(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217921154 U
(45)授权公告日 2022.11.29

(21)申请号 202221621439.2

(22)申请日 2022.06.27

(73)专利权人 国网冀北电力有限公司秦皇岛供电公司
地址 066004 河北省秦皇岛市海港区海阳路50号
专利权人 国家电网有限公司

(72)发明人 郭宏伟 何子阳 彭步鑫 王亮 童晓庆 于晓鹏 吴瞳 张忠辉 郝永兵 苏永祥 范相涛 侯世昌 梁磊

(74)专利代理机构 北京鼎佳达知识产权代理事务所(普通合伙) 11348
专利代理师 于海峰 刘铁生

(51)Int.Cl.
B66C 23/02(2006.01)
B66C 23/16(2006.01)
B66C 23/84(2006.01)
B66C 1/36(2006.01)
B66C 9/08(2006.01)
B66C 11/04(2006.01)

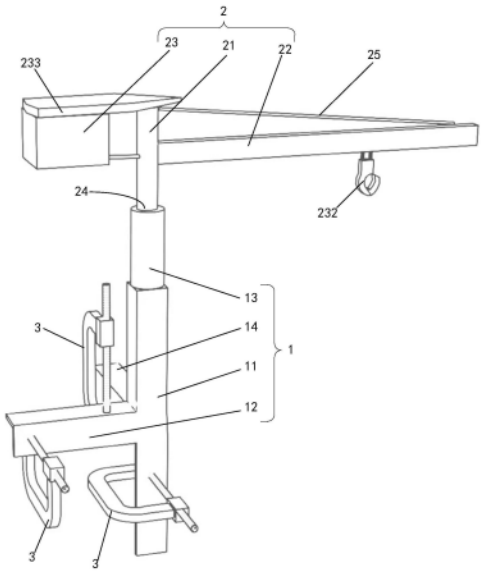
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)实用新型名称

便携式吊装工具

(57)摘要

本申请提供一种便携式吊装工具。所述便携式吊装工具，包括：支架，包括竖梁和第一横梁，所述竖梁的顶部设置有第一连接部，所述第一横梁的一端与所述竖梁靠近顶部的位置垂直连接；吊装结构，包括支座、吊臂以及绞盘组件，所述支座的底部设置有第二连接部，所述第二连接部与所述第一连接部可拆卸的转动连接，所述吊臂与所述支座的顶部连接，所述绞盘组件与所述支座顶部连接，所述绞盘组件的绳索延伸至所述吊臂并竖直向下吊接吊钩；螺栓卡具，所述螺栓卡具的数量至少为两个，所述螺栓卡具用于将竖梁和/或第一横梁夹紧在电容器架构上。所述便携式吊装工具解决了当前搭建定滑轮系统或者搭建脚手架更换电容器导致的耗时费力的技术问题。



CN 217921154 U

1.一种便携式吊装工具,其特征在于,包括:

支架,包括竖梁和第一横梁,所述竖梁的顶部设置有第一连接部,所述第一横梁的一端与所述竖梁靠近顶部的位置垂直连接;

吊装结构,包括支座、吊臂以及绞盘组件,所述支座的底部设置有第二连接部,所述第二连接部与所述第一连接部可拆卸的转动连接,所述吊臂与所述支座的顶部连接,所述绞盘组件与所述支座顶部连接,所述绞盘组件的绳索延伸至所述吊臂并竖直向下吊接吊钩;

螺栓卡具,所述螺栓卡具的数量至少为两个,所述螺栓卡具用于将所述竖梁和/或第一横梁夹紧在电容器架构上,以限制所述支架相对所述电容器架构的运动。

2.根据权利要求1所述的便携式吊装工具,其特征在于,

所述竖梁包括均为长条形的第一侧板和第二侧板,所述第一侧板的一长边与所述第二侧板的一长边垂直连接,所述第一连接部连接在所述第一侧板和第二侧板的长度方向的一端;

所述第一横梁包括均为长条形的第三侧板和第四侧板,所述第三侧板的一长边与所述第四侧板的一长边垂直连接;

其中,所述第三侧板的长度方向一端与所述第一侧板背离第二侧板的一侧边连接,所述第四侧板的宽度延伸方向与所述第二侧板的宽度延伸方向相同。

3.根据权利要求2所述的便携式吊装工具,其特征在于,所述支架还包括:

第二横梁,所述第二横梁的结构与所述第一横梁相同,所述第二横梁的一端与所述竖梁垂直连接;

其中,所述第二横梁与所述竖梁的连接位置,和所述第一横梁与所述竖梁的连接位置处于同一高度,所述第二横梁与所述第一横梁垂直,所述第二横梁能够通过所述螺栓卡具夹紧在所述电容器架构上。

4.根据权利要求1-3中任一所述的便携式吊装工具,其特征在于,

所述第一连接部包括圆筒和压力轴承,所述圆筒的第一端与所述竖梁的顶部连接,所述压力轴承设置在所述圆筒内并位于所述圆筒的第二端;

所述第二连接部为台阶型轴,所述台阶型轴包括轴径递减的第一阶轴段和第二阶轴段,所述第一阶轴段的一端与所述支座的底部连接,所述第一阶轴段的另一端与所述第二阶轴段的一端连接,所述第二阶轴段的另一端与所述圆筒的第二端可拆卸插接,并与所述压力轴承转动连接。

5.根据权利要求1所述的便携式吊装工具,其特征在于,

所述支座为柱状,所述吊臂的第一端与所述支座靠近顶部的侧壁连接,所述绞盘组件的主机部分与所述支座的背离连接所述吊臂的一侧连接。

6.根据权利要求5所述的便携式吊装工具,其特征在于,

所述绞盘组件还包括安装板,所述安装板与所述支座的顶端连接,并向背离所述吊臂延伸的方向延伸,所述绞盘组件的主机部分连接在所述安装板的下方。

7.根据权利要求6所述的便携式吊装工具,其特征在于,所述吊装结构还包括:

拉索,所述拉索的一端与所述吊臂的悬置端的顶部连接,所述拉索的另一端与所述支座的顶端连接。

8.根据权利要求5-7中任一所述的便携式吊装工具,其特征在于,

所述吊臂为空心管体，且所述吊臂的下侧沿所述吊臂的长度方向开设有开口以形成滑槽；

所述绞盘组件的绳索穿过所述支座伸入所述吊臂内部，并延伸至所述吊臂的悬臂端与所述吊臂悬臂端连接；

所述绳索通过滑轮组与所述吊钩连接，所述滑轮组与所述滑槽滑动连接。

9.根据权利要求8所述的便携式吊装工具，其特征在于，

所述滑轮组包括并排的滑动连接在所述吊臂内部的第一滑轮和第二滑轮，以及与所述吊钩连接的第三滑轮；

其中，所述第三滑轮位于第一滑轮和第二滑轮间隙的下方，所述绳索依次从第一滑轮的顶部绕过、第三滑轮的底部绕过以及第二滑轮的顶部绕过。

10.根据权利要求1所述的便携式吊装工具，其特征在于，

所述吊钩为带闭锁吊钩。

便携式吊装工具

技术领域

[0001] 本申请涉及电力维修设备技术领域,特别是涉及一种便携式吊装工具。

背景技术

[0002] 变电站内低压侧母线上的无功补偿电容器常因电网谐波或铁磁谐振等影响造成部分电容器烧损,需要变电检修人员经常更换所管辖的多所变电站烧损的电容器。

[0003] 然而,单只电容器的重量在100kG左右,若通过人力进行搬运,很难实现保证自身安全的同时,保证搬运过程绝缘瓷瓶不被损坏。因此检修人员会在人力搬运困难的时候,搭建定滑轮系统或者搭建脚手架进行电容器的搬运和吊装。

[0004] 但是,在实现本发明创造的过程中,发明人发现,现有的搭建定滑轮系统或者搭建脚手架,均很繁琐,相关的材料也不方便携带,导致整套工作流程下来既耗时又耗力,不仅工作效率低,而且安全性较差。所以上述技术问题还需要进一步解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于,提供一种便携式吊装工具,使其能够方便携带且能够快速的应用于电容器的换装,解决当前搭建定滑轮系统或者搭建脚手架更换电容器导致的耗时费力的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本申请实施例提供如下技术方案:

[0007] 本申请提供一种便携式吊装工具,包括:

[0008] 支架,包括竖梁和第一横梁,所述竖梁的顶部设置有第一连接部,所述第一横梁的一端与所述竖梁靠近顶部的位置垂直连接;

[0009] 吊装结构,包括支座、吊臂以及绞盘组件,所述支座的底部设置有第二连接部,所述第二连接部与所述第一连接部可拆卸的转动连接,所述吊臂与所述支座的顶部连接,所述绞盘组件与所述支座顶部连接,所述绞盘组件的绳索延伸至所述吊臂并竖直向下吊接吊钩;

[0010] 螺栓卡具,所述螺栓卡具的数量至少为两个,所述螺栓卡具用于将所述竖梁和/或第一横梁夹紧在电容器架构上,以限制所述支架相对所述电容器架构的运动。

[0011] 本实用新型的目的及解决其技术问题还可采用以下技术措施进一步实现。

[0012] 可选地,前述的便携式吊装工具,其中所述竖梁包括均为长条形的第一侧板和第二侧板,所述第一侧板的一长边与所述第二侧板的一长边垂直连接,所述第一连接部连接在所述第一侧板和第二侧板的长度方向的一端;

[0013] 所述第一横梁包括均为长条形的第三侧板和第四侧板,所述第三侧板的一长边与所述第四侧板的一长边垂直连接;

[0014] 其中,所述第三侧板的长度方向一端与所述第一侧板背离第二侧板的一侧边连接,所述第四侧板的宽度延伸方向与所述第二侧板的宽度延伸方向相同。

[0015] 可选地,前述的便携式吊装工具,其中所述支架还包括:第二横梁,所述第二横梁

的结构与所述第一横梁相同，所述第二横梁的一端与所述竖梁垂直连接；

[0016] 其中，所述第二横梁与所述竖梁的连接位置，和所述第一横梁与所述竖梁的连接位置处于同一高度，所述第二横梁与所述第一横梁垂直，所述第二横梁能够通过所述螺栓卡具夹紧在所述电容器架构上。

[0017] 可选地，前述的便携式吊装工具，其中所述第一连接部包括圆筒和压力轴承，所述圆筒的第一端与所述竖梁的顶部连接，所述压力轴承设置在所述圆筒内并位于所述圆筒的第二端；

[0018] 所述第二连接部为台阶型轴，所述台阶型轴包括轴径递减的第一阶轴段和第二阶轴段，所述第一阶轴段的一端与所述支座的底部连接，所述第一阶轴段的另一端与所述第二阶轴段的一端连接，所述第二阶轴段的另一端与所述圆筒的第二端可拆卸插接，并与所述压力轴承转动连接。

[0019] 可选地，前述的便携式吊装工具，其中所述支座为柱状，所述吊臂的第一端与所述支座靠近顶部的侧壁连接，所述绞盘组件的主机部分与所述支座的背离连接所述吊臂的一侧连接。

[0020] 可选地，前述的便携式吊装工具，其中所述绞盘组件还包括安装板，所述安装板与所述支座的顶端连接，并向背离所述吊臂延伸的方向延伸，所述绞盘组件的主机部分连接在所述安装板的下方。

[0021] 可选地，前述的便携式吊装工具，其中所述吊装结构还包括：

[0022] 拉索，所述拉索的一端与所述吊臂的悬置端的顶部连接，所述拉索的另一端与所述支座的顶端连接。

[0023] 可选地，前述的便携式吊装工具，其中所述吊臂为空心管体，且所述吊臂的下侧沿所述吊臂的长度方向开设有开口以形成滑槽；

[0024] 所述绞盘组件的绳索穿过所述支座伸入所述吊臂内部，并延伸至所述吊臂的悬臂端与所述吊臂悬臂端连接；

[0025] 所述绳索通过滑轮组与所述吊钩连接，所述滑轮组与所述滑槽滑动连接。

[0026] 可选地，前述的便携式吊装工具，其中所述滑轮组包括并排的滑动连接在所述吊臂内部的第一滑轮和第二滑轮，以及与所述吊钩连接的第三滑轮；

[0027] 其中，所述第三滑轮位于第一滑轮和第二滑轮间隙的下方，所述绳索依次从第一滑轮的顶部绕过、第三滑轮的底部绕过以及第二滑轮的顶部绕过。

[0028] 可选地，前述的便携式吊装工具，其中所述吊钩为带闭锁吊钩。

[0029] 可选地，前述的便携式吊装工具，其还包括：

[0030] 控制器，所述控制器通过线材与所述绞盘组件的主机部分连接；

[0031] 其中，所述线材随附牵引绳，用于牵引所述绞盘组件以带动所述吊装结构转动。

[0032] 借由上述技术方案，本实用新型便携式吊装工具至少具有下列优点：

[0033] 本实用新型实施例提供的便携式吊装工具，其主要包括三个部分，即支架、吊装结构以及螺栓卡具，在使用时直接将支架通过螺栓卡具固定在电容器的架构上，然后将吊装结构与支架转动连接即可，安装起来非常方便；且吊装结构和支架之间是转动连接的，可以实现360度的转动，即可以实现360度的吊装工作；最后，组成本实用新型实施例提供的便携式吊装工具的各组件集成化，相比零散的临时吊塔组件，携带更加方便，且组装更加迅速，

可以有效的节省人力。

[0034] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述，为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段，并可依照说明书的内容予以实施，以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0035] 通过参考附图阅读下文的详细描述，本申请示例性实施方式的上述以及其他目的、特征和优点将变得易于理解。在附图中，以示例性而非限制性的方式示出了本申请的若干实施方式，相同或对应的标号表示相同或对应的部分，其中：

[0036] 图1示意性地示出了一种便携式吊装工具的第一视角的结构示意图；

[0037] 图2示意性地示出了一种便携式吊装工具的第二视角的结构示意图；

[0038] 图3示意性地示出了一种便携式吊装工具安装在电容器架构上的第一视角结构示意图；

[0039] 图4示意性地示出了一种便携式吊装工具安装在电容器架构上的第二视角结构示意图；

[0040] 图5示意性地示出了一种便携式吊装工具的支架的结构示意图；

[0041] 图6示意性地示出了一种便携式吊装工具的吊装结构的绞盘组件的绳索连接结构示意图。

[0042] 图中各标号为：

[0043] 支架1、竖梁11、第一侧板111、第二侧板112、第一横梁12、第三侧板121、第四侧板122、第一连接部13、第二横梁14、吊装结构2、支座21、吊臂22、绞盘组件23、绳索231、吊钩232、安装板233、滑轮组234、主机部分235、第一滑轮2341、第二滑轮2342、第三滑轮2343、第二连接部24、拉索25、螺栓卡具3、电容器架构4。

具体实施方式

[0044] 本实用新型正是用于解决上述技术问题。

[0045] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施方式。虽然附图中显示了本公开的示例性实施方式，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反，提供这些实施方式是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0046] 需要注意的是，除非另有说明，本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本申请所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0047] 如图1-图4所示，本实用新型的实施例一提出的一种便携式吊装工具，包括：支架1、吊装结构2以及螺栓卡具3；

[0048] 支架1包括竖梁11和第一横梁12，所述竖梁11的顶部设置有第一连接部13，所述第一横梁12的一端与所述竖梁11靠近顶部的位置垂直连接；

[0049] 吊装结构2包括支座21、吊臂22以及绞盘组件23，所述支座21的底部设置有第二连接部24，所述第二连接部24与所述第一连接部13可拆卸的转动连接，所述吊臂22与所述支座21的顶部连接，所述绞盘组件23与所述支座21顶部连接，所述绞盘组件23的绳索231延伸

至所述吊臂22并竖直向下吊接吊钩232；

[0050] 所述螺栓卡具3的数量至少为两个，所述螺栓卡具3用于将所述竖梁11和/或第一横梁12夹紧在电容器架构4上，以限制所述支架1相对所述电容器架构4的运动。

[0051] 具体地，本实施例提供的便携式吊装工具是用于安装在高点位置(例如电容器架构4上)，然后吊装重物的(例如电容器)，故结合实际工作状态，便携式吊装工具有明确的顶部和底部，即位于竖直方向的最高处的部分为顶部，反之为底部，因此为了便于描述便携式吊装工具的结构，直接使用顶部、底部，以及上、下的概念。

[0052] 支架1的第一横梁12和竖梁11可以直接选用具有一定强度的金属型材制造，例如可以是碳钢型材，但不限于碳钢型材。第一横梁12和竖梁11之间的连接优选为焊接连接，以保证连接强度。竖梁11与第一横梁12的垂直连接结构可以与电容器架构4的直角位置处良好的配合，并方便通过螺栓卡具3夹紧。竖梁11顶部设置的第一连接部13，可以是设置在竖梁11的顶端，可以是简单的套筒结构，也可以是带有轴承的套接结构，以便能够与吊装结构2的支座21转动连接。

[0053] 吊装结构2的支座21以能够支撑吊臂22以及绞盘组件23为准，具体结构可以不做限定，例如可以是柱状的支撑结构。支座21底部的第二连接部24以与第一连接部13可拆卸的转动连接为准，可以是圆柱状结构。

[0054] 绞盘组件23包括主机部分235、绳索231、吊钩232等部件，绞盘与支座21连接后，将绳索231延伸至吊臂22，并吊接吊钩232，通过绞盘组件23的主机部分235可以控制绳索231的伸缩，进而实现吊钩232的下放或上拉，进而用于吊装物品。

[0055] 螺栓卡具3包括U形架和抵顶螺栓两部分，抵顶螺栓与U形架的一侧壁螺纹连接，并且抵顶螺栓穿过U形架的一侧壁伸入至U形架的中部空间，当使用螺栓卡具3时，U形架可以将待夹紧的物体容置在U形架的中部空间中，然后通过旋拧抵顶螺栓抵住物体并夹紧在U形架的未连接抵顶螺栓一侧壁上。这样在具体使用中，可以通过螺栓卡具3将支架1夹紧在电容器架构4上，置于螺栓卡具3使用的数量则可以为两个、三个或者更多个。其中，螺栓卡具3的结构为技术人员所知，并可以通过采购获得。

[0056] 本实用新型实施例提供的便携式吊装工具，其主要包括三个部分，即支架1、吊装结构2以及螺栓卡具3，在使用时直接将支架1通过螺栓卡具3固定在电容器的架构上，然后将吊装结构2与支架1转动连接即可，安装起来非常方便；且吊装结构2和支架1之间是转动连接的，可以实现360度的转动，即可以实现360度的吊装工作；最后，组成本实用新型实施例提供的便携式吊装工具的各组件集成化，相比零散的临时吊塔组件，携带更加方便，且组装更加迅速，可以有效的节省人力。

[0057] 如图5所示，在具体实施中，其中所述竖梁11包括均为长条形的第一侧板111和第二侧板112，所述第一侧板111的一长边与所述第二侧板112的一长边垂直连接，所述第一连接部13连接在所述第一侧板111和第二侧板112的长度方向的一端；所述第一横梁12包括均为长条形的第三侧板121和第四侧板122，所述第三侧板121的一长边与所述第四侧板122的一长边垂直连接；其中，所述第三侧板121的长度方向一端与所述第一侧板111背离第二侧板112的一侧边连接，所述第四侧板122的宽度延伸方向与所述第二侧板112的宽度延伸方向相同。

[0058] 具体地，竖梁11和第一横梁12均可以使用角钢制造，角钢的两侧板分别为上述的

第一侧板111和第二侧板112，或者第三侧板121或第四侧板122。需要注意的是，角钢结构的竖梁11和第一横梁12需要按照上述的要求进行连接，即二者垂直连接的同时，需要保证第三侧板121与第一侧板111处于同一平面，且第四侧板122与第二侧板112的宽度延伸方向相同，这样形成的支架1于同一侧具有角钢的容置空间，可以将支架1扣在电容器架构4的直角位置处，然后通过螺栓卡具3夹紧连接。进而实现对电容器架构4的合理利用，以及将支架1轻量化，进一步便于携带和安装操作。

[0059] 进一步地，所述支架1还包括第二横梁14，所述第二横梁14的结构与所述第一横梁12相同，所述第二横梁14的一端与竖梁11垂直连接；其中，所述第二横梁14与所述竖梁11的连接位置，和所述第一横梁12与所述竖梁11的连接位置处于同一高度，所述第二横梁14与所述第一横梁12垂直，所述第二横梁14能够通过所述螺栓卡具3夹紧在所述电容器架构4上。

[0060] 具体地，第二横梁14与第一横梁12结构是相同的，即第二横梁14也可以是由角钢制造，第二横梁14的两个侧板定义为第五侧板和第六侧板，第五侧板长度方向一端与第二侧板112背离第一侧板111的一侧边连接，并且第五侧板与第二侧板112处于同一平面，所述第六侧板的宽度延伸方向与所述第一侧板111的宽度延伸方向相同。这样由竖梁11、第一横梁12以及第二横梁14形成的支架1，可以扣在电容器架构4的直角位置处，然后通过螺栓卡具3夹紧连接，这样当竖梁11、第一横梁12以及第二横梁14均夹紧在电容器架构4上，可以实现对支架1三维空间内的所有自由度的限位，保证支架1不能够相对于电容器架构4运动，保证使用时的稳固与安全。

[0061] 在具体实施中，其中所述第一连接部13包括圆筒和压力轴承，所述圆筒的第一端与所述竖梁11的顶部连接，所述压力轴承设置在所述圆筒内并位于所述圆筒的第二端；

[0062] 所述第二连接部24为台阶型轴，所述台阶型轴包括轴径递减的第一阶轴段和第二阶轴段，所述第一阶轴段的一端与所述支座21的底部连接，所述第一阶轴段的另一端与所述第二阶轴段的一端连接，所述第二阶轴段的另一端与所述圆筒的第二端可拆卸插接，并与所述压力轴承转动连接。

[0063] 具体地，圆筒与台阶型轴的可拆卸配合方式，实现了快速组装的效果，同时结构简单便于加工，降低便携式吊装工具的成本。压力轴承的设置可以保证支座21与支架1之间的顺滑转动，使工作人员操作便携式吊装工具更省力。

[0064] 如图1-图4、图6所示，在具体实施中，其中所述支座21为柱状，所述吊臂22的第一端与所述支座21靠近顶部的侧壁连接，所述绞盘组件23的主机部分235与所述支座21的背离连接所述吊臂22的一侧连接。

[0065] 具体地，支座21可以为空心柱体，这样不仅可以保证结构强度，还可以有效的减重，以便于携带。而将吊臂22和绞盘组件23的主机部分235分设在支座21相对的两侧，则可以将具有一定重量的绞盘组件23的主机部分235作为配重使用，无需增加额外的配重。

[0066] 其中，吊臂22的长度不可以过大，优选的长度为1.3-1.8米，例如1.5米的长度。

[0067] 进一步地，所述绞盘组件23还包括安装板233，所述安装板233与所述支座21的顶端连接，并向背离所述吊臂22延伸的方向延伸，所述绞盘组件23的主机部分235连接在所述安装板233的下方。

[0068] 具体地，由于绞盘组件23具有一定的体积，不便于直接连接在柱状的支座21上，故

增设安装板233，通过安装板233将绞盘组件23与支座21连接。其中，安装板233与支座21之间可以是焊接连接也可以是螺栓连接，安装板233与绞盘组件23的主机部分235优选为螺栓连接，以便后续的拆卸维修。

[0069] 如图1-图4所示，在具体实施中，其中所述吊装结构2还包括：拉索25，所述拉索25的一端与所述吊臂22的悬置端的顶部连接，所述拉索25的另一端与所述支座21的顶端连接。

[0070] 具体地，通过拉索25的设置，可以使支座21、吊臂22以及拉索25之间形成稳定的三角形结构，提升吊装结构2的整体强度，同时为吊臂22增加拉持力，使吊臂22可以吊起相对较重的物体。

[0071] 如图6所示，在具体实施中，其中所述吊臂22为空心管体，且所述吊臂22的下侧沿所述吊臂22的长度方向开设有开口以形成滑槽；所述绞盘组件23的绳索231穿过所述支座21伸入所述吊臂22内部，并延伸至所述吊臂22的悬臂端与所述吊臂22悬臂端连接；所述绳索231通过滑轮组234与所述吊钩232连接，所述滑轮组234与所述滑槽滑动连接。

[0072] 进一步地，所述滑轮组234包括并排的滑动连接在所述吊臂22内部的第一滑轮2341和第二滑轮2342，以及与所述吊钩232连接的第三滑轮2343；其中，所述第三滑轮2343位于第一滑轮2341和第二滑轮2342间隙的下方，所述绳索231依次从第一滑轮2341的顶部绕过、第三滑轮2343的底部绕过以及第二滑轮2342的顶部绕过。

[0073] 具体地，当需要下放吊钩232时，绞盘组件23的主机部分235控制绳索231输出一定长度，此时位于吊臂22中的绳索231在第三滑轮2343和吊钩232的重力作用下向下延伸，进而实现吊钩232的下放，反之可以实现吊钩232的上提，即可以将连接在吊钩232上的重物提起。其中，第一滑轮2341和第二滑轮2342可以在吊臂22的滑槽内滑动，并带着第三滑轮2343和吊钩232一起沿吊臂22的长度方向往复移动，进而实现对吊钩232的位置调节。

[0074] 在具体实施中，其中所述吊钩232为带闭锁吊钩232。

[0075] 具体地，吊钩232可以通过采购获得，带有闭锁的吊钩232为常见形式的吊钩232，通过闭锁的设置可以避免吊钩232在吊装重物时，连接重物的绳索231脱钩。

[0076] 在具体实施中，本实施例提供的便携式吊装工具还包括：

[0077] 控制器，所述控制器通过线材与所述绞盘组件23的主机部分235连接；其中，所述线材随附牵引绳，用于牵引所述绞盘组件23以带动所述吊装结构2转动。

[0078] 具体地，控制器为控制绞盘组件23的主机部分235收放绳索231的控制器，通过线材连接，则可以将线材设置一定的长度，并与位于地面或者低点的工作人员进行操作。牵引绳可以是与线材并行设置的，或者二者可以缠绕在一起。牵引绳的设置可以便于工作人员操作控制器的同时，通过拉动牵引绳来使吊装结构2相对支架1转动，以吊装位于不同位置的重物(例如电容器)，实现便于工作人员操作的效果。

[0079] 此外，控制器还可以是无线控制器，即控制器与绞盘组件的主机部分之间是无线通信，这样无线的控制方式，也能够有效的起到方便工作人员的操作的效果。

[0080] 可以理解的是，上述装置中的相关特征可以相互参考。另外，上述实施例中的“第一”、“第二”等是用于区分各实施例，而并不代表各实施例的优劣。

[0081] 在此处所提供的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本实用新型的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的结构

和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0082] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

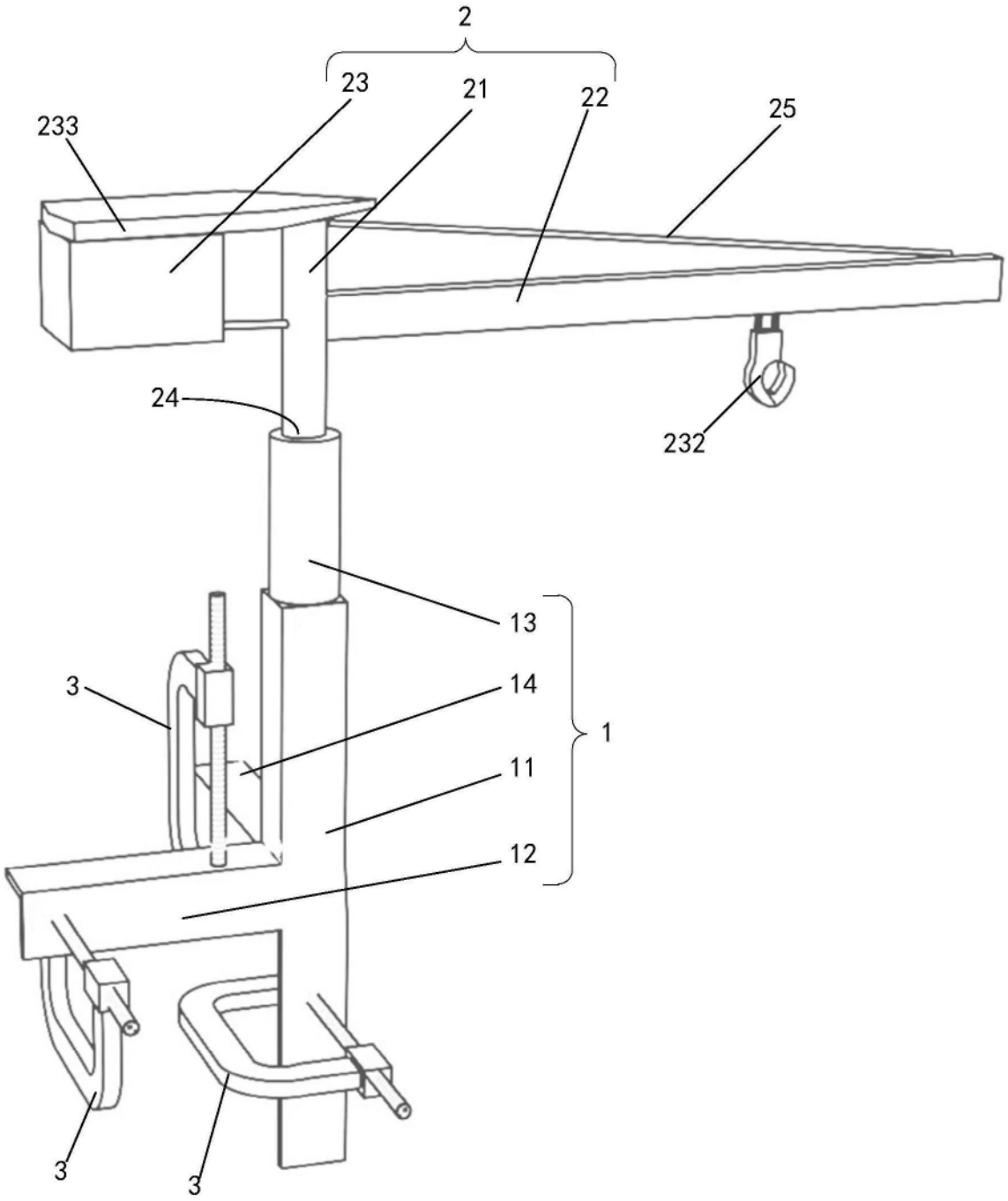


图1

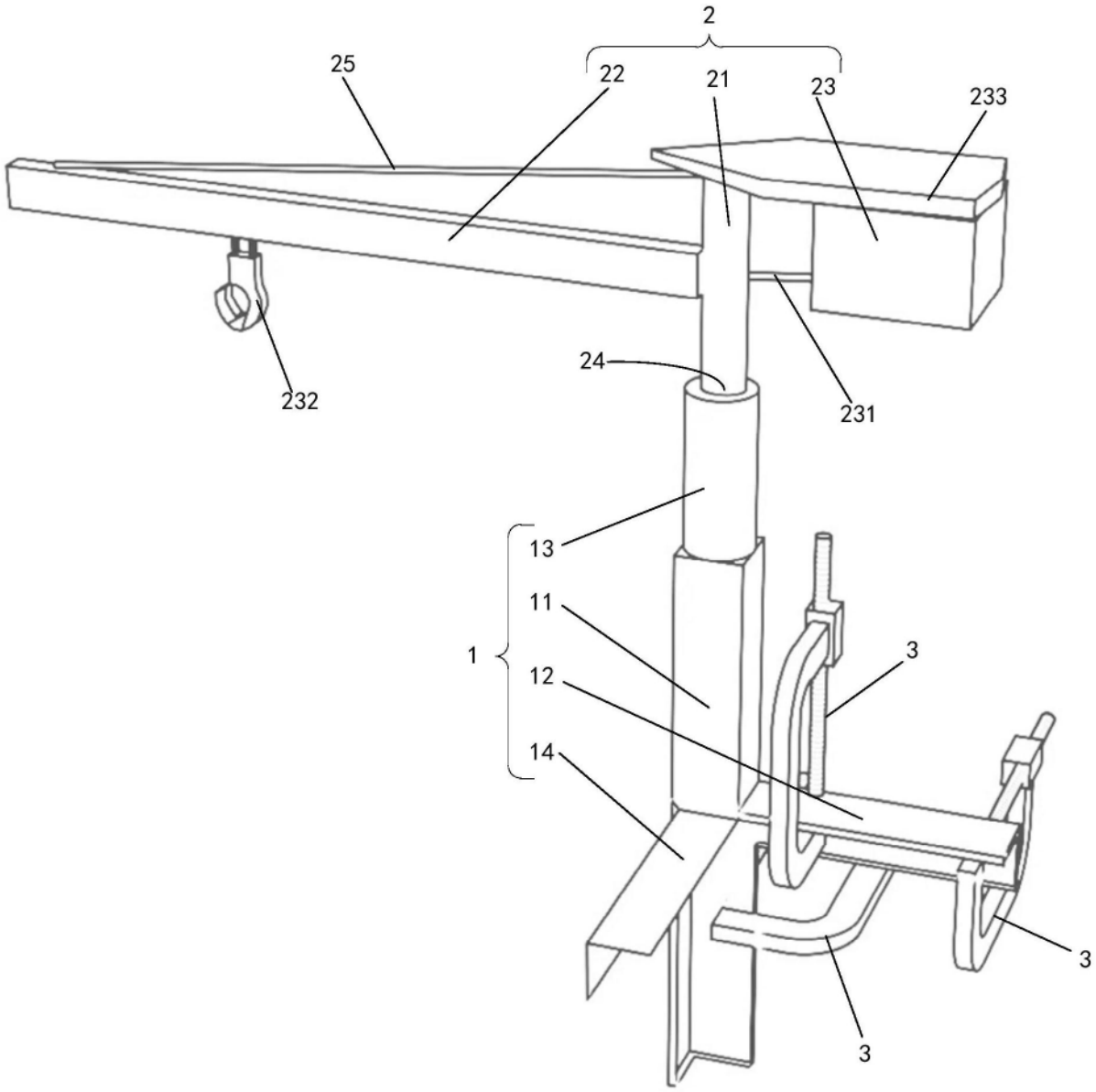


图2

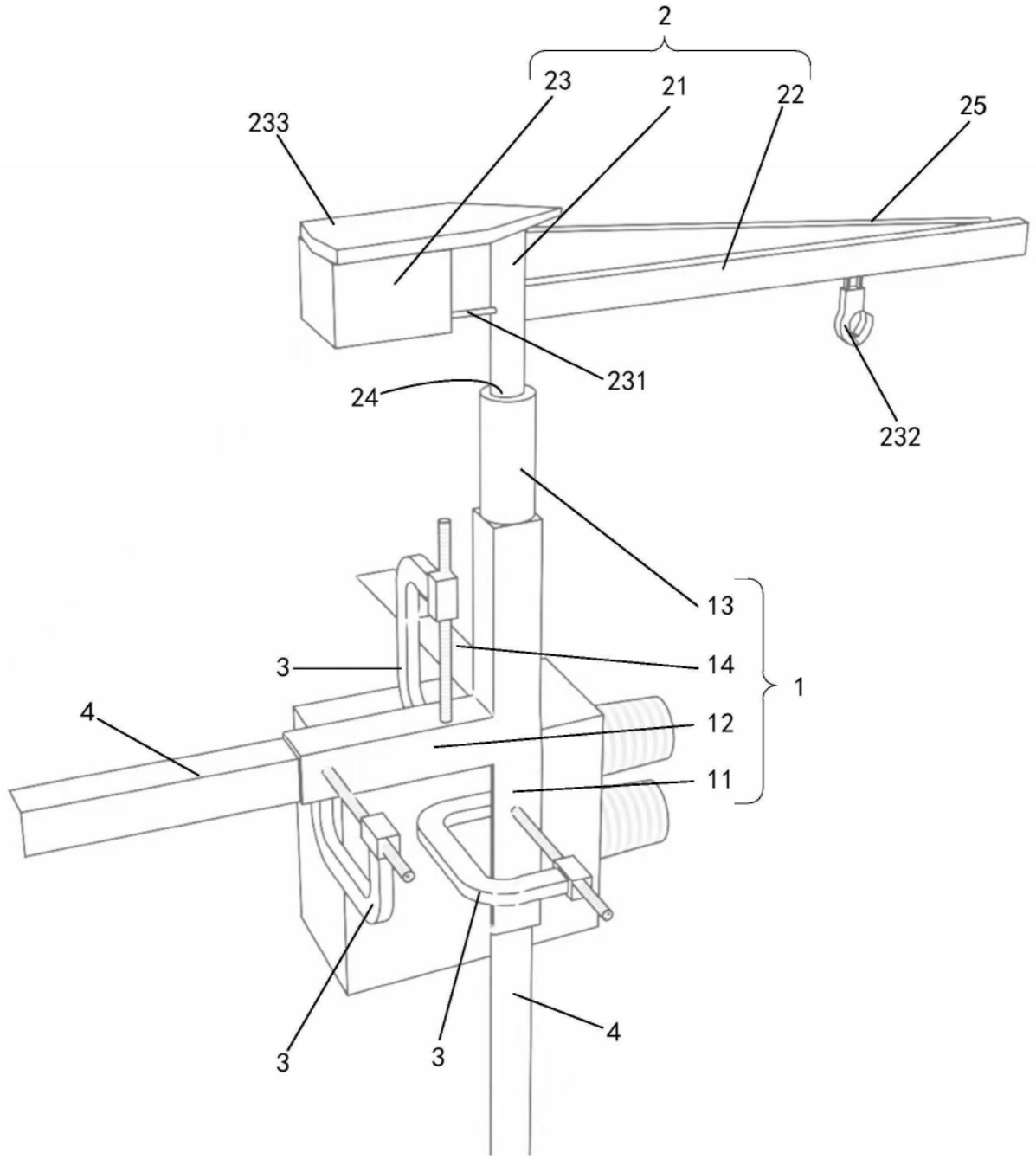


图3

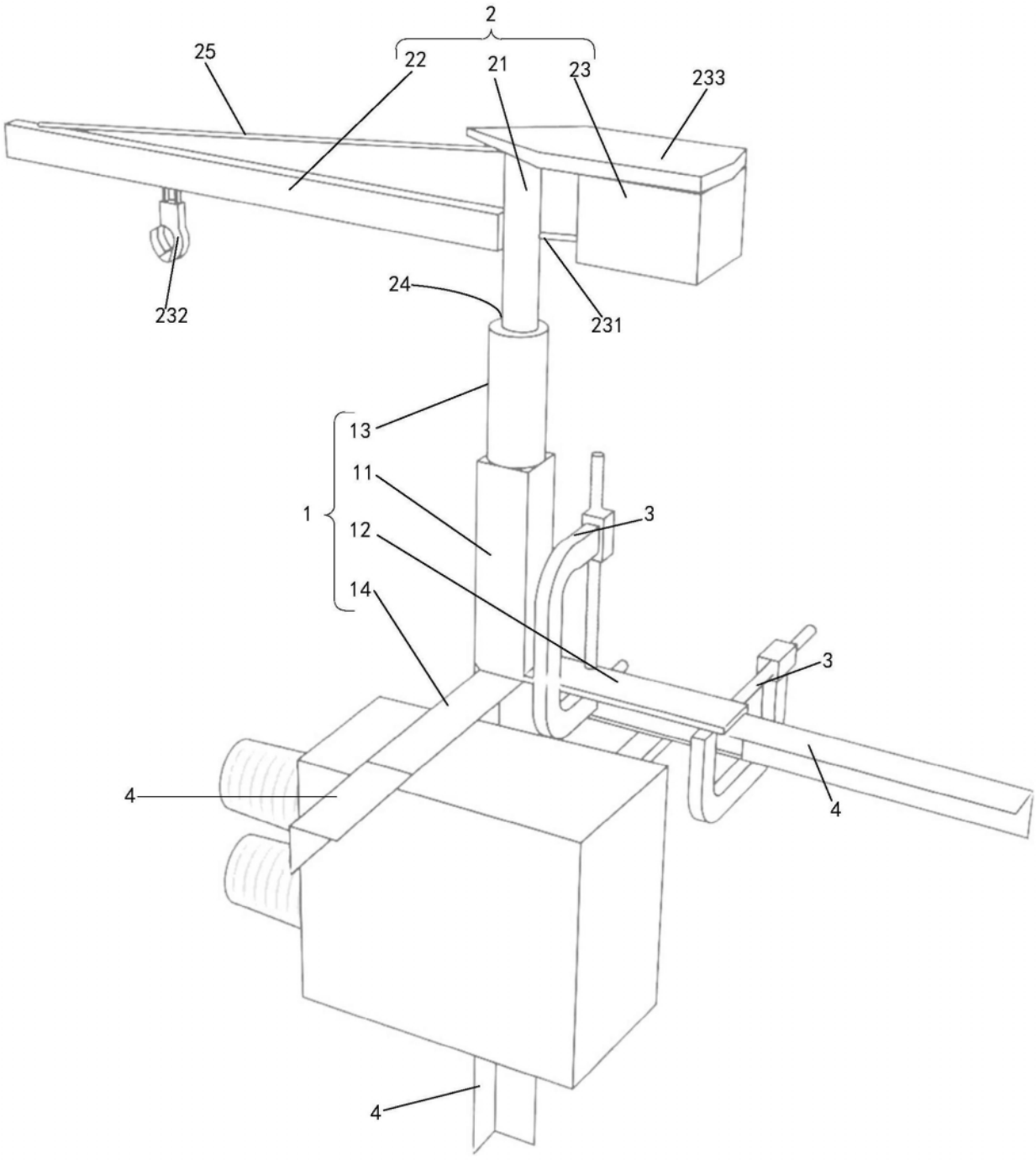


图4

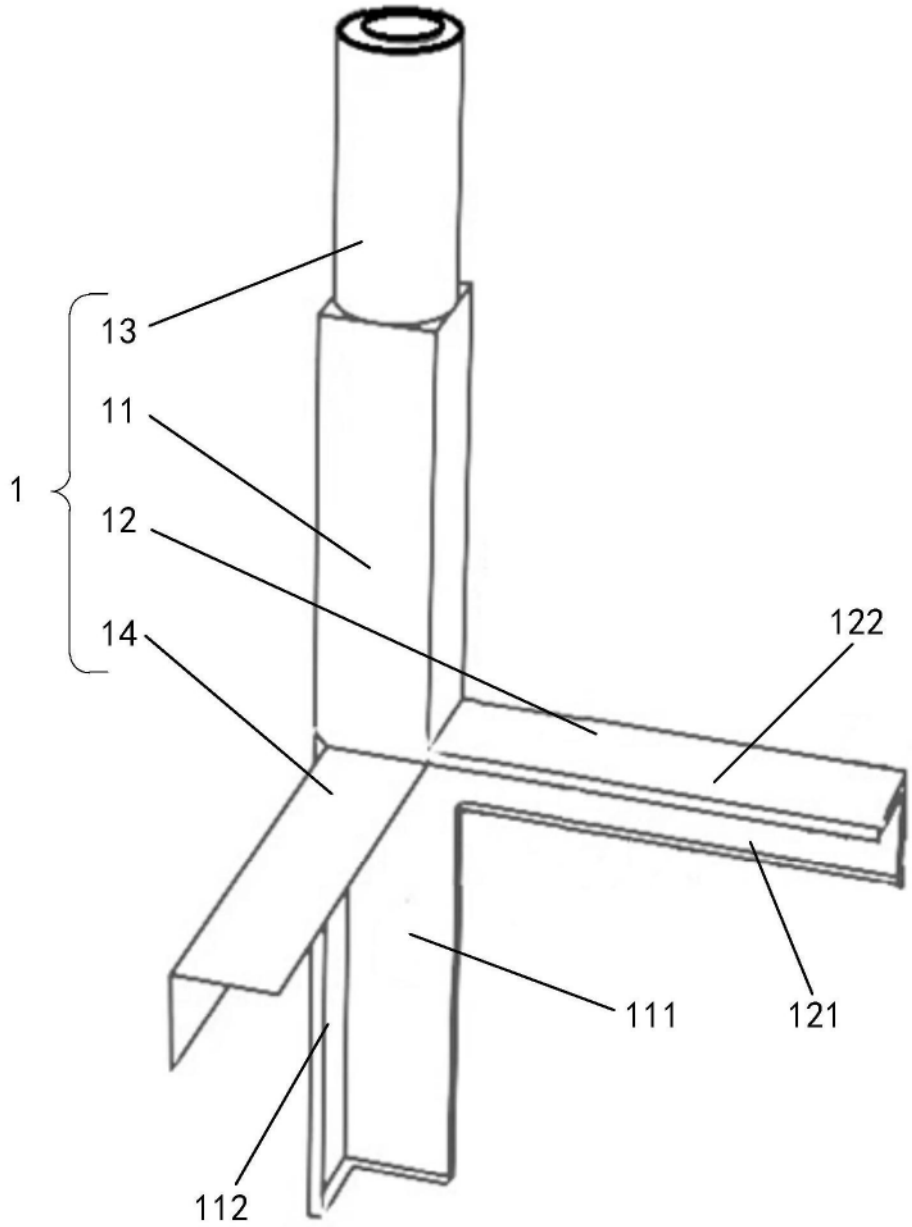

13
11
1
12
14
122
111
121
112

图5

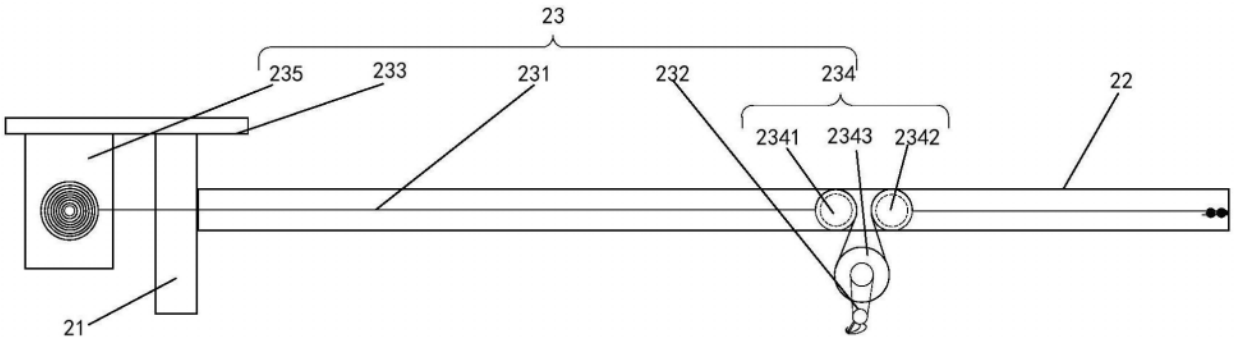

23
235
233
231
232
234
22
2341
2343
2342
21

图6