(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 203188117 U
(45)授权公告日 2013.09.11

(21)申请号 201320212565.7

(22)申请日 2013.04.24

(73)专利权人 山东科技大学
地址 266590 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路 579 号山东科技大学

(72)发明人 张宪堂 张颖颖 周红敏 王洪立 程元胜

(74)专利代理机构 济南金迪知识产权代理有限公司 37219
代理人 段毅凡

(51)Int.Cl.
E01D 19/10(2006.01)

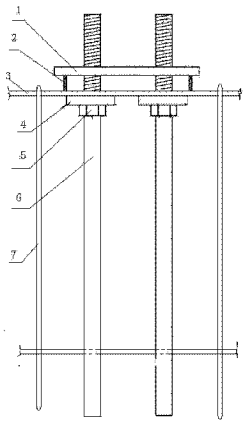
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

桥梁护栏金属立柱底座的固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种桥梁护栏金属立柱底座的固定装置，它是在桥梁护栏混凝土结构的钢筋骨架上面安置一块用于固定立柱底座的调平钢板，调平钢板上设有与立柱底座安装孔对应的光孔，在钢筋骨架的顶层纵向钢筋下面对称安置有与调平钢板上下对应两块锚固钢板；固定螺栓穿过锚固钢板再从调平钢板上端露出，固定螺栓的下端顶在桥梁主梁面层上，调平钢板调平后焊接在钢筋骨架上；然后再与混凝土结构护栏浇筑成一体。本实用新型直接将金属立柱底座孔对准固定螺栓的露头，立柱定位后在露头上拧紧螺母即可，所以安装起来简单快捷；由于该装置与钢筋骨架焊接在一起，所以金属立柱固定牢固，不易被拔出。



CN 203188117 U

1. 一种桥梁护栏金属立柱底座的固定装置，其特征在于，它是在桥梁护栏混凝土结构的钢筋骨架上面安置一块用于固定立柱底座的调平钢板，调平钢板上设有与立柱底座安装孔对应的光孔，在桥梁护栏混凝土结构钢筋骨架的顶层纵向钢筋下面对称安置两块锚固钢板，两块锚固钢板与调平钢板上下对应，每块锚固钢板上也设有与立柱底座安装孔对应的光孔，调平钢板的光孔与锚固钢板的光孔上下对应；通过锚固钢板的光孔安装有固定螺栓，固定螺栓上的螺母把锚固钢板托住后固定螺栓再从调平钢板的光孔中露出，固定螺栓的下端顶在桥梁主梁面层上，调平钢板调平后焊接在混凝土护栏的钢筋骨架上；然后再与混凝土结构护栏浇筑成一体。

2. 如权利要求 1 所述的桥梁护栏金属立柱底座的固定装置，其特征在于，调平钢板调平后与钢筋骨架的空隙用短钢筋垫支，通过短钢筋使调平钢板与混凝土护栏的钢筋骨架焊接在一起。

桥梁护栏金属立柱底座的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁护栏，尤其涉及桥梁护栏上的金属立柱。

背景技术

[0002] 目前，金属梁柱式护栏在桥梁上应用不断增加。金属梁柱式护栏结构能有效防护失控车辆，有效降低上述事故发生的概率，减少事故造成的损失，提高高速公路的交通安全水平。另外，护栏结构具有自防眩功能，可有效节省防眩板费用，同时护栏结构方便安装LED灯照明设备，可有效节省灯杆费用。

[0003] 由于护栏金属立柱抵抗水平荷载设计值较大，除要求底座必须有足够的强度、刚度外，安装是否牢固也是维持金属梁柱式护栏侧向及竖向稳定的决定因素。目前的安装方法是通过预埋螺栓将竖杆固定在防护栏上，所以安装固定不牢，没有足够的承受力来抵抗风力、汽车撞击等外力，极易被风力刮倒和外力拔出。

实用新型内容

[0004] 本实用新型就是针对上述问题提出了一种简单实用的桥梁护栏立柱底座固定装置。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下方案：

[0006] 一种桥梁护栏金属立柱底座固定装置，其特征在于，它是在桥梁护栏混凝土结构的钢筋骨架上面安置一块用于固定立柱底座的调平钢板，调平钢板上设有与立柱底座安装孔对应的光孔，在桥梁护栏混凝土结构钢筋骨架的顶层纵向钢筋下面对称安置两块锚固钢板，两块锚固钢板与调平钢板上下对应，每块锚固钢板上也设有与立柱底座安装孔对应的光孔，调平钢板的光孔与锚固钢板的光孔上下对应；通过锚固钢板的光孔安装有固定螺栓，固定螺栓上的螺母把锚固钢板托住后固定螺栓再从调平钢板的光孔中露出，固定螺栓的下端顶在桥梁主梁面层上，调平钢板调平后焊接在混凝土护栏的钢筋骨架上；然后再与混凝土结构护栏浇筑成一体。

[0007] 为了使调平钢板与钢筋骨架连接牢固，调平钢板调平后与钢筋骨架的空隙用短钢筋垫支，通过短钢筋使调平钢板与混凝土护栏的钢筋骨架焊接在一起。

[0008] 本实用新型的积极效果是，在防护栏上竖立安装金属立柱时，直接将金属立柱底座孔对准固定螺栓的露头，立柱定位后在露头上拧紧螺母即可，所以安装起来简单快捷；由于该装置与钢筋骨架焊接在一起，所以金属立柱固定牢固，不易被拔出。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型正视图；

[0010] 图2是本实用新型侧视图；

[0011] 图3是本实用新型俯视图。

[0012] 图中：1- 调平钢板，2- 短钢筋，3- 钢筋骨架的顶层钢筋，4- 锚固钢板，5- 螺母，

6- 固定螺栓，7- 钢筋骨架。

具体实施方式

[0013] 如图 1-3 所示，本实用新型的桥梁护栏金属立柱底座固定装置，是在桥梁混凝土结构护栏的钢筋骨架 7 上面安置一块用于固定立柱底座的调平钢板 1，调平钢板 1 上设有与立柱底座安装孔对应的光孔，在钢筋骨架的顶层纵向钢筋 3 下面对称安置两块锚固钢板 4，两块锚固钢板 4 与调平钢板 1 上下对应，每块锚固钢板 4 上也设有与立柱底座安装孔对应的光孔，调平钢板 1 的光孔与锚固钢板 4 的光孔上下对应；通过光孔安装有固定螺栓 6，固定螺栓 6 上的螺母 5 把锚固钢板 4 托住后固定螺栓 6 从调平钢板 1 的光孔中露出，固定螺栓 6 的下端顶在桥梁主梁面层上，调平钢板 1 调平后焊接在混凝土护栏的钢筋骨架 7 上；然后再与混凝土结构护栏浇筑成一体。

[0014] 为了使调平钢板 1 与钢筋骨架 7 连接牢固，调平钢板 1 调平后与钢筋骨架 7 的空隙用现场制作的短钢筋 2 垫支，通过短钢筋 2 使调平钢板 1 与钢筋骨架 7 牢固焊接在一起。

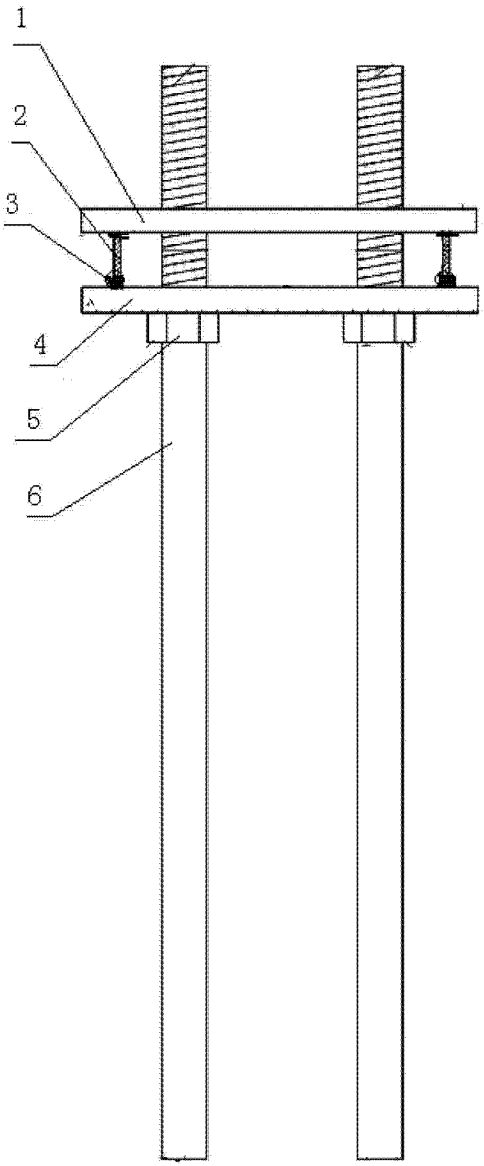


图 1

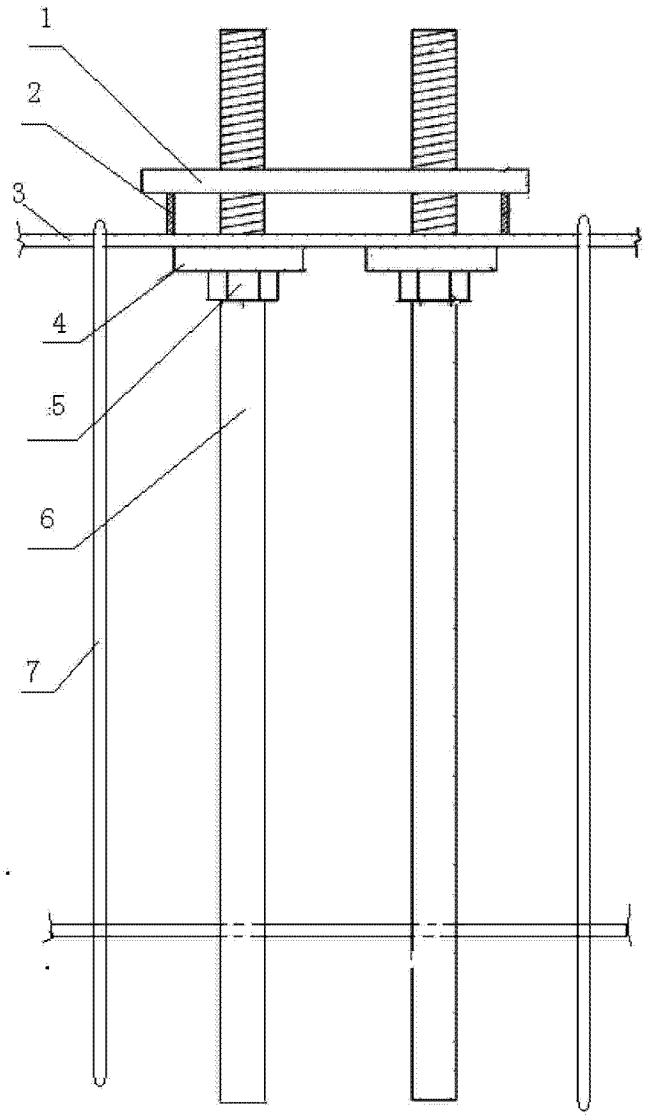


图 2

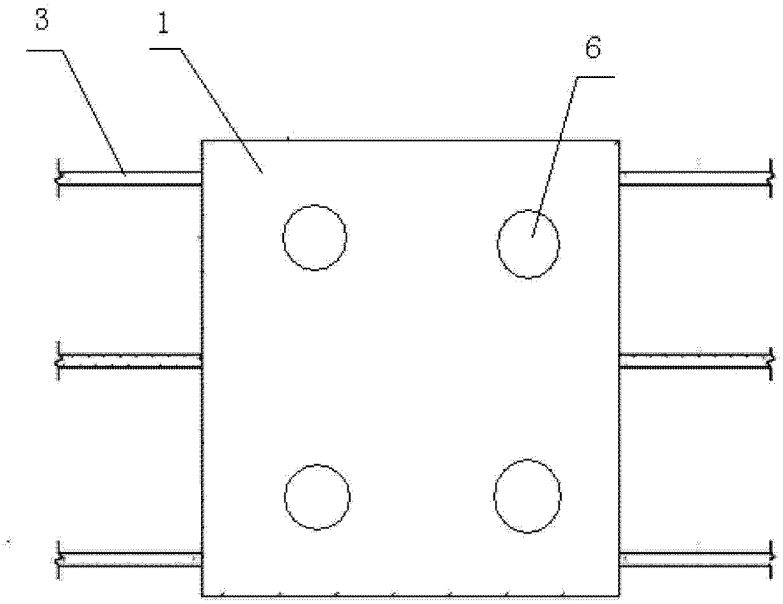


图 3