[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
A01B 43/00

# [12]实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01227774.6

[45]授权公告日 2002 年 5 月 15 日

[11]授权公告号 CN 2490799Y

[22]申请日 2001.7.4

[21]申请号 01227774.6

[73]专利权人 塔里木农垦大学

地址 843300 新疆维吾尔自治区阿拉尔塔里木农垦大学

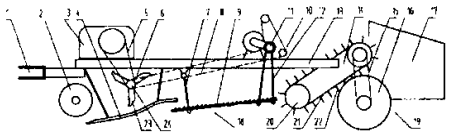
[72]设计人 张学军 王旭东

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 清田整地机

[57]摘要

一种清田整地机，包括机架、牵引机构、限深装置、碎土装置和动力 机构，其特点是所述碎土装置设在机架的前端，在所述碎土装置的下方设 有叉排，在叉排的后方设有清理机构，在清理机构后方设有集膜机构；所 述叉排是由纵向平行排列的叉条构成；所述动力机构与碎土装置、清理机 构之间传动连接；本实用新型优点是工作可靠、性能稳定，清杂率高，经 清理整地后，土壤松软细碎，达到播种要求。



ISSN1008-4274

知识产权出版社出版

# 权利要求书

1、一种清田整地机，包括机架.(13)、牵引机构(1)、限深装置(2)、碎土装置(6)和动力机构，其特征在于：所述碎土装置(6)设在机架(13)的前端，在所述碎土装置(6)的下方设有叉排(4)，在叉排(4)的后方设有清理机构(18)，在清理机构(18)后方设有集膜机构(19)；所述叉排(4)是由纵向平行排列的叉条构成；所述动力机构与碎土装置(6)、清理机构(18)之间传动连接。

2、如权利要求1所述的清田整地机，其特征在于：所述清理机构(18)是由前吊杆(7)、振动筛(9)、后吊臂(12)和曲轴(11)组成，前吊杆(7)固定于机架(13)上，后吊臂(12)与曲轴(11)活动连接，所述曲轴(11)设在机架(13)上；曲轴(11)由传动链(8)与碎土装置(6)传动连接；所述振动筛(9)的筛面是由横向平行排列的倾斜栅条组成。

3、如权利要求1或2所述的清田整地机，其特征在于：所述集膜机构(19)是由倾斜输送链耙(14)、驱动轮(16)和集膜箱(17)构成，集膜箱(17)设在输送链耙(14)的后方；所述倾斜输送链耙(14)由带辊(20)、输送带(21)和耙板(22)组成，带辊由传动链(15)与驱动轮(16)传动连接。

4、如权利要求1所述的清田整地机，其特征在于：所述动力机构包括动力轴和变速箱(3)；所述碎土装置为碎土辊(6)，其由辊轴(24)和碎土叶片(23)组成；其由传动链(5)与变速箱(3)传动连接。

01.07.09

# 说　明　书

## 清田整地机

本实用新型涉及一种农业机械，具体地说是一种清田、整地机械。

目前，大面积地膜种植，残膜回收问题一直是多年来农业生产中的一大难题，而大量的田间残膜严重破坏土壤结构和生态环境；由于残膜和残茬的存在，还严重影响到播种质量，现有技术不能完全解决上述问题。

本实用新型的目的在于提供一种用于犁耕作业后、播种前的土地清理、碎土的整地的作业机械，它能清除田间残膜、残茬及大块杂物。

本实用新型是通过以下方案实现上述目的的：

本实用新型包括机架、牵引机构、限深装置、碎土装置和动力机构，其特点是所述碎土装置设在机架的前端，在所述碎土装置的下方设有叉排，在叉排的后方设有清理机构，在清理机构后方设有集膜机构；所述叉排是由纵向平行排列的叉条构成；所述动力机构与碎土装置、清理机构之间传动连接；所述动力机构包括动力轴和变速箱。

本实用新型原理是叉排将土壤中的残膜、残茬及较大的土块叉起后，由碎土装置打碎拨至清理机构上，经清理机构清理，将残膜、残茬及硬质土块送至集膜机构收集；本实用新型工作可靠、性能稳定，清杂率高，经清理整地后，土壤松软细碎，达到播种要求。

下面结合本实用新型实施例附图加以详细说明：

图1为本实用新型实施例的主视图；

图2为本实用新型实施例的俯视图。

参照图1和图2，本实用新型包括机架13、牵引架1、限深轮2、变速箱3和碎土辊6，其特点是所述碎土辊6由辊轴24和碎土叶片23组成，其设在机架13的前端，碎土辊6由传动链5与变速箱3传动连接；在所述碎土辊6的下方设有叉排4，所述叉排4是由纵向平行排列的叉条构成；在叉排4的后下方设有清理机构18，在清理机构18后方设有集膜机构19。

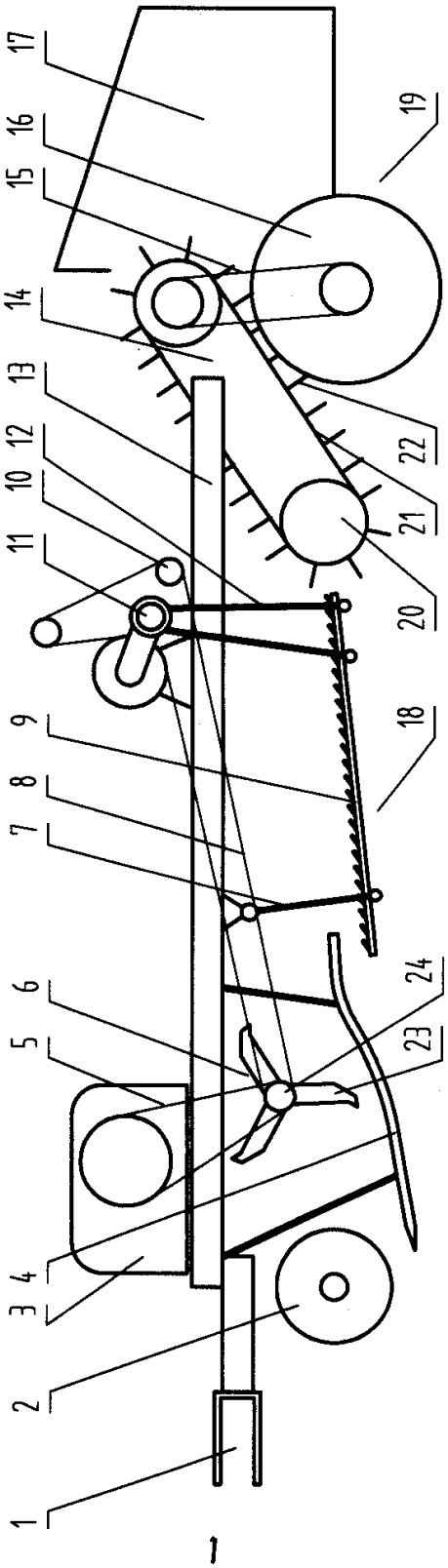
如上所述，所述清理机构18是由前吊杆7、振动筛9、后吊臂12和曲

轴11组成，前吊杆7固定于机架13上，后吊臂12与曲轴11活动连接，所述曲轴11设在机架13上；所述振动筛9的筛面是由横向平行排列的倾斜栅条组成；曲轴11由传动链8与碎土辊6、张紧轮10传动连接。

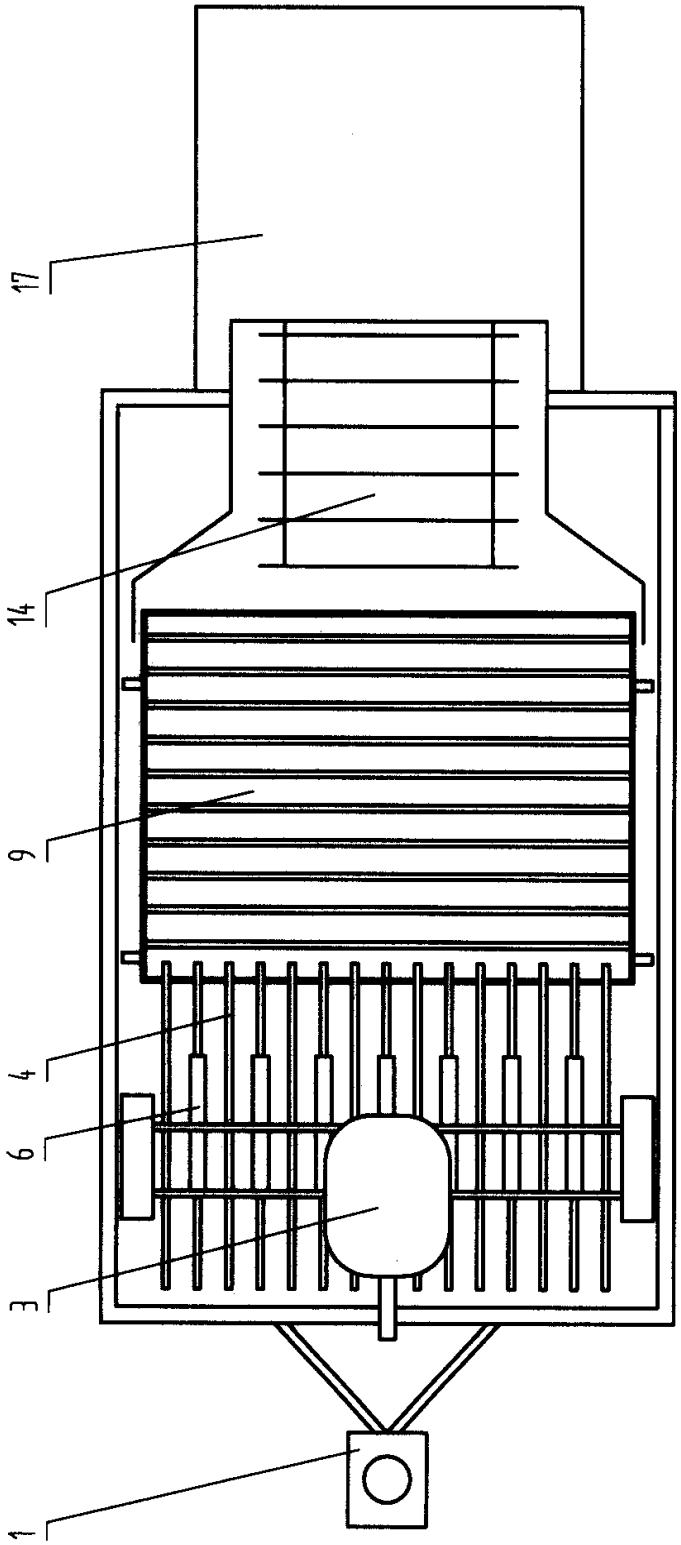
如上所述，所述集膜机构是由倾斜输送链耙14、驱动轮16和集膜箱17构成，输送链耙14设在振动筛9的后下方，集膜箱17设在输送链耙14的后方；所述输送链耙14由带辊20、输送带21和耙板22组成，带辊20由传动链15与驱动轮16传动连接。

本实用新型的工作过程是：叉排4入土将处于地表下的残膜、残茬部分土壤叉起，由动力输出轴经变速箱3变速后驱动碎土辊旋转，碎土辊叶片打碎土块后并向后拨动，使残膜、残茬及部分土壤被拨至振动筛上，在振动筛以较高的速度筛动时，碎细土由振动筛9的栅条空隙漏下，而残膜、残茬及硬质土块则被倾斜栅条带动向后抛送至倾斜输送链耙14上，并被输送到集膜箱17内。

本实用新型经田间试验表明，在作业幅宽1.6m时，其作业速度可达5~7Km/h，工效较高，清杂率可达96%以上；而且在清理过程中，不出现缠膜、堵塞现象，工作稳定；经清理整地后，土壤松软细碎，完全达到播种要求。




1




Фиг. 2