(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 210482138 U
(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201920753079.3

(22)申请日 2019.05.24

(73)专利权人 宜昌恒标机械设备有限公司
地址 443000 湖北省宜昌市夷陵区龙泉镇钟家畈村4组

(72)发明人 吴玉山 杜浩 王维

(51)Int.Cl.
E01F 15/02(2006.01)
E01F 15/04(2006.01)

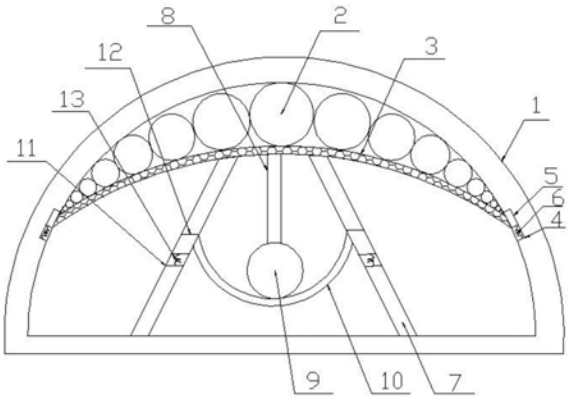
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于公路护栏的弹性连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于公路护栏的弹性连接装置，包括护板，护板下方设有空心气囊层，空心气囊层下方设有弹簧垫，弹簧垫与护板连接的护板两侧设置有滑槽A，滑槽A内设置有滑块A，滑块A一端连接有弹簧A，弹簧A与护板固定连接，弹簧垫与滑块A固定连接；本实用新型通过设置的空心气囊层，达到第一层减震效果，通过设置的滑槽A、滑块A、弹簧A和弹簧垫的相互配合，实现了第二层减震，实现了多重减震的效果，使整个装置具备极强的实用性。



CN 210482138 U

1.一种用于公路护栏的弹性连接装置,包括护板(1),其特征在于,所述护板(1)下方设有空心气囊层(2),所述空心气囊层(2)下方设有弹簧垫(3),所述弹簧垫(3)与护板(1)连接的护板(1)两侧设置有滑槽A(4),所述滑槽A(4)内设置有滑块A(5),所述滑块A(5)一端连接有弹簧A(6),所述弹簧A(6)与护板(1)固定连接,所述弹簧垫(3)与滑块A(5)固定连接;所述弹簧垫(3)下方两侧设置有支撑杆(7),所述支撑杆(7)一端与弹簧垫(3)固定连接,且另一端与护板(1)固定连接,所述弹簧垫(3)中间部位下方固定连接有撑柱(8),所述撑柱(8)下方固定连接有弹性球(9),所述弹性球(9)下方固定连接有弧形板(10),所述弧形板(10)与支撑杆(7)两端相连的支撑杆(7)内部开有滑槽B(11),所述滑槽B(11)中设有滑块B(12),且滑块B(12)一端连接有弹簧B(13),所述弹簧B(13)固定连接支撑杆(7),所述弧形板(10)两端固定连接滑块B(12)。

2.根据权利要求1所述的一种用于公路护栏的弹性连接装置,其特征在于,所述空心气囊层(2)内部均匀分布若干空心气囊。

3.根据权利要求1所述的一种用于公路护栏的弹性连接装置,其特征在于,所述弹簧垫(3)成弧形结构,且弹簧垫(3)由若干弹性原件组成。

4.根据权利要求1所述的一种用于公路护栏的弹性连接装置,其特征在于,所述护板(1)的材质为碳纤维复合材料。

5.根据权利要求1所述的一种用于公路护栏的弹性连接装置,其特征在于,所述护板(1)两端均固定连接有连接座(14),所述连接座(14)表面开有2个通孔(15),所述连接座(14)通过螺栓与公路护栏端部连接。

一种用于公路护栏的弹性连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及公路护栏技术领域,特别是涉及一种用于公路护栏的弹性连接装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着国内高速公路建设的飞速发展,公路护栏市场不断扩大,目前市场上公路护栏主要是是半钢性护栏,其内部结构简单,极少的设置有弹性连接装置,但是减震减撞击效果很差,或者有的根本就没有设置,所以当车辆对其碰撞时,在较强的冲击下容易瞬间被破坏,且对驾驶员造成更大程度的伤害,因此,如何才能避免或者减轻事故对驾驶员所产生的伤害,特别是如何才能保障人生安全是交通部门和广大驶乘人员非常关心的一个问题。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种用于公路护栏的弹性连接装置,能解决上述背景故事中所述的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 本实用新型是一种用于公路护栏的弹性连接装置,包括护板,所述护板下方设有空心气囊层,所述空心气囊层下方设有弹簧垫,所述弹簧垫与护板连接的护板两侧设置有滑槽A,所述滑槽A内设置有滑块A,所述滑块A一端连接有弹簧A,所述弹簧A与护板固定连接,所述弹簧垫与滑块A固定连接;所述弹簧垫下方两侧设置有支撑杆,所述支撑杆一端与弹簧垫固定连接,且另一端与护板固定连接,所述弹簧垫中间部位下方固定连接有撑柱,所述撑柱下方固定连接有弹性球,所述弹性球下方固定连接有弧形板,所述弧形板与支撑杆两端相连的支撑板内部开有滑槽B,所述滑槽B中设有滑块B,且滑块B一端连接有弹簧B,所述弹簧B固定连接支撑杆,所述弧形板两端固定连接滑块B。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述空心气囊层内部均匀分布若干空心气囊。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述弹簧垫成弧形结构,且弹簧垫由若干弹性原件组成。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述护板的材质为碳纤维复合材料。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述护板两端均固定连接有连接座,所述连接座表面开有2个通孔,所述连接座通过螺栓与公路护栏端部连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型能达到的有益效果是:本实用新型通过设置的空心气囊层,达到第一层减震效果,通过设置的滑槽A、滑块A、弹簧A和弹簧垫的相互配合,实现了第二层减震,通过设置的支撑杆、撑柱、弹性球、弧形板、滑槽B和滑块B以及弹簧B之间的相互配合,实现了第三层减震,使得本实用新型的工作效率提高,有效的达到减震效果,整个装置设计合理,使用方便,从而有效的提高了工作效率和实用性。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型整体结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型侧面结构示意图；

[0013] 其中：1、护板；2、空心气囊层；3、弹簧垫；4、滑槽A；5、滑块A；6、弹簧A；7、支撑杆；8、撑柱；9、弹性球；10、弧形板；11、滑槽B；12、滑块B；13、弹簧B；14、连接座；15、通孔。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0015] 请参照图1-2所示，本实用新型提供一种用于公路护栏的弹性连接装置，包括护板1，护板1下方设有空心气囊层2，空心气囊层2下方设有弹簧垫3，弹簧垫3与护板1连接的护板1两侧设置有滑槽A4，滑槽A4内设置有滑块A5，滑块A5一端连接有弹簧A6，弹簧A6与护板1固定连接，弹簧垫3与滑块A5固定连接；弹簧垫3下方两侧设置有支撑杆7，支撑杆7一端与弹簧垫3固定连接，且另一端与护板1固定连接，弹簧垫3中间部位下方固定连接有撑柱8，撑柱8下方固定连接有弹性球9，弹性球9下方固定连接有弧形板10，弧形板10与支撑杆7两端相连的支撑杆7内部开有滑槽B11，滑槽B11中设有滑块B12，且滑块B12一端连接有弹簧B13，弹簧B13固定连接支撑杆7，弧形板10两端固定连接滑块B12。

[0016] 空心气囊层2内部均匀分布若干空心气囊，更大程度的增加减撞击效果。

[0017] 弹簧垫3成弧形结构，且弹簧垫3由若干弹性原件组成，使减震效果更为明显。

[0018] 护板1的材质为碳纤维复合材料，使结构更为轻巧，运送更方便，同时也具备更为强力的坚固性。

[0019] 护板1两端均固定连接有连接座14，连接座14表面开有2个通孔15，连接座14通过螺栓与公路护栏端部连接，使安装更为便捷。

[0020] 具体的，使用时，首先通过设置在护板1两端的连接座14，把护板1安装固定在立柱上，然后如果突发汽车撞击，撞击力通过护板1首先传递到空心气囊层2，通过设置的若干空心气囊来吸收撞击力来达到第一层减震效果，然后撞击力从空心气囊层2传递到弹簧垫3，使得弹簧垫3向下方运动，弹簧垫3推动设置在护板1两侧的滑块A5在滑槽A4中运动挤压弹簧A6，来达到第二层减震效果，之后撞击力向下传递到支撑杆7和撑柱8上，撑柱8挤压弹性球9，使弹性球9挤压弧形板10，推动弧形板10向下运动，从而带动滑块B12在滑槽B11中运动挤压弹簧B13，来达到第三层减震效果。

[0021] 本实用新型的实施方式不限于此，按照本实用新型的上述实施例内容，利用本领域的常规技术知识和惯用手段，在不脱离本实用新型上述基本技术思想前提下，以上优选实施例还可以做出其它多种形式的修改、替换或组合，所获得的其它实施例均落在本实用新型权利保护范围之内。

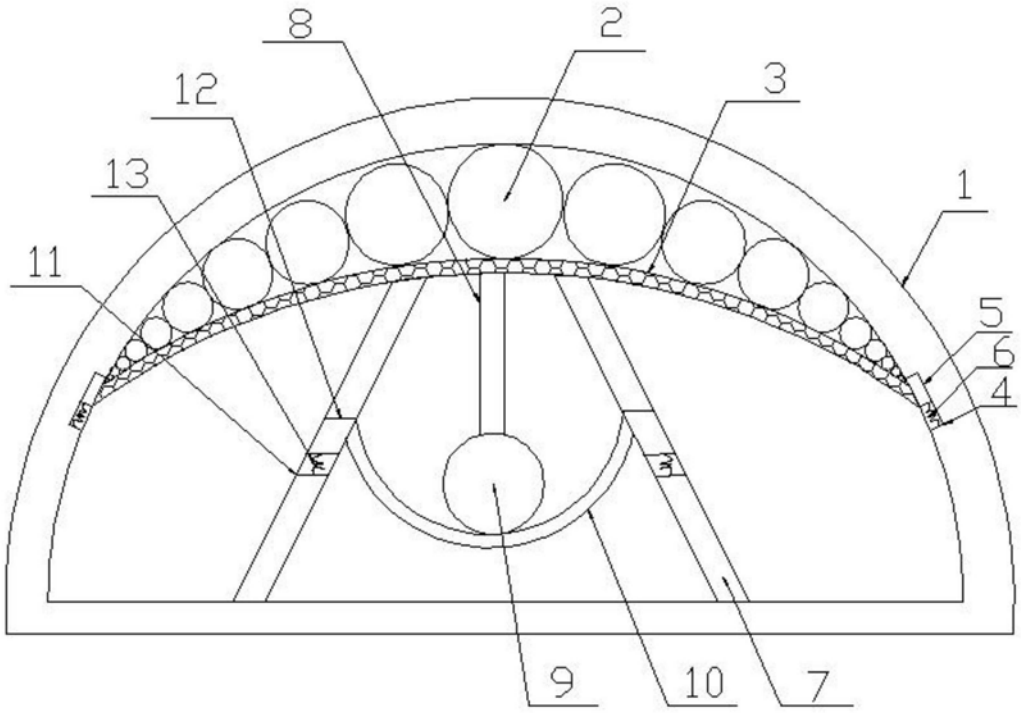


图1

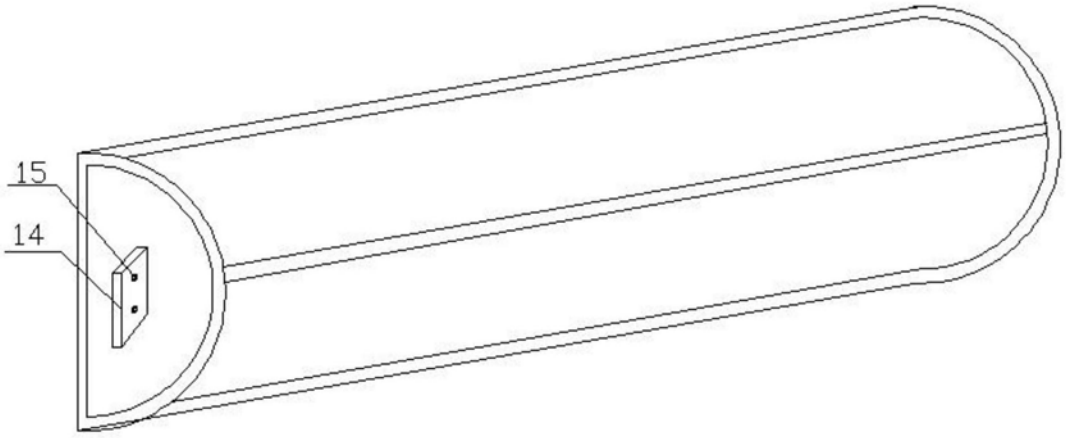


图2