



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108684252 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 01

(21) 申请号 201810301820.2

(22) 申请日 2018.04.04

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108684252 A

(43) 申请公布日 2018.10.23

(73) 专利权人 神州农业集团有限公司
地址 430000 湖北省武汉市青山区(武汉化学工业区)八吉府街道后山村山边湾9号-1

专利权人 襄阳金美科林农业开发有限公司

(72) 发明人 王建锋 俞建中 田建民 周建东
李进福 李军 田淑霞 孙万华
郭正峰 单悦 赵斌

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 郁静

(51) Int.Cl.

A01C 5/04 (2006.01)

A01B 33/02 (2006.01)

A01B 33/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208143767 U, 2018.11.27

CN 2777929 Y, 2006.05.10

RU 0002783230 C1, 2022.11.10

RU 2010100497 A, 2011.07.20

RU 2218684 C2, 2003.12.20

RU 2376737 C1, 2009.12.27

RU 2444874 C2, 2012.03.20

RU 2507728 C2, 2014.02.27

审查员 陈鑫

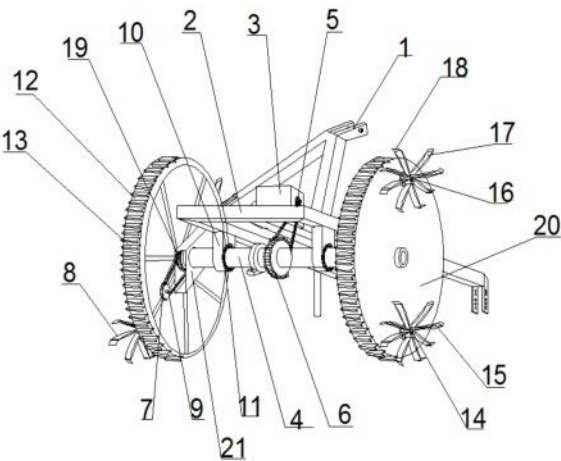
权利要求书2页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种晒砂瓜刨窝机

(57) 摘要

本发明属于农业机械领域,具体涉及一种晒砂瓜刨窝机;包括牵引架、机架、连接板、变速箱、联轴器、主动轴、第一左从动轴、第一右从动轴、第二左从动轴、第二右从动轴、第一主动链轮、第一从动链轮、第一链条、第二左主动链轮、第二左从动链轮、第二左链条、第二右主动链轮、第二右从动链轮、第二右链条、第三左主动链轮、第三左从动链轮、第三左链条、第三右主动链轮、第三右从动链轮、第三右链条、左松土轮、右松土轮、第一左刨土轮、第一右刨土轮、第二左刨土轮和第二右刨土轮;结构简单,工作效率高,通过多级链条传动,动力传输平衡,机械运动稳定,降低了劳动成本。



1. 一种晒砂瓜刨窝机,其特征在于:一种晒砂瓜刨窝机包括牵引架、机架、连接板、变速箱、联轴器、主动轴、第一左从动轴、第一右从动轴、第二左从动轴、第二右从动轴、第一主动链轮、第一从动链轮、第一链条、第二左主动链轮、第二左从动链轮、第二左链条、第二右主动链轮、第二右从动链轮、第二右链条、第三左主动链轮、第三左从动链轮、第三左链条、第三右主动链轮、第三右从动链轮、第三右链条、左松土轮、右松土轮、第一左刨土轮、第一右刨土轮、第二左刨土轮和第二右刨土轮;所述的牵引架固定安装在机架上,所述的主动轴固定安装在机架下方并与机架连接,所述的变速箱固定安装在机架上,所述的左松土轮配装在主动轴的左端,右松土轮配装在主动轴的右端,所述的第一左从动轴的一端固定安装在左松土轮上,第一左从动轴的另一端配装有第一左刨土轮,所述的第一左刨土轮设置在左松土轮的外侧,第二左从动轴的一端固定安装在左松土轮上,第二左从动轴的另一端配装有第二左刨土轮,第二左刨土轮设置在左松土轮的外侧,第一右从动轴的一端固定安装在右松土轮上,第一右从动轴的另一端配装有第一右刨土轮,第一右刨土轮设置在右松土轮的外侧,第二右从动轴的一端固定安装在右松土轮上,第二右从动轴的另一端配装有第二右刨土轮,所述的第二右刨土轮设置在右松土轮外侧;所述的变速箱的输入轴与牵引机的动力输出轴连接,变速箱的动力输出轴通过联轴器与第一主动链轮连接,所述的第一从动链轮配装在主动轴的中间部位,第一链条配装在第一主动链轮和第一从动链轮上,所述的第二左主动链轮配装在左松土轮内侧的主动轴的左端,所述的第二左从动链轮配装在第一左从动轴与左松土轮连接的一端,所述的第二左链条配装在第二左主动链轮和第二左从动链轮上,所述的第三左主动链轮配装在左松土轮内侧与第二左主动链轮之间的主动轴上,第三左从动链轮固定配装在第二左从动轴与左松土轮连接的一端,所述的第三左链条配装在第三左主动链轮和第三左从动链轮上;所述的第二右主动链轮配装在右松土轮内侧的主动轴的右端,所述的第二右从动链轮配装在第一右从动轴与右松土轮连接的一端,所述的第二右链条配装在第二右主动链轮和第二右从动链轮上,所述的第三右主动链轮配装在右松土轮内侧与第二右主动链轮之间的主动轴上,第三右从动链轮固定配装在第二右从动轴与右松土轮连接的一端,所述的第三右链条配装在第三右主动链轮和第三右从动链轮上。

2. 根据权利要求1所述的一种晒砂瓜刨窝机,其特征在于:所述的第一左刨土轮和第二左刨土轮上设置6-10把刨土铲。

3. 根据权利要求1所述的一种晒砂瓜刨窝机,其特征在于:所述的第一右刨土轮和第二右刨土轮上设置有6-10把刨土铲。

4. 根据权利要求1所述的一种晒砂瓜刨窝机,其特征在于:所述的左松土轮上横向水平安装有50-80把松土刀。

5. 根据权利要求1所述的一种晒砂瓜刨窝机,其特征在于:所述的右松土轮上横向水平安装有50-80把松土刀。

6. 根据权利要求4或5所述的一种晒砂瓜刨窝机,其特征在于:所述的松土刀为角铁型。

7. 根据权利要求1所述的一种晒砂瓜刨窝机,其特征在于:所述的主动轴通过连接板与机架连接。

8. 根据权利要求7所述的一种晒砂瓜刨窝机,其特征在于:所述的主动轴与连接板设置有耐磨滚动体。

9. 根据权利要求1所述的一种晒砂瓜刨窝机,其特征在于:所述的第二左链条、第三左

链条、第二右链条和第三右链条上分别设置有保护罩。

一种硒砂瓜刨窝机

技术领域：

[0001] 本发明属于农业机械领域，具体涉及一种硒砂瓜刨窝机。

背景技术：

[0002] 硒砂瓜又被称为“戈壁西瓜”、“石头缝里长出的西瓜”，主要产于宁夏中卫市环香山地区。富含硒、锌等多种微量元素和维生素，具有延年益寿、抗衰老、抗癌作用，被誉为“中部干旱带的精华，石头缝长出的西瓜珍品”。

[0003] 随着农业技术的发展，作物播种的方法也日趋科学，为了提高种子的成活率，同时使作物提早进入大田生产，提高生产效率，现多采用育苗栽种的方法种植作物。

[0004] 目前传统的育苗栽种需要人工挖制栽苗穴，在西砂瓜种植领域中由于砂土结构的土壤成份使得在种植过程中种植较为困难，通常需要大量的人力、物力进行种植，而且种植过程中还会浪费大量的时间，降低了劳动生产效率。批量种植时，所需栽苗穴数量多，且为保证每一株作物苗都能在生长时吸收到足够养份，栽苗穴之间应间隔一定的距离，所以人工挖穴的工作量很大，另外硒砂瓜生长的瓜地上有一层10-15厘米厚的以石炭系为主的岩石碎片，这更加大了挖穴工作的难度。

发明内容：

[0005] 为了克服现有技术中缺点，本发明提供了一种结构简单，生产效率高的硒砂瓜刨窝机，减少人力、物力的投入，节约时间，刨窝均匀，松土整地平整。

[0006] 一种硒砂瓜刨窝机包括牵引架、机架、连接板、变速箱、联轴器、主动轴、第一左从动轴、第一右从动轴、第二左从动轴、第二右从动轴、第一主动链轮、第一从动链轮、第一链条、第二左主动链轮、第二左从动链轮、第二左链条、第二右主动链轮、第二右从动链轮、第二右链条、第三左主动链轮、第三左从动链轮、第三左链条、第三右主动链轮、第三右从动链轮、第三右链条、左松土轮、右松土轮、第一左刨土轮、第一右刨土轮、第二左刨土轮和第二右刨土轮；所述的牵引架固定安装在机架上，所述的主动轴固定安装在机架下方并与机架连接，所述的变速箱固定安装在机架上，所述的左松土轮配装在主动轴的左端，右松土轮配装在主动轴的右端，所述的第一左从动轴的一端固定安装在左松土轮上，第一左从动轴的另一端配装有第一左刨土轮，所述的第一左刨土轮设置在左松土轮的外侧，第二左从动轴的一端固定安装在左松土轮上，第二左从动轴的另一端配装有第二左刨土轮，第二左刨土轮设置在左松土轮的外侧，第一右从动轴的一端固定安装在右松土轮上，第一右从动轴的另一端配装有第一右刨土轮，第一右刨土轮设置在右松土轮的外侧，第二右从动轴的一端固定安装在右松土轮上，第二右从动轴的另一端配装有第二右刨土轮，所述的第二右刨土轮设置在右松土轮外侧；所述的变速箱的输入轴与牵引机的动力输出轴连接，变速箱的动力输出轴通过联轴器与第一主动链轮连接，所述的第一从动链轮配装在主动轴的中间部位，第一链条配装在第一主动链轮和第一从动链轮上，所述的第二左主动链轮配装在左松土轮内侧的主动轴的左端，所述的第二左从动链轮配装在第一左从动轴与左松土轮连接的

一端,所述的第二左链条配装在第二左主动链轮和第二左从动链轮上,所述的第三左主动链轮配装在左松土轮内侧与第二左主动链轮之间的主动轴上,第三左从动链轮固定配装在第二左从动轴与左松土轮连接的一端,所述的第三左链条配装在第三左主动链轮和第三左从动链轮上;所述的第二右主动链轮配装在右松土轮内侧的主动轴的右端,所述的第二右从动链轮配装在第一右从动轴与右松土轮连接的一端,所述的第二右链条配装在第二右主动链轮和第二右从动链轮上,所述的第三右主动链轮配装在右松土轮内侧与第二右主动链轮之间的主动轴上,第三右从动链轮固定配装在第二右从动轴与右松土轮连接的一端,所述的第三右链条配装在第三右主动链轮和第三右从动链轮上。

[0007] 优选的,第一左刨土轮和第二左刨土轮上设置6-10把刨土铲。

[0008] 优选的,第一右刨土轮和第二右刨土轮上设置有6-10把刨土铲。

[0009] 优选的,左松土轮上横向水平安装有50-80把松土刀。

[0010] 优选的,右松土轮上横向水平安装有50-80把松土刀。

[0011] 优选的,松土刀为角铁型。

[0012] 优选的,主动轴通过连接板与机架连接。

[0013] 优选的,主动轴与连接板设置有耐磨滚动体。

[0014] 优选的,第二左链条、第三左链条、第二右链条和第三右链条上分别设置有保护罩。

[0015] 本发明结构简单,工作效率高,通过多级链条传动,动力传输平衡,机械运动稳定,使得刨土铲不易损害,并且刨窝间距恒定,

[0016] 瓜坑直径大小一致,松土轮松土整平效果好,该机械生产效率高、安全可靠,有效替代了人工种植的方式,降低了劳动成本,有效实现西砂瓜种植机械化。

附图说明:

[0017] 图1为一种晒砂瓜刨窝机结构示意图。

[0018] 图中,牵引架1、机架2、变速箱3、主动轴4、第一主动链轮5、第一从动链轮6、第二左从动链轮7、第一左刨土轮8、第一左从动轴9、连接板10、耐磨滚动体11、左松土轮12、松土刀13、第一右从动轴14、第一右刨土轮15、第二右从动轴16、第二右刨土轮17、刨土铲18、第二左主动链轮19、右松土轮20、保护罩21。

具体实施例:

[0019] 如图1所示,一种晒砂瓜刨窝机包括牵引架1、机架2、连接板10、变速箱3、联轴器、主动轴4、第一左从动轴9、第一右从动轴14、第二左从动轴、第二右从动轴16、第一主动链轮5、第一从动链轮6、第一链条、第二左主动链轮19、第二左从动链轮、第二左链条、第二右主动链轮、第二右从动链轮、第二右链条、第三左主动链轮、第三左从动链轮、第三左链条、第三右主动链轮、第三右从动链轮、第三右链条、左松土轮12、右松土轮20、第一左刨土轮8、第一右刨土轮14、第二左刨土轮和第二右刨土轮17。

[0020] 牵引架1固定安装在机架2上,所述的主动轴4固定安装在机架2下方并与机架1连接,所述的变速箱3固定安装在机架2上,所述的左松土轮12配装在主动轴4的左端,右松土轮20配装在主动轴4的右端,所述的第一左从动轴9的一端固定安装在左松土轮12上,第一

左从动轴9的另一端配装有第一左刨土轮8,所述的第一左刨土轮8设置在左松土轮12的外侧,第二左从动轴的一端固定安装在左松土轮12上,第二左从动轴的另一端配装有第二左刨土轮,第二左刨土轮设置在左松土轮12的外侧,第一右从动轴14的一端固定安装在右松土轮20上,第一右从动轴14的另一端配装有第一右刨土轮15,第一右刨土轮15设置在右松土轮20的外侧,第二右从动轴16的一端固定安装在右松土轮20上,第二右从动轴16的另一端配装有第二右刨土轮17,所述的第二右刨土轮17设置在右松土轮20外侧。

[0021] 变速箱3的输入轴与牵引机的动力输出轴连接,变速箱3的动力输出轴通过联轴器与第一主动链轮5连接,所述的第一从动链轮6配装在主动轴4的中间部位,第一链条配装在第一主动链轮5和第一从动链轮6上,所述的第二左主动链轮19配装在左松土轮12内侧的主动轴4的左端,所述的第二左从动链轮7配装在第一左从动轴9与左松土轮12连接的一端,所述的第二左链条配装在第二左主动链轮19和第二左从动链轮7上,所述的第三左主动链轮配装在左松土轮12内侧与第二左主动链轮19之间的主动轴4上,第三左从动链轮固定配装在第二左从动轴7与左松土轮12连接的一端,所述的第三左链条配装在第三左主动链轮和第三左从动链轮上;所述的第二右主动链轮配装在右松土轮20内侧的主动轴4的右端,所述的第二右从动链轮配装在第一右从动轴与右松土轮连接的一端,所述的第二右链条配装在第二右主动链轮和第二右从动链轮上,所述的第三右主动链轮配装在右松土轮20内侧与第二右主动链轮之间的主动轴4上,第三右从动链轮固定配装在第二右从动轴16与右松土轮20连接的一端,所述的第三右链条配装在第三右主动链轮和第三右从动链轮上。第二左链条、第三左链条、第二右链条和第三右链条上分别设置有保护罩21。主动轴4通过连接板10与机架2连接,主动轴4与连接板10设置有耐磨滚动体10。

[0022] 第一左刨土轮8和第二左刨土轮上设置8把刨土铲18,第一右刨土轮15和第二右刨土轮17上设置有8把刨土铲18。左松土轮12上横向水平安装有65把松土刀13。右松土轮20上横向水平安装有65把松土刀13,松土刀13为角铁型。

