



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206078210 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621021146.5

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 浙江南湖建设有限公司

地址 314033 浙江省嘉兴市嘉兴经济开发区凯力路165号

(72)发明人 张海祥 黄玲芳 戚国华 叶风平

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 戴锦跃

(51)Int.Cl.

A01G 3/04(2006.01)

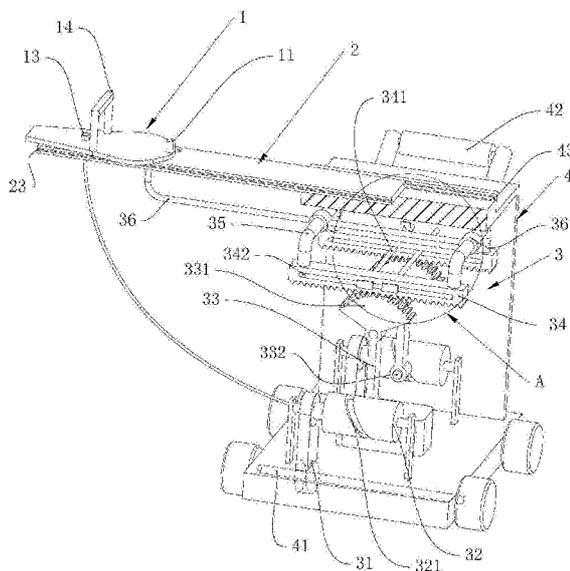
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种手推式绿篱修剪装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种手推式绿篱修剪装置,包括手推车,设置于手推车上且与手推车的车架滑动连接的座板,设置于座板上的安装座以及安装座上的绿篱机,所述安装座与座板铰接,所述安装座的底面上设有滑槽一,所述座板上设有弧形的滑槽二,车架上设有反复伸缩运动的摆杆,摆杆一的一端穿过滑槽二伸入滑槽一中分别于滑槽一和滑槽二滑动连接,另一端与设置与车架上的传动装置连接,传动装置与车轴连接;通过使刀片沿S形轨迹将绿化带深处和边缘绿篱同时修剪,从而提高了修建面积,在通过传动装置将小车上车轮的滚转力传递给摆杆,使得座板反复伸出实现了自动化,操作人员只需推动小车即可。



1. 一种手推式绿篱修剪装置,包括手推车,设置于手推车上且与手推车的车架(4)滑动连接的座板(2),设置于座板(2)上的安装座(1)以及安装座(1)上的绿篱机,其特征在于:所述安装座(1)与座板(2)铰接,所述安装座(1)的底面上设有滑槽一(12),所述座板(2)上设有呈弧形状设置的滑槽二(22),车架(4)上设有往复运动的摆杆(36),摆杆(36)的一端穿过滑槽二(22)伸入滑槽一(12)中且分别与滑槽一(12)和滑槽二(22)滑动连接,摆杆(36)的另一端与设置于车架(4)上的传动装置(3)连接,传动装置(3)与车轴(41)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种手推式绿篱修剪装置,其特征在于:所述传动装置(3)包括设置于车轴(41)上的皮带轮(31)、与皮带轮(31)皮带连接的滑槽滚轮(32)、与滑槽滚轮(32)滑动连接的摇杆(33),以及和摇杆(33)的一端齿轮连接的直齿条(34),皮带轮(31)与车轴(41)固定连接,滑槽滚轮(32)与车架(4)转动连接,摇杆(33)的中部与车架(4)铰接,摇杆(33)的另一端与滑槽滚轮(32)滑动连接,直齿条(34)与车架(4)滑动连接,直齿条(34)与摇杆(33)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种手推式绿篱修剪装置,其特征在于:所述滑槽滚轮(32)上设有用于驱动摇杆(33)反复运动的滑槽四(321),所述摇杆(33)的一端设有滑针(332),滑针(332)于滑槽四(321)内与滑槽四(321)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种手推式绿篱修剪装置,其特征在于:所述摇杆(33)的另一端设有扇形齿轮(331),扇形齿轮(331)与直齿条(34)啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种手推式绿篱修剪装置,其特征在于:所述直齿条(34)呈水平设置,直齿条(34)上设有腰型孔(342),所述车架(4)上设有支撑杆(341),所述腰型孔(342)套接于支撑杆(341)外且与支撑杆(341)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种手推式绿篱修剪装置,其特征在于:所述直齿条(34)上设有连接杆(35),所述摆杆(36)上设有滑筒(361),滑筒(361)与摆杆(36)固定连接,滑筒(361)套接于连接杆(35)外且与连接杆(35)滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种手推式绿篱修剪装置,其特征在于:所述安装座(1)上设有用于加紧绿篱机的固定架(14)以及用于限制绿篱机移动的限位块(11),固定架(14)与安装座(1)螺栓连接,限位块(11)与安装座(1)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种手推式绿篱修剪装置,其特征在于:所述车架(4)上设有凸起(43),所述座板(2)上设有滑槽三(23),所述滑槽三(23)与所述凸起(43)滑动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种手推式绿篱修剪装置,其特征在于:所述车架(4)上设有用于推车的把手(42)。

一种手推式绿篱修剪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政绿化机械领域,更具体地说,它涉及一种手推式绿篱修剪装置。

背景技术

[0002] 绿篱机又称修剪机或绿篱剪,绿篱修剪机被广泛使用于市政绿化及园林绿化的修剪作业,在绿化中起到非常重要的作用。

[0003] 申请号为CN201520330874.3的中国专利公开了一种手推式绿篱修剪装置,包括手推车、支撑机构和修剪器;手推车包括底板、车轮和推拉杆;支撑机构包括立架、支撑架和支撑座;立架竖直设置在手推车的底板上,支撑架设置在立架上,支撑座固定在所述支撑架上,修剪器设置在所述支撑座上;修剪器包括第一修剪器和第二修剪器,在第一修剪器上设有水平向外的横向修剪刀,在第二修剪器上设有竖直向下的纵向修剪刀。

[0004] 通过沿绿化带边缘移动手推车,第一修剪器会将绿化带最外端的绿篱进行修剪,但是在对靠里一点的绿化带地方进行修剪时,需要再次返回并通过前后滑动槽将第一修剪器向前推入绿化带的内侧后,才能进行修剪绿篱,在此过程中不便于对绿化带内侧进行修剪,且反复推手推车沿绿化带再次行走一次影响工作效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种手推式绿篱修剪装置,达到便于同时对内外侧进行修剪、进而提高工作效率的作用。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种手推式绿篱修剪装置,包括手推车,设置于手推车上且与手推车的车架滑动连接的座板,设置于座板上的安装座以及安装座上的绿篱机,其特征在于:所述安装座与座板铰接,所述安装座的底面上设有滑槽一,所述座板上设有呈弧形状设置的滑槽二,车架上设有往复运动的摆杆,摆杆的一端穿过滑槽二伸入滑槽一中且分别与滑槽一和滑槽二滑动连接,摆杆的另一端与设置于车架上的传动装置连接,传动装置与车轴连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,在推动手推车沿绿化带边缘前行时,传动装置与车轴连接,车轴转动通过传动装置驱动摆杆于车架上反复伸缩运动时,因为安装座底部设有的滑槽一和座板上设置的滑槽二,会使得在摆杆驱动安装座带动座板滑出车架的同时安装座也会绕座板上与座板的铰接处来回反复偏转,进而使刀片能沿S形轨迹将绿化带深处和边缘绿篱同时修剪,从而使手推车沿绿化带行走一次能够修剪更多面积的绿篱。

[0008] 本实用新型进一步优选为:所述传动装置包括设置于车轴上的皮带轮、与皮带轮皮带连接的滑槽滚轮、与滑槽滚轮滑动连接的摇杆,以及和摇杆的一端齿轮连接的直齿条,皮带轮与车轴固定连接,滑槽滚轮与车架转动连接,摇杆的中部与车架铰接,摇杆的另一端与滑槽滚轮滑动连接,直齿条与车架滑动连接,直齿条与摇杆滑动连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,皮带轮与将推动小车时候车轮转动动力传递给滑槽滚轮,

滑槽滚轮上的滑槽会驱动摇杆来回摆动,将转动运动转化成直线反复运动,再由直齿条了连接杆传递给摆杆,驱动摆杆反复运动。

[0010] 本实用新型进一步优选为:所述滑槽滚轮上设有用于驱动摇杆反复运动的滑槽四,所述摇杆的一端设有滑针,滑针于滑槽四内与滑槽四滑动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,滑槽四和滑针相互配合将滚转运动转化成直线反复运动。

[0012] 本实用新型进一步优选为:所述摇杆的另一端设有扇形齿轮,扇形齿轮与直齿条啮合。

[0013] 通过采用上述技术方案,扇形齿轮与直齿条啮合用于传动。

[0014] 本实用新型进一步优选为:所述直齿条呈水平设置,直齿条上设有腰型孔,所述车架上设有支撑杆,所述腰型孔套接于支撑杆外且与支撑杆滑动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,用直齿条上的腰型孔和车架上的支撑杆能够对直齿条进行限位,是直齿条在一水平面上运动。

[0016] 本实用新型进一步优选为:所述直齿条上设有连接杆,所述摆杆上设有滑筒,滑筒与摆杆固定连接,滑筒套接于连接杆外且与连接杆滑动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,这是滑筒能够使得连接杆在推拉摆杆的同时,使得摆杆可以先一定范围内滑动,减小滑动的摩擦力,使安装座能够于座板上偏转。

[0018] 本实用新型进一步优选为:所述安装座上设有用于加紧绿篱机的固定架以及用于限制绿篱机移动的限位块,固定架与安装座螺栓连接,限位块与安装座连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,限位块用于对绿篱机进行限位,防止其因为刀片与绿篱之间的挤压而使绿篱机从安装座上掉落下来。

[0020] 本实用新型进一步优选为:所述车架上设有凸起,所述座板上设有滑槽三,所述滑槽三与所述凸起滑动连接。

[0021] 通过采用上述技术方案,凸起与滑槽三内将座板卡接,防止座板在于车架上由车架滑向车架外的绿篱带时因为重力作用而使一端翘起脱离车架。

[0022] 本实用新型进一步优选为:所述车架上设有用于推车的把手。

[0023] 通过采用上述技术方案,方便操作人员推动小车对绿化带进行修剪。

[0024] 通过采用上述技术方案,本实用新型相对现有技术相比:通过摆杆驱动安装座上的绿篱机伸入绿化带深处时,安装座与座板铰接会使得安装座上的绿篱机随铰接处转动一定的角度,从而使得刀片倾斜,反复将摇动摇杆,就能够在此车载装置随车缓缓前行的同时,刀片能沿S形轨迹将绿化带深处和边缘绿篱同时修剪,从而提高了修建面积,在通过传动装置将小车上车轮的滚转力传递给摆杆,使得座板反复伸出实现了自动化,操作人员只需推动小车即可。

附图说明

[0025] 图1为一种手推式绿篱修剪装置的结构示意图;

[0026] 图2为图1中A处的放大图;

[0027] 图3为安装座与座板的结构示意图。

[0028] 图中:1、安装座;11、限位块;12、滑槽一;13、环状凸起;14、固定架;2、座板;21、小

孔;22、滑槽二;23、滑槽三;3、传动装置;31、皮带轮;32、滑槽滚轮;321、滑槽四;33、摇杆;331、扇形齿轮;332、滑针;34、直齿条;341、支撑杆;342、腰型孔;35、连接杆;36、摆杆;361、滑筒;4、车架;41、车轴;42、把手;43、凸起。

具体实施方式

[0029] 参照图1至图3对一种手推式绿篱修剪装置做进一步说明。

[0030] 如图1所示,一种手推式绿篱修剪装置,包括手推车,设置于手推车上且与手推车的车架4滑动连接的座板2,设置于座板2上的安装座1以及安装座1上的绿篱机。

[0031] 手推车的车架4由手推车前后两支撑板、架设在两支撑板上的工作台,连接在支撑板上的把手42,以及底盘构成。工作台上设有凸起43,座板2两侧设有滑槽三23,两凸起43分别于座板2两侧的滑槽三23卡合,且滑槽三23于凸起43上滑动。此凸起43也可以设置成滚轮,滚轮的轴向竖直设置,滚轮于滑槽三23内与滑槽三23滚动链接。

[0032] 如图1和图3所示安装座1上设有环状凸起13,座板2上设有小孔21,环状凸起13设置于小孔21内与小孔21转动连接;安装座1上设有用于加紧绿篱机的固定架14以及用于限制绿篱机移动的限位块11,固定架14与安装板螺栓连接,限位块11与安装板连接。

[0033] 安装座1的底面上设有滑槽一12,滑槽一12由安装架的边缘指向中心的环状凸起13;座板2上设有弧形的滑槽二22,车架4上设有反复伸缩运动的摆杆36,摆杆36的一端穿过滑槽二22伸入滑槽一12中且分别与滑槽一12和滑槽二22滑动连接,另一端与设置与车架4上的传动装置3连接,传动装置3与车轴41连接。滑槽二22用于引导摆杆36在来回推拉安装座1时让安装座1围绕环状凸起13于座板2上在一定的角度内反复转动。摆杆36与滑槽二22和滑槽一12的接触部可以设置滚轮用以减少摩擦力。

[0034] 传动装置3包括皮带轮31、滑槽滚轮32、摇杆33,以及直齿条34。皮带轮31设置于车轴41上且与车轴41固定连接,皮带轮31通过皮带与滑槽滚轮32连接,滑槽滚轮32与车架4转动连接,摇杆33的中部与车架4铰接,摇杆33的一端设有滑针332,滑槽滚轮32上设有滑槽四321,滑针332于滑槽四321内与滑槽四321滑动连接,摇杆33的另一端设有扇形齿轮331,扇形齿轮331与直齿条34啮合连接,车架4的支撑板上设有平行的支撑杆341,直齿条34上设有腰型孔342,腰型孔342套接于支撑杆341上且与支撑杆341滑动连接。

[0035] 如图1和图2所示,直齿条34上设有连接杆35,摇杆33上设有滑筒361,摇杆33与滑筒361固定连接,滑筒361套接于连接杆35外且与连接杆35滑动连接。

[0036] 连接杆35与直齿条34连接的竖直部分可以设置成伸缩杆,车架4两旁的支撑板可以设置成带有升降功能的升降板,以此来调节工作台的高度,从而调整安装座1内绿篱机修剪绿篱的高度。

[0037] 本实用新型具体使用过程如下:手推小车沿绿化带边缘缓缓前行,车轴41随车轮转动,带动车轴41上的皮带轮31转动,皮带轮31通过皮带给滑槽滚轮32传动,滑槽滚轮32通过滑槽四321和滑针332将转动运动转化成反复直线由摆杆36传递给直齿条34,直齿条34于支撑杆341上滑动推动摇杆33做反复直线运动。由于滑槽三23的作用使得摇杆33在反复伸出、收回的过程中,还在垂直与伸出、收回的运动方向上做摆动运动。进而,使安装座1绕环状凸起13于一定的角度内来回反复偏转。

[0038] 周而复始,使得绿篱机在随小车前行的过程中,刀片会于绿篱上说S形前行,修剪

面积比起直线路径增加了许多。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

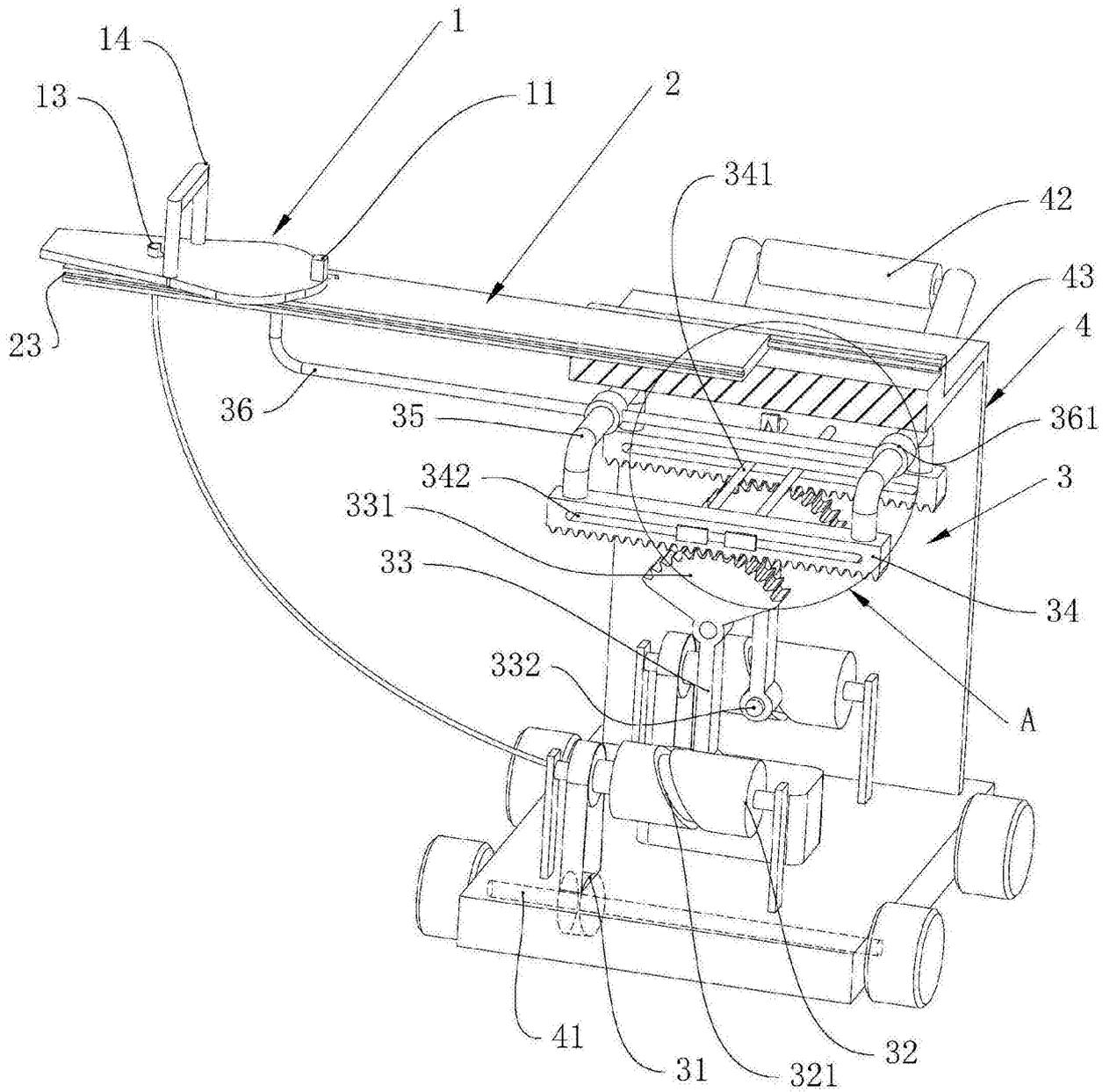
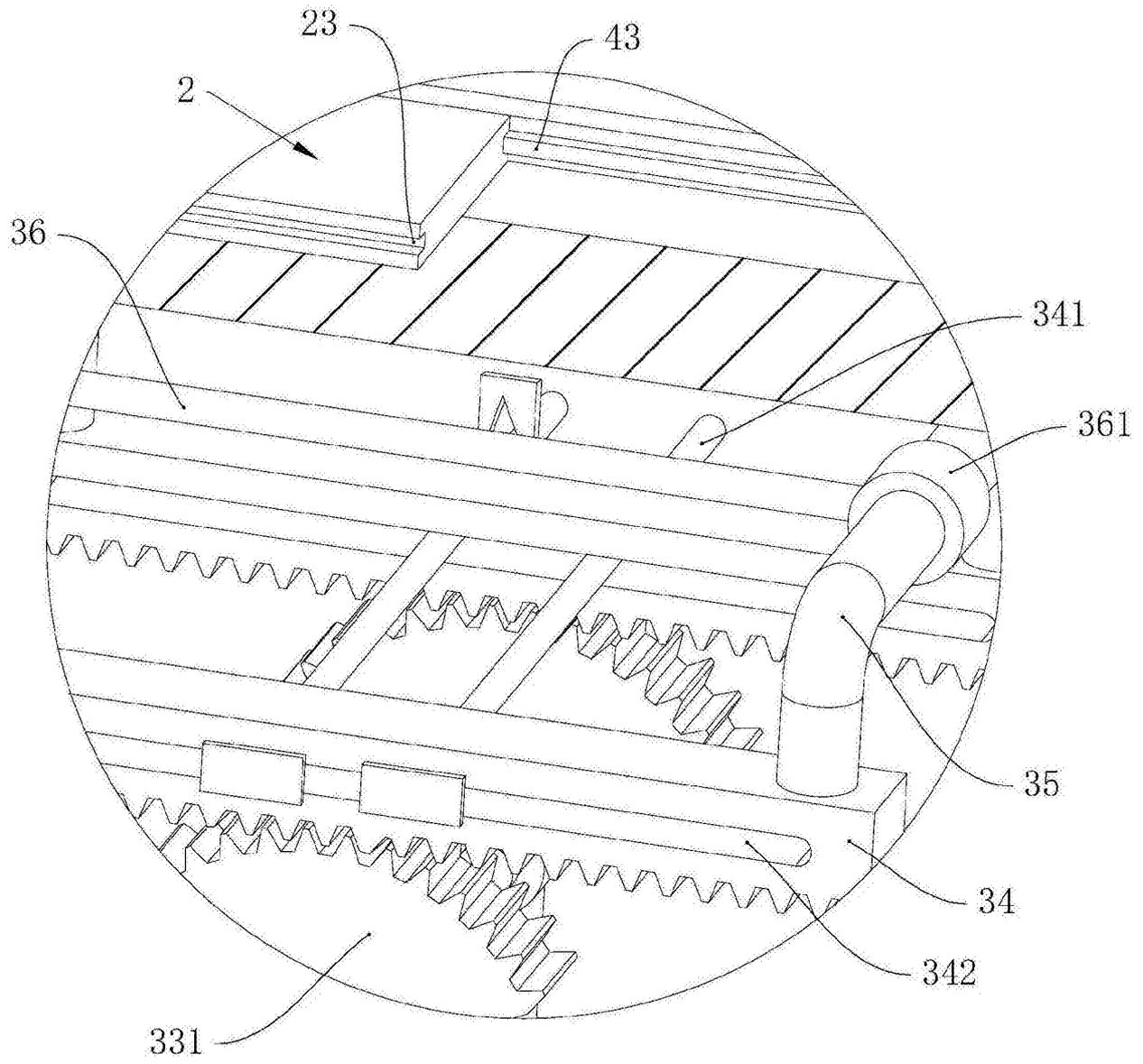


图1



A

图2

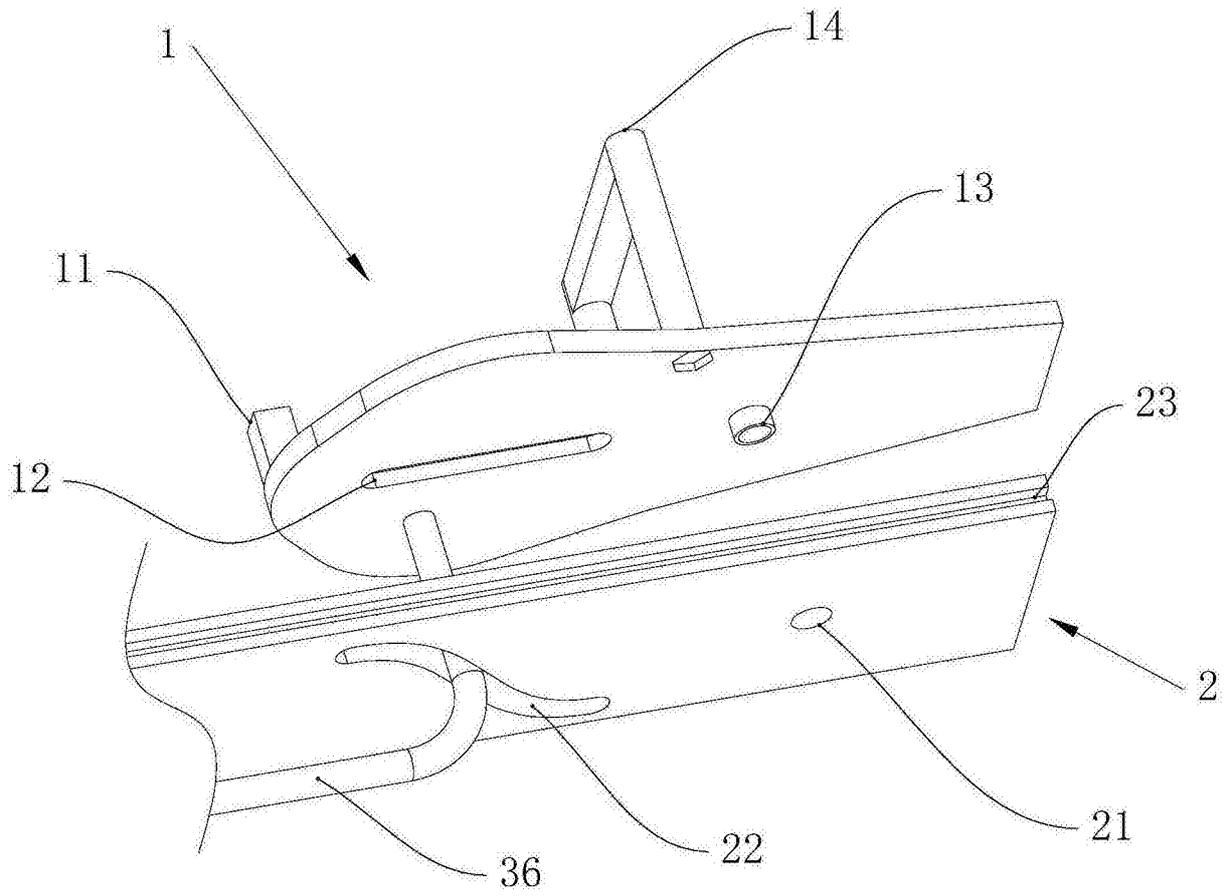


图3