(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114250975 A
(43)申请公布日 2022.03.29

(21)申请号 202111602026.X

(22)申请日 2021.12.24

(71)申请人 江苏揽月工程科技发展股份有限公司
地址 225212 江苏省扬州市江都区张纲工业园

(72)发明人 徐建勇 张志明 戴宏康

(74)专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278
代理人 田方正

(51)Int.Cl.
E04G 21/04(2006.01)

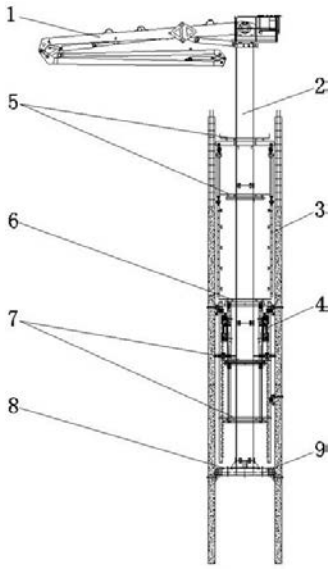
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种用于建筑施工的井筒液压综合布料平台

(57)摘要

本发明提供了一种用于建筑施工的井筒液压综合布料平台，包括：液压布料机臂架，安装于支撑立柱的顶端，所述液压布料机臂架高于所述井筒；支撑立柱，所述支撑立柱的底端贯穿爬升支撑系统；竖向模板，所述竖向模板的顶部固定有吊钩；爬升支撑系统，所述爬升支撑系统包括主横梁、附墙件与次横梁；钢筋操作平台，所述钢筋操作平台包括上下相邻的两层；模板操作平台，设于所述主横梁上，所述模板操作平台位于所述竖向模板的底部；爬升操作平台，设于所述次横梁上；支撑底座，所述支撑底座的顶面中心处设置有凸台。本发明解决了采用脚手架逐层搭设施工，每施工完一层后布料机需经过楼上楼下吊运一次，这种施工方式耗费大量的人力物力，且施工效率低的问题。



CN 114250975 A

1.一种用于建筑施工的井筒液压综合布料平台,其特征在于,包括:

液压布料机臂架(1),安装于支撑立柱(2)的顶端,所述液压布料机臂架(1)高于所述井筒;

支撑立柱(2),所述支撑立柱(2)的底端贯穿爬升支撑系统(4),所述支撑立柱(2)的底端与支撑底座(9)相连;

竖向模板(3),所述竖向模板(3)的顶部固定有吊钩(32),所述竖向模板(3)的背面上均匀设置有背楞(31);

爬升支撑系统(4),所述爬升支撑系统(4)包括主横梁(41)、附墙件(42)与次横梁(44),所述主横梁(41)和所述次横梁(44)之间连接有支撑架,所述附墙件(42)与所述井筒内壁的附墙相连;

钢筋操作平台(5),所述钢筋操作平台(5)包括上下相邻的两层,上层所述钢筋操作平台(5)的底部安装有吊模板滚轮(34),所述吊模板滚轮(34)通过手拉葫芦(33)连接所述吊钩(32);

模板操作平台(6),设于所述主横梁(41)上,所述模板操作平台(6)位于所述竖向模板(3)的底部;

爬升操作平台(7),设于所述次横梁(44)上;

支撑底座(9),所述支撑底座(9)的顶面中心处设置有凸台(91),所述支撑底座(9)的顶面构成加固操作平台(8);

所述支撑立柱(2)由多段立柱单元(24)共同组成,所述立柱单元(24)上均匀插接有圆管柱(21),所述圆管柱(21)的两端穿出所述立柱单元(24)连接固定片(22),所述立柱单元(24)上下两端的边缘处对称固定有第一连接块(23),且所述第一连接块(23)上开设有通孔,相邻两段立柱单元(24)的相近通孔内插接有同一固定柱;

所述竖向模板(3)靠近所述井筒的内壁,所述竖向模板(3)的高度为一层所述井筒的高度,所述竖向模板(3)通过所述吊钩(32)连接所述手拉葫芦(33),所述吊钩(32)靠近下层的所述钢筋操作平台(5)。

2.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的井筒液压综合布料平台,其特征在于,所述次横梁(44)共设置有两层,下层的所述次横梁(44)与连杆相连,所述连杆的顶端与支撑架的底端相连,且上层的所述次横梁(44)安装于所述支撑架和连杆的连接处。

3.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的井筒液压综合布料平台,其特征在于,所述爬升支撑系统(4)还包括爬升动力装置(43)和导轨(45),所述导轨(45)上等间距安装有所述附墙件(42),且所述附墙件(42)的外侧面上搭接有支撑架,所述主横梁(41)和上层次横梁(44)之间的所述支撑架上安装有所述爬升动力装置(43)。

4.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的井筒液压综合布料平台,其特征在于,所述凸台(91)的四周侧面上固定有加强筋(93)和第二连接块(94),所述加强筋(93)的另一侧连接所述支撑底座(9)的顶面,所述第二连接块(94)上开设有通孔,且所述第二连接块(94)与第一连接块(23)相对应。

5.根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的井筒液压综合布料平台,其特征在于,所述支撑底座(9)位于所述爬升支撑系统(4)的下方,所述支撑底座(9)的侧面上设置有延长杆(92),所述延长杆(92)连接支撑牛腿。

一种用于建筑施工的井筒液压综合布料平台

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工相关技术领域，具体涉及一种用于建筑施工的井筒液压综合布料平台。

背景技术

[0002] 随着国家城镇化建设步伐的加快，高层和超高层建筑大量涌现，无论是小高层住宅还是高层和超高层建筑的核心筒均有电梯井筒，在传统的施工工艺中，电梯井筒的建造是采用脚手架逐层搭设施工，混凝土浇筑采用移动布料机，每施工完一层后布料机需经过楼上楼下吊运一次，这种施工方式耗费大量的人力物力，且施工效率低。

发明内容

[0003] 为克服现有技术所存在的缺陷，现提供一种用于建筑施工的井筒液压综合布料平台，以解决传统工艺采用脚手架逐层搭设施工，每施工完一层后布料机需经过楼上楼下吊运一次，这种施工方式耗费大量的人力物力，且施工效率低的问题。

[0004] 为实现上述目的，提供一种用于建筑施工的井筒液压综合布料平台，包括：

液压布料机臂架，安装于支撑立柱的顶端，所述液压布料机臂架高于所述井筒；

支撑立柱，所述支撑立柱的底端贯穿爬升支撑系统，所述支撑立柱的底端与支撑底座相连；

竖向模板，所述竖向模板的顶部固定有吊钩，所述竖向模板的背面上均匀设置有背楞；

爬升支撑系统，所述爬升支撑系统包括主横梁、附墙件与次横梁，所述主横梁和所述次横梁之间连接有支撑架，所述附墙件与所述井筒内壁的附墙相连；

钢筋操作平台，所述钢筋操作平台包括上下相邻的两层，上层所述钢筋操作平台的底部安装有吊模板滚轮，所述吊模板滚轮通过手拉葫芦连接所述吊钩；

模板操作平台，设于所述主横梁上，所述模板操作平台位于所述竖向模板的底部；

爬升操作平台，设于所述次横梁上；

支撑底座，所述支撑底座的顶面中心处设置有凸台，所述支撑底座的顶面构成加固操作平台。

[0005] 优选的，所述支撑立柱由多段立柱单元共同组成，所述立柱单元上均匀插接有圆管柱，所述圆管柱的两端穿出所述立柱单元连接固定片，所述立柱单元上下两端的边缘处对称固定有第一连接块，且所述第一连接块上开设有通孔，相邻两段立柱单元的相近通孔内插接有同一固定柱。

[0006] 优选的，所述竖向模板靠近所述井筒的内壁，所述竖向模板的高度为一层所述井筒的高度，所述竖向模板通过所述吊钩连接所述手拉葫芦，所述吊钩靠近下层的所述钢筋操作平台。

[0007] 优选的，所述次横梁共设置有两层，下层的所述次横梁与连杆相连，所述连杆的顶

端与支撑架的底端相连，且上层的所述次横梁安装于所述支撑架和连杆的连接处。

[0008] 优选的，所述爬升支撑系统还包括爬升动力装置和导轨，所述导轨上等间距安装有所述附墙件，且所述附墙件的外侧面上搭接有支撑架，所述主横梁和上层次横梁之间的所述支撑架上安装有所述爬升动力装置。

[0009] 优选的，所述凸台的四周侧面上固定有加强筋和第二连接块，所述加强筋的另一侧连接所述支撑底座的顶面，所述第二连接块上开设有通孔，且所述第二连接块与第一连接块相对应。

[0010] 优选的，所述支撑底座位于所述爬升支撑系统的下方，所述支撑底座的侧面上设置有延长杆，所述延长杆连接支撑牛腿。

[0011] 本发明的有益效果在于，本发明的井筒液压综合平台利用爬升支撑系统带动支撑立柱向上爬升，使操作平台向上爬升一个标准层高，避免在爬升过程使用其他起重设备辅助，有助于节省人力物力，利用高于钢筋绑扎层的液压布料机臂架，可以满足混凝土浇筑要求，避免占用施工场地及空间，提高了施工效率。

附图说明

[0012] 图1为本发明实施例的总装结构示意图；

图2为本发明实施例的竖向模板结构示意图；

图3为本发明实施例的爬升支撑系统结构示意图；

图4为本发明实施例的立柱单元的三视结构示意图；

图5为本发明实施例的支撑底座的三视结构示意图。

[0013] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

1、液压布料机臂架；2、支撑立柱；3、竖向模板；4、爬升支撑系统；5、钢筋操作平台；6、模板操作平台；7、爬升操作平台；8、加固操作平台；9、支撑底座；21、圆管柱；22、固定片；23、第一连接块；24、立柱单元；31、背楞；32、吊钩；33、手拉葫芦；34、吊模板滚轮；41、主横梁；42、附墙件；43、爬升动力装置；44、次横梁；45、导轨；91、凸台；92、延长杆；93、加强筋；94、第二连接块。

具体实施方式

[0014] 以下通过特定的具体实例说明本发明的实施方式，本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点与功效。本发明还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用，本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用，在没有背离本发明的精神下进行各种修饰或改变。

[0015] 参照图1至图5所示，本发明提供了一种用于建筑施工的井筒液压综合布料平台，包括：液压布料机臂架1、支撑立柱2、竖向模板3、爬升支撑系统4、钢筋操作平台5、模板操作平台6、爬升操作平台7和支撑底座9。

[0016] 具体的，液压布料机臂架1，安装于支撑立柱2的顶端，液压布料机臂架1高于井筒；

支撑立柱2，支撑立柱2的底端贯穿爬升支撑系统4，支撑立柱2的底端与支撑底座9相连；

竖向模板3，竖向模板3的顶部固定有吊钩32，竖向模板3的背面上均匀设置有背楞

31；

爬升支撑系统4，爬升支撑系统4包括主横梁41、附墙件42与次横梁44，主横梁41和次横梁44之间连接有支撑架，附墙件42与井筒内壁的附墙相连；

钢筋操作平台5，钢筋操作平台5包括上下相邻的两层，上层钢筋操作平台5的底部安装有吊模板滚轮34，吊模板滚轮34通过手拉葫芦33连接吊钩32；

模板操作平台6，设于主横梁41上，模板操作平台6位于竖向模板3的底部；

爬升操作平台7，设于次横梁44上；

支撑底座9，支撑底座9的顶面中心处设置有凸台91，支撑底座9的顶面构成加固操作平台8。

[0017] 在使用该井筒液压综合平台时，施工人员在钢筋操作平台5上将钢筋绑扎完成后，收缩支撑底座9的牛腿，解除爬升支撑系统4的锁紧装置，进行爬升，通过爬升动力装置43带动整个设备爬升一个层高，竖向模板3随之上升一个层高，爬升到位后将支撑底座9的牛腿支撑固定在井筒内壁上，同时锁紧爬升支撑系统4与上部附墙的连接，施工人员站在模板操作平台6上进行模板施工，模板加固完成后，启动最顶部的液压布料机臂架1进行整个结构的混凝土浇筑，在混凝土达到退模强度后，退模，并在上层钢筋绑扎完成后，井筒液压综合平台继续爬升一个层高，如此往复，循环向上施工。

[0018] 在本实施例中，如图1所示，支撑立柱2由多段立柱单元24共同组成，立柱单元24上均匀插接有圆管柱21，圆管柱21的两端穿出立柱单元24连接固定片22，立柱单元24上下两端的边缘处对称固定有第一连接块23，且第一连接块23上开设有通孔，相邻两段立柱单元24的相近通孔内插接有同一固定柱，支撑立柱2是贯穿整个设备的竖向结构，支撑立柱2的最下端通过支撑底座9与井筒墙体固定，在支撑底座9向上约两个标准层高的位置，支撑立柱2与爬升支撑系统4相连，混凝土浇筑时，通过支撑底座9和爬升支撑系统4在竖向上形成两道有效支撑，确保顶部的液压布料机臂架1浇筑混凝土时的稳固。

[0019] 在本实施例中，如图1和图2所示，竖向模板3靠近井筒的内壁，竖向模板3的高度为一层井筒的高度，竖向模板3通过吊钩32连接手拉葫芦33，吊钩32靠近下层的钢筋操作平台5，将竖向模板3和爬升支撑系统4整合到一起，既能满足井筒的施工，又避免了传统工艺中脚手架支模施工反复拆搭带来的安全、文明、施工效率问题。

[0020] 在本实施例中，如图3所示，次横梁44共设置有两层，下层的次横梁44与连杆相连，连杆的顶端与支撑架的底端相连，且上层的次横梁44安装于支撑架和连杆的连接处，通过多层式设计，使整个设备位于井筒内部，避免占用其他施工场地。

[0021] 在本实施例中，如图3所示，爬升支撑系统4还包括爬升动力装置43和导轨45，导轨45上等间距安装有附墙件42，且附墙件42的外侧面上搭接有支撑架，主横梁41和上层次横梁44之间的支撑架上安装有爬升动力装置43，施工完一个层高后，通过爬升动力装置43带动爬升支撑系统4，可使整个设备爬升一个层高，实现高效、安全、绿色、节能的施工。

[0022] 在本实施例中，如图5所示，凸台91的四周侧面上固定有加强筋93和第二连接块94，加强筋93的另一侧连接支撑底座9的顶面，第二连接块94上开设有通孔，且第二连接块94与第一连接块23相对应。

[0023] 在本实施例中，如图5所示，支撑底座9位于爬升支撑系统4的下方，支撑底座9的侧面上设置有延长杆92，延长杆92连接支撑牛腿，支撑底座9在浇筑时与井筒墙体相连，从而

为支撑立柱2提供稳定的支持力。

[0024] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

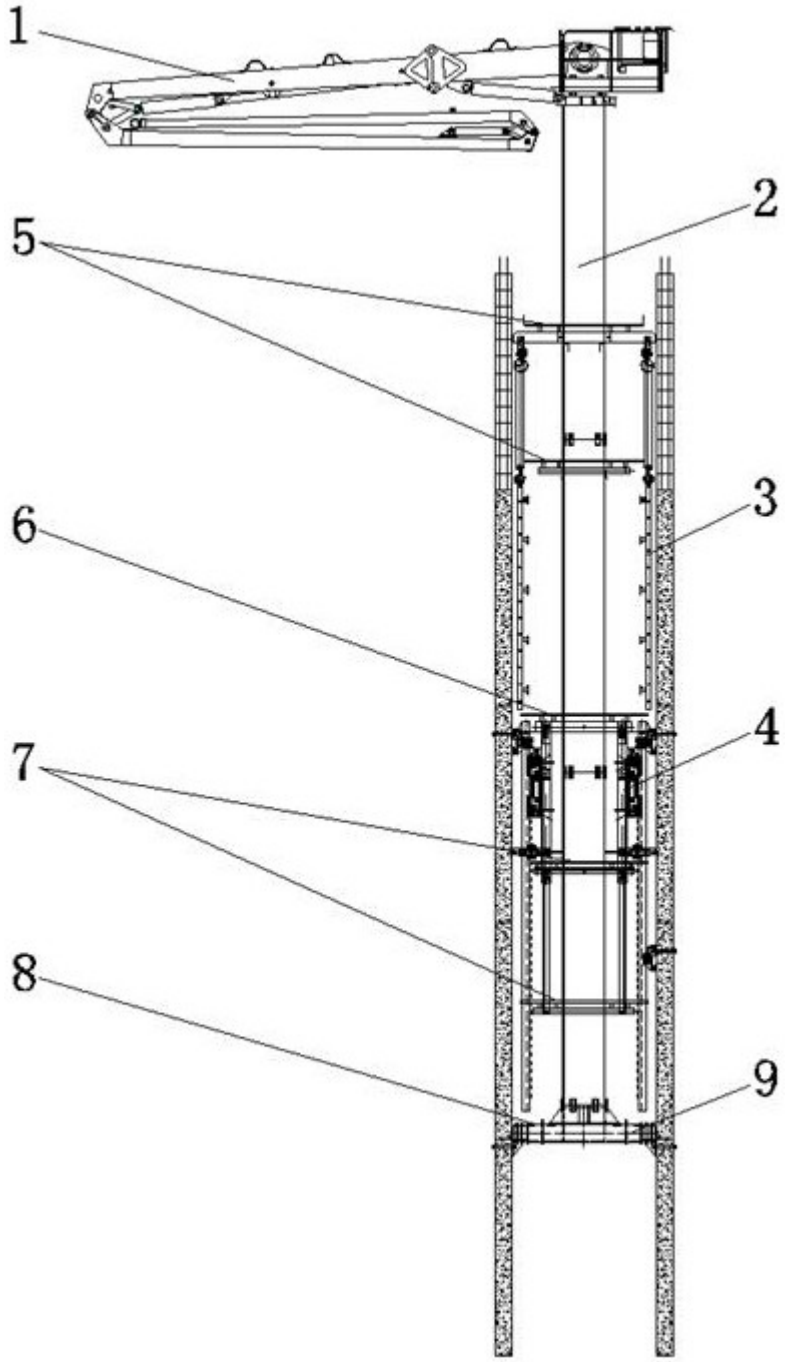


图1

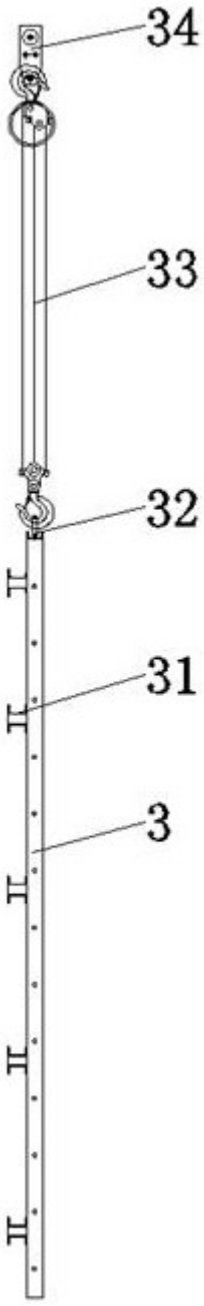


图2

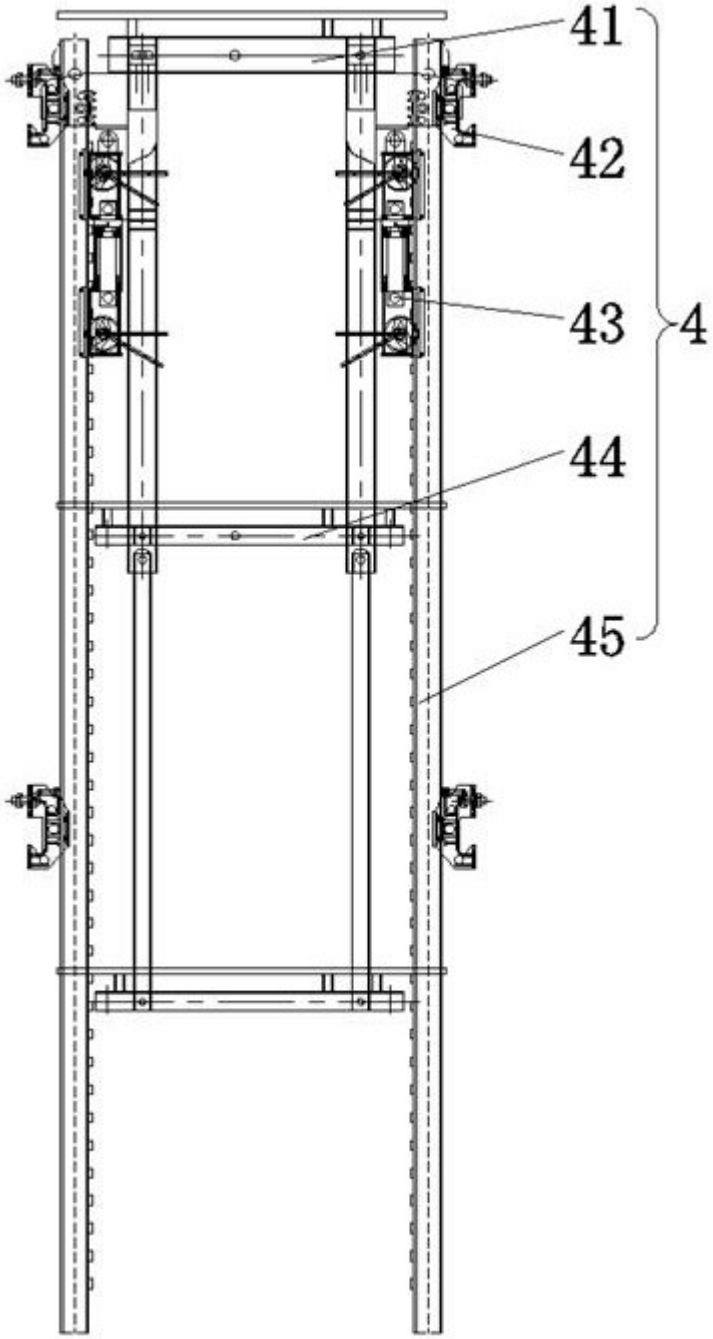


图3

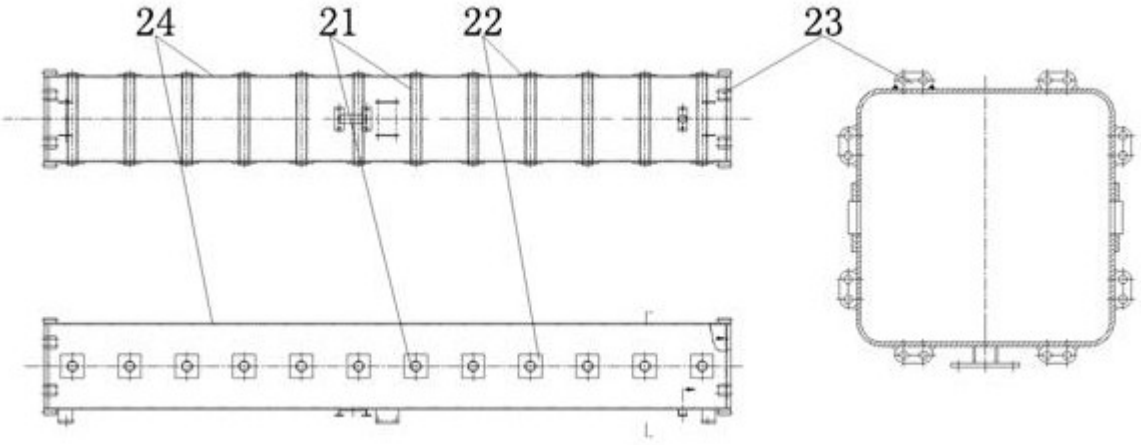


图4

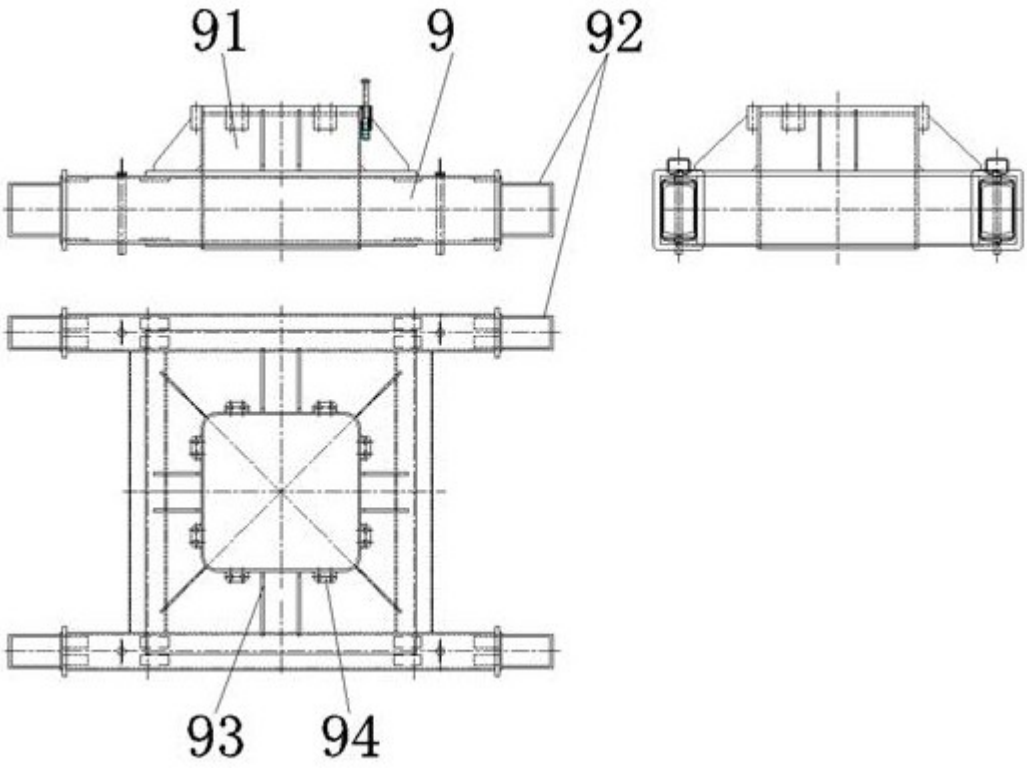


图5