



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214757942 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202120274943.9

(22) 申请日 2021.02.01

(73) 专利权人 王学敏

地址 137000 吉林省白城市洮北区海明街  
道一委九组

(72) 发明人 王学敏 吴立娟 陈文学 王洋  
宋桂娇

其他发明人请求不公开姓名

(51) Int. Cl.

A01D 43/08 (2006.01)

A01D 43/00 (2006.01)

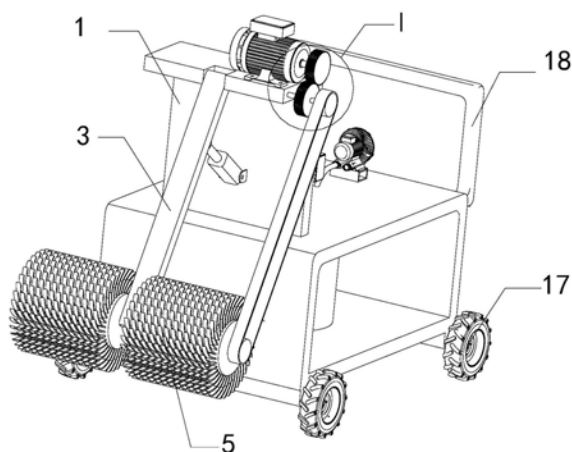
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置,涉及杂草清理技术领域。本实用新型包括:L形挡板;转杆,转杆转动设置在L形挡板上;调节杆,调节杆铰接在L形挡板上;圆杆,圆杆转动设置在调节杆的自由端;清理轮,清理轮固定套设在圆杆上;电动推杆,电动推杆铰接在L形挡板上且电动推杆的活塞杆与调节杆铰接;驱动组件,驱动组件安装在L形挡板上。本实用新型相较于现有的杂草清理装置在进行杂草清理时,不能根据不同种类的杂草将切割刀的高度进行改变,进而影响杂草清理效果的问题进行了改良,操作人员可以根据实际情况将清理轮的高度进行调整,以达到最佳的杂草清理效率,结构设计简单合理,操作方便,更具有实用性。



1. 一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置,其特征在于,包括:  
L形挡板(1);  
转杆(2),所述转杆(2)转动设置在所述L形挡板(1)上;  
调节杆(3),所述调节杆(3)铰接在所述L形挡板(1)上;  
圆杆(4),所述圆杆(4)转动设置在所述调节杆(3)的自由端;  
清理轮(5),所述清理轮(5)固定套设在所述圆杆(4)上;  
电动推杆(6),所述电动推杆(6)铰接在所述L形挡板(1)上且所述电动推杆(6)的活塞杆与所述调节杆(3)铰接;  
驱动组件(7),所述驱动组件(7)安装在所述L形挡板(1)上,用于驱动所述圆杆(4)沿着自身的轴线方向进行转动。
2. 根据权利要求1所述的一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置,其特征在于,所述驱动组件(7)包括:  
电机一(701),所述电机一(701)固定在所述L形挡板(1)上;  
带轮(702),所述带轮(702)的数量为两个,两个所述带轮(702)分别固定套设在所述转杆(2)和圆杆(4)上;  
传动带(703),所述传动带(703)套接在两个所述带轮(702)上;  
齿轮(704),所述齿轮(704)的数量为两个,两个所述齿轮(704)分别固定套设在所述转杆(2)和所述电机一(701)的输出轴上且两个所述齿轮(704)之间相互啮合。
3. 根据权利要求1所述的一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置,其特征在于,所述L形挡板(1)上固定有框体(8),所述框体(8)上设置有圆筒(9),所述圆筒(9)上贯穿设置有进风管(10)和出风管(11),所述进风管(10)位于所述圆筒(9)外部的一端贯穿所述框体(8)连通有吸风罩(12)且所述吸风罩(12)的位置靠近所述清理轮(5),所述出风管(11)位于圆筒(9)内部的一端设置有过滤网,所述出风管(11)位于所述圆筒(9)外部的一端连通有风机(13),所述框体(8)上安装有用于将清理后的杂草进行搅拌破碎的破碎装置(14)。
4. 根据权利要求3所述的一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置,其特征在于,所述圆筒(9)的底端呈锥形构造并贯穿连通有出料管(15),所述出料管(15)上设置有电磁阀(16)。
5. 根据权利要求3所述的一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置,其特征在于,所述破碎装置(14)包括:  
电机二(1401),所述电机二(1401)固定在所述框体(8)上;  
搅拌轴(1402),所述搅拌轴(1402)沿着所述圆筒(9)的轴线方向竖直向贯穿所述圆筒(9),所述电机二(1401)输出轴与所述搅拌轴(1402)端部连接;  
破碎刀片(1403),所述破碎刀片(1403)固定在所述搅拌轴(1402)位于所述圆筒(9)内部的一端且沿其长度方向呈阵列分布。
6. 根据权利要求3所述的一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置,其特征在于,所述框体(8)的底端安装有车轮(17)。
7. 根据权利要求3所述的一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置,其特征在于,所述框体(8)上安装有扶手(18),所述扶手(18)上套设有橡胶套。

## 一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及杂草清理技术领域,具体涉及一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置。

### 背景技术

[0002] 目前主要有手工除草,除草剂除草和除草机除草三种方式,使用手工除草费时费力,效率不高,使用除草剂除草虽然效果显著,但是土壤中残留的除草剂成分会污染环境,危害人体健康,使用除草机除草已经成为现在更多人使用的方法,但是切割后的碎草叶、草根还需要工人再次进行手机清理,大大增加了工人的工作量。

[0003] 目前,蔬菜水果大棚用杂草清理装置在进行使用时,一般切割刀的位置是固定的,不能根据不同种类的杂草高度进行调节,具有一定的缺陷性,影响了杂草清理的效果,为了避免这种情况的发生,本实用新型提出了一种具有调节切割刀高度的一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为解决现有的杂草清理装置的切割刀的高度不能调节的问题,本实用新型提供了一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置,包括:

[0007] L形挡板;

[0008] 转杆,所述转杆转动设置在所述L形挡板上;

[0009] 调节杆,所述调节杆铰接在所述L形挡板上;

[0010] 圆杆,所述圆杆转动设置在所述调节杆的自由端;

[0011] 清理轮,所述清理轮固定套设在所述圆杆上;

[0012] 电动推杆,所述电动推杆铰接在所述L形挡板上且所述电动推杆的活塞杆与所述调节杆铰接;

[0013] 驱动组件,所述驱动组件安装在所述L形挡板上,用于驱动所述圆杆沿着自身的轴线方向进行转动。

[0014] 进一步地,所述驱动组件包括:

[0015] 电机一,所述电机一固定在所述L形挡板上;

[0016] 带轮,所述带轮的数量为两个,两个所述带轮分别固定套设在所述转杆和圆杆上;

[0017] 传动带,所述传动带套接在两个所述带轮上;

[0018] 齿轮,所述齿轮的数量为两个,两个所述齿轮分别固定套设在所述转杆和所述电机一的输出轴上且两个所述齿轮之间相互啮合。

[0019] 进一步地,所述L形挡板上固定有框体,所述框体上设置有圆筒,所述圆筒上贯穿设置有进风管和出风管,所述进风管位于所述圆筒外部的一端贯穿所述框体连通有吸风罩

且所述吸风罩的位置靠近所述清理轮,所述出风管位于圆筒内部的一端设置有过滤网,所述出风管位于所述圆筒外部的一端连通有风机,所述框体上安装有用于将清理后的杂草进行搅拌破碎的破碎装置。

[0020] 进一步地,所述圆筒的底端呈锥形构造并贯穿连通有出料管,所述出料管上设置有电磁阀。

[0021] 进一步地,所述破碎装置包括:

[0022] 电机二,所述电机二固定在所述框体上;

[0023] 搅拌轴,所述搅拌轴沿着所述圆筒的轴线方向竖直向贯穿所述圆筒,所述电机二输出轴与所述搅拌轴端部连接;

[0024] 破碎刀片,所述破碎刀片固定在所述搅拌轴位于所述圆筒内部的一端且沿其长度方向呈阵列分布。

[0025] 进一步地,所述框体的底端安装有车轮。

[0026] 进一步地,所述框体上安装有扶手,所述扶手上套设有橡胶套。

[0027] 本实用新型的有益效果如下:

[0028] 1、本实用新型相较于现有的杂草清理装置在进行杂草清理时,不能根据不同种类的杂草将切割刀的高度进行改变,进而影响杂草清理效果的问题进行了改良,通过L形挡板、转杆、调节杆、圆杆、清理轮、电动推杆和驱动组件之间的相互配合,操作人员可以根据实际情况将清理轮的高度进行调整,以达到最佳的杂草清理效率,结构设计简单合理,操作方便,更具有实用性。

## 附图说明

[0029] 图1是本实用新型立体结构图;

[0030] 图2是本实用新型图1中I处结构放大示意图;

[0031] 图3是本实用新型正视图;

[0032] 图4是本实用新型侧视图;

[0033] 图5是本实用新型图4中A-A方向的剖视图;

[0034] 附图标记:1、L形挡板;2、转杆;3、调节杆;4、圆杆;5、清理轮;6、电动推杆;7、驱动组件;701、电机一;702、带轮;703、传动带;704、齿轮;8、框体;9、圆筒;10、进风管;11、出风管;12、吸风罩;13、风机;14、破碎装置;1401、电机二;1402、搅拌轴;1403、破碎刀片;15、出料管;16、电磁阀;17、车轮;18、扶手。

## 具体实施方式

[0035] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0036] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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畴。

[0037] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 在本实用新型实施方式的描述中，需要说明的是，术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0039] 如图1-5所示，本实用新型一个实施例提供的一种蔬菜水果大棚用杂草清理装置，包括：L形挡板1；转杆2，转杆2转动设置在L形挡板1上；调节杆3，调节杆3铰接在L形挡板1上；圆杆4，圆杆4转动设置在调节杆3的自由端；清理轮5，清理轮5固定套设在圆杆4上；电动推杆6，电动推杆6铰接在L形挡板1上且电动推杆6的活塞杆与调节杆3铰接；驱动组件7，驱动组件7安装在L形挡板1上，用于驱动圆杆4沿着自身的轴线方向进行转动。

[0040] 本实用新型针对于现有的蔬菜水果杂草清理装置在进行杂草清理时，清理刀片的位置是固定的，这样对不同种类的杂草难以进行有效的清理，因此本实用新型在此处进行了改良，当操作人员想要进行杂草清理时，可以根据实际杂草的生长高度，然后打开电动推杆6，这里的电动推杆6在进行开启时，调节杆3会沿着与L型挡板1的铰接点转动，且该铰接点与转杆2为同轴设置，这里的调节杆3在转动的过程中会使清理轮5的高度发生改变，当清理轮5调整到合适的高度时，操作人员可以打开驱动组件7，使滚轮发生转动，进而实现对杂草的清理工作。

[0041] 如图1-5所示，驱动组件7包括：电机一701，电机一701固定在L形挡板1上；带轮702，带轮702的数量为两个，两个带轮702分别固定套设在转杆2和圆杆4上；传动带703，传动带703套接在两个带轮702上；齿轮704，齿轮704的数量为两个，两个齿轮704分别固定套设在转杆2和电机一701的输出轴上且两个齿轮704之间相互啮合。

[0042] 当操作人员打开电机一701时，电机一701的开启会使两个齿轮704反向转动，这里的齿轮704是和转杆2固定套设的，同时转杆2又是和带轮702固定套设的，这样就带动了其中一个带轮702的转动，带轮702的转动通过传动带703带动了另外一个带轮702的转动，进而实现了圆杆4的转动，这里的清理轮5时固定套设在圆杆4上的，这样就实现了清理轮5的转动。

[0043] 如图1和图3所示，L形挡板1上固定有框体8，框体8上设置有圆筒9，圆筒9上贯穿设置有进风管10和出风管11，进风管10位于圆筒9外部的一端贯穿框体8连通有吸风罩12且吸风罩12的位置靠近清理轮5，出风管11位于圆筒9内部的一端设置有过滤网，出风管11位于圆筒9外部的一端连通有风机13，框体8上安装有用于将清理后的杂草进行搅拌破碎的破碎装置14。

[0044] 为了进一步实现装置的实用性和资源的循环利用性，是可以将切割的杂草进行收集处理的，当作蔬菜水果的养料进行资源的循环使用，所以当装置在进行切割杂草时，可以打开风机13，此时风机13的启动会使切割后的杂草从吸风罩12中吸入到圆筒9内部，为了避免杂草进入到出风管11中影响风机13的正常使用，这里在出风管11上设置有过滤网，可以

将杂草进行拦截,使杂草全部滞留在圆筒9内部,此时可以打开破碎装置14,将收集好的杂草进行破碎处理。

[0045] 如图3和图5所示,圆筒9的底端呈锥形构造并贯穿连通有出料管15,出料管15上设置有电磁阀16。

[0046] 当杂草破碎处理结束以后,操作人员可以打开电磁阀16,使破碎处理后的杂草从出料管15中流出进行收集,以便于当养料使用。

[0047] 如图3和图5所示,破碎装置14包括:电机二1401,电机二1401固定在框体8上;搅拌轴1402,搅拌轴1402沿着圆筒9的轴线方向竖直向贯穿圆筒9,电机二1401输出轴与搅拌轴1402端部连接;破碎刀片1403,破碎刀片1403固定在搅拌轴1402位于圆筒9内部的一端且沿其长度方向呈阵列分布。

[0048] 当想要进行破碎处理时,打开电机二1401,电机二1401的开启会使搅拌轴1402沿着自身的轴线方向进行转动,同时这里搅拌轴1402上设置有若干个破碎刀片1403,破碎刀片1403在进行高速转动时会对圆筒9内部的杂草进行破碎,结构设计简单合理,操作方便,更具有实用性。

[0049] 如图3和图4所示,框体8的底端安装有车轮17。

[0050] 为了便于操作人员对装置进行更加方便的移动,本实用新型在这里框体8的底端安装有车轮17。

[0051] 如图所示,框体8上安装有扶手18,扶手18上套设有橡胶套。

[0052] 为了便于操作人员对装置进行推动,本实用新型在这里的框体8上安装有扶手18,同时为了增加装置在进行移动时的稳定性,这里的扶手18上套设有橡胶套,增加了装置与操作人员手部之间的摩擦力,更具有稳定性。

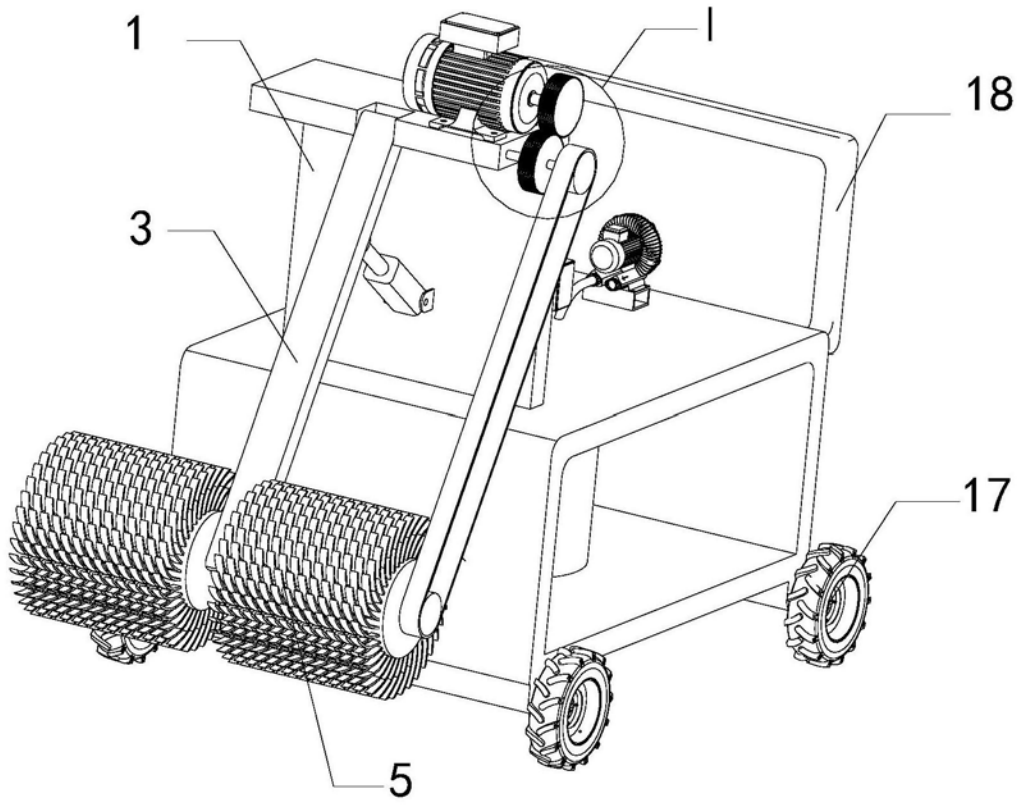


图1

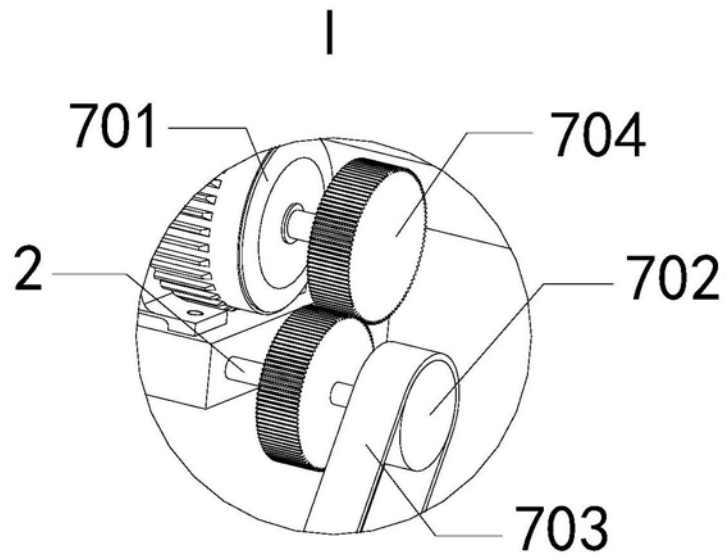


图2

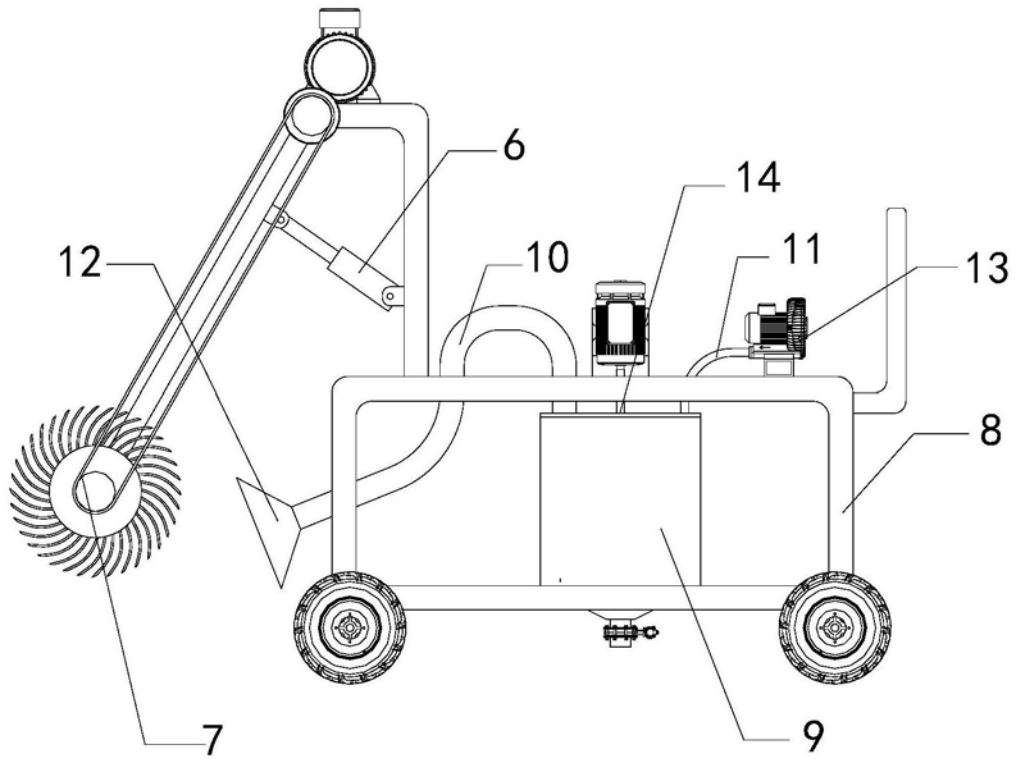


图3



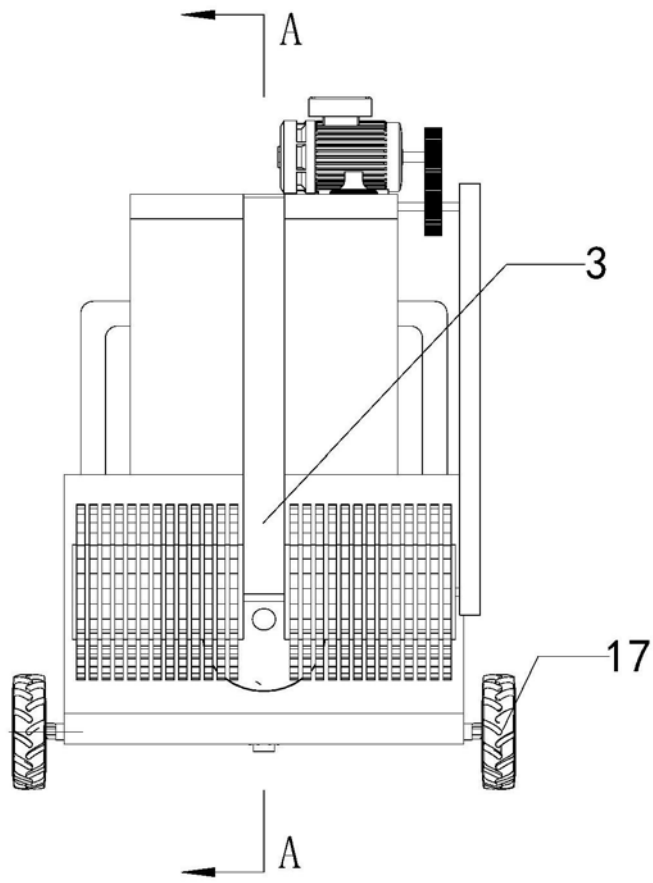


图4

A-A

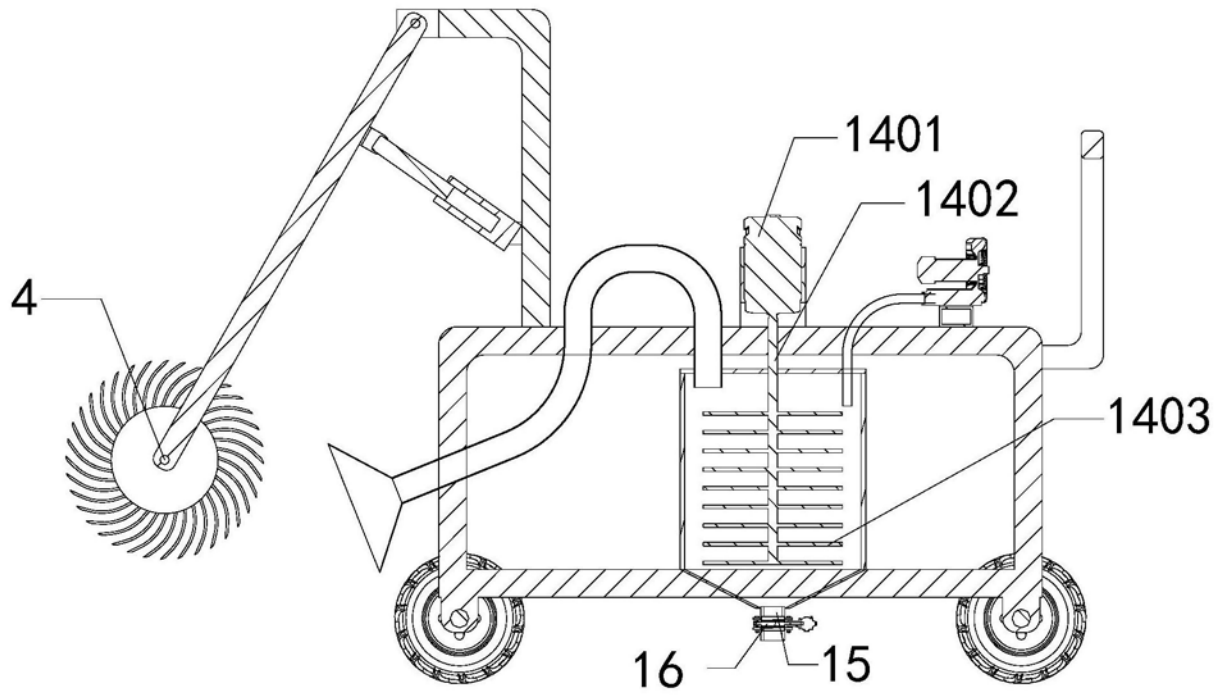


图5