



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212279621 U

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 202020941303.4

(22) 申请日 2020.05.29

(73) 专利权人 无为小熊生态农业科技有限公司
地址 241100 安徽省芜湖市无为县开城镇
开城社区

(72) 发明人 沈雄伟 李继勇 王毅 葛进荣

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

代理人 杨光

(51) Int.Cl.

A01M 21/02 (2006.01)

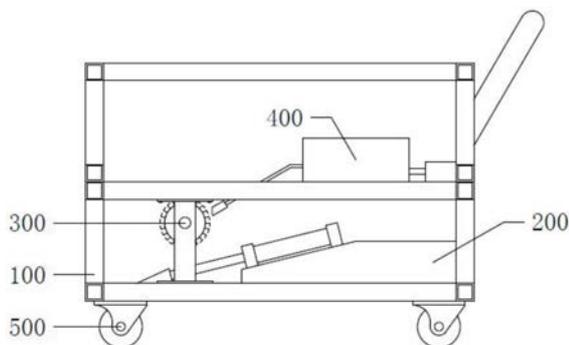
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农作物种植地用除草装置

(57) 摘要

本实用新型公开了农业技术领域的一种农作物种植地用除草装置,包括:框架组件;除根组件,所述除根组件安装在所述框架组件的内侧底部;卷草组件,所述卷草组件安装在所述框架组件的内侧底部,所述卷草组件在所述除根组件的外侧上端;吸草组件,所述吸草组件安装在所述框架组件的内侧上部,所述吸草组件吸气端与所述卷草组件相对应;四个导向轮,四个所述导向轮安装在所述框架组件的底部四角,所述框架组件包括:第一框架;四个第一支杆,四个所述第一支杆安装在所述第一框架的顶部四角;第二框架,所述第二框架安装在四个所述第一支杆的顶部,本实用新型能够对杂草连根铲除,并对铲除的杂草进行收集。



1. 一种农作物种植地用除草装置,其特征在于:包括:
 - 框架组件(100);
 - 除根组件(200),所述除根组件(200)安装在所述框架组件(100)的内侧底部;
 - 卷草组件(300),所述卷草组件(300)安装在所述框架组件(100)的内侧底部,所述卷草组件(300)在所述除根组件(200)的外侧上端;
 - 吸草组件(400),所述吸草组件(400)安装在所述框架组件(100)的内侧上部,所述吸草组件(400)吸气端与所述卷草组件(300)相对应;
 - 四个导向轮(500),四个所述导向轮(500)安装在所述框架组件(100)的底部四角。
2. 根据权利要求1所述的一种农作物种植地用除草装置,其特征在于:所述框架组件(100)包括:
 - 第一框架(110);
 - 四个第一支杆(120),四个所述第一支杆(120)安装在所述第一框架(110)的顶部四角;
 - 第二框架(130),所述第二框架(130)安装在四个所述第一支杆(120)的顶部;
 - 第三框架(140),所述第三框架(140)安装在所述第二框架(130)的顶部;
 - 四个第二支杆(150),四个所述第二支杆(150)安装在所述第三框架(140)的顶部四角;
 - 第四框架(160),所述第四框架(160)安装在四个所述第二支杆(150)的顶部;
 - 推杆(170),所述推杆(170)安装在右侧两个所述第二支杆(150)的右侧。
3. 根据权利要求1所述的一种农作物种植地用除草装置,其特征在于:所述除根组件(200)包括:
 - 第一安装板(210);
 - 电动推杆(220),所述第一电动推杆(220)安装在所述第一安装板(210)顶部斜坡上;
 - 三角铲(230),所述三角铲(230)安装在所述电动推杆(220)的伸缩杆上。
4. 根据权利要求1所述的一种农作物种植地用除草装置,其特征在于:所述卷草组件(300)包括:
 - 两个立柱(310),后端所述立柱(310)的后表面顶部安装有电机;
 - 四个第二安装板(320),四个所述第二安装板(320)分别安装在两个所述立柱(310)的上下两端;
 - 滚轴(330),所述滚轴(330)通过轴承安装在两个所述立柱(310)的相视面顶部,所述滚轴(330)与所述电机输出轴连接;
 - 多个钩针(340),多个所述钩针(340)均匀安装在所述滚轴(330)的外壁上。
5. 根据权利要求1所述的一种农作物种植地用除草装置,其特征在于:所述吸草组件(400)包括:
 - 第三安装板(410);
 - 收集箱(420),所述收集箱(420)安装在所述第三安装板(410)的顶部;
 - 真空泵(430),所述真空泵(430)安装在所述第三安装板(410)的顶部,所述真空泵(430)在所述收集箱(420)的右侧,所述真空泵(430)通过管道与所述收集箱(420)连接;
 - 吸头(440),所述吸头(440)通过万向管安装在所述第三安装板(410)的左侧中端。
6. 根据权利要求3所述的一种农作物种植地用除草装置,其特征在于:所述第一安装板(210)的顶部平面安装有超声波发生器,所述超声波发生器通过超声波发射头与所述三角

铲 (230) 连接。

一种农作物种植地用除草装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业技术领域,具体为一种农作物种植地用除草装置。

背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的产业。农业属于第一产业,研究农业的科学是农学。农业的劳动对象是有生命的动植物,获得的产品是动植物本身。农业是提供支撑国民经济建设与发展的基础产业。

[0003] 除草机又称割草机、剪草机、草坪修剪机等。割草机是一种用于修剪草坪、植被等的机械工具,它是由刀盘、发动机、行走轮、行走机构、刀片、扶手、控制部分组成。刀盘装在行走轮上,刀盘上装有发动机,发动机的输出轴上装有刀片,刀片利用发动机的高速旋转在速度方面提高很多,节省了除草工人的作业时间,减少了大量的人力资源。

[0004] 现有的除草机只能够对杂草的茎叶进行割除,草根还会留在土地上,无法有效的将杂草连根拔除。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种农作物种植地用除草装置,以解决上述背景技术中提出的现有的除草机只能够对杂草的茎叶进行割除,草根还会留在土地上,无法有效的将杂草连根拔除的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种农作物种植地用除草装置,包括:

[0007] 框架组件;

[0008] 除根组件,所述除根组件安装在所述框架组件的内侧底部;

[0009] 卷草组件,所述卷草组件安装在所述框架组件的内侧底部,所述卷草组件在所述除根组件的外侧上端;

[0010] 吸草组件,所述吸草组件安装在所述框架组件的内侧上部,所述吸草组件吸气端与所述卷草组件相对应;

[0011] 四个导向轮,四个所述导向轮安装在所述框架组件的底部四角。

[0012] 优选的,所述框架组件包括:

[0013] 第一框架;

[0014] 四个第一支杆,四个所述第一支杆安装在所述第一框架的顶部四角;

[0015] 第二框架,所述第二框架安装在四个所述第一支杆的顶部;

[0016] 第三框架,所述第三框架安装在所述第二框架的顶部;

[0017] 四个第二支杆,四个所述第二支杆安装在所述第三框架的顶部四角;

[0018] 第四框架,所述第四框架安装在四个所述第二支杆的顶部;

[0019] 推杆,所述推杆安装在右侧两个所述第二支杆的右侧。

[0020] 优选的,所述除根组件包括:

- [0021] 第一安装板；
- [0022] 电动推杆，所述第一电动推杆安装在所述第一安装板顶部斜坡上；
- [0023] 三角铲，所述三角铲安装在所述电动推杆的伸缩杆上。
- [0024] 优选的，所述卷草组件包括：
- [0025] 两个立柱，后端所述立柱的后表面顶部安装有电机；
- [0026] 四个第二安装板，四个所述第二安装板分别安装在两个所述立柱的上下两端；
- [0027] 滚轴，所述滚轴通过轴承安装在两个所述立柱的相视面顶部，所述滚轴与所述电机输出轴连接；
- [0028] 多个钩针，多个所述钩针均匀安装在所述滚轴的外壁上。
- [0029] 优选的，所述吸草组件包括：
- [0030] 第三安装板；
- [0031] 收集箱，所述收集箱安装在所述第三安装板的顶部；
- [0032] 真空泵，所述真空泵安装在所述第三安装板的顶部，所述真空泵在所述收集箱的右侧，所述真空泵通过管道与所述收集箱连接；
- [0033] 吸头，所述吸头通过万向管安装在所述第三安装板的左侧中端。
- [0034] 优选的，所述第一安装板的顶部平面安装有超声波发生器，所述超声波发生器通过超声波发射头与所述三角铲连接。
- [0035] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型能够对杂草连根铲除，并对铲除的杂草进行收集，通过第一电动推杆带动三角铲移动，使得三角铲铲入到土地以下，通过第一电动推杆的不停的伸缩，使得三角铲不停的铲入到地面以下，将杂草的根部从地下铲出，通过断续的方式对不是很密集的杂草的根部进行铲除，在杂草较为紧密时，通过第一电动推杆带动三角铲铲入到土地以下，再通过超声波对三角铲进行振动，通过超声波振动松动泥土，再推动框架组件，通过超声波和三角铲的配合使用对杂草的根部进行持续铲除，滚轴通过轴承安装在两个立柱的相视面顶部，滚轴通过花键连接安装在电机的输出轴上，通过电机带动滚轴旋转，通过滚轴带动钩针旋转，通过钩针钩取杂草，将杂草从地面上钩取起来，通过真空泵对收集箱进行抽真空，吸头与滚轴相对应，通过真空泵对收集箱和吸头抽真空，通过钩针钩取的杂草被抽到吸头的内腔，杂草通过吸头进入到收集箱的内腔。

附图说明

- [0036] 图1为本实用新型结构示意图；
- [0037] 图2为本实用新型框架组件结构示意图；
- [0038] 图3为本实用新型除根组件结构示意图；
- [0039] 图4为本实用新型卷草组件结构示意图；
- [0040] 图5为本实用新型吸草组件结构示意图。
- [0041] 图中：100框架组件、110第一框架、120第一支杆、130第二框架、140第三框架、150第二支杆、160第四框架、170推杆、200除根组件、210第一安装板、220电动推杆、230三角铲、300卷草组件、310立柱、320第二安装板、330滚轴、340钩针、400吸草组件、410第三安装板、420收集箱、430真空泵、440吸头、500导向轮。

具体实施方式

[0042] 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。

[0043] 本实用新型提供一种农作物种植地用除草装置,能够对杂草连根铲除,并对铲除的杂草进行收集,请参阅图1,包括:框架组件100、除根组件200、卷草组件300、吸草组件400和导向轮500;

[0044] 请参阅图1-2,框架组件100包括:

[0045] 第一框架110是由四个型钢焊接而成,第一框架110的顶部安装有蓄电池;

[0046] 四个第一支杆120焊接在第一框架110的顶部四角,第一支杆120为型钢;

[0047] 第二框架130焊接在四个第一支杆120的顶部,第二框架130是由四个型钢焊接而成;

[0048] 第三框架140焊接在第二框架130的顶部,第三框架140是由四个型钢焊接而成;

[0049] 四个第二支杆150焊接在第三框架140的顶部四角,第二支杆150为型钢;

[0050] 第四框架160焊接在四个第二支杆150的顶部,第四框架160是由四个型钢焊接而成;

[0051] 推杆170焊接在右侧两个第二支杆150的右侧,推杆170的横杆上包覆有硅胶垫,由于保护手;

[0052] 请参阅图1-3,除根组件200安装在框架组件100的内侧底部,除根组件200包括:

[0053] 第一安装板210焊接在第一框架110的内侧;

[0054] 第一电动推杆220通过螺栓安装在第一安装板210顶部斜坡上,第一电动推杆220的伸缩部分斜向下朝向地面;

[0055] 三角铲230通过螺栓安装在电动推杆220的伸缩杆上,第一安装板210的顶部平面安装有超声波发生器,超声波发生器通过超声波发射头与三角铲230连接,通过第一电动推杆220带动三角铲230移动,使得三角铲230铲入到土地以下,通过第一电动推杆220的不停的伸缩,使得三角铲230不停的铲入到地面以下,将杂草的根部从地下铲出,通过断续的方式对不是很密集的杂草的根部进行铲除,在杂草较为紧密时,通过第一电动推杆220带动三角铲230铲入到土地以下,再通过超声波对三角铲230进行振动,通过超声波振动松动泥土,再推动框架组件100,通过超声波和三角铲230的配合使用对杂草的根部进行持续铲除;

[0056] 请参阅图1、图2和图4,卷草组件300安装在框架组件100的内侧底部,卷草组件300在除根组件200的外侧上端,卷草组件300包括:

[0057] 两个立柱310一前一后安装在第一框架110和第二框架130之间的前后两端,后端立柱310的后表面顶部安装有电机;

[0058] 四个第二安装板320分别焊接在两个立柱310的上下两端,其中两个第二安装板320焊接在前端立柱310的上下两端,另外两个第二安装板320焊接在后端立柱310的上下两端,四个第二安装板320通过螺栓安装在第一框架110和第二框架130之间,通过四个第二安装板320将两个立柱310固定安装在第一框架110和第二框架130之间;

[0059] 滚轴330通过轴承安装在两个立柱310的相视面顶部,滚轴330通过花键连接安装

在电机的输出轴上,通过电机带动滚轴330旋转;

[0060] 多个钩针340均匀焊接在滚轴330的外壁上,通过滚轴330带动钩针340旋转,通过钩针340钩取杂草,将杂草从地面上钩取起来;

[0061] 请参阅图1、图2、图4和图5,吸草组件400安装在框架组件100的内侧上部,吸草组件400吸气端与卷草组件300相对应,吸草组件400包括:

[0062] 第三安装板410焊接在第三框架140的内侧;

[0063] 收集箱420通过螺栓安装在第三安装板410的顶部;

[0064] 真空泵430通过螺栓安装在第三安装板410的顶部,真空泵430在收集箱420的右侧,真空泵430通过管道与收集箱420连接,通过真空泵430对收集箱420进行抽真空;

[0065] 吸头440通过万向管安装在第三安装板410的左侧中端,吸头440与滚轴330相对应,通过真空泵430对收集箱420和吸头440抽真空,通过钩针340钩取的杂草被抽到吸头440的内腔,杂草通过吸头进入到收集箱420的内腔;

[0066] 请再次参阅图1-2,四个导向轮500通过螺栓安装在第一框架110的底部四角。

[0067] 虽然在上文中已经参考实施例对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施例中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

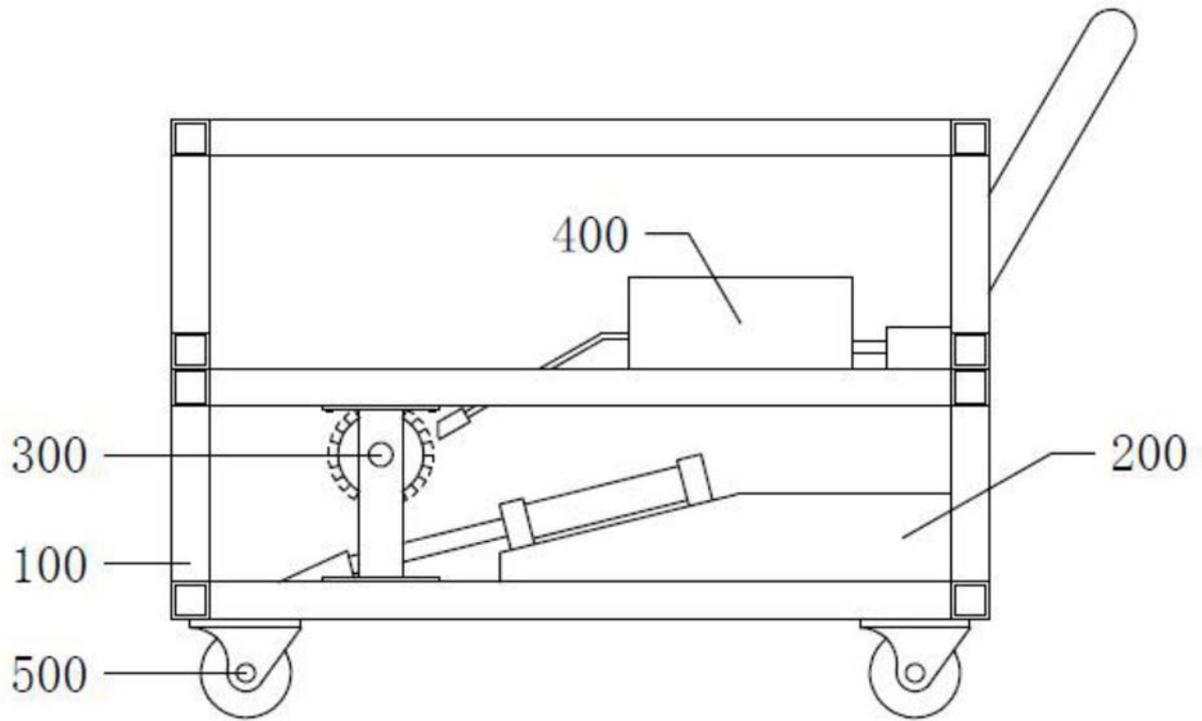


图1

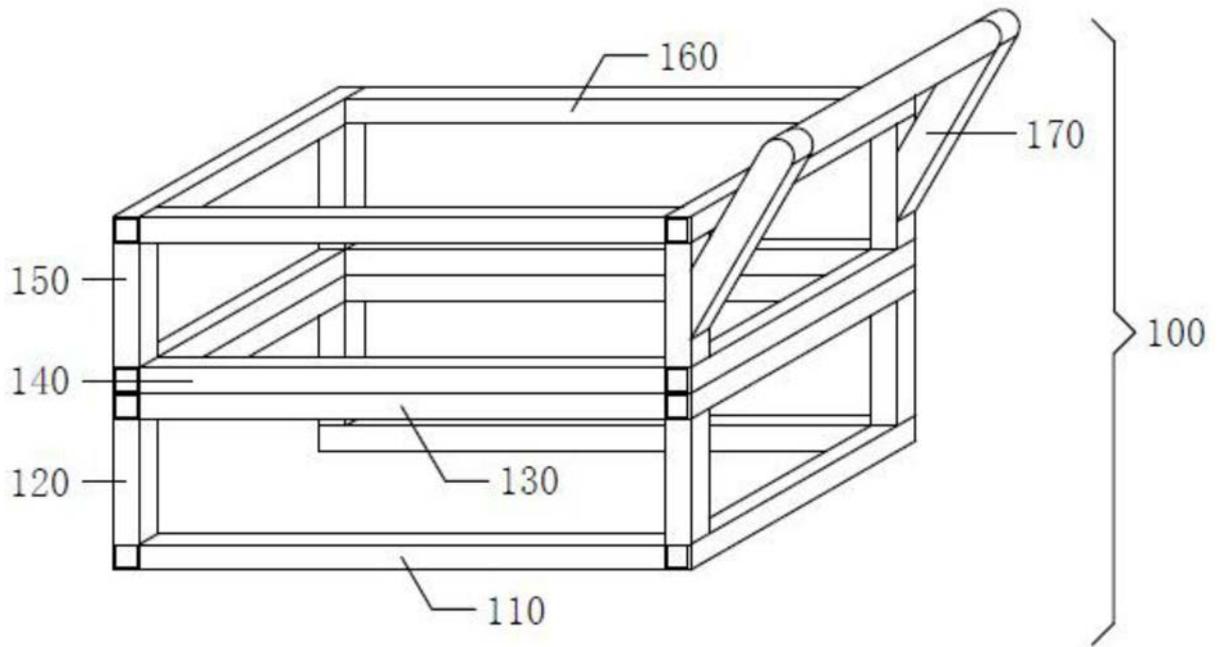


图2

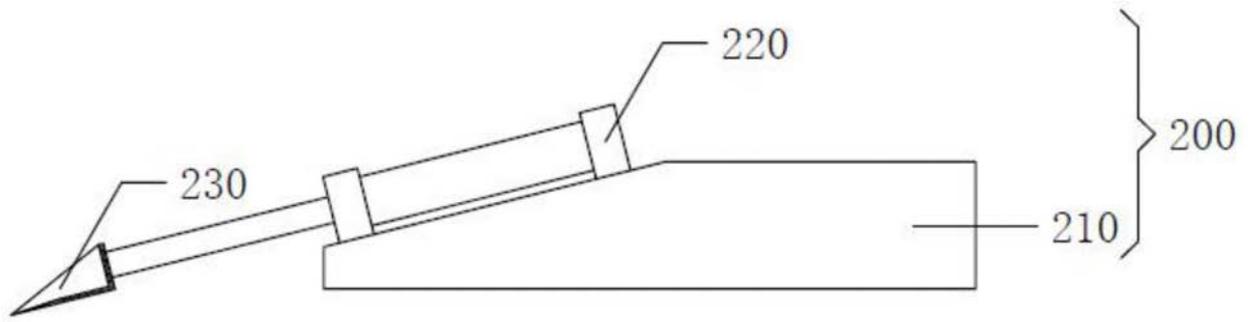


图3

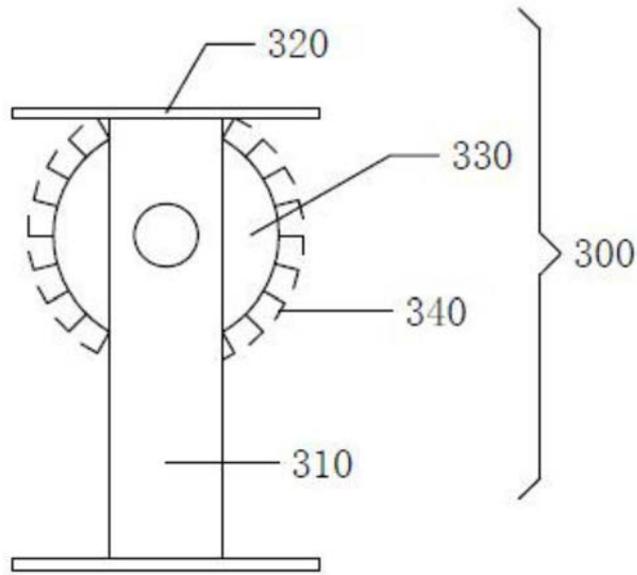


图4

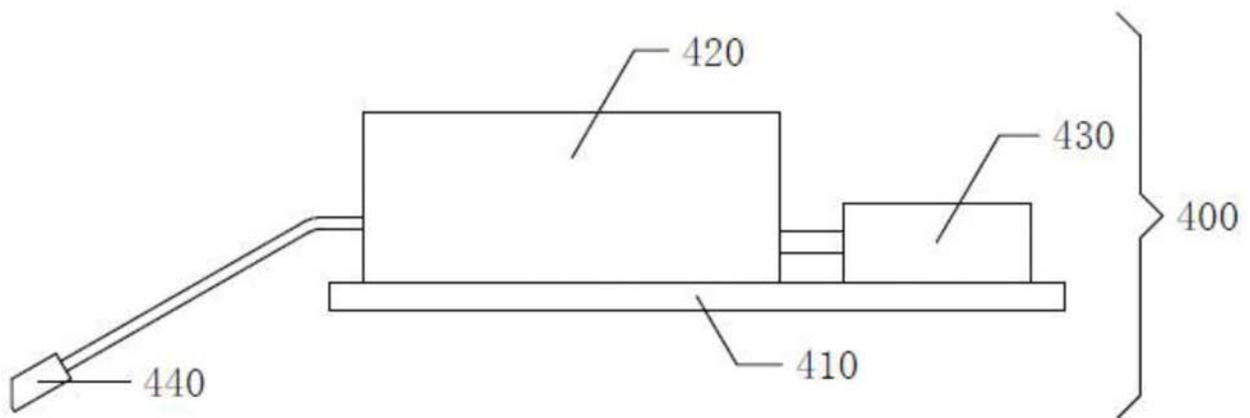


图5