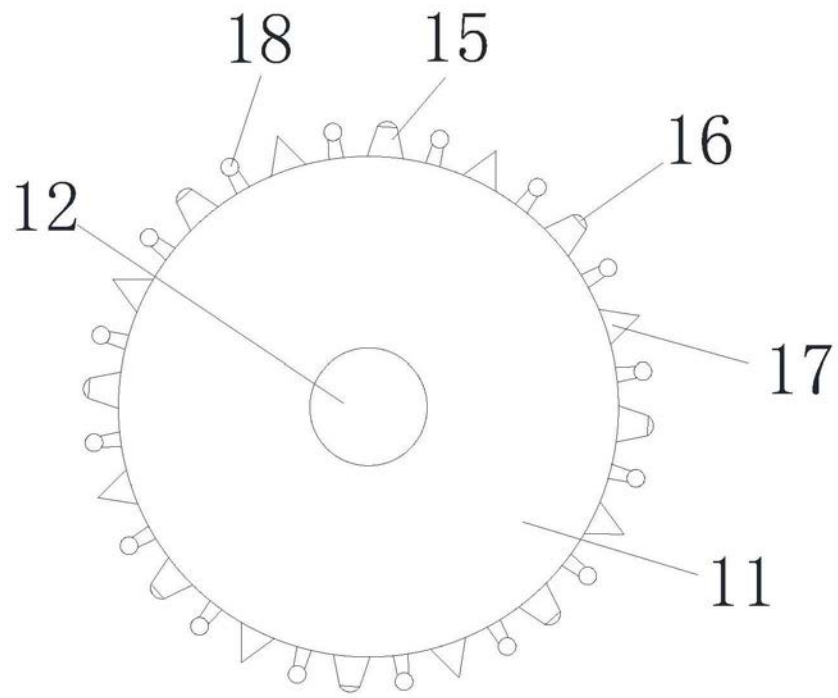


图5