



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206468030 U

(45)授权公告日 2017.09.05

(21)申请号 201720065428.3

(22)申请日 2017.01.19

(73)专利权人 中国建筑第二工程局有限公司
地址 100054 北京市西城区广安门南街42号中建二局大厦

(72)发明人 付成刚 彭丁星 吴红波

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004
代理人 晁璐松 朱丽岩

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

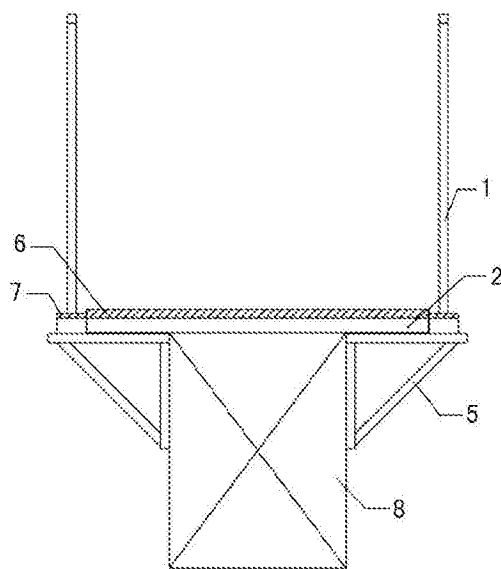
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种独立梁组合式临边防护栏杆

(57)摘要

一种独立梁组合式临边防护栏杆,包括搭设在独立梁上的防护架体以及铺设在防护架体上的平台板,所述防护架体至少为一组,每组所述防护架体包括沿独立梁长向间隔设置的可伸缩拉杆、连接在可伸缩拉杆底面端部的一对支撑三角架、连接在可伸缩拉杆顶面端部的一对栏杆以及连接在可伸缩拉杆之间的连接杆;所述支撑三角架加持在独立梁两侧,所述支撑三角架的水平杆与可伸缩拉杆的底面螺栓连接、竖直杆靠接在独立梁的侧壁上;相邻两组防护架体的可伸缩拉杆间通过连接板连接。本实用新型解决了现有栏杆搭设对独立梁面层及其上装修层造成破坏的问题,并解决现有栏杆操作面宽度、宽度不可调节,使用范围小的问题。



1. 一种独立梁组合式临边防护栏杆,包括搭设在独立梁(8)上的防护架体以及铺设在防护架体上的平台板(6),其特征在于:所述防护架体至少为一组,每组所述防护架体包括沿独立梁(8)长向间隔设置的可伸缩拉杆(2)、连接在可伸缩拉杆(2)底面端部的一对支撑三角架(5)、连接在可伸缩拉杆(2)顶面端部的一对栏杆(1)以及连接在可伸缩拉杆(2)之间的连接杆(3);

所述支撑三角架(5)加持在独立梁(8)两侧,所述支撑三角架(5)的水平杆与可伸缩拉杆(2)的底面螺栓连接、竖直杆靠接在独立梁的侧壁上;

相邻两组防护架体的可伸缩拉杆(2)间通过连接板(4)连接。

2. 根据权利要求1所述的独立梁组合式临边防护栏杆,其特征在于:所述可伸缩拉杆(2)包括外套管以及可伸缩套接在外套管内的两根内套管,所述内套管的一端伸出外套管;所述外套管和内套管均为方形套管。

3. 根据权利要求2所述的独立梁组合式临边防护栏杆,其特征在于:所述外套管的一对立面上沿长向间隔开有外连接孔、顶面沿长向间隔开有至少一对上连接通孔、底面开有下连接通孔。

4. 根据权利要求3所述的独立梁组合式临边防护栏杆,其特征在于:所述内套管的一对立面上沿长向间隔开有内连接孔。

5. 根据权利要求4所述的独立梁组合式临边防护栏杆,其特征在于:所述内连接孔的孔间距与外连接孔的孔间距一致,且契合的内、外连接孔间穿有固定螺栓。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的独立梁组合式临边防护栏杆,其特征在于:所述连接板(4)上间隔开有至少三组通孔,每组所述通孔成对设置、且每对两通孔的间距与可伸缩拉杆(2)的外套管的每对上连接通孔间的孔距一致。

7. 根据权利要求6所述的独立梁组合式临边防护栏杆,其特征在于:所述支撑三角架(5)的水平杆上开有螺栓穿过的螺栓孔、竖直杆上开有预留孔;

所述螺栓孔与可伸缩拉杆(2)外套管的下连接通孔对应连接。

8. 根据权利要求7所述的独立梁组合式临边防护栏杆,其特征在于:所述竖直杆与独立梁(8)侧壁之间夹有塞缝板,所述塞缝板通过穿过预留孔的螺栓紧固。

9. 根据权利要求1所述的独立梁组合式临边防护栏杆,其特征在于:所述栏杆(1)包括一对支撑立柱、设置在两立柱之间的一对水平杆以及间隔设置在两水平杆之间的竖直防护杆;

所述水平杆包括上水平杆和下水平杆,其中上水平杆设置在立柱的顶端、下设置在立柱的下部,所述下水平杆中部连接有加强立柱;

所述支撑立柱和加强立柱均通过垫板(7)与可伸缩拉杆(2)连接。

10. 根据权利要求1所述的独立梁组合式临边防护栏杆,其特征在于:所述平台板(6)是模板、篱笆网或钢板。

一种独立梁组合式临边防护栏杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑安全领域,特别是一种防护栏杆。

背景技术

[0002] 施工中有些独立梁需兼做后期屋面施工通道使用,但独立梁截面宽度较窄,不能满足施工人员的正常施工通行,故为安全起见,一般在独立梁上两侧设置防护栏杆,但现有防护栏杆多为一次性栏杆,搭设麻烦、不可重复利用、费时费料,同时栏杆在搭设时与独立梁间采用膨胀螺栓进行连接,对梁面层及其上装修层造成破坏,而且现有栏杆不能根据需求对操作面宽度进行调节,造成施工不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种独立梁组合式临边防护栏杆,要解决现有栏杆搭设对独立梁面层及其上装修层造成破坏的问题,并解决现有栏杆操作面宽度、

[0004] 宽度不可调节,使用范围小的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种独立梁组合式临边防护栏杆,包括搭设在独立梁上的防护架体以及铺设在防护架体上的平台板,所述防护架体至少为一组,每组所述防护架体包括沿独立梁长向间隔设置的可伸缩拉杆、连接在可伸缩拉杆底面端部的一对支撑三角架、连接在可伸缩拉杆顶面端部的一对栏杆以及连接在可伸缩拉杆之间的连接杆;所述支撑三角架加持在独立梁两侧,所述支撑三角架的水平杆与可伸缩拉杆的底面螺栓连接、竖直杆靠接在独立梁的侧壁上;相邻两组防护架体的可伸缩拉杆间通过连接板连接。

[0006] 优选的,所述可伸缩拉杆包括外套管以及可伸缩套接在外套管内的两根内套管,所述内套管的一端伸出外套管;所述外套管和内套管均为方形套管。

[0007] 优选的,所述外套管的一对立面上沿长向间隔开有外连接孔、顶面沿长向间隔开有至少一对上连接通孔、底面开有下连接通孔。

[0008] 优选的,所述内套管的一对立面上沿长向间隔开有内连接孔。

[0009] 优选的,所述内连接孔的孔间距与外连接孔的孔间距一致,且契合的内、外连接孔间穿有固定螺栓。

[0010] 优选的,所述连接板上间隔开有至少三组通孔,每组所述通孔成对设置、且每对两通孔的间距与可伸缩拉杆的外套管的每对上连接通孔间的孔距一致。

[0011] 优选的,所述支撑三角架的水平杆上开有螺栓穿过的螺栓孔、竖直杆上开有预留孔;所述螺栓孔与可伸缩拉杆外套管的下连接通孔对应连接。

[0012] 优选的,所述竖直杆与独立梁侧壁之间夹有塞缝板,所述塞缝板通过穿过预留孔的螺栓紧固。

[0013] 优选的,所述栏杆包括一对支撑立柱、设置在两立柱之间的一对水平杆以及间隔设置在两水平杆之间的竖直防护杆;所述水平杆包括上水平杆和下水平杆,其中上水平杆

设置在立柱的顶端、下设置在立柱的下部,所述下水平杆中部连接有加强立柱;所述支撑立柱和加强立柱均通过垫板与可伸缩拉杆连接。

[0014] 优选的,所述平台板是模板、篱笆网或钢板。

[0015] 与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果:

[0016] 1、防护架体通过设在独立梁两侧的支撑三角架夹紧在独立梁上,防护架体与独立梁间无需膨胀螺丝等连接,对独立梁已施工面层及装修层无破坏,当独立梁的侧壁与支撑三角架不能夹紧时,可以在二者之间加设塞缝板,并通过螺栓将塞缝板与支撑三角架固定。

[0017] 2、防护架体的底座采用可伸缩式的可伸缩拉杆,栏杆连接在可伸缩拉杆上,通过伸缩可伸缩拉杆调节一对栏杆之间的宽度,从而可以根据施工需求调节操作面的宽度,使用方便灵活,采用定型防护,安全可靠。

[0018] 3、根据施工的需要通过连接板可以对防护栏杆的长度进行微调,方便灵活。

[0019] 4、本实用新型是一种组合式的防护栏杆,可拆卸重复利用,经济性高。

[0020] 5、适用于基坑内支撑等独立梁,在基坑用地紧张的情况下,有效增加现场使用面积,防护上可放置电箱、布设水电管线等。

[0021] 本实用新型可广泛应用于施工防护体系中。

附图说明

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。

[0023] 图1是本实用新型的正立面结构示意图。

[0024] 图2是本实用新型的侧立面结构示意图。

[0025] 图3是本实用新型的平面结构示意图。

[0026] 图4是可伸缩拉杆的结构示意图。

[0027] 图5是两组防护架体连接的结构示意图。

[0028] 附图标记:1—栏杆、2—可伸缩拉杆、3—连接杆、4—连接板、5—支撑三角架、6—平台板、7—垫板、8—独立梁。

具体实施方式

[0029] 实施例参见图1至图4所示,实施例参见图1所示,一种独立梁组合式临边防护栏杆,包括搭设在独立梁8上的防护架体以及铺设在防护架体上的平台板6,包括搭设在独立梁8上的防护架体以及铺设在防护架体上的平台板6,所述防护架体至少为一组,每组所述防护架体包括沿独立梁8长向间隔设置的可伸缩拉杆2、连接在可伸缩拉杆2底面端部的一对支撑三角架5、连接在可伸缩拉杆2顶面端部的一对栏杆1以及连接在可伸缩拉杆2之间的连接杆3;所述支撑三角架5加持在独立梁8两侧,所述支撑三角架5的水平杆与可伸缩拉杆2的底面螺栓连接、竖直杆靠接在独立梁的侧壁上;相邻两组防护架体的可伸缩拉杆2间通过连接板4连接。

[0030] 参见图4所示,所述可伸缩拉杆2包括1000mm长的外套管以及可伸缩套接在外套管内的两根580mm长的内套管,所述内套管的一端伸出外套管;所述外套管和内套管均为方形套管;所述外套管的一对立面上沿长向间隔开有外连接孔、顶面沿长向间隔开有至少一对上连接通孔、底面开有下连接通孔;所述内套管的一对立面上沿长向间隔开有内连接孔,所

述内连接孔的孔间距为100mm与外连接孔的孔间距一致,且契合的内、外连接孔间穿有固定螺栓,可伸缩拉杆2的长度调节范围在1160~1960mm之间。

[0031] 参见图3所示,所述连接板4为200mm×200mm的方钢板或铁板,所述连接板4上间隔开有至少三组通孔,每组所述通孔成对设置、且每对两通孔的间距与可伸缩拉杆2的外套管的每对上连接通孔间的孔距一致。

[0032] 参见图2所示,所述支撑三角架5由角钢焊接而成,施工前提前焊接制作好成品,现场可直接使用;所述支撑三角架5的水平杆上开有螺栓穿过的螺栓孔、竖直杆上开有预留孔;所述螺栓孔与可伸缩拉杆2外套管的下连接通孔对应连接;所述竖直杆与独立梁8侧壁之间夹有塞缝板,所述塞缝板通过穿过预留孔的螺栓顶紧紧固,另一种实施例为,所述塞缝板为钢板上开有螺栓穿过的孔洞,这时竖直杆和塞缝板通过螺栓依次穿过竖直杆上的预留孔和塞缝板上的孔洞螺栓连接。

[0033] 参见1所示,所述栏杆1宽度在1~2m之间,包括一对支撑立柱、设置在两立柱之间的一对水平杆以及间隔设置在两水平杆之间的竖直防护杆;所述水平杆包括上水平杆和下水平杆,其中上水平杆设置在立柱的顶端、下设置在立柱的下部,所述下水平杆中部连接有加强立柱;所述支撑立柱和加强立柱均通过垫板7与可伸缩拉杆2连接。

[0034] 参见图2和图3所示,所述平台板6是模板、篱笆网或钢板。

[0035] 本实用新型的工作过程:

[0036] 1、在地面将可伸缩拉杆2两端与成品支撑三角架5用螺栓连接,并放置在独立梁8上。

[0037] 2、沿独立梁8长度方向根据栏杆1的立柱间距,调整好相邻可伸缩拉杆2之间的距离,并使支撑三角架5夹紧独立梁。

[0038] 3、通过垫板7将栏杆1与可伸缩拉杆2之间用螺栓连接。

[0039] 4、相邻两组防护架体的可伸缩拉杆2间通过连接板4连接。

[0040] 5、沿独立梁8长度方向,在可伸缩拉杆2之间焊接连接杆3形成框架。

[0041] 6、将平台板6满铺在框架上,完成独立梁8组合式临边防护栏杆搭设工作。

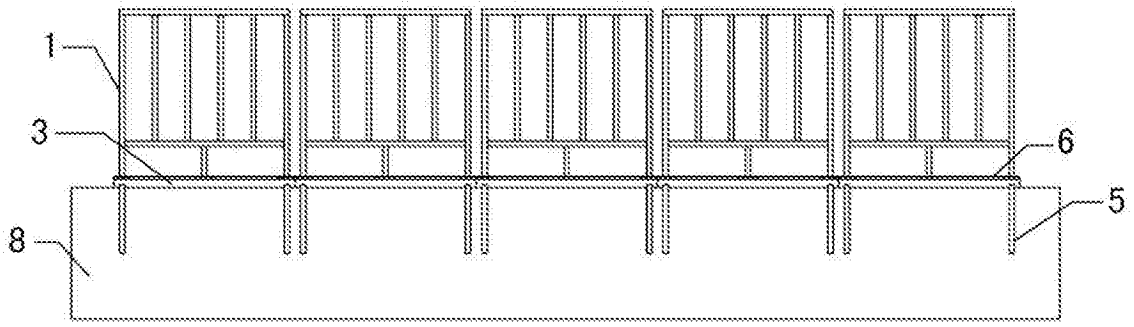


图1

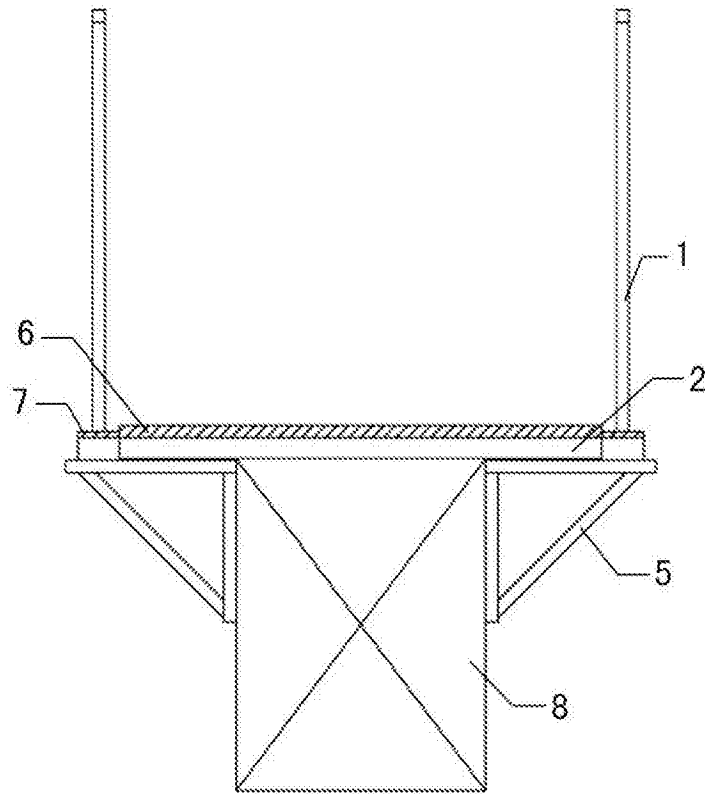


图2

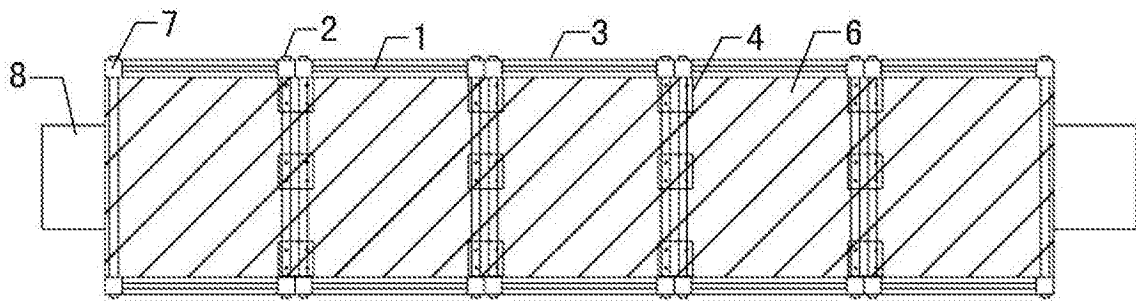


图3

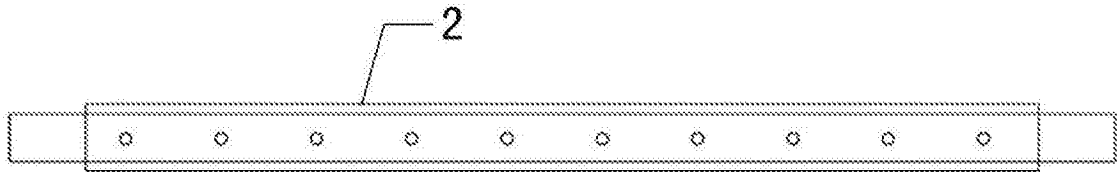


图4

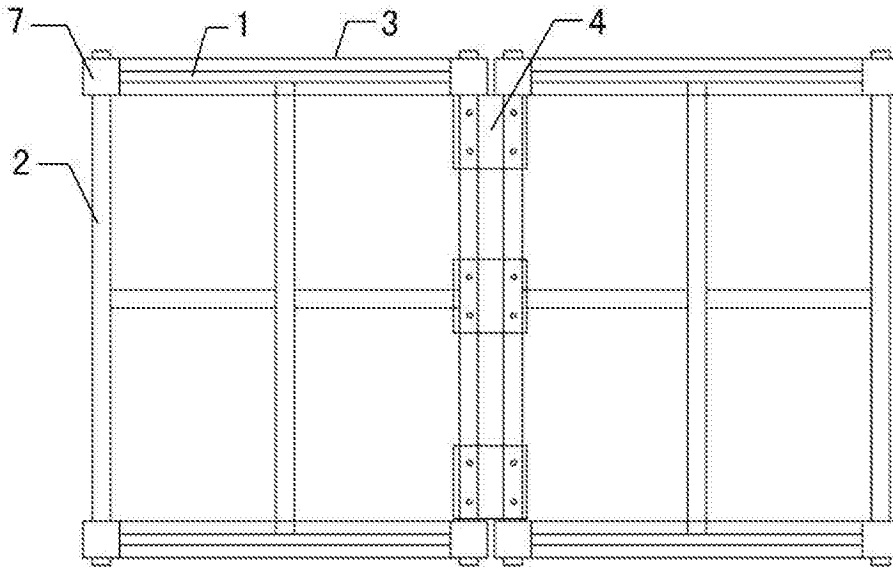


图5