(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108633348 A
(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810179177.0

(22)申请日 2018.03.05

(71)申请人 马玉荣
地址 233000 安徽省蚌埠市龙子湖区解放路450号

(72)发明人 马玉荣

(51)Int.Cl.
A01B 49/02(2006.01)

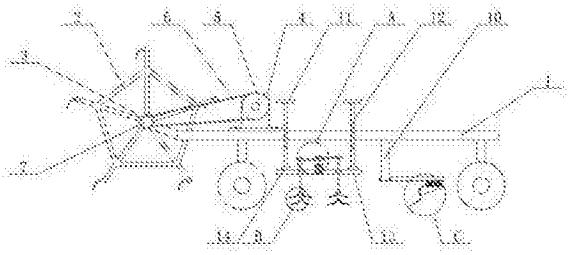
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种农业耕作用除草平土装置

(57)摘要

本发明涉及农耕用具技术领域，尤其为一种农业耕作用除草平土装置，包括车架、拔禾轮、皮带、除根装置和平土装置，所述车架左侧顶端转动连接有第一转轴，且第一转轴与拔禾轮固定连接，所述除根装置包括第二电机、链条、从动转轴和旋挖刀盘，所述第二电机主轴末端固定连接有主动链轮，所述从动转轴顶端固定连接有从动链轮，且从动转轴底端固定连接有旋挖刀盘，所述主动链轮与从动链轮通过链条相互套接；所述平土装置包括牵引环、牵引杆、挡土板和平地铲，所述牵引杆右侧底端通过螺母固定连接有连接体，且连接体内设有减震弹簧，本发明功能多样，结构科学合理，具有巨大的经济效益和广泛的市场需求，值得推广。



CN 108633348 A

1.一种农业耕作用除草平土装置，包括车架(1)、拔禾轮(2)、皮带(6)、除根装置(8)和平土装置(9)，其特征在于：所述车架(1)左侧顶端转动连接有第一转轴(3)，且第一转轴(3)与拔禾轮(2)固定连接，所述第一转轴(3)两端固定连接有第二皮带轮(7)，所述车架(1)顶端左侧通过螺母固定连接有第一电机(4)，且第一电机(4)主轴末端固定连接有第一皮带轮(5)，所述第一皮带轮(5)与第二皮带轮(7)通过皮带(6)相互套接；所述第一电机(4)右侧设有竖直设置的螺杆(12)，所述螺杆(12)顶端固定连接有转轮(11)，所述螺杆(12)贯穿车架(1)且与车架(1)螺纹连接，所述螺杆(12)底端转动连接有轴承(14)，且轴承(14)底端固定连接有升降台(13)，所述除根装置(8)包括第二电机(801)、链条(803)、从动转轴(805)和旋挖刀盘(806)，所述升降台(13)中央固定连接有第二电机(801)，所述第二电机(801)主轴末端固定连接有主动链轮(802)，所述从动转轴(805)顶端固定连接有从动链轮(804)，且从动转轴(805)底端固定连接有旋挖刀盘(806)，所述主动链轮(802)与从动链轮(804)通过链条(803)相互套接；所述车架(1)底端右侧固定连接有竖直设置的固定杆(10)，所述平土装置(9)包括牵引环(901)、牵引杆(902)、挡土板(905)和平地铲(906)，所述固定杆(10)底端与牵引环(901)固定连接，所述牵引环(901)右端固定连接有牵引杆(902)，所述牵引杆(902)右侧底端通过螺母固定连接有连接体(903)，且连接体(903)内设有减震弹簧(907)，所述连接体(903)底端固定连接有固定块(904)，且固定块(904)左端面固定连接有挡土板(905)，所述挡土板(905)底端固定连接有平地铲(906)。

2.根据权利要求1所述的一种农业耕作用除草平土装置，其特征在于：所述螺杆(12)为对称竖直设置，且螺杆(12)与车架为螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种农业耕作用除草平土装置，其特征在于：所述主动链轮(802)、链条(803)和从动链轮(804)数量均为两个且为对称设置。

4.根据权利要求1所述的一种农业耕作用除草平土装置，其特征在于：所述连接体(903)内固定连接有减震弹簧(907)，且减震弹簧(907)数量为2-4组。

5.根据权利要求1所述的一种农业耕作用除草平土装置，其特征在于：所述从动转轴(805)的数量为2根且分布在第二电机(801)的两侧。

一种农业耕作用除草平土装置

技术领域

[0001] 本发明涉及农耕用具技术领域，具体为一种农业耕作用除草平土装置。

背景技术

[0002] 农业是通过培育各种动植物获得食品和原料的产业，目前在农业活动之，农田中会滋生杂草，消耗大量的养分，造成农作物减产，降低经济收益，尤其是在农作物耕作前的农田中会生成很多的杂草，且杂草丛生会造成土地不平整，因此，对农业耕作用除草平土装置的需求日益增长。

[0003] 目前，针对杂草的清理方法通常为人工割除或铲除，费时费力，耗费时间长，铲除的杂草容易再次存活；并且市场上的农田除草装置不具有平土功能，不能在进行除草之余对农田进行平整作业，且传统的农业平土机在平土工作中产生巨大的震动，容易在震动中损坏机器，使得机器的使用寿命降低，因此，针对上述问题提出一种农业耕作用除草平土装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种农业耕作用除草平土装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种农业耕作用除草平土装置，包括车架、拔禾轮、皮带、除根装置和平土装置，所述车架左侧顶端转动连接有第一转轴，且第一转轴与拔禾轮固定连接，所述第一转轴两端固定连接有第二皮带轮，所述车架顶端左侧通过螺母固定连接有第一电机，且第一电机主轴末端固定连接有第一皮带轮，所述第一皮带轮与第二皮带轮通过皮带相互套接；所述第一电机右侧设有竖直设置的螺杆，所述螺杆顶端固定连接有转轮，所述螺杆贯穿车架且与车架螺纹连接，所述螺杆底端转动连接有轴承，且轴承底端固定连接有升降台，所述除根装置包括第二电机、链条、从动转轴和旋挖刀盘，所述升降台中央固定连接有第二电机，所述第二电机主轴末端固定连接有主动链轮，所述从动转轴顶端固定连接有从动链轮，且从动转轴底端固定连接有旋挖刀盘，所述主动链轮与从动链轮通过链条相互套接；所述车架底端右侧固定连接有竖直设置的固定杆，所述平土装置包括牵引环、牵引杆、挡土板和平地铲，所述固定杆底端与牵引环固定连接，所述牵引环右端固定连接有牵引杆，所述牵引杆右侧底端通过螺母固定连接有连接体，且连接体内设有减震弹簧，所述连接体底端固定连接有固定块，且固定块左端面固定连接有挡土板，所述挡土板底端固定连接有平地铲。

[0006] 优选的，所述螺杆为对称竖直设置，且螺杆与车架为螺纹连接。

[0007] 优选的，所述主动链轮、链条和从动链轮数量均为两个且为对称设置。

[0008] 优选的，所述连接体内固定连接有减震弹簧，且减震弹簧数量为2-4组。

[0009] 优选的，所述从动转轴的数量为2根且分布在第二电机的两侧。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、本发明中，通过设置的第一电机、第一皮带轮、第二皮带轮和拔禾轮可以通过第一电机带动拔禾轮快速转动，通过拔禾轮将生长较高的杂草收割清除，利用了收割机收割水稻的原理，可以将生长茂盛杂草完全收割掉，杂草清理效果好，值得推广；

2、本发明中，通过设置的除根装置可以通过旋挖刀盘将杂草根本铲除，实现杂草的除根，防止杂草除根不彻底，杂草再次生长，影响除草效果，通过设置的转轮、螺杆和升降台可以手动调节升降台的高度，从而调节旋挖刀盘深入地面的深度，有利于对杂草根本更好的切割；

3、本发明中，通过设置的平土装置可以有效的将土地不平的农田进行平整作业，连接体内部安装有减震弹簧，大大降低了平地装置所受到的震动，减少了机器因震动而受损的程度，增加了平地机的使用寿命，值得推广使用。

附图说明

[0011] 图1为本发明整体结构示意图；

图2为本发明平土装置俯视图；

图3为图1的A处结构示意图；

图4为图1的B处结构示意图；

图5为图1的C处结构示意图。

[0012] 图中：1-车架、2-拔禾轮、3-第一转轴、4-第一电机、5-第一皮带轮、6-皮带、7-第二皮带轮、8-除根装置、801-第二电机、802-主动链轮、803-链条、804-从动链轮、805-从动转轴、806-旋挖刀盘、9-平土装置、901-牵引环、902-牵引杆、903-连接体、904-固定块、905-挡土板、906-平地铲、907-减震弹簧、10-固定杆、11-转轮、12-螺杆、13-升降台、14-轴承。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：

一种农业耕作用除草平土装置，包括车架1、拔禾轮2、皮带6、除根装置8、平土装置9，所述车架1左侧顶端转动连接有第一转轴3，且第一转轴3与拔禾轮2固定连接，所述第一转轴3两端固定连接有第二皮带轮7，所述车架1顶端左侧通过螺母固定连接有第一电机4，且第一电机4主轴末端固定连接有第一皮带轮5，所述第一皮带轮5与第二皮带轮7通过皮带6相互套接，通过第一电机4带动拔禾轮2快速转动，通过拔禾轮2将生长较高的杂草收割清除，利用了收割机收割水稻的原理，可以将生长茂盛杂草完全收割掉，杂草清理效果好，所述第一电机4右侧设有竖直设置的螺杆12，所述螺杆12顶端固定连接有转轮11，所述螺杆12贯穿车架1且与车架1螺纹连接，所述螺杆12底端转动连接有轴承14，且轴承14底端固定连接有升降台13，所述除根装置8包括第二电机801、链条803、从动转轴805和旋挖刀盘806，所述升降台13中央固定连接有第二电机801，所述第二电机801主轴末端固定连接有主动链轮802，所述从动转轴805顶端固定连接有从动链轮804，且从动转轴805底端固定连接有旋挖刀盘

806，所述主动链轮802与从动链轮804通过链条803相互套接，通过除根装置可以通过旋挖刀盘806将杂草根部铲除，实现杂草的除根，防止杂草除根不彻底，杂草再次生长，所述车架1底端右侧固定连接有竖直设置的固定杆10，所述平土装置9包括牵引环901、牵引杆902、挡土板905和平地铲906，所述固定杆10底端与牵引环901固定连接，所述牵引环901右端固定连接有牵引杆902，所述牵引杆902右侧底端通过螺母固定连接有连接体903，且连接体903内设有减震弹簧907，所述连接体903底端固定连接有固定块904，且固定块904左端面固定连接有挡土板905，所述挡土板905底端固定连接有平地铲906。

[0015] 所述螺杆12为对称竖直设置，且螺杆12与车架为螺纹连接，可以通过转动转轮11调节升降台13的高度，从而调节旋挖刀盘806深入地面的深度，所述主动链轮802、链条803和从动链轮804数量均为两个且为对称设置，多组旋挖刀盘806有利于根部完全清除，提高除根效率，所述连接体903内固定连接有减震弹簧907，且减震弹簧907数量为2-4组，大大降低了平地装置所受到的震动，减少了机器因震动而受损的程度，增加了平地装置的使用寿命，所述从动转轴805的数量为2根且分布在第二电机801的两侧。

[0016] 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。

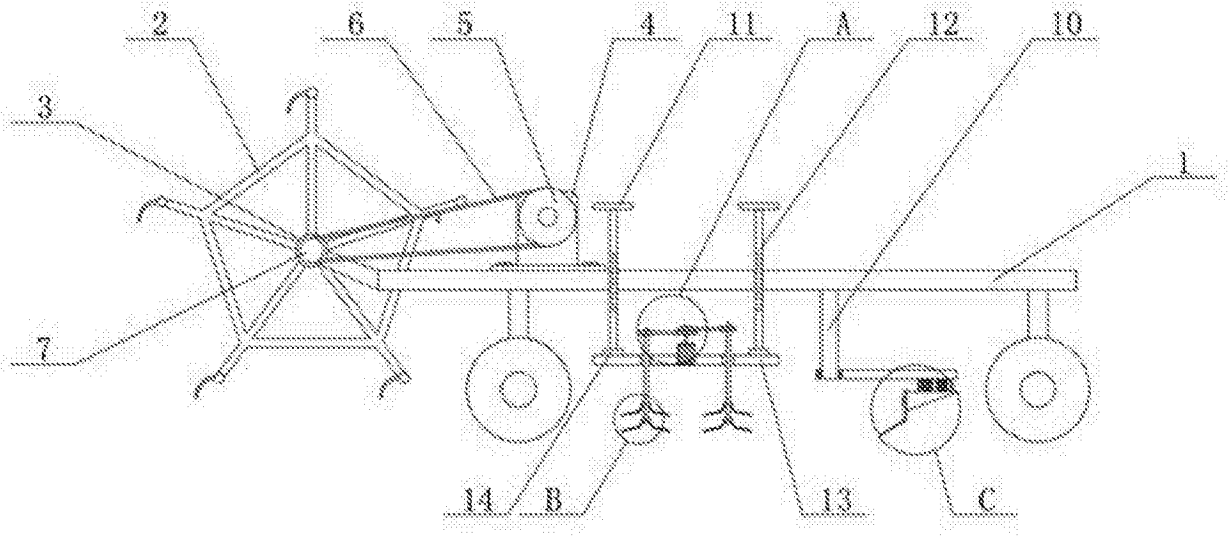


图1

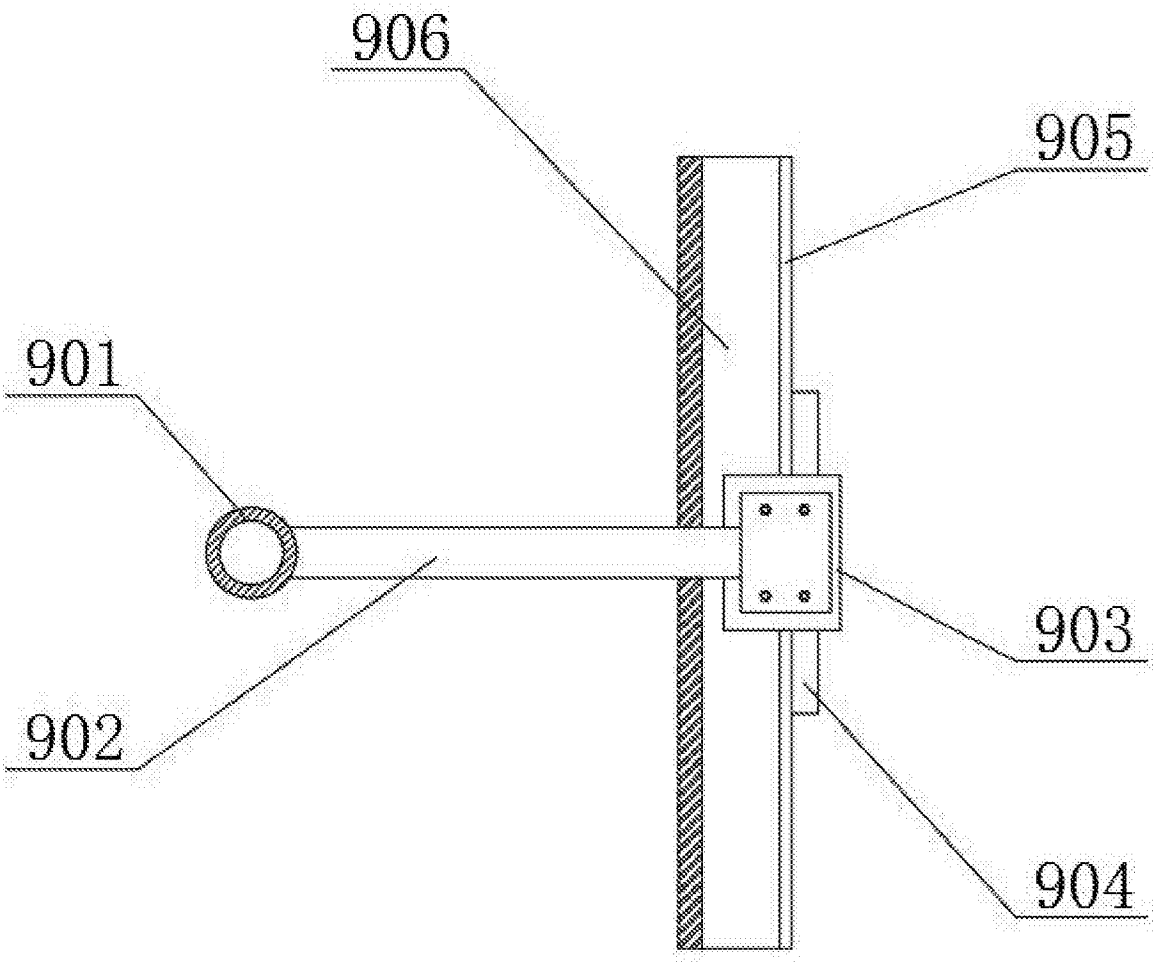


图2

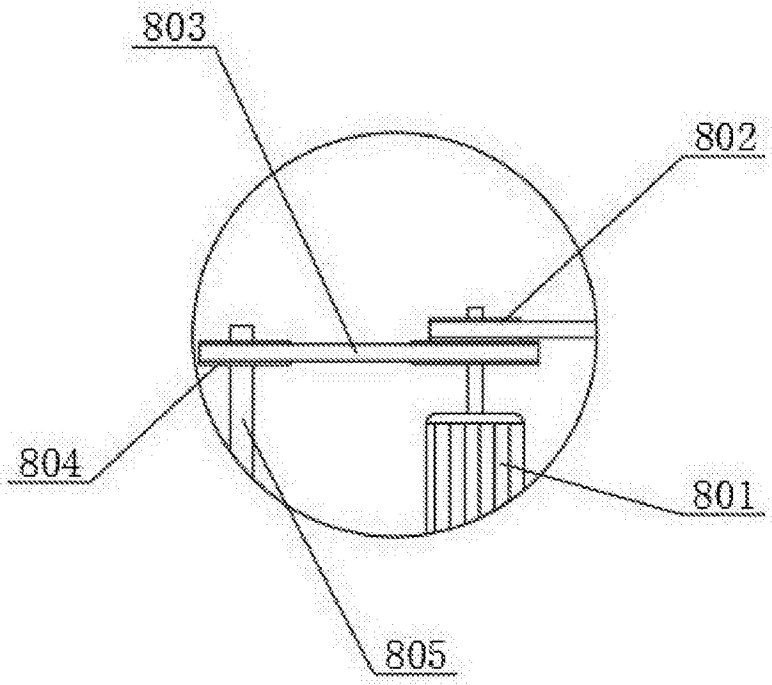


图3

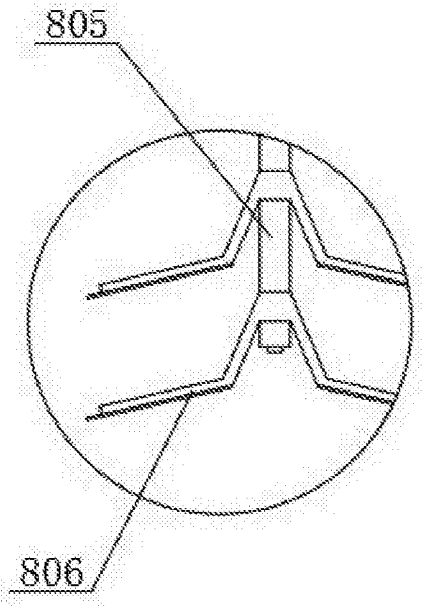


图4

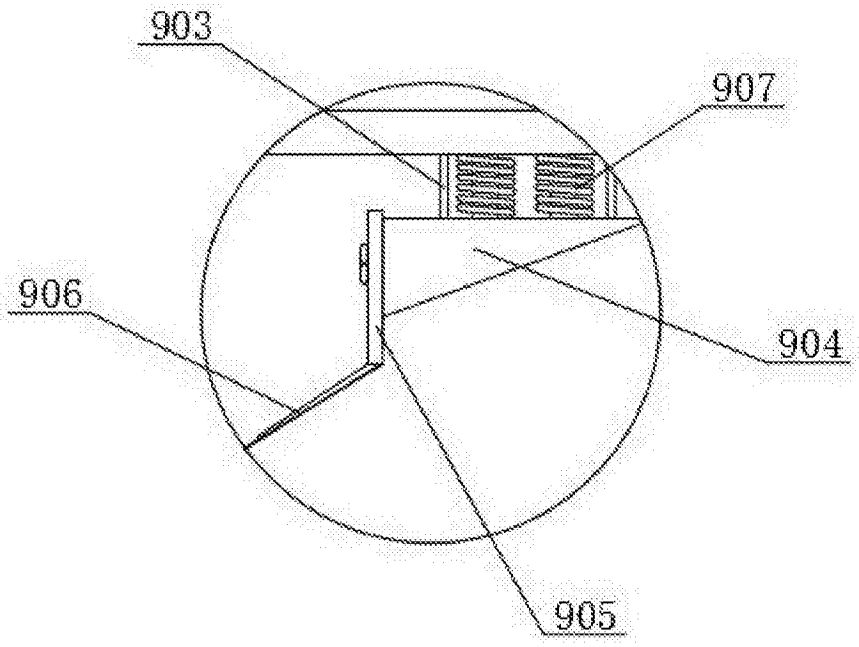


图5