(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 208251142 U
(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820782118.8

(22)申请日 2018.05.24

(73)专利权人 云南建投第六建设有限公司
地址 650000 云南省昆明市官渡区巫家坝机场东航维修基地

(72)发明人 王军 王鹏 陈乔坤 韩红梅 管轲 金科 黄建淞 付小兵 董阳灿 李海鸿

(74)专利代理机构 昆明大百科专利事务所 53106
代理人 李云

(51)Int.Cl.
E02D 27/44(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

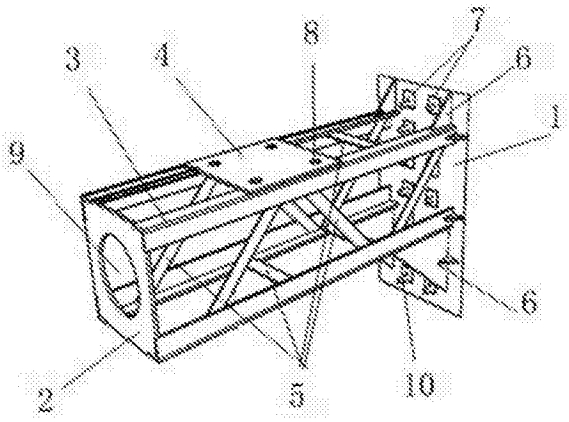
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种施工电梯的悬挑式预制钢结构基础

(57)摘要

一种施工电梯的悬挑式预制钢结构基础，包括竖直的矩形钢底板(1)、焊接于钢底板正面的水平桁架，所述水平桁架包括一块与矩形钢底板平行且长度和宽度均小于钢底板的矩形钢端板(2)、两端分别与钢底板和钢端板焊接且包合钢端板四角的四根水平设置的角钢(3)、焊接于顶部两根角钢顶面中部的矩形连接板(4)、焊接于相邻的两根角钢之间的桁架杆(5)；在角钢端部的外侧面与钢底板之间焊接有三角连接板(6)；所述钢底板上开设有至少两列安装孔(7)。本实用新型结构稳固、整体强度度高、安全可靠且制作简单。将本实用新型与建筑主体结构直接连接形成悬挑式预制钢结构，作为施工电梯基础，可避免自然基础形式和地下室顶板形式的弊端。



CN 208251142 U

1.一种施工电梯的悬挑式预制钢结构基础，其特征在于，包括一块竖直的矩形钢底板(1)、焊接于钢底板正面的水平桁架，所述水平桁架包括一块与矩形钢底板平行且长度和宽度均小于钢底板的矩形钢端板(2)、两端分别与钢底板和钢端板焊接且包合钢端板四角的四根水平设置的角钢(3)、焊接于顶部两根角钢顶面中部的矩形连接板(4)、焊接于相邻的两根角钢之间的桁架杆(5)；在角钢端部的外侧面与钢底板之间焊接有三角连接板(6)；所述钢底板上开设有至少两列安装孔(7)。

2.根据权利要求1所述的一种施工电梯的悬挑式预制钢结构基础，其特征在于，所述钢端板(2)的中心开设有圆孔(9)。

3.根据权利要求1所述的一种施工电梯的悬挑式预制钢结构基础，其特征在于，所述矩形连接板(4)的四角开设有连接孔(8)。

一种施工电梯的悬挑式预制钢结构基础

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工电梯的基础结构技术领域。

背景技术

[0002] 现有的施工电梯基础形式有自然基础形式，即施工电梯基础直接坐落在承载力满足要求的地基上。还有地下室顶板形式，即施工电梯基础直接坐落在地下室顶板上，地下室内进行相应支撑进行卸载。这两种基础形式都是一次性施工，存在占用施工周期，并且基础成本高等问题。自然基础形式在使用过程中，存在土方开挖、钢筋绑扎、砼浇筑等工序，同时易受自然环境影响产生基础变形沉降，导致严重的安全隐患。地下室顶板形式，施工电梯基础范围内的地下室必须进行相应支撑进行卸载，这样的支撑搭设比较费时、费力、成本高，同时，由于施工电梯坐落在地下室顶板上，施工运输车辆等反复产生的荷载作用于地下室顶板上，易导致地下室顶板结构开裂。基于现有的施工电梯基础施工形式存在费工费时费料、施工成本高、并且易导致严重的关联安全质量事故等问题，需要一种更好的解决方案。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决上述现有技术存在的问题，提供一种可在施工电梯安装前，预先采用钢板制作好的桁架类结构基础，使施工电梯易于安装、施工效率高、可重复使用、省工省料省时，并提高施工质量，杜绝施工电梯使用过程中的安全质量问题。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案如下：

[0005] 一种施工电梯的悬挑式预制钢结构基础，包括一块竖直的矩形钢底板、焊接于钢底板正面的水平桁架，所述水平桁架包括一块与矩形钢底板平行且长度和宽度均小于钢底板的矩形钢端板、两端分别与钢底板和钢端板焊接且包合钢端板四角的四根水平设置的角钢、焊接于顶部两根角钢顶面中部的矩形连接板、焊接于相邻的两根角钢之间的桁架杆；在角钢端部的外侧面与钢底板之间焊接有三角连接板；所述钢底板上开设有至少两列安装孔。

[0006] 本实用新型所述钢端板的中心开设有圆孔。所述矩形连接板的四角开设有连接孔。

[0007] 采用本实用新型，在建筑主体施工至施工电梯基础需要的安装高度时，先在建筑结构墙上预埋高强螺栓，将预先制作完成的悬挑式预制钢结构基础的矩形钢底板上的安装孔插入高强螺栓的螺杆，通过高强螺栓将钢底板与建筑主体连接稳固，形成悬挑式钢结构基础；然后将施工电梯的底架底部与悬挑式预制钢结构基础的矩形连接板用螺栓连接，将施工电梯轿厢安装固定在悬挑钢结构基础上，施工电梯完成施工后，再将悬挑式预制钢结构基础整体拆除。

[0008] 本实用新型的悬挑式预制钢结构基础结构稳固、整体强度度高、安全可靠且制作简单、成本低。采用与建筑主体结构直接连接的悬挑式预制钢结构作为施工电梯基础，避免了自然基础形式和地下室顶板形式的弊端。整个施工过程简单、安装简易、施工效率高、省

工省料省时且安全可靠。悬挑式预制钢结构基础可重复使用，绿色环保，具有较好的市场前景。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的悬挑式预制钢结构基础的结构示意图。

[0010] 图2为采用本实用新型的悬挑式预制钢结构基础的施工电梯安装示意图。

具体实施方式

[0011] 如图1所示的施工电梯悬挑式预制钢结构基础，包括一块竖直的矩形钢底板1、焊接于钢底板正面的水平桁架。所述水平桁架包括一块与矩形钢底板平行设置的矩形钢端板2、两端分别与钢底板和钢端板焊接的四根水平设置的角钢3、焊接于顶部两根角钢顶面中部的矩形连接板4、焊接于相邻的两根角钢之间的桁架杆5。钢端板2的长度小于钢底板1的长度，钢端板的宽度也小于钢底板的宽度。四根水平设置的角钢3外端包合在钢端板四角，构成一个水平的矩形桁架柱。在角钢端部的外侧面与钢底板之间焊接有三角连接板6，以增加角钢与钢底板的连接强度，确保整个悬挑式预制钢结构基础的结构稳定性和安全性。所述钢底板上开设有至少两列安装孔7，用于采用高强螺栓与建筑主体连接。在所述钢端板2的中心开设有圆孔9，作用是固定四角并减轻重量。在矩形连接板4的四角开设有连接孔8，用于螺栓连接施工电梯导轨。

[0012] 如图2所示，本实用新型所述施工电梯的悬挑式预制钢结构基础的施工方法，具体施工步骤如下：

[0013] a.在建筑主体施工至施工电梯基础需要的安装高度时，在建筑结构墙13上预埋至少两列高强螺栓，待砼强度到达要求后，将预先制作完成的悬挑式预制钢结构基础吊运到位，将矩形钢底板1上的安装孔7插入高强螺栓10的螺杆，通过高强螺栓将钢底板与建筑主体结构墙13连接稳固，形成悬挑式钢结构基础；

[0014] b.将施工电梯的底架11底部与悬挑式预制钢结构基础的矩形连接板4用螺栓连接，然后组装施工电梯12，将施工电梯轿厢12安装固定在悬挑钢结构基础上。轿厢12可以只安装一个，位于悬挑式预制钢结构基础一侧，也可对称安装两个，分别位于悬挑式预制钢结构基础的两侧；施工电梯的提升电机13安装于导轨上并与轿厢一起沿导轨上下行走；

[0015] c.施工电梯完成施工后，拆除施工电梯直至剩下底架11，先拆开连接施工电梯底架11与矩形连接板4的连接螺栓，再拆开连接钢底板1与建筑主体的高强螺栓，将悬挑式预制钢结构基础整体拆除。在施工电梯重新安装使用时，再将悬挑式预制钢结构基础重复安装使用。

[0016] 整个施工过程简单、安装简易、施工效率高、省工省料省时且安全可靠。悬挑式预制钢结构基础可重复使用、绿色环保。

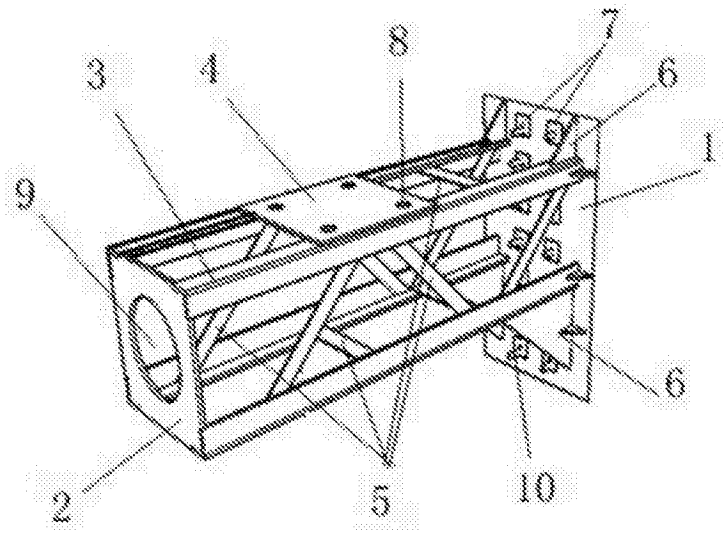


图1

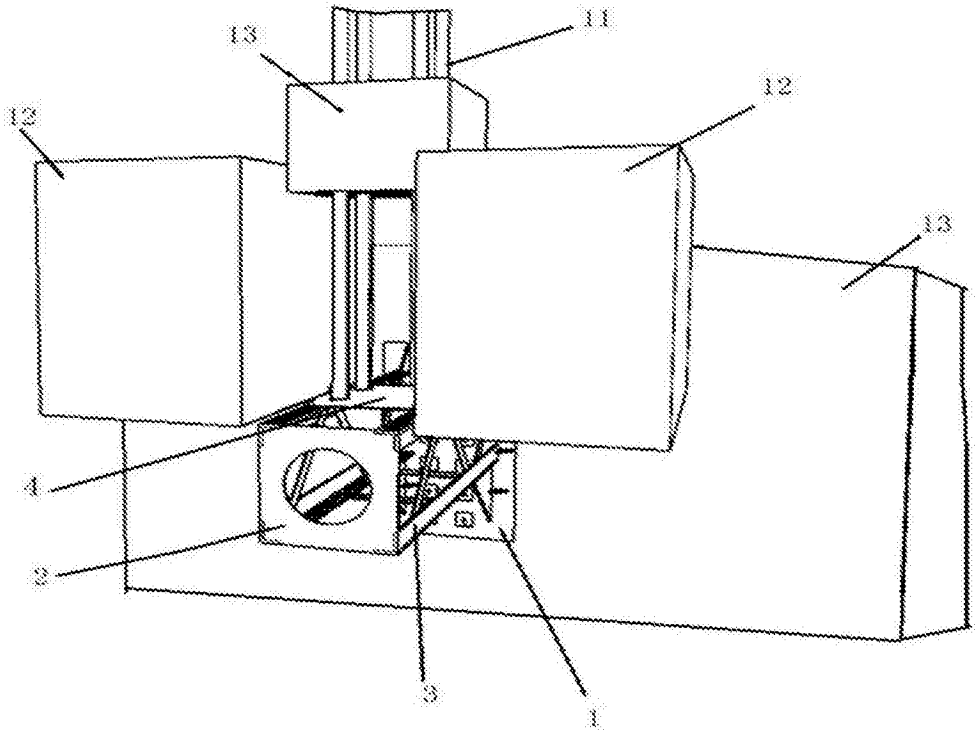


图2