



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209396843 U

(45)授权公告日 2019.09.17

(21)申请号 201920022187.3

(22)申请日 2019.01.03

(73)专利权人 广东电网有限责任公司

地址 510000 广东省广州市越秀区东风东
路757号

专利权人 广东电网有限责任公司惠州供电
局

(72)发明人 马晓璇 袁英平 黎民悦 骆志麟
刘建礼 何春荣 曾运辉

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 崔振

(51)Int.Cl.

B66F 11/04(2006.01)

B66F 13/00(2006.01)

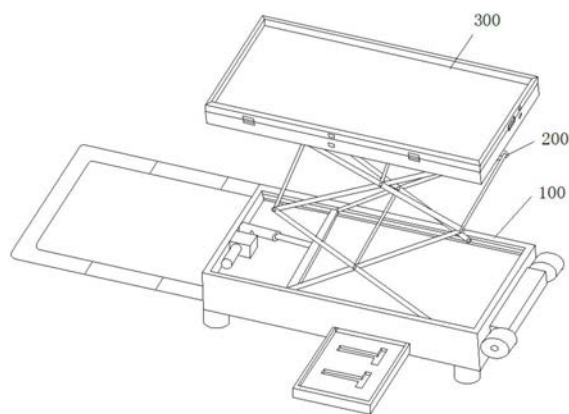
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

便携式支撑装置

(57)摘要

本实用新型提供一种便携式支撑装置,涉及支撑设备的技术领域。便携式支撑装置包括支撑收纳台、升降组件和站立台;支撑收纳台用于固定在固定面上,站立台用于作业人员的脚部站立,支撑收纳台连接在升降组件的下端;站立台连接在升降组件的上端,升降组件能够带动站立台收缩在支撑收纳台内。解决了现有技术中,绝缘凳采用两个竖直方向设置的长方形结构,整体体积比较大,不便搬运;绝缘凳的高度固定,作业人员不便对不同高度的地点进行维修作业的技术问题。本实用新型利用升降组件将站立台定位在任意高度的位置,以便作业人员对不同高度的地点进行维修作业,利用支撑收纳台对升降组件和站立台进行收纳,便于搬运。



1. 一种便携式支撑装置,其特征在于,包括支撑收纳台(100)、升降组件(200)和站立台(300);

所述支撑收纳台(100)用于固定在固定面上,所述支撑收纳台(100)连接在所述升降组件(200)的下端;

所述站立台(300)连接在所述升降组件(200)的上端,所述站立台(300)用于作业人员的脚部站立,所述升降组件(200)能够带动所述站立台(300)收缩在所述支撑收纳台(100)内。

2. 根据权利要求1所述的便携式支撑装置,其特征在于,所述支撑收纳台(100)上设有容纳槽(101);

所述升降组件(200)能够带动所述站立台(300)收缩在所述容纳槽(101)内。

3. 根据权利要求1所述的便携式支撑装置,其特征在于,所述支撑收纳台(100)的侧壁设有维修工具收纳槽(102),所述维修工具收纳槽(102)内连接有抽屉(103),所述抽屉(103)内设有用于放置维修工具的固定槽(104)。

4. 根据权利要求1所述的便携式支撑装置,其特征在于,所述支撑收纳台(100)的底部连接有支撑柱(105),所述支撑柱(105)的数量为多个。

5. 根据权利要求1所述的便携式支撑装置,其特征在于,所述支撑收纳台(100)的一端连接有滑轮(106)。

6. 根据权利要求5所述的便携式支撑装置,其特征在于,所述支撑收纳台(100)的另一端连接有伸缩杆(107)。

7. 根据权利要求2所述的便携式支撑装置,其特征在于,所述升降组件(200)包括驱动部(201)、第一折叠支撑臂(202)和第二折叠支撑臂(203);

所述驱动部(201)连接在所述容纳槽(101)内,所述驱动部(201)的输出端连接所述第一折叠支撑臂(202)的下端,所述第一折叠支撑臂(202)与所述第二折叠支撑臂(203)交叉连接;

所述第一折叠支撑臂(202)的下端滑动连接在所述容纳槽(101)内壁的滑道(108)内,所述第一折叠支撑臂(202)的上端固定连接在所述站立台(300)的下端面;

所述第二折叠支撑臂(203)的下端固定连接在所述容纳槽(101)内壁的滑道(108)内,所述第二折叠支撑臂(203)的上端固定连接在所述站立台(300)的下端面。

8. 根据权利要求1所述的便携式支撑装置,其特征在于,所述站立台(300)的上端面连接有防滑层。

9. 根据权利要求1所述的便携式支撑装置,其特征在于,所述站立台(300)的侧壁连接有折叠挡板(301)。

10. 根据权利要求9所述的便携式支撑装置,其特征在于,所述折叠挡板(301)的数量为多个,多个所述折叠挡板(301)能够围设成脚部容纳槽(302)。

便携式支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑设备的技术领域,尤其是涉及一种便携式支撑装置。

背景技术

[0002] 在变电站,经常需要对10KV的电压等级设备进行操作、维护或者巡视,作业人员在上述作业时,一旦遇到作业地点比较高,就需要作业人员的脚部踩踏绝缘凳,以便能够进行高处作业。

[0003] 现有技术中,绝缘凳的结构包括一个比较矮的竖直设置的长方形凳和一个比较高的竖直设置的长方形凳,两个长方形凳采用玻璃纤维材料制作,两个长方形凳之间采用铆钉连接在一起,作业人员可以踩踏比较矮的长方形凳,利用比较矮的长方形凳支撑作业人员,以便作业人员进行作业;当遇到作业地点比较高时,就需要作业人员从比较矮的长方形凳上至比较高的长方形凳,利用比较高的长方形凳支撑作业人员,以便作业人员进行作业。

[0004] 但是,由于绝缘凳的结构为竖直方向设置的长方形,并且两个长方形凳是固定连接在一起的,导致整体的体积比较大,搬运不便;并且两个长方形凳的高度都是固定的,作业人员只能对这两种高度的位置进行作业,而当作业地点为其他高度时,不便使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便携式支撑装置,以解决现有技术中存在的,绝缘凳采用两个竖直方向设置的长方形结构,整体体积比较大,不便搬运;绝缘凳的高度固定,作业人员不便对不同高度的地点进行作业的技术问题。

[0006] 本实用新型提供的一种便携式支撑装置,包括支撑收纳台、升降组件和站立台;

[0007] 支撑收纳台用于固定在固定面上,站立台用于作业人员的脚部站立,支撑收纳台连接在升降组件的下端;

[0008] 站立台连接在升降组件的上端,升降组件能够带动站立台收缩在支撑收纳台内。

[0009] 进一步的,支撑收纳台上设有容纳槽;

[0010] 升降组件能够带动站立台收缩在容纳槽内。

[0011] 进一步的,支撑收纳台的侧壁设有维修工具收纳槽,维修工具收纳槽内连接有抽屉,抽屉内内设有用于放置维修工具的固定槽。

[0012] 进一步的,支撑收纳台的底部连接有支撑柱,支撑柱的数量为多个。

[0013] 进一步的,支撑收纳台的一端连接有滑轮。

[0014] 进一步的,支撑收纳台的另一端连接有伸缩杆。

[0015] 进一步的,升降组件包括驱动部、第一折叠支撑臂和第二折叠支撑臂;

[0016] 驱动部连接在容纳槽内,驱动部的输出端连接第一折叠支撑臂的下端,第一折叠支撑臂与第二折叠支撑臂交叉连接;

[0017] 第一折叠支撑臂的下端滑动连接在容纳槽内壁的滑道内,第一折叠支撑臂的上端固定连接在站立台的下端面;

[0018] 第二折叠支撑臂的下端固定连接在容纳槽内壁的滑道内,第二折叠支撑臂的上端固定连接在站立台的下端面。

[0019] 进一步的,站立台的上端面连接有防滑层。

[0020] 进一步的,站立台的侧壁连接有折叠挡板。

[0021] 进一步的,折叠挡板的数量为多个,多个折叠挡板能够围设成脚部容纳槽。

[0022] 本实用新型提供了一种便携式支撑装置,支撑收纳台能够固定在任何固定面上,以使支撑收纳台的固定位置灵活;支撑收纳台连接在升降组件的下端位置,利用支撑收纳台对升降组件的下端位置进行固定;在升降组件的上端位置连接站立台,以利用升降组件的上端位置对站立台的位置进行固定;升降组件向上展开时,能够带动站立台向上运动,以将作业人员抬升至需要作业的位置,升降组件向下收缩时,能够带动站立台向下运动,从而带动站立台收缩在支撑收纳台内,利用支撑收纳台同时对升降组件、站立台进行收纳,使整体结构变小,方便进行搬运;本实用新型的站立台下面连接升降组件,利用升降组件带动作业人员在任意高度的位置进行作业,便于作业人员对不同高度的地点进行作业。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本实用新型实施例提供的便携式支撑装置的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例提供的支撑收纳台的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例提供的升降组件和站立台之间连接的结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型实施例提供的站立台的结构示意图。

[0028] 图标:100—支撑收纳台;200—升降组件;300—站立台;101—容纳槽;102—维修工具收纳槽;103—抽屉;104—固定槽;105—支撑柱;106—滑轮;107—伸缩杆;108—滑道;201—驱动部;202—第一折叠支撑臂;203—第二折叠支撑臂;301—折叠挡板;302—脚部容纳槽。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安

装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 图1为本实用新型实施例提供的便携式支撑装置的结构示意图。

[0033] 如图1所示,本实用新型提供了一种便携式支撑装置,包括支撑收纳台100、升降组件200和站立台300;

[0034] 支撑收纳台100用于固定在固定面上,支撑收纳台100连接在升降组件200的下端;

[0035] 站立台300连接在升降组件200的上端,站立台300用于作业人员的脚部站立,升降组件200能够带动站立台300收缩在支撑收纳台100内。

[0036] 在图1中,支撑收纳台100、站立台300均采用玻璃钢的材料制作,不但绝缘性好,机械强度也高。

[0037] 支撑收纳台100为长方体状,支撑收纳台100水平放置在固定面上,固定面可以为土地、水泥地,也可以为其他的地点,只要支撑收纳台100的下端面能够固定即可。

[0038] 升降组件200的下端固定连接在支撑收纳台100上,以利用支撑收纳台100对升降组件200的下端位置进行固定。

[0039] 升降组件200的上端固定连接站立台300,以利用升降组件200对站立台300的位置进行固定,便于作业人员站立在站立台300上进行作业。

[0040] 本实用新型的一个实施例中,将支撑收纳台100放置在维修地点的下面位置,作业人员站立在站立台300的上端面;启动升降组件200,使升降组件200沿着竖直方向逐渐从支撑收纳台100内向上伸展开,从而带动站立台300上的作业人员沿着竖直方向向上运动,待作业人员上升至需要作业的位置时,升降组件200关闭,此时,作业人员开始进行维修作业;待作业人员维修完毕后,再次启动升降组件200,使升降组件200沿着竖直方向逐渐向下收缩至支撑收纳台100内,此时,作业人员将支撑收纳台100放置在维修车内,完成了维修作业。

[0041] 本实用新型的升降组件200、站立台300能够收缩在支撑收纳台100内,支撑收纳台100的体积小,便于作业人员的搬运;在支撑收纳台100和站立台300之间连接升降组件200,利用升降组件200对站立台300在竖直方向的位置进行调节,以便作业人员对不同高度的维修地点进行维修作业;另外,支撑收纳台100还能够对升降组件200、站立台300进行收纳,使整体结构不但能够用于登高维修,还具有收纳功能。

[0042] 图2为本实用新型实施例提供的支撑收纳台的结构示意图。

[0043] 如图2所示,进一步的,支撑收纳台100上设有容纳槽101;

[0044] 升降组件200能够带动站立台300收缩在容纳槽101内。

[0045] 在图2中,支撑收纳台100的上端面设置向内凹陷的容纳槽101,容纳槽101为长方形的结构,并且容纳槽101的长度值、宽度值大于站立台300的长度值、宽度值,以便站立台300能够容纳在容纳槽101内;容纳槽101的深度值大于升降组件200收缩后的厚度值加站立台300的厚度值,以便升降组件200收缩后,能够和站立台300同时容纳在容纳槽101内。

[0046] 在容纳槽101内粘贴带有颗粒的橡胶垫,以增大升降组件200和容纳槽101之间的摩擦力,使升降组件200的安装位置牢固。

[0047] 进一步的,支撑收纳台100的侧壁设有维修工具收纳槽102,维修工具收纳槽102内连接有抽屉103,抽屉103内设有用于放置维修工具的固定槽104。

[0048] 在图2中,支撑收纳台100的前侧壁设有维修工具收纳槽102,维修工具收纳槽102是在支撑收纳台100的前侧壁形成的向内凹陷的方形槽,在方形槽内连接有抽屉103,抽屉103扣合在方形槽内,在抽屉103上和支撑收纳台100的前侧壁上分别采用铆钉连接有锁扣,两个锁扣能够扣合连接,以将抽屉103锁紧在支撑收纳台100的前侧壁。

[0049] 相比于现有技术的绝缘凳,主要用于支撑作业人员的脚部,功能单一,所使用的维修工具需要另外放置在工具箱中,便于取用。本实用新型在支撑收纳台100的侧壁设置维修工具收纳槽102,并且抽屉103连接在维修工具收纳槽102内,便于对维修工具进行存放、取用,使支撑收纳台100的功能多样,提高了使用的便利性。

[0050] 本实用新型的一个实施例中,在支撑收纳台100的前侧壁设置多个维修工具收纳槽102,并且每个维修工具收纳槽102内均连接有抽屉103,在每个抽屉103内放置维修工具,维修工具存放的种类多,便于作业人员使用。

[0051] 本实用新型的另一个实施例中,在支撑收纳台100的前侧壁、后侧壁分别设有多个维修工具收纳槽102,并且每个维修工具收纳槽102内均连接有抽屉103,在每个抽屉103内放置维修工具,便于对不同类型的维修工具分类存放,作业人员使用便利。

[0052] 在抽屉103内设置固定槽104,固定槽104的形状与维修工具的形状相同,便于将维修工具定位在固定槽104内,避免维修工具在抽屉103内出现晃动的现象。

[0053] 在抽屉103内可以设置多个固定槽104,以利用多个固定槽104分别对不同外形的维修工具进行存放、定位。

[0054] 进一步的,支撑收纳台100的底部连接有支撑柱105,支撑柱105的数量为多个。

[0055] 本实用新型的支撑收纳台100采用长方体的形状,并且支撑收纳台100的下面为长方方面,以使支撑收纳台100的下面支撑强度高,使用时更加的平稳。

[0056] 本实用新型的一个实施例中,在支撑收纳台100的下面四个角的位置分别连接有支撑柱105,利用四个支撑柱105对支撑收纳台100的下面进行支撑,使支撑收纳台100的下面支撑更加的稳固。

[0057] 支撑柱105的上端焊接在支撑收纳台100的下面,支撑柱105的下端连接有橡胶垫,利用橡胶垫增大支撑柱105和地面之间的摩擦力,使支撑柱105的支撑稳固。

[0058] 在本实用新型的其他实施例中,支撑收纳台100的下面均布连接更多个支撑柱105,利用多个支撑柱105对支撑收纳台100的下面进行支撑固定。

[0059] 支撑柱105可以为圆柱,也可以为多棱柱。

[0060] 进一步的,支撑收纳台100的一端连接有滑轮106。

[0061] 在图2中,支撑收纳台100的右端连接有滑轮106,滑轮106的数量为两个,两个滑轮106之间通过转轴连接。

[0062] 在支撑收纳台100的右端连接有长方体状的限位块,沿着限位块的长度方向设置通孔。

[0063] 转轴穿过通孔,以将两个滑轮106分别定位在限位块的两端。

[0064] 使用时,作业人员将支撑收纳台100的左端朝上设置,使支撑收纳台100的右端依靠两个滑轮106支撑在地面上,作业人员的手部拉动支撑收纳台100的左端,使支撑收纳台

100在两个滑轮106的带动下向前,或者向后移动。在支撑收纳台100的右端连接两个滑轮106,便于作业人员对支撑收纳台100的位置进行移动,无需搬运支撑收纳台100。

[0065] 相比于现有技术的绝缘凳,需要作业人员搬运,耗费大量的人力物力,本实用新型大大的节省了人力。

[0066] 进一步的,支撑收纳台100的另一端连接有伸缩杆107。

[0067] 在支撑收纳台100的左端连接有伸缩杆107,伸缩杆107为铝合金材质的U型伸缩杆,支撑收纳台100的左端设置两个向内凹陷的连接孔,U型伸缩杆的两端分别采用铆钉固定连接在两个连接孔内。

[0068] 使用时,将U型伸缩杆的两端分别沿着两个连接孔伸出,作业人员的手部握持在U型伸缩杆的中间连接杆位置,对支撑收纳台100的位置进行调节,调节完毕后,即可进行维修作业;待作业人员维修完毕后,将U型伸缩杆的两端分别收缩至两个连接孔内,作业人员的手部握持在U型伸缩杆的中间连接杆位置,使支撑收纳台100的左端设置在上方,支撑收纳台100的右端设置在下方,作业人员拖动支撑收纳台100的左端,使滑轮106带动支撑收纳台100运动,即可对支撑收纳台100的位置进行移动,节省了人力。

[0069] 图3为本实用新型实施例提供的升降组件和站立台之间连接的结构示意图。

[0070] 如图3所示,进一步的,升降组件200包括驱动部201、第一折叠支撑臂202和第二折叠支撑臂203;

[0071] 驱动部201连接在容纳槽101内,驱动部201的输出端连接第一折叠支撑臂202的下端,第一折叠支撑臂202与第二折叠支撑臂203交叉连接;

[0072] 第一折叠支撑臂202的下端滑动连接在容纳槽101内壁的滑道108内,第一折叠支撑臂202的上端固定连接在站立台300的下端面;

[0073] 第二折叠支撑臂203的下端固定连接在容纳槽101内壁的滑道108内,第二折叠支撑臂203的上端固定连接在站立台300的下端面。

[0074] 在图3中,驱动部201为液压缸,液压缸采用螺栓连接在容纳槽101内侧左端位置。液压缸采用锂电池供电,液压缸设置有启动按钮。

[0075] 液压缸右端的输出端采用螺栓固定连接在第一折叠支撑臂202的下端,第一折叠支撑臂202下端的前后两侧分别滑动连接在容纳槽101内壁的两侧滑道108内,以使液压缸在进行伸缩运动时,能够带动第一折叠支撑臂202的下端沿着容纳槽101内壁的两侧滑道108滑动。

[0076] 第一折叠支撑臂202的上端采用螺栓固定连接在站立台300的下端面,以使第一折叠支撑臂202沿着竖直方向伸缩运动时,能够带动站立台300沿着竖直方向上升或者下降运动。

[0077] 第二折叠支撑臂203的下端采用螺栓固定连接在容纳槽101内壁的滑道108内,第二折叠支撑臂203的上端采用螺栓固定连接在站立台300的下端面。

[0078] 第一折叠支撑臂202、第二折叠支撑臂203采用销轴交叉连接,以使两个折叠支撑臂之间能够相对转动。

[0079] 液压缸伸出时,能够带动第一折叠支撑臂202向上伸展开,并且第一折叠支撑臂202带动第二折叠支撑臂203向上伸展开,以利用两个折叠支撑臂向上运动,带动站立台300向上运动,定位后,作业人员即可进行维修作业;待作业人员维修完毕后,液压缸缩回,带动

第一折叠支撑臂202向下收缩,并且第一折叠支撑臂202带动第二折叠支撑臂203向下收缩,以利用两个折叠支撑臂向下运动,带动站立台300向下运动,并且升降组件200带动站立台300收缩至容纳槽101内,在站立台300和支撑收纳台100之间连接有锁扣,利用锁扣将站立台300锁定在支撑收纳台100上。

[0080] 液压缸连接的启动按钮能够控制液压缸的输出端所伸出的长度,以利用启动按钮对液压缸的输出端所伸出的长度值进行控制。

[0081] 图4为本实用新型实施例提供的站立台的结构示意图。

[0082] 如图4所示,进一步的,站立台300的上端面连接有防滑层。

[0083] 防滑层是粘贴在站立台300上端面的橡胶垫,橡胶垫不但能够绝缘,还能够增大作业人员的脚部与站立台300之间的摩擦力,使作业人员站立的位置稳固。

[0084] 进一步的,站立台300的侧壁连接有折叠挡板301。

[0085] 在站立台300的四个侧壁分别连接有折叠挡板301,四个折叠挡板301能够对作业人员的脚部站立位置进行限定,避免作业人员的脚部位置沿着站立台300的侧壁滑落,使作业人员的站立位置稳固。

[0086] 进一步的,折叠挡板301的数量为多个,多个折叠挡板301能够围设成脚部容纳槽302。

[0087] 四个折叠挡板301均采用合页连接在站立台300的四个侧壁,使用时,将四个折叠挡板301竖立,四个折叠挡板301的左右两端卡合连接,并采用螺栓固定,使四个折叠挡板301围设成脚部容纳槽302,以使作业人员的脚部设置在脚部容纳槽302内;使用完毕后,将四个折叠挡板301向外折叠,并且折叠挡板301的外侧面和站立台300的侧壁分别连接有磁铁块,两个磁铁块能够相吸附,以利用两个磁铁块对折叠挡板301在站立台300侧壁的位置进行粘贴固定。

[0088] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

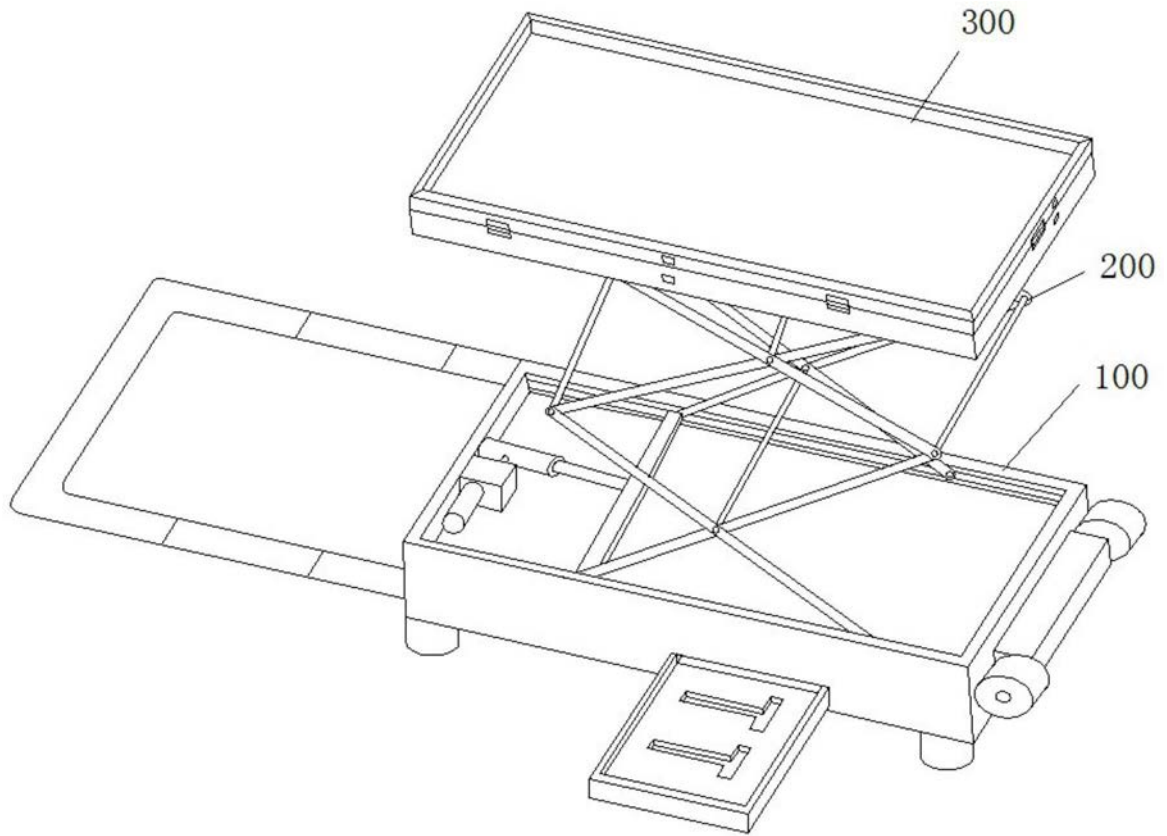


图1

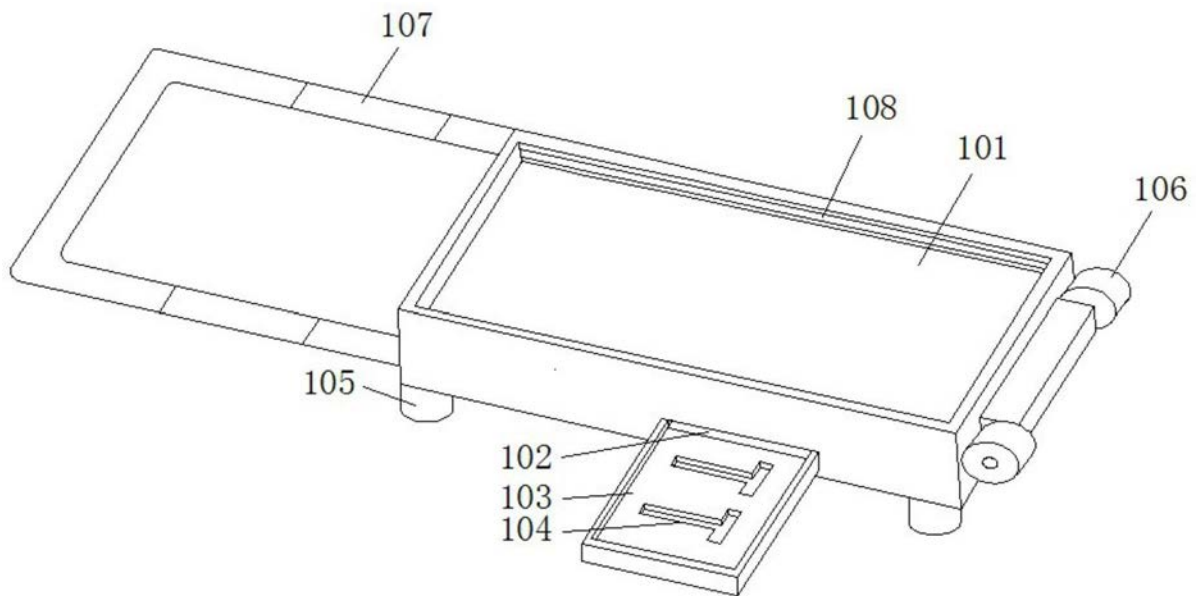


图2

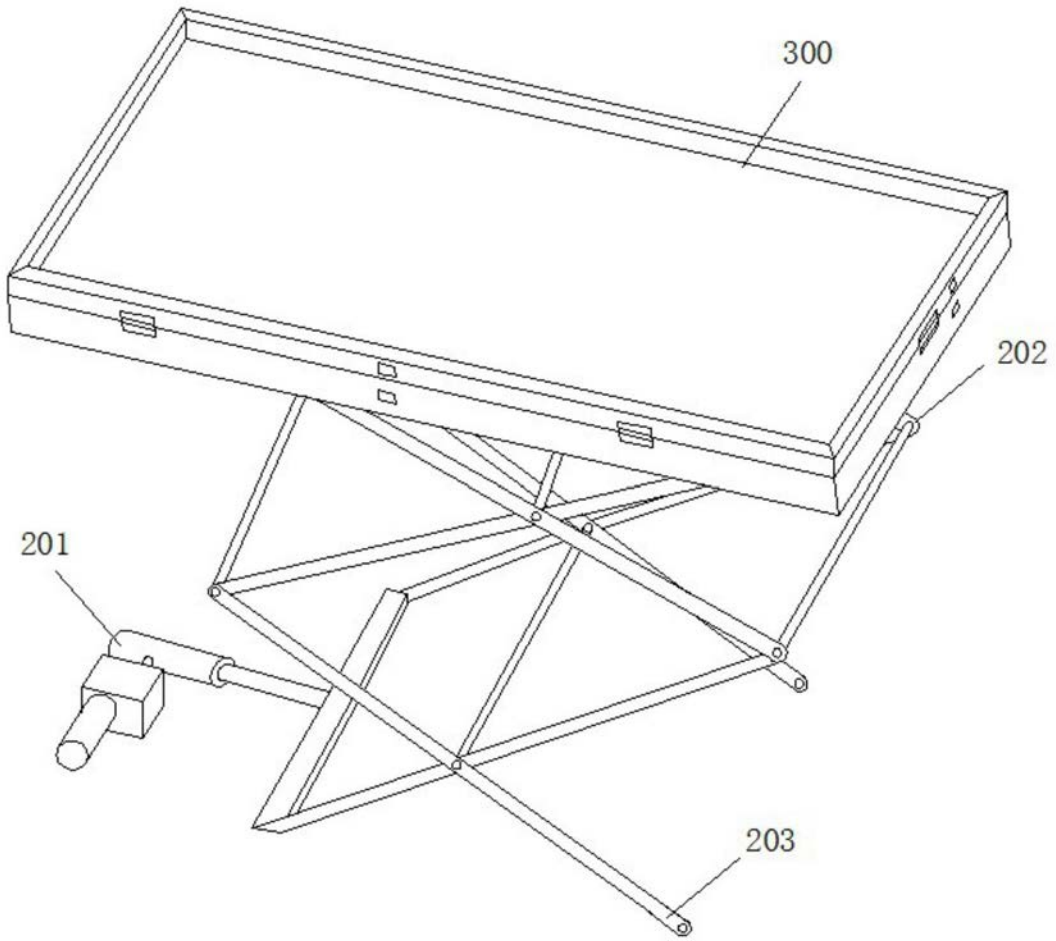


图3

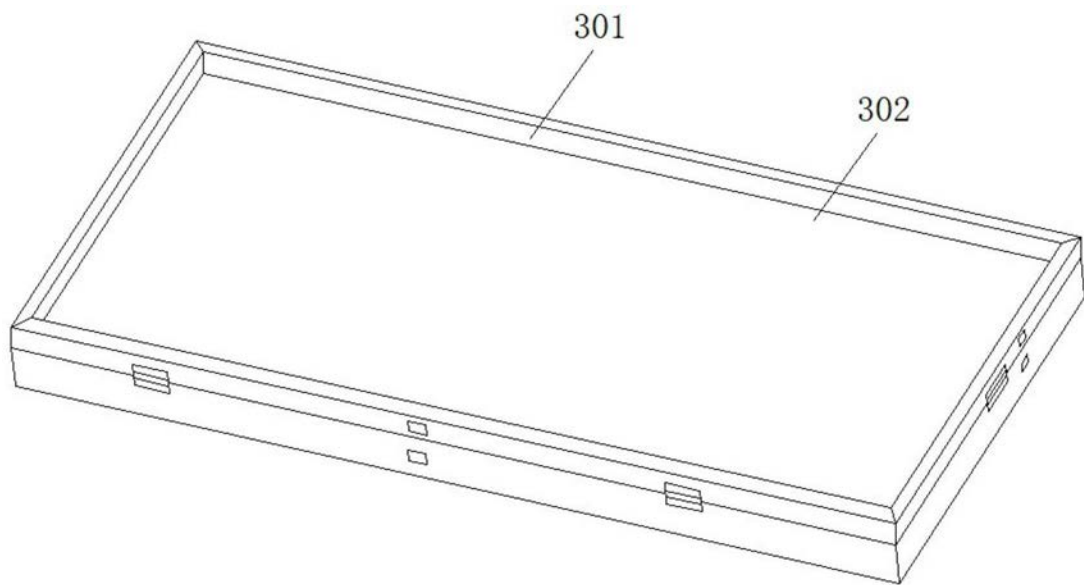


图4