(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104695718 A
(43)申请公布日 2015.06.10

(21)申请号 201310649796.9

(22)申请日 2013.12.06

(71)申请人 中建四局第五建筑工程有限公司
地址 550003 贵州省贵阳市威清路30号中建大厦6楼

(72)发明人 周冬良 刘明辉 徐朋阳

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
代理人 刘楠

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

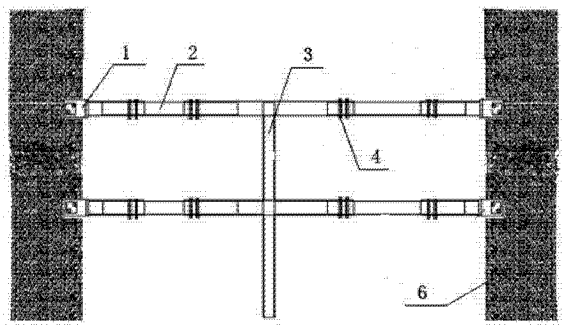
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种可调节的临边支护方法及装置

(57)摘要

本发明公开了一种可调节的临边支护方法及装置，该方法为支护装置的立杆设置在两墙体之间，通过支护装置上的U形卡板及调整装置实现对不同厚度墙体的加紧固定，再通过设在U形卡板和立柱之间的方管横杆实现支护装置的横向长度调整，从而满足不同距离墙体的临边支护。本发明采用可调节的临边支护装置中各构件可实现标准化，方便制作和循环利用。本发明组合灵活，结构简单牢固，易于加工制作，装拆方便、操作简单、效率高、节省劳动力，并在装修施工阶段不需要拆除栏杆，保证施工安全。



CN 104695718 A

1. 一种可调节的临边支护方法，其特征在于：该方法为支护装置的立杆设置在两墙体之间，通过支护装置上的U形卡板及调整装置实现对不同厚度墙体的加紧固定，再通过设在U形卡板和立柱之间的方管横杆实现支护装置的横向长度调整，从而满足不同距离墙体的临边支护。

2. 根据权利要求1所述可调节的临边支护方法，其特征在于：所述通过支护装置上的U形卡板及调整装置实现对不同厚度墙体加紧固定的具体方法为调整装置设置在U形卡板一侧，在调整装置中设有调节螺杆，在调节螺杆内端设有挡片，调节螺杆根据墙体的厚度调节挡片与U形卡板另一侧的距离，从而达到对墙体加紧固定的目的。

3. 根据权利要求1所述可调节的临边支护方法，其特征在于：所述方管横杆可实现支护装置的横向长度调整的具体方法为在方管横杆上设有均布的通孔，在U形卡板和立杆与方管横杆连接端也设有相同尺寸和间距的通孔，在现场施工中先让U形卡板和立杆安装好，然后通过方管横杆连接在U形卡板与立杆之间，通过插销插入在他们重合的通孔，从而满足不同距离墙体的临边支护。

4. 根据根据权利要求1、2或3所述任意一种可调节临边支护方法构成的临边支护装置，其特征在于：该临边支护装置由U型卡板(1)、方管横杆(2)和立柱(3)构成，其中在U型卡板(1)尾端设有连接管(1.1)，连接管(1.1)端头设有均布通孔(1.2)，在U型卡板(1)一侧设有可实现对不同墙体厚度加紧固定的调节装置(5)，在立柱(3)的顶部和中部位置分别设有连接管(3.1)，连接管(3.1)对称分布在立杆(3)两边，连接管(3.1)端头设有均布通孔(3.2)，U型弯管(1)和立柱(3)通过设有通孔(2.1)的横杆(2)用插销(4)连接起来。

5. 根据权利要求4所述临边支护装置，其特征在于：方管横杆(2)上的通孔(2.1)为均匀布置，并通孔(2.1)上的间距与U形卡板(1)上通孔(1.2)和立杆(3)上通孔(3.2)的间距相同。

6. 根据权利要求4所述临边支护装置，其特征在于：所述调节装置(5)上设置由调节螺杆(5.1)和挡片(5.2)，调节螺杆(5.1)穿过U形卡板一侧，并挡片(5.2)设置在调节螺杆(5.1)内端。

7. 根据权利要求4所述临边支护装置，其特征在于：在插销(4)下部设有孔(4.1)。

一种可调节的临边支护方法及装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可调节的临边支护方法及装置，本属于建筑防护装置技术领域。

背景技术

[0002] 在建筑工程施工中，常见的临边防护栏杆都是采用钢管扣件搭设，本方法在施工中耗费大量劳动力，现今建筑市场劳动力成本逐年提升，在部分城市已经出现劳动力短缺的情况，减少劳动力投入，增强机械配合施工，是当今建筑施工的主题，在临边防护栏杆的搭设中同样亟需一种易于加工制作、便于拆装的栏杆形式。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种可调节的临边支护方法及装置，它可组合灵活，结构简单牢固，易于加工制作，现场拆装方便，并可多次周转使用的栏杆，减少劳动力投入，降低劳动强度及施工成本，以克服现有技术的不足。

[0004] 本发明内容

一种可调节的临边支护方法，该方法为支护装置的立杆设置在两墙体之间，通过支护装置上的U形卡板及调整装置实现对不同厚度墙体的加紧固定，再通过设在U形卡板和立柱之间的方管横杆实现支护装置的横向长度调整，从而满足不同距离墙体的临边支护。

[0005] 前述可调节的临边支护方法中，所述通过支护装置上的U形卡板及调整装置实现对不同厚度墙体的加紧固定的具体方法为调整装置设置在U形卡板一侧，在调整装置中设有调节螺杆，在调节螺杆内端设有挡片，调节螺杆根据墙体的厚度调节挡片与U形卡板另一侧的距离，从而达到对墙体加紧固定的目的。

[0006] 前述可调节的临边支护方法中，所述方管横杆可实现支护装置的横向长度调整的具体方法为在方管横杆上设有均布的通孔，在U形卡板和立杆与方管横杆连接端也设有相同尺寸和间距的通孔，在现场施工中先让U形卡板和立杆安装好，然后通过方管横杆连接在U形卡板与立杆之间，通过插销插入在他们重合的通孔，从而满足不同距离墙体的临边支护。

[0007] 根据上诉可调节临边支护方法构成的临边支护装置中，该临边支护装置由U型卡板、方管横杆和立柱构成，其中在U型卡板尾端设有连接管，连接管端头设有均布通孔，在U型卡板一侧设有可实现对不同墙体厚度加紧固定的调节装置，在立柱的顶部和中部位置分别设有连接管，连接管对称分布在立杆两边，连接管端头设有均布通孔，U型弯管和立柱通过设有通孔的横杆用插销连接起来。

[0008] 前述临边支护装置中，方管横杆上的通孔为均匀布置，并通孔上的间距与U形卡板上通孔和立杆上通孔的间距相同。

[0009] 前临边支护装置中，所述调节装置上设置由调节螺杆和挡片，调节螺杆穿过U形卡板一侧，并挡片设置在调节螺杆内端。

[0010] 前述临边支护装置中，在插销下部设有孔。

[0011] 与现有技术相比，与现有技术相比，本发明中各部件都可实现标准化，加工简单，通用性强，其次本发明中各部件通过插销连接，安装和拆卸方便，并且牢固，卡板 U 形结构设计及一侧的调节装置，可很容易实现对不同厚度墙体的加紧固定，并通过方管横杆上、U 形卡板和立杆上的通孔能实现在不同间距墙体之间的临边支护。本发明采用可调节的临边支护装置中各构件可实现标准化，方便制作和循环利用。本发明组合灵活，结构简单牢固，易于加工制作，装拆方便、操作简单、效率高、节省劳动力，并在装修施工阶段不需要拆除栏杆，保证施工安全。

附图说明

[0012] 附图 1 本发明可调节的临边支护装置主视图；

附图 2 本发明可调节的临边支护装置俯视图；

附图 3 本发明可调节的临边支护装置中 U 形卡板示意图；

附图 4 本发明可调节的临边支护装置中立杆示意图；

附图 5 本发明可调节的临边支护装置中方管横杆示意图。

[0013] 附图中的标记为：1-U 形卡板、1.1- 连接管、1.2- 通孔、2- 方管横杆、2.1- 通孔、3- 立柱、3.1- 连接管、3.2- 通孔、4- 插销、4.1- 孔、5- 调节装置、5.1- 调节螺杆、5.2- 挡片、6- 墙体。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明，但不作为对本发明的任何限制。

[0015] 一种可调节的临边支护方法，该方法为支护装置的立杆设置在两墙体之间，通过支护装置上的 U 形卡板及调整装置实现对不同厚度墙体的加紧固定，再通过设在 U 形卡板和立柱之间的方管横杆实现支护装置的横向长度调整，从而满足不同距离墙体的临边支护。

[0016] 其中所述通过支护装置上的 U 形卡板及调整装置实现对不同厚度墙体的加紧固定的具体方法为调整装置设置在 U 形卡板一侧，在调整装置中设有调节螺杆，在调节螺杆内端设有挡片，调节螺杆根据墙体的厚度调节挡片与 U 形卡板另一侧的距离，从而达到对墙体加紧固定的目的，所述方管横杆可实现支护装置的横向长度调整的具体方法为在方管横杆上设有均布的通孔，在 U 形卡板和立杆与方管横杆连接端也设有相同尺寸和间距的通孔，在现场施工中先让 U 形卡板和立杆安装好，然后通过方管横杆连接在 U 形卡板与立杆之间，通过插销插入在他们重合的通孔，从而满足不同距离墙体的临边支护。

[0017] 根据上述方法构成的可调节临边支护装置，如附图所示，该临边支护装置由 U 型卡板 1、方管横杆 2 和立柱 3 构成，其中在 U 型卡板 1 尾端设有连接管 1.1，连接管 1.1 端头设有均布通孔 1.2，在 U 型卡板 1 一侧设有可实现对不同墙体厚度加紧固定的调节装置 5，在立柱 3 的顶部和中部位置分别设有连接管 3.1，连接管 3.1 对称分布在立杆 3 两边，连接管 3.1 端头设有均布通孔 3.2，U 型弯管 1 和立柱 3 通过设有通孔 2.1 的横杆 2 用插销 4 连接起来。

[0018] 其中方管横杆 2 上的通孔 2.1 为均匀布置，并通孔 2.1 上的间距与 U 形卡板 1 上通孔 1.2 和立杆 3 上通孔 3.2 的间距相同，调节装置 5 上设置由调节螺杆 5.1 和挡片 5.2，

调节螺杆 5.1 穿过 U 形卡板一侧，并挡片 5.2 设置在调节螺杆 5.1 内端，并在插销 4 下部设有孔 4.1。

[0019] 具体施工步骤

步骤一，把方管横杆 2 插入立柱 3 一侧适当深度让方管横杆 2 上通孔 2.1 和立柱 3 上通孔 3.2 对齐，通过插销 4 至上而下插入然后用铁丝穿入孔 4.1 中实现固定。

[0020] 第二步，将 U 型卡板 1 套入方管横杆 2 适当深度让 U 型卡板 1 上通孔 1.2 和方管横杆 2 上通孔 2.1 对齐，通过插销 4 至上而下插入然后用铁丝穿入孔 4.1 中实现固定。

[0021] 第三步，将上一步组成的整体放置在两墙体 6 之间适当位置，让已安装好的 U 型卡板 1 的 U 形口夹住墙体 6，分别拧动 U 型卡板 1 上调节装置 1 中的调节螺杆 5.1，使挡片 5.2 和 U 形卡板 1 另一侧与墙体 6 接触良好，不松动。

[0022] 第四步，用另一组钢管横杆 2 插入立柱 3 另一侧适当深度让方管横杆 2 上通孔 2.1 和立柱 3 上通孔 3.2 对齐，通过插销 4 至上而下插入然后用铁丝穿入孔 4.1 中实现固定，将另一组 U 型卡板 1 套入该方管横杆 2 适当深度，让 U 型卡板 1 的 U 形口夹住墙体 6，调整 U 型卡板 1 套入方管横杆 2 的深度，使 U 型卡板 1 上通孔 1.2 和方管横杆 2 上通孔 2.1 对齐，通过插销 4 至上而下插入然后用铁丝穿入孔 4.1 中实现固定。然后分别拧动 U 型卡板 1 一侧的调节装置 5 中的调节螺杆，使钢板与结构接触良好，不松动。

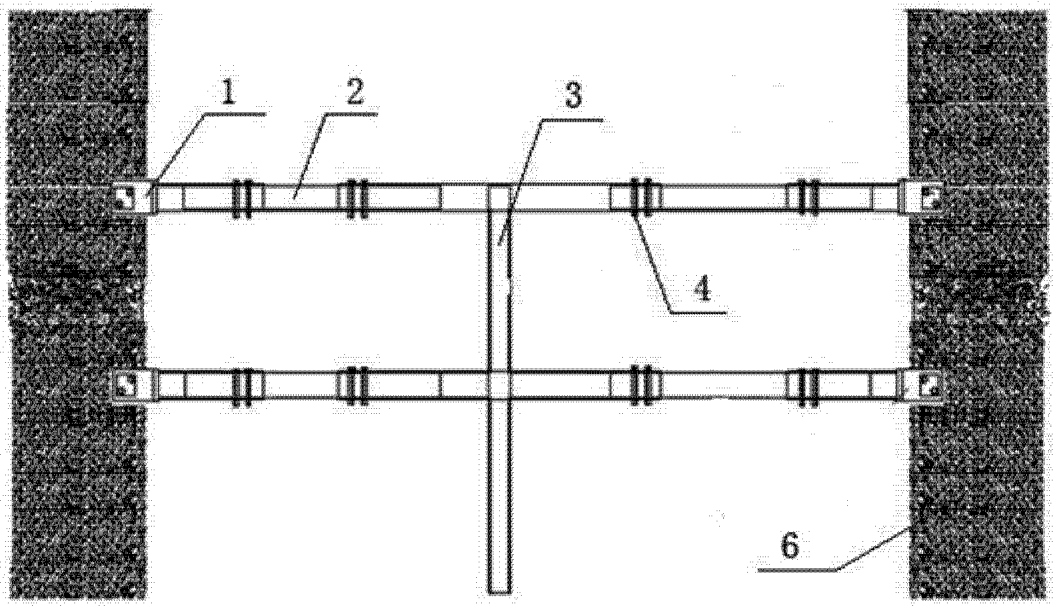


图 1

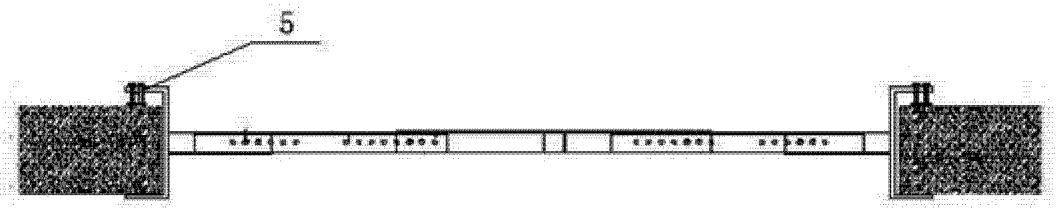


图 2

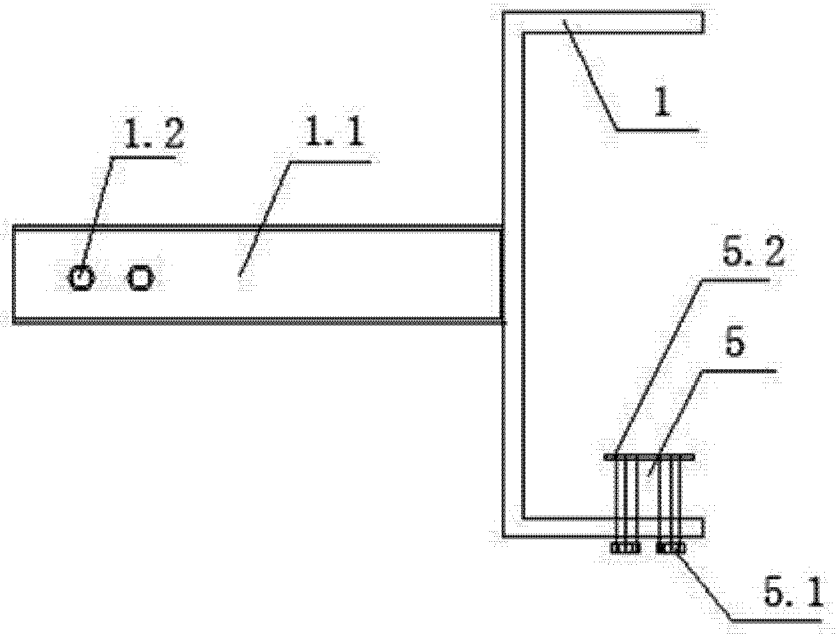


图 3

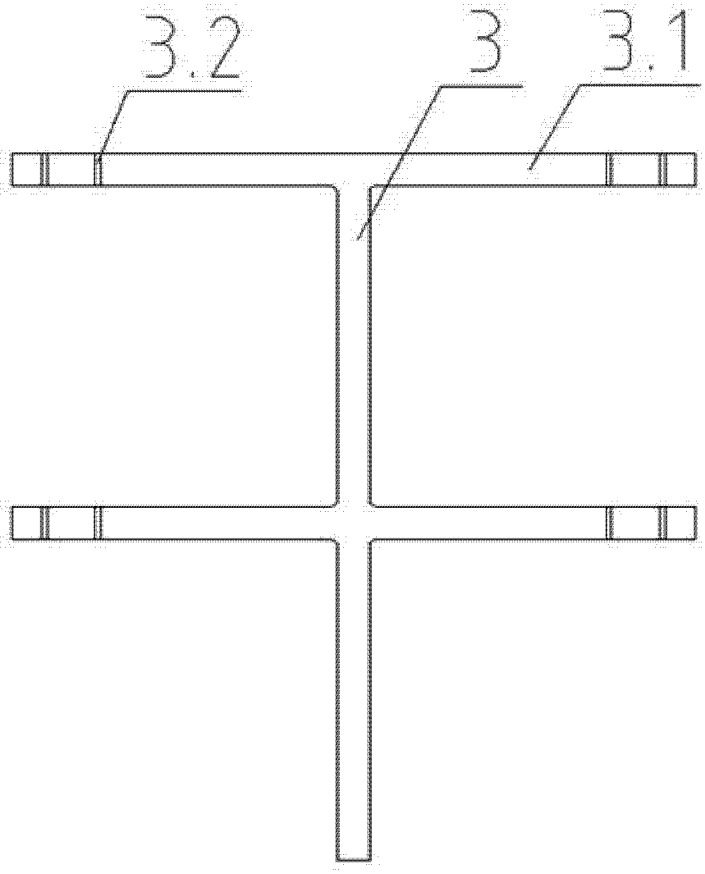


图 4

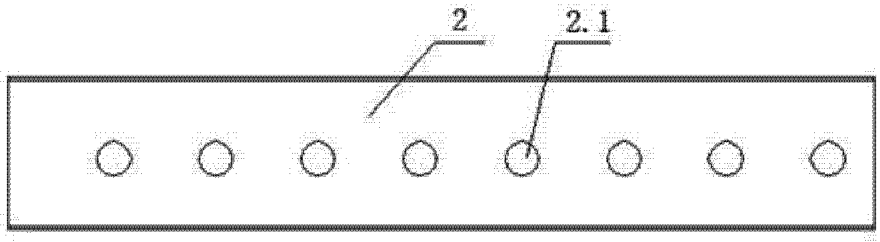


图 5