(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 214613794 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202023348899.6

(22)申请日 2020.12.31

(73)专利权人 刘莉
地址 256800 山东省滨州市沾化区新馨家园6号楼一单元101室

(72)发明人 刘莉

(74)专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务所(普通合伙) 43207
代理人 段芳萼

(51)Int.Cl.
E01F 15/04(2006.01)
E01F 15/00(2006.01)
E01D 19/10(2006.01)

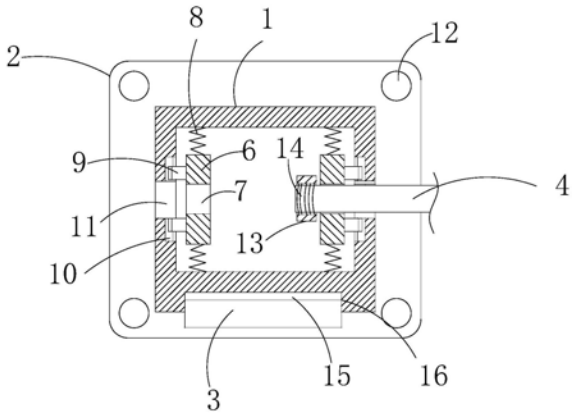
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种公路桥梁防护栏

(57)摘要

本实用新型公开了一种公路桥梁防护栏，包括两个空心的支柱和两个横杆，所述支柱内部的两侧分别设置有两个固定块，所述固定块的侧壁通过两个压缩弹簧与支柱的内壁固定，且所述支柱的一侧通过两个滑杆与支柱的内壁滑动连接，所述固定块上开设有第一通孔，所述支柱的侧壁开设有第二通孔，所述横杆的一端分别穿过第二通孔和第一通孔固定有螺帽，所述螺帽位于支柱的内部；本实用新型主要是当车辆撞击支柱时，通过橡胶块对车辆进行缓冲，当车辆撞击到横杆时，通过压缩弹簧对车辆进行缓冲，从而使防护栏具有防撞功能，一定程度上减小车辆与防护栏之间的撞击力，降低防护栏因撞击导致的变形和损坏。



CN 214613794 U

1.一种公路桥梁防护栏,包括两个空心的支柱(1)和两个横杆(4),其特征在于:所述支柱(1)内部的两侧分别设置有两个固定块(6),所述固定块(6)的侧壁通过两个压缩弹簧(8)与支柱(1)的内壁固定,且所述支柱(1)的一侧通过两个滑杆(9)与支柱(1)的内壁滑动连接,所述固定块(6)上开设有第一通孔(7),所述支柱(1)的侧壁开设有第二通孔(11),所述横杆(4)的一端分别穿过第二通孔(11)和第一通孔(7)固定有螺帽(13),所述螺帽(13)位于支柱(1)的内部,所述支柱(1)的一侧开设有开孔(5),所述支柱(1)的另一侧胶接有两个橡胶块(3),所述支柱(1)的下端设置有底座(2)。

2.根据权利要求1所述的一种公路桥梁防护栏,其特征在于:所述底座(2)上开设有四个安装孔(12),所述安装孔(12)位于底座(2)的拐角,且所述底座(2)的拐角设置为弧形角。

3.根据权利要求1所述的一种公路桥梁防护栏,其特征在于:所述第一通孔(7)的中心和所述第二通孔(11)的中心位于同一水平线上,所述第一通孔(7)的直径与横杆(4)的外壁相同,所述第二通孔(11)的直径大于第一通孔(7)直径的1-2cm。

4.根据权利要求1所述的一种公路桥梁防护栏,其特征在于:所述滑杆(9)呈T形设置,所述滑杆(9)位于第一通孔(7)的两侧,且所述支柱(1)的内壁开设有供所述滑杆(9)滑动的滑槽(10)。

5.根据权利要求1所述的一种公路桥梁防护栏,其特征在于:所述支柱(1)的另一侧开设有两个供橡胶块(3)的一端嵌入的凹槽(16),且凹槽(16)的内壁设置有胶层(15),所述橡胶块(3)的直径大于凹槽(16)直径的1-2mm。

6.根据权利要求1所述的一种公路桥梁防护栏,其特征在于:所述横杆(4)的两端侧壁分别设置有供螺帽(13)螺接的外螺纹段(14),两个所述横杆(4)分别位于开孔(5)的两侧。

一种公路桥梁防护栏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护栏技术领域，具体为一种公路桥梁防护栏。

背景技术

[0002] 随着城市交通的日益发达，交通紧张已经成为人们不得不面对的问题，为防止车辆驶出路外，造成司乘人员及车辆伤害和损毁，保证行车安全，在急弯陡坡段、事故多发段以及煤车通过都设置有道路防护栏，道路防护栏在我们生活中起到提醒驾驶员要注意护栏的存在和注意行人和非机动车辆等，从而达到预防交通事故发生的作用；同时也起到美化作用，到与道路环境的融洽和协调性同，但是，现有的防护栏多数不具有防撞功能，若车辆与防护栏发生碰撞，会造成防护栏变形损坏，且为增加防护栏的强度，防护栏的横杆与支柱之间多数是焊接固定，给防护栏的安装带来不便，因此我们需要提出一种公路桥梁防护栏。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种公路桥梁防护栏，通过公路桥梁防护栏的工作原理，可以解决现有的防护栏多数不具有防撞功能，若车辆与防护栏发生碰撞，会造成防护栏变形损坏的问题和因为增加防护栏的强度，防护栏的横杆与支柱之间多数是焊接固定，给防护栏安装带来不便的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种公路桥梁防护栏，包括两个空心的支柱和两个横杆，所述支柱内部的两侧分别设置有两个固定块，所述固定块的侧壁通过两个压缩弹簧与支柱的内壁固定，且所述支柱的一侧通过两个滑杆与支柱的内壁滑动连接，所述固定块上开设有第一通孔，所述支柱的侧壁开设有第二通孔，所述横杆的一端分别穿过第二通孔和第一通孔固定有螺帽，所述螺帽位于支柱的内部，所述支柱的一侧开设有开孔，所述支柱的另一侧胶接有两个橡胶块，所述支柱的下端设置有底座。

[0005] 优选的，所述底座上开设有四个安装孔，所述安装孔位于底座的拐角，且所述底座的拐角设置为弧形角。

[0006] 优选的，所述第一通孔的中心和所述第二通孔的中心位于同一水平线上，所述第一通孔的直径与横杆的外壁相同，所述第二通孔的直径大于第一通孔直径的1-2cm。

[0007] 优选的，所述滑杆呈T形设置，所述滑杆位于第一通孔的两侧，且所述支柱的内壁开设有供所述滑杆滑动的滑槽。

[0008] 优选的，所述支柱的另一侧开设有两个供橡胶块的一端嵌入的凹槽，且凹槽的内壁设置有胶层，所述橡胶块的直径大于凹槽直径的1-2mm。

[0009] 优选的，所述横杆的两端侧壁分别设置有供螺帽螺接的外螺纹段，两个所述横杆分别位于开孔的两侧。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、本实用新型主要是在空心的支柱两侧内部分别设置有两个固定块，固定块的两侧分别通过压缩弹簧与支柱的内壁固定，且固定块的侧壁通过两个T形的滑块与支柱的内

壁滑动连接，固定块上开设有第一通孔，支柱上开设有第二通过，横杆的一端分别穿过第二通孔和第一通孔与固定块固定，且支柱的外壁设置有两个橡胶块，当车辆撞击支柱时，通过橡胶块对车辆进行缓冲，当车辆撞击到横杆时，通过压缩弹簧对车辆进行缓冲，从而使防护栏具有防撞功能，一定程度上减小车辆与防护栏之间的撞击力，降低防护栏因撞击导致的变形和损坏。

[0012] 2、本实用新型在横杆的两端侧壁分别设置有外螺纹段，在横杆安装时，将横杆的一端分别穿过第二通孔和第一通孔位于支柱的内部，且横杆的一端螺纹连接有螺帽，操作简单，一定程度上给防护栏的安装带来便捷。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的支柱内部结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的支柱侧视结构示意图。

[0016] 图中：1、支柱；2、底座；3、橡胶块；4、横杆；5、开孔；6、固定块；7、第一通孔；8、压缩弹簧；9、滑杆；10、滑槽；11、第二通孔；12、安装孔；13、螺帽；14、外螺纹段；15、胶层；16、凹槽。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种公路桥梁防护栏，包括两个空心的支柱1和两个横杆4，支柱1内部的两侧分别设置有两个固定块6，固定块6的侧壁通过两个压缩弹簧8与支柱1的内壁固定，且支柱1的一侧通过两个滑杆9与支柱1的内壁滑动连接，固定块6上开设有第一通孔7，滑杆9呈T形设置，滑杆9位于第一通孔7的两侧，且支柱1的内壁开设有供滑杆9滑动的滑槽10，在横杆4受到撞击时，固定块6通过压缩弹簧8带动横杆4移动，通过横杆4对车辆进行缓冲，而滑杆9用于限制固定块6移动的方向，避免固定块6在移动时出现移位；

[0019] 支柱1的侧壁开设有第二通孔11，第一通孔7的中心和第二通孔11的中心位于同一水平线上，第一通孔7的直径与横杆4的外壁相同，第二通孔11的直径大于第一通孔7直径的1-2cm，第二通孔11用于提供给横杆4移动的空间，便于横杆4受撞击时的缓冲；

[0020] 横杆4的一端分别穿过第二通孔11和第一通孔7固定有螺帽13，螺帽13位于支柱1的内部，支柱1的一侧开设有开孔5，开孔5是便于人员手伸入支柱1内部对横杆4的固定，横杆4的两端侧壁分别设置有供螺帽13螺接的外螺纹段14，两个横杆4分别位于开孔5的两侧，便于横杆4的安装和拆卸，且螺帽13位于支柱1的内部，可降低雨水对螺帽13的侵蚀，一定程度上增加螺帽13的使用寿命；

[0021] 支柱1的另一侧胶接有两个橡胶块3，支柱1的另一侧开设有两个供橡胶块3的一端嵌入的凹槽16，且凹槽16的内壁设置有胶层15，橡胶块3的直径大于凹槽16直径的1-2mm，用

于增加橡胶块3与凹槽16固定的紧固性，当车辆撞击支柱1时，通过橡胶块3对车辆进行缓冲，减小车辆与防护栏之间的撞击力，一定程度上降低防护栏因撞击导致的变形和损坏；

[0022] 支柱1的下端设置有底座2，底座2上开设有四个安装孔12，安装孔12位于底座2的拐角，且底座2的拐角设置为弧形角，通过安装孔12便于支柱1与桥梁路面的安装和固定。

[0023] 工作原理：根据实际桥梁安装的长度需求，使用不同数量的支柱1和横杆4，将支柱1通过安装孔12与桥梁路面固定，将横杆4的一端分别穿过支柱1一侧的第二通孔11和第一通孔7插入至支柱1的内部，手通过开孔5伸入支柱1内，并在横杆4的一端螺接螺帽13，横杆4的另一端以相同的固定方式与相邻支柱1的另一侧固定，操作简单，一定程度上给防护栏的安装带来便捷，当车辆撞击支柱时，通过橡胶块3对车辆进行缓冲，当车辆撞击到横杆4时，通过横杆4通过固定块6压缩压缩弹簧8，通过压缩弹簧8对车辆进行缓冲，从而使防护栏具有防撞功能，一定程度上减小车辆与防护栏之间的撞击力，降低防护栏因撞击导致的变形和损坏。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

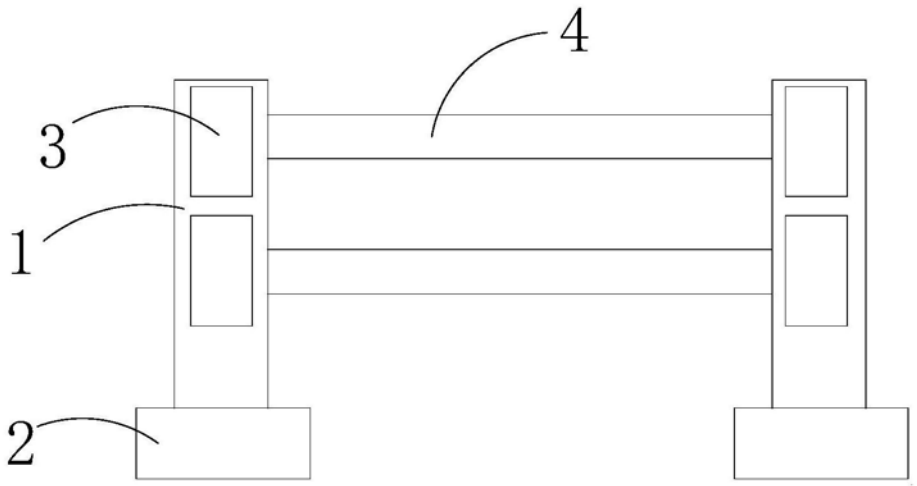


图1

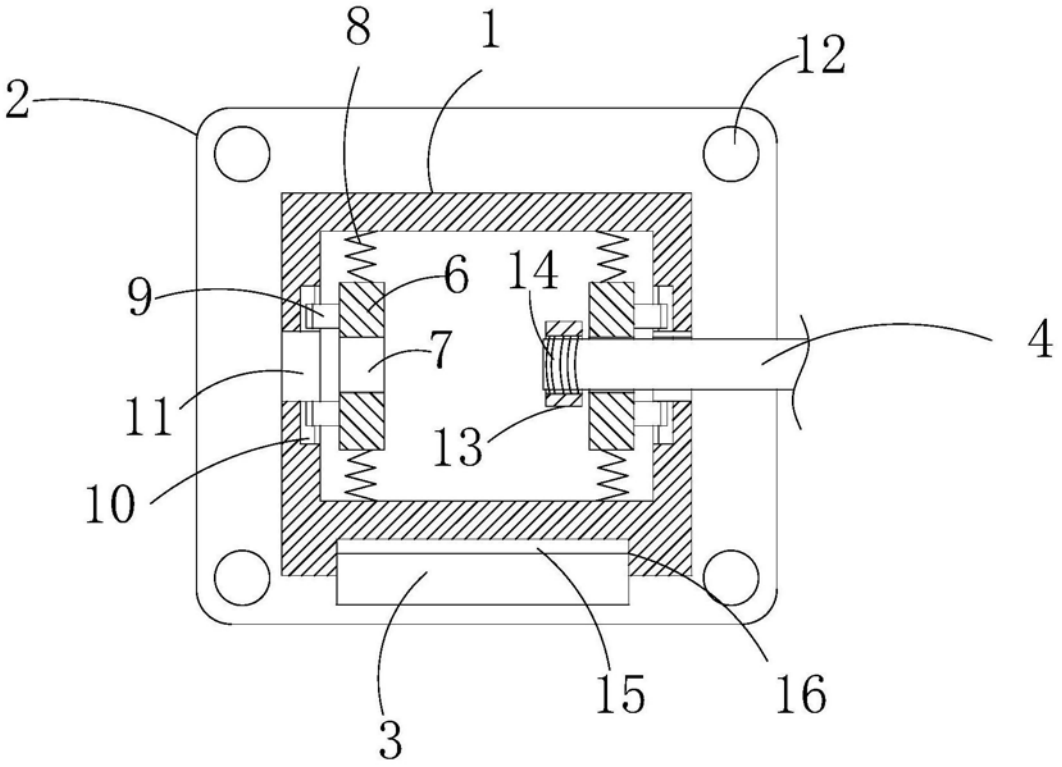


图2

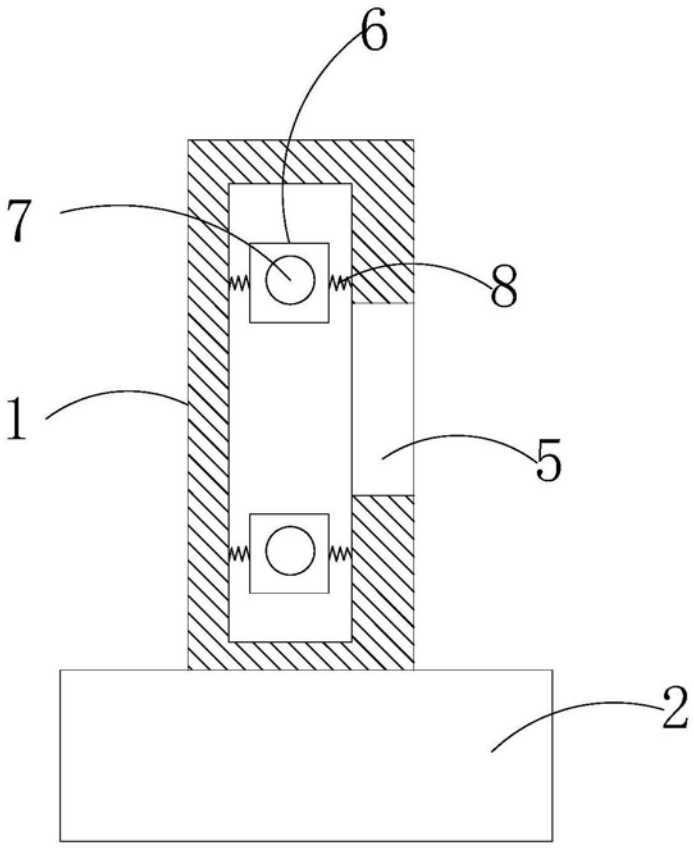


图3