(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111684886 B
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202010479451.3

(22)申请日 2020.05.29

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111684886 A

(43)申请公布日 2020.09.22

(73)专利权人 云南省烟草公司文山州公司
地址 663099 云南省文山壮族苗族自治州文山市开化镇开化中路123号

(72)发明人 何文炜 朱艳梅 晋艳 徐天养 杨闽 李鹏飞 王加荣 吕明站 解晓琳 王少川 杨其庆 张登武 唐国俊 廖唯武

(74)专利代理机构 郑州中科鼎佳专利代理事务所(特殊普通合伙) 41151
专利代理师 蔡佳宁

(51)Int.Cl.
*A01B 59/042*(2006.01)
*F16B 19/02*(2006.01)

(56)对比文件
CN 212413747 U,2021.01.29

审查员 李良孔

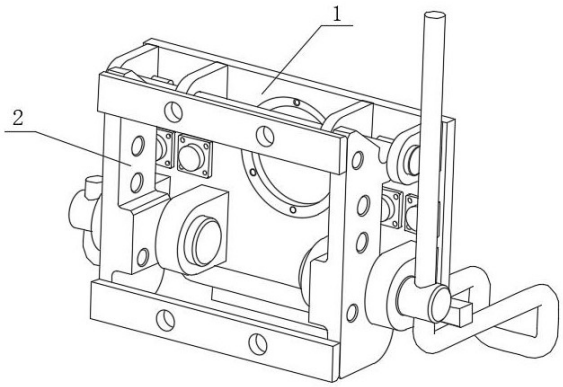
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构

(57)摘要

本发明公开了一种不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构,包括相互配合的动力牵引机构连接组件和农机具连接组件;动力牵引机构连接组件包括支架板,支架板的侧面上部设有两组定位杆连接座,每一组定位杆连接座均包括两个带有通孔的座板,两组定位杆连接座转动连接有定位杆,支架板的侧面下部设有两组挂钩销连接座,每一组挂钩销连接座均包括两个带有通孔的座板,每一组挂钩销连接座均转动连接有挂钩销,挂钩销的端头设有销孔,挂钩销的销体外壁对称设有两个平槽。本发明连接牢靠,不使用螺栓和螺母连接,拆换时不用扳手、钳子等工具,只用转动旋转支架就可以实现快速拆开或连接,大大节省时间,方便操作。




CN 111684886 B

1.一种不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构,其特征在于:包括相互配合的动力牵引机构连接组件(1)和农机具连接组件(2);所述动力牵引机构连接组件(1)包括支架板(105),支架板(105)的侧面上部设有两组定位杆连接座(101),每一组定位杆连接座(101)均包括两个带有通孔的座板,两组定位杆连接座(101)转动连接有定位杆(106),支架板(105)的侧面下部设有两组挂钩销连接座(102),每一组挂钩销连接座(102)均包括两个带有通孔的座板,每一组挂钩销连接座(102)均转动连接有挂钩销(104),挂钩销(104)的端头设有销孔(107),挂钩销(104)的销体外壁对称设有两个平槽(108),所述动力牵引机构连接组件(1)还包括旋转支架(103),旋转支架(103)对应穿过两组挂钩销(104)的销孔(107);所述农机具连接组件(2)包括上横梁(201)和下横梁(205),上横梁(201)和下横梁(205)的同侧端部对应设有两组挂钩板(203),两组挂钩板(203)的上部均设有开口向上的定位槽(202),两组挂钩板(203)的下部均设有与两组挂钩销(104)对应适配的连接槽(204);

所述定位杆(106)与两组定位槽(202)配合,每一组挂钩销(104)的两个平槽(108)正对连接槽(204)的缺口并进入到连接槽(204)内,转动旋转支架(103)使挂钩销(104)的外圆曲面封堵连接槽(204)的缺口,进而实现动力牵引机构连接组件(1)和农机具连接组件(2)锁紧;转动旋转支架(103)使挂钩销(104)的两个平槽(108)正对连接槽(204)的缺口并退出连接槽(204),进而实现动力牵引机构连接组件(1)和农机具连接组件(2)分离。

2.根据权利要求1所述的一种不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构,其特征在于:所述支架板(105)的板面设有供动力模块传动轴穿过的通孔。

3.根据权利要求1所述的一种不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构,其特征在于:所述上横梁(201)、下横梁(205)和两组挂钩板(203)均设有用于连接不同农机具的螺栓孔。

4.根据权利要求1所述的一种不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构,其特征在于:所述连接槽(204)的缺口宽度大于挂钩销(104)的两个平槽(108)的间距。

# 一种不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构

## 技术领域

[0001] 本发明涉及农业机械设备技术领域,具体为一种不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构。

## 背景技术

[0002] 农机,指农业生产中使用的各种机械设备统称。如:大小型拖拉机、平整土地机械等设备。现有的农机动力牵引机构与后拖农机具多采用螺栓和螺母连接,当更换不同的农机具时需要拆卸大量螺栓和螺母,费时费力而且劳动强度大,操作麻烦,由此提出一种不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构。

## 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构,不使用螺栓和螺母连接,拆换时不用扳手、钳子等工具,只用转动旋转支架就可以实现快速拆开或连接,大大节省时间,方便操作,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构,包括相互配合的动力牵引机构连接组件和农机具连接组件;所述动力牵引机构连接组件包括支架板,支架板的侧面上部设有两组定位杆连接座,每一组定位杆连接座均包括两个带有通孔的座板,两组定位杆连接座转动连接有定位杆,支架板的侧面下部设有两组挂钩销连接座,每一组挂钩销连接座均包括两个带有通孔的座板,每一组挂钩销连接座均转动连接有挂钩销,挂钩销的端头设有销孔,挂钩销的销体外壁对称设有两个平槽,所述动力牵引机构连接组件还包括旋转支架,旋转支架对应穿过两组挂钩销的销孔;所述农机具连接组件包括上横梁和下横梁,上横梁和下横梁的同侧端部对应设有两组挂钩板,两组挂钩板的上部均设有开口向上的定位槽,两组挂钩板的下部均设有与两组挂钩销对应适配的连接槽;

[0005] 所述定位杆与两组定位槽配合,每一组挂钩销的两个平槽正对连接槽的缺口并进入到连接槽内,转动旋转支架使挂钩销的外圆曲面封堵连接槽的缺口,进而实现动力牵引机构连接组件和农机具连接组件锁紧;转动旋转支架使挂钩销的两个平槽正对连接槽的缺口并退出连接槽,进而实现动力牵引机构连接组件和农机具连接组件分离。

[0006] 优选的,所述支架板的板面设有供动力模块传动轴穿过的通孔。

[0007] 优选的,所述上横梁、下横梁和两组挂钩板均设有用于连接不同农机具的螺栓孔。

[0008] 优选的,所述连接槽的缺口宽度大于挂钩销的两个平槽的间距。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构,动力牵引机构连接组件与动力模块连接,农机具连接组件连接在不同的农机具上,当需要更换农机具时转动旋转支架,使挂钩销的两个平槽正对连接槽的缺口并退出连接槽,随后定位杆退出定位槽,完成动力牵引机构连接组件与农机具连接组件的分

离操作;当需要连接时,定位杆置入定位槽内,挂钩销的两个平槽正对连接槽的缺口并进入到连接槽内,转动旋转支架使挂钩销的外圆曲面封堵连接槽的缺口,完成动力牵引机构连接组件和农机具连接组件的锁紧操作;连接牢靠,不使用螺栓和螺母连接,拆换时不用扳手、钳子等工具,只用转动旋转支架就可以实现快速拆开或连接,大大节省时间,方便操作。

## 附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图;

[0011] 图2为本发明动力牵引机构连接组件结构示意图;

[0012] 图3为本发明挂钩销结构示意图;

[0013] 图4为本发明农机具连接组件结构示意图。

[0014] 图中:1动力牵引机构连接组件、101定位杆连接座、102挂钩销连接座、103旋转支架、104挂钩销、105支架板、106定位杆、107销孔、108平槽、2农机具连接组件、201上横梁、202定位槽、203挂钩板、204连接槽、205下横梁。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种不同农机具快速与动力模块连接转换的快换连接机构,包括相互配合的动力牵引机构连接组件1和农机具连接组件2;动力牵引机构连接组件1包括支架板105,支架板105的侧面上部设有两组定位杆连接座101,每一组定位杆连接座101均包括两个带有通孔的座板,两组定位杆连接座101转动连接有定位杆106,支架板105的侧面下部设有两组挂钩销连接座102,每一组挂钩销连接座102均包括两个带有通孔的座板,每一组挂钩销连接座102均转动连接有挂钩销104,挂钩销104的端头设有销孔107,挂钩销104的销体外壁对称设有两个平槽108,动力牵引机构连接组件1还包括旋转支架103,旋转支架103对应穿过两组挂钩销104的销孔107;农机具连接组件2包括上横梁201和下横梁205,上横梁201和下横梁205的同侧端部对应设有两组挂钩板203,两组挂钩板203的上部均设有开口向上的定位槽202,两组挂钩板203的下部均设有与两组挂钩销104对应适配的连接槽204;

[0017] 定位杆106与两组定位槽202配合,每一组挂钩销104的两个平槽108正对连接槽204的缺口并进入到连接槽204内,转动旋转支架103使挂钩销104的外圆曲面封堵连接槽204的缺口,进而实现动力牵引机构连接组件1和农机具连接组件2锁紧;转动旋转支架103使挂钩销104的两个平槽108正对连接槽204的缺口并退出连接槽204,进而实现动力牵引机构连接组件1和农机具连接组件2分离;

[0018] 支架板105的板面设有供动力模块传动轴穿过的通孔,上横梁201、下横梁205和两组挂钩板203均设有用于连接不同农机具的螺栓孔,连接槽204的缺口宽度大于挂钩销104的两个平槽108的间距;

[0019] 通过以上设计,动力牵引机构连接组件1和农机具连接组件2不使用螺栓和螺母连

接,而且连接可靠牢固,拆换时不用扳手、钳子等工具,只用转动旋转支架103就可以实现快速拆开或连接,大大节省时间,方便操作。

[0020] 工作原理:在使用时,动力牵引机构连接组件1与动力模块连接,农机具连接组件2连接在不同的农机具上,当需要更换农机具时转动旋转支架103,使挂钩销104的两个平槽108正对连接槽204的缺口并退出连接槽204,随后定位杆106退出定位槽202,完成动力牵引机构连接组件1与农机具连接组件2的分离操作;当需要连接时,定位杆106置入定位槽202内,挂钩销104的两个平槽108正对连接槽204的缺口并进入到连接槽204内,转动旋转支架103使挂钩销104的外圆曲面封堵连接槽204的缺口,完成动力牵引机构连接组件1和农机具连接组件2的锁紧操作。

[0021] 本发明未详述部分为现有技术,尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

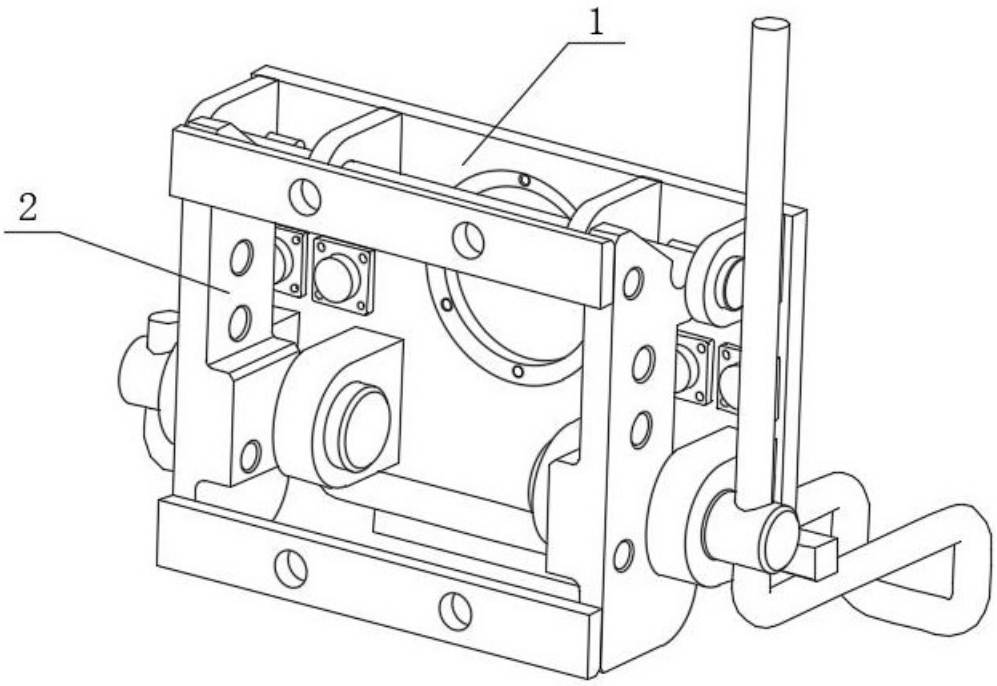



图1

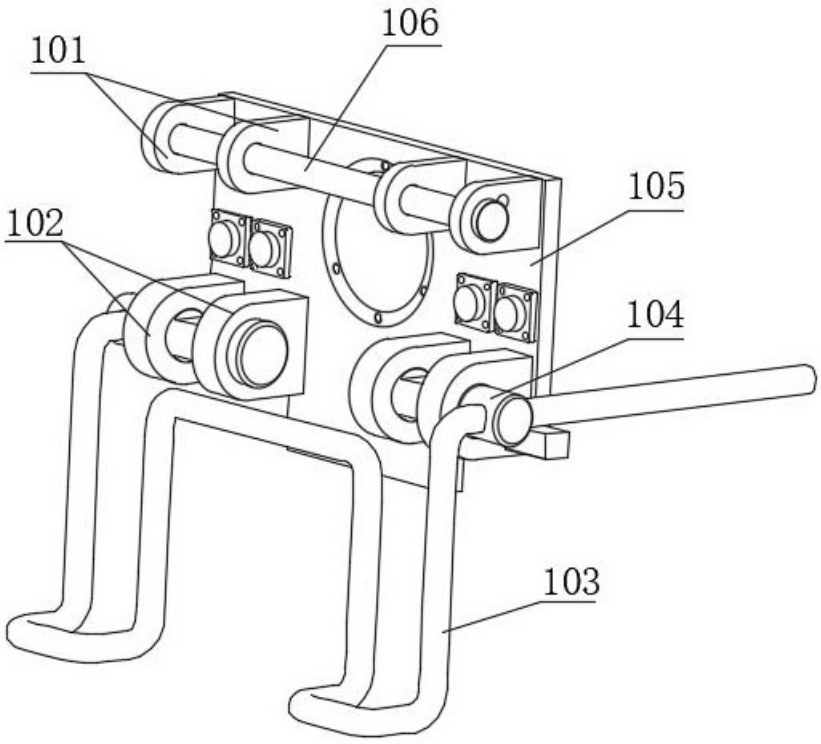



图2

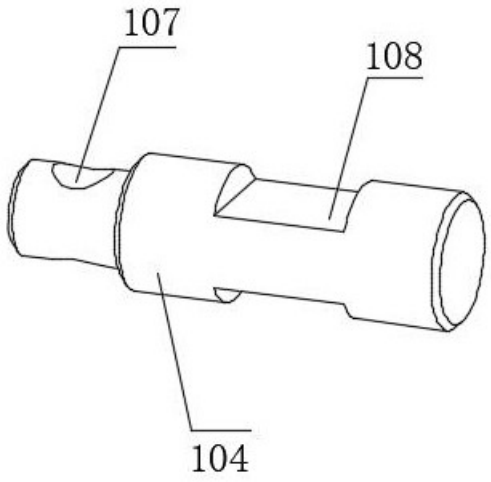



图3

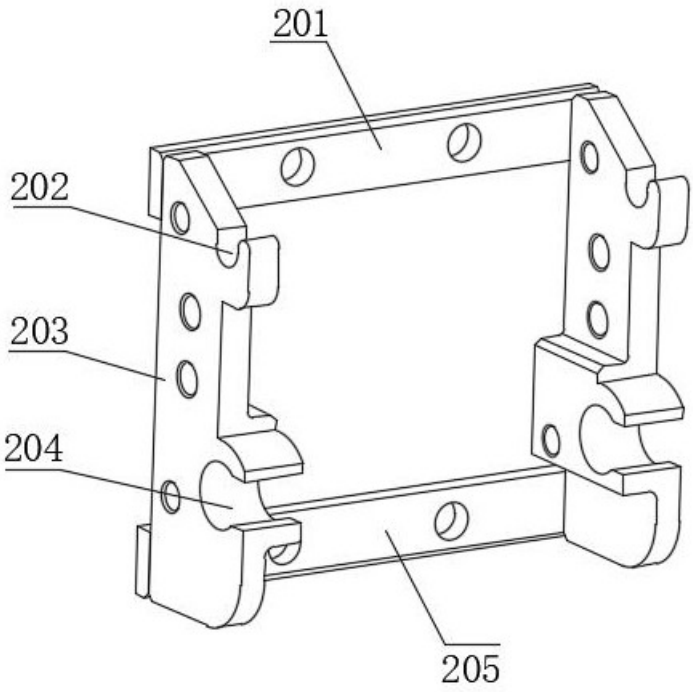



图4