(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216085654 U
(45)授权公告日 2022.03.18

(21)申请号 202122119663.3

(22)申请日 2021.09.03

(73)专利权人 陕西省地方电力(集团)有限公司
咸阳供电分公司
地址 712000 陕西省咸阳市秦都区渭阳西路103号

(72)发明人 刘波 范斌涛 祁靖 张喆
张宇翔 王璞 贾静

(74)专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724
代理人 陈永虔

(51)Int.Cl.
H01R 43/00(2006.01)

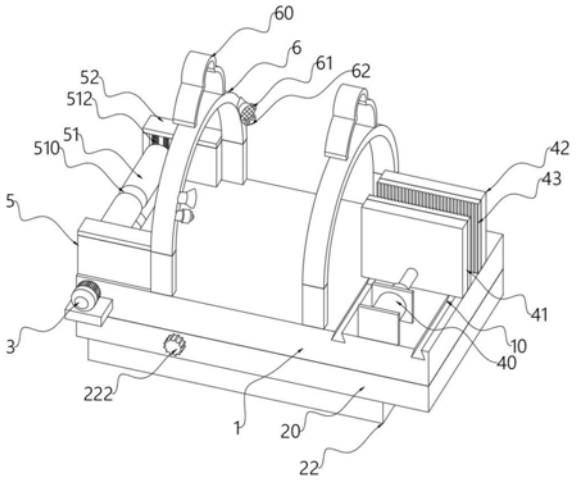
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种带电作业用异形线夹电动遥控安装工具

(57)摘要

本实用新型涉及异形线夹安装工具技术领域，具体地说，涉及带电作业用异形线夹电动遥控安装工具，包括底座板，马达的输出轴同轴连接有转辊，底座板上表面靠近左端处对称设有竖板，两个卡槽之间设有牵引辊，牵引辊两端均设有卡块，卡块顶部对称设有弹簧，竖板上表面均设有固定板，底座板上表面靠近中间位置对称设有U型板，底座板上表面靠近右端处设有异形线夹装置，底座板下表面设有存储机构；该带电作业用异形线夹电动遥控安装工具，转辊在配合牵引辊，便于稳定牵引需要连接安装的线缆，两个U型板上均配合挂钩，便于进行整个装置挂在高空线缆上，在照明灯与摄像头配合下，便于遥控操作观察使用，电动伸缩杆配合动夹板，便于固定夹持使用。



CN 216085654 U

1.一种带电作业用异形线夹电动遥控安装工具,包括底座板(1),其特征在于:所述底座板(1)前端面靠近左端处设有马达(3),所述马达(3)的输出轴同轴连接有转辊(30),所述底座板(1)上表面靠近左端处对称设有竖板(5),所述竖板(5)相互对立的一侧面上均开设有卡槽(50),两个所述卡槽(50)之间设有牵引辊(51),所述牵引辊(51)两端均设有卡块(511),所述牵引辊(51)通过转轴与卡块(511)转动连接,所述卡块(511)顶部对称设有弹簧(512),所述竖板(5)上表面均设有固定板(52),所述底座板(1)上表面靠近中间位置对称设有U型板(6),所述底座板(1)上表面靠近右端处设有异形线夹装置(4),所述底座板(1)下表面设有存储机构(2)。

2.根据权利要求1所述的带电作业用异形线夹电动遥控安装工具,其特征在于:所述底座板(1)上表面靠近左端处开设有安装槽(11),所述转辊(30)延伸至安装槽(11)中,所述转辊(30)圆周外壁中间位置开设有第一弧形槽(300)。

3.根据权利要求1所述的带电作业用异形线夹电动遥控安装工具,其特征在于:所述牵引辊(51)圆周外壁中间位置开设有第二弧形槽(510),卡块(511)的宽度与卡槽(50)的宽度相适配,所述弹簧(512)一端与卡块(511)粘接固定,所述弹簧(512)另一端与固定板(52)粘接固定,所述固定板(52)通过螺栓与竖板(5)固定连接。

4.根据权利要求1所述的带电作业用异形线夹电动遥控安装工具,其特征在于:所述U型板(6)与底座板(1)固定连接,其中靠近左端处的所述U型板(6)上对称设有照明灯(61),临近所述照明灯(61)一侧还设有摄像头(62),所述U型板(6)顶部均设有挂钩(60),所述挂钩(60)与U型板(6)为一体成型结构。

5.根据权利要求1所述的带电作业用异形线夹电动遥控安装工具,其特征在于:所述异形线夹装置(4)包括电动伸缩杆(40)、动夹板(41)与定夹板(42),所述电动伸缩杆(40)通过螺栓与底座板(1)固定,所述电动伸缩杆(40)的伸缩臂末端通过螺栓与动夹板(41)固定连接,所述动夹板(41)底部对称设有梯型块(410),所述底座板(1)上表面与梯型块(410)对应的位置开设有梯型槽(10),所述动夹板(41)与底座板(1)焊接固定,且所述定夹板(42)与动夹板(41)位于同一水面上,所述动夹板(41)与定夹板(42)相互对立的一面上均设有橡胶垫(43)。

6.根据权利要求1所述的带电作业用异形线夹电动遥控安装工具,其特征在于:所述存储机构(2)包括连接板(20)与存储盒(22),所述连接板(20)的宽度与底座板(1)的宽度相适配,所述连接板(20)与底座板(1)焊接固定,所述连接板(20)左端面开设有T型槽(200),所述存储盒(22)呈T型状,所述存储盒(22)中间开设有凹槽(220),所述存储盒(22)侧壁上开设有螺纹孔(221),所述螺纹孔(221)中设有紧固螺栓(222),所述连接板(20)上与螺纹孔(221)对应的位置开设有穿孔(21)。

一种带电作业用异形线夹电动遥控安装工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及异形线夹安装工具技术领域，具体为一种带电作业用异形线夹电动遥控安装工具。

背景技术

[0002] 生产及生活用电对供电可靠性的要求不断提高，配网带电作业实现用户对供电可靠性的要求，绝缘手套作业法带电断、接跌落熔断器、真空断路器、隔离开关，分支线路引流线是最常规的带电作业，在10KV配电架空线路进行检修维护时，通常要将线夹固定安装在架空电缆上，对于架空电缆进行接地或者其他操作；

[0003] 一般在架空电缆上安装线夹通常需要施工人员近距离直接操作，效率较低，且带电作用直接操作存在较大的安全隐患，在昏暗天气中，不便于清晰的看清异形线夹的位置，不能稳定进行安装使用，不便于远处进行遥控安装使用，省时省力，增加使用者自身的安全性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带电作业用异形线夹电动遥控安装工具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种带电作业用异形线夹电动遥控安装工具，包括底座板，所述底座板前端面靠近左端处设有马达，所述马达的输出轴同轴连接有转辊，所述底座板上表面靠近左端处对称设有竖板，所述竖板相互对立的一侧面上均开设有卡槽，两个所述卡槽之间设有牵引辊，所述牵引辊两端均设有卡块，所述牵引辊通过转轴与卡块转动连接，所述卡块顶部对称设有弹簧，所述竖板上表面均设有固定板，所述底座板上表面靠近中间位置对称设有U型板，所述底座板上表面靠近右端处设有异形线夹装置，所述底座板下表面设有存储机构。

[0007] 优选的，所述底座板上表面靠近左端处开设有安装槽，所述转辊延伸至安装槽中，所述转辊圆周外壁中间位置开设有第一弧形槽。

[0008] 优选的，所述牵引辊圆周外壁中间位置开设有第二弧形槽，卡块的宽度与卡槽的宽度相适配，所述弹簧一端与卡块粘接固定，所述弹簧另一端与固定板粘接固定，所述固定板通过螺栓与竖板固定连接。

[0009] 优选的，所述U型板与底座板固定连接，其中靠近左端处的所述U型板上对称设有照明灯，临近所述照明灯一侧还设有摄像头，所述U型板顶部均设有挂钩，所述挂钩与U型板为一体成型结构。

[0010] 优选的，所述异形线夹装置包括电动伸缩杆、动夹板与定夹板，所述电动伸缩杆通过螺栓与底座板固定，所述电动伸缩杆的伸缩臂末端通过螺栓与动夹板固定连接，所述动夹板底部对称设有梯型块，所述底座板上表面与梯型块对应的位置开设有梯型槽，所述动夹板与底座板焊接固定，且所述定夹板与动夹板位于同一水面上，所述动夹板与定夹板相

互对立的一面上均设有橡胶垫。

[0011] 优选的，所述存储机构包括连接板与存储盒，所述连接板的宽度与底座板的宽度相适配，所述连接板与底座板焊接固定，所述连接板左端面开设有T型槽，所述存储盒呈T型状，所述存储盒中间开设有凹槽，所述存储盒侧壁上开设有螺纹孔，所述螺纹孔中设有紧固螺栓，所述连接板上与螺纹孔对应的位置开设有穿孔。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.本实用新型底座板上安装马达与转辊，在配合牵引辊，便于稳定牵引需要连接安装的线缆，牵引辊在卡块与弹簧的配合下，方便牵引不同粗线线缆进行带电连接操作，两个U型板上均配合挂钩，便于进行整个装置挂在高空线缆上，在照明灯与摄像头配合下，便于遥控操作观察使用，电动伸缩杆配合动夹板，便于远程遥控进行固定夹持使用，存储盒的配合使用，便于存储需要的蓄电池与遥控元件。

[0014] 2.本实用新型转辊上的第一弧形槽，与牵引辊上的第二弧形槽相互对应，便于稳定夹持需要的安装连接的线缆使用，动夹板在梯型块与梯型槽的配合下，稳定前后滑动，动夹板与定夹板上均粘接橡胶垫，增加与连接线缆的摩擦力，有助于固定连接使用，存储盒在紧固螺栓配合下，便于手动与连接板组合并固定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的带电作业用异形线夹电动遥控安装工具整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的带电作业用异形线夹电动遥控安装工具使用状态结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的底座板与马达组合结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型的异形线夹装置结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型的底座板与存储机构组合结构示意图。

[0020] 图中各个标号意义为：

[0021] 1、底座板；10、梯型槽；11、安装槽；

[0022] 2、存储机构；20、连接板；200、T型槽；21、穿孔；22、存储盒；220、凹槽；221、螺纹孔；222、紧固螺栓；

[0023] 3、马达；30、转辊；300、第一弧形槽；

[0024] 4、异形线夹装置；40、电动伸缩杆；41、动夹板；410、梯型块；42、定夹板；43、橡胶垫；

[0025] 5、竖板；50、卡槽；51、牵引辊；510、第二弧形槽；511、卡块；512、弹簧；52、固定板；

[0026] 6、U型板；60、挂钩；61、照明灯；62、摄像头。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽

度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0029] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“若干”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0030] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：

[0031] 一种带电作业用异形线夹电动遥控安装工具，包括底座板1，底座板1前端面靠近左端处设有马达3，马达3的输出轴同轴连接有转辊30，底座板1上表面靠近左端处对称设有竖板5，竖板5相互对立的一侧面上均开设有卡槽50，两个卡槽50之间设有牵引辊51，牵引辊51两端均设有卡块511，牵引辊51通过转轴与卡块511转动连接，卡块511顶部对称设有弹簧512，竖板5上表面均设有固定板52，底座板1上表面靠近中间位置对称设有U型板6，底座板1上表面靠近右端处设有异形线夹装置4，底座板1下表面设有存储机构2。

[0032] 本实施例中，底座板1上表面靠近左端处开设有安装槽11，转辊30延伸至安装槽11中，转辊30圆周外壁中间位置开设有第一弧形槽300，安装槽11配合便于转辊30组合安装使用。

[0033] 进一步的，牵引辊51圆周外壁中间位置开设有第二弧形槽510，卡块511的宽度与卡槽50的宽度相适配，弹簧512一端与卡块511粘接固定，弹簧512另一端与固定板52粘接固定，固定板52通过螺栓与竖板5固定连接，第二弧形槽510有第一弧形槽300配合使用，便于稳定牵引需要安装的带电电缆。

[0034] 具体的，U型板6与底座板1固定连接，其中靠近左端处的U型板6上对称设有照明灯61，临近照明灯61一侧还设有摄像头62，U型板6顶部均设有挂钩60，挂钩60与U型板6为一体成型结构，照明灯61安装，便于实时进行照明使用，摄像头62的安装，便于远程遥控清晰观察使用，方便进行安装组合使用，挂钩60配合使用，便于将U型板6挂接在悬挂的线缆上。

[0035] 需要说明的是，异形线夹装置4包括电动伸缩杆40、动夹板41与定夹板42，电动伸缩杆40通过螺栓与底座板1固定，电动伸缩杆40的伸缩臂末端通过螺栓与动夹板41固定连接，动夹板41底部对称设有梯型块410，底座板1上表面与梯型块410对应的位置开设有梯型槽10，动夹板41与底座板1焊接固定，且定夹板42与动夹板41位于同一水面上，动夹板41与定夹板42相互对立的一面上均设有橡胶垫43，动夹板41在梯型块410与梯型槽10配合下，稳定前后滑动，动夹板41与定夹板42共同配合，在橡胶垫43采用氢化丁腈橡胶制作，抗腐蚀、抗撕裂和抗压缩变形特性，增大与需要连接安装夹持的线缆摩擦力。

[0036] 值得补充的是，存储机构2包括连接板20与存储盒22，连接板20的宽度与底座板1的宽度相适配，连接板20与底座板1焊接固定，连接板20左端面开设有T型槽200，存储盒22呈T型状，存储盒22中间开设有凹槽220，存储盒22侧壁上开设有螺纹孔221，螺纹孔221中设有紧固螺栓222，连接板20上与螺纹孔221对应的位置开设有穿孔21，存储盒22中安装蓄电池与远程遥控的元件，且马达3、电动伸缩杆40均通过导线与遥控的元件电性连接，紧固螺栓222穿过穿孔21，并与螺纹孔221螺纹连接，便于手动固定存储盒22与连接板20。

[0037] 本实施例的带电作业用异形线夹电动遥控安装工具在使用时，使用者手动将对应的蓄电池与远程遥控的元件安装在存储盒22中，照明灯61与摄像头62通过导线与遥控的元件电性连接，马达3固定在底座板1上，并通过导线与遥控的元件电性连接，转辊30与牵引辊51外壁相互贴合，固定板52通过螺栓与竖板5固定连接，然后使用者将挂钩60与完整悬挂的线缆挂接配合，使用者在地面上远程遥控整个装置进行对应的带电线缆的安装组合使用，在昏暗天气中中，使用者启动照明灯61与摄像头62，以及需要夹持固定的线缆位置，手动控制马达3与电动伸缩杆40的运转，马达3的输出轴转动，带动转辊30转动，牵引线缆移动，电动伸缩杆40依据线缆大小，伸缩杆延长让动夹板41与定夹板42靠近，在橡胶垫43的配合下，稳定夹持安装使用，在需要检修时，使用者手动将存储盒22取出，进行内部元件的更换或检修使用。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

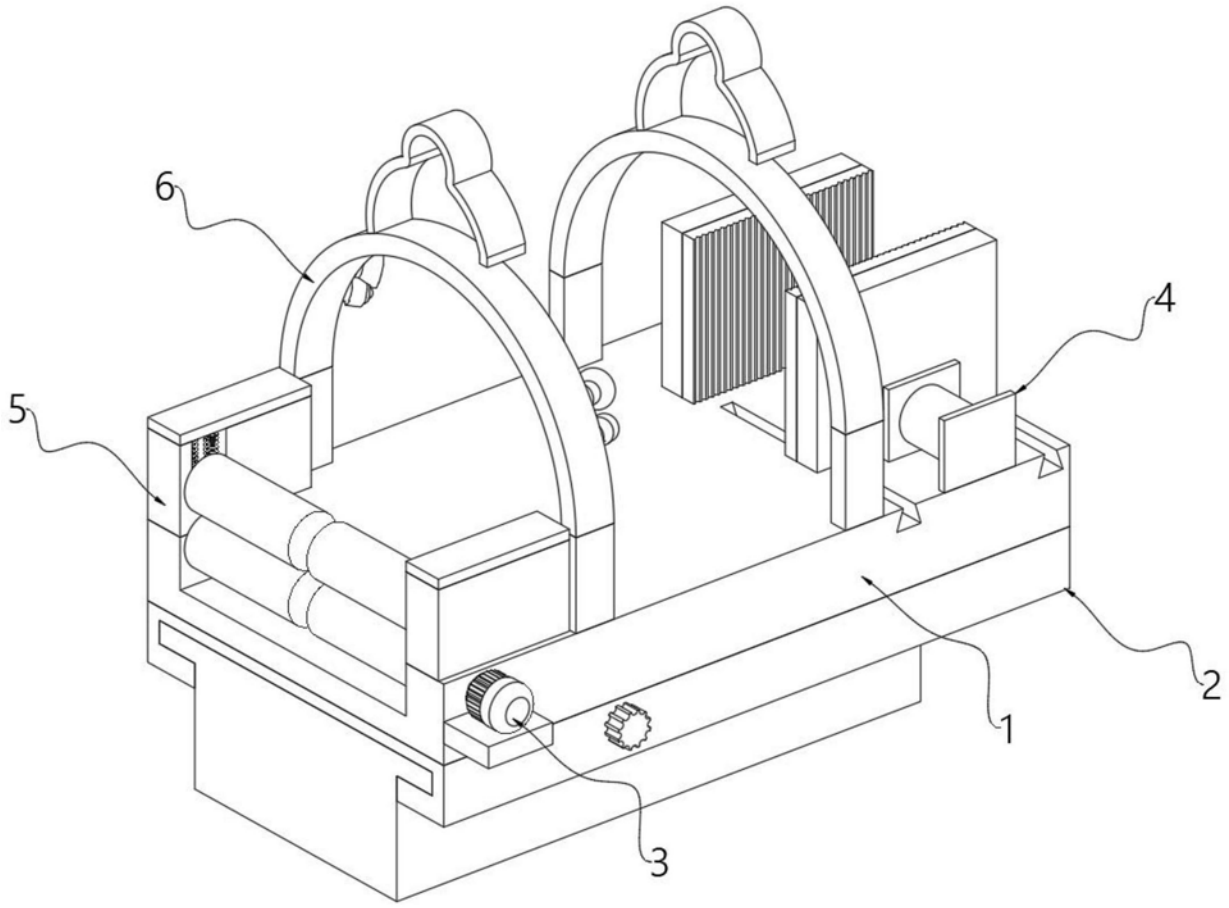


图1

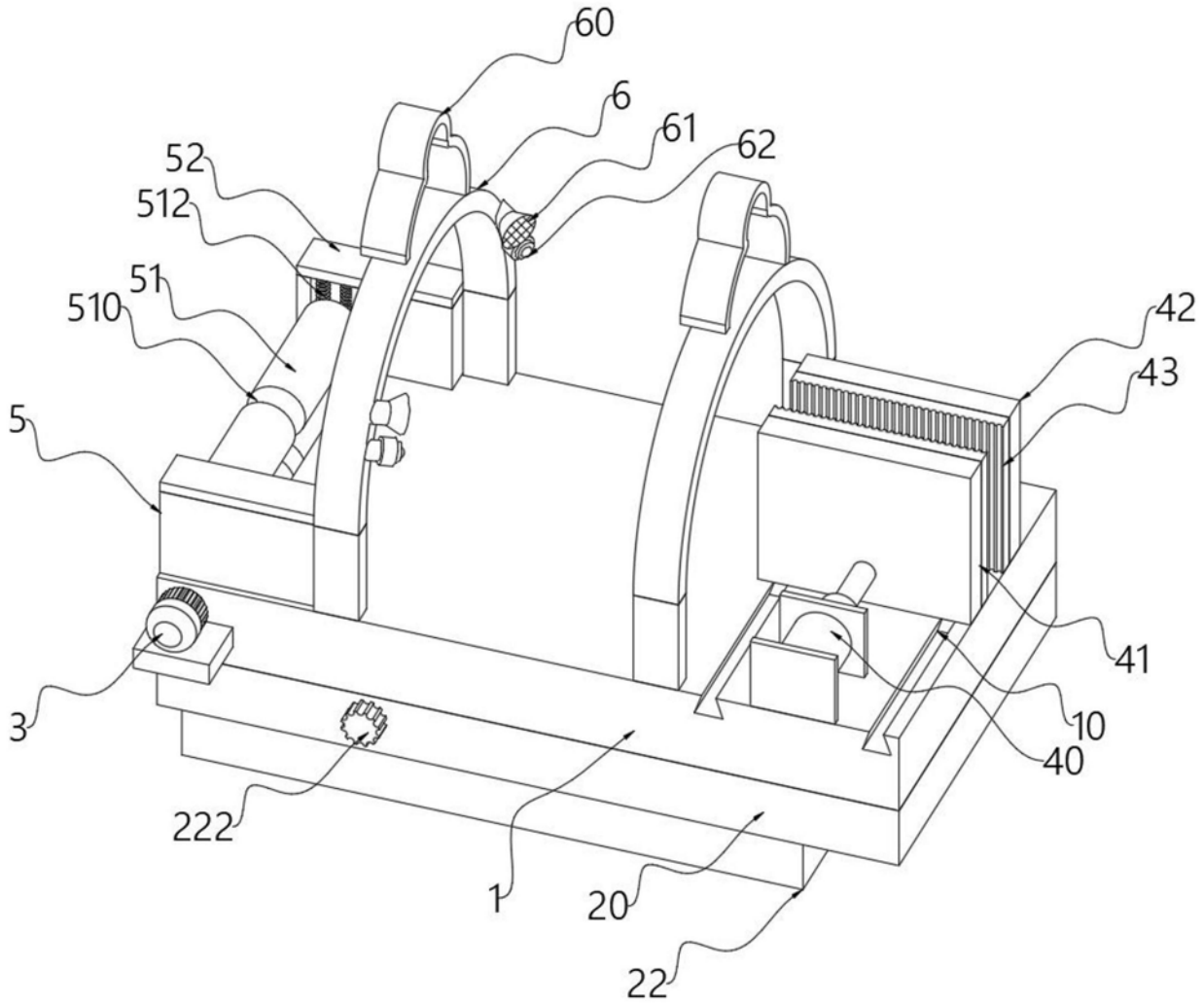


图2

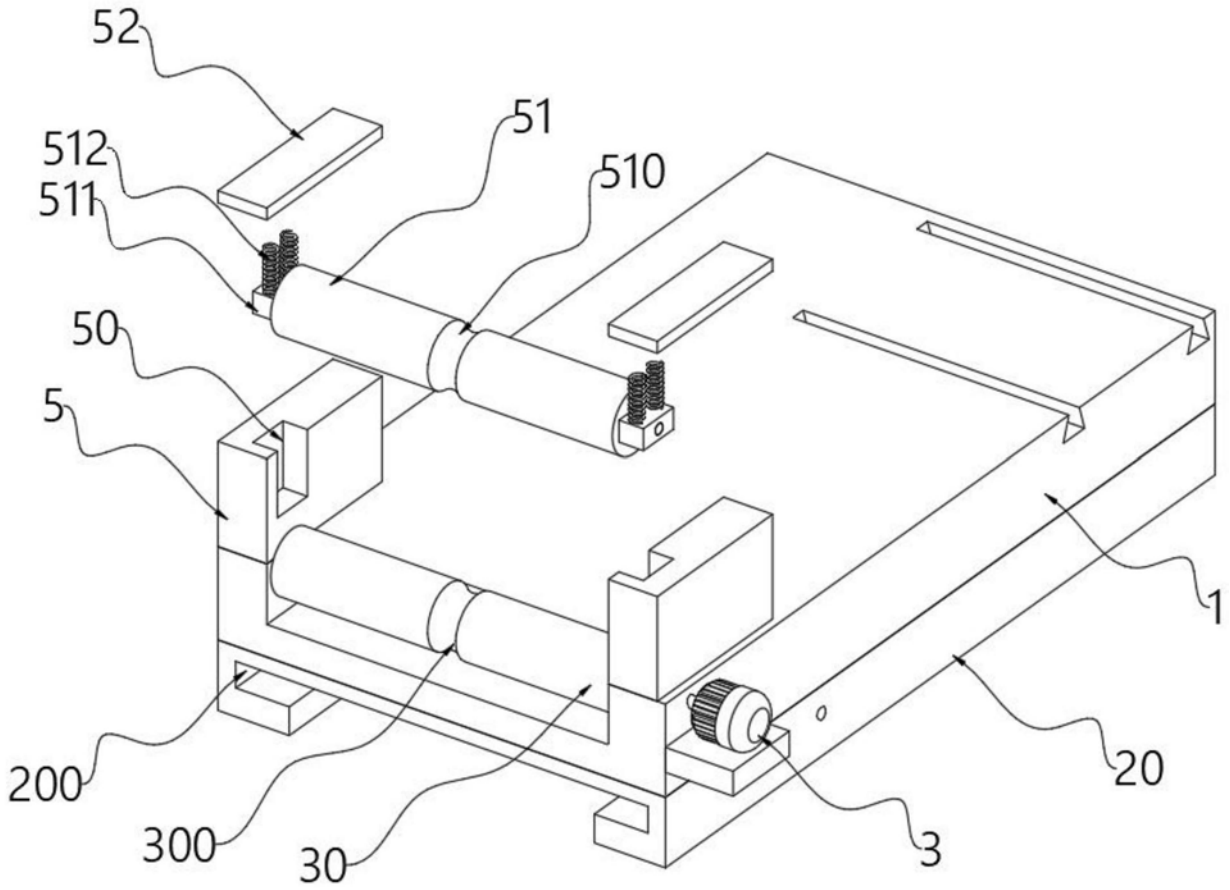


图3

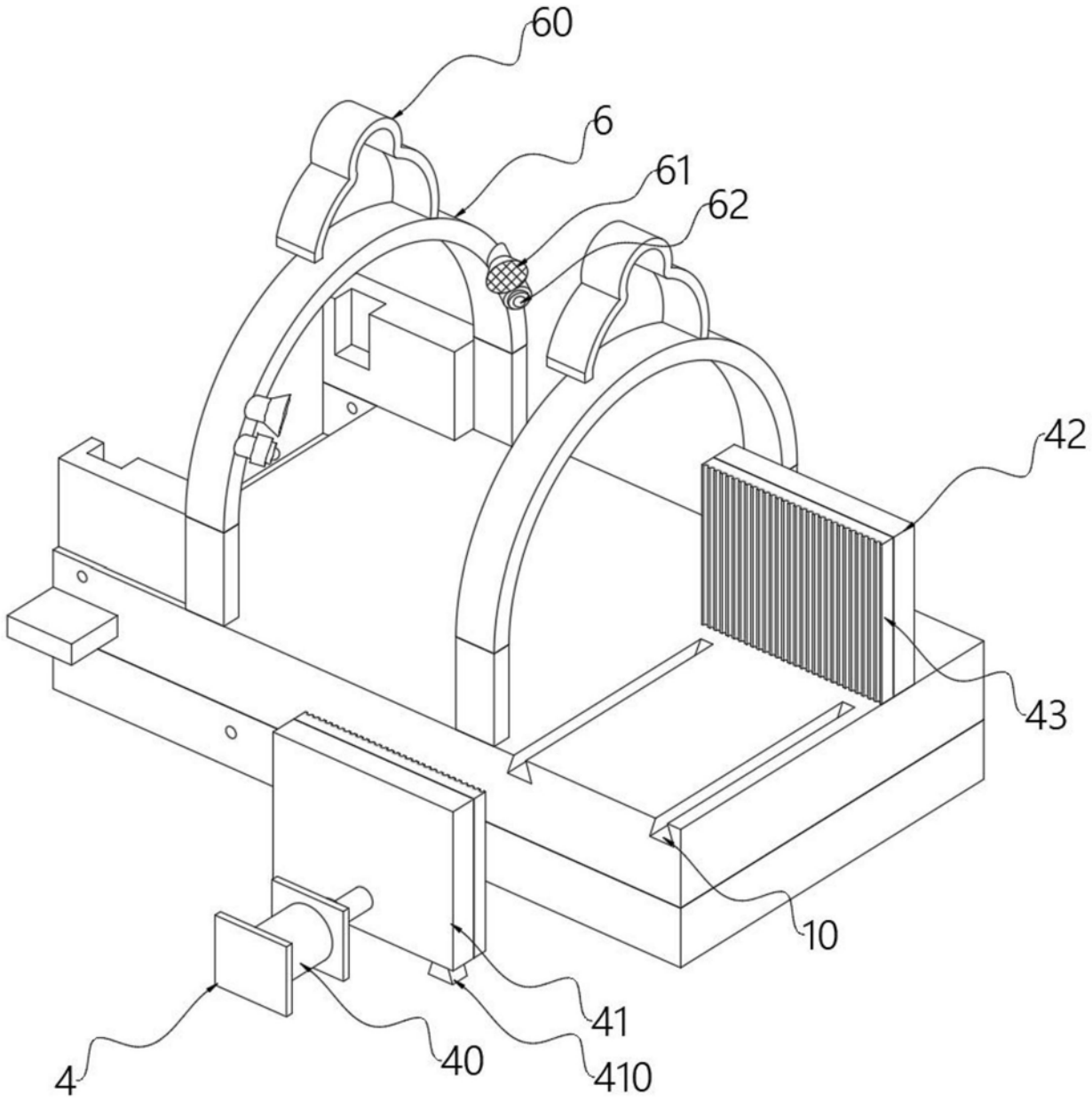


图4

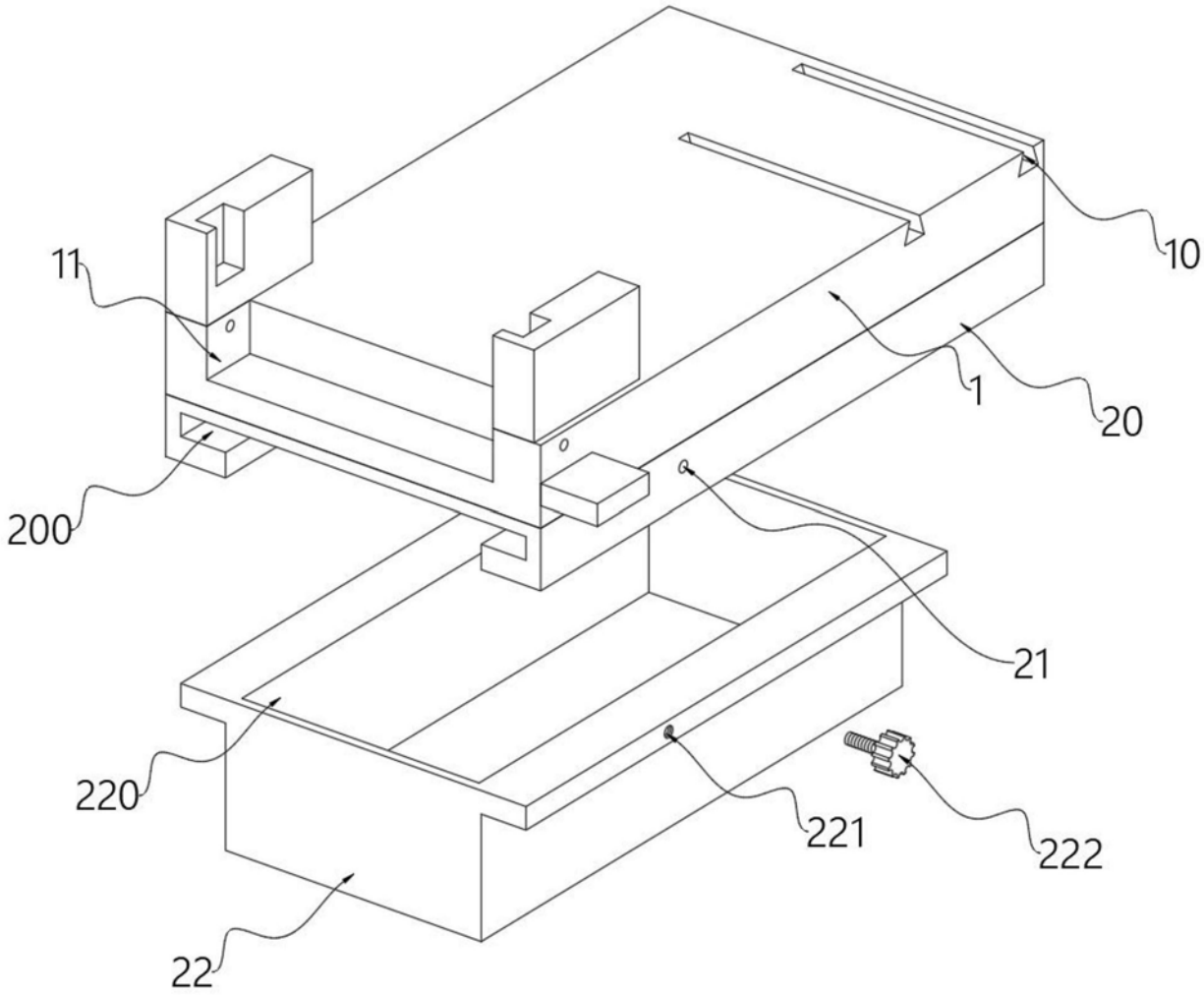


图5