



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115897981 A

(43) 申请公布日 2023. 04. 04

(21) 申请号 202211697583.9

(22) 申请日 2022.12.28

(71) 申请人 中交一公局集团有限公司

地址 100020 北京市朝阳区管庄周家井

(72) 发明人 吴朋刚 董国强 朱吉建 苏波

丁鑫凯 肖文文 岳娟 曹辉

(74) 专利代理机构 北京细软智谷知识产权代理

有限责任公司 11471

专利代理师 梁亚静

(51) Int. Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 5/04 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

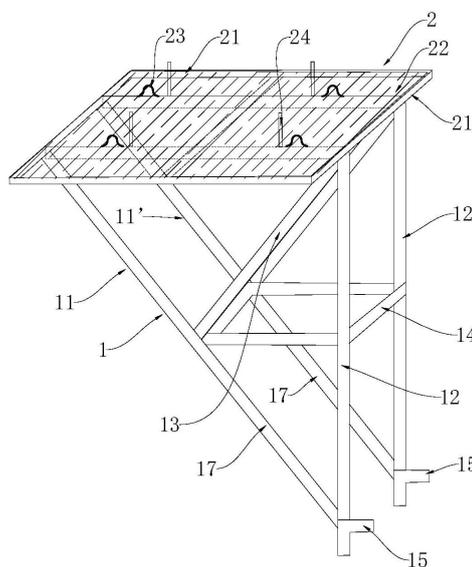
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 发明名称

一种可周转电梯井道施工平台

## (57) 摘要

本发明提供了一种可周转电梯井道施工平台,涉及建筑施工技术领域,该施工平台包括支撑架和操作平台,操作平台固定在支撑架的顶部,支撑架为三角钢支架,在支撑架的底部设有与结构梁可拆卸连接的角钢,操作平台的顶部设有限位钢筋,限位钢筋的底部焊接至支撑架的主梁上,限位钢筋的顶端穿过操作平台向上延伸设置。因此可利用支撑架底部的角钢将施工平台卡接在每层结构梁上,同时利用剪力墙预埋的牛腿固定操作平台,从而随着建筑层数增高,由下往上周转使用,快捷方便。同时本发明的可周转电梯井道施工平台上设有限位钢筋,用于对上部安装的钢管脚手架立杆进行限位,防止上部安装的钢管脚手架立杆滑移,提高了施工的安全性。



1. 一种可周转电梯井道施工平台,其特征在于,包括支撑架(1)和操作平台(2),其中,所述操作平台(2)固定在所述支撑架(1)的顶部,所述支撑架(1)为三角钢支架,在所述支撑架(1)的底部设有能够与结构梁可拆卸连接的角钢(15),所述操作平台(2)的顶部设置有限位钢筋(24),所述限位钢筋(24)的底部焊接至所述支撑架(1)的主梁(16)上,所述限位钢筋(24)的顶端穿过所述操作平台(2)向上延伸设置。

2. 根据权利要求1所述的可周转电梯井道施工平台,其特征在于,所述支撑架(1)包括相平行设置的第一三角钢支架(11)和第二三角钢支架(11'),在所述第一三角钢支架(11)和第二三角钢支架(11')的中部通过第一框架(14)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的可周转电梯井道施工平台,其特征在于,所述第一框架(14)是由四根10#槽钢头尾连接而成的四边形框架。

4. 根据权利要求2所述的可周转电梯井道施工平台,其特征在于,所述第一三角钢支架(11)和所述第二三角钢支架(11')均包括主梁(16)、立杆(12)和主斜撑(17),其中,所述立杆(12)与所述主梁(16)相垂直的设置在所述主梁(16)的一端,所述主斜撑(17)的一端与所述主梁(16)远离所述立杆(12)的一端相连接,所述主斜撑(17)的另一端与所述立杆(12)远离所述主梁(16)的一端相连接,并使所述主梁(16)、所述立杆(12)和所述主斜撑(17)形成三角结构。

5. 根据权利要求4所述的可周转电梯井道施工平台,其特征在于,所述第一三角钢支架(11)和所述第二三角钢支架(11')均还包括次斜撑(13),所述次斜撑(13)的一端固定至所述主梁(16)和所述立杆(12)的连接处,另一端固定至所述主斜撑(17)上。

6. 根据权利要求5所述的可周转电梯井道施工平台,其特征在于,所述次斜撑(13)与所述立杆(12)之间的夹角为 $45^{\circ}$ ,且所述主梁(16)、所述立杆(12)、所述主斜撑(17)和所述次斜撑(13)均为10#槽钢。

7. 根据权利要求1所述的可周转电梯井道施工平台,其特征在于,所述操作平台(2)包括第二框架(21)和位于第二框架(21)上的钢板(22),所述第二框架(21)是由5根8#槽钢相连接形成的框架结构,且所述第二框架(21)固定至所述支撑架(1)的主梁(16)上。

8. 根据权利要求7所述的可周转电梯井道施工平台,其特征在于,在所述主梁(16)上固定有圆钢吊环(23),且在所述钢板(22)上预留有允许所述圆钢吊环(23)穿过的穿孔,以使得圆钢吊环(23)能够穿过所述钢板(22)向上延伸设置。

9. 根据权利要求7所述的可周转电梯井道施工平台,其特征在于,在所述钢板(22)的表面设有花纹结构,所述钢板(22)的厚度为3mm。

10. 根据权利要求1所述的可周转电梯井道施工平台,其特征在于,所述角钢(15)是由10#槽钢形成的L型结构。

## 一种可周转电梯井道施工平台

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域,尤其是涉及一种可周转电梯井道施工平台。

### 背景技术

[0002] 在高层及超高层施工过程中,电梯井位置由于直上直下贯通的特殊性,其施工质量、操作安全性及施工平台的适用性一直是施工中的一个关键控制点。目前我国房屋建筑工程项目中,在主体结构施工过程中,电梯井道施工平台通常采用钢管脚手架自底部开始搭设,每隔20米左右采用工字钢作为中转支撑,顶部施工平台采用模板方木进行搭设。每施工完成一层主体结构,下层继续施工时需继续搭设钢管脚手架支撑及施工平台。然而由于电梯井道钢管脚手架支撑随高度增加,稳定性逐渐降低,安全性较差,长时间占用周转材料,如:钢管、方木、模板等,随主体结构逐层搭设钢管支撑及施工平台,劳动力消耗多。从而导致施工成本高、安全性能低,钢管脚手架搭设标准化施工难度大。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可周转电梯井道施工平台,以解决现有技术中存在的电梯井道施工平台安全性较低且施工难度大的技术问题。本发明提供的诸多技术方案中的优选技术方案所能产生的诸多技术效果详见下文阐述。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了以下技术方案:

[0005] 本发明提供了一种可周转电梯井道施工平台,包括支撑架和操作平台,其中,所述操作平台固定在所述支撑架的顶部,所述支撑架为三角钢支架,在所述支撑架的底部设有能够与结构梁可拆卸连接的角钢,所述操作平台的顶部设置有限位钢筋,所述限位钢筋的底部焊接至所述支撑架的主梁上,所述限位钢筋的顶端穿过所述操作平台向上延伸设置。

[0006] 根据一种优选实施方式,所述支撑架包括相平行设置的第一三角钢支架和第二三角钢支架,在所述第一三角钢支架和第二三角钢支架的中部通过第一框架固定连接。

[0007] 根据一种优选实施方式,所述第一框架是由四根10#槽钢头尾连接而成的四边形框架。

[0008] 根据一种优选实施方式,所述第一三角钢支架和所述第二三角钢支架均包括主梁、立杆和主斜撑,其中,所述立杆与所述主梁相垂直的设置在所述主梁的一端,所述主斜撑的一端与所述主梁远离所述立杆的一端相连接,所述主斜撑的另一端与所述立杆远离所述主梁的一端相连接,并使所述主梁、所述立杆和所述主斜撑形成三角结构。

[0009] 根据一种优选实施方式,所述第一三角钢支架和所述第二三角钢支架均还包括次斜撑,所述次斜撑的一端固定至所述主梁和所述立杆的连接处,另一端固定至所述主斜撑上。

[0010] 根据一种优选实施方式,所述次斜撑与所述立杆之间的夹角为 $45^{\circ}$ ,且所述主梁、所述立杆、所述主斜撑和所述次斜撑均为10#槽钢。

[0011] 根据一种优选实施方式,所述操作平台包括第二框架和位于第二框架上的钢板,

所述第二框架是由5根8#槽钢相连接形成的框架结构,且所述第二框架固定至所述支撑架的主梁上。

[0012] 根据一种优选实施方式,在所述主梁上固定有圆钢吊环,且在所述钢板上预留有允许所述圆钢吊环穿过的穿孔,以使得圆钢吊环能够穿过所述钢板向上延伸设置。

[0013] 根据一种优选实施方式,在所述钢板的表面设有花纹结构,所述钢板的厚度为3mm。

[0014] 根据一种优选实施方式,所述角钢是由10#槽钢形成的L型结构。

[0015] 基于上述技术方案,本发明的一种可周转电梯井道施工平台至少具有如下技术效果:

[0016] 本发明提供的一种可周转电梯井道施工平台,包括支撑架和操作平台,操作平台固定在支撑架的顶部,支撑架为三角钢支架,在支撑架的底部设有能够与结构梁可拆卸连接的角钢,操作平台的顶部设置有限位钢筋,限位钢筋的底部焊接至支撑架的主梁上,限位钢筋的顶端穿过操作平台向上延伸设置。因此,可以利用支撑架底部的角钢将整个施工平台卡接固定在每层结构梁上,同时利用剪力墙预埋的牛腿固定操作平台,从而随着建筑层数增高,由下往上周转使用,快捷方便。二次结构砌筑施工时,由最上层开始施工,由上往下降层安装,至非标准层时拆除即可。同时本发明的可周转电梯井道施工平台上设置有限位钢筋,用于对上部安装的钢管脚手架立杆进行限位,防止上部安装的钢管脚手架立杆滑移,提高了施工的安全性。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本发明的可周转电梯井道施工平台的结构示意图;

[0019] 图2是本发明的可周转电梯井道施工平台的支撑架的结构示意图;

[0020] 图3是本发明的可周转电梯井道施工平台中操作平台的平面示意图;

[0021] 图4是本发明的可周转电梯井道施工平台中操作平台的第二框架的结构示意图。

[0022] 图中:1-支撑架;11-第一三角钢支架;11'-第二三角钢支架;12-立杆;13-次斜撑;14-第一框架;15-角钢;16-主梁;17-主斜撑;2-操作平台;21-第二框架;22-钢板;23-圆钢吊环;24-限位钢筋。

## 具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本发明的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本发明所保护的范围。

[0024] 下面结合说明书附图对本发明的技术方案进行详细说明。

[0025] 本发明提供了一种可周转电梯井道施工平台,包括支撑架1和操作平台2,其中,操

作平台2固定在支撑架1的顶部,支撑架1为三角钢支架,在支撑架1的底部设有能够与结构梁可拆卸连接的角钢15,操作平台2的顶部设置有限位钢筋24,限位钢筋24的底部焊接至支撑架1的主梁16上,限位钢筋24的顶端穿过操作平台2向上延伸设置。优选地,角钢15是由10#槽钢形成的L型结构。利用支撑架底部的L型角钢将整个施工平台底部卡接固定在每层结构梁上,同时利用剪力墙预埋的牛腿固定上部操作平台,从而随着建筑层数增高,由下往上周转使用,快捷方便。二次结构砌筑施工时,由最上层开始施工,由上往下降层安装,至非标准层时拆除即可。同时本发明的可周转电梯井道施工平台上设置有限位钢筋,用于对上部安装的钢管脚手架立杆进行限位,防止上部安装的钢管脚手架立杆滑移,提高了施工的安全性。

[0026] 进一步优选地,如图2所示,支撑架1包括相平行设置的第一三角钢支架11和第二三角钢支架11',在第一三角钢支架11和第二三角钢支架11'的中部通过第一框架14固定连接。优选地,第一框架14是由四根10#槽钢头尾连接而成的四边形框架。从而利用四边形框架将第一三角钢支架和第二三角钢支架进行固定,进一步起到加固的作用。

[0027] 进一步优选地,如图2所示,第一三角钢支架11和第二三角钢支架11'均包括主梁16、立杆12和主斜撑17。其中,立杆12与主梁16相垂直的设置主梁16的一端,主斜撑17的一端与主梁16远离立杆12的一端相连接,主斜撑17的另一端与立杆12远离主梁16的一端相连接,并使主梁16、立杆12和主斜撑17形成三角结构。为了增强稳定性,第一三角钢支架11和第二三角钢支架11'均还包括次斜撑13,次斜撑13的一端固定至主梁16和立杆12的连接处,另一端固定至主斜撑17上。优选地,次斜撑13与立杆12之间的夹角为 $45^{\circ}$ ,且主梁16、立杆12、主斜撑17和次斜撑13均为10#槽钢。从而使得第一三角钢支架和第二三角钢支架形成稳定的支撑架结构。优选地,主梁、立杆、主斜撑、次斜撑以及第一框架之间的连接可以采用螺栓连接或者焊接。

[0028] 进一步优选地,如图3和图4所示,操作平台2包括第二框架21和位于第二框架21上的钢板22,第二框架21是由5根8#槽钢相连接形成的框架结构,且第二框架21固定至支撑架1的主梁16上。在主梁16上固定有圆钢吊环23,且在钢板22上预留有允许圆钢吊环23穿过的穿孔,以使得圆钢吊环23能够穿

[0029] 过钢板22向上延伸设置。优选地,第二框架21与主梁16之间的连接可以采用5焊接或螺栓连接。

[0030] 优选地,在钢板22的表面设有花纹结构,以增大摩擦。钢板22的厚度为3mm。钢板22上还设有允许限位钢筋穿过的限位孔,从而使得钢板铺设在第二框架21上后使得限位钢筋能够穿过该限位孔向上延伸,从而在施工时,便于将

[0031] 钢管脚手架立杆套设在限位钢筋上进行限位,防止上部安装的钢管脚手架立杆0滑移,提高了施工的安全性。

[0032] 本发明的一种可周转电梯井道施工平台采用框架结构,平台加工时在电梯井门口相对一侧的支撑架底部设置8#角钢,用于平台卡接固定在结构梁上,在剪力墙结构时,在剪力墙上预埋牛腿,用于支撑操作平台结构。在本层结构混

[0033] 凝土浇筑完成后,将施工平台用塔吊调运至上一层施工层,安装完成并合格后5继续使用。本发明的可周转电梯井道施工平台可根据不同项目中不同电梯井道施工尺寸进行场外定型化加工。施工过程一次成型,无需二次搭设,且能够随主体结构进行提升。本项目

施工完成后可拆卸,并转运至其他项目继续使用,降低了施工成本。

[0034] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到

[0035] 变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

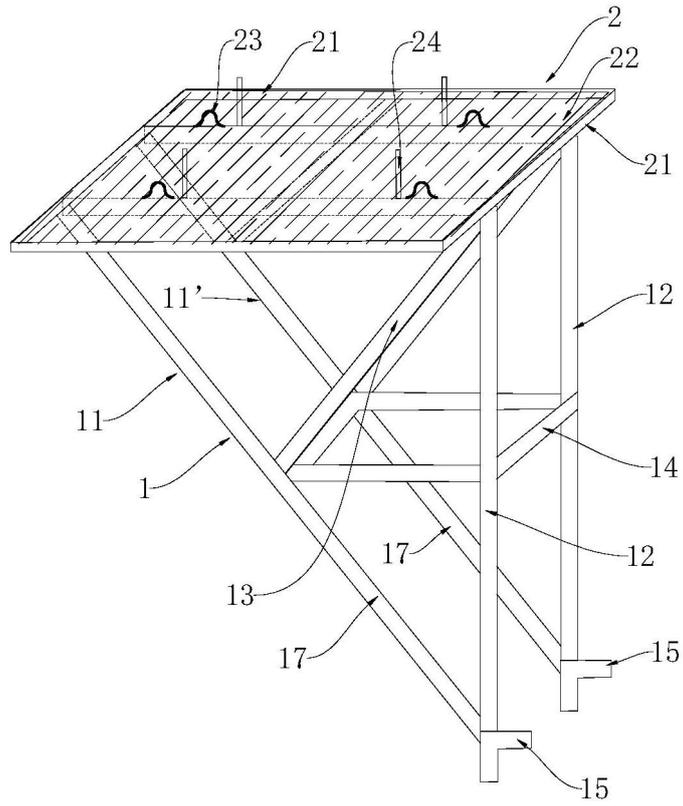


图1

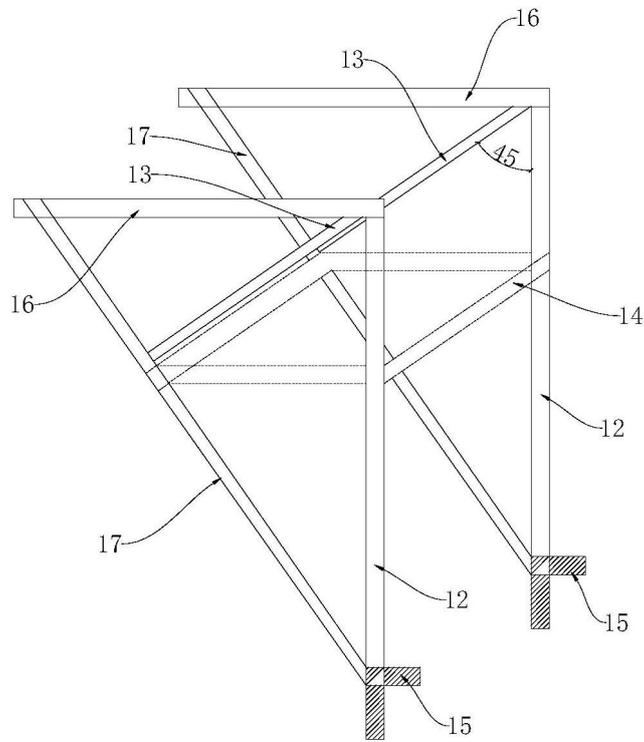


图2

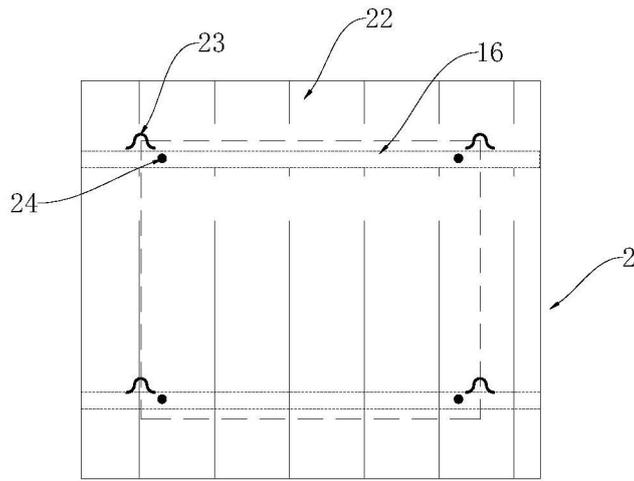


图3

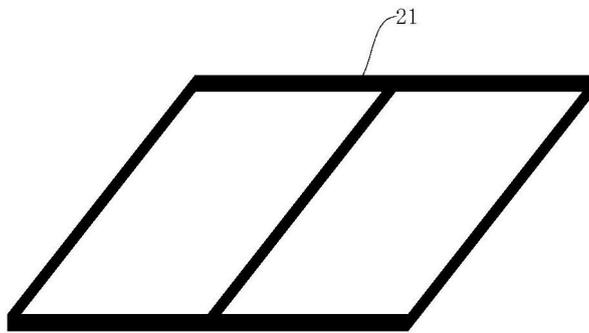


图4