



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215074057 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 10

(21) 申请号 202120871634.X

(22) 申请日 2021.04.26

(73) 专利权人 辽宁省农业机械化研究所

地址 110000 辽宁省沈阳市沈河区东陵路
90号

(72) 发明人 孙占祥 张旭东 程晋 张旭
聂影 章惠全

(74) 专利代理机构 广东有知猫知识产权代理有
限公司 44681

代理人 吴国文

(51) Int.Cl.

A01F 29/02 (2006.01)

A01F 29/09 (2010.01)

A01B 49/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

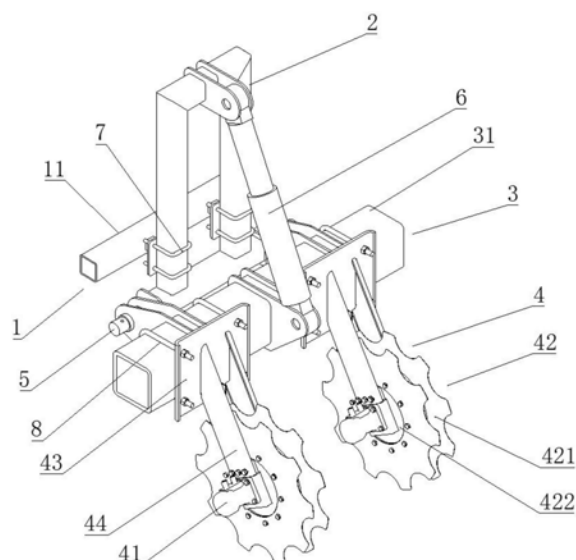
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆
切断装置

(57) 摘要

本实用新型一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,涉及农业机械领域,包括固定机构,所述固定机构与悬架固定连接,悬架与梁架转动连接,梁架上固定连接刀架,所述刀架上转动连接有刀盘组,本实用新型中,在拖拉机前端连接秸秆切断装置,通过刀架连接的刀盘组对收成后的农耕土地上的秸秆剪切,避免秸秆缠绕在播种机上导致播种机行进困难甚至损坏。



1. 一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,包括固定机构(1),其特征在于:所述固定机构(1)与悬架(2)固定连接,悬架(2)与梁架(3)转动连接,梁架(3)上固定连接刀架(4),所述刀架(4)上转动连接有刀盘组(42)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,其特征在于:所述刀盘组(42)包括两个相互平行且与刀架(4)转动连接的刀片(421)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,其特征在于:所述刀片(421)与刀轴(422)固定连接,刀轴(422)与刀架(4)转动连接,刀轴(422)与刀架(4)上固定的驱动装置连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,其特征在于:所述驱动装置为液压马达(41),所述刀片(421)与刀轴(422)通过螺钉连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,其特征在于:所述固定机构(1)包括固定杆(11),所述固定杆(11)与悬架(2)通过第一U型卡子固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,其特征在于:所述悬架(2)顶端与液压缸(6)一端转动连接,液压缸(6)另一端与梁架(3)转动连接,所述梁架(3)与悬架(2)底端通过销轴(5)转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,其特征在于:所述刀架(4)包括与梁架(3)通过第二U型卡子固定连接的架板(43),所述架板(43)侧面与刀杆(44)固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,其特征在于:所述刀杆(44)远离架板(43)的一端向下倾斜。

一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械领域,尤其涉及一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置。

背景技术

[0002] 免耕播种是指在上一茬庄家收割后,在不重新耕地的情况下重新播种。

[0003] 专利号为CN209449187U公开了一种玉米同步侧位深施肥免耕播种机,属于播种机技术领域,所述玉米同步侧位深施肥免耕播种机包括:若干施肥播种单体、机架、三点悬挂装置和U形螺栓组;若干施肥播种单体1分别通过U形螺栓组固接在机架的后端,玉米同步侧位深施肥免耕播种机通过三点悬挂装置固接于拖拉机后部。该玉米同步侧位深施肥免耕播种机体积小、重量轻、传动简单,所需牵引力小,能实现种子侧位穴深施肥作业,并减少开沟动土量、避免土垡窜动、蓄水保墒且具有防堵功能,同时提高排种器播种精度,提高单粒率,降低对种子的损伤。

[0004] 但是由于免耕播种的土地中秸秆残留较多,导致现有播种机械播种时缠绕秸秆,影响播种机行进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,以解决上述技术问题。

[0006] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,包括固定机构,所述固定机构与悬架固定连接,悬架与梁架转动连接,梁架上固定连接刀架,所述刀架上转动连接有刀盘组;

[0007] 固定机构与拖拉机前配重梁固定,固定机构通过悬架连接的刀架上转动连接刀盘组旋转用以切断秸秆,避免免耕播种作业中秸秆缠绕播种机。

[0008] 优选的,所述刀盘组包括两个相互平行且与刀架转动连接的刀片;

[0009] 两个平行的刀片相隔一定间距设置形成刀盘组,两个刀片相对于土地旋转将土地刨成沟并将秸秆切断。

[0010] 优选的,所述刀片与刀轴固定连接,刀轴与刀架转动连接,刀轴与刀架上固定的驱动装置连接。

[0011] 优选的,所述驱动装置为液压马达,所述刀片与刀轴通过螺钉连接;

[0012] 通过液压马达驱动刀轴相对于刀架转动,刀片与刀轴通过螺钉连接便于针对损坏的刀片进行更换。

[0013] 优选的,所述固定机构包括固定杆,所述固定杆与悬架通过第一U型卡子固定连接;

[0014] 固定杆用于连接拖拉机前端配重梁,固定杆与悬架通过第一U形卡子连接,便于调整悬架相对于固定杆的高度,以针对不同高度的拖拉机确定安装高度。

[0015] 优选的,所述悬架顶端与液压缸一端转动连接,液压缸另一端与梁架转动连接,所述梁架与悬架底端通过销轴转动连接;

[0016] 液压缸驱动梁架相对于悬架转动,便于刀架连接的刀盘组升降。

[0017] 优选的,所述刀架包括与梁架通过第二U型卡子固定连接的架板,所述架板侧面与刀杆固定连接;

[0018] 通过第二卡子连接刀架与梁架,可调整刀架之间的间隔以适应播种时所需要的垄距。

[0019] 优选的,所述刀杆远离架板的一端向下倾斜。

[0020] 本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、在拖拉机前端连接秸秆切断装置,通过刀架连接的刀盘组对收成后的农耕土地上的秸秆剪切,避免秸秆缠绕在播种机上导致播种机行进困难甚至损坏;

[0022] 2、通过液压缸可以调节梁架的角度,机具运输与安装过程中,梁架上翘,刀盘上升离开地面;

[0023] 3、刀架通过U型卡子2联接在梁架上并且可以调整两个秸秆切断刀架的距离,以适应作业地块的垄距。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 附图标记:1、固定机构;11、固定杆;2、悬架;3、梁架;31、横梁;4、刀架;41、液压马达;42、刀盘组;421、刀片;422、刀轴;43、架板;44、刀杆;5、销轴;6、液压缸;7、第一U形卡子;8、第二U形卡子。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1所示,一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,包括固定机构1,固定机构1与悬架2固定连接,悬架2与梁架3转动连接,梁架3上固定连接刀架4,刀架4上转动连接有刀盘组42;

[0029] 刀盘组42包括两个相互平行且与刀架4转动连接的刀片421;

[0030] 刀片421与刀轴422固定连接,刀轴422与刀架4转动连接,刀轴422与刀架4上固定的驱动装置连接;

[0031] 驱动装置为液压马达41,刀片421与刀轴422通过螺钉连接。

[0032] 固定机构1用于连接拖拉机前侧的配重梁,使整个秸秆切断装置位于拖拉机前侧,在拖拉机行进过程中,梁架3相对于悬架2转动使刀架4连接的刀盘组42下落到底面以下,刀盘组42运行对拖拉机进行的地面进行切割,使地面上沿拖拉机行进路线上形成一道道刀盘组42耕犁过的土槽,同时刀盘组42将秸秆切断,避免拖拉机后侧连接的播种机经过时缠绕秸秆影响播种;两个平行且间距一定的刀片421通过刀轴422连接形成刀盘组42,能够在地面上开出一定宽度的土槽并将两个刀片421之间的土壤松动,方便后续播种,同时还能够将横在两刀片421之间的秸秆切断,刀轴422与刀架4转动连接,刀轴422与刀架4上固定的液

压马达41的输出轴同轴传动连接,通过拖拉机驱动液压马达41 运动实现刀片421的转动,刀片421与刀轴422通过螺钉连接便于针对损坏的刀片421进行更换。

[0033] 实施例2

[0034] 如图1所示,一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,包括固定机构1,固定机构1与悬架2固定连接,悬架2与梁架3转动连接,梁架3上固定连接刀架4,刀架4上转动连接有刀盘组42;

[0035] 固定机构1包括固定杆11,固定杆11与悬架2通过第一U型卡子固定连接;

[0036] 悬架2顶端与液压缸6一端转动连接,液压缸6另一端与梁架3转动连接,梁架3与悬架2底端通过销轴5转动连接。

[0037] 固定杆11用于连接拖拉机前侧的配重梁,悬架2与固定杆11通过第一U形卡子7连接,能够通过调整悬架2相对于固定杆11的位置调整梁架3所连接的刀架4的高度,以适用于配重梁位于不同高度的拖拉机,悬架2顶端与液压缸6的顶端转动连接,液压缸6的底端与梁架3转动连接,且梁架3通过销轴5与悬架2 底端转动连接,通过控制液压缸6的伸缩能够控制梁架3相对于悬架2转动,从而使梁架3上固定连接的刀架4实现升降,使秸秆切断装置能够在使用时落下,不用时升起。

[0038] 实施例3

[0039] 如图1所示,一种用于免耕播种机械的拖拉机前挂秸秆切断装置,包括固定机构1,其特征在于:固定机构1与悬架2固定连接,悬架2与梁架3转动连接,梁架3上固定连接刀架4,刀架4上转动连接有刀盘组42;

[0040] 刀架4包括与梁架3通过第二U型卡子固定连接的架板43,架板43侧面与刀杆44固定连接;

[0041] 刀杆44远离架板43的一端向下倾斜。

[0042] 刀架4中的架板43通过第二U形卡子8与横梁31连接,能够根据播种垄距调整刀架4相对于横梁31的横向位置,使每个刀架4上连接的刀盘组42分别对应播种机中的一个播种柱脚,刀杆44连接刀轴422的一端向下倾斜,当梁架3相对于悬架2转动时能够使刀杆44连接的刀具向下转动并作用于地面上。

[0043] 工作原理:本实用新型在免耕播种时,将固定机构1与拖拉机前端的配重梁固定连接,拖拉机后端连接常规播种机构,根据播种机的垄距调整刀架4之间的距离,悬架2连接的液压缸6、刀架4上的液压马达41分别与拖拉机上的液压驱动设备连接,通过拖拉机驱动液压马达41转动从而使刀盘组42相对于刀架4转动,刀盘随拖拉机行进过程中将秸秆切断并在地面上切出一道道土槽用于播种机播种。

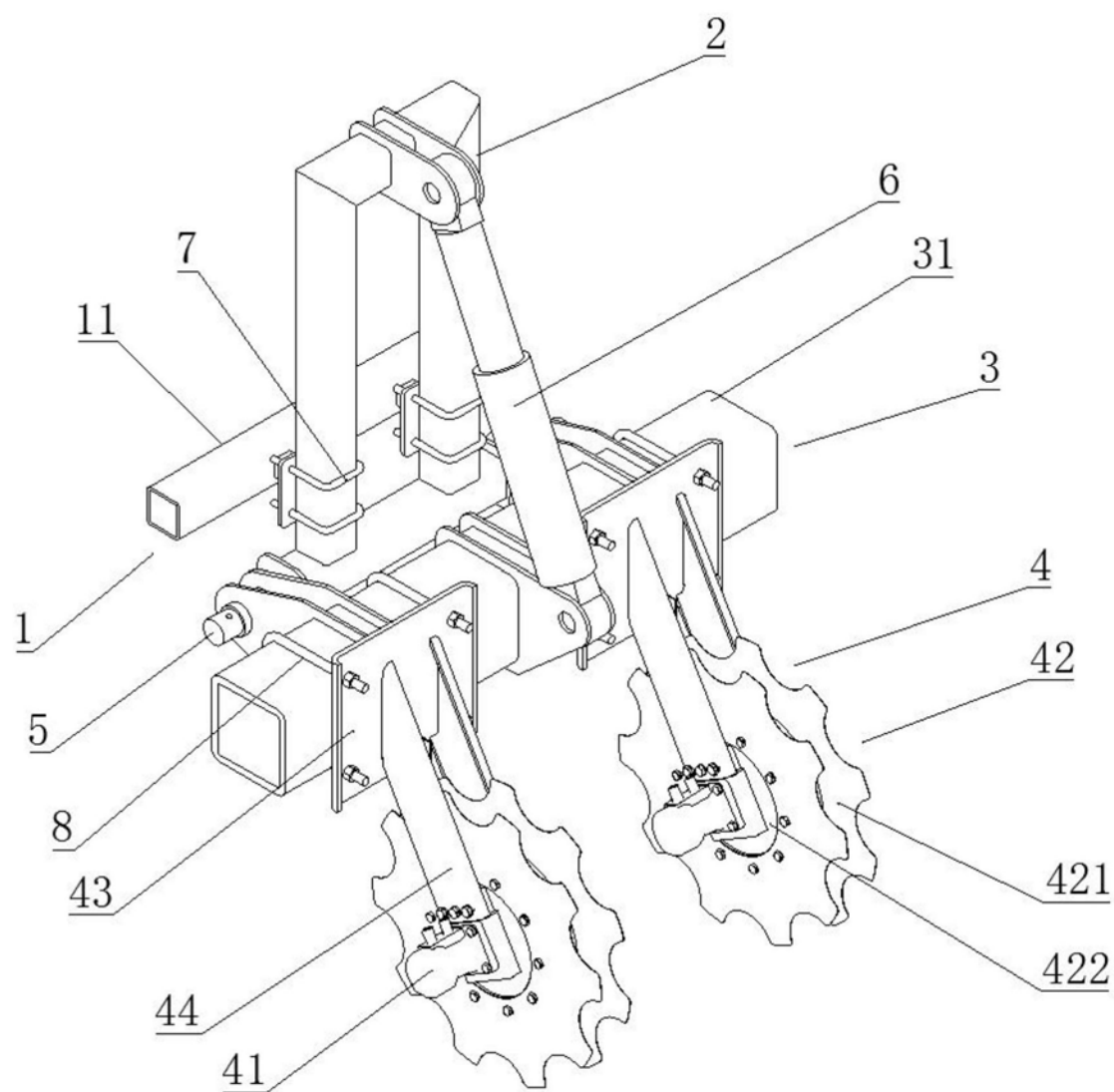


图1