



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215440734 U

(45) 授权公告日 2022.01.07

(21) 申请号 202121588151.5

(22) 申请日 2021.07.13

(73) 专利权人 上海明署科技发展有限公司
地址 201619 上海市松江区洞泾镇欣业路3号

(72) 发明人 杨丰明

(51) Int. Cl.

G25D 13/12 (2006.01)

G25D 13/22 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

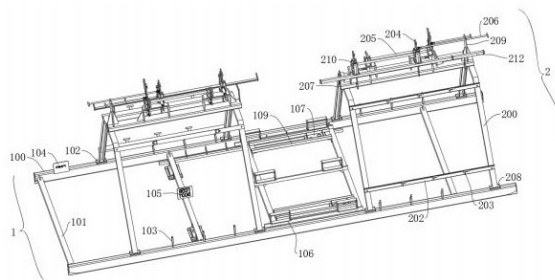
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电池盒电泳支撑架工装

(57) 摘要

本实用新型提供一种电池盒电泳支撑架工装,属于固定工装技术领域,底架;上支撑架机构,设于底架上,所述上支撑架机构包括钢架、第一横杆、第一上卡夹、支撑方管、第一拉簧、卡夹固定座、电池盒盖限位架、第二横杆、第二上卡夹和第二拉簧,所述钢架左右对称设于底架顶部,所述第一横杆均匀分布在右侧钢架的前侧和左侧钢架的后侧,所述第一横杆表面设置有均匀分布的电池盒盖支撑架:更加方便固定以及拆卸电池盒,减少了人工的劳动力,且提高了工作效率,使得电池盒输送的方便快捷、省时省力,可同时安装两组电池盒或可安装不同模组的电池盒,对不同场景的适用性更强,实用性更高,滚床、雪橇均可使用此工装,使得其适用范围更广。



1. 一种电池盒电泳支撑架工装,其特征在于,包括:底架(1)和上支撑架机构(2),所述上支撑架机构(2)设于底架(1)上,所述上支撑架机构(2)包括钢架(200)、第一横杆(202)、第一上卡夹(204)、支撑方管(207)、第一拉簧(210)、卡夹固定座(211)、电池盒盖限位架(212)、第二横杆(216)、第二上卡夹(217)和第二拉簧(219),所述钢架(200)左右对称设于底架(1)顶部,所述第一横杆(202)均匀分布在右侧钢架(200)的前侧和左侧钢架(200)的后侧,所述第一横杆(202)表面设置有均匀分布的电池盒盖支撑架(203),所述电池盒盖支撑架(203)顶部前侧设置有限位柱(201),所述第二横杆(216)设于右侧钢架(200)的后侧和左侧钢架(200)的前侧,所述第二横杆(216)表面设置有对称设置的限位块(214),两个限位块(214)相背侧分别设置有导向柱(215),所述支撑方管(207)设于两个钢架(200)顶部,所述卡夹固定座(211)对称设于支撑方管(207)顶部,两个支撑方管(207)顶部左右侧均设置有“U”形安装架(220),所述第一上卡夹(204)和所述第二上卡夹(217)分别设于两组“U”形安装架(220)的内腔,两组第一上卡夹(204)和第二上卡夹(217)相对侧分别设置有第一旋转轴(205)和第二旋转轴(218),所述第一拉簧(210)设于两个第一上卡夹(204)的后侧,所述第二拉簧(219)设于两个第二上卡夹(217)的前侧,两个第一上卡夹(204)右侧设置有第一手动插销(206),两个第二上卡夹(217)右侧设置有第二手动插销(213),所述电池盒盖限位架(212)设于两个卡夹固定座(211)前侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电池盒电泳支撑架工装,其特征在于,所述支撑方管(207)顶部左右侧分别固定连接“L”形支撑架(221)和固定板(209),所述第一手动插销(206)和所述第二手动插销(213)均贯穿所述固定板(209)且和所述固定板(209)活动连接。

3. 根据权利要求1至2中任一项所述的一种电池盒电泳支撑架工装,其特征在于,所述电池盒盖限位架(212)固定连接在所述“L”形支撑架(221)和固定板(209)的前侧,所述电池盒盖限位架(212)顶部设置有对称的第一限位柱(222),左侧的所述第一限位柱(222)左侧设置有定位柱(224),所述电池盒盖限位架(212)底部设置有均匀分布的第二限位柱(223)。

4. 根据权利要求1所述的一种电池盒电泳支撑架工装,其特征在于,所述钢架(200)为梯形设置,且所述钢架(200)底部固定连接底架配合板(208),所述底架配合板(208)表面开设有配合通孔,所述底架配合板(208)材质为314L不锈钢。

5. 根据权利要求1所述的一种电池盒电泳支撑架工装,其特征在于,所述底架(1)包括前后对称设置的第一方管(100)和钢槽(101),所述钢槽(101)位于两个第一方管(100)的相对侧,且所述钢槽(101)为左右对称设置。

6. 根据权利要求5所述的一种电池盒电泳支撑架工装,其特征在于,两个第一方管(100)顶部均设置有第一电池盒下支撑板(103)和第二电池盒下支撑板(112),两组第一电池盒下支撑板(103)和第二电池盒下支撑板(112)为斜向对称设置。

7. 根据权利要求5所述的一种电池盒电泳支撑架工装,其特征在于,两个第一方管(100)相对侧设置有对称分布的连杆,两个连杆相对侧设置有前后对称设置的第二方管(109),两组第二方管(109)的相对侧均设置有连接板(107),两个连接板(107)顶部均开设有定位孔(108),且两个连接板(107)顶部均设置有左右对称的角钢(111)。

8. 根据权利要求7所述的一种电池盒电泳支撑架工装,其特征在于,两个连杆顶部均固定连接均匀分布的钢板(110),所述钢板(110)顶部固定连接左右对称设置的叉车配合环(106)。

9. 根据权利要求5所述的一种电池盒电泳支撑架工装, 其特征在于, 两个第一方管(100)顶部均设置有对称分布的上撑架连接板(102), 后侧的所述第一方管(100)顶部设置有产品型号牌(104), 两个第一方管(100)相对侧设置有固定连杆, 所述固定连杆顶部设置有工装编码牌(105)。

一种电池盒电泳支撑架工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于固定工装技术领域,具体涉及一种电池盒电泳支撑架工装。

背景技术

[0002] 电池(Battery)指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置。具有正极、负极之分。随着科技的进步,电池泛指能产生电能的小型装置。如太阳能电池。电池的性能参数主要有电动势、容量、比能量和电阻。利用电池作为能量来源,可以得到具有稳定电压,稳定电流,长时间稳定供电,受外界影响很小的电流,并且电池结构简单,携带方便,充放电操作简便易行,不受外界气候和温度的影响,性能稳定可靠,在现代社会生活中的各个方面发挥有很大作用。

[0003] 现有的电池盒在使用时没有专门的支撑工装,从而使得电池盒安装拆卸较为麻烦,在此情况下,为电池盒的输送也带了了不便,为了解决这个问题我们提出一种电池盒电泳支撑架工装。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电池盒电泳支撑架工装,旨在解决现有技术中的现有的电池盒在使用时没有专门的支撑工装,从而使得电池盒安装拆卸较为麻烦,在此情况下,为电池盒的输送也带了了不便的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种电池盒电泳支撑架工装,包括:

[0007] 底架;

[0008] 上支撑架机构,设于底架上,所述上支撑架机构包括钢架、第一横杆、第一上卡夹、支撑方管、第一拉簧、卡夹固定座、电池盒盖限位架、第二横杆、第二上卡夹和第二拉簧,所述钢架左右对称设于底架顶部,所述第一横杆均匀分布在右侧钢架的前侧和左侧钢架的后侧,所述第一横杆表面设置有均匀分布的电池盒盖支撑架,所述电池盒盖支撑架顶部前侧设置有限位柱,所述第二横杆设于右侧钢架的后侧和左侧钢架的前侧,所述第二横杆表面设置有对称设置的限位块,两个限位块相背侧分别设置有导向柱,所述支撑方管设于两个钢架顶部,所述卡夹固定座对称设于支撑方管顶部,两个支撑方管顶部左右侧均设置有“U”形安装架,所述第一上卡夹和所述第二上卡夹分别设于两组“U”形安装架的内腔,两组第一上卡夹和第二上卡夹相对侧分别设置有第一旋转轴和第二旋转轴,所述第一拉簧设于两个第一上卡夹的后侧,所述第二拉簧设于两个第二上卡夹的前侧,两个第一上卡夹右侧设置有第一手动插销,两个第二上卡夹右侧设置有第二手动插销,所述电池盒盖限位架设于两个卡夹固定座前侧。

[0009] 作为本实用新型一种优选的方案,所述支撑方管顶部左右侧分别固定连接“L”形支撑架和固定板,所述第一手动插销和所述第二手动插销均贯穿所述固定板且和所述固定板活动连接。

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案,所述电池盒盖限位架固定连接在所述“L”形支撑架和固定板的前侧,所述电池盒盖限位架顶部设置有对称的第一限位柱,左侧的所述第一限位柱左侧设置有定位柱,所述电池盒盖限位架底部设置有均匀分布的第二限位柱。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案,所述钢架为梯形设置,且所述钢架底部固定连接有底架配合板,所述底架配合板表面开设有配合通孔,所述底架配合板材质为314L不锈钢。

[0012] 作为本实用新型一种优选的方案,所述底架包括前后对称设置的第一方管和钢槽,所述钢槽位于两个第一方管的相对侧,且所述钢槽为左右对称设置。

[0013] 作为本实用新型一种优选的方案,两个第一方管顶部均设置有第一电池盒下支撑板和第二电池盒下支撑板,两组第一电池盒下支撑板和第二电池盒下支撑板为斜向对称设置。

[0014] 作为本实用新型一种优选的方案,两个第一方管相对侧设置有对称分布的连杆,两个连杆相对侧设置有前后对称设置的第二方管,两组第二方管的相对侧均设置有连接板,两个连接板顶部均开设有定位孔,且两个连接板顶部均设置有左右对称的角钢。

[0015] 作为本实用新型一种优选的方案,两个连杆顶部均固定连接有均匀分布的钢板,所述钢板顶部固定连接有左右对称设置的叉车配合环。

[0016] 作为本实用新型一种优选的方案,两个第一方管顶部均设置有对称分布的上撑架连接板,后侧的所述第一方管顶部设置有产品型号牌,两个第一方管相对侧设置有固定连杆,所述固定连杆顶部设置有工装编码牌。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] (1) 本实用新型在对电池盒盖正面进行支撑时,将电池盒盖移动到钢架正面指定位置,通过第一电池盒下支撑板托住一侧电池盒加强筋,再通过电池盒盖支撑架托住电池盒盖内表面,限位柱对电池盒盖进行限位,接着退出第一手动插销,从而使得第一上卡夹通过第一旋转轴和第一拉簧扣紧电池盒另一侧加强筋,使电池盒盖固定在电池盒撑架上,在对电池盒盖背面进行支撑时,将电池盒盖移动到钢架背面指定位置,第二电池盒下支撑板托住一侧电池盒加强筋孔一侧孔,而限位块顶住电池盒内侧的加强筋,此时退出第二手动插销,第二上卡夹通过第二旋转轴和第二拉簧扣紧电池盒另一侧加强筋孔,使电池盒盖固定在电池盒撑架上,更加方便固定以及拆卸电池盒,减少了人工的劳动力,且提高了工作效率,使得电池盒输送的方便快捷、省时省力;

[0019] (2) 本实用新型中设置了两组钢架,可同时安装两组电池盒或可安装不同模组的电池盒,对不同场景的适用性更强,实用性更高;

[0020] (3) 本实用新型在电池盒盖固定后,通过定位孔将此工装固定即可,滚床、雪橇均可使用此工装,使得其适用范围更广。

附图说明

[0021] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0022] 在附图中:

[0023] 图1为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装的立体图;

- [0024] 图2为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装中连接板底架的立体图；
- [0025] 图3为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装中上支撑架机构前侧示意图；
- [0026] 图4为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装中上支撑架机构后侧示意图；
- [0027] 图5为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装中连接板结构示意图；
- [0028] 图6为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装中叉车配合环结构示意图；
- [0029] 图7为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装中第一上卡夹和第二上卡夹结构示意图；
- [0030] 图8为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装中卡夹固定座结构示意图；
- [0031] 图9为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装中电池盒盖限位架结构示意图；
- [0032] 图10为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装中第一上卡夹结构示意图；
- [0033] 图11为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装中第二上卡夹结构示意图；
- [0034] 图12为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装中第一横杆结构示意图；
- [0035] 图13为本实用新型一种电池盒电泳支撑架工装中第二横杆结构示意图。
- [0036] 图中：1、底架；100、第一方管；101、钢槽；102、上撑架连接板；103、第一电池盒下支撑板；104、产品型号牌；105、工装编码牌；106、叉车配合环；107、连接板；108、定位孔；109、第二方管；110、钢板；111、角钢；112、第二电池盒下支撑板；2、上支撑架机构；200、钢架；201、限位柱；202、第一横杆；203、电池盒盖支撑架；204、第一上卡夹；205、第一旋转轴；206、第一手动插销；207、支撑方管；208、底架配合板；209、固定板；210、第一拉簧；211、卡夹固定座；212、电池盒盖限位架；213、第二手动插销；214、限位块；215、导向柱；216、第二横杆；217、第二上卡夹；218、第二旋转轴；219、第二拉簧；220、“U”形安装架；221、“L”形支撑架；222、第一限位柱；223、第二限位柱；224、定位柱。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0039] 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”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 实施例1：

[0041] 请参阅图1-13，本实施例提供的技术方案如下：

[0042] 一种电池盒电泳支撑架工装,包括:底架1,底架1上设置有上支撑架机构2;

[0043] 请参阅图1,在上述上支撑架机构2由钢架200、第一横杆202、第一上卡夹204、支撑方管207、第一拉簧210、卡夹固定座211、电池盒盖限位架212、第二横杆216、第二上卡夹217和第二拉簧219构成,具体的:

[0044] 请参阅图3和图4,钢架200左右对称设于底架1顶部,第一横杆202均匀分布在右侧钢架200的前侧和左侧钢架200的后侧,第一横杆202表面设置有均匀分布的电池盒盖支撑架203,电池盒盖支撑架203顶部前侧设置有限位柱201,第二横杆216设于右侧钢架200的后侧和左侧钢架200的前侧,第二横杆216表面设置有对称设置的限位块214,两个限位块214相背侧分别设置有导向柱215,支撑方管207设于两个钢架200顶部,卡夹固定座211对称设于支撑方管207顶部,两个支撑方管207顶部左右侧均设置有“U”形安装架220,第一上卡夹204和第二上卡夹217分别设于两组“U”形安装架220的内腔,两组第一上卡夹204和第二上卡夹217相对侧分别设置有第一旋转轴205和第二旋转轴218,第一拉簧210设于两个第一上卡夹204的后侧,第二拉簧219设于两个第二上卡夹217的前侧,两个第一上卡夹204右侧设置有第一手动插销206,两个第二上卡夹217右侧设置有第二手动插销213,电池盒盖限位架212设于两个卡夹固定座211前侧,将电池盒盖移动到钢架200正面指定位置,通过第一电池盒下支撑板103托住一侧电池盒加强筋,再通过电池盒盖支撑架203托住电池盒盖内表面,限位柱201对电池盒盖进行限位,接着退出第一手动插销206,从而使得第一上卡夹204通过第一旋转轴205和第一拉簧210扣紧电池盒另一侧加强筋,使电池盒盖固定在电池盒撑架上,将电池盒移动到钢架200背面指定位置,第二电池盒下支撑板112托住一侧电池盒加强筋孔一侧孔,而限位块214顶住电池盒内侧的加强筋,此时退出第二手动插销213,第二上卡夹217通过第二旋转轴218和第二拉簧219扣紧电池盒另一侧加强筋孔,使电池盒固定在电池盒撑架上。

[0045] 请再参阅图7至图13,支撑方管207顶部左右侧分别固定连接“L”形支撑架221和固定板209,第一手动插销206和第二手动插销213均贯穿固定板209且和固定板209活动连接,固定板209可对第一手动插销206和第二手动插销213进行限位,避免使用时移位,电池盒盖限位架212固定连接在“L”形支撑架221和固定板209的前侧,电池盒盖限位架212顶部设置有对称的第一限位柱222,左侧的第一限位柱222左侧设置有定位柱224,电池盒盖限位架212底部设置有均匀分布的第二限位柱223,第一限位柱222和第二限位柱223均用于对电池盒盖固定时的限位,钢架200为梯形设置,且钢架200底部固定连接底架配合板208,底架配合板208表面开设有配合通孔,底架配合板208材质为314L不锈钢,底架配合板208用于将钢架200和底架1进行安装固定;

[0046] 请参阅图2,在上述底架1由第一方管100和钢槽101构成,具体的:

[0047] 请参阅图2、图5和图6,钢槽101位于两个第一方管100的相对侧,且钢槽101为左右对称设置,两个第一方管100顶部均设置有第一电池盒下支撑板103和第二电池盒下支撑板112,两组第一电池盒下支撑板103和第二电池盒下支撑板112为斜向对称设置,第一电池盒下支撑板103和第二电池盒下支撑板112用于对电池盒盖的正反面进行对应支撑,两个第一方管100相对侧设置有对称分布的连杆,两个连杆相对侧设置有前后对称设置的第二方管109,两组第二方管109的相对侧均设置有连接板107,两个连接板107顶部均开设有定位孔108,且两个连接板107顶部均设置有左右对称的角钢111,定位孔108用于将工装和雪橇或

滚床进行定位固定,两个连杆顶部均固定连接均匀分布的钢板110,钢板110顶部固定连接左右对称设置的叉车配合环106,叉车配合环106便于叉车安装,从而便于移动整个工装,两个第一方管100顶部均设置有对称分布的上撑架连接板102,后侧的第一方管100顶部设置有产品型号牌104,两个第一方管100相对侧设置有固定连杆,固定连杆顶部设置有工装编码牌105。

[0048] 本实用新型的工作原理或者工作过程为:在对电池盒盖正面进行支撑时,将电池盒盖移动到钢架200正面指定位置,通过第一电池盒下支撑板103托住一侧电池盒加强筋,再通过电池盒盖支撑架203托住电池盒盖内表面,限位柱201对电池盒盖进行限位,接着退出第一手动插销206,从而使得第一上卡夹204通过第一旋转轴205和第一拉簧210扣紧电池盒另一侧加强筋,使电池盒盖固定在电池盒撑架上,在对电池盒盖背面进行支撑时,将电池盒盖移动到钢架200背面指定位置,第二电池盒下支撑板112托住一侧电池盒加强筋孔一侧孔,而限位块214顶住电池盒内侧的加强筋,此时退出第二手动插销213,第二上卡夹217通过第二旋转轴218和第二拉簧219扣紧电池盒另一侧加强筋孔,使电池盒固定在电池盒撑架上,上述操作中,第一旋转轴205和第二旋转轴218的表面均开设有配合孔,在需要旋转时插入辅助杆进行操作,在电池盒盖固定后,通过定位孔108将此工装和雪橇或滚床进行固定即可。

[0049] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

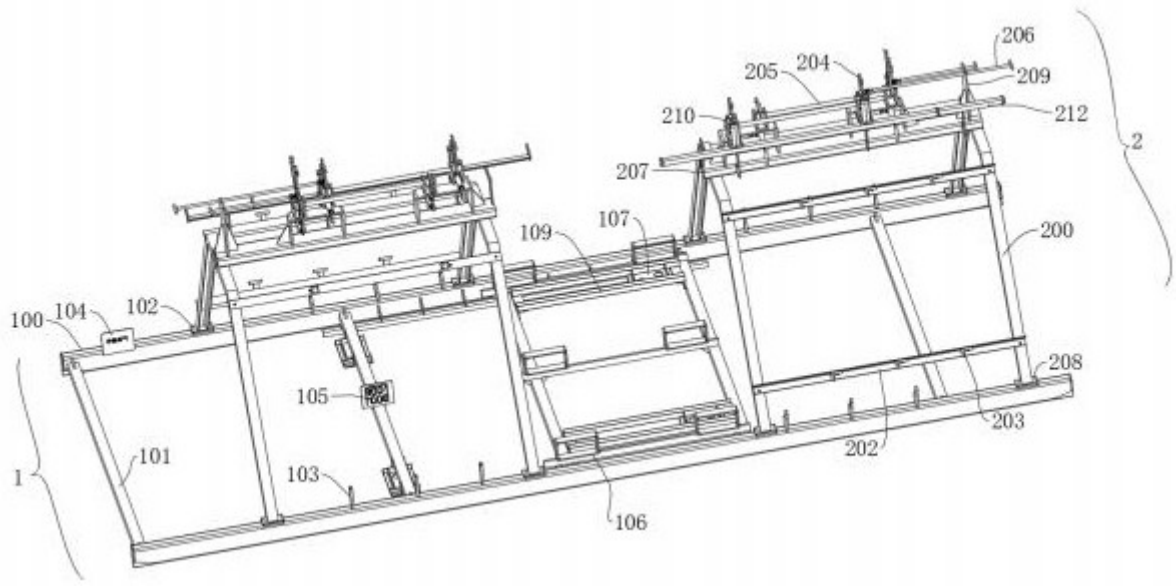


图1

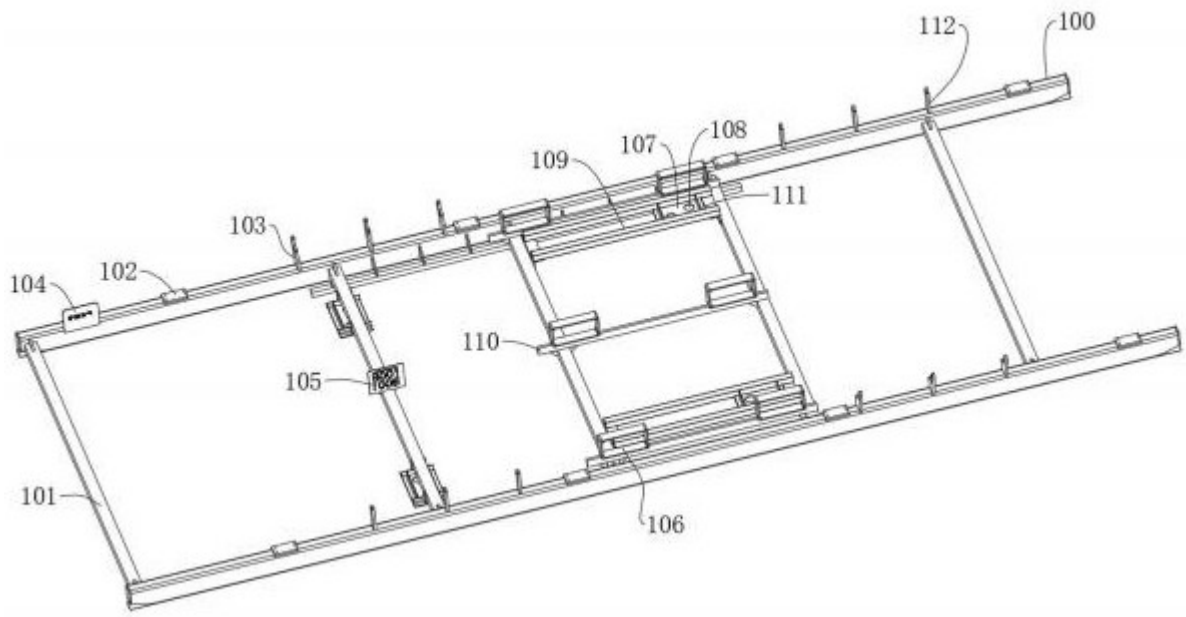


图2

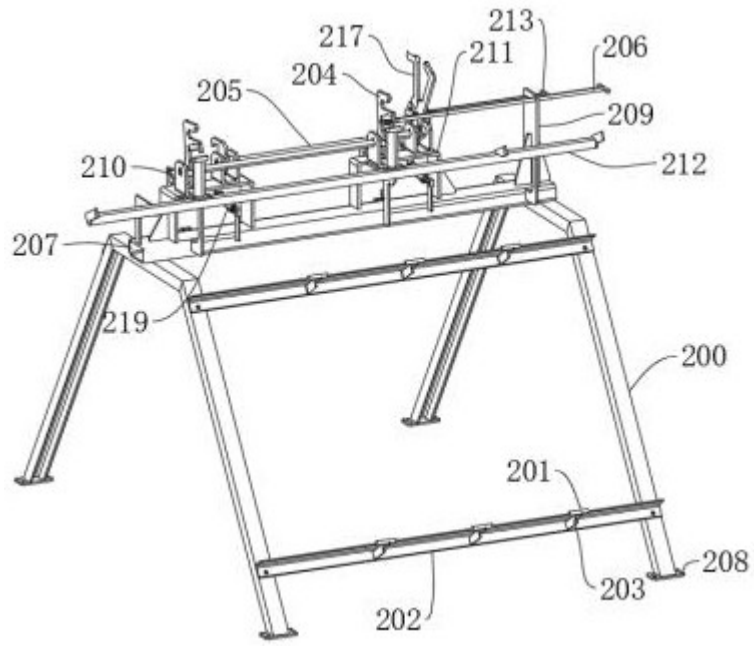


图3

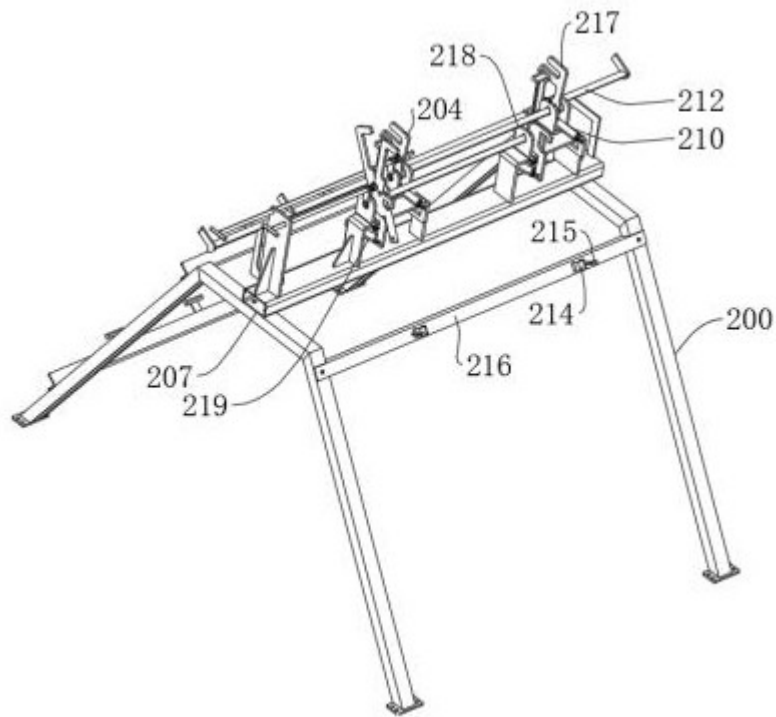


图4

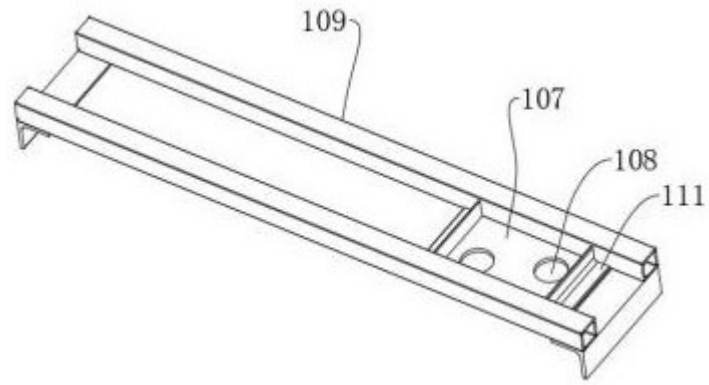


图5

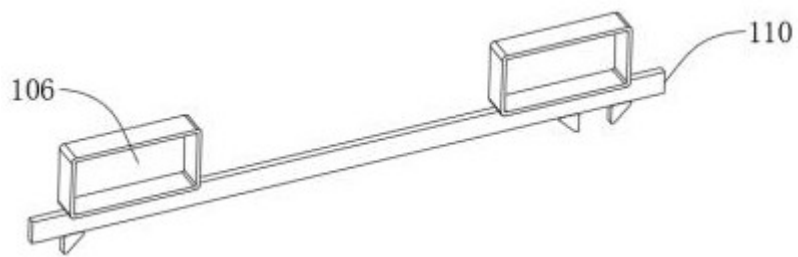


图6

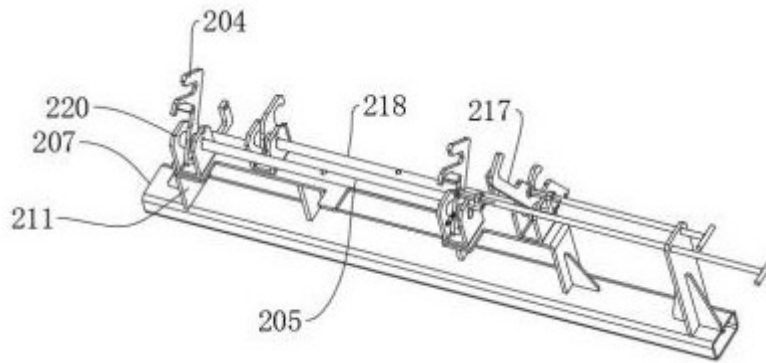


图7

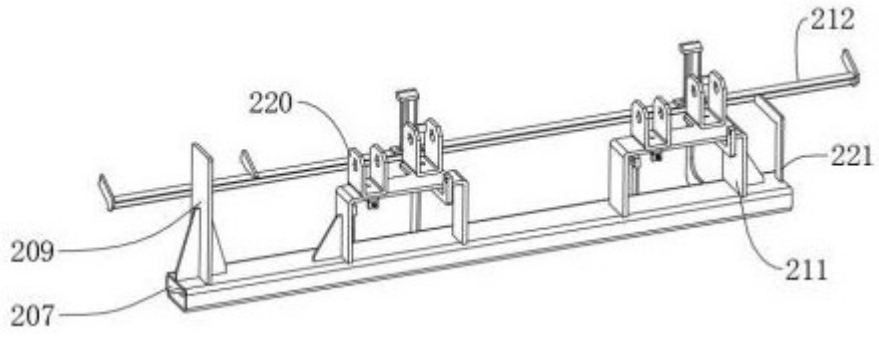


图8

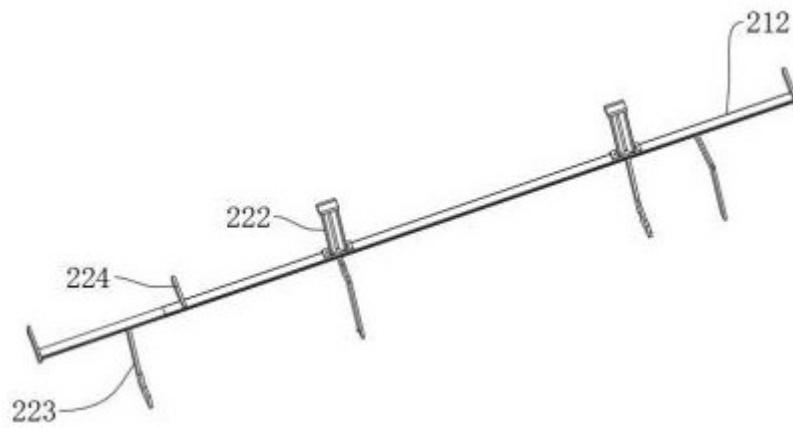


图9

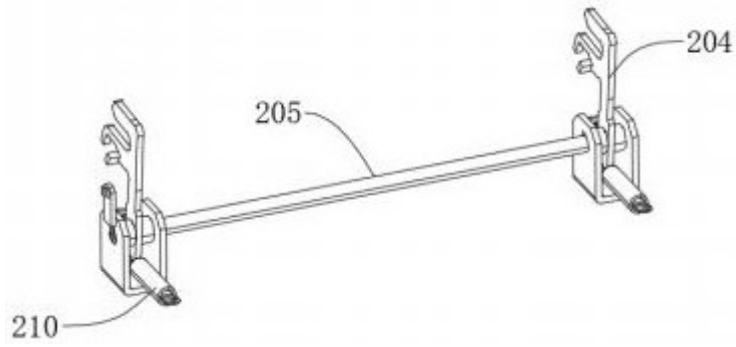


图10

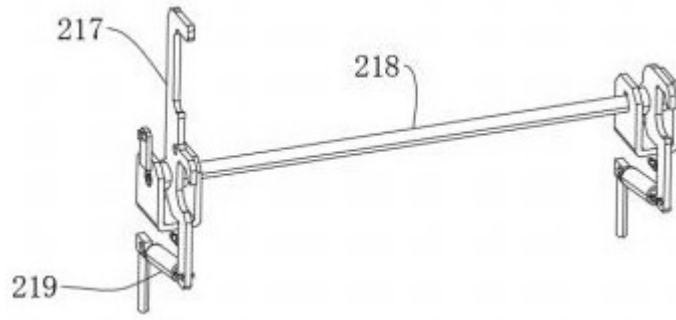


图11

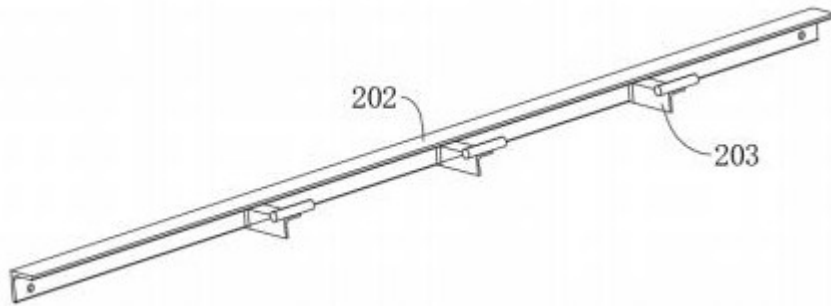


图12

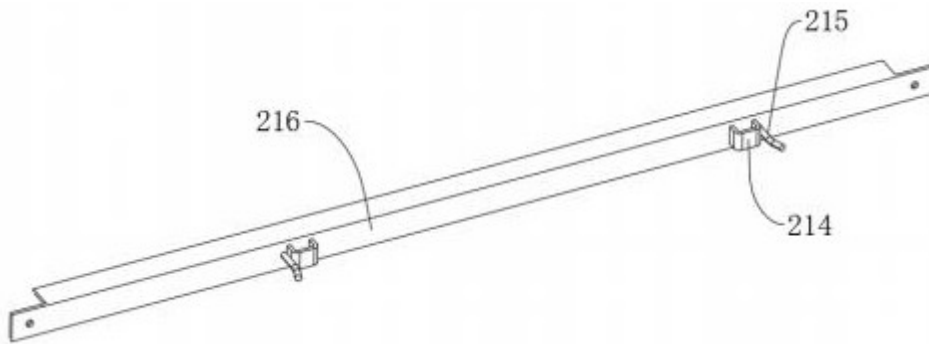


图13