(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113788112 B
(45)授权公告日 2022.12.06

(21)申请号 202111228434.3

(22)申请日 2021.10.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113788112 A

(43)申请公布日 2021.12.14

(73)专利权人 上海外高桥造船有限公司
地址 200137 上海市浦东新区外高桥洲海路3001号

(72)发明人 叶峰 吴铁成 马涛 关爱民 张明铭 李国亮 鞠理杨 孙川 黄勇

(74)专利代理机构 北京超凡宏宇专利代理事务所(特殊普通合伙) 11463
专利代理师 毕翔宇

(51)Int.Cl.
B63B 27/16(2006.01)

(56)对比文件
CN 113443081 A,2021.09.28
CN 106144675 A,2016.11.23
CN 109850075 A,2019.06.07
GB 1425381 A,1976.02.18
CN 111762300 A,2020.10.13

审查员 卓嘉成

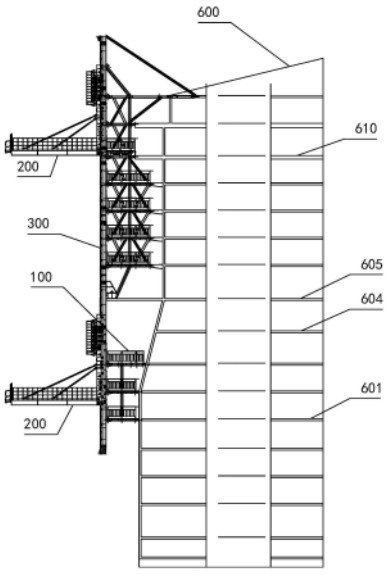
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

附着式舱室升降机

(57)摘要

一种附着式舱室升降机,涉及船舶制造技术领域。该附着式舱室升降机,用于轮船,包括导轨装置、升降平台和多个搭接平台;所述搭接平台与所述导轨装置固定连接,且多个所述搭接平台沿所述导轨装置的延伸方向上下依次间隔设置;所述升降平台与所述导轨装置连接,且所述升降平台能够沿所述导轨装置上下往复移动,以能够与相应的所述搭接平台对接;所述搭接平台用于与所述轮船的甲板固定连接,以使所述轮船能够支撑所述附着式舱室升降机。本发明的目的在于提供一种附着式舱室升降机,以在一定程度上解决现有技术中存在的大型货物升降机容易与周围设备或设施结构发生碰撞的技术问题。



CN 113788112 B

1.一种附着式舱室升降机，用于轮船，其特征在于，包括导轨装置、升降平台和多个搭接平台；

所述搭接平台与所述导轨装置固定连接，且多个所述搭接平台沿所述导轨装置的延伸方向上下依次间隔设置；

所述升降平台与所述导轨装置连接，且所述升降平台能够沿所述导轨装置上下往复移动，以能够与相应的所述搭接平台对接；

所述搭接平台用于与所述轮船的甲板固定连接，以使所述轮船能够支撑所述附着式舱室升降机；

所述附着式舱室升降机还包括用于焊接在所述轮船的部分甲板悬桥梁上的第一焊接支座，所述搭接平台与所述第一焊接支座螺栓连接；

所述搭接平台上设置有用于放置在所述轮船的部分甲板上的第二支架；

所述第二支架包括放置梁和两个连接梁；两个所述连接梁分别与所述放置梁的两端固定连接；

所述放置梁用于放置在所述轮船的部分甲板上；

所述连接梁与所述搭接平台的主体固定连接；

所述搭接平台上设置有用于与所述轮船的部分甲板外伸梁螺栓连接的第三支座；

所述搭接平台与所述轮船的甲板可拆装固定连接；

多个所述搭接平台与相对应的部分或者全部所述轮船的甲板连接；

所述第一焊接支座包括第一工字钢和第一板钢；

所述第一工字钢的一端用于与所述轮船的部分甲板悬桥梁焊接，另一端与所述第一板钢焊接；

所述第一板钢设置有与所述搭接平台螺栓连接的螺栓孔；

沿所述放置梁的延伸方向，所述连接梁的截面呈直角梯形；所述连接梁的直角腰所在的平面，为与所述搭接平台的主体连接的连接面；

所述连接面凸出于所述放置梁。

2.根据权利要求1所述的附着式舱室升降机，其特征在于，所述连接梁与所述搭接平台的主体通过螺栓可拆装固定连接；

和/或，所述放置梁为箱型梁或者日字梁。

3.根据权利要求1所述的附着式舱室升降机，其特征在于，所述放置梁与所述连接梁连接的表面还固定连接有吊装支耳；

所述吊装支耳的数量为两个；两个所述连接梁位于两个所述吊装支耳的中间。

4.根据权利要求1所述的附着式舱室升降机，其特征在于，所述第三支座包括第三板钢，所述第三板钢设置有用于与所述轮船的部分甲板外伸梁螺栓连接的螺栓孔。

附着式舱室升降机

技术领域

[0001] 本发明涉及船舶制造技术领域，具体而言，涉及一种附着式舱室升降机。

背景技术

[0002] 大型货物升降机具有装载几十吨或者几百吨货物的超大负载能力，其一般采用底部支撑方式，由地面提供支撑力。

[0003] 大型邮轮、豪华邮轮等大型轮船在安全、节能环保、舒适性等方面要求甚高，其预制舱室和生活设备数量多，邮轮需要上船安装物资数量巨大。由于邮轮需要停靠在不同的区域，不同区域的周围设备或设施结构不同，现有的采用底部支撑的大型货物升降机容易与周围设备或设施结构发生碰撞。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种附着式舱室升降机，以在一定程度上解决现有技术中存在的大型货物升降机容易与周围设备或设施结构发生碰撞的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明提供了以下技术方案：

[0006] 一种附着式舱室升降机，用于轮船，包括导轨装置、升降平台和多个搭接平台；

[0007] 所述搭接平台与所述导轨装置固定连接，且多个所述搭接平台沿所述导轨装置的延伸方向上下依次间隔设置；

[0008] 所述升降平台与所述导轨装置连接，且所述升降平台能够沿所述导轨装置上下往复移动，以能够与相应的所述搭接平台对接；

[0009] 所述搭接平台用于与所述轮船的甲板固定连接，以使所述轮船能够支撑所述附着式舱室升降机。

[0010] 在上述任一技术方案中，可选地，所述的附着式舱室升降机，还包括用于焊接在所述轮船的部分甲板悬桥梁上的第一焊接支座，所述搭接平台与所述第一焊接支座螺栓连接。

[0011] 在上述任一技术方案中，可选地，所述第一焊接支座包括第一工字钢和第一板钢；

[0012] 所述第一工字钢的一端用于与所述轮船的部分甲板悬桥梁焊接，另一端与所述第一板钢焊接；

[0013] 所述第一板钢设置有与所述搭接平台螺栓连接的螺栓孔。

[0014] 在上述任一技术方案中，可选地，所述搭接平台上设置有用于放置在所述轮船的部分甲板上的第二支架；

[0015] 所述第二支架包括放置梁和两个连接梁；两个所述连接梁分别与所述放置梁的两端固定连接；

[0016] 所述放置梁用于放置在所述轮船的部分甲板上；

[0017] 所述连接梁与所述搭接平台的主体固定连接。

[0018] 在上述任一技术方案中，可选地，沿所述放置梁的延伸方向，所述连接梁的截面呈

直角梯形;所述连接梁的直角腰所在的平面,为与所述搭接平台的主体连接的连接面;

[0019] 所述连接面凸出于所述放置梁。

[0020] 在上述任一技术方案中,可选地,所述连接梁与所述搭接平台的主体通过螺栓可拆装固定连接;

[0021] 和/或,所述放置梁为箱型梁或者日字梁。

[0022] 在上述任一技术方案中,可选地,所述放置梁与所述连接梁连接的表面还固定连接有吊装支耳;

[0023] 所述吊装支耳的数量为两个;两个所述连接梁位于两个所述吊装支耳的中间。

[0024] 在上述任一技术方案中,可选地,所述搭接平台上设置有用于与所述轮船的部分甲板外伸梁螺栓连接的第三支座。

[0025] 在上述任一技术方案中,可选地,所述第三支座包括第三板钢,所述第三板钢设置有用于与所述轮船的部分甲板外伸梁螺栓连接的螺栓孔。

[0026] 在上述任一技术方案中,可选地,所述搭接平台与所述轮船的甲板可拆装固定连接;

[0027] 多个所述搭接平台与相对应的部分或者全部所述轮船的甲板连接。

[0028] 本发明提供的附着式舱室升降机,包括导轨装置、升降平台和多个搭接平台,通过令搭接平台与轮船的甲板固定连接,以使轮船能够支撑附着式舱室升降机,也即轮船支撑导轨装置、升降平台和搭接平台等结构,解决了邮轮停靠在不同区域时,因不同区域的周围设备或设施结构不同而影响舱室升降机的安装,可有效避免舱室升降机与邮轮船体周围设备或设施碰撞的风险。

[0029] 为使本申请的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合附图,作详细说明如下。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0031] 图1为本发明实施例提供的附着式舱室升降机的结构示意图;

[0032] 图2为本发明实施例提供的第一焊接支座的结构示意图;

[0033] 图3为本发明实施例提供的第二支架的结构示意图;

[0034] 图4为图3所示的第二支架的剖视图;

[0035] 图5为本发明实施例提供的第三支座的结构示意图。

[0036] 图标:100-搭接平台;200-升降平台;300-导轨装置;400-第一焊接支座;410-第一工字钢;420-第一板钢;500-第二支架;510-放置梁;520-连接梁;530-吊装支耳;600-轮船;601-第一层甲板;604-第四层甲板;605-第五层甲板;610-第十层甲板;700-第三支座。

具体实施方式

[0037] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例

中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以采用各种不同的配置来布置和设计。

[0038] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0039] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0040] 在本发明的描述中，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，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0041] 此外，术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0042] 在本发明的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“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，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0043] 下面结合附图，对本发明的一些实施方式作详细说明。在不冲突的情况下，下述的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0044] 实施例

[0045] 本实施例提供一种附着式舱室升降机；请参照图1-图5，图1为本实施例提供的附着式舱室升降机的结构示意图，图中的轮船仅显示一半示意，图中显示了多层甲板，为了便于显示结构，图中仅标注第一层甲板601、第四层甲板604、第五层甲板605和第十层甲板610，图1中展出了升降平台在顶部与底部两个位置的示意；图2为本实施例提供的第一焊接支座的结构示意图；图3为本实施例提供的第二支架的结构示意图，图4为图3所示的第二支架的剖视图；图5为本实施例提供的第三支座的结构示意图。

[0046] 本实施例提供的附着式舱室升降机，用于大型邮轮、豪华邮轮等轮船；通过将附着式舱室升降机固定在轮船的舷侧，可用于轮船预制舱室、生活设备和部分安装设备等垂直升降。

[0047] 参见图1-图5所示，本实施例提供的附着式舱室升降机，用于轮船600，包括导轨装置300、升降平台200和多个搭接平台100；

[0048] 搭接平台100与导轨装置300固定连接，且多个搭接平台100沿导轨装置300的延伸方向上下依次间隔设置；

[0049] 升降平台200与导轨装置300连接，且升降平台200能够沿导轨装置300上下往复移动，以能够与相应的搭接平台100对接；

[0050] 搭接平台100用于与轮船600的甲板固定连接，以使轮船600能够支撑附着式舱室升降机。

[0051] 本实施例中所述附着式舱室升降机，包括导轨装置300、升降平台200和多个搭接平台100，通过令搭接平台100与轮船600的甲板固定连接，以使轮船600能够支撑附着式舱室升降机，也即轮船600支撑导轨装置300、升降平台200和搭接平台100等结构，解决了邮轮停靠在不同区域时，因不同区域的周围设备或设施结构不同而影响舱室升降机的安装，可有效避免舱室升降机与邮轮船600体周围设备或设施碰撞的风险。

[0052] 本实施例所述附着式舱室升降机提供了三种附着方式，舱室升降机可根据轮船600的形状和尺寸、预制舱室和生活设备的体积和重量等因素选择一种或者多个方式将舱室升降机附着在轮船600上。本领域技术人员还可以采用其他方式将舱室升降机附着在轮船600上。

[0053] 第一种附着方式：

[0054] 参见图2所示，本实施例的可选方案中，所述附着式舱室升降机还包括用于焊接在轮船600的部分甲板悬桥梁上的第一焊接支座400，搭接平台100与第一焊接支座400螺栓连接。也就是说，搭接平台100通过第一焊接支座400与轮船600的甲板悬桥梁固定连接，以将舱室升降机整体附着在轮船600上，以使轮船600支撑附着式舱室升降机。

[0055] 参见图2所示，可选地，第一焊接支座400包括第一工字钢410和第一板钢420。

[0056] 第一工字钢410的一端用于与轮船600的部分甲板悬桥梁焊接，另一端与第一板钢420焊接。

[0057] 第一板钢420设置有与搭接平台100螺栓连接的螺栓孔。第一焊接支座400采用第一工字钢410和第一板钢420，其结构简单，可以很好的将搭接平台100可拆装的连接在轮船600的甲板悬桥梁上。

[0058] 例如在实际安装时，轮船的第一层甲板601至第三层甲板、第十一层甲板和第十二层甲板采用本实施例所述的第一种附着方式将附着式舱室升降机连接在轮船600上。

[0059] 第二种附着方式：

[0060] 参见图3和图4所示，本实施例的可选方案中，搭接平台100上设置有用于放置在轮船600的部分甲板上的第二支架500。

[0061] 可选地，第二支架500包括放置梁510和两个连接梁520；两个连接梁520分别与放置梁510的两端固定连接；例如，两个连接梁520分别与放置梁510的两端采用焊接方式连接。

[0062] 放置梁510用于放置在轮船600的部分甲板上。

[0063] 连接梁520与搭接平台100的主体固定连接。第二支架500采用放置梁510和两个连接梁520，其结构简单，可以很好的将搭接平台100连接在轮船600的甲板上。

[0064] 参见图3和图4所示，本实施例的可选方案中，沿放置梁510的延伸方向，连接梁520的截面呈直角梯形；连接梁520的直角腰所在的平面，为与搭接平台100的主体连接的连接面；如图4所示，图中用虚线框表示搭接平台100。

[0065] 可选地，连接面凸出于放置梁510。通过连接面凸出于放置梁510，以便于连接梁

520与搭接平台100连接，避免轮船600的甲板影响连接梁520与搭接平台100连接。

[0066] 参见图3和图4所示，本实施例的可选方案中，连接梁520与搭接平台100的主体通过螺栓可拆装固定连接。

[0067] 可选地，放置梁510为箱型梁或者日字梁，或者其他形状。

[0068] 参见图3所示，本实施例的可选方案中，放置梁510与连接梁520连接的表面还固定连接有吊装支耳530。通过吊装支耳530，以便于吊装第二支架500。

[0069] 可选地，吊装支耳530的数量为两个；两个连接梁520位于两个吊装支耳530的中间。

[0070] 可选地，吊装支耳530焊接在连接梁520上。

[0071] 例如在实际安装时，轮船的第五层甲板605采用本实施例所述的第二种附着方式将附着式舱室升降机连接在轮船600上。

[0072] 第三种附着方式：

[0073] 参见图5所示，本实施例的可选方案中，搭接平台100上设置有用于与轮船600的部分甲板外伸梁螺栓连接的第三支座700。

[0074] 参见图5所示，可选地，第三支座700包括第三板钢，第三板钢设置有用于与轮船600的部分甲板外伸梁螺栓连接的螺栓孔。

[0075] 例如在实际安装时，轮船的第六层甲板和第七层甲板等采用本实施例所述的第三种附着方式将附着式舱室升降机连接在轮船600上。

[0076] 本实施例的可选方案中，搭接平台100与轮船600的甲板可拆装固定连接；以便于所述附着式舱室升降机可以用于更多的轮船600。

[0077] 可选地，多个搭接平台100与相对应的部分或者全部轮船600的甲板连接。例如图1所示的第四层甲板604不与搭接平台100连接。

[0078] 豪华邮轮被誉为造船工业“皇冠上最耀眼的明珠”，是高技术、高附加值的船舶产品。豪华邮轮在安全、节能环保、舒适性方面要求甚高，预制舱室和生活设备数量多，为控制邮轮建造进度、提高预制率势在必行，本实施例所述的附着式舱室升降机，可提升制舱室的预制率、提高安装进度、控制舱室升降过程质量。

[0079] 国内尚未有专用升降装置投入使用，受制于舱室升降困难，因素影响，目前国内降低舱室的预制率，或采用吊车通过平板方式进行安装，安装效率低下。对于一般的客船、小型邮轮因舱室数量不多，可以通过上述方式进行安装，但对于大型邮轮，预制舱室数量大，采用目前的方式安装极不经济；另外，由于邮轮安装的特殊环境，采用底部地面支撑的大型货物升降机容易与邮轮周围设备或设施结构发生碰撞。

[0080] 本实施例所述的附着式舱室升降机的附着式连接，解决了邮轮停靠在不同区域时，因不同区域的周围设备或设施结构不同而影响舱室升降机的安装，可有效避免舱室升降机与邮轮船600体周围设备或设施碰撞的风险，还可有效降低转运成本，提高效率。

[0081] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，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发明各实施例技术方案的范围。此外，本领域的技术人员能够理解，尽管在此所述的一些实施例包括其它实施

例中所包括的某些特征而不是其它特征，但是不同实施例的特征的组合意味着处于本发明的范围之内并且形成不同的实施例。公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在加深对本发明的总体背景技术的理解，而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域技术人员所公知的现有技术。

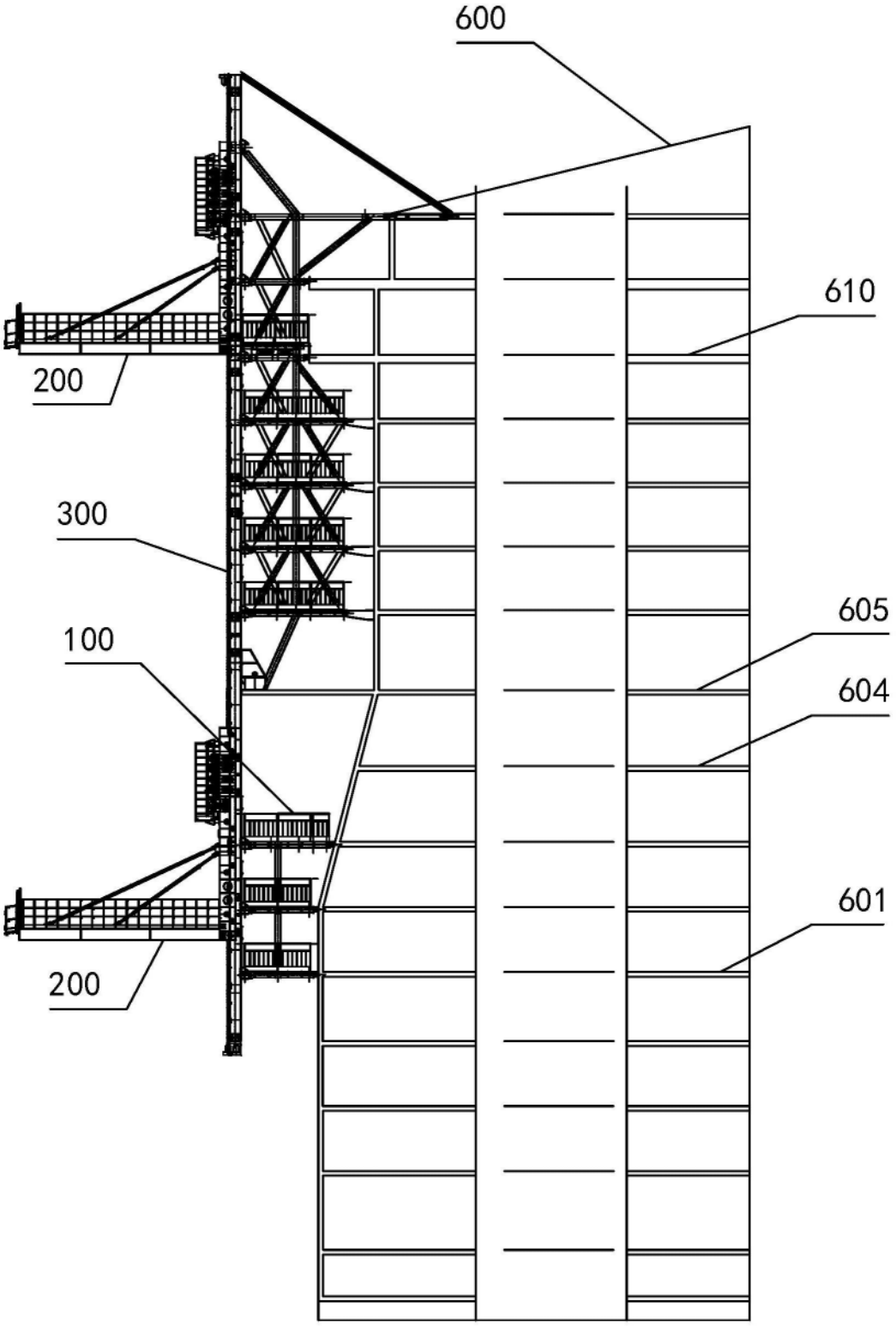


图1

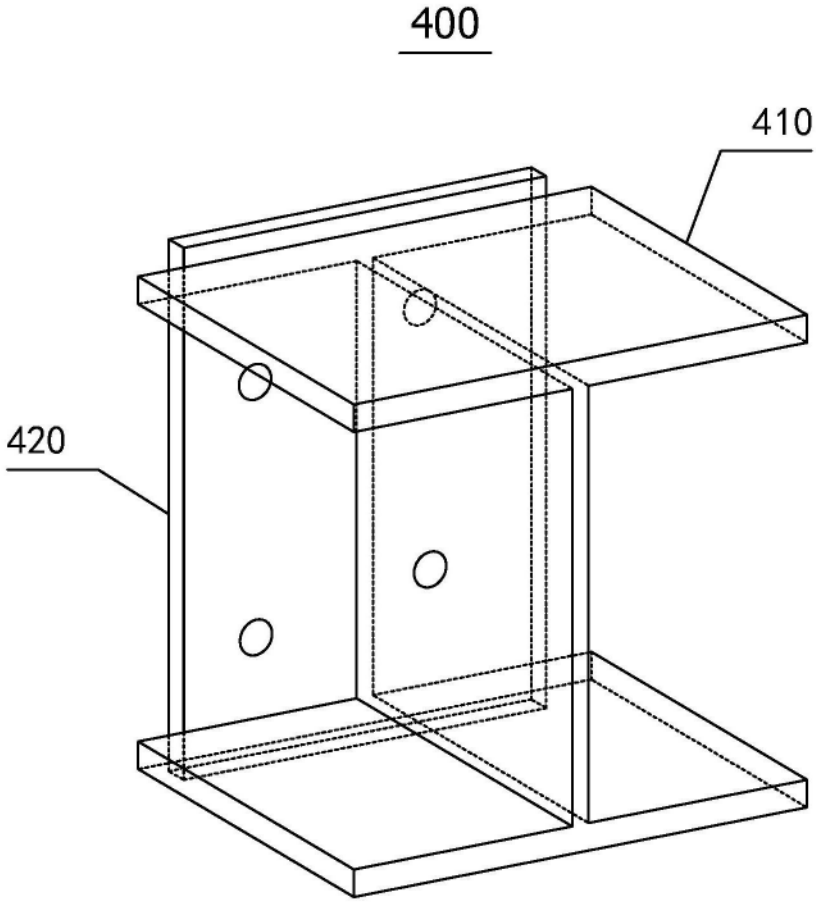


图2

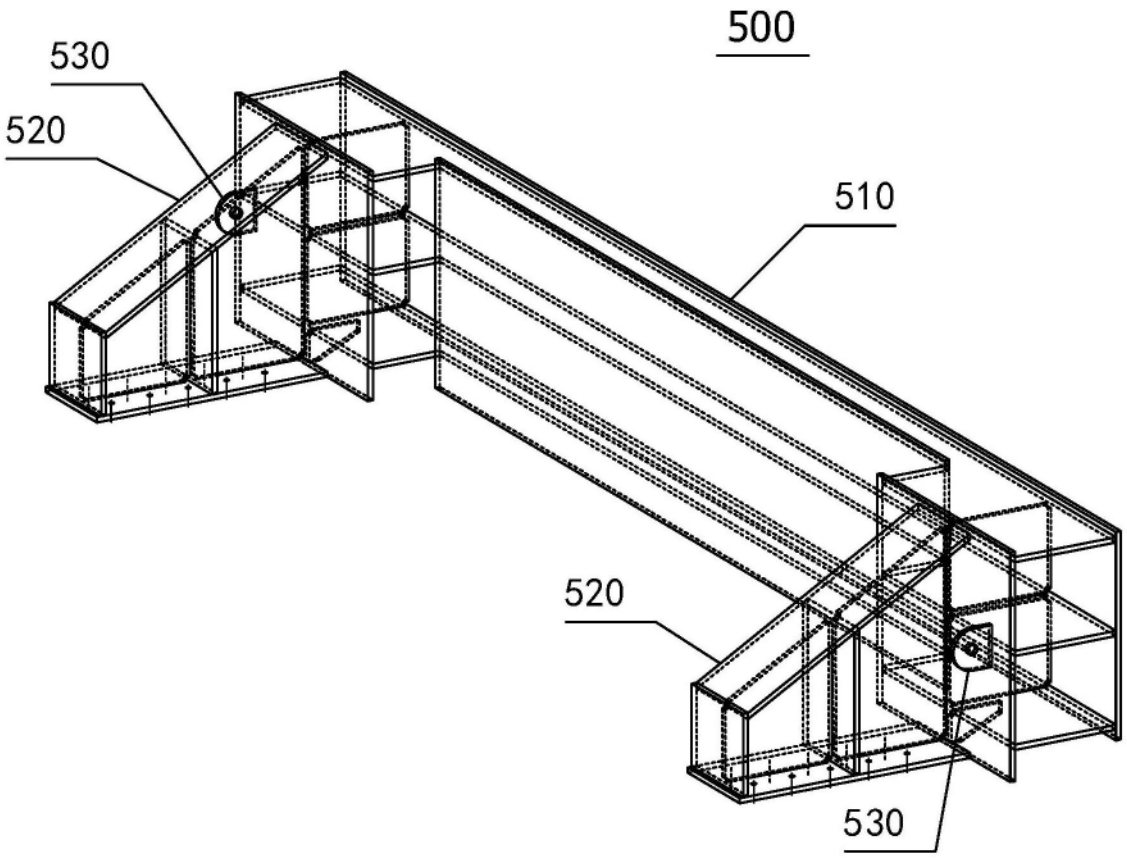


图3

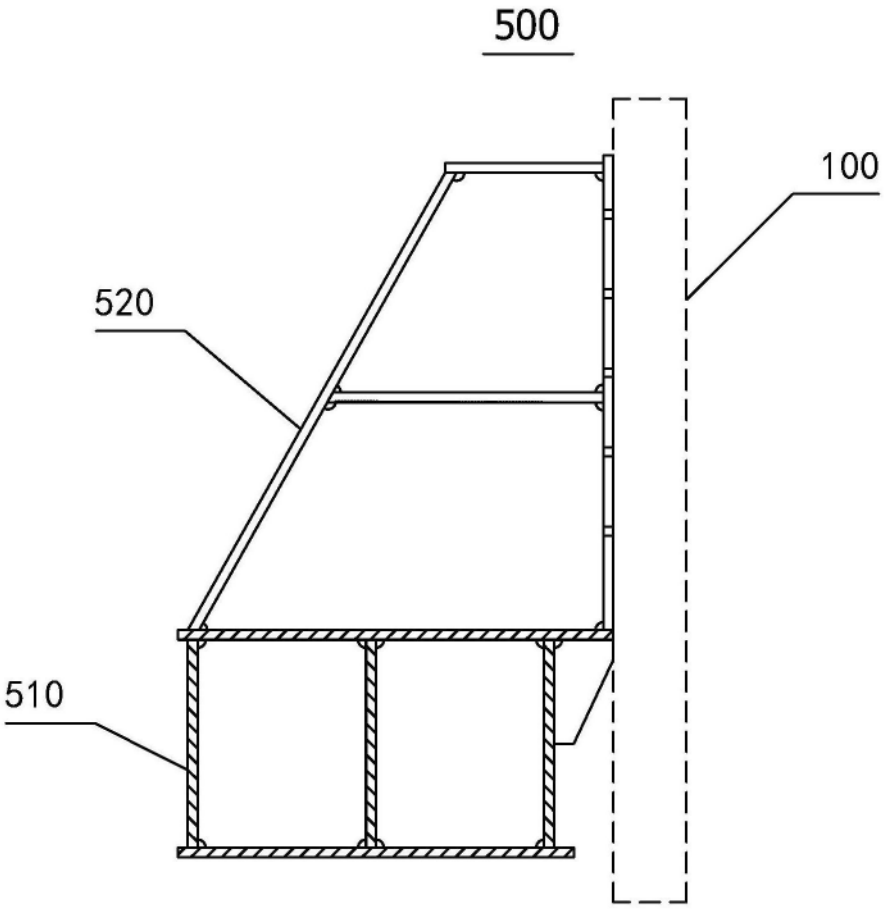


图4

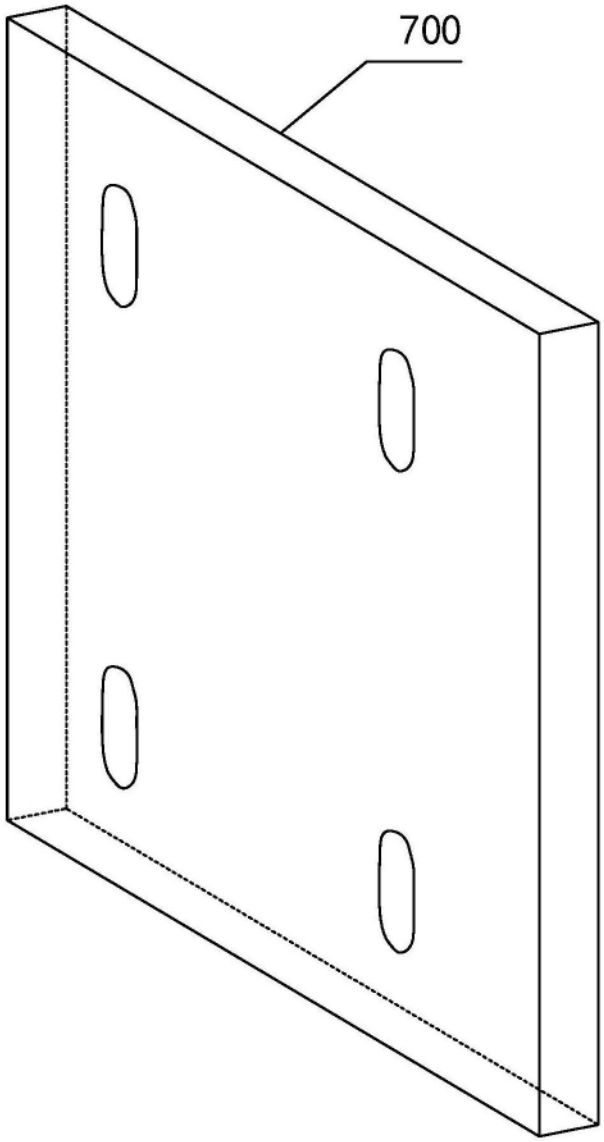


图5