

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202183947 U

(45) 授权公告日 2012. 04. 11

(21) 申请号 201120286104. 5

(22) 申请日 2011. 08. 08

(73) 专利权人 中国农业大学

地址 100083 北京市海淀区清华东路 17 号

(72) 发明人 王德成 高扬 王光辉 杨洁

马晓刚

(74) 专利代理机构 北京中安信知识产权代理事

务所 11248

代理人 徐林

(51) Int. Cl.

A01B 51/02(2006. 01)

A01B 71/00(2006. 01)

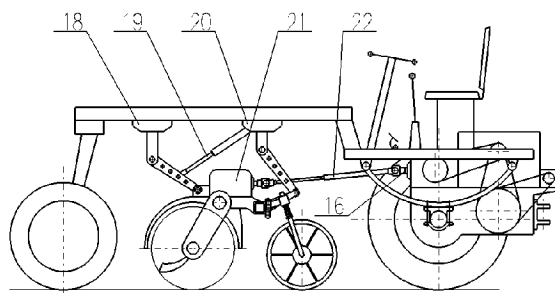
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种自走式牧草小区耕整地作业机械

(57) 摘要

本实用新型属于农业机械领域,特别涉及一种自走式牧草小区耕整地作业机械,所述机械包括多功能自走式动力平台和耕整地部件(21)。本实用新型能够实现一机多用,满足小区耕整地作业要求,避免传统农用拖拉机与耕作部件的配套问题并降低对草场的破坏程度,大大降低劳动强度和生产成本。



1. 一种自走式牧草小区耕整地作业机械,其特征在于:所述机械包括多功能自走式动力平台和耕整地部件(21)。

2. 如权利要求1所述的自走式牧草小区耕整地作业机械,其特征在于:

所述多功能自走式动力平台包括:

驱动行走机构,其包括发动机(6)、驱动桥架(9)、离合器(10)、制动器(17)、驱动轮(11);其中,驱动桥架(9)通过半轴套筒(12)支撑在驱动轮(11)上,驱动桥架(9)上部安装有发动机(6);

机架(2),其前部支撑在转向前桥(1)上,后部通过一对钢板弹簧(13)可拆卸地支撑在半轴套筒(12)上;

设置于驱动桥架(9)的壳体中的转向机构以及制动机构;

座位(5)、换挡杆(4)、转向操纵装置(3)及制动器(17)安装在机架(2)后部;

动力输出装置(14)安装在驱动桥架(9)上部、发动机(6)前方,动力输出轴(16)向前;

发动机(6)分别给驱动桥架(9)和动力输出装置(14)提供动力。

3. 如权利要求1或2所述的自走式牧草小区耕整地作业机械,其特征在于:所述耕整地部件(21)通过由悬架(18)、悬架(20)和液压缸(19)组成的悬挂提升装置悬挂在机架(2)中部,动力输出轴(16)通过万向传动装置(22)与耕整地部件(21)的动力输入轴相连。

一种自走式牧草小区耕整地作业机械

技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械领域,特别涉及一种自走式牧草小区耕整地作业机械。

背景技术

[0002] 在农业育种过程中,小区田间试验机械的利用能够保证育种试验的精确性,在良种的培育过程中发挥至关重要的作用。但是,目前小区育种田间试验机械专业性强,不能一机多用,适用的场合较少,并且造价相对较高,因而限制了小区育种田间试验机械的普及。目前,还没有一种适合于小区地块的耕整地作业机械,小区田间试验地块的耕整地作业还是依靠人工耕整或者拖拉机悬挂旋耕机作业。人力耕整劳动强度较大,费时费力,对地块的耕整效果也不理想;拖拉机悬挂旋耕机虽然能高效率的对地块进行耕整作业,并且作业效果较为良好,但是由于作业幅宽和转向半径的限制,并不适合在小区地块作业,而且旋耕机只能进行耕整地作业,作业范围小,利用率较低。目前现有的一些田间试验机械只是针对农作物的育种需求,结构和功能不太适合牧草这样多年生植物育种使用,而针对牧草小区田间试验地块的多用途耕整地机械更是鲜有出现。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自走式牧草小区耕整地作业机械,能够实现一机多用,满足小区耕整地要求,避免传统农用拖拉机与耕作部件的配套问题并降低对草场的破坏程度。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0005] 一种自走式牧草小区耕整地作业机械,它包括多功能自走式动力平台和耕整地部件 21;

[0006] 其中,所述多功能自走式动力平台包括:

[0007] 驱动行走机构,其包括发动机 6、驱动桥架 9、离合器 10、制动器 17、驱动轮 11;其中,驱动桥架 9 通过半轴套筒 12 支撑在驱动轮 11 上,驱动桥架 9 上部安装有发动机 6;

[0008] 机架 2,其前部支撑在转向前桥 1 上,后部通过一对钢板弹簧 13 可拆卸的支撑在半轴套筒 12 上;

[0009] 设置于驱动桥架 9 的壳体中的转向机构以及制动机构;

[0010] 悬挂提升装置安装在机架 2 中部;

[0011] 座位 5、换挡杆 4、转向操纵装置 3 及制动器 17 安装在机架 2 后部;

[0012] 动力输出装置 14 安装在驱动桥架 9 上部、发动机 6 前方,动力输出轴 16 向前;

[0013] 发动机 6 分别给驱动桥架 9 和动力输出装置 14 提供动力。

[0014] 所述耕整地部件 21 通过由悬架 18、悬架 20 和液压缸 19 组成的悬挂提升装置悬挂在机架 2 上,动力输出轴 16 通过万向传动装置 22 与耕整地部件 21 的动力输入轴相连。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] 一方面使整机体积大为减少,重量较轻,更符合牧草小区育种地块的作业要求,实

现机动灵活的操作 ;另一方面采用模块化的设计理念, 使机具的闲置率降到最低,以满足不同单位的需求 ;再一方面动力平台不仅可以产生动力输出,还可以中间悬挂小区耕整地工作部件,真正实现一机多用,从而大大降低了劳动强度和生产成本。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的一种牧草草地多功能模块化小区育种作业模式示意图

[0018] 图 2 为本实用新型的多功能自走式动力平台的结构示意图

[0019] 图 3 为本实用新型自走式牧草小区耕整地作业机械示意图

[0020] 【主要组件符号说明】

[0021]	1 转向前桥	12 半轴套筒
[0022]	2 机架	13 钢板弹簧
[0023]	3 转向操纵装置	14 动力输出装置
[0024]	4 换挡杆	15 离合器
[0025]	5 座位	16 动力输出轴
[0026]	6 发动机	17 制动器
[0027]	7 液压泵	18 悬架
[0028]	8 牵引框架	19 液压缸
[0029]	9 驱动桥架	20 悬架
[0030]	10 离合器	21 耕整地部件
[0031]	11 驱动轮	22 万向传动装置

具体实施方式

[0032] 下面根据附图对本实用新型作进一步说明。

[0033] 如图 1 所示,为本实用新型提供的一种牧草草地多功能模块化小区育种作业模式示意图,该模式是将小区育种用耕整地机械、中耕管理机械、播种机械、收获机械等具体的工作机械进行模块化设计和制造,将其模块化为耕整地部件、中耕管理部件、播种部件、收获部件等,并根据需要将它们搭载在同一个动力平台上完成相应的作业。工作部件实施标准化、系列化和轻巧化的设计,在保证功能实现的同时降低重量。动力平台是一个自走式动力平台,并设有动力输出装置,动力平台与各个工作部件采用标准化的连接形式,降低安装和拆卸的劳动强度,这样的一种设计可以避免传统农用拖拉机与耕作部件的配套问题并降低对草场的破坏程度。

[0034] 为了使本领域的相关技术人员更好的理解本实用新型的技术方案,下面结合具体实施例对本实用新型做进一步的详细说明。

[0035] 图 2 为本实用新型的自走式动力平台的结构示意图,它包括转向前桥 1、机架 2、驱动轮 11、驱动桥架 9,机架 2 前部支撑在转向前桥 1 上,后部通过一对钢板弹簧 13 可拆卸的支撑在半轴套筒 12 上 ;驱动桥架 9 通过半轴套筒 12 支撑在驱动轮 11 上 ;发动机 6 以后置形式安装在驱动桥架 9 后部,通过离合器 10 给驱动桥架 9 提供动力 ;动力输出装置 14 安装在驱动桥架 9 上部,采用前输出的形式,动力输出轴 16 方向朝前,发动机 6 通过离合器 15 给动力输出装置 14 提供动力 ;驱动桥架 9 的壳体中设有变速齿轮和转向机构,根据需要还

设有差速器锁紧装置,用于转向和制动,座位 5、换挡杆 4、转向操纵装置 3 及制动器 17 安装在机架 2 后部上端,由驱动桥架 9 带动的液压泵 7 驱动,悬挂提升装置安装在机架 2 中部,驱动桥架 9 后部还可加装牵引框架 8。

[0036] 图 3 为本实用新型的自走式牧草小区耕整地作业机械示意图。图中,所述悬挂提升装置由悬架 18、20 和液压缸 19 组成,耕整地部件 21 通过所述悬挂提升装置悬挂在机架 2 上,动力输出轴 16 通过万向传动装置 22 与耕整地部件 21 的动力输入轴相连以完成小区耕整地作业。

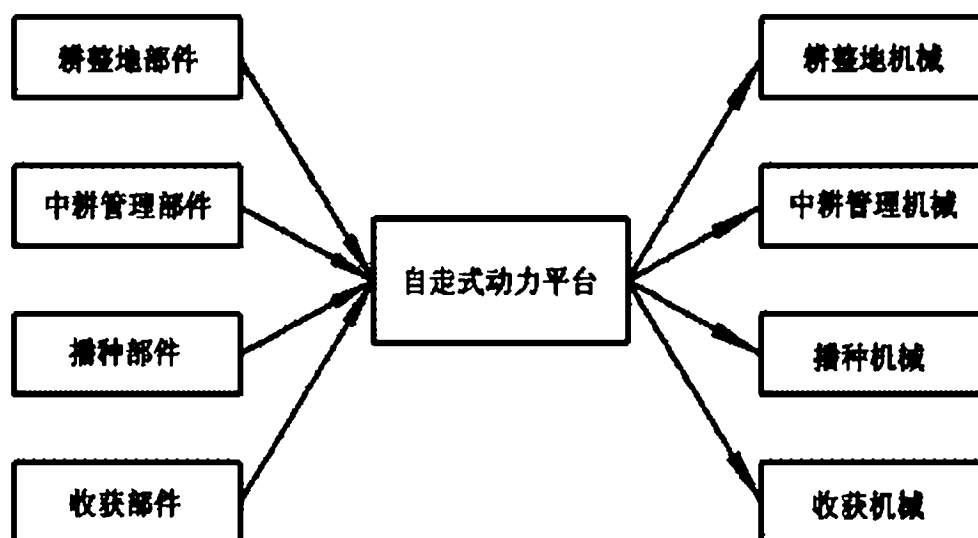


图 1

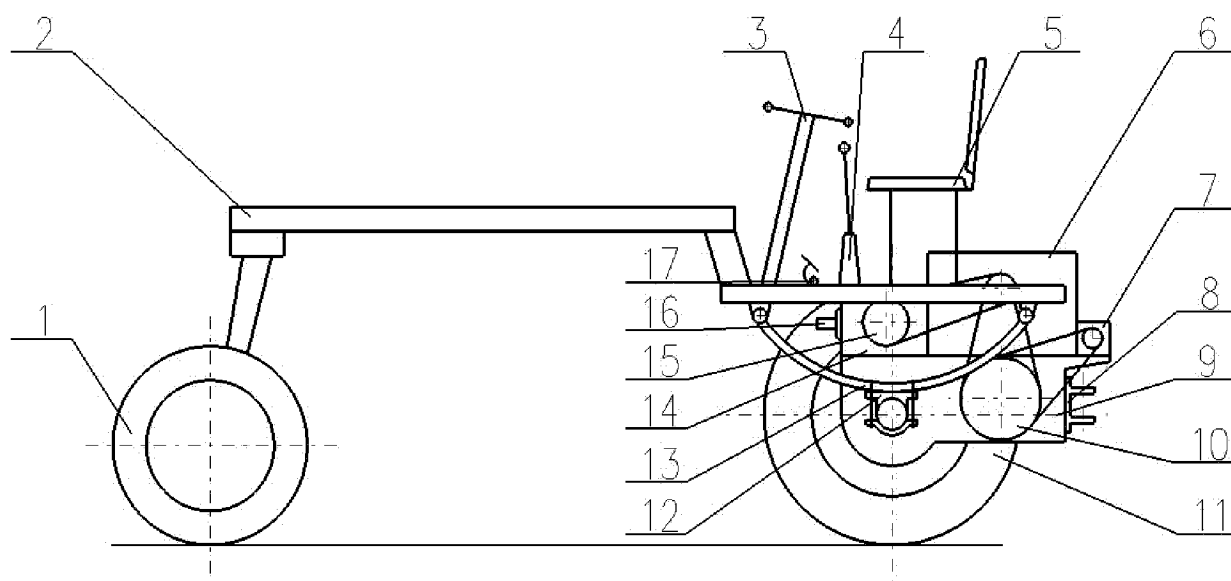


图 2

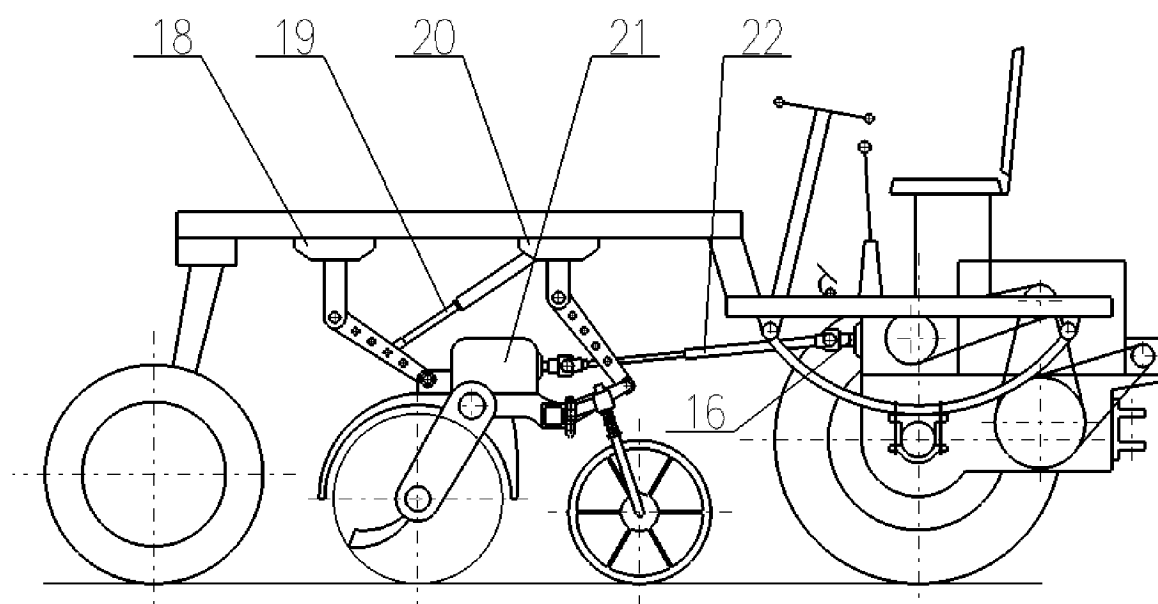


图 3