(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 212507521 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202021014800.6

(22)申请日 2020.06.05

(73)专利权人 中铁五局集团建筑工程有限责任公司
地址 550002 贵州省贵阳市南明区飞机坝八达巷15号

(72)发明人 姜朝中 张正财 熊伟 周昌林 肖旺 邓朝阳 高学锋

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
代理人 张行超

(51)Int.Cl.
E04G 21/32(2006.01)
E04G 3/28(2006.01)

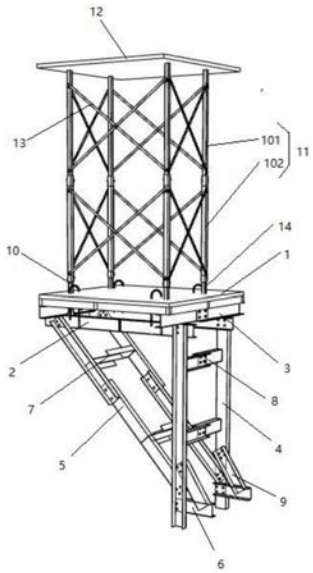
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种伸缩式电梯井防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种伸缩式电梯井防护装置，包括第一防护平台和可伸缩支架体上，可伸缩支架体包括两水平横向槽钢、两水平纵向槽钢、两竖向槽钢、两斜向槽钢和两水平支撑槽钢，其中水平横向槽钢、水平纵向槽钢和斜向槽钢均包括两个叠合槽钢，通过紧固件连接在不同位置以调整其长度。因此本装置可以根据需要调节水平横向槽钢、水平纵向槽钢和斜向槽钢的长度，进而得到不同大小尺寸的框架结构，满足不同电梯井尺寸的安装需要。



CN 212507521 U

1.一种伸缩式电梯井防护装置,包括第一防护平台(1),其特征在于,所述第一防护平台(1)设置在可伸缩支架体上,所述可伸缩支架体包括:

两水平横向槽钢(2),每个所述水平横向槽钢(2)包括两个叠合槽钢,通过紧固件连接在不同位置以调整水平横向槽钢(2)的长度;

两水平纵向槽钢(3),所述两水平纵向槽钢(3)分别连接在所述两水平横向槽钢(2)的两端并构成水平框架,每个所述水平纵向槽钢(3)包括两个叠合槽钢,通过紧固件连接在不同位置以调整水平纵向槽钢(3)的长度;

两竖向槽钢(4),分别连接在所述两水平横向槽钢(2)的同侧端底部;

两斜向槽钢(5),所述两斜向槽钢(5)的顶部分别连接在所述两水平横向槽钢(2)的同侧端底部,所述两斜向槽钢(5)的底部分别连接在所述两竖向槽钢(4)的下部,每个所述斜向槽钢(5)包括两个叠合槽钢,通过紧固件连接在不同位置以调整斜向槽钢(5)的长度;

两水平支撑槽钢(6),分别连接在所述两竖向槽钢(4)的下部外侧。

2.根据权利要求1所述的伸缩式电梯井防护装置,其特征在于,还包括:

斜向紧固槽钢(7),其两端分别连接在所述两斜向槽钢(5)之间,所述斜向紧固槽钢(7)包括两个叠合槽钢,通过紧固件连接在不同位置以调整斜向紧固槽钢(7)的长度。

3.根据权利要求1所述的伸缩式电梯井防护装置,其特征在于,还包括:

纵向紧固槽钢(8),其两端分别连接在所述两竖向槽钢(4)之间,所述纵向紧固槽钢(8)包括两个叠合槽钢,通过紧固件连接在不同位置以调整纵向紧固槽钢(8)的长度。

4.根据权利要求1所述的伸缩式电梯井防护装置,其特征在于,在所述第一防护平台(1)上设有临空防护支架体,所述临空防护支架体包括:

支架,设置在所述第一防护平台(1)上;

第二防护平台(12),设置在所述支架上。

5.根据权利要求4所述的伸缩式电梯井防护装置,其特征在于,所述支架包括四根可伸缩管体(11),在所述第一防护平台(1)的上端面设有四个支座(14)上,所述支座(14)具有与所述可伸缩管体(11)匹配的安装孔,所述可伸缩管体(11)安装在所述安装孔中,并通过销固定。

6.根据权利要求5所述的伸缩式电梯井防护装置,其特征在于,所述可伸缩管体(11)包括嵌合可调节位置的上管体(101)和下管体(102),所述上管体(101)和所述下管体(102)通过销连接在不同位置以调整所述可伸缩管体(11)的长度。

7.根据权利要求5所述的伸缩式电梯井防护装置,其特征在于,在相邻所述可伸缩管体(11)之间连接有活动扣杆(13)。

8.根据权利要求7所述的伸缩式电梯井防护装置,其特征在于,所述活动扣杆(13)包括相互交叉可活动的两扣杆,所述扣杆的两端分别连接到相邻的所述可伸缩管体(11)上。

9.根据权利要求1所述的伸缩式电梯井防护装置,其特征在于,所述第一防护平台(1)上设有吊环(10)。

10.根据权利要求1所述的伸缩式电梯井防护装置,其特征在于,在所述竖向槽钢(4)和所述水平支撑槽钢(6)之间设有加强槽钢(9)。

一种伸缩式电梯井防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种伸缩式电梯井防护装置，属于电梯井防护技术领域。

背景技术

[0002] 电梯作为现在建筑的重要配置，在现今建筑中扮演着重要的角色，在电梯修建过程中，电梯井的防护即成为一项重要的安全防护问题。现有电梯井防护平台主要有两个作用，一个是工人施工操作可升降平台，另外也起到安全防护功能，阻止施工人员坠入未修好的电梯井内。由于工艺的落后导致现有电梯井防护平台存在一定的不足，一是普通防护平台造价成本太高，由于其节点连接形式，使其尺寸只能适应对应电梯井洞口，而不能资源再回收利用，在成本控制上成为一个难题；二是为了方便电梯井防护平台能够顺利放入电梯井内，一般普通的防护平台由于其自身特性只能安装到施工层的下一层，安装层的防护不能及时跟上，留下一定安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是：提供一种伸缩式电梯井防护装置，以解决现有防护平台不能根据电梯井大小以调整其尺寸，进而导致不能重复利用，造成成本较高的技术问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是：一种伸缩式电梯井防护装置，包括第一防护平台，所述第一防护平台设置在可伸缩支架体上，所述可伸缩支架体包括：

[0005] 两水平横向槽钢，每个所述水平横向槽钢包括两个叠合槽钢，通过紧固件连接在不同位置以调整水平横向槽钢的长度；

[0006] 两水平纵向槽钢，所述两水平纵向槽钢分别连接在所述两水平横向槽钢的两端并构成水平框架，每个所述水平纵向槽钢包括两个叠合槽钢，通过紧固件连接在不同位置以调整水平纵向槽钢的长度；

[0007] 两竖向槽钢，分别连接在所述两水平横向槽钢的同侧端底部；

[0008] 两斜向槽钢，所述两斜向槽钢的顶部分别连接在所述两水平横向槽钢的同侧端底部，所述两斜向槽钢的底部分别连接在所述两竖向槽钢的下部，每个所述斜向槽钢包括两个叠合槽钢，通过紧固件连接在不同位置以调整斜向槽钢的长度；

[0009] 两水平支撑槽钢，分别连接在所述两竖向槽钢的下部外侧。

[0010] 在其中一个例子中，所述可伸缩支架体还包括：

[0011] 斜向紧固槽钢，其两端分别连接在所述两斜向槽钢之间，所述斜向紧固槽钢包括两个叠合槽钢，通过紧固件连接在不同位置以调整斜向紧固槽钢的长度。

[0012] 在其中一个例子中，所述可伸缩支架体还包括：

[0013] 纵向紧固槽钢，其两端分别连接在所述两竖向槽钢之间，所述纵向紧固槽钢包括两个叠合槽钢，通过紧固件连接在不同位置以调整纵向紧固槽钢的长度。

[0014] 在其中一个例子中，所述第一防护平台上设有临空防护支架体，所述临空防护支

架体包括：

[0015] 支架，设置在所述第一防护平台上；

[0016] 第二防护平台，设置在所述支架上。

[0017] 在其中一个例子中，所述支架包括四根可伸缩管体，在所述第一防护平台的上端面设有四个支座上，所述支座具有与所述可伸缩管体匹配的安装孔，所述可伸缩管体安装在所述安装孔中，并通过销固定。

[0018] 在其中一个例子中，所述可伸缩管体包括嵌合可调节位置的上管体和下管体，所述上管体和所述下管体通过销连接在不同位置以调整所述可伸缩管体的长度。

[0019] 在其中一个例子中，在相邻所述可伸缩管体之间连接有活动扣杆。

[0020] 在其中一个例子中，所述活动扣杆包括相互交叉可活动的两扣杆，所述扣杆的两端分别连接到相邻的所述可伸缩管体上。

[0021] 在其中一个例子中，所述第一防护平台上设有吊环。

[0022] 本实用新型的有益效果是：由于两水平横向槽钢和两水平纵向槽钢均采用可调节的叠合槽钢结构，因此可以根据需要调节两水平横向槽钢和两水平纵向槽钢的长度，进而得到不同框口尺寸的框架结构，此外，由于水平横向槽钢和斜向槽钢均采用可调节的叠合槽钢结构，因此可以根据需要调节水平横向槽钢和斜向槽钢的长度，进而得到不同大小尺寸的三角形结构，满足不同电梯井尺寸的安装需要。

[0023] 在使用可伸缩型电梯井防护装置前，通过图纸与现场实地对比进行槽钢组装对应伸缩尺寸，塔吊通过吊环将组装好本装置吊装放置电梯井内实现电梯井安全防护功能，在电梯井模板安装完成后，通过人工安装轻型方管架体及平台板后实现现场模板安装留下的高约1层标准层高度的临空防护支架体，进而满足当前施工层的临空防护功能。

[0024] 另外，本装置在工程完工后装置零件可通过螺栓拆卸实现材料的回收，并能在不同尺寸电梯井内重复利用。

附图说明

[0025] 图1为伸缩式电梯井防护装置一角度示意图；

[0026] 图2为伸缩式电梯井防护装置另一角度示意图；

[0027] 图3为伸缩式电梯井防护装置再一角度示意图；

[0028] 附图标记说明：

[0029] 1第一防护平台，2水平横向槽钢，3水平纵向槽钢，4竖向槽钢，5斜向槽钢，6水平支撑槽钢，7斜向紧固槽钢，8纵向紧固槽钢，9加强槽钢，10吊环，11可伸缩管体，12第二防护平台，13活动扣杆，14支座，101上管体，102下管体。

具体实施方式

[0030] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进，因此本发明不受下面公开的具体实施的限制。

[0031] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上

或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0032] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0033] 请参阅图1至图3，本实用新型实施方式中的一种伸缩式电梯井防护装置，包括第一防护平台1，第一防护平台1设置在可伸缩支架体上，该可伸缩支架体包括两水平横向槽钢2、两水平纵向槽钢3、两竖向槽钢4、两斜向槽钢5、两水平支撑槽钢6、斜向紧固槽钢7和纵向紧固槽钢8，其中，

[0034] 两水平横向槽钢2，每个水平横向槽钢2包括两个叠合槽钢，通过紧固件连接在不同位置以调整水平横向槽钢2的长度。具体地，两个水平横向槽钢2相对间隔并平行设置，根据需要先将两个叠合槽钢调节需要的长度尺寸，然后在两叠合槽钢的叠合部通过紧固件固定，进而得到固定长度的水平横向槽钢2。紧固件可以是螺栓。

[0035] 两水平纵向槽钢3，两水平纵向槽钢3分别连接在两水平横向槽钢2的两端并构成水平框架，每个水平纵向槽钢3包括两个叠合槽钢，通过紧固件连接在不同位置以调整水平纵向槽钢3的长度。具体地，两个水平纵向槽钢3相对间隔并平行设置，根据需要先将两个叠合槽钢调节需要的长度尺寸，然后在两叠合槽钢的叠合部通过紧固件固定，进而得到固定长度的水平纵向槽钢3。紧固件可以是螺栓。由于两水平横向槽钢2和两水平纵向槽钢3均采用可调节的叠合槽钢结构，因此可以根据需要调节两水平横向槽钢2和两水平纵向槽钢3的长度，进而得到不同框口尺寸的框架结构，进而满足不同电梯井尺寸的安装需要。

[0036] 两竖向槽钢4，分别连接在两水平横向槽钢2的同侧端底部。具体的，两竖向槽钢4的顶部可以通过紧固件可拆卸连接在两水平横向槽钢2的底部。

[0037] 两斜向槽钢5，两斜向槽钢5的顶部分别连接在两水平横向槽钢2的同侧端底部，两斜向槽钢5的底部分别连接在两竖向槽钢4的下部，进而水平横向槽钢2、竖向槽钢4和斜向槽钢5构成三角形。每个斜向槽钢5包括两个叠合槽钢，通过紧固件连接在不同位置以调整斜向槽钢5的长度。具体的，两个斜向槽钢5相对间隔并平行设置，根据需要先将两个叠合槽钢调节需要的长度尺寸，然后在两叠合槽钢的叠合部通过紧固件固定，进而得到固定长度的斜向槽钢5。紧固件可以是螺栓。由于水平横向槽钢2和斜向槽钢5均采用可调节的叠合槽钢结构，因此可以根据需要调节水平横向槽钢2和斜向槽钢5的长度，进而得到不同大小尺寸的三角形结构，进而满足不同电梯井尺寸的安装需要。

[0038] 两水平支撑槽钢6，分别连接在两竖向槽钢4的下部外侧，两水平支撑槽钢6的作用是在安装时与电梯井口周围的台面接触，起到支撑整个装置的作用。优选的，水平支撑槽钢6与竖向槽钢4之间形成一个直角，通过该直角可以实现装置与台面的稳固安装。

[0039] 斜向紧固槽钢7，其两端分别连接在两斜向槽钢5之间，斜向紧固槽钢7包括两个叠合槽钢，通过紧固件连接在不同位置以调整斜向紧固槽钢7的长度。可以根据需要在两斜向槽钢5之间设置多个斜向紧固槽钢7，以保证结构框架的稳定性。具体的，若干斜向紧固槽钢7相对间隔并平行设置，根据需要先将两个叠合槽钢调节需要的长度尺寸，然后在两叠合槽

钢的叠合部通过紧固件固定，进而得到固定长度的斜向紧固槽钢7。紧固件可以是螺栓。

[0040] 纵向紧固槽钢8，其两端分别连接在两竖向槽钢4之间，纵向紧固槽钢8包括两个叠合槽钢，通过紧固件连接在不同位置以调整纵向紧固槽钢8的长度。可以根据需要在两竖向槽钢4之间设置多个纵向紧固槽钢8，以保证结构框架的稳定性。具体的，若干纵向紧固槽钢8相对间隔并平行设置，根据需要先将两个叠合槽钢调节需要的长度尺寸，然后在两叠合槽钢的叠合部通过紧固件固定，进而得到固定长度的纵向紧固槽钢8。紧固件可以是螺栓。

[0041] 在一个示例中，在竖向槽钢4和水平支撑槽钢6之间设有加强槽钢9，以保证支撑的强度需要。

[0042] 在一个示例中，在第一防护平台1上设有吊环10。具体地，吊环10可以是多个，例如四个，可以通过塔吊实现对本装置的移动安装。

[0043] 由于当前电梯防护装置只能安装到施工层的下一层，安装层的防护不能及时跟上，留下一定安全隐患，为解决该问题，在第一防护平台1上设有临空防护支架体，该临空防护支架体包括支架和第二防护平台12。

[0044] 支架，设置在第一防护平台1上。具体地，支架包括四根可伸缩管体11，在第一防护平台1的上端面对应安装有四个支座14上，支座14具有与可伸缩管体11匹配的安装孔，可伸缩管体11安装在安装孔中，并通过销固定。

[0045] 在一个示例中，可伸缩管体11包括嵌合可调节位置的上管体101和下管体102，上管体101和下管体102通过销连接在不同位置以调整可伸缩管体11的长度。上管体101和下管体102可以为方钢管。因此可以根据当前电梯井的高度调节可伸缩管体11的长度，进而满足防护需要。

[0046] 在一个示例中，在相邻可伸缩管体11之间连接有活动扣杆13。具体地，活动扣杆13包括相互交叉可活动的两扣杆，扣杆的两端分别连接到相邻的可伸缩管体11上，由这些活动扣杆13连接在相邻可伸缩管体11之间，使支架具有阻挡功能，能够进一步的提高电梯井的防护功能。

[0047] 第二防护平台12，设置在支架上。具体地，第二防护平台12底部与可伸缩管体11采用可拆卸连接。例如同样采用可伸缩管体11与第一防护平台1的连接结构。

[0048] 在使用可伸缩型电梯井防护平台前，通过图纸与现场实地对比进行槽钢组装对应伸缩尺寸，塔吊通过吊环10将组装好本装置吊装放置电梯井内实现电梯井安全防护功能，在电梯井模板安装完成后，通过人工安装轻型方管架体及平台板后实现现场模板安装留下的高约1层标准层高度的临空防护支架体，进而满足当前施工层的临空防护功能。

[0049] 本装置在工程完工后装置零件可通过螺栓拆卸实现材料的回收，并能在不同尺寸电梯井内重复利用。

[0050] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

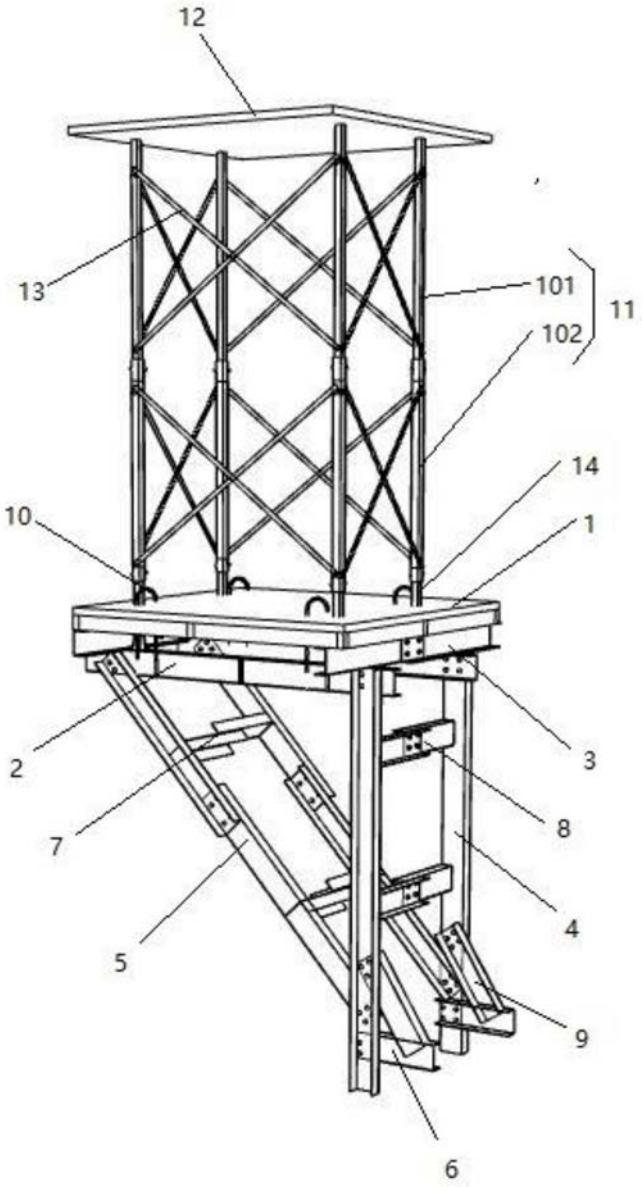


图1

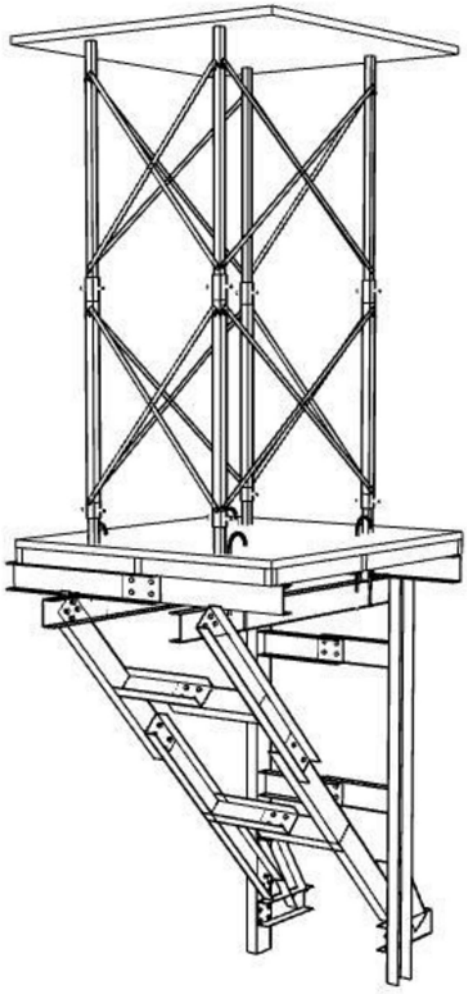


图2

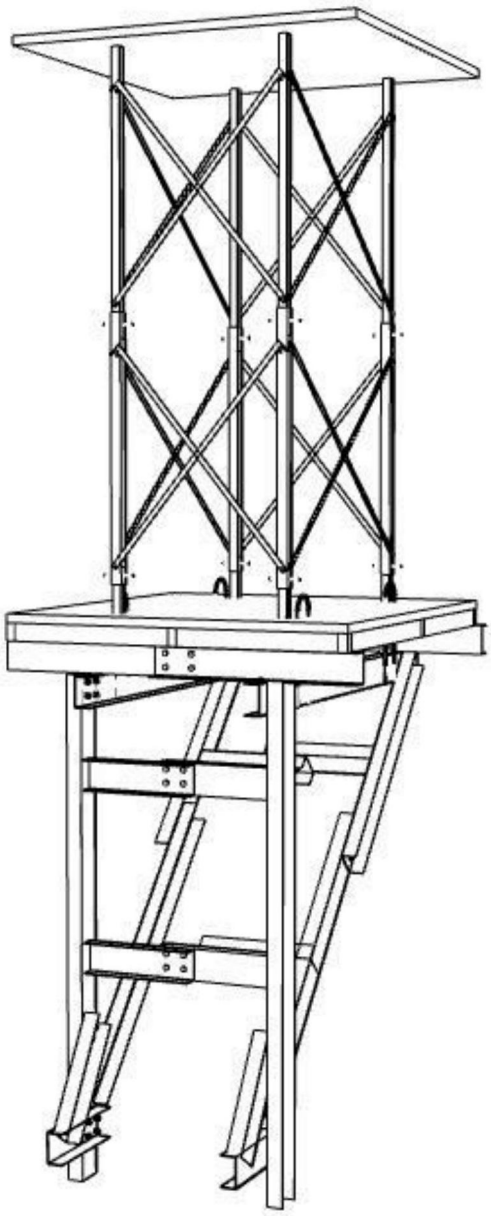


图3