(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 203066499 U
(45)授权公告日 2013.07.17

(21)申请号 201220739717.4

(22)申请日 2012.12.28

(73)专利权人 中建五局土木工程有限公司
地址 410004 湖南省长沙市中意一路 158 号 12 楼

(72)发明人 邓建设 吴非 赖卫祖

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限责任公司 11240
代理人 吴贵明

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

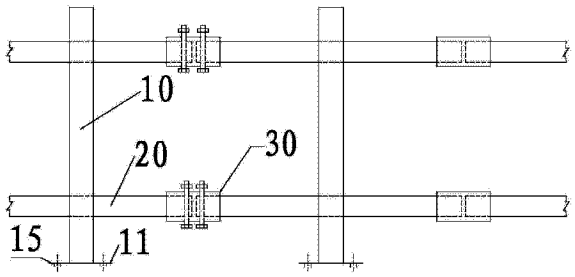
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

防护栏杆

(57)摘要

本实用新型公开了一种防护栏杆，防护栏杆由两组以上支架防护单元组成，每组支架防护单元包括立杆及与立杆横向连接的横杆，支架防护单元之间设有连接件，相邻的支架防护单元通过与连接件的螺栓连接来相互连接固定；固定防护栏杆时，一体成型的立杆与固定座通过固定座上的螺栓孔与打设于地面的膨胀螺栓进行固定。采用本实用新型的防护栏杆做施工场地的临边防护，安全可靠、结构简单，组装十分便利，并且可以根据场地的需要实现对横杆连接长度的调整，拆卸时方便省时，且拆卸下来的支架防护单元可以重复周转使用。



CN 203066499 U

1. 一种防护栏杆，其特征在于：所述防护栏杆包括两组以上支架防护单元，所述支架防护单元包括立杆（10）及与所述立杆（10）横向连接的横杆（20），所述支架防护单元之间设置有连接件（30），所述连接件（30）与相邻的所述支架防护单元的横杆（20）连接以固定相邻的两个所述支架防护单元。

2. 根据权利要求 1 所述的防护栏杆，其特征在于，所述立杆（10）的下端连接有固定座（11），所述固定座（11）上设有用于与地面固定的第一螺栓孔（15）。

3. 根据权利要求 2 所述的防护栏杆，其特征在于，所述立杆（10）与所述固定座（11）一体成型。

4. 根据权利要求 1 所述的防护栏杆，其特征在于，所述立杆（10）上设有用于连接所述横杆（20）的连接孔（12）。

5. 根据权利要求 4 所述的防护栏杆，其特征在于，所述立杆（10）上的所述连接孔（12）的个数为两个，相应地，每个所述支架防护单元中与所述立杆（10）横向连接的所述横杆（20）的数量为两根。

6. 根据权利要求 1 所述的防护栏杆，其特征在于，所述横杆（20）的端部设有第二螺栓孔（25），所述连接件（30）为设有第三螺栓孔（35）的套管，通过所述第二螺栓孔（25）、第三螺栓孔（35）的配合实现所述连接件（30）与所述横杆（20）的固定连接。

7. 根据权利要求 6 所述的防护栏杆，其特征在于：所述连接件（30）上的所述第三螺栓孔（35）为相间的多个，相应地，位于所述横杆（20）端部的所述第二螺栓孔（25）为相间的多个。

8. 根据权利要求 1 所述的防护栏杆，其特征在于，所述连接件（30）的内径大于或等于所述横杆（20）的外径。

防护栏杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域，特别地，涉及一种防护栏杆。

背景技术

[0002] 在工程建设的施工过程中，施工作业场所的各种敞开边沿都需要进行安全防护，以预防工作人员从高处跌落，避免造成工人伤亡事故和不应有的损失。

[0003] 目前的一般做法是使用脚手架钢管搭设简单的防护栏杆，这种防护栏杆的立柱、横杆均使用脚手架钢管搭设，连接采用扣件连接，在混凝土楼面、墙面等处固定，用预埋铁件与钢管或与钢筋焊接牢固。

[0004] 现有的防护栏杆的缺点在于：固定时需先预埋铁件，安装与拆卸困难，搭设较费工，成本较高，不易进行周转使用，达不到安全文明施工要求，无法实现工具化、定型化、长期重复周转使用的目的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型目的在于提供一种组装便利、拆卸简单及可反复使用的防护栏杆，以解决现有技术中防护栏杆拆卸比较困难，不易进行周转使用的技术问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了一种防护栏杆，防护栏杆包括两组以上支架防护单元，支架防护单元包括立杆及与立杆横向连接的横杆，支架防护单元之间设置有连接件，连接件与相邻的支架防护单元的横杆连接以固定相邻的两个支架防护单元。

[0007] 进一步地，立杆的下端连接有固定座，固定座上设有用于与地面固定的第一螺栓孔。

[0008] 进一步地，立杆与固定座一体成型。

[0009] 进一步地，立杆上设有用于连接横杆的连接孔。

[0010] 进一步地，立杆上的连接孔的个数为两个， 相应地，每个支架防护单元中与立杆横向连接的横杆的数量为两根。

[0011] 进一步地，横杆的端部设有第二螺栓孔，连接件为设有第三螺栓孔的套管，通过第二螺栓孔、第三螺栓孔的配合实现连接件与横杆的固定连接。

[0012] 进一步地，连接件上的第三螺栓孔为相间的多个，相应地，位于横杆端部的第二螺栓孔为相间的多个。

[0013] 进一步地，连接件的内径大于或等于横杆的外径。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果：

[0015] 本实用新型的防护栏杆，由两组以上的支架防护单元构成，防护栏杆的每组支架防护单元的之间设有连接件，连接件与相邻的支架防护单元的横杆连接以固定相邻的支架防护单元，用连接件来连接固定相邻的支架防护单元，安装与拆卸操作时不需使用其他扣件，使得安装与拆卸更加方便易行，且拆卸后不会对支架防护单元造成损伤，拆卸后的部件可以重复周转使用。

[0016] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外，本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图，对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0017] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0018] 图 1 是本实用新型优选实施例的防护栏杆的结构示意图；

[0019] 图 2 是本实用新型优选实施例的防护栏杆的立杆的侧示图；

[0020] 图 3 是本实用新型优选实施例的防护栏杆的立杆的俯视图；

[0021] 图 4 是本实用新型优选实施例的防护栏杆的连接件的结构示意图；以及

[0022] 图 5 是本实用新型优选实施例的防护栏杆的连接件的俯视图。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明，但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0024] 如图 1 所示，本实用新型提供了一种防护栏杆，用于对工程建设施工过程中的施工作业场所的各种敞开边沿进行安全防护。防护栏杆由两组以上的支架防护单元组成，每组支架防护单元包括立杆 10 和与立杆 10 横向连接的横杆 20；支架防护单元之间设置有连接件 30，连接件 30 与相邻的支架防护单元的横杆 20 连接以固定相邻的两组支架防护单元。在支架防护单元组装与拆卸时，用连接件 30 来连接固定相邻的两组支架防护单元，安装拆卸时不需使用其他扣件，安装与拆卸更加方便易行，且拆卸后不会对支架防护单元造成损伤，拆卸后的部件可以重复周转使用。

[0025] 结合参见图 2，本优选实施例的防护栏杆的立杆 10 上设有用于连接横杆 20 的连接孔 12，组成防护栏杆时，横杆 20 通过穿越立杆 10 上的连接孔 12 与立杆 10 横向连接，从而组成一组支架防护单元。具体地，立杆 10 上的连接孔 12 的个数为两个，相应地，每个支架防护单元中与立杆 10 横向连接的横杆 20 的数量为两根，即每组支架防护单元由一个立杆 10 及两根 横杆 20 组成，使得防护栏杆在结构简单的同时能满足安全防护的需求。

[0026] 如图 3 所示，本优选实施例中，立杆 10 的下端连接有固定座 11，固定座 11 上设有第一螺栓孔 15，在地面打设的膨胀螺栓通过固定座 11 上的第一螺栓孔 15 将立杆 10 与固定座 11 固定于地面。使用膨胀螺栓固定立杆 10 与固定座 11，不需要在地面预埋铁件，不需要进行焊接操作，使得搭设省时省力，降低了成本；进一步地，立杆 10 与固定座 11 一体成型，制作支架时更加方便；具体地，拆卸立杆 10 与固定座 11 时只需将膨胀螺栓割开即可，只损坏膨胀螺栓，不会对立杆 10 与固定座 11 造成损耗，拆下的立杆 10 与固定座 11 可以重复周转使用。

[0027] 如图 4、图 5 所示，本优选实施例中，支架防护单元的横杆 20 的两个端部设有第二螺栓孔 25，连接件 30 为设有第三螺栓孔 35 的套管，横杆 20 与连接件 30 通过第二螺栓孔 25 与第三螺栓孔 35 的配合来进行连接固定。支架防护单元的横杆 20 与连接件 30 螺栓连接时。只需先将连接件 30 套于相邻的两组支架防护单元横杆 20 相互连接的端部，然后用

螺栓将连接件 30 与支架防护单元的横杆 20 连接，拆卸时只需要拆下连接螺栓即可分离横杆 20 与连接件 30，操作简单省事。

[0028] 本优选实施例中，为了使得连接件 30 的套管能够顺利套在横杆 20 上，设置连接件 30 的套管的内径大于或者等于横杆 20 的外径；实际应用中，连接件 30 的外径与横杆 20 内径基本相等时，效果更佳。优选地，本优选实施例中，第二螺栓孔 25 在横杆 20 的两个端部均匀相间布置，第三螺栓孔 35 在连接件 30 上均匀相间布置，可以根据场地需要来调节连接螺栓在横杆 20 端部和连接件 30 上的固定位置，进而可以分段均匀地调整防护栏杆的连接长度，使得防护栏杆的应用更加灵活，大大增强了实用性。

[0029] 综上，本实用新型的防护栏杆，横杆 20 通过立杆 10 上的连接孔 13 与立杆 10 横向连接，从而组成一组支架防护单元；相邻的两组支架防护单元的横杆 20 通过连接件进行连接固定，操作简单方便。立杆 10 下端连接有固定座 11，固定座 11 上设置第一螺栓孔 15，通过膨胀螺栓来完成对立杆 10 与固定座 11 的固定，固定效果好，而且易于实施；另外，防护栏杆的各组支架防护单元的横杆 20 均匀相间地设有第二螺栓孔 25，连接件 30 上均匀相间地设有第三螺栓孔 35，实际应用时，可以根据施工场地的需要来调节连接螺栓的位置从而调节防护栏杆的连接长度，使得本实用新型适用范围更广。本实用新型拆卸时，只需要解开连接横杆 20 与连接件 30 的螺栓，割开固定座 12 上的膨胀螺栓即可，拆卸工序简单且不会对防护栏杆造成损坏，拆卸下来的部件可以重复周转使用，提高了防护栏杆的利用效率。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

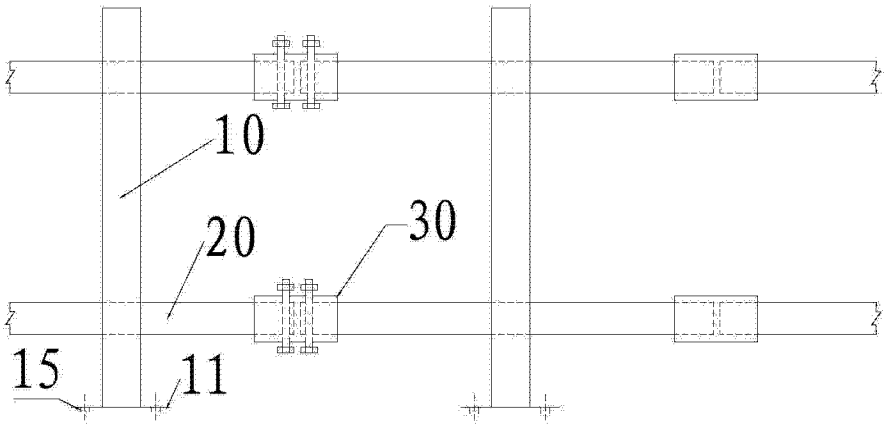


图 1

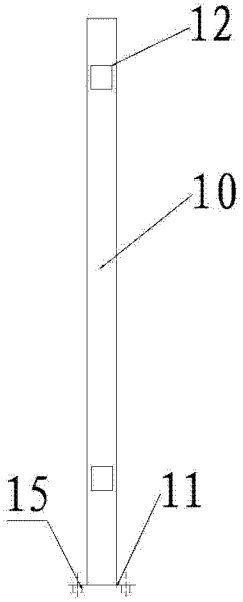


图 2

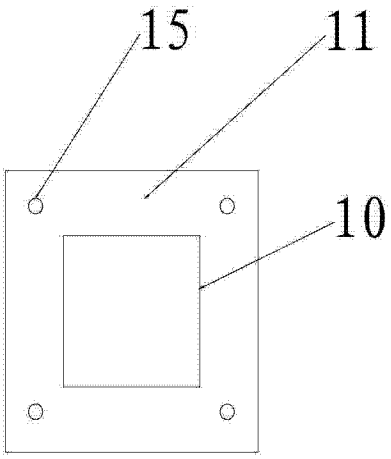


图 3

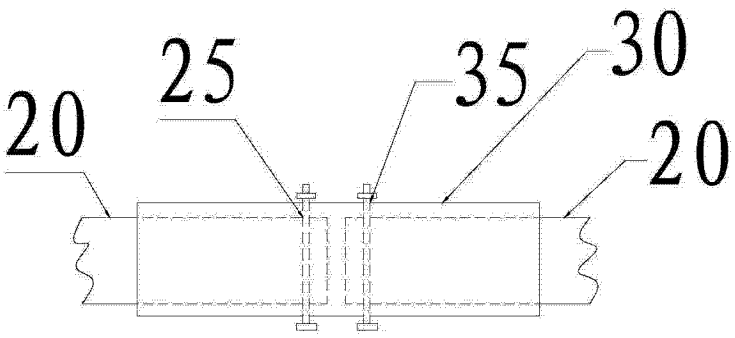


图 4

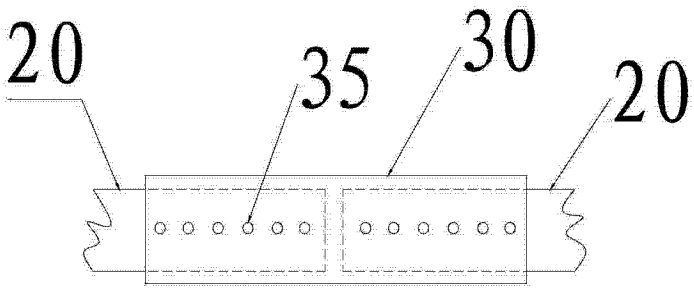


图 5