



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209806387 U

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201822012830.2

(22)申请日 2018.12.03

(73)专利权人 德阳齐远生态农业有限公司

地址 618000 四川省德阳市旌阳区东湖乡  
新华村5组

(72)发明人 陆辉平

(74)专利代理机构 北京市领专知识产权代理有限公司 11590

代理人 林辉轮 张玲

(51)Int.Cl.

A01B 77/00(2006.01)

A01B 49/04(2006.01)

A01B 49/02(2006.01)

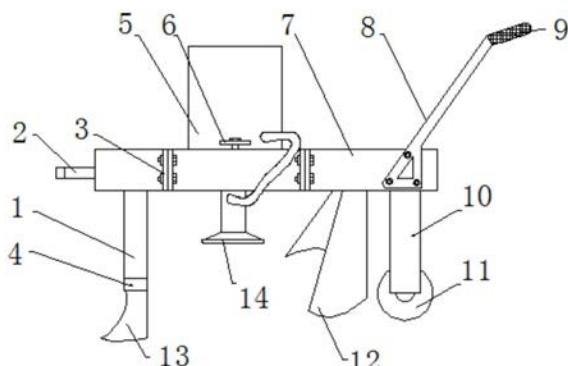
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业用土壤改良设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业用土壤改良设备；一种农业用土壤改良设备，包括机架本体；所述机架本体包括第一支撑板、第二支撑板和第三支撑板；所述第一支撑板后端两侧设置有第一紧固块；所述第二支撑板前端两侧设置有第三紧固块，其后端两侧设置有第四紧固块；所述第三支撑板前端两侧设置有第五紧固块；所述第一支撑板与所述第二支撑板通过所述第一紧固块和所述第三紧固块螺栓连接。有益效果在于通过在松土铲紧邻位置设置喷头，可及时对松过的土进行喷洒。并设置翻土盖将喷洒过药剂的土壤进行翻盖，保证药剂留在深层土壤内。在翻土盖的后方设置压实辊，将翻盖后的土壤压实，避免药物损失，保证改良效果。整个装置可拆卸，以减少占地空间，便于搬运和输送。



1. 一种农业用土壤改良设备,其特征在于:包括机架本体(7);所述机架本体(7)包括第一支撑板(15)、第二支撑板(16)和第三支撑板(17);所述第一支撑板(15)后端两侧设置有第一紧固块(3);所述第二支撑板(16)前端两侧设置有第三紧固块(19),其后端两侧设置有第四紧固块(20);所述第三支撑板(17)前端两侧设置有第五紧固块(21);所述第一支撑板(15)与所述第二支撑板(16)通过所述第一紧固块(3)和所述第三紧固块(19)螺栓连接;所述第二支撑板(16)与所述第三支撑板(17)通过所述第四紧固块(20)和所述第五紧固块(21)螺栓连接;所述第一支撑板(15)前端设置有牵引环(2);所述第一支撑板(15)下方设置有固定杆(4);所述固定杆(4)上固定连接有松土铲(13);所述第一支撑板(15)与所述固定杆(4)通过前支柱(1)固定连接;所述第二支撑板(16)上安装有储药箱(5);所述储药箱(5)两侧均设置有第二紧固块(6);所述储药箱(5)通过第所述二紧固块与所述第二支撑板(16)螺栓连接;所述第二支撑板(16)下方设置有喷头(14);所述储药箱(5)通过输药管(18)与所述喷头(14)管道连接;所述第三支撑板(17)下方设置有翻土盖(12);所述翻土盖(12)一侧固定连接有后支柱(10);所述后支柱(10)下端设置有压实辊(11);所述第三支撑板(17)后端设置有推杆(8),所述推杆(8)下端与所述第三支撑板(17)螺栓连接;所述推杆(8)上端设置有防滑层(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种农业用土壤改良设备,其特征在于:所述防滑层(9)材质为橡胶,厚度为3mm。

3. 根据权利要求1所述的一种农业用土壤改良设备,其特征在于:所述推杆(8)的下端为三角形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种农业用土壤改良设备,其特征在于:所述第一支撑板(15)一端设置有牵引环(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种农业用土壤改良设备,其特征在于:所述翻土盖(12)为弧形板结构。

## 一种农业用土壤改良设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械设备领域,具体涉及一种农业用土壤改良设备。

### 背景技术

[0002] 农业是指包括种植业、林业、畜牧业、渔业、副业五种产业形式;狭义的农业是指种植业。包括生产粮食作物、经济作物、饲料作物和绿肥等农作物的生产活动。随着环境污染逐渐加重,导致土壤性能越来越差,再加上过度频繁使用,土壤日益贫瘠;因此必须及时对土壤进行改良。传统改良土壤方法,一般是人工进行喷洒改良剂,费时费力,而且人工喷洒药剂只能作用于土壤表面,无法深入土壤层中,则不能实现药效利用最大化,达不到预期的效果。且设备体积较大,搬运比较困难。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种农业用土壤改良设备,以解决现有技术中传统改良土壤方法,一般是人工进行喷洒改良剂,费时费力,而且人工喷洒药剂只能作用于土壤表面,无法深入土壤层中,则不能实现药效利用最大化,达不到预期的效果。且设备体积较大,搬运比较困难等问题。

[0004] 本实用新型提供的诸多技术方案中优选的技术方案通过在松土铲紧邻位置设置喷头,可及时对松过的土进行喷洒。并设置翻土盖将喷洒过药剂的土壤进行翻盖,保证药剂留在深层土壤内。在翻土盖的后方设置压实辊,将翻盖后的土壤压实,避免药物损失,保证改良效果。另一方面将机架拆分成且之间用螺栓连接,药箱和推杆也通过螺栓连接在机架上,从而整个装置可拆卸,以减少占地空间,便于搬运和输送。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供的一种农业用土壤改良设备,包括机架本体;所述机架本体包括第一支撑板、第二支撑板和第三支撑板;所述第一支撑板后端两侧设置有第一紧固块;所述第二支撑板前端两侧设置有第三紧固块,其后端两侧设置有第四紧固块;所述第三支撑板前端两侧设置有第五紧固块;所述第一支撑板与所述第二支撑板通过所述第一紧固块和所述第三紧固块螺栓连接;所述第二支撑板与所述第三支撑板通过所述第四紧固块和所述第五紧固块螺栓连接;所述第一支撑板前端设置有牵引环;所述第一支撑板下方设置有固定杆;所述固定杆上固定连接有松土铲;所述第一支撑板与所述固定杆通过前支柱固定连接;所述第二支撑板上安装有储药箱;所述储药箱两侧均设置有第二紧固块;所述储药箱通过第所述二紧固块与所述第二支撑板螺栓连接;所述第二支撑板下方设置有喷头;所述储药箱通过输药管与所述喷头管道连接;所述第三支撑板下方设置有翻土盖;所述翻土盖一侧固定连接有后支柱;所述后支柱下端设置有压实辊;所述第三支撑板后端设置有推杆,所述推杆下端与所述第三支撑板螺栓连接;所述推杆上端设置有防滑层。

[0007] 采用上述一种农业用土壤改良设备。使用时先将所述第一支撑板、第二支撑板和所述第三支撑板通螺栓拼接完整。然后将所述推杆安装到所述第三支撑板上。再将所述储

药箱放置于所述第二支撑板上，并旋紧所述第二紧固块，将所述药箱固定。在所述松土铲对土壤进行翻松后，所述喷头喷洒药剂在翻松后的土壤上，然后所述翻土盖对翻松的土壤进行翻盖，使得药剂全部保留在土壤里，最后经所述压实辊将土壤压实。

- [0008] 作为优选，所述防滑层材质为橡胶，厚度为3mm；
- [0009] 作为优选，所述推杆的下端为三角形结构；
- [0010] 作为优选，所述第一支撑板一端设置有牵引环；
- [0011] 作为优选，所述翻土盖为弧形板结构。
- [0012] 有益效果在于：通过在松土铲紧邻位置设置喷头，可及时对松过的土进行喷洒。并设置翻土盖将喷洒过药剂的土壤进行翻盖，保证药剂留在深层土壤内。在翻土盖的后方设置压实辊，将翻盖后的土壤压实，避免药物损失，保证改良效果。另一方面将机架拆分成且之间用螺栓连接，药箱和推杆也通过螺栓连接在机架上，从而整个装置可拆卸，以减少占地空间，便于搬运和输送。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0014] 图1是本实用新型的主视图；
- [0015] 图2是本实用新型的侧视图；
- [0016] 图3是本实用新型的俯视图；
- [0017] 附图标记说明如下：
  - [0018] 1、前支柱；2、牵引环；3、第一紧固块；4、固定杆；5、储药箱；6、第二紧固块；7、机架本体；8、推杆；9、防滑层；10、后支柱；11、压实辊；12、翻土盖；13、松土铲；14、喷头；15、第一支撑板；16、第二支撑板；17、第三支撑板；18、输药管；19、第三紧固块；20、第四紧固块；21、第五紧固块。

### 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施方式，都属于本实用新型所保护的范围。

- [0020] 参见图1-图3所示，本实用新型提供了包括机架本体7；所述机架本体7包括第一支撑板15、第二支撑板16和第三支撑板17；所述第一支撑板15后端两侧设置有第一紧固块3；所述第二支撑板16前端两侧设置有第三紧固块19，其后端两侧设置有第四紧固块20；所述第三支撑板17前端两侧设置有第五紧固块21；所述第一支撑板15与所述第二支撑板16通过所述第一紧固块3和所述第三紧固块19螺栓连接；所述第二支撑板16与所述第三支撑板17通过所述第四紧固块20和所述第五紧固块21螺栓连接；所述第一支撑板15前端设置有牵引环2；所述第一支撑板15下方设置有固定杆4；所述固定杆4上固定连接有松土铲13；所述第

一支撑板15与所述固定杆4通过前支柱1固定连接；所述第二支撑板16上安装有储药箱5；所述储药箱5两侧均设置有第二紧固块6；所述储药箱5通过第所述二紧固块与所述第二支撑板16螺栓连接；所述第二支撑板16下方设置有喷头14；所述储药箱5通过输药管18与所述喷头14管道连接；所述第三支撑板17下方设置有翻土盖12；所述翻土盖12一侧固定连接有后支柱10；所述后支柱10下端设置有压实辊11；所述第三支撑板17后端设置有推杆8，所述推杆8下端与所述第三支撑板17螺栓连接；所述推杆8上端设置有防滑层9。

[0021] 作为可选的实施方式，所述防滑层9材质为橡胶，厚度为3mm，可增大人手与所述推杆8之间的摩擦力，方便使用；

[0022] 所述推杆8的下端为三角形结构，利用三角形的稳定性使所述推杆8与所述机架本体7连接更牢固；

[0023] 所述第一支撑板15一端设置有牵引环2，通过其它动力机构牵引本设备的前进；

[0024] 所述翻土盖12为弧形板结构，可以将所述松土铲13向两侧翻松的土复原。

[0025] 采用上述一种农业用土壤改良设备。使用时先将所述第一支撑板15、第二支撑板16和所述第三支撑板17通过螺栓拼接完整。然后将所述推杆8安装到所述第三支撑板17上。再将所述储药箱5放置于所述第二支撑板16上，并旋紧所述第二紧固块6，将所述储药箱5固定。在所述松土铲13对土壤进行翻松后，所述喷头14喷洒药剂在翻松后的土壤上，然后所述翻土盖12对翻松的土壤进行翻盖，使得药剂全部保留在土壤里，最后经所述压实辊11将土壤压实。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

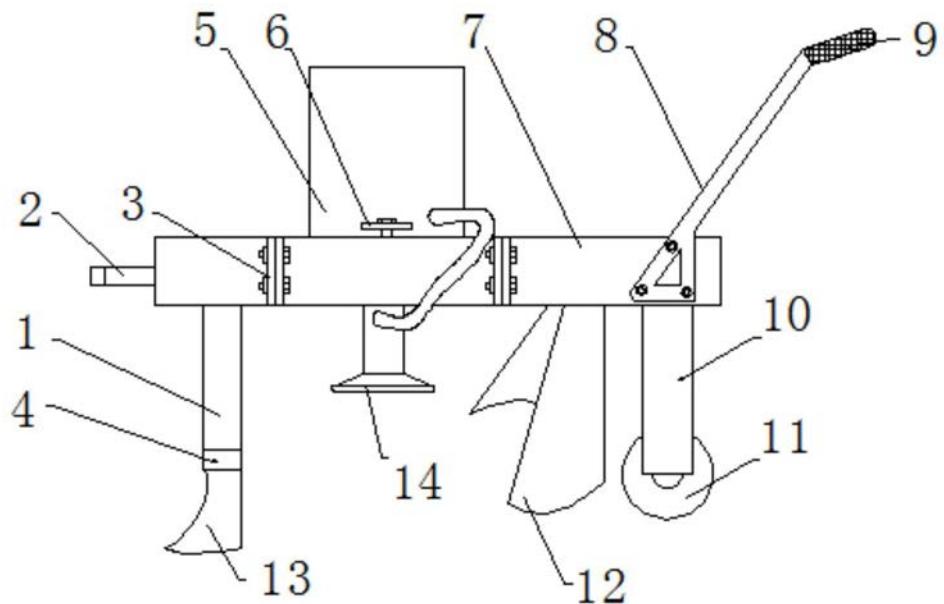


图1

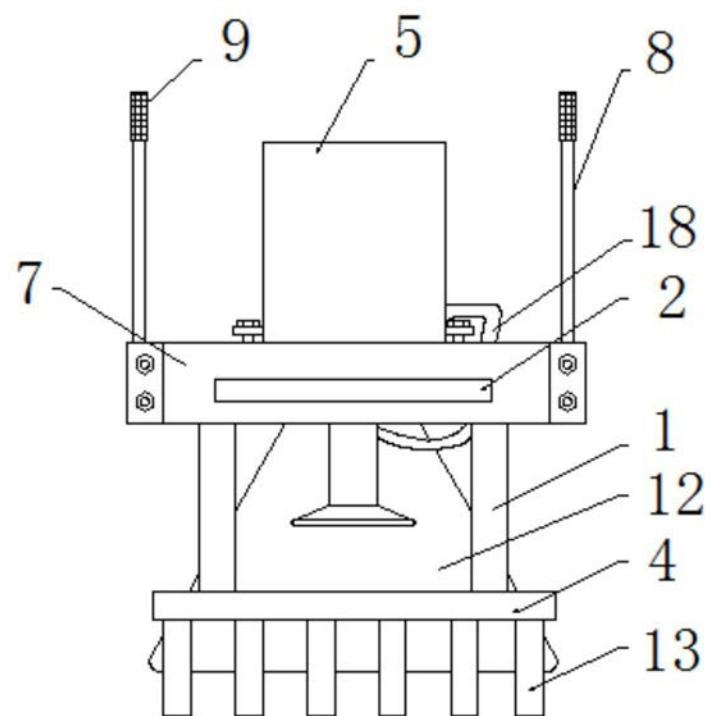


图2

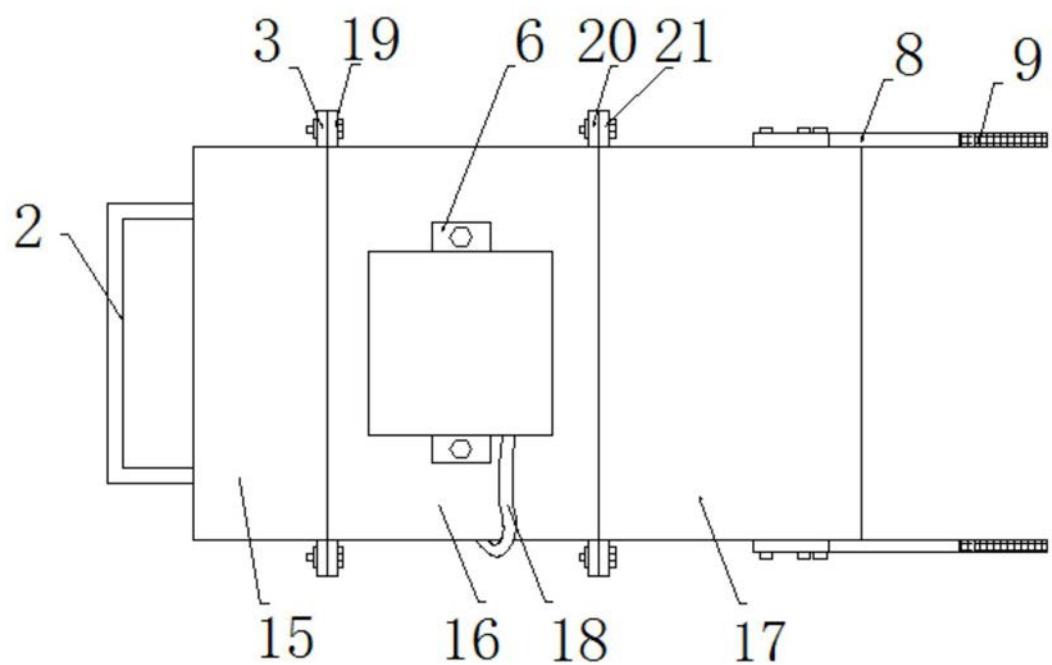


图3