



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219622326 U

(45) 授权公告日 2023.09.01

(21) 申请号 202320403998.4

(22) 申请日 2023.03.01

(73) 专利权人 中天建设集团有限公司

地址 322135 浙江省金华市东阳市吴宁东路65号

专利权人 广西天邕建筑工程有限公司

(72) 发明人 严通 方淘 杨明明 李敏 黄申

(74) 专利代理机构 杭州求是专利事务有限公司 33200

专利代理师 傅朝栋 张法高

(51) Int. Cl.

E04G 21/32 (2006.01)

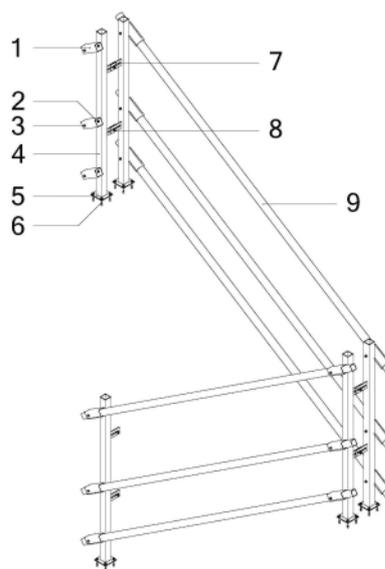
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高周转定型化楼梯临边防护

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高周转定型化楼梯临边防护,属于建筑施工工具领域。装置包括转向连接件、立柱和方管;立柱底部固定于楼梯结构表面,第一侧面沿长度方向间隔设有若干连接耳板;位于同一楼层的不同楼梯梯段的相邻立柱之间通过连接耳板实现固定连接;与立柱所述第一侧面相对的第二侧面上沿长度方向间隔设有若干转向连接件;方管的一端固定于立柱的一个转向连接件中,另一端固定于相邻楼层同一楼梯梯段立柱同一位置的转向连接件中。本实用新型提出了楼梯临边防护立柱改进升级为立柱与各连接件一体化定型化产品,立柱设有可万向转动的转向连接件,用于满足各种楼梯梯段长度、踏步高度的楼梯临边防护安装需求,实现定型化防护高周转的目的。



1. 一种高周转定型化楼梯临边防护,其特征在於,包括转向连接件(1)、立柱(4)和方管(9);所述立柱(4)底部固定于楼梯结构表面,第一侧面沿长度方向间隔设有若干连接耳板(7);位于同一楼层的不同楼梯梯段的相邻立柱(4)之间通过连接耳板(7)实现固定连接;与立柱(4)所述第一侧面相对的第二侧面上沿长度方向间隔设有若干转向连接件(1),转向连接件(1)固定于立柱(4)上并能以连接点为轴进行360°转动;所述方管(9)的一端固定于立柱(4)的一个转向连接件(1)中,另一端固定于相邻楼层同一楼梯梯段立柱(4)同一位置的转向连接件(1)中。

2. 根据权利要求1所述的一种高周转定型化楼梯临边防护,其特征在於,所述立柱(4)底部固定有底座(5),底座(5)通过若干膨胀螺栓(6)与楼梯结构表面固定相连。

3. 根据权利要求2所述的一种高周转定型化楼梯临边防护,其特征在於,所述底座(5)为水平板状结构,其在竖直方向的投影尺寸大于立柱(4)在竖直方向的投影尺寸。

4. 根据权利要求1所述的一种高周转定型化楼梯临边防护,其特征在於,所述连接耳板(7)为板片状结构,其轴向与立柱(4)轴向垂直;连接耳板(7)沿轴向开设有用于调节相邻立柱(4)固定距离的长条孔,相邻立柱(4)的连接耳板(7)之间通过第三螺栓(8)穿过长条孔实现固定。

5. 根据权利要求1所述的一种高周转定型化楼梯临边防护,其特征在於,所有立柱(4)的长度相等,其上设置的转向连接件(1)和连接耳板(7)位置相同且数量相等。

6. 根据权利要求1所述的一种高周转定型化楼梯临边防护,其特征在於,所述转向连接件(1)为管式空心结构,方管(9)通过承插的方式插入转向连接件(1)。

7. 根据权利要求1所述的一种高周转定型化楼梯临边防护,其特征在於,所述方管(9)通过第二螺栓(3)与转向连接件(1)固定。

8. 根据权利要求1所述的一种高周转定型化楼梯临边防护,其特征在於,所述转向连接件(1)通过第一螺栓(2)固定于立柱(4)上。

9. 根据权利要求1所述的一种高周转定型化楼梯临边防护,其特征在於,所述立柱(4)为空心方管结构。

10. 根据权利要求1所述的一种高周转定型化楼梯临边防护,其特征在於,所述转向连接件(1)、立柱(4)、方管(9)和连接耳板(7)均为Q235钢材质。

一种高周转定型化楼梯临边防护

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工工具领域,具体涉及一种用于主体结构施工阶段楼梯临边高周转定型化防护。

背景技术

[0002] 在建筑工程楼梯临边防护过程中,楼梯梯段临边一侧由于安装挡脚板不便利,一般未进行挡脚板安装,从而导致安全事故的发生,致使工程安全问题的发生率显著提升,对施工工期造成一定的影响。在施工过程中,更存在梯段临边出现落物伤人的事故比例居高不下的情形。因此,建筑工程施工的梯段挡脚板临边防护也是当前施工现场安全防护的重中之重,属于亟需解决的问题。

[0003] 目前现有技术中楼梯临边防护通常做法如下:采用钢管作为立柱、护栏主材,然后采用临边防护定型化连接件或直接采用配套的十字扣件、转向扣件、对接扣件进行固定连接、安装。但该种防护具有如下缺点:(1)连接节点多,安装费工费时,且安装成型后稳定性欠佳。(2)防临边坠落用钢管护栏,安装长度较为精准,周转至下一个项目使用,若楼梯梯段长度发生改变,钢管护栏需经过二次加工处理,方可满足安装需求,导致周转率不高。

[0004] 因此,亟需提供一种新的用于主体结构施工阶段楼梯临边高周转定型化防护。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的缺陷,解决传统楼梯临边防护做法存在的现场安装连接节点多、安装费工费时、安装成型稳定性欠佳、周转率不高等施工痛点,并提供一种高周转定型化楼梯临边防护。本实用新型提出了楼梯临边防护立柱改进升级为立柱与各连接件一体化定型化产品,立柱设有可万向转动的转向连接件,用于满足各种楼梯梯段长度、踏步高度的楼梯临边防护安装需求,实现定型化防护高周转的目的。

[0006] 本实用新型所采用的具体技术方案如下:

[0007] 本实用新型提供了一种高周转定型化楼梯临边防护,包括转向连接件、立柱和方管;所述立柱底部固定于楼梯结构表面,第一侧面沿长度方向间隔设有若干连接耳板;位于同一楼层的不同楼梯梯段的相邻立柱之间通过连接耳板实现固定连接;与立柱所述第一侧面相对的第二侧面上沿长度方向间隔设有若干转向连接件,转向连接件固定于立柱上并能以连接点为轴进行360°转动;所述方管的一端固定于立柱的一个转向连接件中,另一端固定于相邻楼层同一楼梯梯段立柱同一位置的转向连接件中。

[0008] 作为优选,所述立柱底部固定有底座,底座通过若干膨胀螺栓与楼梯结构表面固定相连。

[0009] 进一步的,所述底座为水平板状结构,其在竖直方向的投影尺寸大于立柱在竖直方向的投影尺寸。

[0010] 作为优选,所述连接耳板为板片状结构,其轴向与立柱轴向垂直;连接耳板沿轴向开设有用于调节相邻立柱固定距离的长条孔,相邻立柱的连接耳板之间通过第三螺栓穿过

长条孔实现固定。

[0011] 作为优选,所有立柱的长度相等,其上设置的转向连接件和连接耳板位置相同且数量相等。

[0012] 作为优选,所述转向连接件为管式空心结构,方管通过承插的方式插入转向连接件。

[0013] 作为优选,所述方管通过第二螺栓与转向连接件固定。

[0014] 作为优选,所述转向连接件通过第一螺栓固定于立柱上。

[0015] 作为优选,所述立柱为空心方管结构。

[0016] 作为优选,所述转向连接件、立柱、方管和连接耳板均为Q235钢材质。

[0017] 本实用新型相对于现有技术而言,具有以下有益效果:

[0018] 本实用新型提出了楼梯临边防护立柱改进升级为立柱与各连接件一体化定型化产品,缩减现场安装多个连接节点,仅进行立柱采用膨胀螺栓快速固定,护栏方管通过承插的方式插入转向连接件,通过螺栓紧固快速限位,不同梯段立柱采用连接耳板通过螺栓快速紧固,即可实现楼梯临边防护的快速拼装,且构造稳定性较好。另外,转向连接件可进行360°任意角度的旋转,可满足各种楼梯梯段长度、踏步高度的楼梯临边防护安装需求。护栏方管通过承插的方式进行有效连接,受护栏方管长度的限制较小,可大大提高此定型化楼梯临边防护的周转率。通过立柱与各连接件一体化的改进升级,通过护栏方管安装方式的转变,达成降本增效的目的,综合效益显著。

附图说明

[0019] 图1为高周转定型化楼梯临边防护的结构示意图;

[0020] 图2为高周转定型化楼梯临边防护安装后的示意图;

[0021] 图中附图标记为:转向连接件1、第一螺栓2、第二螺栓3、立柱4、底座5、膨胀螺栓6、连接耳板7、第三螺栓8、方管9。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步阐述和说明。本实用新型中各个实施方式的技术特征在没有相互冲突的前提下,均可进行相应组合。

[0023] 如图1和2所示,为本实用新型提供了一种高周转定型化楼梯临边防护,该装置主要包括转向连接件1、立柱4和方管9。下面将对各部件的结构和连接方式进行具体说明。

[0024] 本实用新型装置中,立柱4底部固定于楼梯结构表面,作为楼梯防护支撑主体。

[0025] 在本实施例中,立柱4下脚焊接固定有底座5,底座5通过多个膨胀螺栓6与楼梯结构表面固定相连,立柱4通过膨胀螺栓6穿入底座5预留孔洞进行有效固定在楼梯结构表面;具体的,底座5可以采用水平的板状结构,且底座5在竖直方向上的投影尺寸大于立柱4在竖直方向上的投影尺寸,以使底座5能完全承接立柱4,且底座5周边有部分外漏,膨胀螺栓6的打入点位于底座5周边外漏出立柱4的环形部分。立柱4可以采用空心方管结构,也可以根据需要设置为具有更高强度的实心柱体结构。

[0026] 本实用新型装置中,立柱4具有四个侧面,其中第一侧面与第二侧面相对。第一侧面沿长度方向间隔设有多个连接耳板7,位于同一楼层的不同楼梯梯段的相邻立柱4之间通

过连接耳板7实现固定连接,实现楼梯临边防护整体构造稳定性的加强。一般而言,同一楼层设有两根立柱,一根立柱与下方相邻楼层的一根立柱共同作为一个楼梯梯段,另一根立柱与上方相邻楼层的一根立柱共同作为一个楼梯梯段。

[0027] 在本实施例中,连接耳板7为板片状结构,其轴向(即长度方向)与立柱4的轴向垂直。连接耳板7沿轴向开设有用于调节相邻立柱4之间距离的长条孔,相邻立柱4的多个连接耳板7之间两两对应的通过第三螺栓8穿过同一位置的一对长条孔实现固定。在实际应用时,可以将所有立柱4的长度设置为相等,其上设置的连接耳板7位置相同且数量相等,以便于立柱之间的连接。

[0028] 本实用新型装置中,与立柱4第一侧面相对的第二侧面上沿长度方向间隔设有多个转向连接件1,转向连接件1固定于立柱4上并能以连接点为轴进行360°转动。方管9的一端固定于立柱4的一个转向连接件1中,另一端固定于相邻楼层同一楼梯梯段立柱4同一位置的转向连接件1中。

[0029] 在本实施例中,转向连接件1为管式空心结构,通过第一螺栓2固定于立柱4上。方管9通过承插的方式插入转向连接件1中,并通过第二螺栓3与转向连接件1固定。在实际应用时,可以将所有立柱4的长度设置为相等,其上设置的转向连接件1位置相同且数量相等,使得同一楼梯梯段上的所有方管9之间平行设置。转向连接件1、立柱4、方管9和连接耳板7均可以采用Q235钢材质。

[0030] 由此可见,本实用新型1)提出了楼梯临边防护立柱改进升级为立柱与各连接件一体化设计,缩减现场安装多个连接节点,降低了安装难度,实现了快捷安装。2)不同梯段立柱采用上下两道连接耳板通过螺栓紧固的方式进行有效连接,增强了楼梯临边防护整体构造的稳定性。3)立柱上设有的转向连接件,可进行360°任意角度的旋转,护栏方管通过承插的方式通过插入转向连接件并通过螺栓紧固进行限位,满足各种楼梯梯段长度、踏步高度的楼梯临边防护安装需求,大大挺高了其周转率。

[0031] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案,然其并非用以限制本实用新型。有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型。因此凡采取等同替换或等效变换的方式所获得的技术方案,均落在本实用新型的保护范围内。

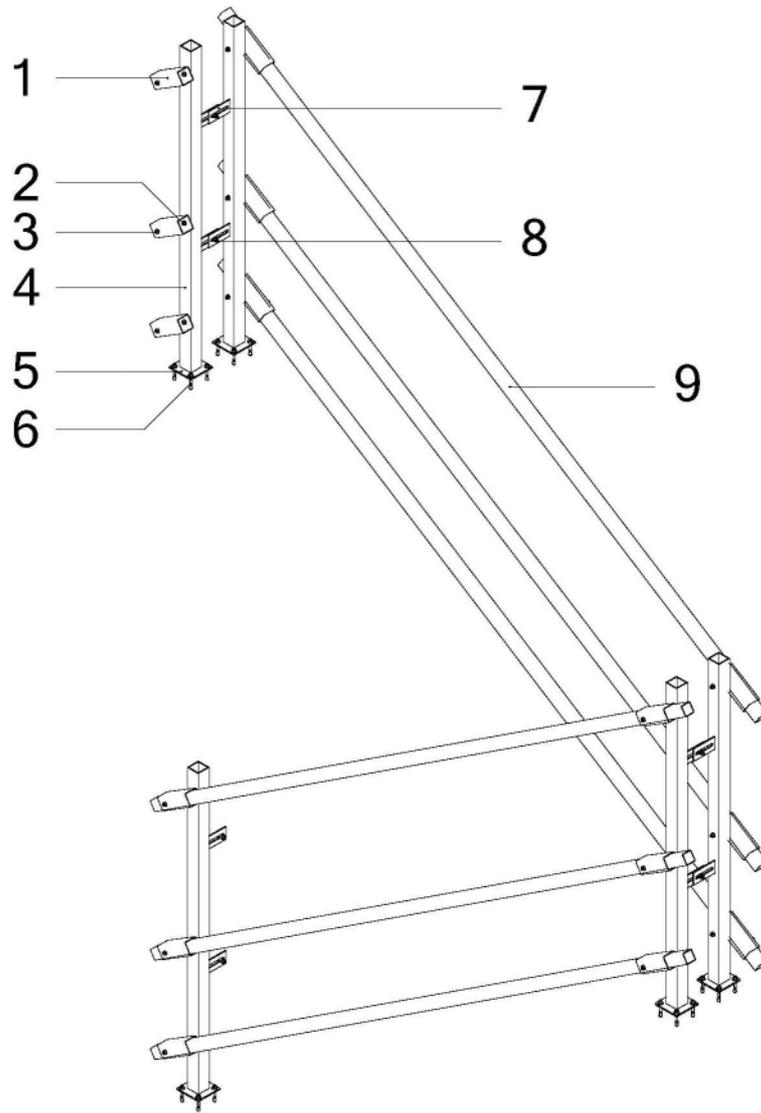


图1

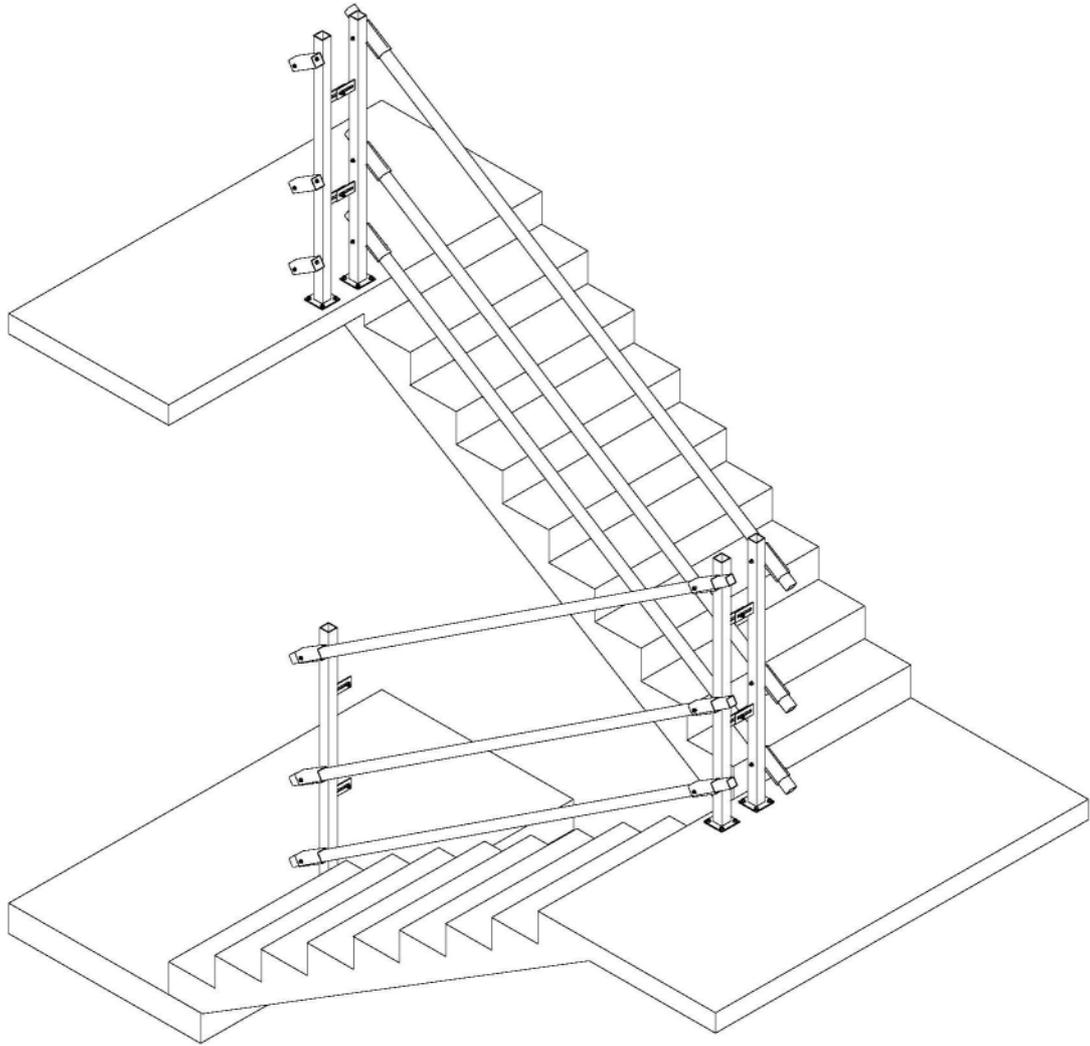


图2