



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221178479 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202322890149.9

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 石河子市光大农机有限公司

地址 832000 新疆维吾尔自治区开发区北
工业园区北十路2-2、3号

专利权人 阿克苏市光大农机有限公司

(72) 发明人 王速 王鲁

(74) 专利代理机构 天津麦芽知识产权代理有限
公司 12269

专利代理师 王社

(51) Int. Cl.

A01D 34/835 (2006.01)

A01D 69/06 (2006.01)

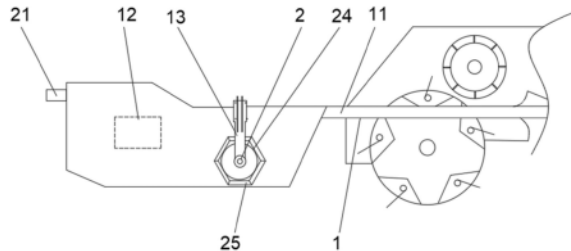
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统

(57) 摘要

本实用新型涉及农业机械技术领域,且公开了一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统,包括粉碎组件;所述粉碎组件包括:机架、搅龙轴、搅龙叶片和固定机构;所述搅龙轴的外侧壁固定连接有搅龙组件,所述搅龙组件包括:传动机构、搅龙旋刀、搅龙旋杆、出料口,开设在所述固定机构前表面和外罩;本实用新型具备粉碎秸秆均匀抛撒结构简单和造价低廉的优点,搅龙旋刀和搅龙旋杆的设置使粉碎后的秸秆均匀的抛撒到农田里,搅龙旋杆表面的凹槽和凸起更有利于粉碎后的秸秆形成抛撒状,并且打杆粉碎还田机出料口设置的滤网防止了没有粉碎完全的秸秆长度过长进入到搅龙组件,对搅龙组件造成堵塞,影响工作的进行,解决了抛撒输出装置结构复杂的问题。



1. 一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统,包括粉碎组件(1);所述粉碎组件(1)包括:机架(11),其内部设置有打杆粉碎还田机(12);搅龙轴(14),设置在所述机架(11)的内部;搅龙叶片(15),焊接在所述搅龙轴(14)的外侧壁;固定机构(13),固定连接在所述机架(11)上,且内部与所述搅龙轴(14)转动连接;其特征在于:所述搅龙轴(14)的外侧壁固定连接有搅龙组件(2),所述搅龙组件(2)包括:

传动机构(21),设置在所述机架(11)上;
搅龙旋刀(22),对称固定连接在所述搅龙轴(14)的外侧壁;
搅龙旋杆(23),固定连接在所述搅龙轴(14)的外侧壁;
出料口(24),开设在所述固定机构(13)前表面;
外罩(25),固定连接在所述固定机构(13)的前表面。

2. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统,其特征在于:所述搅龙旋刀(22)的表面设置有凹槽和凸起。

3. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统,其特征在于:所述外罩(25)的形状为喇叭状。

4. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统,其特征在于:所述传动机构(21)包括:

主传动轴(211),设置在所述打杆粉碎还田机(12)的上方;
传动齿轮箱(212),固定连接在所述打杆粉碎还田机(12)的顶部;
侧传动轴(213),一端与所述传动齿轮箱(212)传动连接;
皮带轮一(215),固定连接在所述侧传动轴(213)的一端;
皮带轮二(216),固定连接在所述搅龙轴(14)的一端;
皮带(214),设置在所述皮带轮一(215)和所述皮带轮二(216)上。

5. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统,其特征在于:所述打杆粉碎还田机(12)的出料口设置有滤网。

6. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统,其特征在于:所述搅龙旋刀(22)和所述搅龙旋杆(23)与所述出料口(24)的距离为所述出料口(24)直径的一半。

7. 根据权利要求1所述的一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统,其特征在于:所述外罩(25)后表面的开口直径为所述搅龙轴(14)长度的四分之一。

一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,具体为一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统。

背景技术

[0002] 秸秆粉碎及残膜回收一体机在进行收膜作业时,会先进行秸秆粉碎,然后在收集残膜,粉碎过后的秸秆会通过秸秆粉碎系统中的搅龙输出轴搅出粉碎机,落入田土中,待发酵分解后成为天然肥料。

[0003] 现有的搅龙输出轴是通过螺旋推送原理将粉碎的秸秆搅出粉碎机,落入田地中,但因为粉碎的秸秆较多,搅出粉碎机的秸秆会在田地中形成一道一道的秸秆垄,影响种子的发芽生根,造成弱苗、死苗,进而造成减产;例如中国实用新型公开说明书为CN215421690U的专利,公开了一种秸秆还田机,通过液压马达、多路阀等控制组件实现秸秆输送装置将打碎的秸秆稳定、均匀的排出。

[0004] 现有的秸秆还田机组成还田的结构复杂,例如上述专利,需要多个组件来完成秸秆的抛撒,组成抛撒动作的结构较为复杂,并且成本较高。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统,具备粉碎秸秆均匀抛撒结构简单和造价低廉的优点,解决了抛撒输出装置结构复杂的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统,包括粉碎组件;所述粉碎组件包括:机架,其内部设置有打杆粉碎还田机;搅龙轴,设置在所述机架的内部;搅龙叶片,焊接在所述搅龙轴的外侧壁;固定机构,固定连接在所述机架上,且内部与所述搅龙轴转动连接;所述搅龙轴的外侧壁固定连接有搅龙组件,所述搅龙组件包括:传动机构,设置在所述机架上;搅龙旋刀,对称固定连接在所述搅龙轴的外侧壁;搅龙旋杆,固定连接在所述搅龙轴的外侧壁;出料口,开设在所述固定机构前表面;外罩,固定连接在所述固定机构的前表面。

[0009] 优选的,所述搅龙旋刀的表面设置有凹槽和凸起。

[0010] 优选的,所述外罩的形状为喇叭状。

[0011] 优选的,所述传动机构包括:主传动轴,设置在所述打杆粉碎还田机的上方;传动齿轮箱,固定连接在所述打杆粉碎还田机的顶部;侧传动轴,一端与所述传动齿轮箱传动连接;皮带轮一,固定连接在所述侧传动轴的一端;皮带轮二,固定连接在所述搅龙轴的一端;皮带,设置在所述皮带轮一和所述皮带轮二上。

[0012] 优选的,所述打杆粉碎还田机的出料口设置有滤网。

[0013] 优选的,所述搅龙旋刀和所述搅龙旋杆与所述出料口的距离为所述出料口直径的一半。

[0014] 优选的,所述外罩后表面的开口直径为所述搅龙轴长度的四分之一。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统,具备以下有益效果:

[0017] 本实用新型具备粉碎秸秆均匀抛撒结构简单和造价低廉的优点,搅龙旋刀和搅龙旋杆的设置使粉碎后的秸秆均匀的抛撒到农田里,搅龙旋杆表面的凹槽和凸起更有利于粉碎后的秸秆形成抛撒状,并且打杆粉碎还田机出料口设置的滤网防止了没有粉碎完全的秸秆长度过长进入到搅龙组件,对搅龙组价造成堵塞,影响工作的进行,解决了抛撒输出装置结构复杂的问题。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型侧视截面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型正面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中的搅龙组件结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中的搅龙组件侧视结构示意图。

[0022] 图中:

[0023] 1、粉碎组件;11、机架;12、打杆粉碎还田机;13、固定机构;14、搅龙轴;15、搅龙叶片;

[0024] 2、搅龙组件;21、传动机构;22、搅龙旋刀;23、搅龙旋杆;24、出料口;25、外罩;

[0025] 21、传动机构;211、主传动轴;212、传动齿轮箱;213、侧传动轴;214、皮带;215、皮带轮一;216、皮带轮二。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例一

[0028] 参阅图1-4;一种秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统,包括粉碎组件1;所述粉碎组件1包括:机架11,其内部设置有打杆粉碎还田机12;搅龙轴14,设置在所述机架11的内部;搅龙叶片15,焊接在所述搅龙轴14的外侧壁;固定机构13,固定连接在所述机架11上,且内部与所述搅龙轴14转动连接;所述搅龙轴14的外侧壁固定连接有搅龙组件2,所述搅龙组件2包括:传动机构21,设置在所述机架11上;搅龙旋刀22,对称固定连接在所述搅龙轴14的外侧壁;搅龙旋杆23,固定连接在所述搅龙轴14的外侧壁;出料口24,开设在所述固定机构13前表面;外罩25,固定连接在所述固定机构13的前表面;所述搅龙旋刀22的表面设置有凹槽和凸起;所述外罩25的形状为喇叭状。

[0029] 在使用秸秆粉碎还田系统的搅龙输出系统时,机架11下方的挑膜起膜系统将土地

里的残膜挑起并向后抛出,挑起的残膜落入到脱模送膜系统里,其转动机构连着前方传动机构21,打杆粉碎还田机12将秸秆粉碎并将秸秆从出料口打入到搅龙组件2里,传动机构21的转动带动搅龙轴14的转动,搅龙叶片15也开始转动,粉碎后的秸秆随着搅龙叶片15的转动向前移动,搅龙轴14快速旋转,秸秆经过搅龙旋刀22和搅龙旋杆23后高速向出料口24飞出,高速飞出的秸秆碰到外罩25,呈抛撒状落入到一旁的田地里,进而不会形成秸秆垄,固定机构13由螺栓固定在机架11上;当粉碎后秸秆经过搅龙旋杆23表面的凸起和凹槽时,会更高速的向出料口24飞出,搅龙旋杆23表面的凸起和凹槽更便于粉碎后秸秆的抛撒;当粉碎后的秸秆从出料口24飞出时,碰到喇叭状的外罩25,会成抛撒状散落入地,使秸秆被抛撒的更均匀。

[0030] 实施例二

[0031] 参阅图1-4,在实施例一的基础上增加了辅助的功能;

[0032] 所述传动机构21包括:主传动轴211,设置在所述打杆粉碎还田机12的上方;传动齿轮箱212,固定连接在所述打杆粉碎还田机12的顶部;侧传动轴213,一端与所述传动齿轮箱212传动连接;皮带轮一215,固定连接在所述侧传动轴213的一端;皮带轮二216,固定连接在所述搅龙轴14的一端;皮带214,设置在所述皮带轮一215和所述皮带轮二216上;所述打杆粉碎还田机12的出料口设置有滤网;所述搅龙旋刀22和所述搅龙旋杆23与所述出料口24的距离为所述出料口24直径的一半;所述外罩25后表面的开口直径为所述搅龙轴14长度的四分之一。

[0033] 当挑膜起膜系统工作时,其转动机构连着主传动轴211,主传动轴211转动带动传动齿轮箱212里的齿轮转动,侧传动轴213被传动齿轮箱212里的齿轮带动而转动,皮带轮一215被侧传动轴213带动转动,皮带214连接着皮带轮一215带动皮带轮二216转动,搅龙轴14开始转动;打杆粉碎还田机12的出料口的滤网直径为5cm-7cm,防止过长的秸秆进入到搅龙组件2里造成堵塞;搅龙旋刀22和搅龙旋杆23与出料口24的距离为出料口24直径的一半,让秸秆抛撒的效果更佳,距离过长时则无法达到抛撒的目的;当粉碎后的秸秆从出料口24出来时,外罩25后表面的直径为搅龙轴14的四分之一时,可以更好地形成抛撒状,直径较小时,粉碎后的秸秆碰到外罩25就会聚拢,这样秸秆抛撒的就不均匀。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

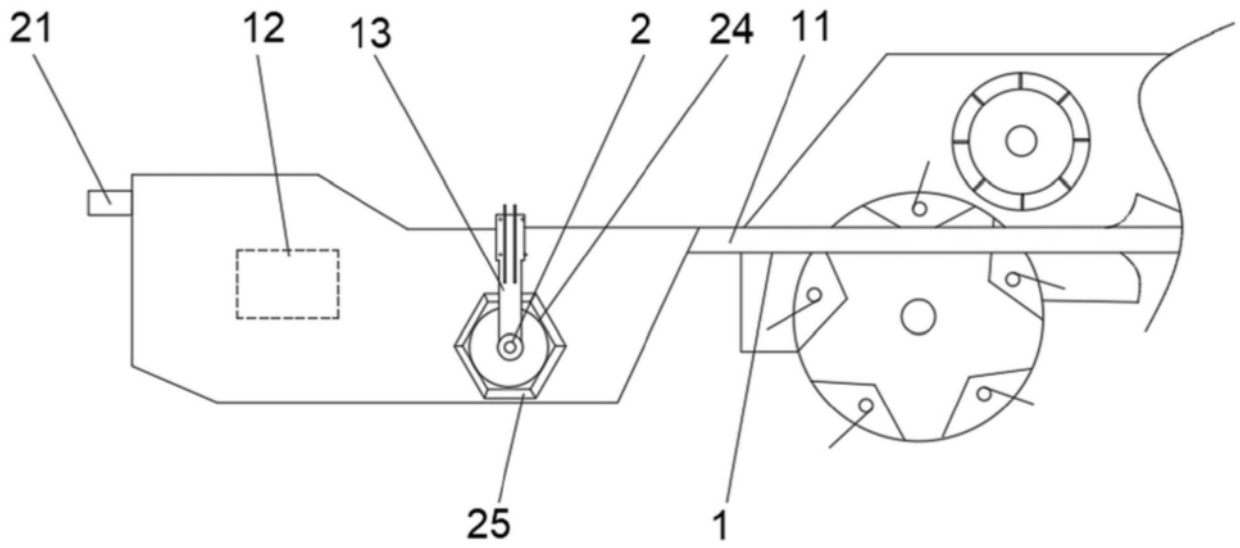


图1

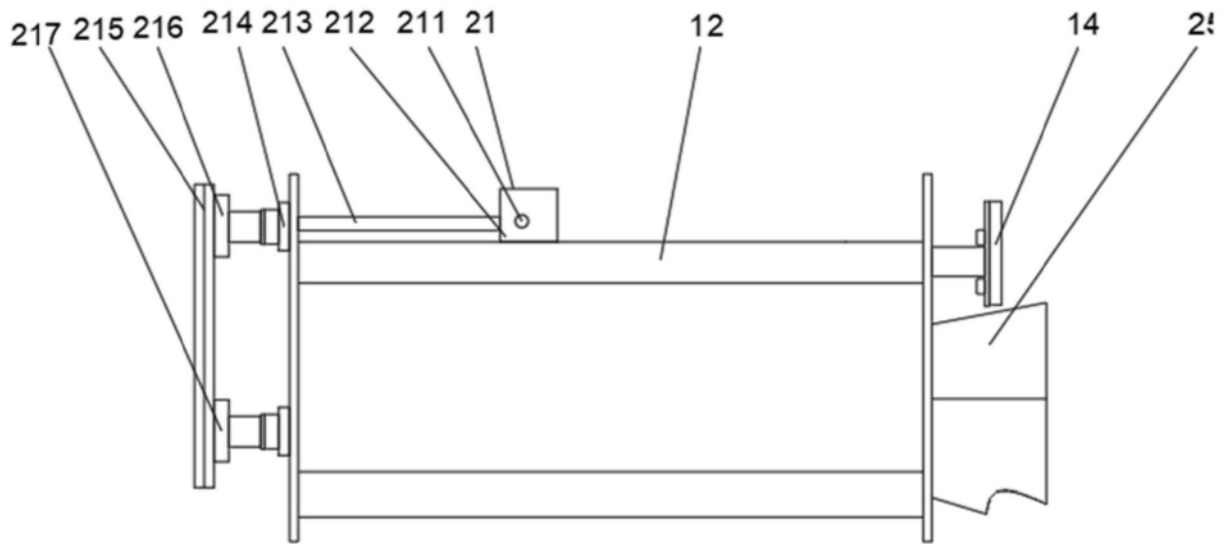


图2

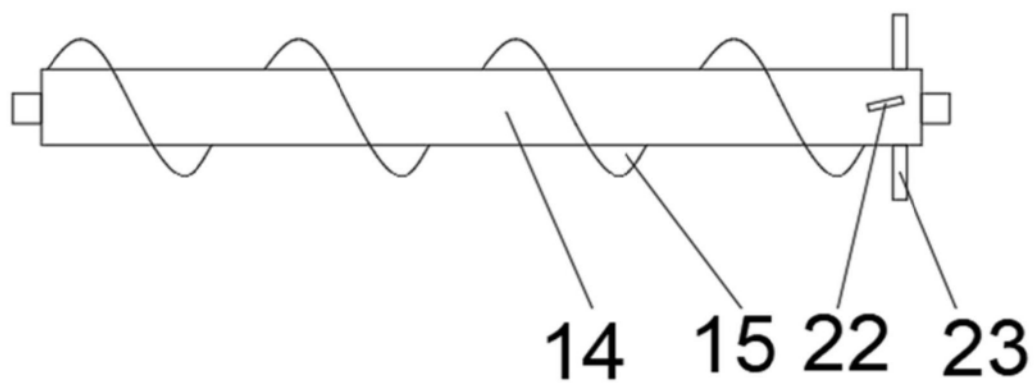


图3

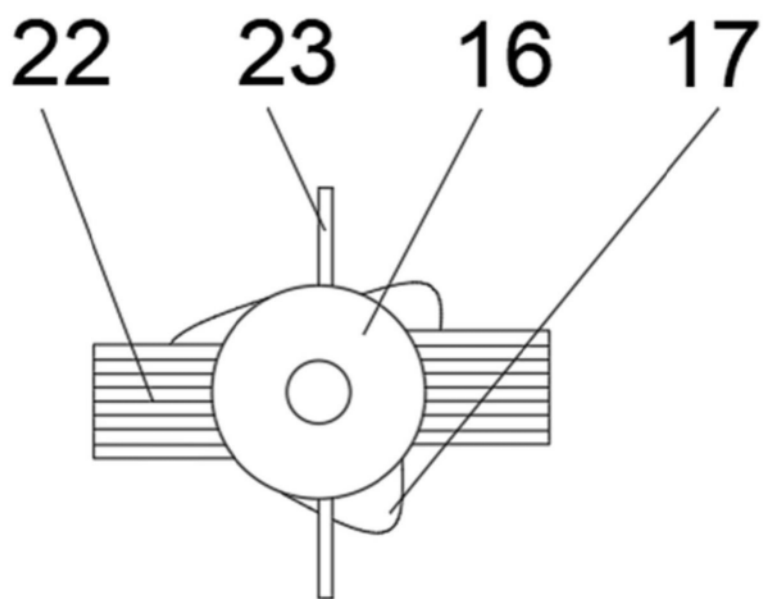


图4