(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219876786 U
(45)授权公告日 2023.10.24

(21)申请号 202321725024.4

(22)申请日 2023.07.03

(73)专利权人 杨美艳
地址 024000 内蒙古自治区赤峰市松山区向阳小区

(72)发明人 杨美艳

(74)专利代理机构 济南驯致一川知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 37396
专利代理师 王砚雷

(51)Int.Cl.
A01B 49/02(2006.01)
A01B 33/02(2006.01)
A01B 33/08(2006.01)
A01B 33/12(2006.01)

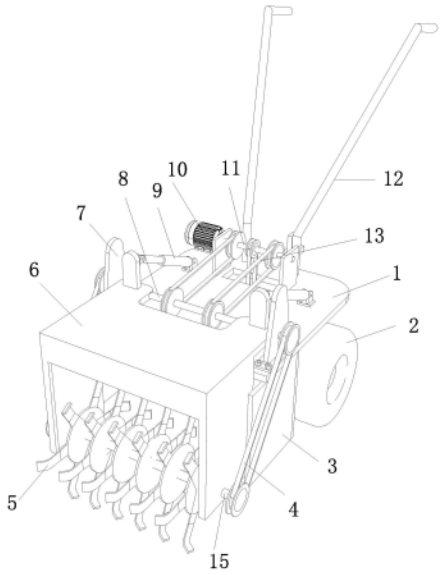
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种园林松土机

(57)摘要

本实用新型属于园林设备技术领域，具体为一种园林松土机，包括机座，所述机座的上端面前后侧均固定连接有支撑座，前后侧的支撑座之间转动安装有转杆，所述转杆上转动安装有面壳，所述面壳上转动安装有松土杆，所述松土杆的外表面套装有若干旋耕刀片，所述面壳与机座之间安装有多组电动推杆，使用时，通过驱动电机配合第一同步传动组件带动行走轮转动，同时驱动电机将第二同步传动组件带动若干旋耕刀片转动，进而实现对园林土壤的松土作业，当需要对本装置中的旋耕刀片进行清理时，可将本装置右侧位置向下按压，之后启动电动推杆，电动推杆将带动面壳转动，进而旋耕刀片将向上翻起，方便人员对翻起后的旋耕刀片进行清理。



CN 219876786 U

1.一种园林松土机,包括机座(1),其特征在于:所述机座(1)的上端面前后侧均固定连接有支撑座(7),前后侧的支撑座(7)之间转动安装有转杆(8),所述转杆(8)上转动安装有面壳(6),所述面壳(6)上转动安装有松土杆(15),所述松土杆(15)的外表面套装有若干旋耕刀片(5),所述面壳(6)与机座(1)之间安装有多组电动推杆(9),所述机座(1)的上端面前后侧均固定连接有固定板,前后侧的固定板之间转动安装有驱动杆(11),固定板上安装有驱动电机(10),所述驱动电机(10)的输出端与驱动杆(11)的端部固定连接,所述机座(1)的底部转动安装有行走杆(16),所述行走杆(16)的端部安装有行走轮(2),所述行走杆(16)与驱动杆(11)之间连接有第一同步传动组件,所述驱动杆(11)与转杆(8)之间连接有第二同步传动组件。

2.根据权利要求1所述的一种园林松土机,其特征在于:第一同步传动组件包括第一传动链条(17),所述行走杆(16)的外表面中部固定套装有第一主动链轮,所述驱动杆(11)的外表面中部固定套装有第一从动链轮,所述第一传动链条(17)张紧套接在第一从动链轮与第一主动链轮之间。

3.根据权利要求2所述的一种园林松土机,其特征在于:第二同步传动组件包括两组第二传动链条(13),所述驱动杆(11)的外表面前后侧均固定套装有第二主动链轮,所述转杆(8)的外表面前后侧均固定套装有第二从动链轮,所述第二传动链条(13)张紧套接在第二从动链轮与第二主动链轮之间,所述松土杆(15)的端部固定连接有第三从动链轮,所述转杆(8)的端部固定连接有第三主动链轮,第三主动链轮与第三从动链轮之间连接有第三传动链条(4)。

4.根据权利要求3所述的一种园林松土机,其特征在于:所述机座(1)的上端面固定安装有两组扶手(12)。

5.根据权利要求4所述的一种园林松土机,其特征在于:所述机座(1)的底部安装有挡土罩(3),所述挡土罩(3)的右端面安装有蓄电池(18),所述蓄电池(18)分别通过导线与电动推杆(9)的信号输入端、驱动电机(10)的信号输入端电性连接。

6.根据权利要求5所述的一种园林松土机,其特征在于:所述机座(1)的右部安装有翻土犁(14)。

一种园林松土机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林设备技术领域，具体为一种园林松土机。

背景技术

[0002] 园林景观能够防风沙、吸附灰尘、杀菌灭菌、降低噪声、吸附有毒物质，对居民的身心健康有着一定的自然环保作用，同时，也有利于提高人们生活水平和生活环境和城市的可持续，城市绿化园林建设的重要性已经成为人们共同关注的问题。所以，园林植被的养护工作对园林建设起到了非常重要的作用，对园林土壤的松土，主要是为了增加土壤的透气性，从而促进植被根系的呼吸作用。

[0003] 中国专利(授权公告号为:CN213127015U，授权公告日为:2021.05.07)提出了一种园林绿化用新型松土机，该专利解决了松土的效率不高、松土的深度固定的问题，提高了工作效率。

[0004] 但上述专利松土机松土完成后，其转刀上会沾上大量泥土，且可能会缠绕有部分杂草及蔓藤植物，为不影响下次松土工作，需要人员对转刀进行清理，该专利在清理工作时，不便于将转刀提起露出在装置的上方，需要人员将装置整个翻起，才可对翻起后装置中的转刀进行集中清理，进而影响清理工作效率，为此，我们提出一种园林松土机。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种园林松土机，使用方便，结构简单，当需要对本装置中的旋耕刀片进行清理时，可将本装置右侧位置向下按压，之后启动电动推杆，电动推杆将带动面壳转动，进而旋耕刀片将向上翻起，方便人员对翻起后的旋耕刀片进行清理。

[0006] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：

[0007] 一种园林松土机，包括机座，所述机座的上端面前后侧均固定连接有支撑座，前后侧的支撑座之间转动安装有转杆，所述转杆上转动安装有面壳，所述面壳上转动安装有松土杆，所述松土杆的外表面套装有若干旋耕刀片，所述面壳与机座之间安装有多组电动推杆，所述机座的上端面前后侧均固定连接有固定板，前后侧的固定板之间转动安装有驱动杆，固定板上安装有驱动电机，所述驱动电机的输出端与驱动杆的端部固定连接，所述机座的底部转动安装有行走杆，所述行走杆的端部安装有行走轮，所述行走杆与驱动杆之间连接有第一同步传动组件，所述驱动杆与转杆之间连接有第二同步传动组件。

[0008] 优选的，第一同步传动组件包括第一传动链条，所述行走杆的外表面中部固定套装有第一主动链轮，所述驱动杆的外表面中部固定套装有第一从动链轮，所述第一传动链条张紧套接在第一从动链轮与第一主动链轮之间。

[0009] 优选的，第二同步传动组件包括两组第二传动链条，所述驱动杆的外表面前后侧均固定套装有第二主动链轮，所述转杆的外表面前后侧均固定套装有第二从动链轮，所述第二传动链条张紧套接在第二从动链轮与第二主动链轮之间，所述松土杆的端部固定连接

有第三从动链轮，所述转杆的端部固定连接有第三主动链轮，第三主动链轮与第三从动链轮之间连接有第三传动链条。

[0010] 优选的，所述机座的上端面固定安装有两组扶手。

[0011] 优选的，所述机座的底部安装有挡土罩，所述挡土罩的右端面安装有蓄电池，所述蓄电池分别通过导线与电动推杆的信号输入端、驱动电机的信号输入端电性连接。

[0012] 优选的，所述机座的右部安装有翻土犁。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种园林松土机。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0015] 1、该一种园林松土机，通过驱动电机配合第一同步传动组件带动行走轮转动，同时驱动电机将第二同步传动组件带动若干旋耕刀片转动，进而实现对园林土壤的松土作业，避免需要人员手动推动本装置，人员只需要扶好本装置即可，当需要对本装置中的旋耕刀片进行清理时，可将本装置右侧位置向下按压，之后启动电动推杆，电动推杆将带动面壳转动，进而旋耕刀片将向上翻起，方便人员对翻起后的旋耕刀片进行清理。

[0016] 2、该园林松土机，设置的挡土罩可避免或减少土壤扬起的情况，设置的蓄电池可为本装置进行供电；设置的翻土犁可犁出一条深沟，方便人员种植树苗。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的主体正视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的主体俯视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的主体右视结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型的主体仰视结构示意图。

[0021] 图中：1、机座；2、行走轮；3、挡土罩；4、第三传动链条；5、旋耕刀片；6、面壳；7、支撑座；8、转杆；9、电动推杆；10、驱动电机；11、驱动杆；12、扶手；13、第二传动链条；14、翻土犁；15、松土杆；16、行走杆；17、第一传动链条；18、蓄电池。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种园林松土机，包括机座1，机座1的上端面前后侧均固定连接有支撑座7，前后侧的支撑座7之间转动安装有转杆8，转杆8上转动安装有面壳6，面壳6上转动安装有松土杆15，松土杆15的外表面套装有若干旋耕刀片5，面壳6与机座1之间安装有多组电动推杆9，机座1的上端面前后侧均固定连接有固定板，前后侧的固定板之间转动安装有驱动杆11，固定板上安装有驱动电机10，驱动电机10的输出端与驱动杆11的端部固定连接，机座1的底部转动安装有行走杆16，行走杆16的端部安装有行走轮2，行走杆16与驱动杆11之间连接有第一同步传动组件，驱动杆11与转杆8之间连接有第二同步传动组件。

[0024] 使用时，驱动电机10将通过第一同步传动组件带动行走轮2转动，同时驱动电机10

将带动若干旋耕刀片5转动，进而实现对园林土壤的松土作业，避免需要人员手动推动本装置，人员只需要扶好本装置即可，当需要对本装置中的旋耕刀片5进行清理时，可将本装置右侧位置向下按压，之后启动电动推杆9，电动推杆9将带动面壳6转动，进而旋耕刀片5将向上翻起，方便人员对翻起后的旋耕刀片5进行清理。

[0025] 第一同步传动组件包括第一传动链条17，行走杆16的外表面中部固定套装有第一主动链轮，驱动杆11的外表面中部固定套装有第一从动链轮，第一传动链条17张紧套接在第一从动链轮与第一主动链轮之间。

[0026] 驱动电机10工作时将带动驱动杆11转动，由于第一传动链条17张紧套接在第一从动链轮与第一主动链轮之间，进而通过第一传动链条17将带动行走轮2转动，避免需要人力推动。

[0027] 第二同步传动组件包括两组第二传动链条13，驱动杆11的外表面前后侧均固定套装有第二主动链轮，转杆8的外表面前后侧均固定套装有第二从动链轮，第二传动链条13张紧套接在第二从动链轮与第二主动链轮之间，松土杆15的端部固定连接有第三从动链轮，转杆8的端部固定连接有第三主动链轮，第三主动链轮与第三从动链轮之间连接有第三传动链条4。

[0028] 驱动杆11转动时将通过第二传动链条13带动转杆8转动，转杆8转动时将通过第三传动链条4带动旋耕刀片5、松土杆15转动，实现对园林土壤的松土作业。

[0029] 机座1的上端面固定安装有两组扶手12。

[0030] 机座1的底部安装有挡土罩3，挡土罩3的右端面安装有蓄电池18，蓄电池18分别通过导线与电动推杆9的信号输入端、驱动电机10的信号输入端电性连接。

[0031] 设置的挡土罩3可避免或减少土壤扬起的情况，设置的蓄电池18可为本装置进行供电。

[0032] 机座1的右部安装有翻土犁14，在本装置行走时，翻土犁14可犁出一条深沟，方便人员种植树苗。

[0033] 工作原理：使用时，驱动电机10将通过第一传动链条17带动行走轮2转动，同时驱动电机10将通过第二传动链条13、第三传动链条4带动若干旋耕刀片5转动，进而实现对园林土壤的松土作业，避免需要人员手动推动本装置，人员只需要扶好本装置即可，当需要对本装置中的旋耕刀片5进行清理时，可将本装置右侧位置向下按压，之后启动电动推杆9，电动推杆9将带动面壳6转动，进而旋耕刀片5将向上翻起，方便人员对翻起后的旋耕刀片5进行清理；设置的挡土罩3可避免或减少土壤扬起的情况，设置的蓄电池18可为本装置进行供电；设置的翻土犁14可犁出一条深沟，方便人员种植树苗。

[0034] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

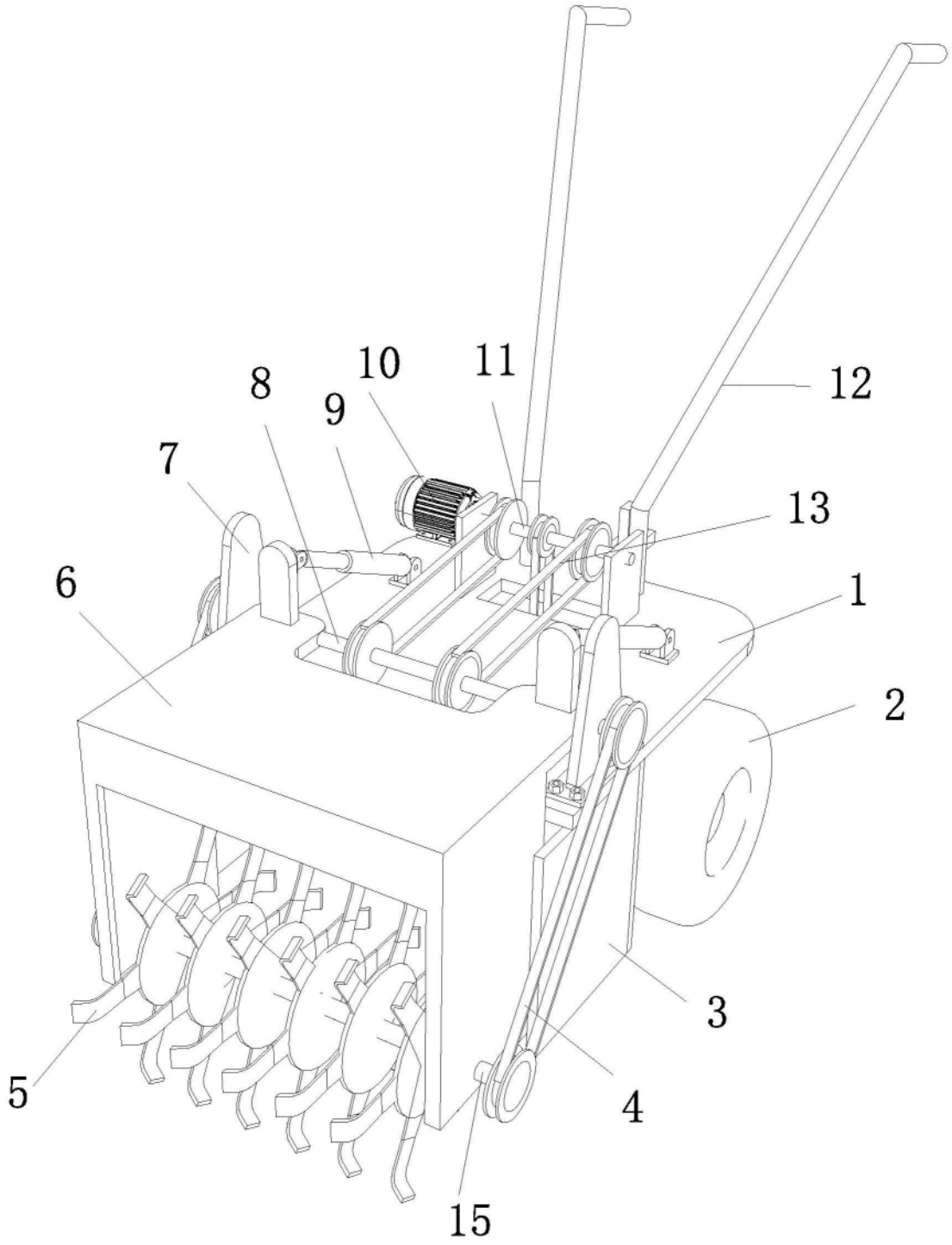


图1

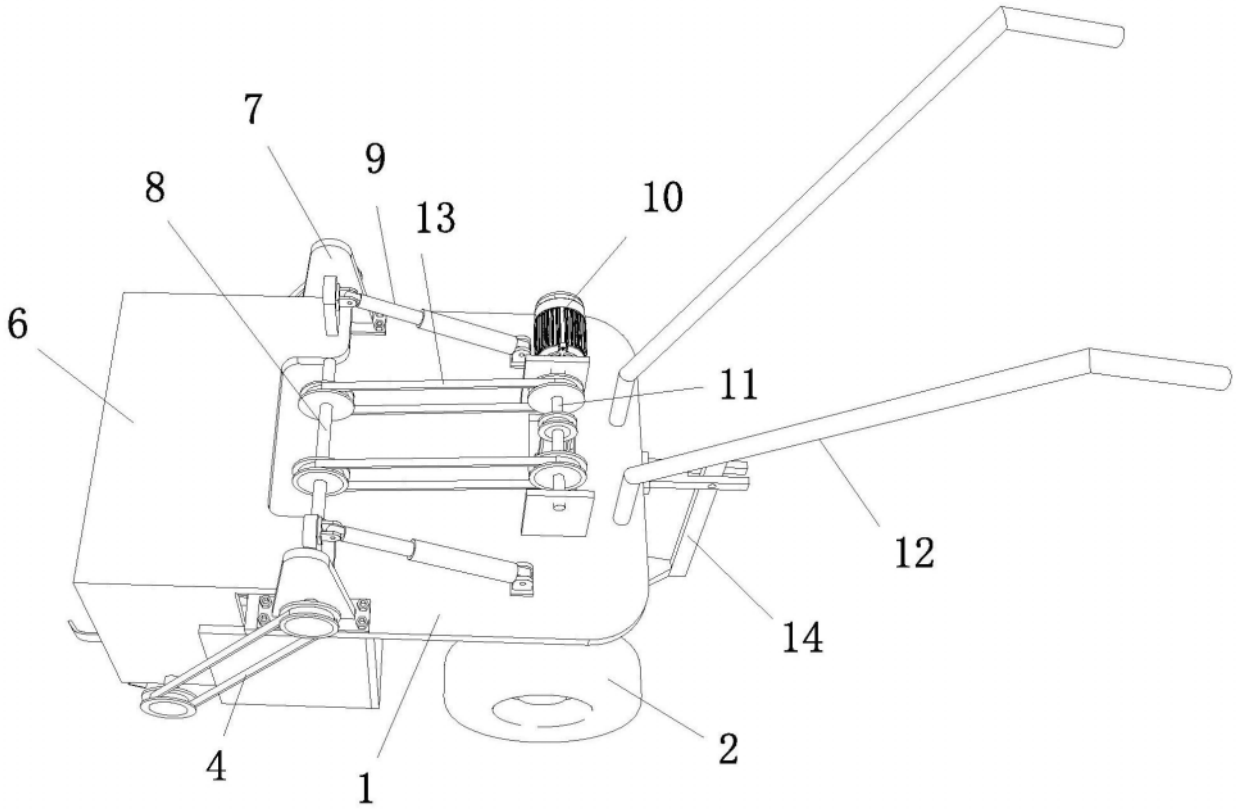


图2

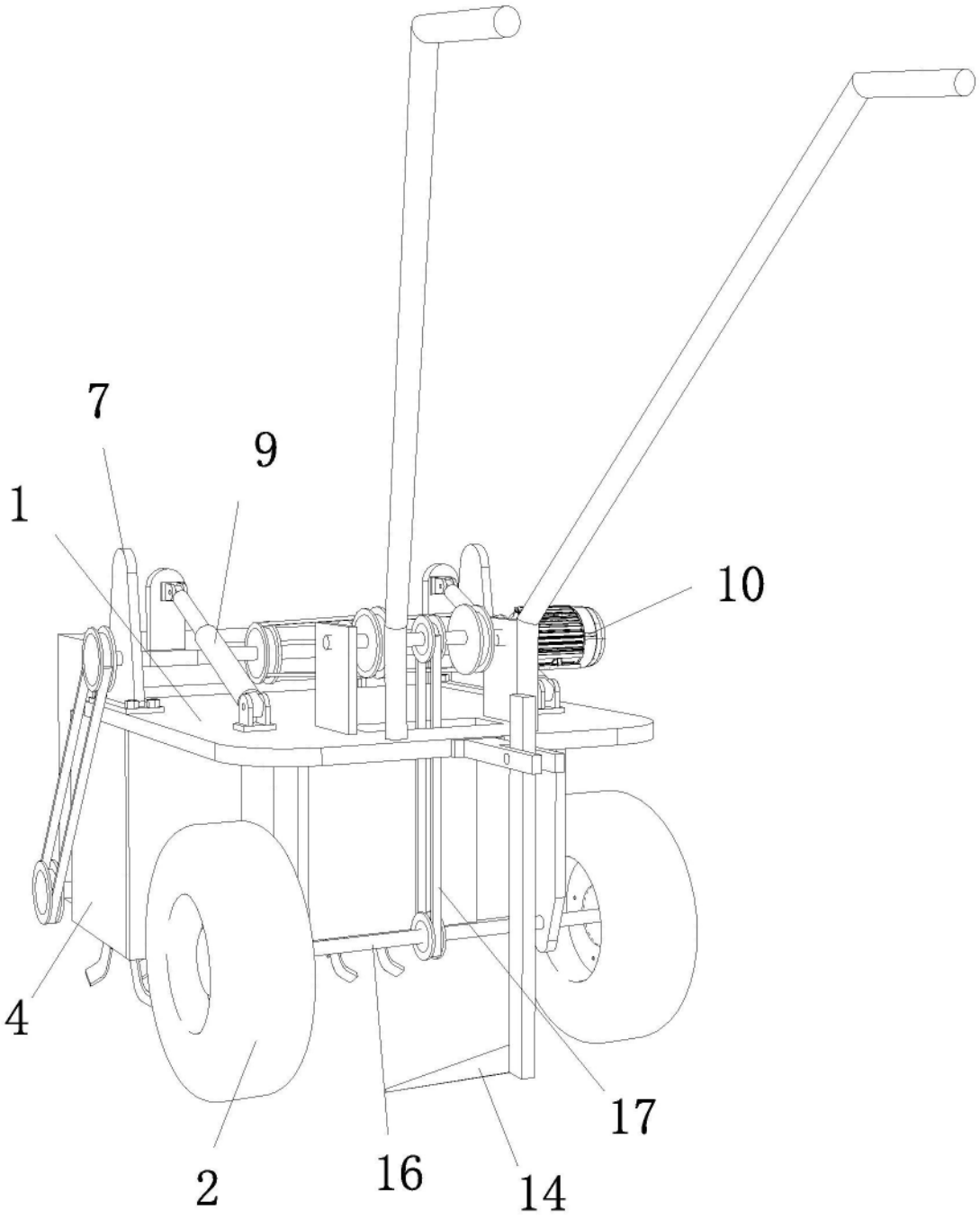


图3

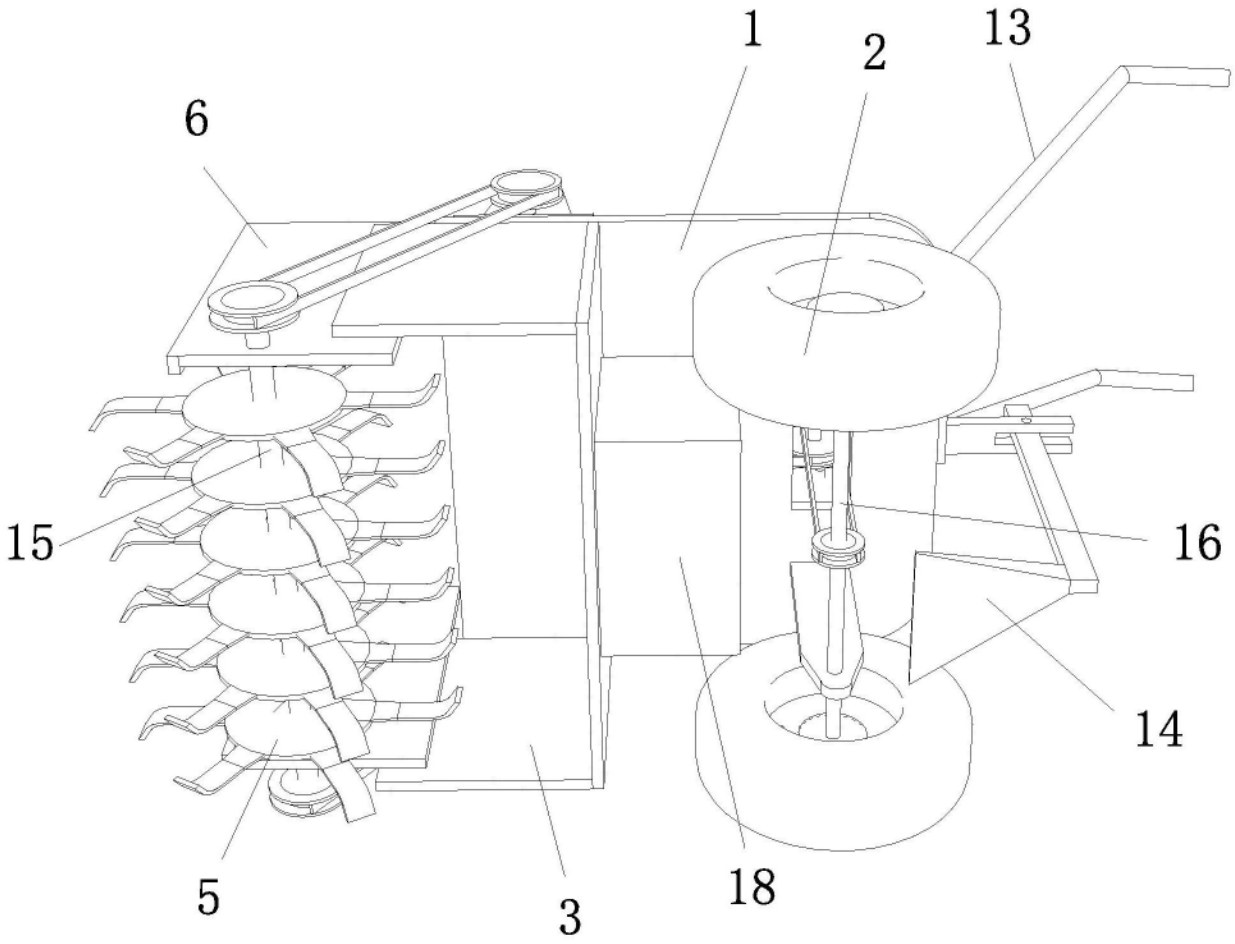


图4