(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 215326581 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202120577647.6

(22)申请日 2021.03.22

(73)专利权人 中建三局集团北京有限公司
地址 100000 北京市大兴区经济开发区科苑路18号1幢C1户型1层1008室

(72)发明人 邱海鹏 卢松 杨昕 李张鹏 黄琳 张震 薛磊 黄志刚 王学明

(74)专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11465
代理人 王姝尹

(51)Int.Cl.
B66C 23/20(2006.01)
B66C 23/62(2006.01)
E04G 21/16(2006.01)
E04B 2/88(2006.01)

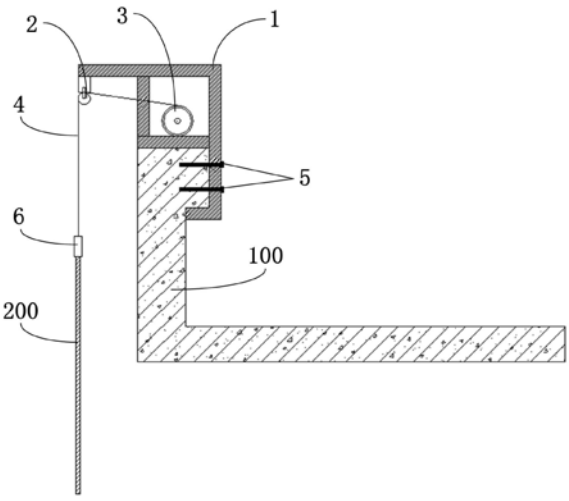
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机，安装固定在混凝土女儿墙上，包括支撑架、转向滑轮、卷扬机本体、钢丝绳和定位螺栓，支撑架包括主架体和支撑梁，主架体纵截面为L形结构，支撑梁为两组且相对布置，两组支撑梁均固定于主架体中部，转向滑轮利用连接件固定于主架体一端，卷扬机本体水平布置且固定于两组支撑梁之间，钢丝绳一端与卷扬机本体固定连接，另一端穿过转向滑轮连接有吊装带，并利用吊装带与石材板块固定连接，定位螺栓穿过主架体用于将主架体固定在混凝土女儿墙上。该卷扬机结构简单，设计合理，易于生产加工，能够多次重复利用，安装方便，稳定性好，能够有效实现对单块石材的运输，提高幕墙施工效率。



CN 215326581 U

1.一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机，安装固定在混凝土女儿墙(100)上，其特征在于，包括支撑架(1)、转向滑轮(2)、卷扬机本体(3)、钢丝绳(4)和定位螺栓(5)，所述支撑架(1)包括主架体(11)和支撑梁(12)，所述主架体(11)纵截面为L形结构，所述支撑梁(12)为两组且相对布置，两组所述支撑梁(12)均固定于所述主架体(11)中部，所述转向滑轮(2)利用连接件固定于所述主架体(11)一端，所述卷扬机本体(3)水平布置且固定于两组所述支撑梁(12)之间，所述钢丝绳(4)一端与所述卷扬机本体(3)固定连接，另一端穿过所述转向滑轮(2)连接有吊装带(6)，并利用所述吊装带(6)与石材板块(200)固定连接，所述定位螺栓(5)一端依次穿过所述主架体(11)和所述混凝土女儿墙(100)，用于将所述主架体(11)固定在所述混凝土女儿墙(100)上。

2.根据权利要求1所述的一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机，其特征在于，所述支撑架(1)还包括定位杆(13)，所述定位杆(13)水平布置且固定于所述主架体(11)的另一端。

3.根据权利要求2所述的一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机，其特征在于，所述主架体(11)、所述支撑梁(12)和所述定位杆(13)均采用镀锌方钢材质。

4.根据权利要求1所述的一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机，其特征在于，每组所述支撑梁(12)均包括支撑横梁(121)和支撑纵梁(122)，所述支撑横梁(121)水平布置，且其一端与所述主架体(11)一侧壁中部固定连接，另一端与所述支撑纵梁(122)一端垂直固定连接，所述支撑纵梁(122)竖直布置，且其另一端与所述主架体(11)另一侧壁中部固定连接，所述支撑架(1)还包括连接杆(14)，所述连接杆(14)固定于两条所述支撑横梁(121)之间，用于固定所述卷扬机本体(3)底座。

5.根据权利要求1-4任一项所述的一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机，其特征在于，所述定位螺栓(5)为两个以上，且两个以上所述定位螺栓(5)均匀布置在所述主架体(11)上。

一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程设备技术领域，更具体的说是涉及一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机。

背景技术

[0002] 当前，有些建筑物裙楼部分外立面通常设计为石材挂装幕墙，幕墙的高度和长度一般约为几十米，而单块石材的尺寸通常为1.5m*1m，重量为150Kg，现有技术中往往使用吊篮进行幕墙施工，而吊篮在施工过程中只能上人却无法实现对石材的运输，使用效果不好，导致幕墙施工的效率较低，施工周期长且安全性差。

[0003] 因此，提供一种结构简单，设计合理，使用方便，稳定性好，能够有效实现对单块石材的运输，提高幕墙施工效率的用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机是本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此，为了解决现有技术中幕墙施工效率低等技术问题，本实用新型提供了一种结构简单，设计合理，使用方便，稳定性好，能够有效实现对单块石材的运输，提高幕墙施工效率的用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机，安装固定在混凝土女儿墙上，包括支撑架、转向滑轮、卷扬机本体、钢丝绳和定位螺栓，所述支撑架包括主架体和支撑梁，所述主架体纵截面为L形结构，所述支撑梁为两组且相对布置，两组所述支撑梁均固定于所述主架体中部，所述转向滑轮利用连接件固定于所述主架体一端，所述卷扬机本体水平布置且固定于两组所述支撑梁之间，所述钢丝绳一端与所述卷扬机本体固定连接，另一端穿过所述转向滑轮连接有吊装带，并利用所述吊装带与石材板块固定连接，所述定位螺栓一端依次穿过所述主架体和所述混凝土女儿墙，用于将所述主架体固定在所述混凝土女儿墙上。

[0007] 经由上述的技术方案可知，与现有技术方案相比，本实用新型公开提供了一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机，通过利用主架体能够将该卷扬机定位固定在混凝土女儿墙的特定位置，配合利用钢丝绳和转向滑轮，能够实现对石材板块的稳定吊装运输，通过利用支撑梁能够保证卷扬机本体的位置固定，通过利用定位螺栓进一步保证了主架体的位置固定，提高了该钢架卷扬机在幕墙施工过程中施工作业的稳定性，从而提高施工效率，且施工安全性高。本实用新型的一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机，不仅结构简单，设计合理，易于生产加工，能够多次重复利用，安装方便，而且使用方便，稳定性好，能够有效实现对单块石材的运输，提高幕墙施工效率，具有良好的应用前景。

[0008] 进一步的，所述支撑架还包括定位杆，所述定位杆水平布置且固定于所述主架体的另一端。

[0009] 采用上述技术方案产生的有益效果是，使得该钢架卷扬机结构设计更加合理，能

够稳定定位固定于混凝土女儿墙上，且安装方便。

[0010] 进一步的，所述主架体、所述支撑梁和所述定位杆均采用镀锌方钢材质。

[0011] 采用上述技术方案产生的有益效果是，使得该钢架卷扬机具有良好的耐腐蚀性，稳定性好，强度高，取材方便，且使用寿命长。

[0012] 进一步的，每组所述支撑梁均包括支撑横梁和支撑纵梁，所述支撑横梁水平布置，且其一端与所述主架体一侧壁中部固定连接，另一端与所述支撑纵梁一端垂直固定连接，所述支撑纵梁竖直布置，且其另一端与所述主架体另一侧壁中部固定连接，所述支撑架还包括连接杆，所述连接杆固定于两条所述支撑横梁之间，用于固定所述卷扬机本体底座。

[0013] 采用上述技术方案产生的有益效果是，使得该钢架卷扬机结构设计合理，稳定性强。

[0014] 进一步的，所述定位螺栓为两个以上，且两个以上所述定位螺栓均匀布置在所述主架体上。

[0015] 采用上述技术方案产生的有益效果是，能够将该钢架卷扬机牢固地固定在混凝土女儿墙上，提高幕墙施工效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例，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，还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0017] 图1附图为本实用新型提供的一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机的侧视图；

[0018] 图2附图为本实用新型提供的一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机的正视图；

[0019] 图3附图为本实用新型提供的一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机的俯视图；

[0020] 图4附图为本实用新型提供的一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机中支撑架的立体图。

[0021] 其中：1-支撑架，11-主架体，12-支撑梁，121-支撑横梁，122-支撑纵梁，13-定位杆，14-连接杆，2-转向滑轮，3-卷扬机本体，4-钢丝绳，5-定位螺栓，6-吊装带，100-混凝土女儿墙，200-石材板块。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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。

[0024] 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，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。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。

[0026] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0027] 本实用新型公开了一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机，安装固定在混凝土女儿墙100上，包括支撑架1、转向滑轮2、卷扬机本体3、钢丝绳4和定位螺栓5，支撑架1包括主架体11和支撑梁12，主架体11纵截面为L形结构，支撑梁12为两组且相对布置，两组支撑梁12均固定于主架体11中部，转向滑轮2利用连接件固定于主架体11一端，卷扬机本体3水平布置且固定于两组支撑梁12之间，钢丝绳4一端与卷扬机本体3固定连接，另一端穿过转向滑轮2连接有吊装带6，并利用吊装带6与石材板块200固定连接，定位螺栓5一端依次穿过主架体11和混凝土女儿墙100，用于将主架体11固定在混凝土女儿墙100上。

[0028] 根据本实用新型的一个可选实施例，支撑架1还包括定位杆13，定位杆13水平布置且固定于主架体11的另一端，从而使得该钢架卷扬机结构设计更加合理，能够稳定定位固定于混凝土女儿墙上，且安装方便。

[0029] 根据本实用新型的一个可选实施例，主架体11、支撑梁12和定位杆13均采用镀锌方钢材质，从而使得该钢架卷扬机具有良好的耐腐蚀性，稳定性好，强度高，取材方便，且使用寿命长。

[0030] 根据本实用新型的一个可选实施例，每组支撑梁12均包括支撑横梁121和支撑纵梁122，支撑横梁121水平布置，且其一端与主架体11一侧壁中部固定连接，另一端与支撑纵梁122一端垂直固定连接，支撑纵梁122竖直布置，且其另一端与主架体11另一侧壁中部固定连接，支撑架1还包括连接杆14，连接杆14固定于两条支撑横梁121之间，用于固定卷扬机本体3底座，从而使得该钢架卷扬机结构设计合理，稳定性强。

[0031] 根据本实用新型的一个可选实施例，卷扬机本体3采用1.5T卷扬机，从而能够充分满足对单块石材板块的吊装运输。

[0032] 根据本实用新型的一个可选实施例，定位螺栓5为四个，且四个定位螺栓5均匀布置在主架体11上，从而能够将该钢架卷扬机牢固地固定在混凝土女儿墙上，提高幕墙施工

效率。

[0033] 本实用新型的一种用于幕墙石材吊装的小型钢架卷扬机，通过利用主架体能够将该卷扬机定位固定在混凝土女儿墙的特定位置，配合利用钢丝绳和转向滑轮，能够实现对石材板块的稳定吊装运输，通过利用支撑梁能够保证卷扬机本体的位置固定，通过利用定位螺栓进一步保证了主架体的位置固定，提高了该钢架卷扬机在幕墙施工过程中施工作业的稳定性，从而提高施工效率，且施工安全性高。该钢架卷扬机不仅结构简单，设计合理，易于生产加工，能够多次重复利用，安装方便，而且使用方便，稳定性好，能够有效实现对单块石材的运输，提高幕墙施工效率，具有良好的应用前景。

[0034] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例进行接合和组合。

[0035] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

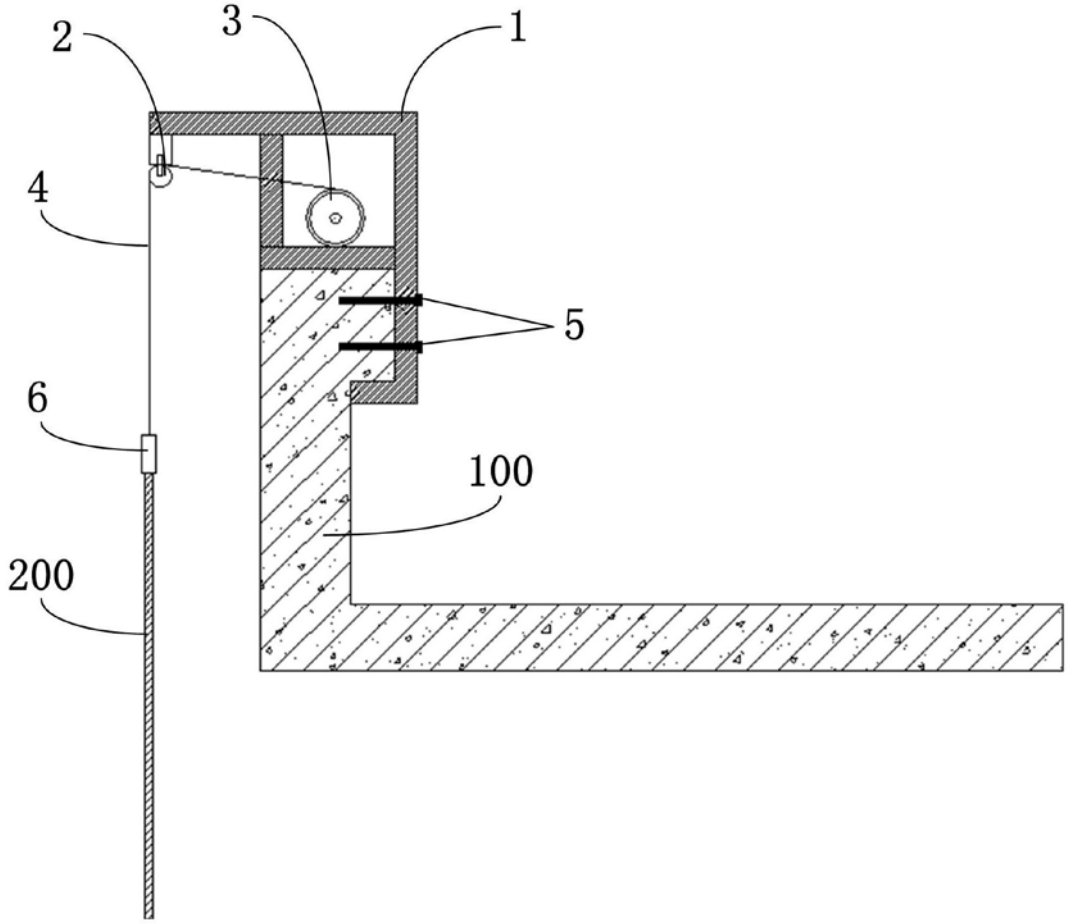


图1

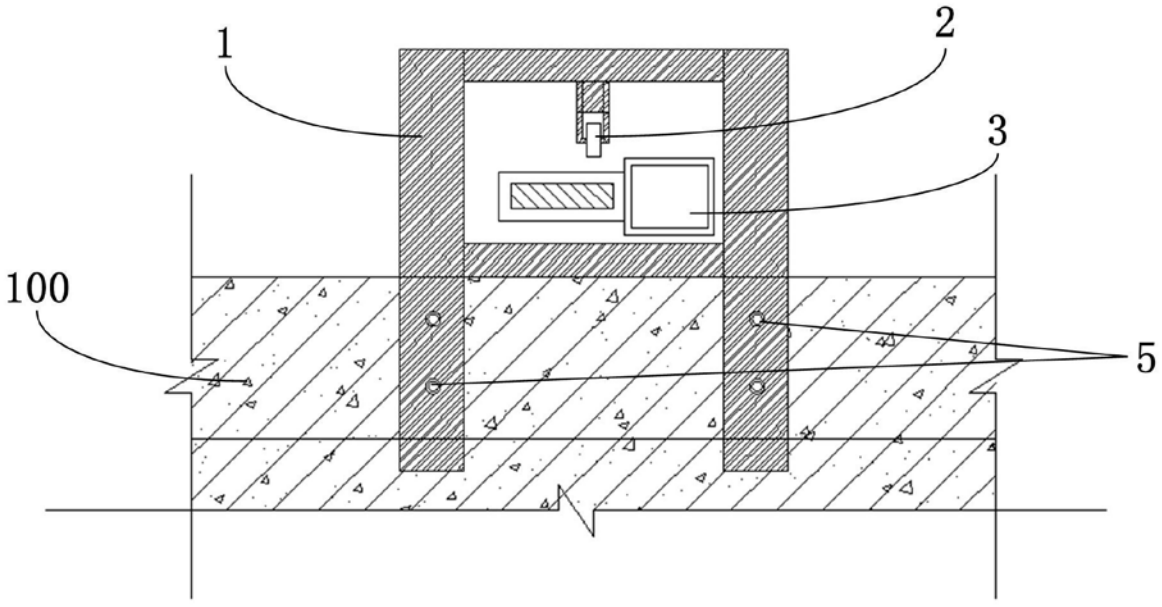


图2

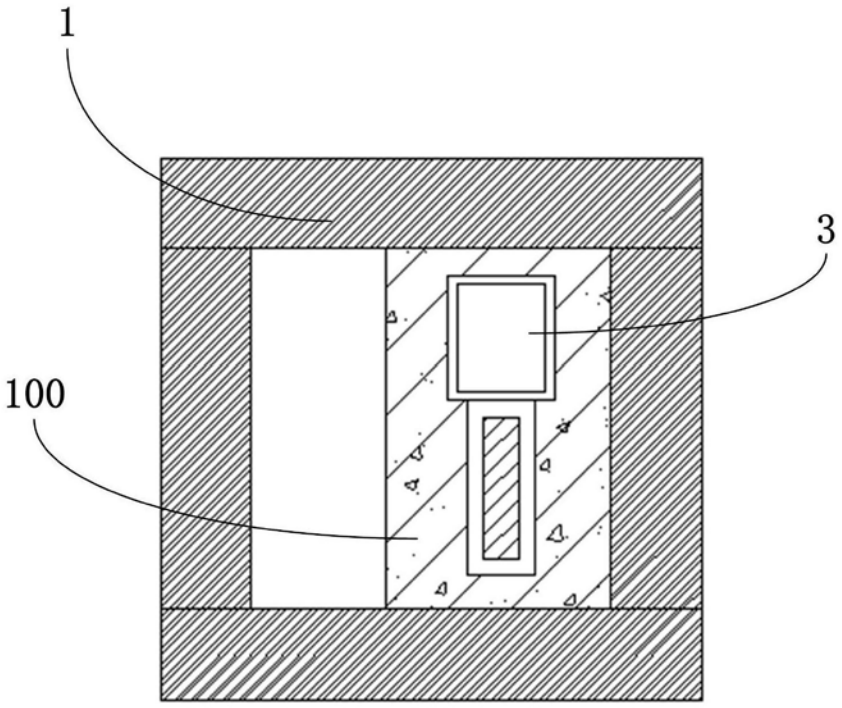


图3

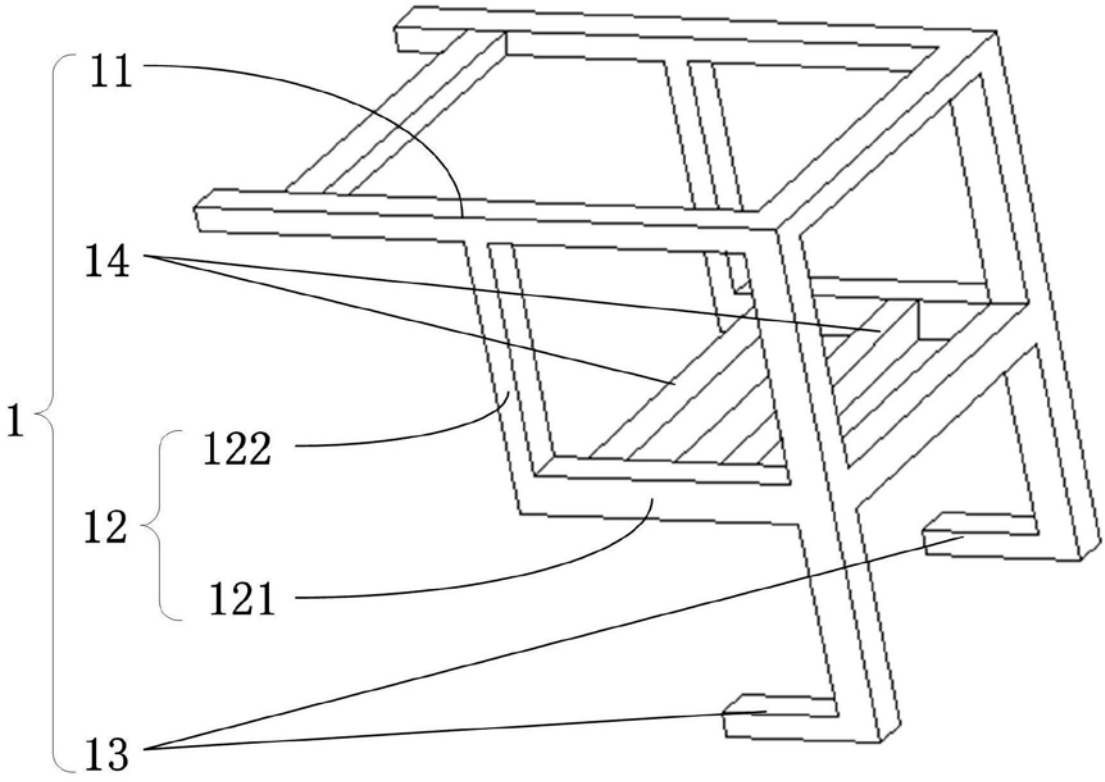


图4