



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101830388 A

(43) 申请公布日 2010.09.15

(21) 申请号 201010186429.6

(22) 申请日 2010.05.21

(71) 申请人 日立电梯(中国)有限公司

地址 511430 广东省广州市番禺区大石镇石
北工业区

(72) 发明人 陈松馨 胡钦松 吴子坚 马思华
罗碧俊

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 赵磊 曾旻辉

(51) Int. Cl.

B66B 17/12(2006.01)

B66B 11/04(2006.01)

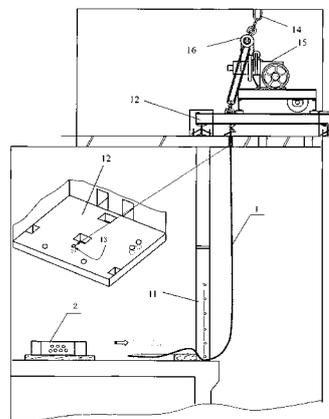
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 9 页

(54) 发明名称

一种电梯对重架的安装方法

(57) 摘要

本发明公开了一种电梯对重架的安装方法,它包括以下步骤:在电梯机房检修吊钩上设置吊装机构,并在井道的顶层楼板上钻通孔,吊装机构上系挂一根用于吊起对重架的对重吊装钢丝绳并从该通孔内放入,对重架在顶层层门附近完成曳引钢丝绳的安装,控制吊装机构将对重架吊起,完成对重架上对重块的安装及固定,完成轿厢侧曳引钢丝绳的连接固定;控制吊装机构将对重架吊起进入井道内后,释放吊装机构,使对重架在重力作用下在井道内移动直至就位;待曳引钢丝绳完全受力张紧后,解除对重吊装钢丝绳在吊装机构上的固定。本发明的优点是:无需辅助作业平台或脚手架便可以实现顶层安装对重架,施工方便,安全可靠,有效降低了作业成本和避免了安全风险。



1. 一种电梯对重架的安装方法,其特征在于:它包括以下步骤:

a、在电梯机房检修吊钩上设置吊装机构,并在井道的顶层楼板上钻通孔,从通孔内放入对重吊装钢丝绳,该对重吊装钢丝绳的一端安装在吊装机构上,另一端穿过通孔进入井道内并放置在顶层层门处,对重架移动至顶层层门处;

b、在主机的主绳轮上设置曳引钢丝绳,该曳引钢丝绳的一端穿过机房对重曳引孔连接在对重架上,另一端穿过轿厢曳引孔放下至轿厢顶部;

c、将顶层层门处的对重吊装钢丝绳的端部固定在对重架上;

d、控制吊装机构使对重吊装钢丝绳将对重架吊起,直至对重架在顶层层门处处于竖立状态且其顶部进入井道内;

e、完成轿厢顶部的曳引钢丝绳的连接固定;

f、完成对重架上对重块的安装及固定;

g、控制吊装机构使对重吊装钢丝绳将对重架吊起并进入井道内后,释放对重吊装钢丝绳,使对重架在重力作用下在井道内移动直至就位;

h、待曳引钢丝绳完全受力张紧后,解除对重吊装钢丝绳在吊装机构上的固定,使其自由悬挂在对重架上。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯对重架的安装方法,其特征在于:在步骤b中,还包括将轿厢侧的所述曳引钢丝绳通过钢丝绳夹固定在所述轿厢曳引孔处的步骤。

3. 根据权利要求2所述的一种电梯对重架的安装方法,其特征在于:在步骤b中还包括将轿厢侧的所述曳引钢丝绳挂靠在该顶层层门侧面的挂靠支架上的步骤。

4. 根据权利要求3所述的一种电梯对重架的安装方法,其特征在于:在步骤g中,还包括在对重架移动至井道深度一半位置时,取下挂靠在该挂靠支架上的曳引钢丝绳并脱离钢丝绳夹的固定,设置顶层层门护板的步骤。

5. 根据权利要求1、2、3或4所述的一种电梯对重架的安装方法,其特征在于:所述通孔的垂直投影位于电梯厅门中间,且离井道内前壁300-400mm处。

6. 根据权利要求1、2、3或4所述的一种电梯对重架的安装方法,其特征在于:所述吊装机构为手动葫芦。

一种电梯对重架的安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电梯安装工程领域,尤其是涉及电梯对重架的安装方法。

背景技术

[0002] 电梯的安装方式主要有两种,一种是传统且广泛使用的使用脚手架的安装方法,另一种是逐步开始使用的无脚手架的安装方法。在涉及电梯对重架的安装时,由于需要利用轿架作为作业平台进行导轨等井道部件的安装,而导轨等井道部件必须由下往上逐步安装。因此,轿架作为作业平台需要在首层安装,而对重架需要在顶层进入井道安装,而且对重架通常位于远离轿厢门的井道一侧上。目前的通常做法是在井道内顶部位置搭设一个悬空的临时简易作业平台或两层悬空式脚手架,利用该平台或脚手架协助使对重架进入井道内完成就位,安装就位后又需要拆卸该简易平台或脚手架,这样的方式不仅增加材料成本又会增加工作量,还存在一定的安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种简单方便、无需在顶层搭建作业平台且安全高效的电梯对重架的安装方法。

[0004] 本发明的技术解决方案是:一种电梯对重架的安装方法,它包括以下步骤:a、在电梯机房检修吊钩上设置吊装机构,并在井道的顶层楼板上钻通孔,从通孔内放入对重吊装钢丝绳,该对重吊装钢丝绳的一端安装在吊装机构上,另一端穿过通孔进入井道内并放置在顶层层门处,对重架移动至顶层层门处;b、在主机的曳引轮上设置曳引钢丝绳,该曳引钢丝绳的一端穿过机房对重曳引孔连接在对重架上,另一端穿过轿厢曳引孔放下至轿厢顶部;c、将顶层层门处的对重吊装钢丝绳的端部固定在对重架上;d、控制吊装机构使对重吊装钢丝绳将对重架吊起,直至对重架在顶层层门处处于竖立状态且其顶部进入井道内;e、完成轿厢顶部的曳引钢丝绳的连接固定;f、完成对重架上对重块的安装及固定;g、控制吊装机构使对重吊装钢丝绳将对重架吊起并进入井道内后,释放对重吊装钢丝绳,使对重架在重力作用下在井道内移动直至就位;h、待曳引钢丝绳完全受力张紧后,解除对重吊装钢丝绳在吊装机构上的固定,使其自由悬挂在对重架上。

[0005] 在井道的顶层楼板上设置通孔,穿设对重吊装钢丝绳在顶层层门处吊起对重架,完成对重块的设置,在曳引钢丝绳分别固定在对重架和轿厢后,通过控制对重吊装钢丝绳将对重架移动至井道内,并依靠其自身重力移动到位。这样的设置方式,可以免去在井道内设置脚手架或作业平台的步骤,施工比较方便,而且施工过程中,对重架始终被对重吊装钢丝绳牵引,到位过程也只需要调整对重吊装钢丝绳,利用重力便可以实现,整个过程安全可靠,高效便捷。

[0006] 在步骤 b 中,还包括将轿厢侧的所述曳引钢丝绳通过钢丝绳夹固定在所述轿厢曳引孔处的步骤。防止轿厢侧曳引钢丝绳完全下坠。

[0007] 在步骤 b 中还包括将轿厢侧的所述曳引钢丝绳挂靠在所述顶层层门侧面的挂靠

支架上的步骤。避免轿厢侧的曳引钢丝绳影响其他部件的安装。

[0008] 在步骤 g 中,还包括在对重架移动至井道深度一半位置时,取下挂靠在挂靠支架上的曳引钢丝绳并脱开钢丝绳夹的固定,设置顶层层门护板的步骤。防止发生人员意外坠落的危险。

[0009] 所述通孔的垂直投影位于电梯厅门中间,且离井道内前壁 300-400mm 处。通孔靠近井道前壁,对重架的吊装位置靠近层门,方便施工。

[0010] 所述吊装机构为手动葫芦,工具简便易得,操作方便。

[0011] 本发明的优点是:无需辅助作业平台或脚手架便可以实现顶层安装对重架,施工方便,安全可靠,有效降低了作业成本和避免了安全风险。

附图说明

[0012] 附图 1 为本发明实施例中对重吊装钢丝绳设置示意图;

[0013] 附图 2 为本发明实施例中曳引钢丝绳设置示意图;

[0014] 附图 3 为本发明实施例中轿厢侧曳引钢丝绳挂靠示意图;

[0015] 附图 4 为本发明实施例中对重吊装钢丝绳连接对重架示意图;

[0016] 附图 5 为本发明实施例中对重架吊起示意图;

[0017] 附图 6 为本发明实施例中安装轿厢曳引钢丝绳示意图;

[0018] 附图 7 为本发明实施例中安装对重块示意图;

[0019] 附图 8 为本发明实施例中对重架进入井道内示意图;

[0020] 附图 9 为本发明实施例中对重架就位示意图;

[0021] 1、对重吊装钢丝绳,2、对重架,3、曳引钢丝绳,4、钢丝绳夹,5、标记,6、挂靠支架,7、对重块,8、对重固定压板,9、对重防撞墙轮,10、层门护板,11、顶层层门,12、顶层楼板,13、通孔,14、检修吊钩,15、主机,16、手动葫芦,17、对重曳引孔,18、轿厢曳引孔,19、轿厢。

具体实施方式

[0022] 实施例:

[0023] 一种电梯对重架的安装方法,其步骤如图 1-9 中所示:

[0024] 参见图 1,将手动葫芦 16 挂设在电梯机房的检修吊钩 14 上,在电梯机房地面楼板也就是井道的顶层楼板 12 上上钻一个 $\phi 18\text{mm}$ 的通孔 13,该通孔 13 的垂直投影落在电梯厅门口中间,在井道内离井道前壁约 300-400mm 处。从通孔 13 放下一条对重吊装钢丝绳 1,一头挂在手动葫芦 16 的吊钩上,另一头穿过顶层楼板 12 放至顶层层门 11 外侧。对重架 2 从顶层外侧搬移至层门 11 附件位置上;

[0025] 参见图 2,安装曳引钢丝绳 3:从机房对重曳引孔 17 放下一侧已装好锥套的曳引钢丝绳 3,从顶层井道内引至顶层层门 11 外侧,并安装在对重架 2 的绳头板上,事先还需要根据井道尺寸计算出曳引钢丝绳 3 位置长度尺寸后用绝缘胶布做好位置标记 5。曳引钢丝绳 3 另一侧从机房轿厢曳引孔 18 完全放下至轿厢 19 顶部位置,按正常排布挂设在主机 15 的曳引轮上,用机房钢丝绳夹 4 将曳引钢丝绳 3 临时夹紧固定,防止轿厢侧曳引钢丝绳完全下坠。如此重复,将所有曳引钢丝绳 3 都挂设完成。

[0026] 参见图 3,每一条曳引钢丝绳 3 放下挂设完成后,将它临时挂靠在挂靠支架 6 上,防

止阻碍其他钢丝绳的安装,直至所有曳引钢丝绳放设完成。

[0027] 参见图 4,将机房放下至顶层层门 11 侧的对重吊装钢丝绳 1 穿过对重架 2 并绑扎好在对重架 2 上,准备起吊对重架 2。

[0028] 参见图 5,通过控制机房钢丝绳夹 4 逐条放下曳引钢丝绳 3,使位置标记 5 按要求停留在指定的位置。再用手动葫芦 16 将对重架 2 吊起使它逐步进入井道内,直至其底部停靠在顶层层门 11 约 400 ~ 600mm 的位置处。

[0029] 参见图 6,完成轿厢侧的曳引钢丝绳 3 与轿厢 19 的连接。

[0030] 参见图 7,在顶层层门 11 外,往对重架 2 加入适量的对重块 7,加入完后用对重固定压板 8 压紧对重块 7,并在对重固定压板 8 上安装好对重防撞墙轮 9。

[0031] 参见图 8,使用手动葫芦 16 将对重架 2 吊起,待对重架 2 完全进入井道内后,释放手动葫芦 16,对重架 2 在重力作用下往右侧移动,移动至约井道深度一半的行程时,解除临时挂靠在挂靠支架 6 上全部曳引钢丝绳 3 后再解除机房钢丝绳夹 4,恢复顶层层门护板 10;继续释放手动葫芦 16 使对重架 2 往右侧移动,直至对重架 2 完成就位。

[0032] 参见图 9 所示,曳引钢丝绳完全受力后,解除机房手动葫芦吊钩上的对重吊装钢丝绳 1,将对重吊装钢丝绳 1 从机房 $\phi 18\text{mm}$ 的通孔放下井道,让它自由地悬挂在对重架上。此时完成对重架 2 的安装。

[0033] 上列详细说明是针对本发明之一可行实施例的具体说明,该实施例并非用以限制本发明的专利范围,凡未脱离本发明所为的等效实施或变更,均应包含于本案的专利范围中。

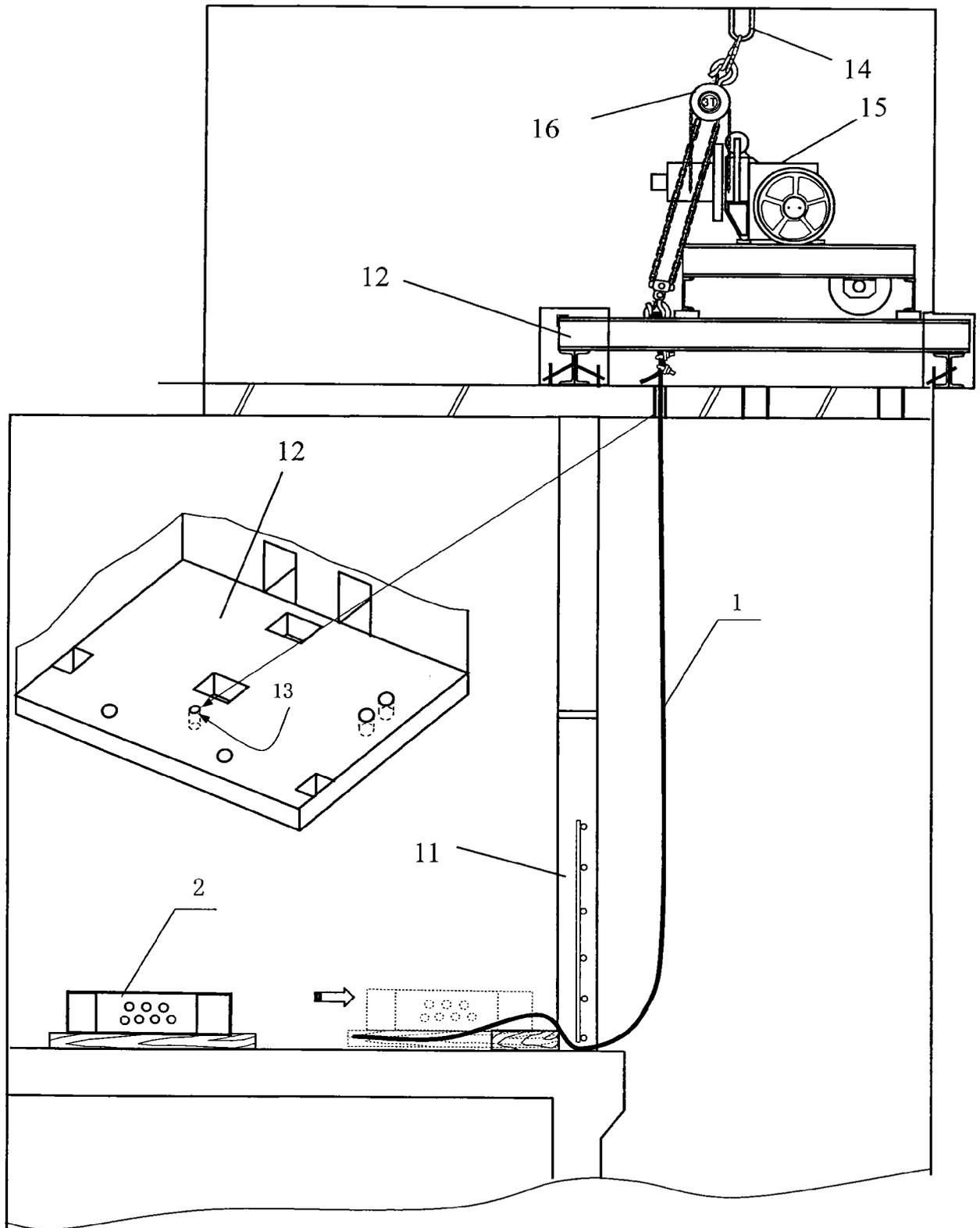


图 1

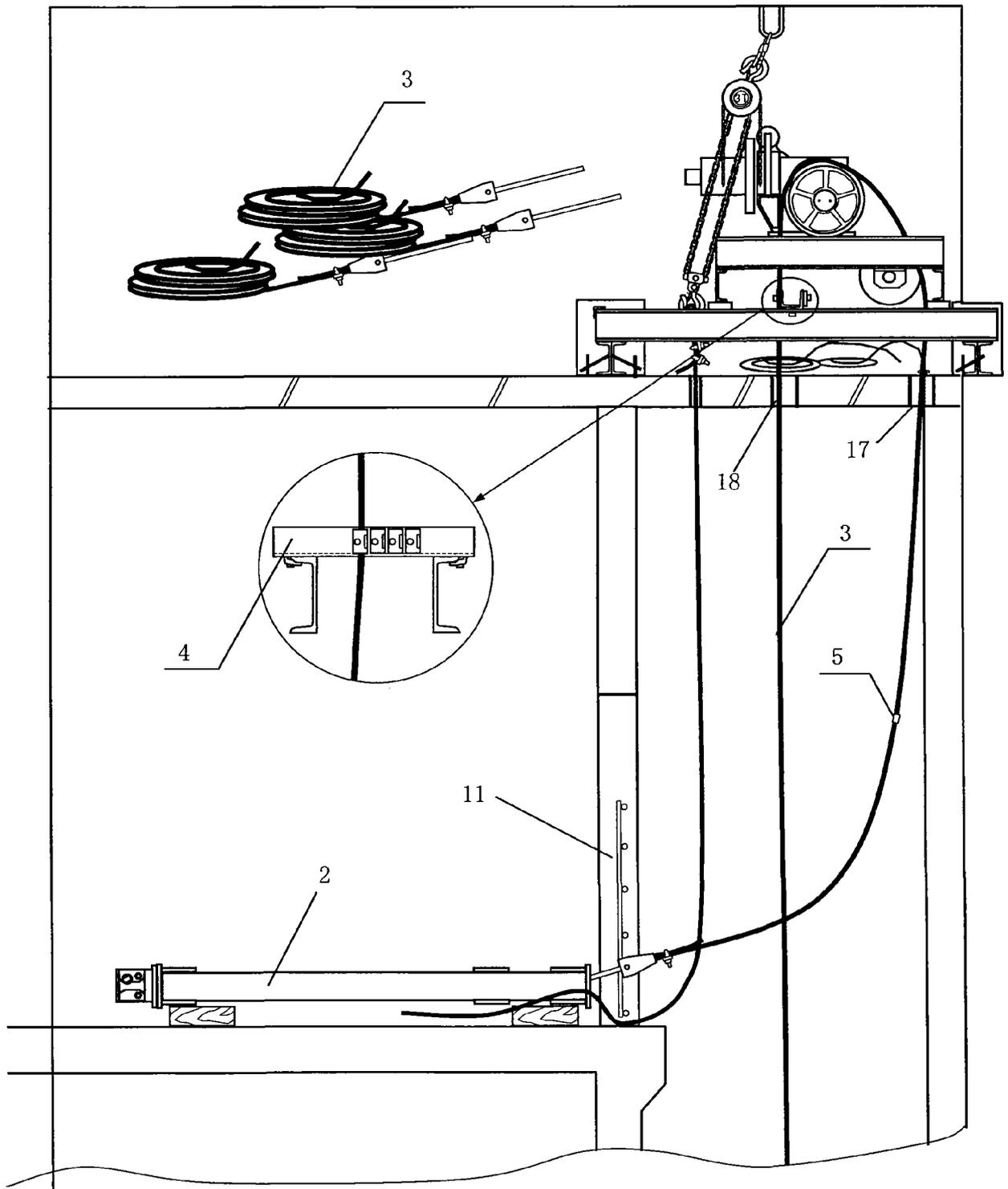


图 2

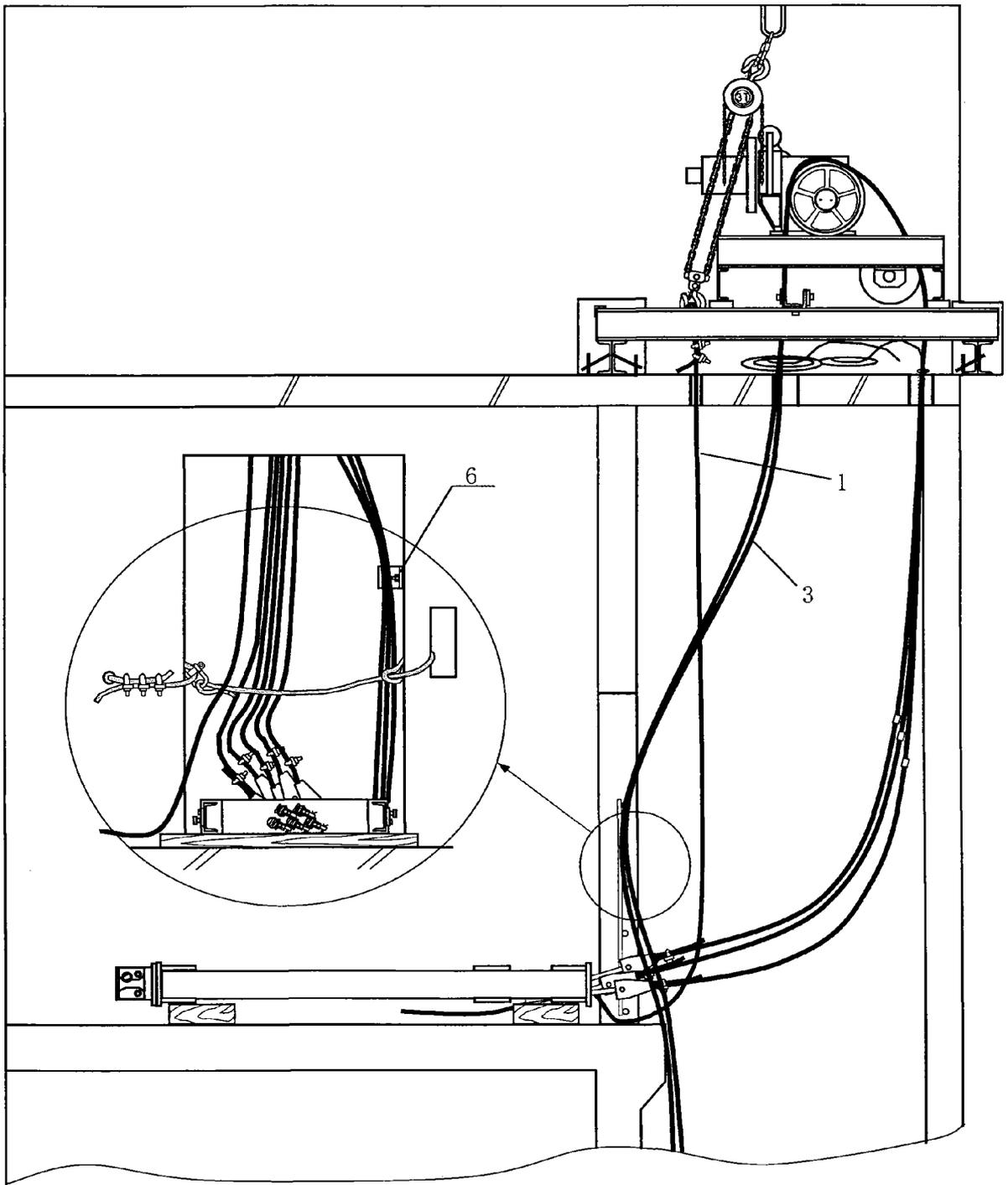


图 3

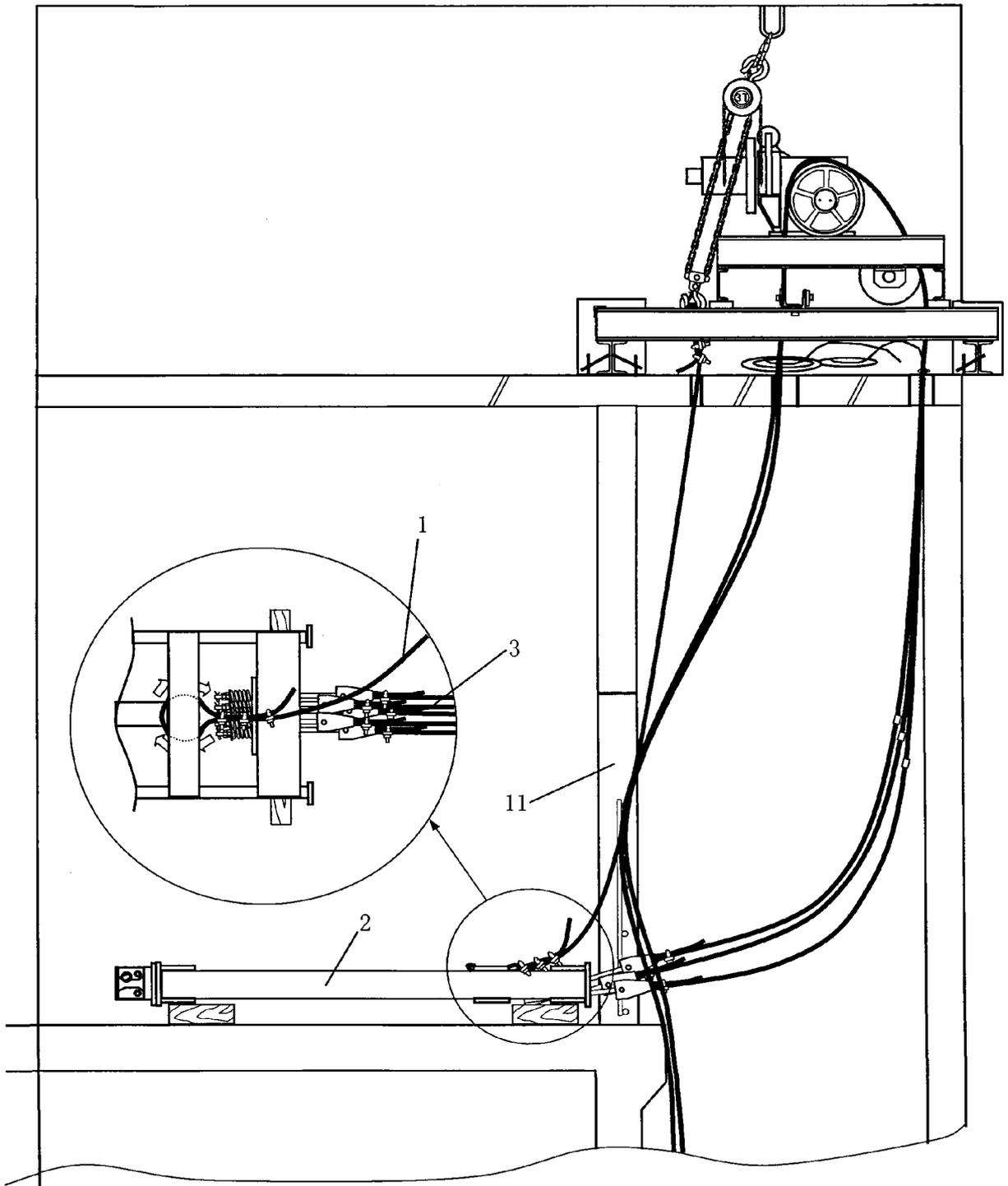


图 4

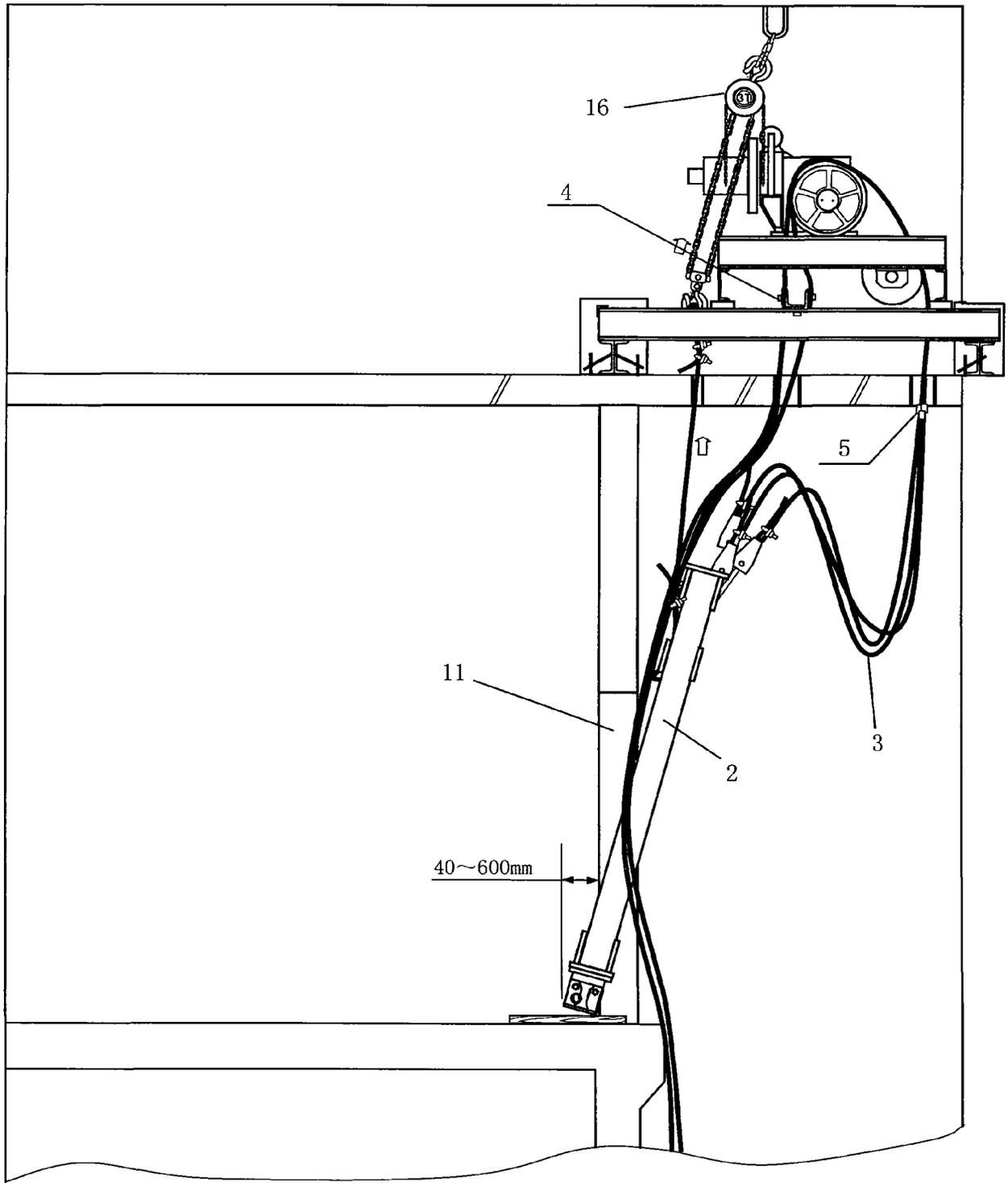


图 5

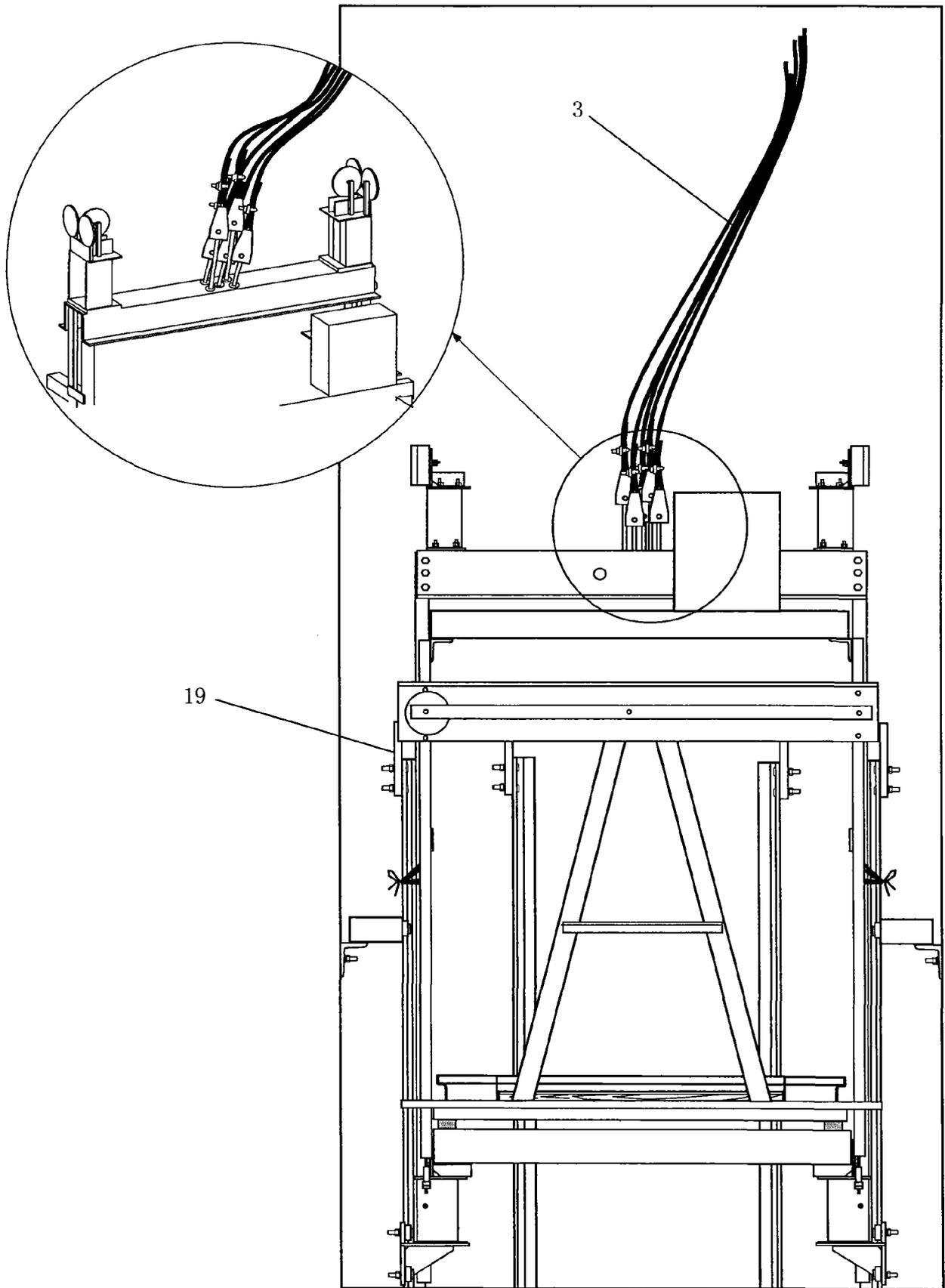


图 6

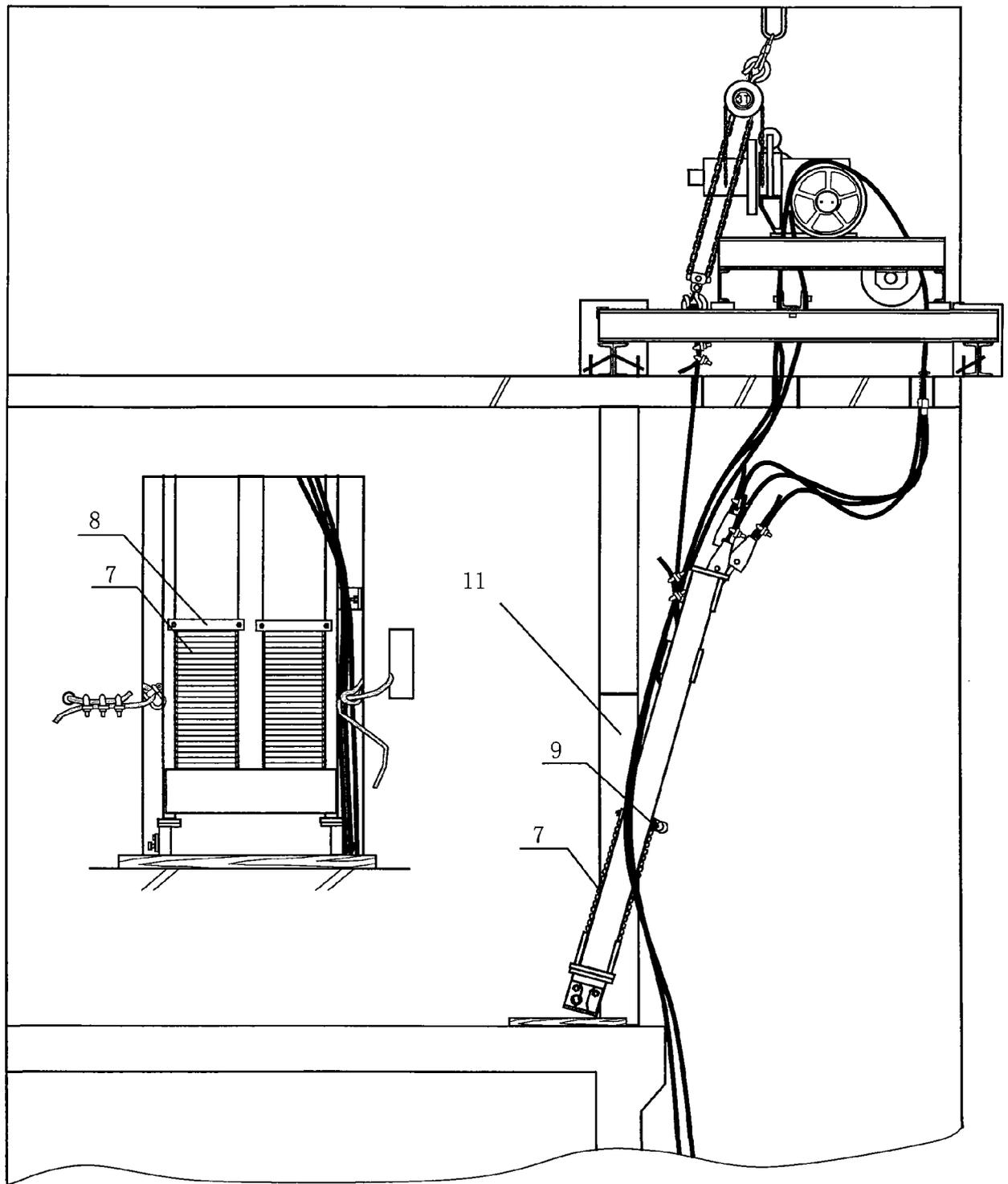


图 7

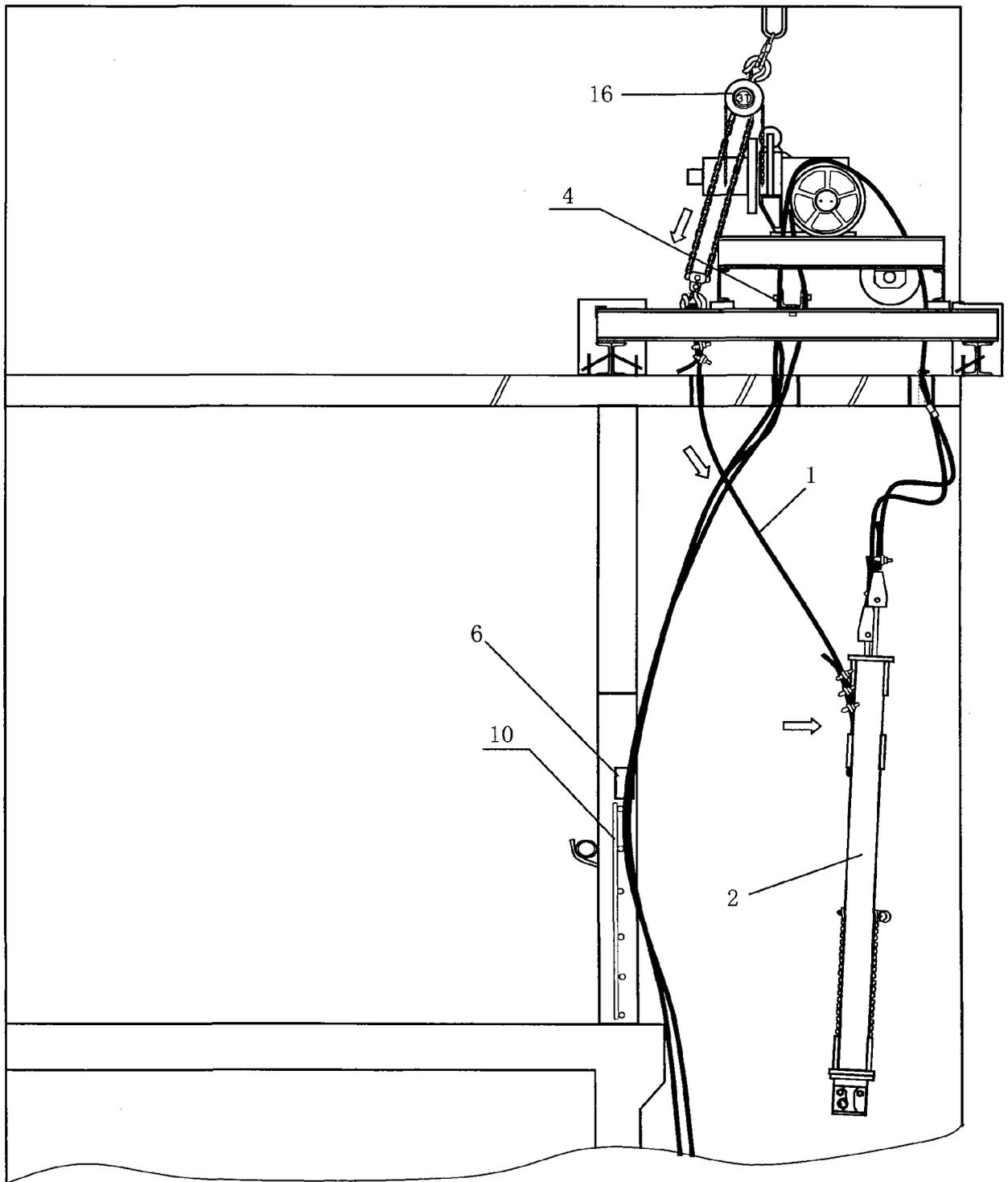


图 8

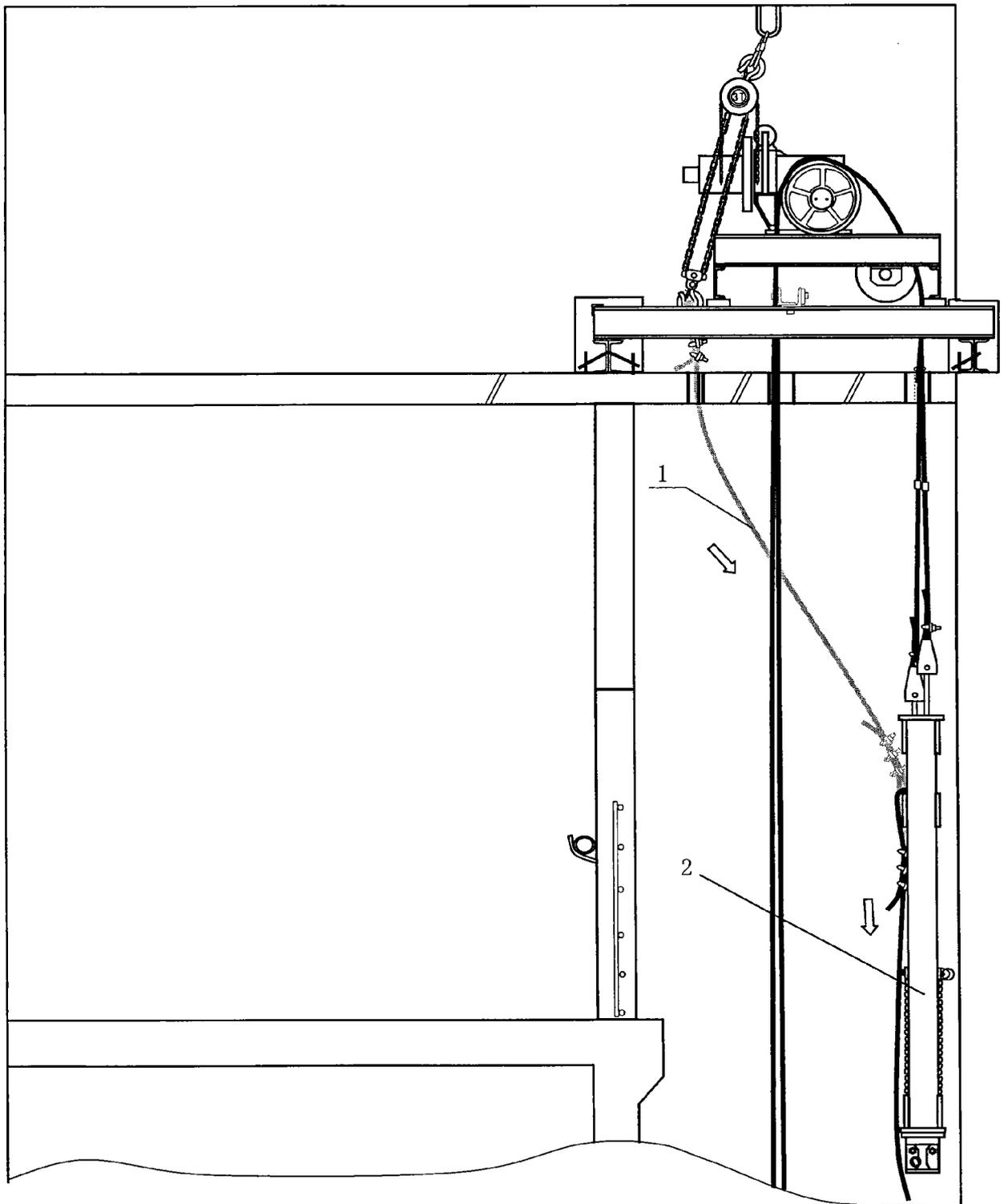


图 9