



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115568346 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 06

(21) 申请号 202211343408.X

(22) 申请日 2022.10.29

(71) 申请人 殷剑波

地址 201906 上海市宝山区蕴川路3938号
12幢5层0038室

(72) 发明人 殷剑波 陈嘉荣

(51) Int. Cl.

A01G 3/08 (2006.01)

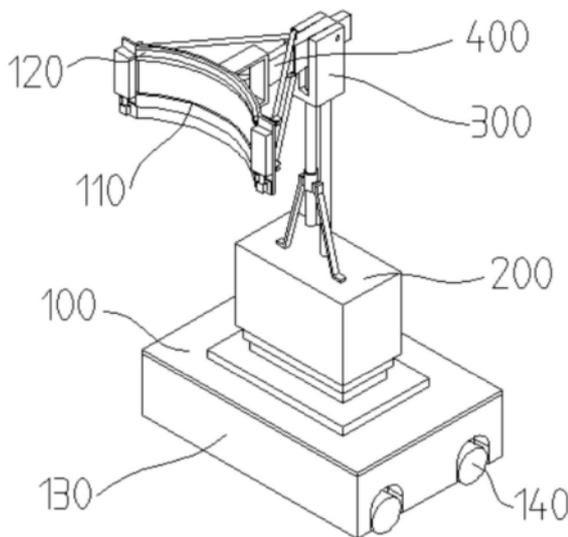
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种园林绿化苗木用修剪装置

(57) 摘要

本发明属于苗木修剪技术领域,具体涉及一种园林绿化苗木用修建装置。本发明提供了一种园林绿化苗木用修建装置,其有益效果为本发明能够根据修剪需求简单迅速地完成小型园林苗木修剪。一种园林绿化苗木用修剪装置,包括底座,底座上安装有用于抬升修剪部分高度的伸缩调整架,伸缩调整架上安装有调整修剪部分仰角的仰角调整架,仰角调整架上安装有调整修剪部分弧度的弧度调整架,弧度调整架上滑动连接有修剪刀,弧度调整架上固接有刀盒,底座下可拆卸连接有控制箱,控制箱上滑动连接有四个转轮,控制箱内设置有控制修剪装置移动和进行修剪的电控系统。所述弧度调整架包括固定转动架,固定转动架上固接有弹性刀框。



1. 一种园林绿化苗木用修剪装置,其特征在于:包括底座(100),底座(100)上安装有用于抬升修剪部分高度的伸缩调整架(200),伸缩调整架(200)上安装有调整修剪部分仰角的仰角调整架(300),仰角调整架(300)上安装有调整修剪部分弧度的弧度调整架(400),弧度调整架(400)上滑动连接有修剪刀(110),弧度调整架(400)上固接有刀盒(120),底座(100)下可拆卸连接有控制箱(130),控制箱(130)上滑动连接有四个转轮(140),控制箱(130)内设置有控制修剪装置移动和进行修剪的电控系统。

2. 根据权利要求1中所述一种园林绿化苗木用修剪装置,其特征在于:所述弧度调整架(400)包括固定转动架(410),固定转动架(410)上固接有弹性刀框(430),弹性刀框(430)两端皆转动连接有两个压刀杆(440),四个压刀杆(440)皆转动连接在活动转动架(420)上,活动转动架(420)套在固定转动架(410)外侧,活动转动架(420)安装在仰角调整架(300)上,弹性刀框(430)上滑动连接有修剪刀(110),弹性刀框(430)上固接有刀盒(120)。

3. 根据权利要求2中所述一种园林绿化苗木用修剪装置,其特征在于:所述弹性刀框(430)材质为高强度高韧性材料。

4. 根据权利要求2中所述一种园林绿化苗木用修剪装置,其特征在于:所述仰角调整架(300)包括仰角调整杆(310),仰角调整杆(310)上套接有仰角夹块(320),仰角夹块(320)下端固接固定杆(330),仰角调整杆(310)上滑动连接有调整架(340),调整架(340)与固定杆(330)皆固接在伸缩调整架(200)上,仰角调整杆(310)铰接在活动转动架(420)上,仰角夹块(320)转动连接在活动转动架(420)上。

5. 根据权利要求4中所述一种园林绿化苗木用修剪装置,其特征在于:所述伸缩调整架(200)包括底端伸缩架(210),底端伸缩架(210)外侧套有中间伸缩架(220),中间伸缩架(220)外侧套有顶端伸缩架(230),顶端伸缩架(230)上固接有调整架(340)与固定杆(330),底端伸缩架(210)磁性连接在底座(100)上。

6. 根据权利要求5中所述一种园林绿化苗木用修剪装置,其特征在于:所述底座(100)下方固接有电磁调整块(140),电磁调整块(140)设置在控制箱(130)内侧,底端伸缩架(210)下端设置有磁性金属环(211)。

7. 根据权利要求6中所述一种园林绿化苗木用修剪装置,其特征在于:所述底座(100)材质为表面光滑的高强度耐磨塑料。

8. 根据权利要求2中所述一种园林绿化苗木用修剪装置,其特征在于:所述弹性刀框(430)两端皆固接有微型电动推杆(160),两个微型电动推杆(160)活动端皆固接在修剪刀(110)上,所述弹性刀框(430)上固接有挡刀框(150),挡刀框(150)套在修剪刀(110)外侧。

9. 根据权利要求8中所述一种园林绿化苗木用修剪装置,其特征在于:所述挡刀框(150)为高弹性耐磨材料。

10. 根据权利要求2中所述一种园林绿化苗木用修剪装置,其特征在于:所述刀盒(120)里侧设置有裁切层(121),裁切层(121)材质为高韧性金属。

一种园林绿化苗木用修剪装置

技术领域

[0001] 本发明属于苗木修剪技术领域,具体涉及一种园林绿化苗木用修建装置。

背景技术

[0002] 苗木修剪是园林养护中的一项高精尖技术活,修剪是培育优美树形的必要操作,修剪可去掉病虫枝、徒长枝等,帮助苗木更加健康的生长,修剪可以抑制蒸腾,有助于提高移栽树木的成活率。

[0003] 现有的苗木修剪方式主要是人工拿着专业的修剪工具对苗木进行修剪,此种苗木修剪方式存在修剪效率低,工人较为辛苦缺点。随着园林种植技术领域的发展进步,也出现了一些苗木修剪的专业化设备,这些设备在一定程度上提高了苗木的修剪效率,但是这些设备在使用时大多存在操作不便的问题,而且无法根据需求做出调整,适用范围较小,养护困难,在小型园林中,依旧需要工人手动进行修剪。

发明内容

[0004] 为克服现有技术的不足,本发明提供了一种园林绿化苗木用修建装置,其有益效果为本发明能够根据修剪需求简单迅速地完成小型园林苗木修剪。

[0005] 一种园林绿化苗木用修剪装置,包括底座,底座上安装有用于抬升修剪部分高度的伸缩调整架,伸缩调整架上安装有调整修剪部分仰角的仰角调整架,仰角调整架上安装有调整修剪部分弧度的弧度调整架,弧度调整架上滑动连接有修剪刀,弧度调整架上固接有刀盒,底座下可拆卸连接有控制箱,控制箱上滑动连接有四个转轮,控制箱内设置有控制修剪装置移动和进行修剪的电控系统。

[0006] 所述弧度调整架包括固定转动架,固定转动架上固接有弹性刀框,弹性刀框两端皆转动连接有两个压刀杆,四个压刀杆皆转动连接在活动转动架上,活动转动架套在固定转动架外侧,活动转动架安装在仰角调整架上,弹性刀框上滑动连接有修剪刀,弹性刀框上固接有刀盒。

[0007] 所述弹性刀框材质为高强度高韧性材料。

[0008] 所述仰角调整架包括仰角调整杆,仰角调整杆上套接有仰角夹块,仰角夹块下端固接固定杆,仰角调整杆上滑动连接有调整架,调整架与固定杆皆固接在伸缩调整架上,仰角调整杆铰接在活动转动架上,仰角夹块转动连接在活动转动架上。

[0009] 所述伸缩调整架包括底端伸缩架,底端伸缩架外侧套有中间伸缩架,中间伸缩架外侧套有顶端伸缩架,顶端伸缩架上固接有调整架与固定杆,底端伸缩架磁性连接在底座上。

[0010] 所述底座下方固接有电磁调整块,电磁调整块设置在控制箱内侧,底端伸缩架下端设置有磁性金属环。

[0011] 所述底座材质为表面光滑的高强度耐磨塑料。

[0012] 所述弹性刀框两端皆固接有微型电动推杆,两个微型电动推杆活动端皆固接在修

剪刀上,所述弹性刀框上固接有挡刀框,挡刀框套在修剪刀外侧。

[0013] 所述挡刀框为高弹性耐磨材料。

[0014] 所述刀盒里侧设置有裁切层,裁切层材质为高韧性金属。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方法对本发明做进一步详细的说明。

[0016] 图1为一种园林绿化苗木用修建装置的整体结构图;

[0017] 图2为一种园林绿化苗木用修建装置使用中的整体结构图;

[0018] 图3为控制箱及转轮的安装示意图;

[0019] 图4为弧度调整架的安装示意图;

[0020] 图5为仰角调整架的安装示意图;

[0021] 图6为仰角调整架另一个角度的结构示意图;

[0022] 图7为伸缩调整架的安装示意图;

[0023] 图8为底端伸缩架的结构示意图;

[0024] 图9为电磁调整块的结构示意图;

[0025] 图10为修剪刀的安装示意图;

[0026] 图11为修剪刀及挡刀框的安装示意图;

[0027] 图12为刀盒的结构示意图。

具体实施方式

[0028] 如图1至图3所示:

[0029] 所述园林绿化苗木用修剪装置包括底座100,底座100上安装有用于抬升修剪部分高度的伸缩调整架200,伸缩调整架200上安装有调整修剪部分仰角的仰角调整架300,仰角调整架300上安装有调整修剪部分弧度的弧度调整架400,弧度调整架400上滑动连接有修剪刀110,弧度调整架400上使用螺钉连接有刀盒120,底座100下使用螺钉可拆卸连接有控制箱130,控制箱130上设置有钩型轨道,钩型轨道外侧滑动连接有四个转轮140,控制箱130内设置有控制修剪装置移动和进行修剪的电控系统;

[0030] 修剪装置正常使用时,抬高装置,将转轮140沿控制箱130上的钩型轨道较低端上滑至较高端,使控制箱130落在地面作为支撑,打开修剪装置电控开关,依次对伸缩调整架200、仰角调整架300及弧度调整架400进行调整,使修剪刀110移动到目标角度的同时调整为需求弧度;然后调节修剪装置电磁开关,移动伸缩调整架200,使修剪刀110移动到苗木待修剪位置,使待修剪枝条进入到修剪刀110和刀盒120之间,调节修剪装置电磁开关,固定伸缩调整架200,打开修剪开关,使修剪刀110插入刀盒120内部,从而将需修剪苗木枝条切断,完成苗木修剪工作。

[0031] 如图4所示:

[0032] 所述弧度调整架400包括固定转动架410,固定转动架410上焊接有弹性刀框430,弹性刀框430两端皆转动连接有两个压刀杆440,四个压刀杆440皆转动连接在活动转动架420上,活动转动架420套在固定转动架410外侧,活动转动架420与固定转动架410通过第一电动推杆滑动连接,活动转动架420安装在仰角调整架300上,弹性刀框430上滑动连接有修

剪刀110,弹性刀框430上使用螺钉连接有刀盒120;

[0033] 当苗木修剪需求变化时,第一电动推杆带动活动转动架420在固定转动架410上滑动,从而使活动转动架420带动压刀杆400移动,使弹性刀框430两端被压刀杆400带动变形,从而按需求进行平展或弯曲,改变修剪刀110的弧度,以满足苗木修剪弧度需求。

[0034] 进一步的:

[0035] 所述弹性刀框430材质为高强度高韧性材料,能够在反复受力变形中保持足够强度及韧性,延长弹性刀框使用寿命。

[0036] 如图5及图6所示:

[0037] 所述仰角调整架300包括仰角调整杆310,仰角调整杆310上套接有仰角夹块320,仰角夹块320下端焊接固定杆330,仰角调整杆310上滑动连接有调整架340,调整架340与固定杆330皆焊接在伸缩调整架200上,仰角调整杆310通过铰链连接在活动转动架420上,仰角调整杆310下端连接有第二电动推杆,第二电动推杆固定连接在伸缩调整架200上,仰角夹块320转动连接在活动转动架420上;

[0038] 当苗木修剪需求变化时,第二电动推杆带动仰角调整杆310移动,并通过仰角调整杆310上端与固定杆330上端的位置差变化,使转动连接在仰角夹块320上的活动转动架420进行旋转,从而带动修剪刀110旋转,从而按需求改变苗木修剪仰角角度,以满足苗木修剪角度需求。

[0039] 如图7所示:

[0040] 所述伸缩调整架200包括底端伸缩架210,底端伸缩架210外侧套有中间伸缩架220,中间伸缩架220外侧套有顶端伸缩架230,顶端伸缩架230上使用螺钉连接有调整架340与固定杆330,顶端伸缩架230内部连接有第三电动推杆,第三电动推杆固定在底端伸缩架210内侧,底端伸缩架210磁性连接在底座100上;

[0041] 当苗木修剪需求变化时,第三电动推杆带动顶端伸缩架230移动,顶端伸缩架230带动中间伸缩架220滑动,从而带动修剪刀110竖直移动,从而按需求改变苗木修剪高度,以满足苗木修剪高度需求;同时顶端伸缩架230、中间伸缩架220与底端伸缩架210相互套接,能够避免电动推杆带动顶端伸缩架230上升时产生的摇晃,保证修剪刀110在移动过程中及移动结束后位置均稳定不变。

[0042] 如图8及图9所示:

[0043] 所述底座100下方焊接有电磁调整块140,电磁调整块140设置在控制箱130内侧,底端伸缩架210下端设置有磁性金属环211;当电磁调整块140受控通电时,磁性金属环211受磁力影响吸附在电磁调整块140上方,使底端伸缩架210固定在底座100上表面;当电磁调整块140受控断电时,磁性金属环211不受磁力影响,可以在底座100上表面自由滑动,从而微调修剪刀110位置,完成苗木修剪前的准备。

[0044] 进一步的:

[0045] 所述底座100材质为表面光滑的高强度耐磨塑料,减少底端伸缩架210下表面与底座100上表面的摩擦,同时延长底座100使用寿命,避免底座100材质对磁力造成影响,从而影响到电磁调整块140的吸附效果。

[0046] 如图10及图11所示:

[0047] 所述弹性刀框430两端皆使用螺钉连接有微型电动推杆160,两个微型电动推杆

160活动端皆使用螺钉连接在修剪刀110上,所述弹性刀框430上使用螺钉连接有挡刀框150,挡刀框150套在修剪刀110外侧;当修剪进行时,启动微型电动推杆160,微型电动推杆160带动修剪刀110上下移动,修剪刀110穿过挡刀框150内侧,自下而上插入刀盒120内部,通过修剪刀110与刀盒120产生的剪切力,完成需修剪苗木的修剪工作。

[0048] 进一步的:

[0049] 所述挡刀框150为高弹性耐磨材料;能够在弹性刀框430受力弯曲,挡刀框150被带动弯曲,从而带动挡刀框150内部的修剪刀110也产生弯曲,修剪刀110上下滑动时,减少与挡刀框150内部相贴的地方产生摩擦造成的损伤,从而延长挡刀框150的使用寿命。

[0050] 如图12所示:

[0051] 所述刀盒120里侧设置有裁切层121,裁切层121材质为高韧性金属;当裁切刀110向上移动插入刀盒120内部时,裁切层121能够与裁切刀110形成尖锐斜面,从而增大待修剪苗木枝条受到的剪切力,使苗木枝条能够顺利且省力地被裁剪,完成小型园林苗木修剪工作。

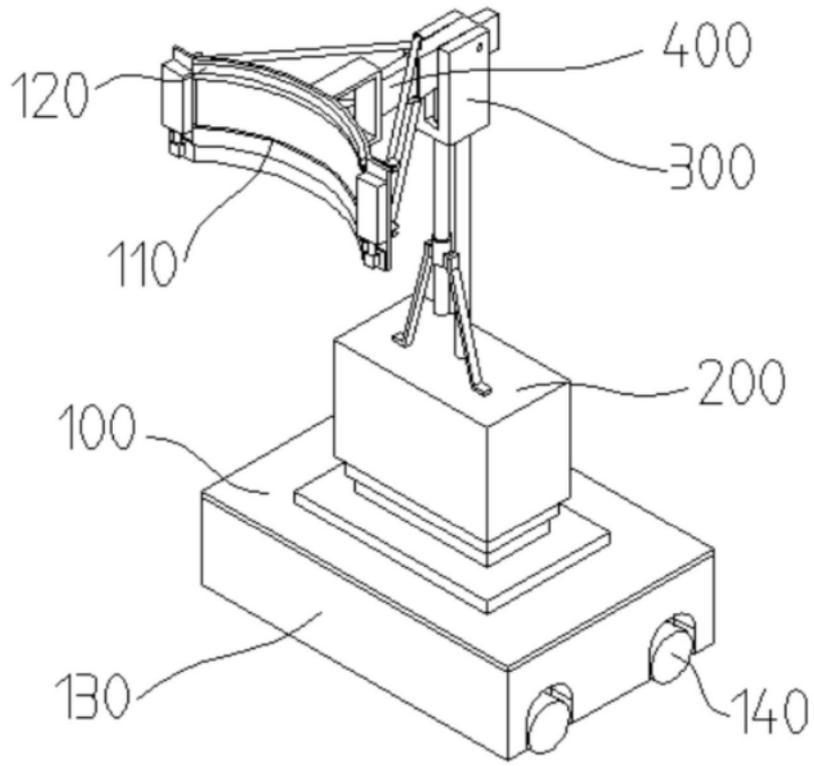


图1

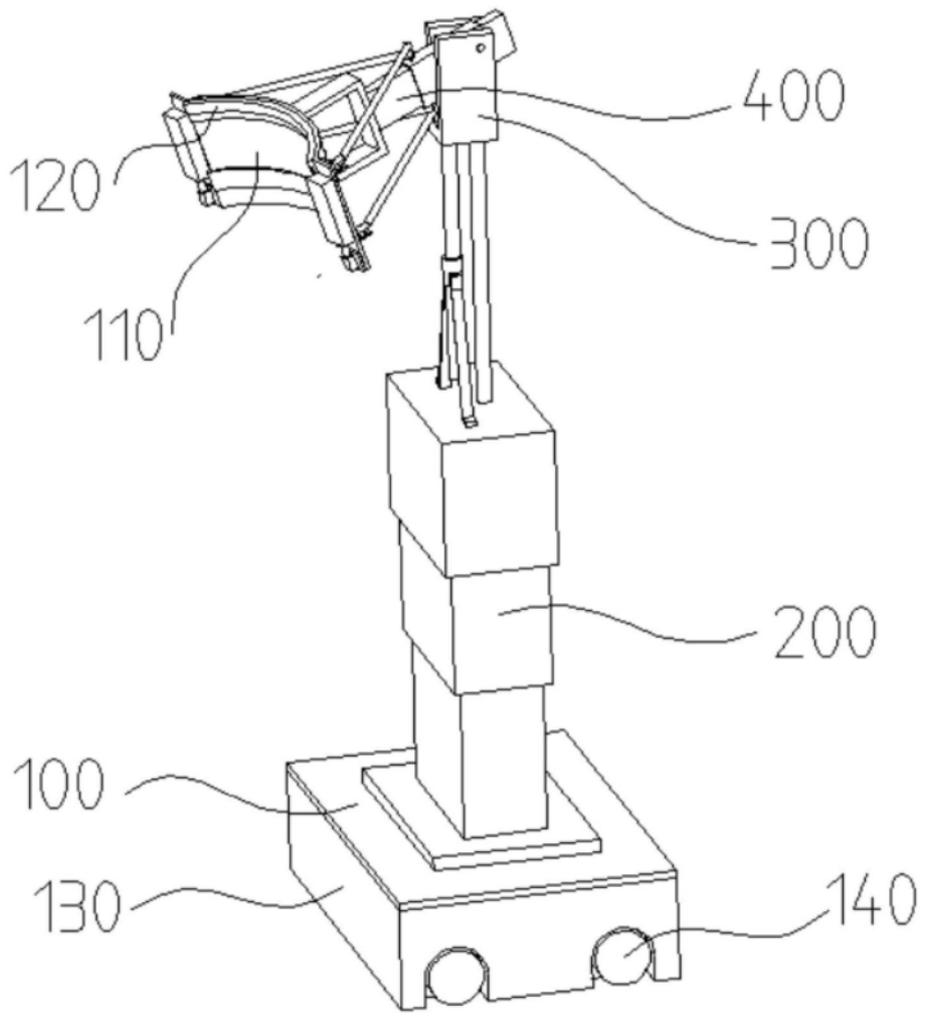


图2

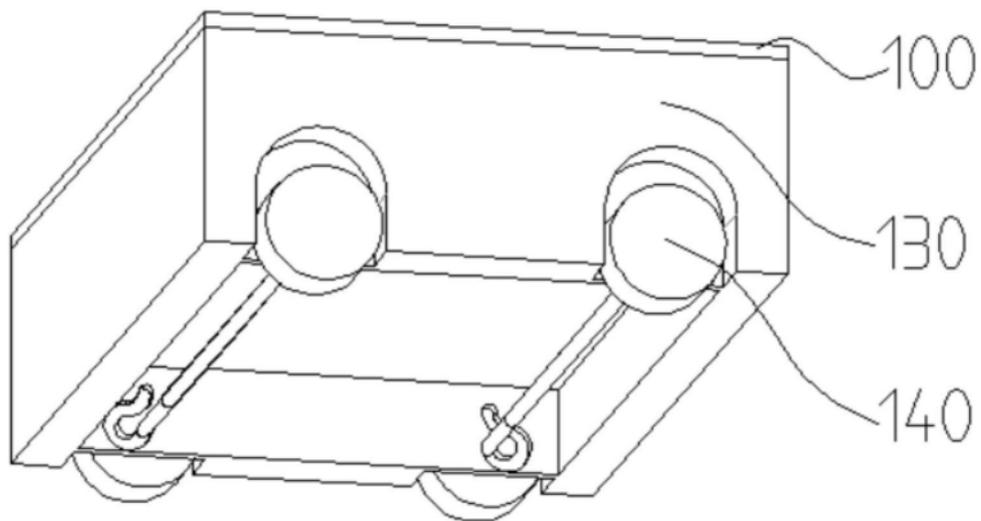


图3

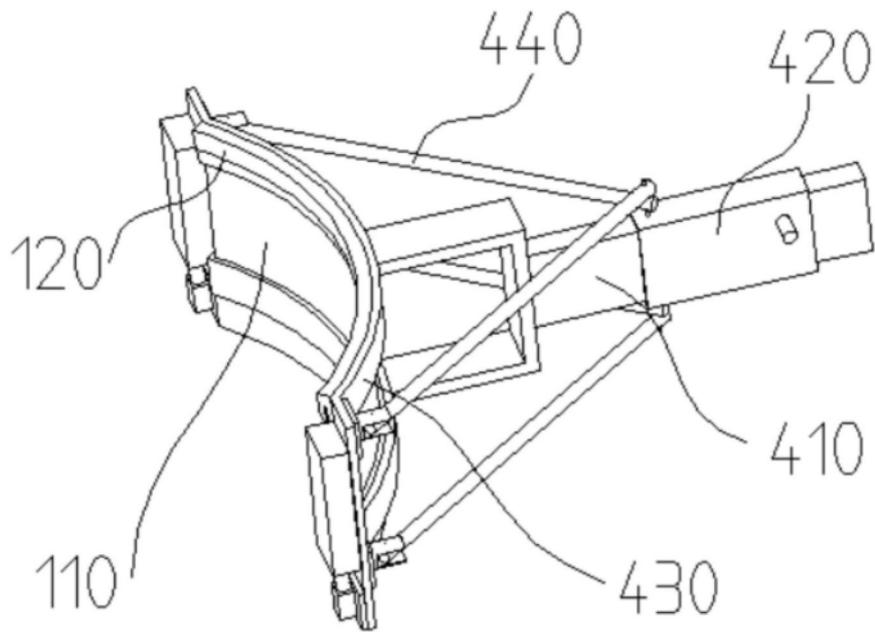


图4

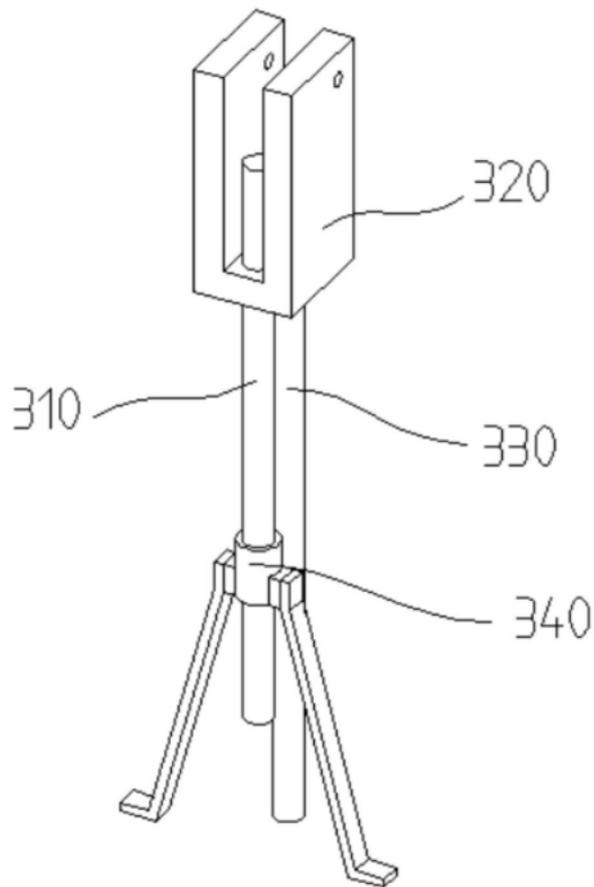


图5

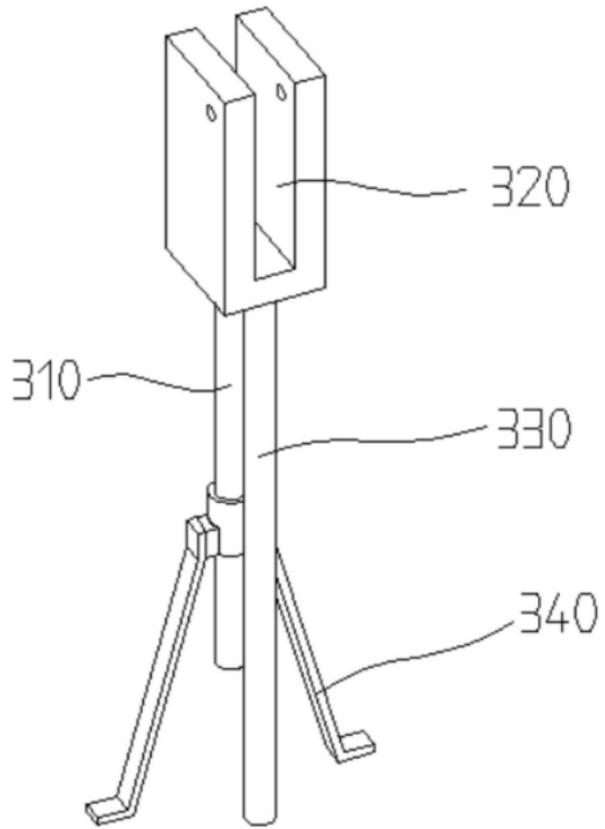


图6

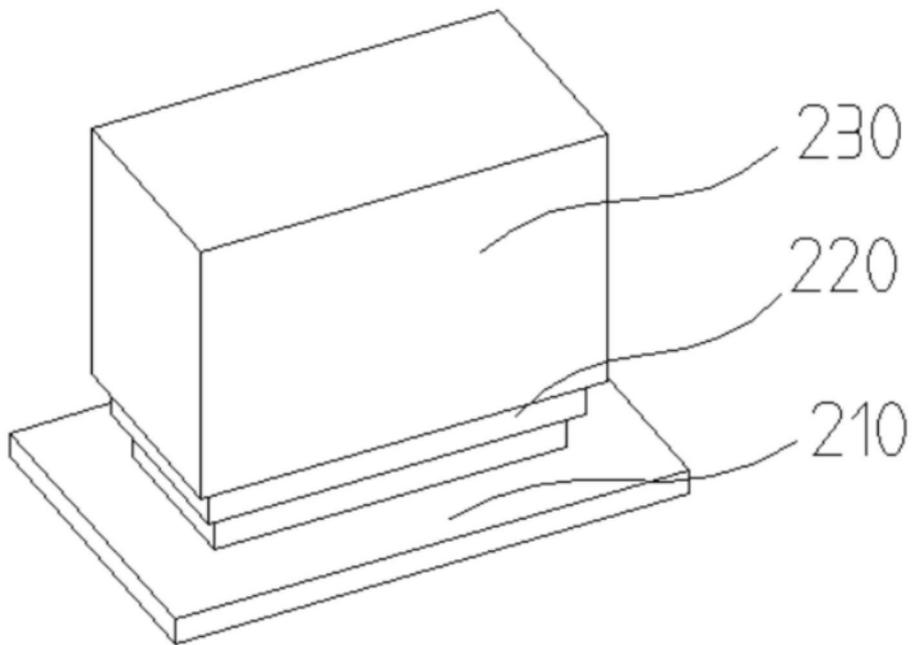


图7

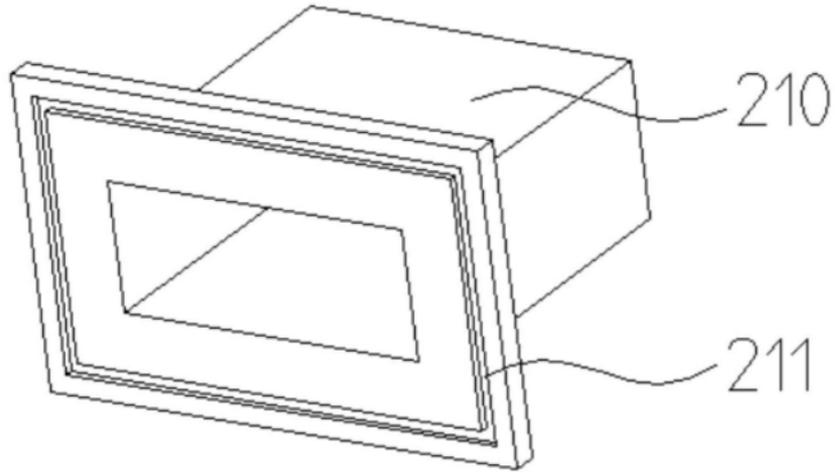


图8

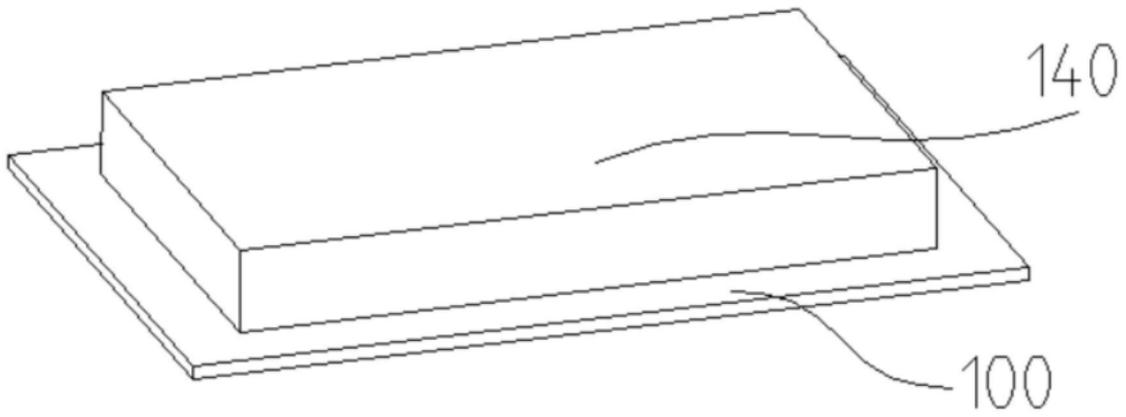


图9

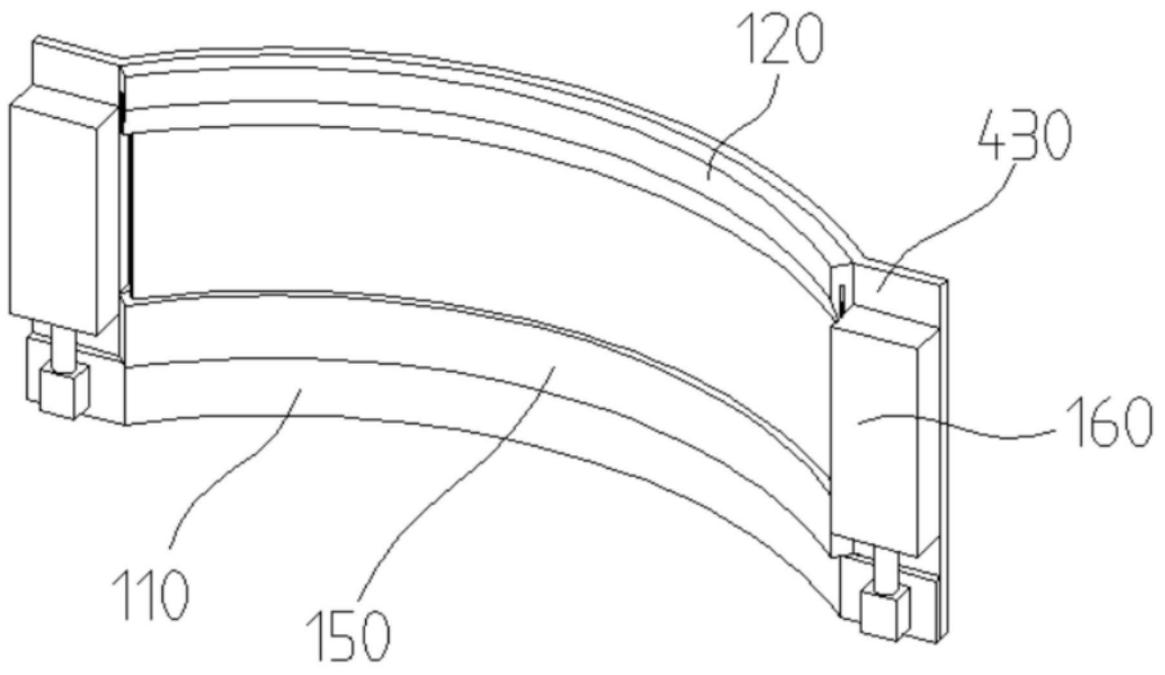


图10

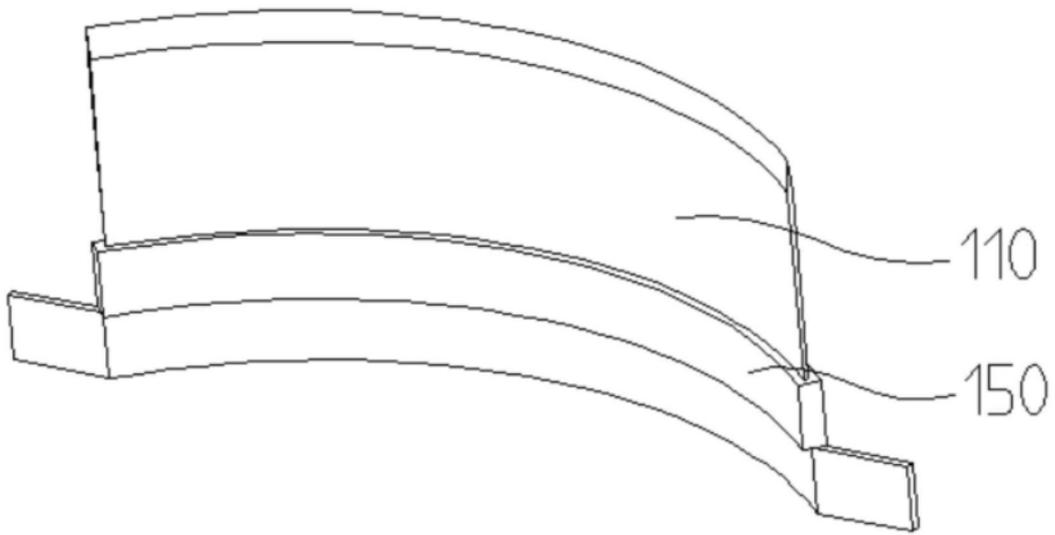


图11

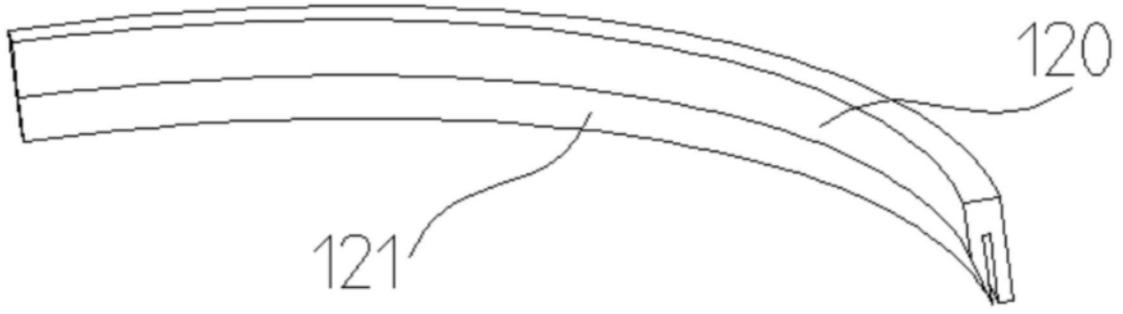


图12