



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115517073 A

(43) 申请公布日 2022. 12. 27

(21) 申请号 202210524339.6

(22) 申请日 2022.05.13

(71) 申请人 蔡惜坚

地址 518000 广东省深圳市龙岗区平湖街道凤凰社区雅香街24、26号402

(72) 发明人 蔡惜坚

(51) Int. Cl.

A01D 43/12 (2006.01)

A01D 43/06 (2006.01)

A01B 49/04 (2006.01)

A01B 39/08 (2006.01)

A01B 39/22 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

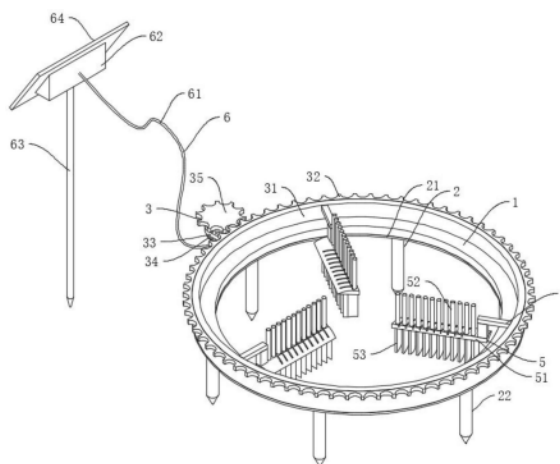
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种新能源农用除草装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种新能源农用除草装置及其使用方法,涉及农用除草技术领域,现提出如下方案,包括套环,所述套环的底部安装有固定机构,所述套环的外壁安装有旋转机构,所述套环的内壁固定有多个L型固定架,所述L型固定架的底部安装有除草松土机构,所述固定机构包括与套环底部固定连接的环板,所述环板的底部固定有多个插杆一,所述旋转机构包括与环板左侧固定连接的固定架,所述固定架的内部固定有电机,所述电机的输出轴一端固定有齿轮一;本发明对树木周围的杂草进行自动清除,无需人工树下扶持引导工作,省时省力,而且在除草的同时对土壤进行松土,还便于施肥,太阳能充电,更加环保无污染,除草之后段草还便于人工收集。



1. 一种新能源农用除草装置,包括套环(1),其特征在于,所述套环(1)的底部安装有固定机构(2),所述套环(1)的外壁安装有旋转机构(3),所述套环(1)的内壁固定有多个L型固定架(4),所述L型固定架(4)的底部安装有除草松土机构(5),所述固定机构(2)包括与套环(1)底部固定连接的环板(21),所述环板(21)的底部固定有多个插杆一(22),所述旋转机构(3)包括与环板(21)左侧固定连接的固定架(33),所述固定架(33)的内部固定有电机(34),所述电机(34)的输出轴一端固定有齿轮一(35),所述电机(34)的底部安装有充电机构(6),所述除草松土机构(5)包括与L型固定架(4)底部固定连接的可断刀片(51)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源农用除草装置,其特征在于,所述旋转机构(3)还包括与套环(1)外壁转动连接的固定环(31),所述固定环(31)的外壁固定连接有齿轮二(32),所述齿轮二(32)的左侧与齿轮一(35)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源农用除草装置,其特征在于,所述除草松土机构(5)还包括与可断刀片(51)顶部固定连接的多个推草杆(52),所述可断刀片(51)的底部固定连接有多个弧形松土刀(53)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源农用除草装置,其特征在于,所述充电机构(6)包括与电机(34)底部固定连接的输电线(61),所述输电线(61)的一端固定连接有蓄电池(62),所述蓄电池(62)的一侧固定有太阳能板(64)。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源农用除草装置,其特征在于,所述充电机构(6)还包括与蓄电池(62)底部固定连接的插杆二(63),所述插杆一(22)和插杆二(63)的表面开设有防滑纹路。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源农用除草装置,其特征在于,所述蓄电池(62)与太阳能板(64)电性连接,所述蓄电池(62)通过输电线(61)与电机(34)通过电性连接。

7. 一种新能源农用除草装置的使用方法,其特征在于,具体包括以下步骤:

S1、装置安装:种树的时候将本装置套在树外面,将插杆一(22)和弧形松土刀(53)插入土壤内部,可断刀片(51)的底部与土面贴着,太阳能板(64)插入无遮挡的土壤内;

S2、充电供电:太阳能板(64)将太阳能转化为电能存进蓄电池,电机(34)启动的时候徐电视对电机(34)供电;

S3、除草松土:启动电机(34)带动齿轮一(35)转动,齿轮一(35)转动带动齿轮二(32)和固定环(31)转动,固定环(31)带动L型固定架(4)转动,L型固定架(4)带动可断刀片(51)、推草杆(52)和弧形松土刀(53)转动,可断刀片(51)沿着土面将长出的草斩断,推草杆(52)将草集到一起,便于人工收走,同时弧形松土刀(53)在土壤内转动,对土壤进行松土,在撒肥料的时候也可以将肥料埋在土壤里,便于吸收;

S4、刀片折断:随着树木的增长,直径会变大,那么刀片就会戳到树木,所以需要对刀片进行缩短折断,可断刀片(51)上有折痕,将可断刀片(51)上靠近树木的那一节折断即可。

一种新能源农用除草装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及农用除草技术领域,尤其涉及一种新能源农用除草装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 除草装置一般用于农业方面,农民为了避免杂草抢夺果树的养分,会将树干周围的杂草清除,防止抢夺果树养分,有很多品种的果树树冠与地面的距离较短。

[0003] 现有的除草装置对低矮果树周围进行去除杂草时,需要人工手持除草装置钻入树下进行除草,如果果树的数量较多,那么处理起来就比较费时费力,而且这种比较矮的果树,在翻土施肥也比较困难的,目前的除草装置,需要人工扶持引导对草进行切除,比较费力气,耗时间。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明解决的技术问题是,提供一种新能源农用除草装置及其使用方法,它在对低矮果树进行除草、翻土和施肥时,自动化程度高,节时省力。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种新能源农用除草装置及其使用方法,包括套环,所述套环的底部安装有固定机构,所述套环的外壁安装有旋转机构,所述套环的内壁固定有多个L型固定架,所述L型固定架的底部安装有除草松土机构,所述固定机构包括与套环底部固定连接的环板,所述环板的底部固定有多个插杆一,所述旋转机构包括与环板左侧固定连接的固定架,所述固定架的内部固定有电机,所述电机的输出轴一端固定有齿轮一,所述电机的底部安装有充电机构,所述除草松土机构包括与L型固定架底部固定连接的可断刀片。

[0007] 进一步地,所述旋转机构还包括与套环外壁转动连接的固定环,所述固定环的外壁固定连接有齿轮二,所述齿轮二的左侧与齿轮一相啮合,旋转机构通过电机带动可断刀片、推草杆和弧形松土刀转动,进行除草、集草和松土。

[0008] 进一步地,所述除草松土机构还包括与可断刀片顶部固定连接的多个推草杆,所述可断刀片的底部固定连接有多个弧形松土刀,弧形松土刀为弧形结构,减少旋转松土带来的阻力。

[0009] 进一步地,所述充电机构包括与电机底部固定连接的输电线,所述输电线的一端固定连接有蓄电池,所述蓄电池的一侧固定有太阳能板,太阳能板对蓄电池进行充电,环保无污染。

[0010] 进一步地,所述充电机构还包括与蓄电池底部固定连接的插杆二,所述插杆一和插杆二的表面开设有防滑纹路,防滑纹路可以增加插杆与土壤的摩擦力,安装更加牢固。

[0011] 进一步地,所述蓄电池与太阳能板电性连接,所述蓄电池通过输电线与电机通过电性连接,蓄电池通过输电线对电机供电。

[0012] 一种新能源农用除草装置的使用方法,具体包括以下步骤:

[0013] S1、装置安装：种树的时候将本装置套在树外面，将插杆一和弧形松土刀插入土壤内部，可断刀片的底部与土面贴着，太阳能板插入无遮挡的土壤内；

[0014] S2、充电供电：太阳能板将太阳能转化为电能存进蓄电池，电机启动的时候徐电视对电机供电；

[0015] S3、除草松土：启动电机带动齿轮一转动，齿轮一转动带动齿轮二和固定环转动，固定环带动L型固定架转动，L型固定架带动可断刀片、推草杆和弧形松土刀转动，可断刀片沿着土面将长出的草斩断，推草杆将草集到一起，便于人工收走，同时弧形松土刀在土壤内转动，对土壤进行松土，在撒肥料的时候也可以将肥料埋在土壤里，便于吸收；

[0016] S4、刀片折断：随着树木的增长，直径会变大，那么刀片就会戳到树木，所以需要刀片进行缩短折断，可断刀片上有折痕，将可断刀片上靠近树木的那一节折断即可。

[0017] 与现有的技术相比，本发明的有益效果是：

[0018] 1、本发明通过安装固定机构和充电机构，固定机构利用插杆一将本装置固定在土壤上，充电机构将太阳能转为电能，对本装置供电，环保无污染。

[0019] 2、本发明通过安装旋转机构和除草松土机构，旋转机构利用电机带动除草松土机构旋转，除草松土机构通过可断刀片对杂草清除，通过推草杆将断草收集，通过弧形松土刀对土壤松土，对树木提供优良的生长环境。

[0020] 综上所述，该设备设计新颖，操作简单，该设备对树木周围的杂草进行自动清除，无需人工钻入树下并扶持引导除草设备进行工作，省时省力，而且在除草的同时对土壤进行松土，还便于施肥，太阳能充电，更加环保无污染，除草之后断草还便于人工收集。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种新能源农用除草装置的右上视立体结构示意图；

[0022] 图2为本发明提出的一种新能源农用除草装置的左上视立体结构示意图；

[0023] 图3为本发明提出的一种新能源农用除草装置的左下视立体结构示意图；

[0024] 图4为本发明提出的一种新能源农用除草装置的正视结构示意图；

[0025] 图5为本发明提出的一种新能源农用除草装置的侧视结构示意图。

[0026] 图中：1、套环；2、固定机构；21、环板；22、插杆一；3、旋转机构；31、固定环；32、齿轮二；33、固定架；34、电机；35、齿轮一；4、L型固定架；5、除草松土机构；51、可断刀片；52、推草杆；53、弧形松土刀；6、充电机构；61、输电线；62、蓄电池；63、插杆二；64、太阳能板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0028] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。

[0029] 实施例

[0030] 参照图1-5：一种新能源农用除草装置及其使用方法，包括套环1，套环1的底部安

装有固定机构2,套环1的外壁安装有旋转机构3,套环1的内壁固定有多个L型固定架4,L型固定架4的底部安装有除草松土机构5,固定机构2包括与套环1底部固定连接的环板21,环板21的底部固定有多个插杆一22,旋转机构3包括与环板21左侧固定连接的固定架33,固定架33的内部固定有电机34,电机34的输出轴一端固定有齿轮一35,电机34的底部安装有充电机构6,除草松土机构5包括与L型固定架4底部固定连接的可断刀片51。

[0031] 本发明中,旋转机构3还包括与套环1外壁转动连接的固定环31,固定环31的外壁固定连接有齿轮二32,齿轮二32的左侧与齿轮一35相啮合,旋转机构3通过电机34带动可断刀片51、推草杆52和弧形松土刀53转动,进行除草、集草和松土。

[0032] 本发明中,除草松土机构5还包括与可断刀片51顶部固定连接的多个推草杆52,可断刀片51的底部固定连接有多个弧形松土刀53,弧形松土刀53为弧形结构,减少旋转松土带来的阻力。

[0033] 本发明中,充电机构6包括与电机34底部固定连接的输电线61,输电线61的一端固定连接有蓄电池62,蓄电池62的一侧固定有太阳能板64,太阳能板64对蓄电池62进行充电,环保无污染。

[0034] 本发明中,充电机构6还包括与蓄电池62底部固定连接的插杆二63,插杆一22和插杆二63的表面开设有防滑纹路,防滑纹路可以增加插杆与土壤的摩擦力,安装更加牢固。

[0035] 本发明中,蓄电池62与太阳能板64电性连接,蓄电池62通过输电线61与电机34通过电性连接,蓄电池62通过输电线61对电机34供电。

[0036] 一种新能源农用除草装置的使用方法,具体包括以下步骤:

[0037] S1、装置安装:种树的时候将本装置套在树外面,将插杆一22和弧形松土刀53插入土壤内部,可断刀片51的底部与土面贴着,太阳能板64插入无遮挡的土壤内;

[0038] S2、充电供电:太阳能板64将太阳能转化为电能存进蓄电池,电机34启动的时候徐电视对电机34供电;

[0039] S3、除草松土;启动电机34带动齿轮一35转动,齿轮一35转动带动齿轮二32和固定环31转动,固定环31带动L型固定架4转动,L型固定架4带动可断刀片51、推草杆52和弧形松土刀53转动,可断刀片51沿着土面将长出的草斩断,推草杆52将草集到一起,便于人工收走,同时弧形松土刀53在土壤内转动,对土壤进行松土,在撒肥料的时候也可以将肥料埋在土壤里,便于吸收;

[0040] S4、刀片折断,随着树木的增长,直径会变大,那么刀片就会戳到树木,所以需要对刀片进行缩短折断,可断刀片51上有折痕,将可断刀片51上靠近树木的那一节折断即可。

[0041] 工作原理:种树的时候将本装置套在树外面,将插杆一22和弧形松土刀53插入土壤内部,可断刀片51的底部与土面贴着,太阳能板64插入无遮挡的土壤内,太阳能板64将太阳能转化为电能存进蓄电池,电机34启动的时候徐电视对电机34供电,启动电机34带动齿轮二35转动,齿轮二35转动带动齿轮一32和固定环31转动,固定环31带动L型固定架4转动,L型固定架4带动可断刀片51、推草杆52和弧形松土刀53转动,可断刀片51沿着土面将长出的草斩断,推草杆52将草集到一起,便于人工收走,同时弧形松土刀53在土壤内转动,对土壤进行松土,在撒肥料的时候也可以将肥料埋在土壤里,便于吸收,刀片折断,随着树木的增长,直径会变大,那么刀片就会戳到树木,所以需要对刀片进行缩短折断,可断刀片51上有折痕,将可断刀片51上靠近树木的那一节折断即可。

[0042] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

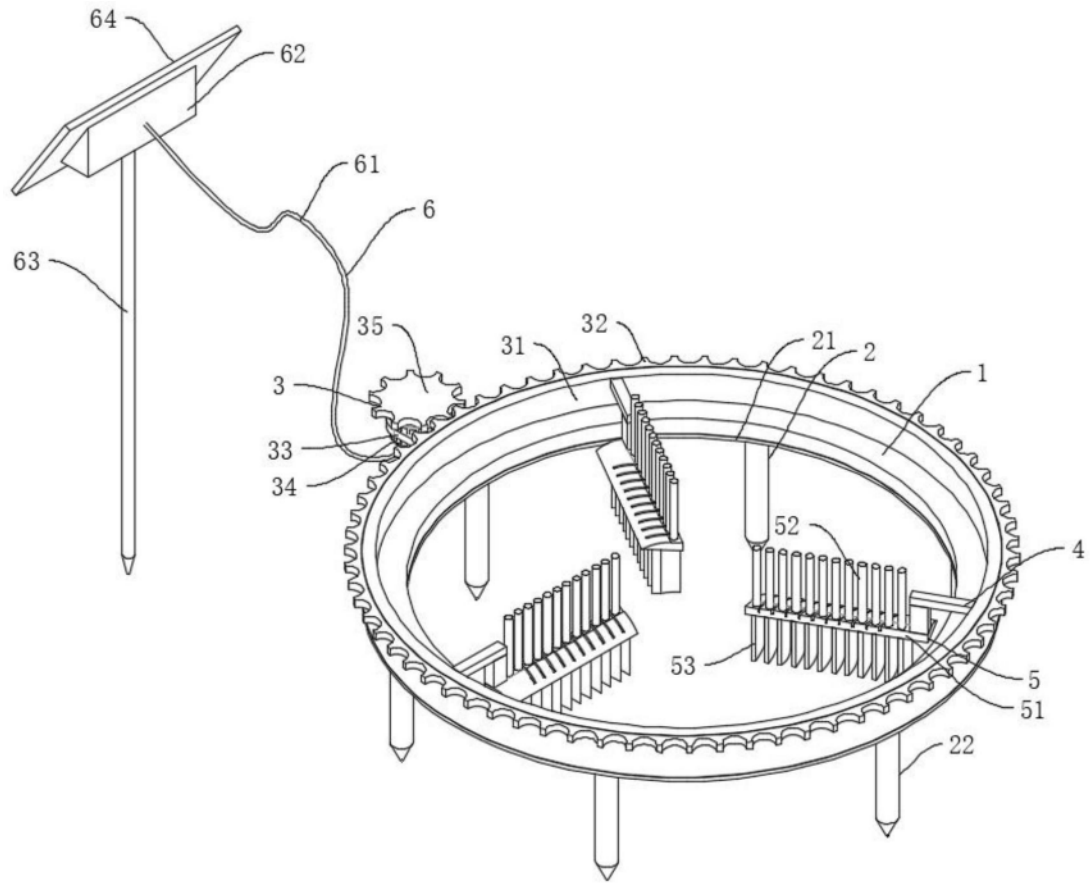


图1

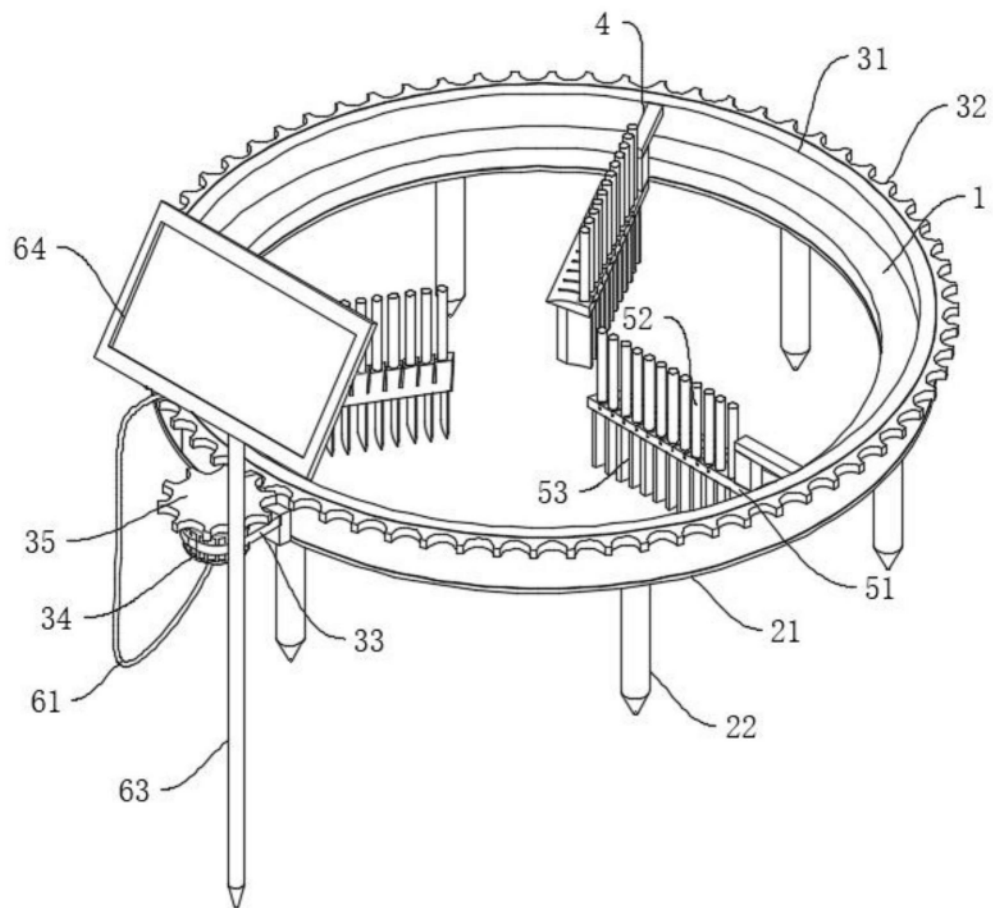


图2

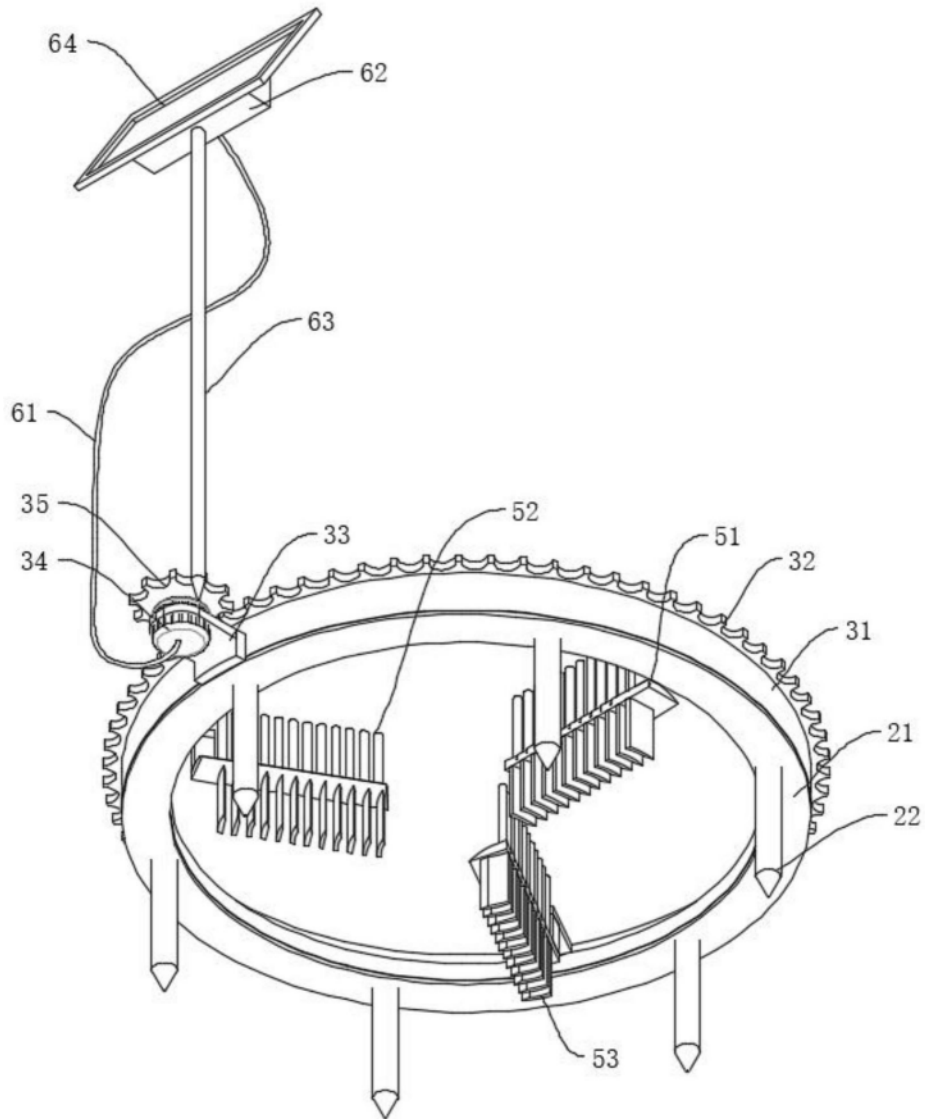


图3

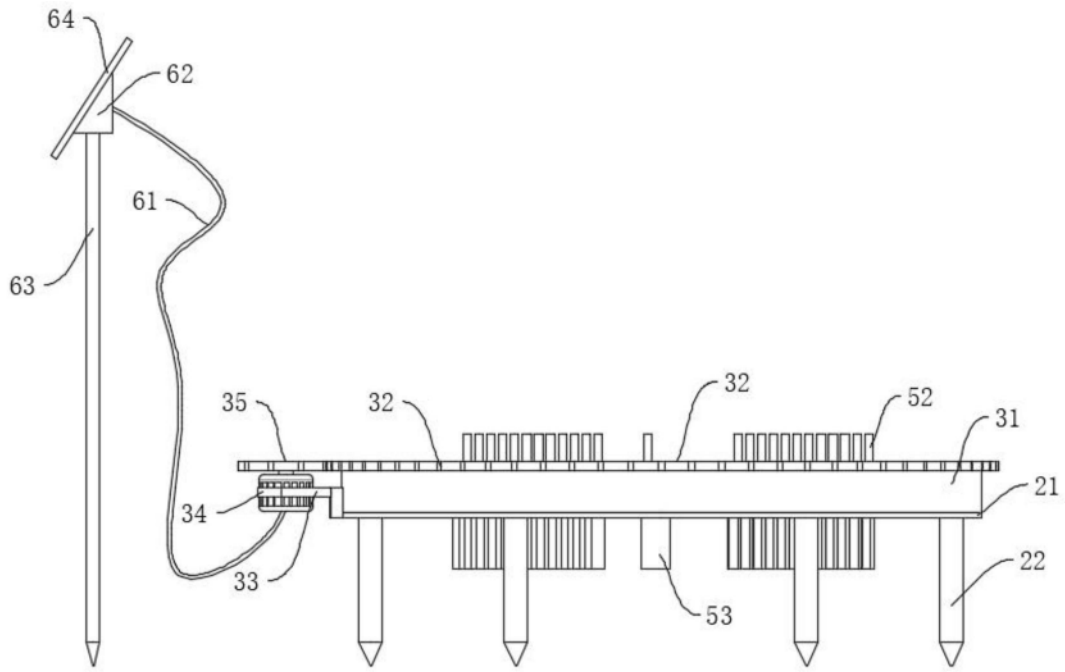


图4

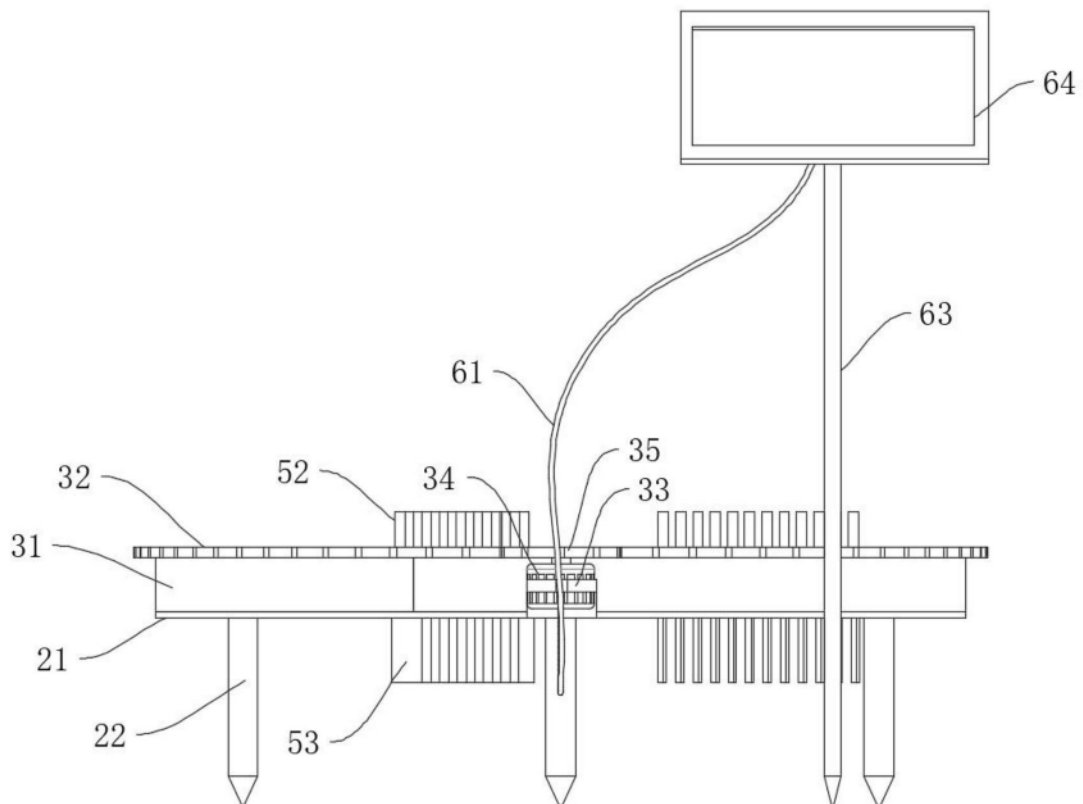


图5