



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202514261 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201220058513. 4

(22) 申请日 2012. 02. 22

(66) 本国优先权数据

201120504781. X 2011. 12. 07 CN

(73) 专利权人 刘学丰

地址 162561 内蒙古自治区呼伦贝尔市莫力  
达瓦达斡尔族自治旗腾克镇库尔肯村

(72) 发明人 刘学丰

(74) 专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限  
公司 21107

代理人 史旭泰

(51) Int. Cl.

A01B 43/00 (2006. 01)

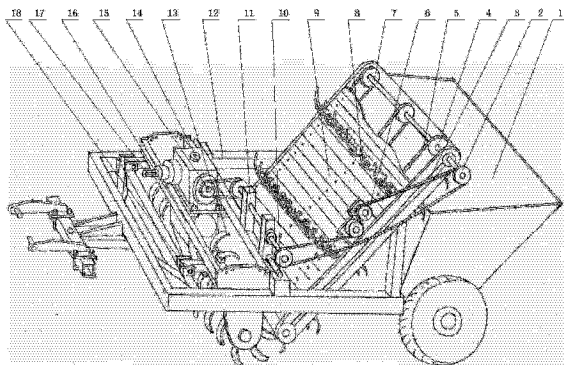
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种高效捡石机

(57) 摘要

一种高效捡石机属于农业机械设备技术领域,尤其涉及一种高效捡石机。本实用新型提供一种可清理耕地表面和地下石头的高效捡石机。本实用新型包括机架,其结构要点机架上的齿轮箱通过第一输出轴与齿轮组相连,齿轮组通过第一链条与机架上部的驱动链轮相连,驱动链轮通过上轴与上链轮联动,上链轮通过第二链条与机架下部的下轴的下链轮相连,第二链条的链板上设置有弹簧捡石齿;所述机架的后部设置有装石箱。



1. 一种高效捡石机,包括机架(12),其特征在于机架(12)上的齿轮箱(14)通过第一输出轴(15)与齿轮组(11)相连,齿轮组(11)通过第一链条(3)与机架(12)上部的驱动链轮(2)相连,驱动链轮(2)通过上轴(7)与上链轮(4)联动,上链轮(4)通过第二链条(5)与机架(12)下部的下轴的下链轮相连,第二链条(5)的链板(9)上设置有弹簧捡石齿(8);所述机架(12)的后部设置有装石箱(1)。

2. 根据权利要求1所述一种高效捡石机,其特征在于所述齿轮箱(14)通过第二输出轴、第三链条与设置在机架(12)前部的旋耕装置(16)的旋耕轴上的链轮相连,旋耕轴上具有旋耕刀(13)。

3. 根据权利要求2所述一种高效捡石机,其特征在于所述旋耕装置(16)的框架的前端通过活节(18)与机架(12)相连,旋耕装置(16)的框架的后端通过限位销(10)置于机架(12)的限位块上。

4. 根据权利要求1所述一种高效捡石机,其特征在于所述装石箱(1)与机架(12)通过牵引杆相连。

5. 根据权利要求1所述一种高效捡石机,其特征在于所述捡石齿(8)的形状为月牙形。

6. 根据权利要求1所述一种高效捡石机,其特征在于所述齿轮组(11)与驱动链轮(2)之间设置有张紧轮(6)。

## 一种高效捡石机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于农业机械设备技术领域,尤其涉及一种高效捡石机。

### 背景技术

[0002] 有些地方年久的耕地水土流失严重,造成耕地表面石头多,影响农作物生长;农民种地前必须翻、耙地和人工捡石头,而且只能捡表面的石头,这样费时费工,还得年复一年的捡,给农民带来不必要的麻烦和经济损失。现有的一些农业机械虽然具有一定的翻、耙地功能,但其不具备捡石头的功能;因此对于耕地表面石头较多的地方,使用起来不方便。

### 发明内容

[0003] 本实用新型就是针对上述问题,提供一种可清理耕地表面和地下石头的高效捡石机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案,本实用新型包括机架,其结构要点机架上的齿轮箱通过第一输出轴与齿轮组相连,齿轮组通过第一链条与机架上部的驱动链轮相连,驱动链轮通过上轴与上链轮联动,上链轮通过第二链条与机架下部的下轴的下链轮相连,第二链条的链板上设置有弹簧捡石齿;所述机架的后部设置有装石箱。

[0005] 作为一种优选方案,本实用新型所述齿轮箱通过第二输出轴、第三链条与设置在机架前部的旋耕装置的旋耕轴上的链轮相连,旋耕轴上具有旋耕刀。

[0006] 作为另一种优选方案,本实用新型所述旋耕装置的框架的前端通过活节与机架相连,旋耕装置的框架的后端通过限位销置于机架的限位块上。

[0007] 作为另一种优选方案,本实用新型所述装石箱与机架通过牵引杆相连。

[0008] 其次,本实用新型所述捡石齿的形状为月牙形。

[0009] 另外,本实用新型所述齿轮组与驱动链轮之间设置有张紧轮。

[0010] 本实用新型有益效果:(1)本实用新型可通过链板旋转,带动捡石齿将地下20cm左右,直径为5cm~25cm的石头捡起;而且,采用弹簧捡石齿可使捡石齿进入地面内一定深度而不易折断。本实用新型每天可清理45~60亩耕地表面的石头,一次捡完后,几年不用捡石头;这样,不仅节省了劳动力,也节省了工作时间,提高了工作效率。

[0011] (2)本实用新型解决了农民年年捡石头的烦恼,节省了雇人工捡石头的昂贵费用,降低了捡石的成本。

### 附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步说明。本实用新型保护范围不仅局限于以下内容的表述。

[0013] 图1是本实用新型结构示意图。

[0014] 图中,1为装石箱、2为驱动链轮、3为第一链条、4为上链轮、5为第二链条、6为张紧轮、7为上轴、8为捡石齿、9为链板、10为限位销、11为齿轮组、12为机架、13为旋耕刀、14

为齿轮箱、15 为第一输出轴、16 为旋耕装置、17 为输入轴、18 为活节。

### 具体实施方式

[0015] 如图所示,本实用新型包括机架 12,机架 12 上的齿轮箱 14 通过第一输出轴 15 与齿轮组 11 相连,齿轮组 11 通过第一链条 3 与机架 12 上部的驱动链轮 2 相连,驱动链轮 2 通过上轴 7 与上链轮 4 联动,上链轮 4 通过第二链条 5 与机架 12 下部的下轴的下链轮相连,第二链条 5 的链板 9 上设置有弹簧捡石齿 8 ;所述机架 12 的后部设置有装石箱 1。

[0016] 所述齿轮箱 14 通过第二输出轴、第三链条与设置在机架 12 前部的旋耕装置 16 的旋耕轴上的链轮相连,旋耕轴上具有旋耕刀 13。可通过旋耕装置 16 的旋耕刀 13 反转先把土地深松到地下 25cm 左右,再通过链板正转,带动捡石齿将石头一次性捡干净。

[0017] 所述旋耕装置 16 的框架的前端通过活节 18 与机架 12 相连,旋耕装置 16 的框架的后端通过限位销 10 置于机架 12 的限位块上。通过活节 18 可使旋耕装置 16 以前端为轴转动,限位销 10 控制旋耕装置 16 后端的升降高度 ;从而使旋耕装置 16 可上下浮动,当旋耕刀 13 碰到大块物体时,旋耕装置 16 可向上抬起,保护旋耕刀 13。

[0018] 所述装石箱 1 与机架 12 通过牵引杆相连。通过牵引杆便于装石箱 1 的拆装,方便捡出的石头被随时运走。

[0019] 所述捡石齿 8 的形状为月牙形 ;便于将石头带起。

[0020] 所述齿轮组 11 与驱动链轮 2 之间设置有张紧轮 6 ;使传输更加可靠。

[0021] 下面结合附图说明本实用新型一次动作过程 :使用时,齿轮箱 14 通过输入轴 17 与拖拉机的动力端相连,机架 12 前端与拖拉机相连并随拖拉机行走,旋耕装置 16 进行旋耕工作(旋耕刀 13 为反转);与此同时,齿轮组 11 通过驱动链轮 2 带动第二链条 5 的链板 9 转动(链板 9 为正转),捡石齿 8 将耕地上的石头捡起,并导入装石箱 1 内。

[0022] 可以理解的是,以上关于本实用新型的具体描述,仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果 ;只要满足使用需要,都在本实用新型的保护范围之内。

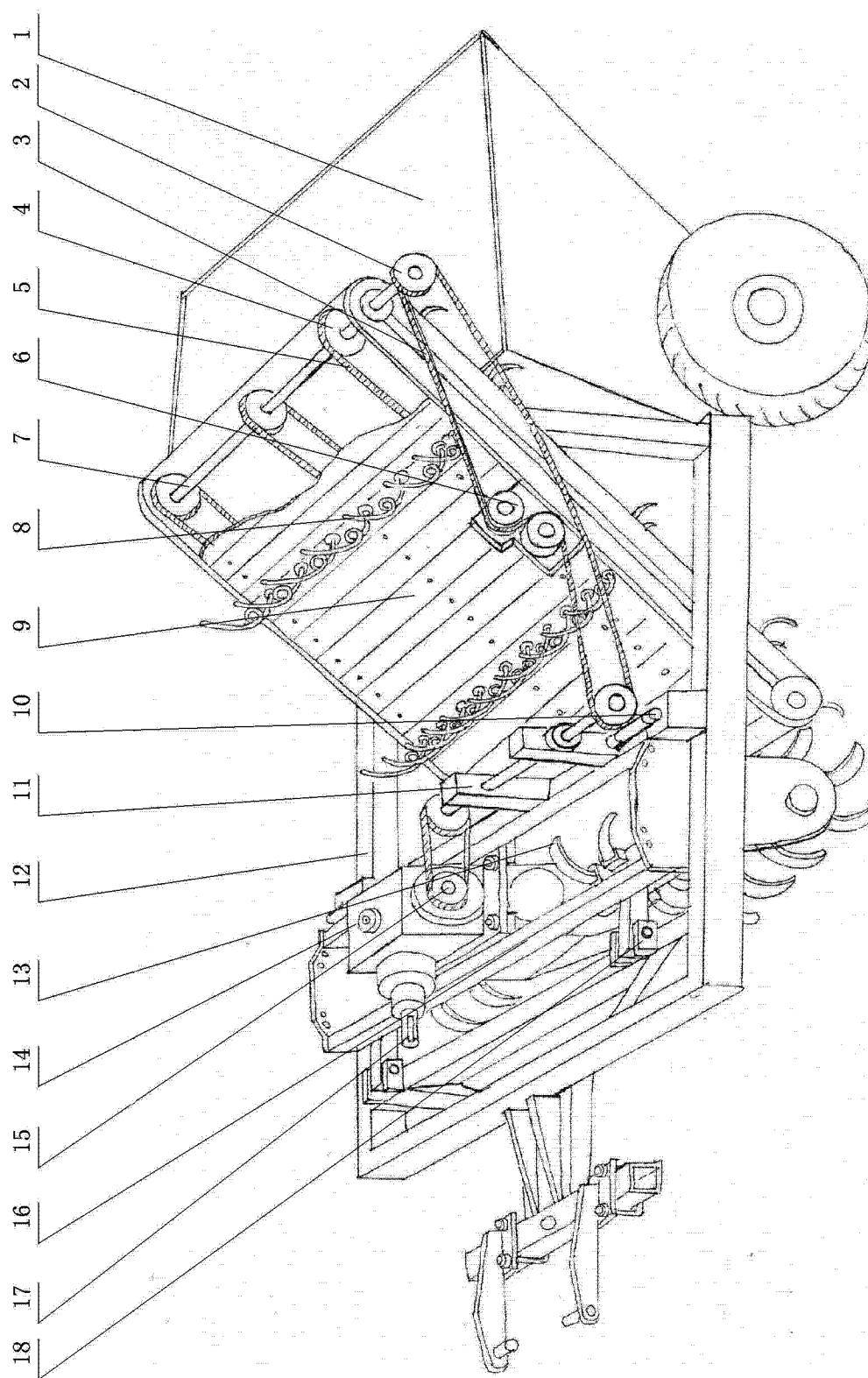


图 1