(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219437632 U
(45)授权公告日 2023.08.01

(21)申请号 202320649809.1

(22)申请日 2023.03.28

(73)专利权人 辽宁省农业科学院
地址 110161 辽宁省沈阳市沈河区东陵路84号

(72)发明人 李波 孙文涛 曲航 邢月华 邹晓锦 宫亮 隽英华 金丹丹 刘艳 包红静 隋世江

(74)专利代理机构 成都宏田知识产权代理事务所(普通合伙) 51337
专利代理师 徐鹏

(51)Int.Cl.
A01F 29/00(2006.01)
A01F 29/12(2006.01)

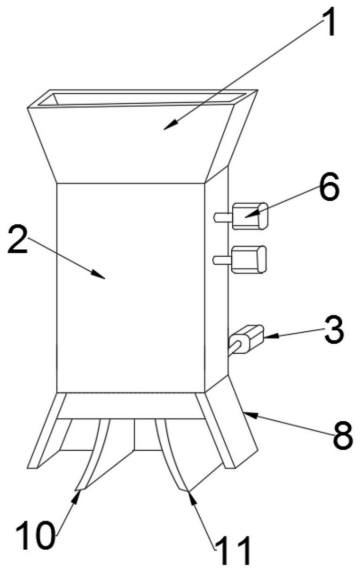
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种秸秆抛撒器

(57)摘要

本实用新型公开了一种秸秆抛撒器，包括进料口、分离单元、抛撒单元；所述进料口底部连接粉碎单元；所述粉碎单元底部连接抛撒单元；本实用新型的秸秆抛撒器，可以将秸秆粉碎后，通过滚轮向外抛撒，减轻了直接抛撒的不均匀性，同时将秸秆进行粉碎，更利于降解吸收，操作方便，省时省力，结构简单，制作成本低，后期维护费低，应用性好。



CN 219437632 U

1.一种秸秆抛撒器,其特征在于,

包括进料口(1)、分离单元、抛撒单元;所述进料口(1)底部连接粉碎单元;所述粉碎单元底部连接抛撒单元;

所述进料口(1)为垂直截面为梯形、上下未封闭中部带空腔的箱体;所述进料口(1)上口大下口小;

所述粉碎单元包括外壳(2)、粉碎轮组、挡板(4);所述外壳(2)为矩形的上下未封闭中部带空腔的箱体;所述粉碎轮组、挡板(4)位于空腔内;所述粉碎轮有多组,呈上下排布;所述挡板(4)有两个,相对设置,位于粉碎轮组下方;

所述粉碎轮包括粉碎轮杆(5)、粉碎轮电机(6)、粉碎轮轮体(7);所述粉碎轮轮体(7)有多个;所述粉碎轮轮体(7)为圆环形刀片,套于粉碎轮杆(5)上,与粉碎轮杆(5)无相对移动;

所述挡板(4)由上部分三棱柱和下部分的长方体组成;所述两挡板(4)分别紧贴外壳(2)前、后内壁,两挡板(4)组合,形成中部有一条上大下小的通道,令粉碎后的秸秆通过,该通道与粉碎轮杆(5)平行;

所述抛撒单元包括滚轮(9)、抛撒箱(8)、抛撒挡板(4);所述抛撒箱(8)包括前挡板(4)、背板、侧挡板(4);所述抛撒挡板(4)包括左挡板(10)、右挡板(11);所述左挡板(10)、右挡板(11)包括多个;所述左挡板(10)弧形朝左方,所述右挡板(11)弧形朝右方,所述左挡板(10)、右挡板(11)固定连接于背板上;所述滚轮(9)位于挡板(4)所隔出的空间内;所述一个滚轮(9)包括多片滚轮(9)叶片;所述各滚轮(9)堵住抛撒单元、分离单元连通口,滚轮(9)不进行转动时秸秆无法落入抛撒单元的挡板(4)间隙;所述各滚轮(9)通过滚轮杆(12)连接滚轮电机(3);

所述外壳(2)顶部固定连接进料口(1)底部;所述外壳(2)底部固定连接抛撒箱(8)顶部。

2.如权利要求1所述秸秆抛撒器,其特征在于,

所述固定连接为焊接、粘接、一体成型。

3.如权利要求1所述秸秆抛撒器,其特征在于,

所述一个滚轮(9)包括四片滚轮(9)叶片。

4.如权利要求1所述秸秆抛撒器,其特征在于,

所述粉碎轮有两组。

5.如权利要求1所述秸秆抛撒器,其特征在于,

所述左挡板(10)、右挡板(11)分别有一个。

6.如权利要求1所述秸秆抛撒器,其特征在于,

所述固定连接为焊接。

一种秸秆抛撒器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设备技术领域，尤其涉及一种秸秆抛撒器。

背景技术

[0002] 农业上常进行的秸秆还田，为世界上普遍重视的一项培肥地力的增产措施，在杜绝了秸秆焚烧所造成的大气污染的同时还有增肥增产作用。秸秆还田能增加土壤有机质，改良土壤结构，使土壤疏松，孔隙度增加，容量减轻，促进微生物活力和作物根系的发育；秸秆还田增肥增产作用显著，一般可增产5％～10％；

[0003] 还田时常使用到秸秆抛撒器进行操作；目前，现有技术公开的传统秸秆抛撒器抛撒极不均匀，大块的秸秆不仅容易堵塞机器，还可能导致抛撒厚度不均，病菌增生过多，影响农田健康。

[0004] 因此，本领域技术人员致力于开发一种秸秆抛撒器，旨在解决现有技术中存在的秸秆抛撒过程中存在的缺陷问题。

实用新型内容

[0005] 鉴于现有技术的上述缺陷，本实用新型所要解决的技术问题是传统秸秆抛撒器抛撒极不均匀的缺陷问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种秸秆抛撒器，包括进料口、分离单元、抛撒单元；所述进料口底部连接粉碎单元；所述粉碎单元底部连接抛撒单元；

[0007] 进一步地，所述进料口为垂直截面为梯形、上下未封闭中部带空腔的箱体；所述进料口上口大下口小；

[0008] 进一步地，所述粉碎单元包括外壳、粉碎轮组、挡板；所述外壳为矩形的上下上下未封闭中部带空腔的箱体；所述粉碎轮组、挡板位于空腔内；所述粉碎轮有多组，呈上下排布；所述挡板有两个，相对设置，位于粉碎轮组下方；

[0009] 进一步地，所述粉碎轮包括粉碎轮杆、粉碎轮电机、粉碎轮轮体；所述粉碎轮轮体有多个；所述粉碎轮轮体为圆环形刀片，套于粉碎轮杆上，与粉碎轮杆无相对移动；

[0010] 进一步地，所述挡板由上部分三棱柱和下部分的长方体组成；所述两挡板分别紧贴外壳前、后内壁，两挡板组合，形成中部有一条上大下小的通道，令粉碎后的秸秆通过，该通道与粉碎轮杆平行；

[0011] 进一步地，所述抛撒单元包括滚轮、抛撒箱、抛撒挡板；所述抛撒箱包括前挡板、背板、侧挡板；所述抛撒挡板包括左挡板、右挡板；所述左挡板、右挡板包括多个；所述左挡板弧形朝左方，所述右挡板弧形朝右方，所述左挡板、右挡板固定连接于背板上；所述滚轮位于挡板所隔出的空间内；所述一个滚轮包括多片滚轮叶片；所述各滚轮堵住抛撒单元、分离单元连通口，滚轮不进行转动时秸秆无法落入抛撒单元的挡板间隙；所述各滚轮通过滚轮杆连接滚轮电机；

[0012] 进一步地，所述外壳顶部固定连接进料口底部；所述外壳底部固定连接抛撒箱顶

部；

[0013] 进一步地，所述固定连接为焊接、粘接、一体成型；

[0014] 在本实用新型具体的实施方式中，所述一个滚轮包括四片滚轮叶片；

[0015] 在本实用新型具体的实施方式中，所述粉碎轮有两组；

[0016] 在本实用新型具体的实施方式中，所述左挡板、右挡板分别有一个；

[0017] 在本实用新型具体的实施方式中，所述固定连接为焊接；

[0018] 采用以上方案，本实用新型公开的秸秆抛撒器，具有以下技术效果：

[0019] 1、本实用新型的秸秆抛撒器，可以将秸秆粉碎后，通过滚轮向外抛撒，降低了直接抛撒的不均匀性，同时将秸秆进行粉碎，更利于降解吸收；

[0020] 2、本实用新型的秸秆抛撒器，操作方便，省时省力；

[0021] 3、本实用新型的秸秆抛撒器，结构简单，制作成本低，后期维护费低，应用性好；

[0022] 综上所述，本实用新型的秸秆抛撒器，可以将秸秆粉碎后，通过滚轮向外抛撒，减轻了直接抛撒的不均匀性，同时将秸秆进行粉碎，更利于降解吸收，操作方便，省时省力，结构简单，制作成本低，后期维护费低，应用性好。

[0023] 以下将结合附图与具体实施方式对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明，以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型秸秆抛撒器结构示意图；

[0025] 图2是本实用新型秸秆抛撒器内部结构示意图；

[0026] 图中，1、进料口；2、外壳；3、滚轮电机；4、挡板；5、粉碎轮杆；6、粉碎轮电机；7、粉碎轮轮体；8、抛撒箱；9、滚轮；10、左挡板；11、右挡板；12、滚轮杆。

具体实施方式

[0027] 以下参考说明书附图介绍本实用新型的优选实施方式，使其技术内容更加清楚和便于理解。本实用新型可以通过许多不同形式的实施方式来得以体现，本实用新型的保护范围并非仅限于文中提到的实施方式。

[0028] 在附图中，结构相同的部件以相同数字标号表示，各处结构或功能相似的组件以相似数字标号表示。附图所示的每一组件的尺寸和厚度是任意示出的，本实用新型并没有限定每个组件的尺寸和厚度。为了使图示更清晰，附图中有些地方适当夸大了部件的厚度。

[0029] 如图1所示，本实用新型秸秆抛撒器，包括进料口1、分离单元、抛撒单元；所述进料口1底部连接粉碎单元；所述粉碎单元底部连接抛撒单元；

[0030] 所述进料口1为垂直截面为梯形、上下未封闭中部带空腔的箱体；所述进料口1上口大下口小；

[0031] 所述粉碎单元包括外壳2、粉碎轮组、挡板4；所述外壳2为矩形的上下上下未封闭中部带空腔的箱体；所述粉碎轮组、挡板4位于空腔内；所述粉碎轮有多组，呈上下排布；所述挡板4有两个，相对设置，位于粉碎轮组下方；

[0032] 所述粉碎轮包括粉碎轮杆5、粉碎轮电机6、粉碎轮轮体7；所述粉碎轮轮体7有多个；所述粉碎轮轮体7为圆环形刀片，套于粉碎轮杆5上，与粉碎轮杆5无相对移动；

[0033] 所述挡板4由上部分三棱柱和下部分的长方体组成;所述两挡板4分别紧贴外壳2前、后内壁,两挡板4组合,形成中部有一条上大下小的通道,令粉碎后的秸秆通过,该通道与粉碎轮杆5平行;

[0034] 所述抛撒单元包括滚轮9、抛撒箱8、抛撒挡板4;所述抛撒箱8包括前挡板4、背板、侧挡板4;所述抛撒挡板4包括左挡板10、右挡板11;所述左挡板10、右挡板11包括多个;所述左挡板10弧形朝左方,所述右挡板11弧形朝右方,所述左挡板10、右挡板11焊接于背板上;所述滚轮9位于挡板4所隔出的空间内;所述一个滚轮9包括多片滚轮9叶片;所述各滚轮9堵住抛撒单元、分离单元连通口,滚轮9不进行转动时秸秆无法落入抛撒单元的挡板4间隙;所述各滚轮9通过滚轮杆12连接滚轮电机3;

[0035] 所述外壳2顶部焊接进料口1底部;所述外壳2底部焊接抛撒箱8顶部;

[0036] 所述一个滚轮9包括四片滚轮9叶片;

[0037] 所述粉碎轮有两组;

[0038] 所述左挡板10、右挡板11分别有一个;

[0039] 使用时,秸秆从进料口进入,由粉碎单元粉碎后随挡板空隙落至滚轮上方,滚轮滚动带动秸秆抛撒;

[0040] 经实际使用,本实用新型的秸秆抛撒器,可以将秸秆粉碎后,通过滚轮向外抛撒,减轻了直接抛撒的不均匀性,同时将秸秆进行粉碎,更利于降解吸收,操作方便,省时省力,结构简单,制作成本低,后期维护费低,应用性好。

[0041] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施方式。应当理解,本领域的普通技术无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

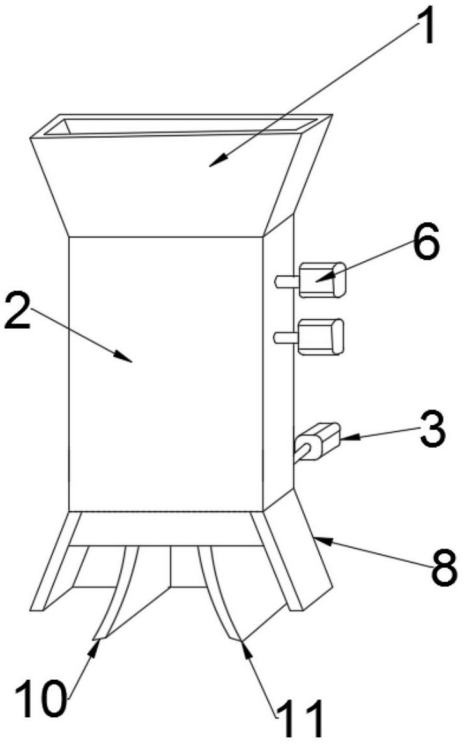


图1

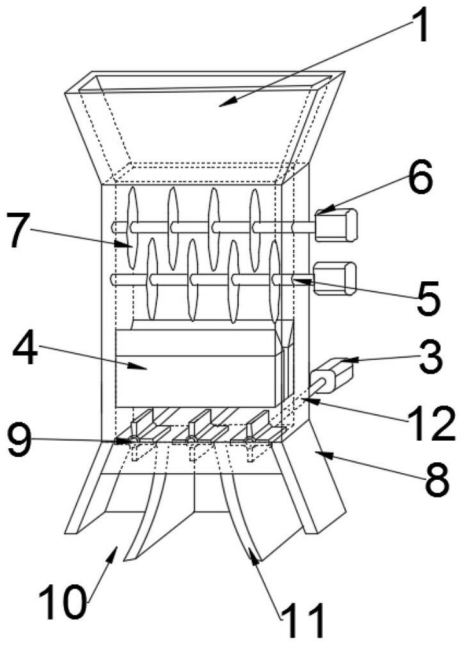


图2