



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219612508 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202320857401.3

(22) 申请日 2023.04.17

(73) 专利权人 厦门翰林苑建设工程有限公司
地址 361000 福建省厦门市湖里区高新技术园钟岭路1-3号恒亿大厦8楼-G

(72) 发明人 丁全

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 刘冉

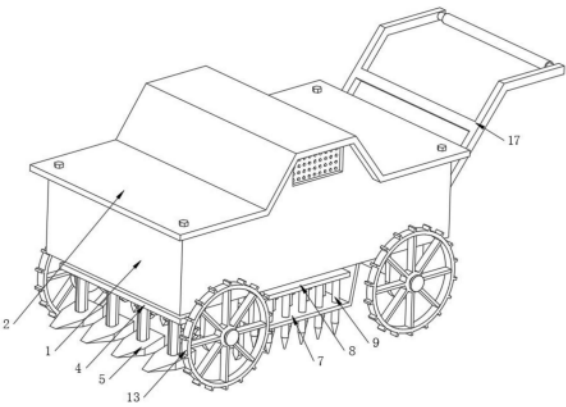
(51) Int.Cl.
A01B 49/02 (2006.01)
A01B 27/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种绿化用松土装置

(57) 摘要

本实用新型属于园林绿化施工技术领域,尤其为一种绿化用松土装置,包括支撑箱,所述支撑箱的顶部通过螺栓固定有箱盖,所述支撑箱的内部固定有电动推杆,所述电动推杆的顶出端滑动贯穿支撑箱延伸至其下方并固定有横板,所述横板的底部等距固定有松土铲,所述支撑箱的底部固定有碎土板。本实用新型通过设置支撑箱、箱盖、电动推杆、横板、松土铲、碎土板、限位板、移动板、锥形杆和往复机构,使用此装置对土壤进行松土过程中,在碎土板和锥形杆的配合下,可对松土铲翻出的较大土块进行破碎操作,从而实现了土壤进行细耕松土,通过设置U型板、支撑轴、转动轮和动力机构,使得装置在使用过程中可自动进行行走,从而方便了操作人员进行使用。



1. 一种绿化用松土装置,包括支撑箱(1),其特征在于:所述支撑箱(1)的顶部通过螺栓固定有箱盖(2),所述支撑箱(1)的内部固定有电动推杆(3),所述电动推杆(3)的顶出端滑动贯穿支撑箱(1)延伸至其下方并固定有横板(4),所述横板(4)的底部等距固定有松土铲(5),所述支撑箱(1)的底部固定有碎土板(6),所述碎土板(6)的一侧设置有固定在支撑箱(1)底部的限位板(7),所述限位板(7)的内部设置有移动板(8),所述移动板(8)的底部等距固定有锥形杆(9),所述锥形杆(9)的底端均滑动贯穿限位板(7)并延伸至其下方,所述支撑箱(1)的内部设置有用于驱动移动板(8)上下移动的往复机构(10),所述支撑箱(1)的底部固定有两个U型板(11),所述U型板(11)的两侧内壁之间均通过轴承转动连接有支撑轴(12),所述支撑轴(12)的表面均固定有两个转动轮(13),所述支撑箱(1)的内部设置有用于驱动转动轮(13)转动的动力机构(14),所述支撑箱(1)的内部固定有蓄电池(15),所述支撑箱(1)的外部固定有控制开关(16),所述蓄电池(15)与控制开关(16)电性连接,所述控制开关(16)电性连接电动推杆(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿化用松土装置,其特征在于:所述往复机构(10)包括固定在支撑箱(1)内部的第一电机(1001),所述第一电机(1001)与控制开关(16)电性连接,所述第一电机(1001)的输出端固定有圆板(1002),所述圆板(1002)的一侧壁通过销轴转动连接有连杆(1003),所述连杆(1003)的底端通过销轴转动连接有移动杆(1004),所述移动杆(1004)的底端滑动贯穿支撑箱(1)并与移动板(8)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种绿化用松土装置,其特征在于:所述动力机构(14)包括通过轴承转动连接在支撑箱(1)底部的传动轴(1401),所述传动轴(1401)的表面固定有主动锥齿轮(1402),其中一个支撑轴(12)的表面固定有从动锥齿轮(1403),所述从动锥齿轮(1403)与主动锥齿轮(1402)啮合连接,所述支撑箱(1)的内部固定有第二电机(1404),所述第二电机(1404)的输出端与传动轴(1401)的顶端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种绿化用松土装置,其特征在于:所述支撑箱(1)固定有推把(17),所述推把(17)上固定有海绵套。

5. 根据权利要求1所述的一种绿化用松土装置,其特征在于:所述支撑箱(1)两侧开设的通口内部均固定有过滤网(18)。

一种绿化用松土装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林绿化施工技术领域，具体为一种绿化用松土装置。

背景技术

[0002] 园林是指在一定的地域运用工程技术和艺术手段，通过改造地形、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域，在中国传统建筑中独树一帜，有重大成就的是古典园林建筑，传统中国文化中的一种艺术形式，受到传统“礼乐”文化影响很深，通过地形、山水、建筑群、花木等作为载体衬托出人类主体的精神文化，园林绿化种植过程中，一般需要先对土壤进行松土，以便于植被的种植和对其进行后续的施肥工作，在对土壤进行松土时，相对应就会用到松土装置，但是目前的松土装置无法对松土过程中出现的大结块土进行相应的处理，从而无法实现对土壤进行细耕松土操作，影响了松土的效果，因此我们提出了一种绿化用松土装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种绿化用松土装置，解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案：

[0007] 一种绿化用松土装置，包括支撑箱，所述支撑箱的顶部通过螺栓固定有箱盖，所述支撑箱的内部固定有电动推杆，所述电动推杆的顶出端滑动贯穿支撑箱延伸至其下方并固定有横板，所述横板的底部等距固定有松土铲，所述支撑箱的底部固定有碎土板，所述碎土板的一侧设置有固定在支撑箱底部的限位板，所述限位板的内部设置有移动板，所述移动板的底部等距固定有锥形杆，所述锥形杆的底端均滑动贯穿限位板并延伸至其下方，所述支撑箱的内部设置有用于驱动移动板上下移动的往复机构，所述支撑箱的底部固定有两个U型板，所述U型板的两侧内壁之间均通过轴承转动连接有支撑轴，所述支撑轴的表面均固定有两个转动轮，所述支撑箱的内部设置有用于驱动转动轮转动的动力机构，所述支撑箱的内部固定有蓄电池，所述支撑箱的外部固定有控制开关，所述蓄电池与控制开关电性连接，所述控制开关电性连接电动推杆。

[0008] 进一步地，所述往复机构包括固定在支撑箱内部的第一电机，所述第一电机与控制开关电性连接，所述第一电机的输出端固定有圆板，所述圆板的一侧壁通过销轴转动连接有连杆，所述连杆的底端通过销轴转动连接有移动杆，所述移动杆的底端滑动贯穿支撑箱并与移动板的顶部固定连接。

[0009] 进一步地，所述动力机构包括通过轴承转动连接在支撑箱底部的传动轴，所述传动轴的表面固定有主动锥齿轮，其中一个支撑轴的表面固定有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮与主动锥齿轮啮合连接，所述支撑箱的内部固定有第二电机，所述第二电机的输出端与

传动轴的顶端固定连接。

[0010] 进一步地,所述支撑箱固定有推把,所述推把上固定有海绵套。

[0011] 进一步地,所述支撑箱两侧开设的通口内部均固定有过滤网。

[0012] (三)有益效果

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种绿化用松土装置,具备以下有益效果:

[0014] 本实用新型,通过设置支撑箱、箱盖、电动推杆、横板、松土铲、碎土板、限位板、移动板、锥形杆和往复机构,使用此装置对土壤进行松土过程中,在碎土板和锥形杆的配合下,可对松土铲翻出的较大土块进行破碎操作,从而实现了对土壤进行细耕松土,通过设置U型板、支撑轴、转动轮和动力机构,使得装置在使用过程中可自动进行行走,从而方便了操作人员进行使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构第一视角示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体结构第二视角示意图;

[0017] 图3为本实用新型支撑箱内部结构第一视角示意图;

[0018] 图4为本实用新型支撑箱内部结构第二视角示意图。

[0019] 图中:1、支撑箱;2、箱盖;3、电动推杆;4、横板;5、松土铲;6、碎土板;7、限位板;8、移动板;9、锥形杆;10、往复机构;1001、第一电机;1002、圆板;1003、连杆;1004、移动杆;11、U型板;12、支撑轴;13、转动轮;14、动力机构;1401、传动轴;1402、主动锥齿轮;1403、从动锥齿轮;1404、第二电机;15、蓄电池;16、控制开关;17、推把;18、过滤网。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例

[0022] 如图1、图2、图3和图4所示,本实用新型一个实施例提出的一种绿化用松土装置,包括支撑箱1,支撑箱1固定有推把17,推把17上固定有海绵套,便于推动松土装置整体进行移动,海绵套可使手部会更加舒适,支撑箱1的顶部通过螺栓固定有箱盖2,支撑箱1的内部固定有电动推杆3,电动推杆3的顶出端滑动贯穿支撑箱1延伸至其下方并固定有横板4,横板4的底部等距固定有松土铲5,支撑箱1的底部固定有碎土板6,碎土板6的一侧设置有固定在支撑箱1底部的限位板7,限位板7的内部设置有移动板8,移动板8的底部等距固定有锥形杆9,锥形杆9的底端均滑动贯穿限位板7并延伸至其下方,支撑箱1的内部设置有用于驱动移动板8上下移动的往复机构10,支撑箱1的底部固定有两个U型板11,U型板11的两侧内壁之间均通过轴承转动连接有支撑轴12,支撑轴12的表面均固定有两个转动轮13,支撑箱1的内部设置有用于驱动转动轮13转动的动力机构14,支撑箱1的内部固定有蓄电池15,支撑箱1的外部固定有控制开关16,蓄电池15与控制开关16电性连接,控制开关16电性连接电动推杆3,使用此松土装置时,将其移动至合适位置后,开启动力机构14即可驱动装置进行移动,

通过电动推杆3顶出端带动横板4下移,横板4下移后会带动松土铲5下移至一定深度,从而当装置移动时可实现松土操作,而碎土板6可对松土时产生的土块进行一次破碎,同时启动往复机构10,往复机构10移动后会带动移动板8上下移动,移动板8上下移动后会带动锥形杆9上下移动,从而可实现对土块进行二次破碎,以便于对土壤进行细耕松土操作。

[0023] 如图3和图4所示,在一些实施例中,往复机构10包括固定在支撑箱1内部的第一电机1001,第一电机1001与控制开关16电性连接,第一电机1001的输出端固定有圆板1002,圆板1002的一侧壁通过销轴转动连接有连杆1003,连杆1003的底端通过销轴转动连接有移动杆1004,移动杆1004的底端滑动贯穿支撑箱1并与移动板8的顶部固定连接,需要驱动移动板8上下移动时,启动第一电机1001带动圆板1002转动,圆板1002转动时在连杆1003的作用下可带动移动杆1004上下移动,因此可带动移动板8上下移动。

[0024] 如图2和图3所示,在一些实施例中,动力机构14包括通过轴承转动连接在支撑箱1底部的传动轴1401,传动轴1401的表面固定有主动锥齿轮1402,其中一个支撑轴12的表面固定有从动锥齿轮1403,从动锥齿轮1403与主动锥齿轮1402啮合连接,支撑箱1的内部固定有第二电机1404,第二电机1404的输出端与传动轴1401的顶端固定连接,驱动装置整体进行移动时,启动第二电机1404带动传动轴1401转动,在主动锥齿轮1402和从动锥齿轮1403的配合下可带动其中一个支撑轴12转动,支撑轴12转动时会带动转动轮13转动,从而可实现驱动装置进行移动。

[0025] 如图2、图3和图4所示,在一些实施例中,支撑箱1两侧开设的通口内部均固定有过滤网18,可对支撑箱1的内部进行通风散热,过滤网18可避免灰尘以及絮状物会通过通口进入到支撑箱1的内部。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

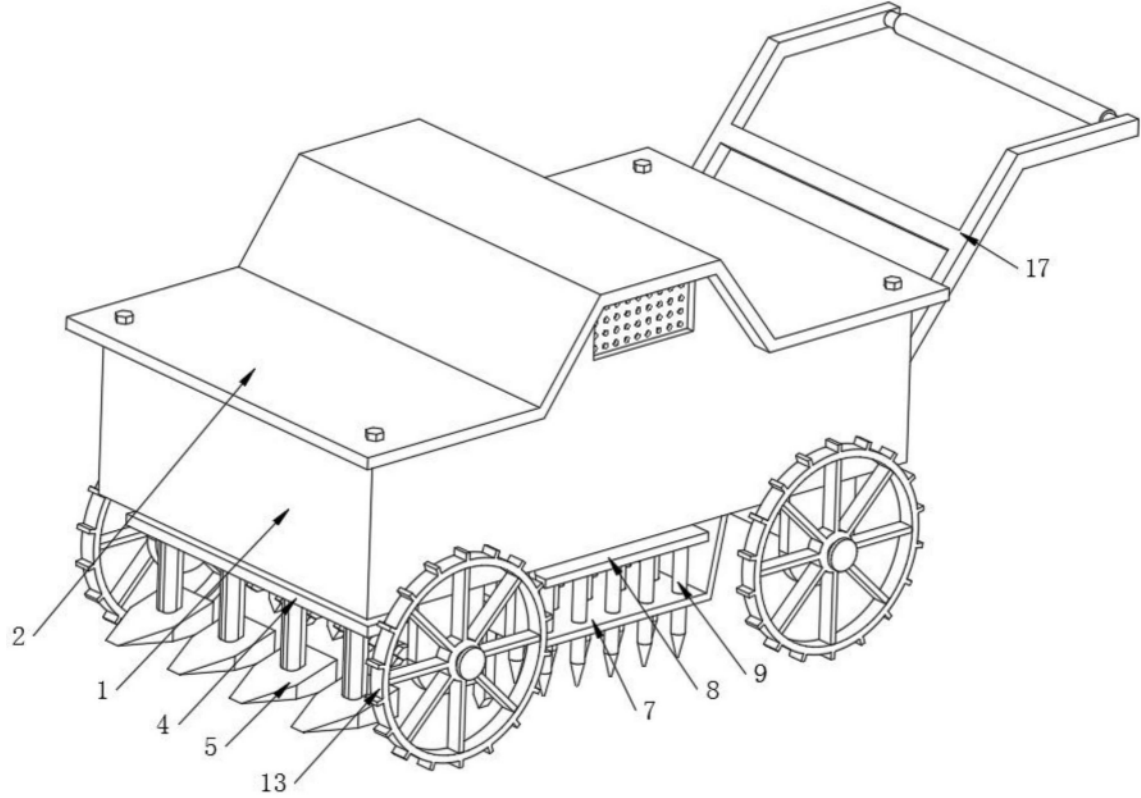


图1

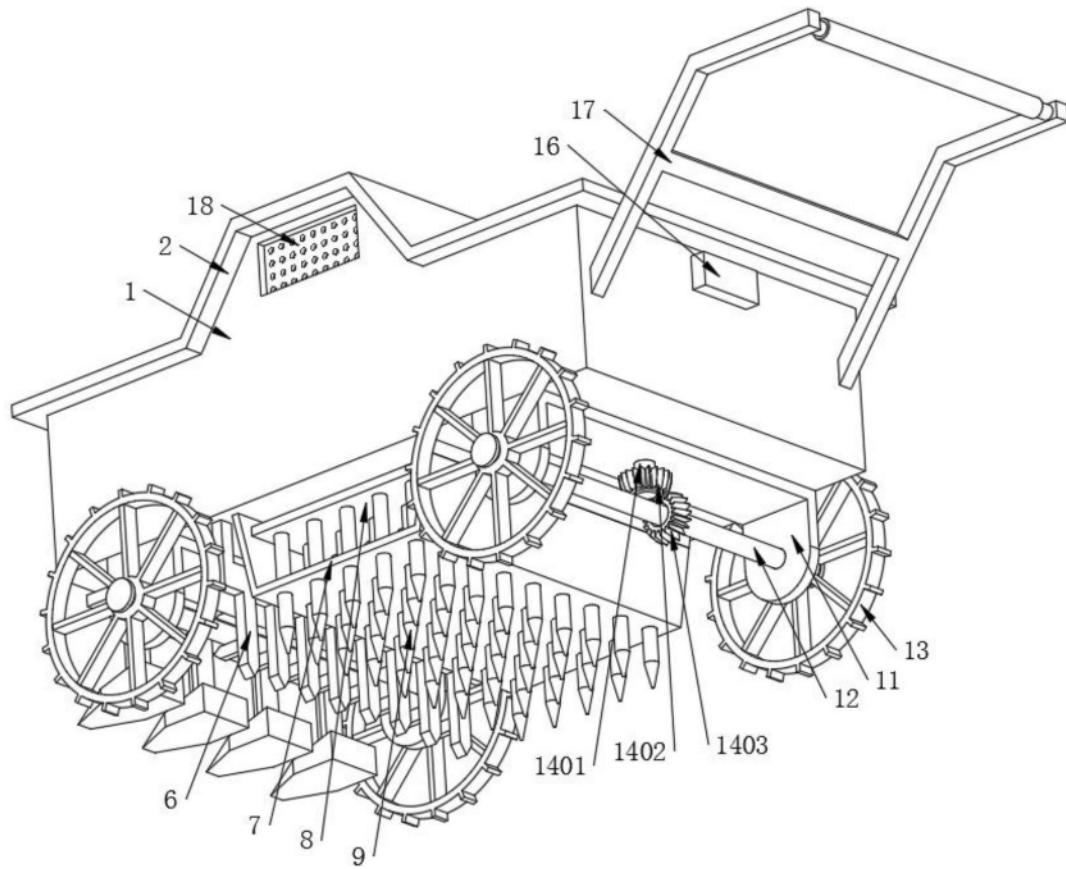


图2

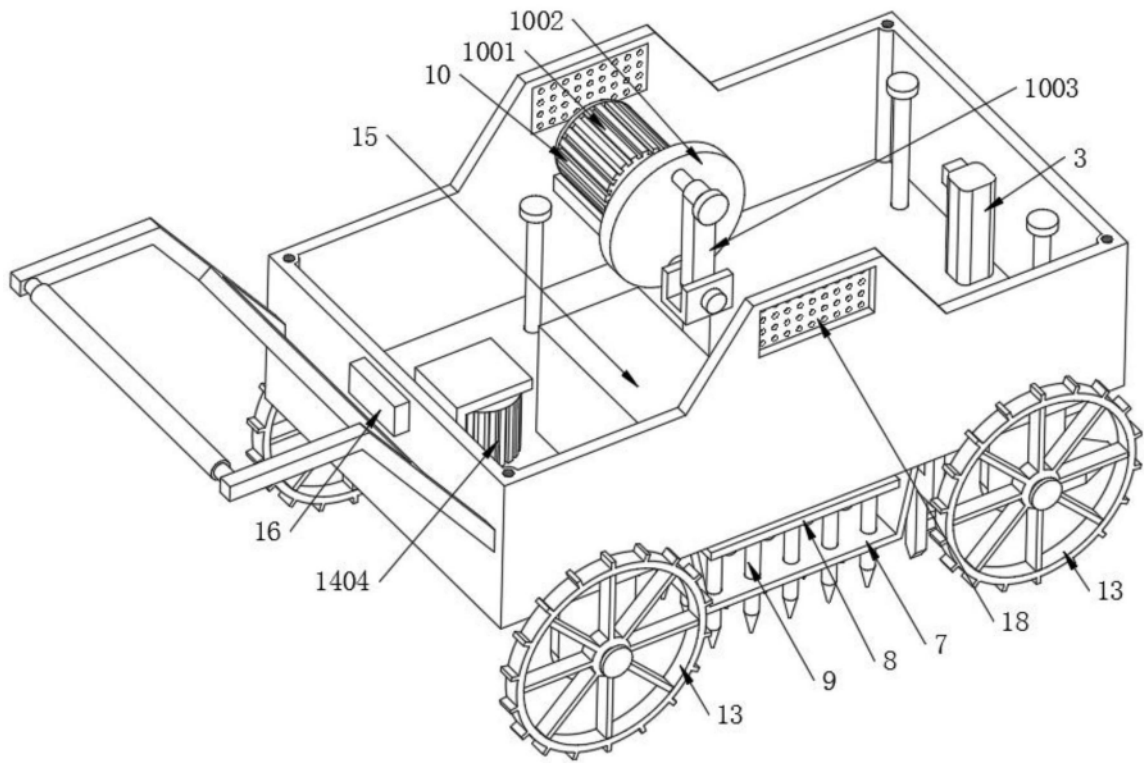


图3

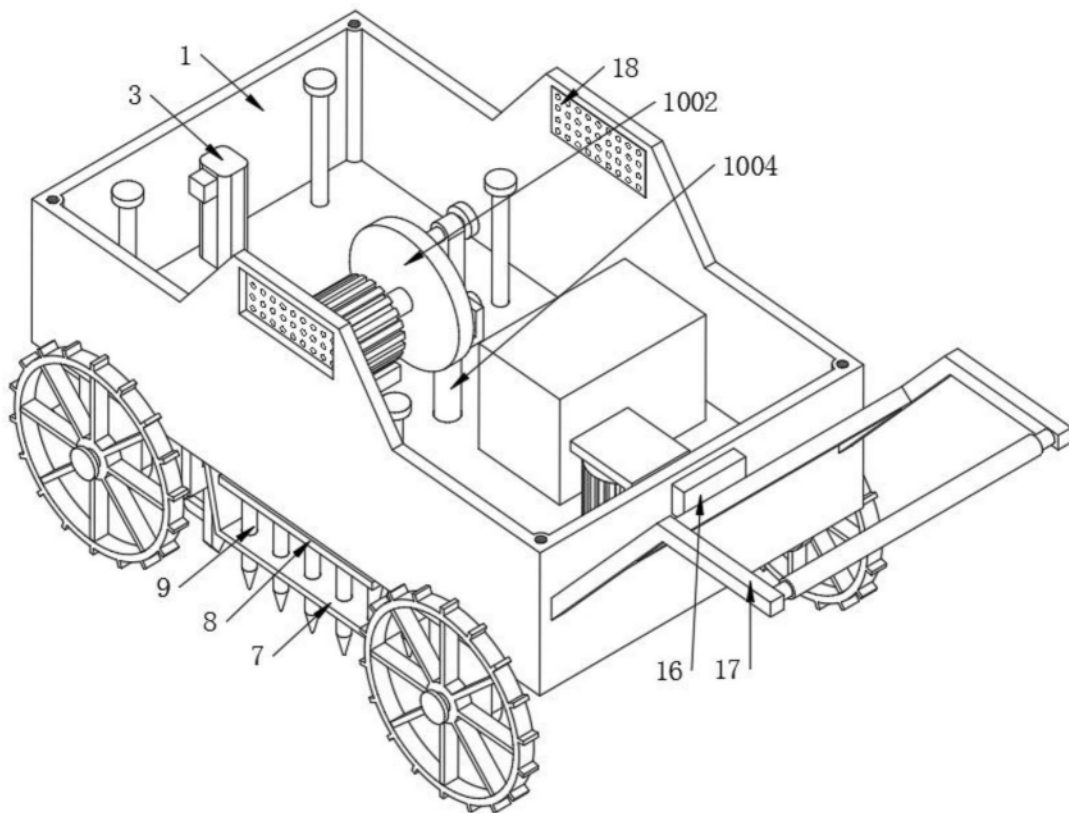


图4