(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 107313586 A
(43)申请公布日 2017.11.03

(21)申请号 201710540514.X

(22)申请日 2017.07.05

(71)申请人 中国十七冶集团有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市雨山区雨山东路88号

(72)发明人 杜俊 张杨 胡宗斌

(74)专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111
代理人 唐宗才

(51)Int.Cl.
E04G 3/28(2006.01)
E04G 3/30(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/14(2006.01)
E04G 5/04(2006.01)

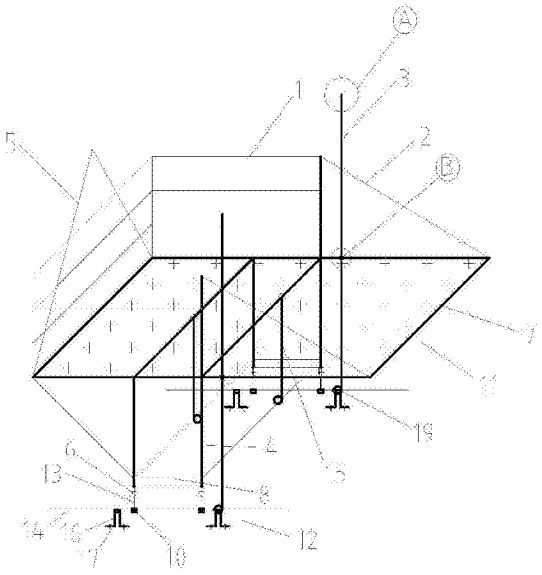
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台及施工方法

(57)摘要

本发明属于建筑领域，公开了一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台，该平台包括施工平台车和平台轨道，本发明还公开了一种建筑物异形檐口装饰幕墙的施工方法，利用该安装平台进行。本发明适用于各种复杂异形建筑的幕墙施工，主要包括向上逐层内收的倾斜结构、建筑层间檐口、复杂吊顶等要求无脚手架或吊篮施工。本发明所述建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台结构简单、操作方便，使用安全，而且制作成本低，利用该安装平台的施工方法灵活、快捷，能够极大提高安装效率，节约施工工期及人工成本，实用性强。



CN 107313586 A

1.一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台，包括施工平台车(11)和平台轨道(12)，其特征在于：所述施工平台车(11)包括平台钢架(7)，该平台钢架(7)中部向左沿平台钢架(7)的边缘上方设置有防护栏杆(1)；所述平台钢架(7)左侧设置有起吊葫芦(5)，其右侧边缘与防护栏杆(1)之间设置有斜支撑(2)；所述平台钢架(7)的每条横向边缘的中部及该中部的左侧相同位置分别向下设置有一根支撑立杆(4)，该四根支撑立杆(4)的下部用横支撑杆(8)进行固定；所述平台钢架(7)的每条横向边缘的中部的右侧相同位置处均竖向设置有防侧翻立杆(3)，该防侧翻立杆(3)上端和下端分别设置有顶撑(18)和锁钩(19)；所述支撑立杆(4)的下端设置有滑轮(6)；所述平台钢架(7)左侧边缘与其横向边缘下方最左侧支撑立杆(4)之间设置有斜支撑(2)；所述平台轨道(12)包括两条可拆卸式工字钢导轨(13)，该两条可拆卸式工字钢导轨(13)的间距与平台钢架(7)的每条横向边缘下方的两根支撑立杆(4)间距相同；所述可拆卸式工字钢导轨(13)下方设置有若干根支撑工字钢导轨(14)；所述支撑工字钢导轨(14)的下方设置有固定钢块(16)及固定螺栓(17)；所述施工平台车(11)的滑轮(6)置于平台轨道(12)的可拆卸式工字钢导轨(13)之上。

2.根据权利要求1所述一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台，其特征在于：所述平台钢架(7)的右侧边缘与防护栏杆(1)之间的斜支撑(2)为两根，该两根斜支撑(2)的两端分别固定在平台钢架(7)每条横向边缘上方防护栏杆(1)的上方右侧拐角处和该横向边缘与平台钢架(7)的右侧边缘的相交拐角处。

3.根据权利要求1所述一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台，其特征在于：所述平台钢架(7)左侧边缘与其横向边缘下方最左侧支撑立杆(4)之间的斜支撑(2)为两根，该两根斜支撑(2)的两端分别固定在平台钢架(7)每条横向边缘下方最左侧支撑立杆(4)的下部和该横向边缘与平台钢架(7)的左侧边缘的相交拐角处。

4.根据权利要求1所述一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台，其特征在于：所述防侧翻立杆(3)与防护栏杆(1)的距离为300mm～500mm。

5.根据权利要求1所述一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台，其特征在于：所述防侧翻立杆(3)与平台钢架(7)的横向边缘之间通过十字形套筒固定。

6.根据权利要求1所述一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台，其特征在于：所述横支撑杆(8)与平台钢架(7)之间还设置有若干加强支撑立杆(15)。

7.根据权利要求1所述一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台，其特征在于：所述可拆卸式工字钢导轨(13)与支撑工字钢导轨(14)之间通过固定锁扣(10)固定。

8.根据权利要求1所述一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台，其特征在于：所述支撑工字钢导轨(14)与固定钢块之间通过固定锁扣(10)固定。

9.一种建筑物异形檐口装饰幕墙施工方法，其特征在于：利用权利要求1所述安装平台进行，步骤如下：

第一步：首先根据放线图对层间异形檐口拟安装平台轨道的位置进行测量放线，然后安装平台轨道，待平台轨道安装完毕后组装施工平台车，然后将施工平台车的滑轮放置于平台轨道的可拆卸式工字钢导轨上，再将起吊葫芦安装固定在施工平台车的平台钢架上，然后即可进行导形檐口及装饰幕墙吊装作业施工；

第二步：将施工平台车顺着已安装的平台轨道的可拆卸式工字钢导轨进行滚动，至合适位置后锁紧施工平台车，将防侧翻立杆上部的顶撑顶在原结构混凝土上，下部通过防侧

翻立杆的锁钩与支撑工字钢导轨牢牢固定，确保安全。

第三步：待完成一个部位的装饰幕墙安装后，松开施工平台车的防侧翻立杆，推动平台车沿轨道移动至下一个作业面后，固定施工平台车，进行下一个部位的安装，同时拆除上一段已安装幕墙部位的平台轨道，移至下一个待安装部位，继续铺设轨道，按此流程，完成同楼层所有部位的檐口幕墙安装。

10.根据权利要求9所述一种建筑物异形檐口装饰幕墙施工方法，其特征在于：所述第一步中施工平台车的组装步骤如下：首先是将平台钢架与支撑立杆进行安装；待平台钢架和支撑立杆安装好后，再安装防护栏杆和斜支撑；接着安装防侧翻立杆，防侧翻立杆与平台钢架用十字形套筒采用旋钮固定，并将防侧翻立杆底部的锁钩与支撑工字钢导轨进行锁定以防止侧翻，最后安装支撑立杆的滑轮。

一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台及施工方法

技术领域

[0001] 本发明属于建筑领域，具体涉及一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台及施工方法。

背景技术

[0002] 普通的建筑幕墙施工安装平台，绝大多数采用满铺搭设脚手架的方法，而对于异形建筑幕墙，若采用传统的搭设脚手架的方式，不仅操作困难而且施工成本也很高，同时搭设满铺脚手架受复杂异形的操作面、场地及交叉施工作业的影响较难实现，若采用向外悬挑的逐层铺设脚手架的方式，费用亦较高。因此需要一种新的建筑幕墙施工安装平台及其施工方法来解决存在的问题。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是：提供一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台及施工方法，应用本发明可以快速、灵活的进行幕墙施工，安装效率高，在施工的同时，也能保证施工人员的安全。

[0004] 本发明解决技术问题的技术方案如下：

[0005] 本发明一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台，包括施工平台车和平台轨道，其特点是：所述施工平台车包括平台钢架，该平台钢架中部向左沿平台钢架的边缘上方设置有防护栏杆；所述平台钢架左侧设置有起吊葫芦，其右侧边缘与防护栏杆之间设置有斜支撑；所述平台钢架的每条横向边缘的中部及该中部的左侧相同位置分别向下设置有一根支撑立杆，该四根支撑立杆的下部用横支撑杆进行固定；所述平台钢架的每条横向边缘的中部的右侧相同位置处均竖向设置有防侧翻立杆，该防侧翻立杆上端和下端分别设置有顶撑和锁钩；所述支撑立杆的下端设置有滑轮；所述平台钢架左侧边缘与其横向边缘下方最左侧支撑立杆之间设置有斜支撑；所述平台轨道包括两条可拆卸式工字钢导轨，该两条可拆卸式工字钢导轨的间距与平台钢架的每条横向边缘下方的两根支撑立杆间距相同；所述可拆卸式工字钢导轨下方设置有若干根支撑工字钢导轨；所述支撑工字钢导轨的下方设置有固定钢块及固定螺栓；所述施工平台车的滑轮置于平台轨道的可拆卸式工字钢导轨之上。

[0006] 进一步地，所述平台钢架的右侧边缘与防护栏杆之间的斜支撑为两根，该两根斜支撑的两端分别固定在平台钢架每条横向边缘上方防护栏杆的上方右侧拐角处和该横向边缘与平台钢架的右侧边缘的相交拐角处。

[0007] 进一步地，所述平台钢架左侧边缘与其横向边缘下方最左侧支撑立杆之间的斜支撑为两根，该两根斜支撑的两端分别固定在平台钢架每条横向边缘下方最左侧支撑立杆的下部和该横向边缘与平台钢架的左侧边缘的相交拐角处。

[0008] 进一步地，所述防侧翻立杆与防护栏杆的距离为300mm～500mm。

[0009] 进一步地，所述防侧翻立杆与平台钢架的横向边缘之间通过十字形套筒固定。

[0010] 进一步地，所述横支撑杆与平台钢架之间还设置有若干加强支撑立杆。

[0011] 进一步地，所述可拆卸式工字钢导轨与支撑工字钢导轨之间通过固定锁扣固定。

[0012] 进一步地，所述支撑工字钢导轨与固定钢块之间通过固定锁扣固定。

[0013] 本发明解决技术问题的另一技术方案如下：

[0014] 一种建筑物异形檐口装饰幕墙施工方法，其特点是：利用上述安装平台进行，步骤如下：

[0015] 第一步：首先根据放线图对层间异形檐口拟安装平台轨道的位置进行测量放线，然后安装平台轨道，待平台轨道安装完毕后组装施工平台车，然后将施工平台车的滑轮放置于平台轨道的可拆卸式工字钢导轨上，再将起吊葫芦安装固定在施工平台车的平台钢架上，然后即可进行导形檐口及装饰幕墙吊装作业施工；

[0016] 第二步：将施工平台车顺着已安装的平台轨道的可拆卸式工字钢导轨进行滚动，至合适位置后锁紧施工平台车，将防侧翻立杆上部的顶撑顶在原结构混凝土上，下部通过防侧翻立杆的锁钩与支撑工字钢导轨牢牢固定，确保安全。

[0017] 第三步：待完成一个部位的装饰幕墙安装后，松开施工平台车的防侧翻立杆，推动平台车沿轨道移动至下一个作业面后，固定施工平台车，进行下一个部位的安装，同时拆除上一段已安装幕墙部位的平台轨道，移至下一个待安装部位，继续铺设轨道，按此流程，完成同楼层所有部位的檐口幕墙安装。

[0018] 进一步地，所述第一步中施工平台车的组装步骤如下：首先是将平台钢架与支撑立杆进行安装；待平台钢架和支撑立杆安装好后，再安装防护栏杆和斜支撑；接着安装防侧翻立杆，防侧翻立杆与平台钢架用十字形套筒采用旋钮固定，并将防侧翻立杆底部的锁钩与支撑工字钢导轨进行锁定以防止侧翻，最后安装支撑立杆的滑轮。

[0019] 本发明所述建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台结构简单、操作方便，使用安全，而且制作成本低，利用该安装平台的施工方法灵活、快捷，能够极大提高安装效率，节约施工工期及人工成本，实用性强。。

附图说明

[0020] 图1是本发明所述安装平台结构示意图；

[0021] 图2是图1中A部放大示意图；

[0022] 图3是图1中B部放大示意图；

[0023] 图4是本发明所述安装平台中平台轨道处示意图；

[0024] 图中：1.防护栏杆，2.斜支撑，3.防侧翻立杆，4.支撑立杆，5.起吊葫芦，6.滑轮，7.平台钢架，8.横支撑杆，10.固定锁扣，11.施工平台车，12.平台轨道，13.可拆卸式工字钢导轨，14.支撑工字钢导轨，15.加强支撑立杆，16.固定钢块，17.固定螺栓，18.顶撑，19.锁钩。

具体实施方式

[0025] 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，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

[0026] 除非另作定义，此处使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有

一般技能的人士所理解的通常意义。本发明申请说明书以及权利要求书中使用的“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也相应地改变。

[0027] 实施例1：

[0028] 如图1至图4所示，本发明一种建筑物异形檐口装饰幕墙安装平台，包括施工平台车11和平台轨道12，所述施工平台车11包括平台钢架7，该平台钢架7中部向左沿平台钢架7的边缘上方设置有防护栏杆1，该防护栏杆1可以有效保证利用该安装平台施工时作业人员的安全；所述平台钢架7左侧设置有起吊葫芦5，其右侧边缘与防护栏杆1之间设置有斜支撑2，在利用该安装平台施工时，因幕墙材质自重大，设置起吊葫芦5可以在狭小的作业空间里减少人力资源，提高施工速度，该处设置斜支撑2的作用是确保该施工平台车11的稳固性；所述平台钢架7的每条横向边缘的中部及该中部的左侧相同位置分别向下设置有一根支撑立杆4，该四根支撑立杆4的下部用横支撑杆8进行固定；所述平台钢架7的每条横向边缘的中部的右侧相同位置处均竖向设置有防侧翻立杆3，该防侧翻立杆3上端和下端分别设置有顶撑18和锁钩19，设置防侧翻立杆3的作用为确保利用该安装平台施工时，该防侧翻立杆3的上下两端均能起到固定作用，保证施工平台车11的稳定性，进而保证施工人员的安全，同时该顶撑和锁钩也很好拆卸，方便施工的需要；所述支撑立杆4的下端设置有滑轮6，该处滑轮6的作用是方便移动作业；所述平台钢架7左侧边缘与其横向边缘下方最左侧支撑立杆4之间设置有斜支撑2，该处的斜支撑2的作用同样是确保该施工平台车11的稳固性；所述平台轨道12包括两条可拆卸式工字钢导轨13，该两条可拆卸式工字钢导轨13的间距与平台钢架7的每条横向边缘下方的两根支撑立杆4间距相同；所述可拆卸式工字钢导轨13下方设置有若干根支撑工字钢导轨14；所述支撑工字钢导轨14的下方设置有固定钢块16及固定螺栓17；所述施工平台车11的滑轮6置于平台轨道12的可拆卸式工字钢导轨13之上。设置可拆卸式工字钢导轨13，可以在该安装平台进行施工时，施工平台车11从一个作业面移至下一作业面时，可以将上一作业面的可拆卸式工字钢导轨13拆卸并安装至下一个待安装的部位，以节省可拆卸式工字钢导轨13的使用；固定钢块16配合固定螺栓17可以将支撑工字钢导轨进行牢固固定，以确保平台轨道12的稳固。

[0029] 本实施例中所述平台钢架7的右侧边缘与防护栏杆1之间的斜支撑2为两根，该两根斜支撑2的两端分别固定在平台钢架7每条横向边缘上方防护栏杆1的上方右侧拐角处和该横向边缘与平台钢架7的右侧边缘的相交拐角处。这样设置斜支撑2的位置，可以极大的发挥其支撑作用，以保证施工平台车11的稳定性及安全性。

[0030] 本实施例中所述平台钢架7左侧边缘与其横向边缘下方最左侧支撑立杆4之间的斜支撑2为两根，该两根斜支撑2的两端分别固定在平台钢架7每条横向边缘下方最左侧支撑立杆4的下部和该横向边缘与平台钢架7的左侧边缘的相交拐角处。这样设置斜支撑2的位置，可以极大的发挥其支撑作用，以保证施工平台车11的稳定性及安全性。

[0031] 本实施例中所述防侧翻立杆3与防护栏杆1的距离为300mm～500mm。设置这样的距离可以有效确保利用该安装平台施工时，该安装平台的稳定性及安全性。

[0032] 本实施例中所述防侧翻立杆3与平台钢架7的横向边缘之间通过十字形套筒进行固定，一般可采用旋钮固定方式，这样的设置，方便的同时，也能保证牢固可靠，提高安全性。

[0033] 本实施例中所述横支撑杆8与平台钢架7之间还设置有若干加强支撑立杆15。设置加强支撑立杆15的作用进一步保证施工平台车11下部的稳定性。

[0034] 本实施例中所述可拆卸式工字钢导轨13与支撑工字钢导轨14之间通过固定锁扣10固定。

[0035] 本实施例中所述支撑工字钢导轨14与固定钢块16之间通过固定锁扣10固定。

[0036] 本实施例中在可拆卸式工字钢导轨13与支撑工字钢导轨14之间以及支撑工字钢导轨14与固定钢块之间均使用固定锁扣10，这样可以方便一个作业面施工完成后，施工平台车11移动至下一作业面时，利用固定锁扣10快速锁住固定和解除锁定的性能，能够快速拆卸上一作业面的平台轨道，并安装至下一待安装位置，以节约工字钢材料。

[0037] 实施例2：

[0038] 本发明一种建筑物异形檐口装饰幕墙施工方法，其特点是：利用实施例1所述安装平台进行，步骤如下：

[0039] 第一步：首先根据放线图对层间异形檐口拟安装平台轨道的位置进行测量放线，然后安装平台轨道，待平台轨道安装完毕后组装施工平台车，然后将施工平台车的滑轮放置于平台轨道的可拆卸式工字钢导轨上，再将起吊葫芦安装固定在施工平台车的平台钢架上，然后即可进行导形檐口及装饰幕墙吊装作业施工；

[0040] 第二步：将施工平台车顺着已安装的平台轨道的可拆卸式工字钢导轨进行滚动，至合适位置后锁紧施工平台车，将防侧翻立杆上部的顶撑顶在原结构混凝土上，下部通过防侧翻立杆的锁钩与支撑工字钢导轨牢牢固定，确保安全。

[0041] 第三步：待完成一个部位的装饰幕墙安装后，松开施工平台车的防侧翻立杆，推动平台车沿轨道移动至下一个作业面后，固定施工平台车，进行下一个部位的安装，同时拆除上一段已安装幕墙部位的平台轨道，移至下一个待安装部位，继续铺设轨道，按此流程，完成同楼层所有部位的檐口幕墙安装。

[0042] 本实施例中所述第一步中施工平台车的组装步骤如下：首先是将平台钢架与支撑立杆进行安装；待平台钢架和支撑立杆安装好后，再安装防护栏杆和斜支撑；接着安装防侧翻立杆，防侧翻立杆与平台钢架用十字形套筒采用旋钮固定，并将防侧翻立杆底部的锁钩与支撑工字钢导轨进行锁定以防止侧翻，最后安装支撑立杆的滑轮。

[0043] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

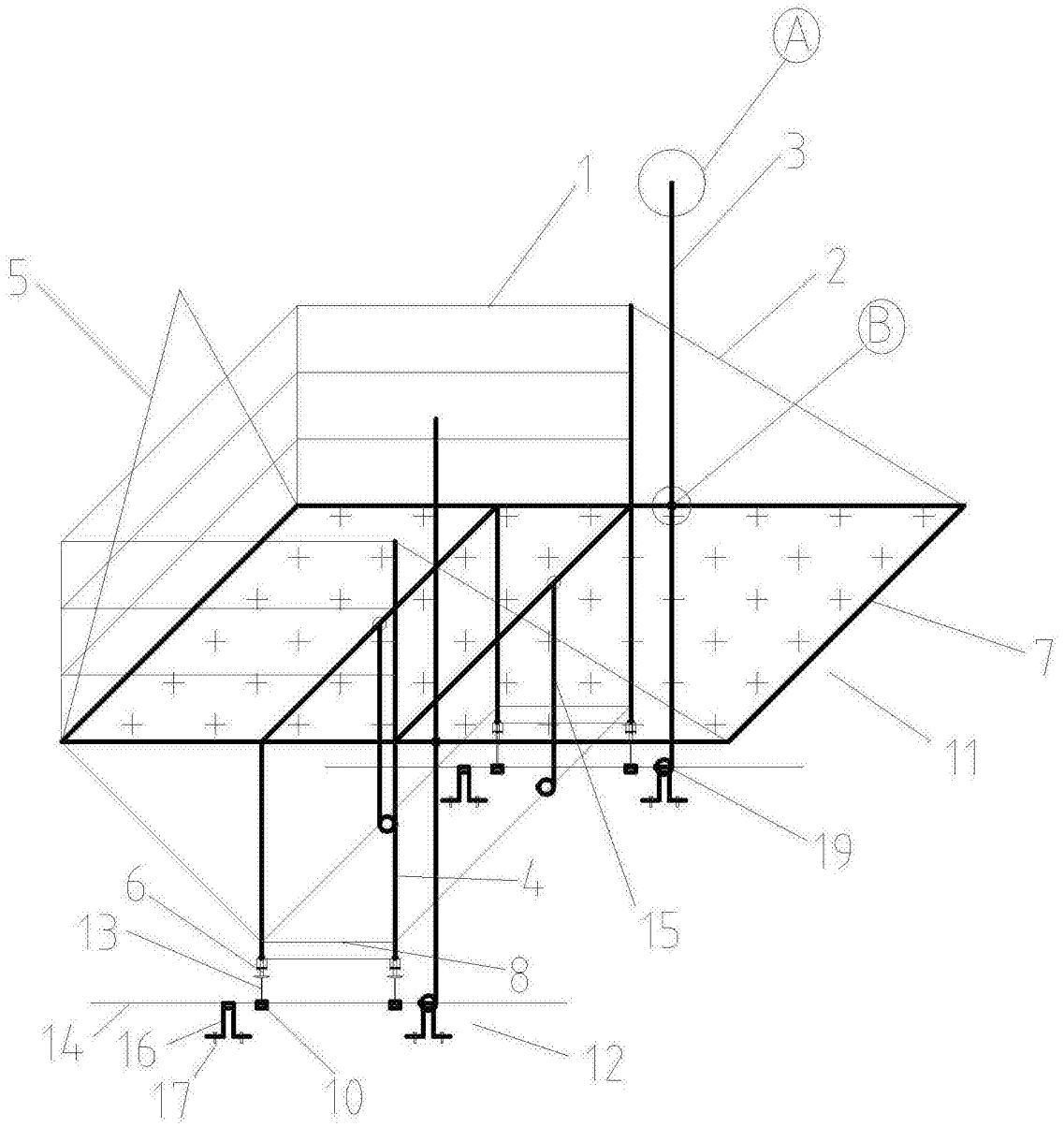


图1

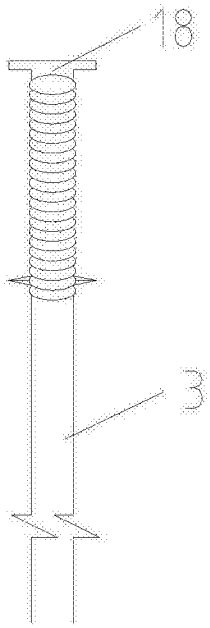


图2

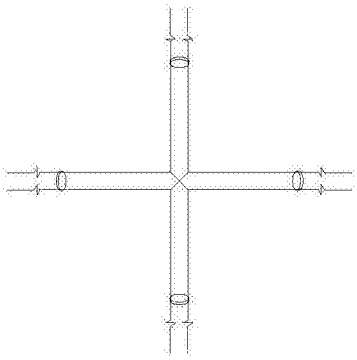


图3

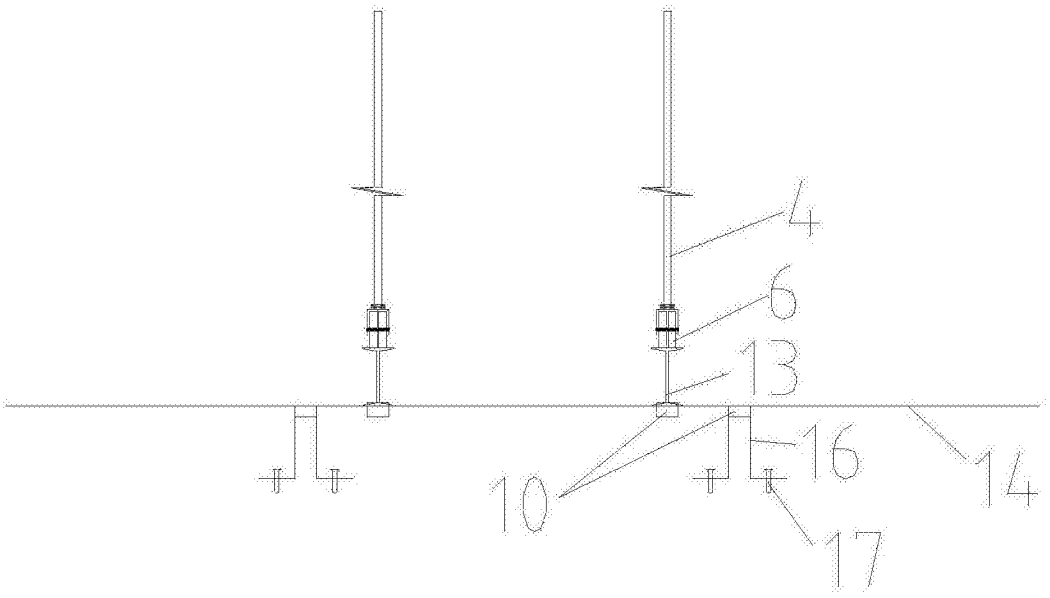


图4