



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211047828 U

(45)授权公告日 2020.07.21

(21)申请号 201921960416.2

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 湖南省土壤肥料研究所
地址 410011 湖南省长沙市芙蓉区马坡岭
省农科院内

(72)发明人 聂军 鲁艳红 廖育林 曹卫东
高雅洁 聂鑫 程会丹 朱启东

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350
代理人 汤东风

(51)Int.Cl.
A01C 7/08(2006.01)
A01C 7/20(2006.01)
A01G 13/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

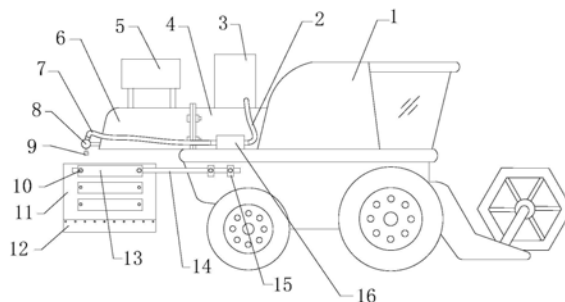
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置

(57)摘要

本实用新型提供集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置,包括水稻收割机、安装在水稻收割机上排料口处的秸秆粉碎机 and 安装在秸秆粉碎机上表面的紫云英种子撒播机,所述排料口上表面安装储腐秆剂箱,所述储腐秆剂箱外表面安装第一连接软管,所述第一连接软管另一端连接增压泵进水端,所述增压泵出水端连接第二连接软管,所述第二连接软管另一端连接喷洒管,所述喷洒管的两侧均设有挡风板,所述挡风板背离喷洒管的一面等距固定多个限位框,所述限位框内设有支板,所述支板远离限位框的一端套设U型框,与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:具有挡风功能,提高秸秆腐解剂喷洒的均匀性和与稻草的粘合效果。



CN 211047828 U

1. 集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置,包括水稻收割机、安装在水稻收割机上排料口处的秸秆粉碎机和安装在秸秆粉碎机上表面的紫云英种子撒播机,其特征在于:所述排料口上表面安装储腐秆剂箱,所述储腐秆剂箱外表面安装第一连接软管,所述第一连接软管另一端连接增压泵进水端,所述增压泵出水端连接第二连接软管,所述第二连接软管另一端连接喷洒管,所述喷洒管设置在秸秆粉碎机远离排料口的一侧,所述喷洒管外表面下部位置等距安装多个喷嘴,所述喷洒管的两侧均设有挡风板,所述挡风板背离喷洒管的一面等距固定多个限位框,所述限位框与挡风板固定连接,所述限位框内设有支板,所述支板通过第一连接螺栓固定在限位框内,所述支板远离限位框的一端套设U型框,所述U型框与水稻收割机固定连接,所述支板通过第二连接螺栓固定在U型框内。

2. 根据权利要求1所述的集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置,其特征在于:所述限位框远离挡风板的一面开设两个第一圆孔,所述支板远离U型框的一面开设有与第一圆孔相匹配的第一螺纹孔,所述第一圆孔内设有第一连接螺栓,所述第一连接螺栓穿过第一圆孔啮合在第一螺纹孔内。

3. 根据权利要求1所述的集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置,其特征在于:所述U型框远离水稻收割机的一面开设有第二圆孔,所述第二圆孔内设有第二连接螺栓,所述支板远离限位框的一端外表面开设有与第二圆孔相匹配的第二螺纹孔,所述第二连接螺栓穿过第二圆孔啮合在第二螺纹孔内。

4. 根据权利要求1所述的集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置,其特征在于:所述挡风板下端设有橡胶片,所述橡胶片通过螺丝与挡风板固定连接。

5. 根据权利要求1所述的集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置,其特征在于:所述U型框安装有两个,两个所述U型框均套设在支板上。

6. 根据权利要求1所述的集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置,其特征在于:所述喷洒管外表面固定有至少两个连杆,所述连杆另一端与秸秆粉碎机固定连接。

集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置

技术领域

[0001] 本实用新型是集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置,属于农业机械领域。

背景技术

[0002] 随着现代农业制度发展,农业集约化和机械化是必然趋势。在水稻收割机上安装秸秆腐秆剂喷洒装置和秸秆粉碎装置,不仅有利于秸秆还田,而且能防止农业机械对土地的多次碾压,目前,在有风天气下,喷洒出的雾状秸秆腐秆剂容易随风飘动和雾化效果不理想,造成秸秆腐秆剂喷洒不均匀、与稻草的粘合效果差,影响秸秆的腐解效果。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置,以解决上述背景技术中提出在有风天气下,喷洒出的雾状秸秆腐解剂容易随风飘动,造成秸秆腐解剂喷洒不均匀,影响秸秆腐解效果的问题,本实用新型具有挡风功能,提高秸秆腐解剂喷洒的均匀性和与稻草的粘合效果。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置,包括水稻收割机、安装在水稻收割机上排料口处的秸秆粉碎机和安装在秸秆粉碎机上表面的紫云英种子撒播机,所述排料口上表面安装储腐秆剂箱,所述储腐秆剂箱外表面安装第一连接软管,所述第一连接软管另一端连接增压泵进水端,所述增压泵出水端连接第二连接软管,所述第二连接软管另一端连接喷洒管,所述喷洒管设置在秸秆粉碎机远离排料口的一侧,所述喷洒管外表面下部位置等距安装多个喷嘴,所述喷洒管的两侧均设有挡风板,所述挡风板背离喷洒管的一面等距固定多个限位框,所述限位框与挡风板固定连接,所述限位框内设有支板,所述支板通过第一连接螺栓固定在限位框内,所述支板远离限位框的一端套设U型框,所述U型框与水稻收割机固定连接,所述支板通过第二连接螺栓固定在U型框内。

[0005] 进一步地,所述限位框远离挡风板的一面开设两个第一圆孔,所述支板远离U型框的一面开设有与第一圆孔相匹配的第一螺纹孔,所述第一圆孔内设有第一连接螺栓,所述第一连接螺栓穿过第一圆孔啮合在第一螺纹孔内。

[0006] 进一步地,所述U型框远离水稻收割机的一面开设有第二圆孔,所述第二圆孔内设有第二连接螺栓,所述支板远离限位框的一端外表面开设有与第二圆孔相匹配的第二螺纹孔,所述第二连接螺栓穿过第二圆孔啮合在第二螺纹孔内。

[0007] 进一步地,所述挡风板下端设有橡胶片,所述橡胶片通过螺丝与挡风板固定连接。

[0008] 进一步地,所述U型框安装有两个,两个所述U型框均套设在支板上。

[0009] 进一步地,所述喷洒管外表面固定有至少两个连杆,所述连杆另一端与秸秆粉碎机固定连接。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过在喷洒管的两侧布置挡风板,起到遮挡

风流的作用,降低环境中的风流对从喷嘴喷出的秸秆腐解剂的影响,防秸秆腐解剂在风流作用下沿着喷洒管长度方向飘散,有利于提高秸秆腐解剂喷洒的均匀性和与稻草的粘合效果,调整支板在挡风板不同位置处的限位框内,便于根据现场情况调整挡风板的高度,提高适用性。达到紫云英种子均匀撒播在地,粉碎的稻草均匀覆盖在种子上的目的,为紫云英种子的出苗提供了保温、遮阴,且厚度不影响出苗,粘含有腐解剂的稻草前期的快速腐解为紫云英种子的前期生长提供养分,紫云英前期生长不需要施肥。

附图说明

[0011] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0012] 图1为本实用新型集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置中限位框的俯视剖面图;

[0014] 图3为本实用新型集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置中限位框的右视图;

[0015] 图4为本实用新型集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置中U型框的右视剖面图;

[0016] 图5为本实用新型集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置中支板的正视图;

[0017] 图中:1-水稻收割机、2-第一连接软管、3-储腐秆剂箱、4-排料口、5-紫云英种子撒播机、6-秸秆粉碎机、7-第二连接软管、8-喷洒管、9-喷嘴、10-第一连接螺栓、11-挡风板、12-橡胶片、13-限位框、14-支板、15-U型框、16-增压泵、17-第一圆孔、18-第二圆孔、19-第二连接螺栓、20-第一螺纹孔、21-第二螺纹孔。

具体实施方式

[0018] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0019] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:集水稻收割稻草粉碎抛撒喷洒腐秆剂和种子撒播的装置,包括水稻收割机1、安装在水稻收割机1上排料口4处的秸秆粉碎机6和安装在秸秆粉碎机6上表面的紫云英种子撒播机5,将秸秆粉碎机6的输出端通过传动皮带与水稻收割机1的动力系统相连接,以及将紫云英种子撒播机5内用于带动撒播叶旋转的电机与水稻收割机1上的电源相连接,进而水稻收割机1对水稻进行收割后产生的秸秆通过排料口4进入秸秆粉碎机6内,秸秆粉碎机6将秸秆粉碎后抛撒在水稻收割机1后方,此时紫云英种子撒播机5将紫云英种子均匀撒播在水稻收割机1后方的土地上,水稻收割机1、秸秆粉碎机6和紫云英种子撒播机5的工作原理和结构在现有技术中已经充分公开,故在此不做赘述,紫云英种子撒播机5由收割机上的12V电瓶带动,没有增加收割机的动力负荷,方便了播种效果和腐秆剂的喷施调节。

[0020] 排料口4上表面安装储腐秆剂箱3,储腐秆剂箱3外表面安装第一连接软管2,第一

连接软管2另一端连接增压泵16进水端,增压泵16出水端连接第二连接软管7,第二连接软管7另一端连接喷洒管8,喷洒管8设置在秸秆粉碎机6远离排料口4的一侧,喷洒管8外表面下部位置等距安装多个喷嘴9,接通增压泵16与水稻收割机1上的电源,进而受增压泵16工作影响,储腐秆剂箱3内的秸秆腐蚀腐解剂被输送至喷洒管8内,随后进入喷洒管8内的秸秆腐解剂通过多个喷嘴9均匀喷洒在水稻收割机1后方的秸秆上。

[0021] 喷洒管8的两侧均设有挡风板11,挡风板11背离喷洒管8的一面等距固定多个限位框13,限位框13与挡风板11固定连接,限位框13内设有支板14,支板14通过第一连接螺栓10固定在限位框13内,支板14远离限位框13的一端套设U型框15,U型框15与水稻收割机1固定连接,支板14通过第二连接螺栓19固定在U型框15内,通过在喷洒管8的两侧布置挡风板11,起到遮挡风流的作用,降低环境中的风流对从喷嘴9喷出的秸秆腐解剂的影响,防秸秆腐解剂在风流作用下沿着喷洒管8长度方向飘散,有利于提高秸秆腐解剂喷洒的均匀性,调整支板14在挡风板11不同位置处的限位框13内,便于根据现场情况调整挡风板11的高度,提高适用性。

[0022] 限位框13远离挡风板11的一面开设两个第一圆孔17,支板14远离U型框15的一面开设有与第一圆孔17相匹配的第一螺纹孔20,第一圆孔17内设有第一连接螺栓10,第一连接螺栓10穿过第一圆孔17啮合在第一螺纹孔20内,将支板14安插在限位框13内后,将第一连接螺栓10穿过第一圆孔17拧入第一螺纹孔20内,完成支板14与限位框13的固定连接。

[0023] U型框15远离水稻收割机1的一面开设有第二圆孔18,第二圆孔18内设有第二连接螺栓19,支板14远离限位框13的一端外表面开设有与第二圆孔18相匹配的第二螺纹孔21,第二连接螺栓19穿过第二圆孔18啮合在第二螺纹孔21内,将支板14安插在U型框15内后,将第二连接螺栓19穿过第二圆孔18拧入第二螺纹孔21内,完成支板14与U型框15的固定连接。

[0024] 挡风板11下端设有橡胶片12,橡胶片12通过螺丝与挡风板11固定连接,橡胶片12的设计便于使挡风板11与地面保持一定间距,防挡风板11下端与地面碰撞。

[0025] U型框15安装有两个,两个U型框15均套设在支板14上,两个U型框15的设计提高支板14与水稻收割机1连接的稳定性。

[0026] 喷洒管8外表面固定有至少两个连杆,连杆另一端与秸秆粉碎机6固定连接,连杆的设计起到连接喷洒管8和秸秆粉碎机6的作用。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专业的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

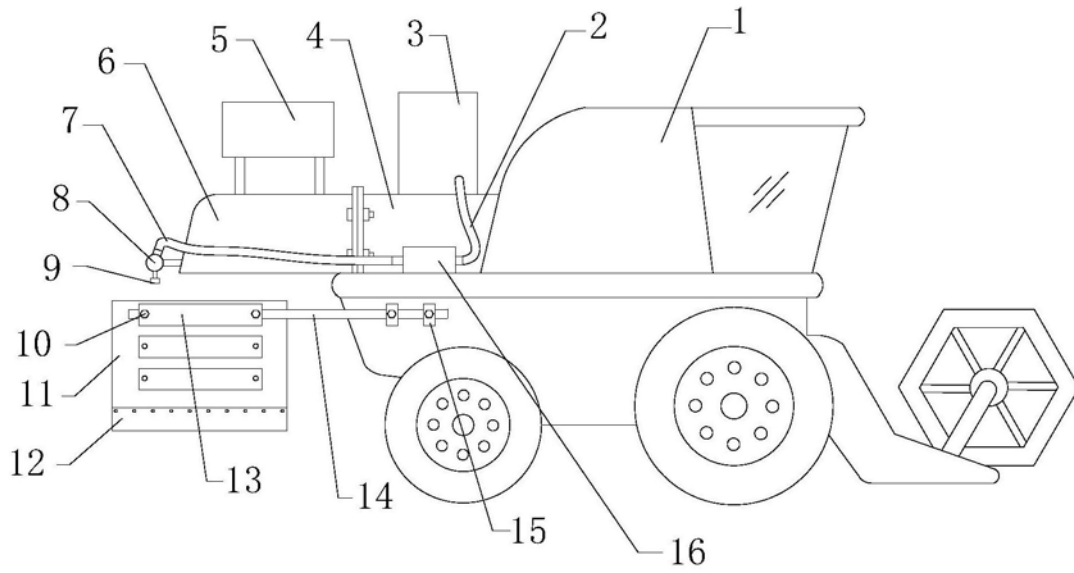


图1

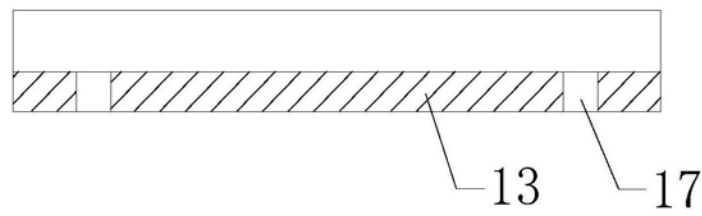


图2

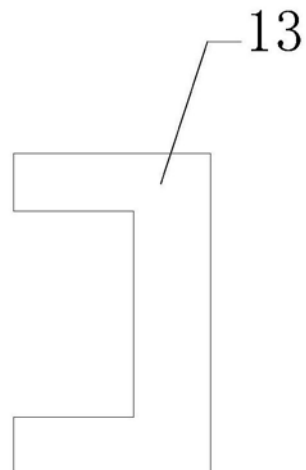


图3

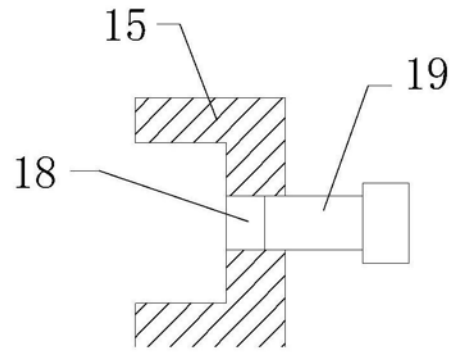


图4



图5