(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 212714700 U
(45)授权公告日 2021.03.16

(21)申请号 202021323722.8

(22)申请日 2020.07.08

(73)专利权人 山东冠县北方管业有限公司
地址 252500 山东省聊城市冠县梁堂乡北寺地(东外环南首)

(72)发明人 刘涛

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 李青

(51)Int.Cl.
E01F 15/02(2006.01)
E01F 15/00(2006.01)

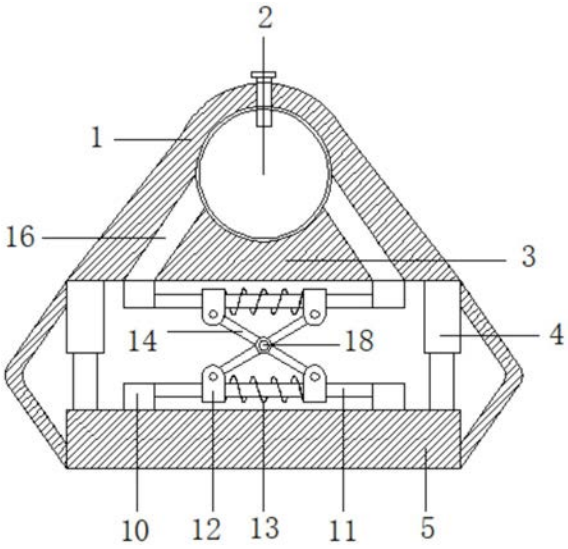
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种公路护栏缓冲防阻块

(57)摘要

本实用新型涉及一种公路护栏缓冲防阻块，包括固定套筒、固定立柱，所述固定套筒套设在固定立柱上，所述固定套筒一侧固定设置有固定板，所述固定板通过缓冲杆连接有缓冲板，所述缓冲杆由固定套杆、缓冲支杆、第一弹簧、第二弹簧构成，所述第一弹簧设置于固定套杆内，所述缓冲支杆一端嵌入固定套杆内与第一弹簧连接，所述第二弹簧套设在缓冲支杆上，所述固定板、缓冲板上相对应位置固定设置有固定块，所述固定块之间固定设置有导向杆，所述导向杆上对称滑动设置有滑块，所述滑块之间固定设置有复位弹簧，便于公路护栏的稳定连接，增加其受力、防撞性能，从而减轻撞击时车辆的冲撞力，提高车内人员的安全性。



CN 212714700 U

1.一种公路护栏缓冲防阻块,包括固定套筒(1)、固定立柱(2),其特征在于:所述固定套筒(1)套设在固定立柱(2)上,所述固定套筒(1)一侧固定设置有固定板(3),所述固定板(3)通过缓冲杆(4)连接有缓冲板(5),所述缓冲杆(4)由固定套杆(6)、缓冲支杆(7)、第一弹簧(8)、第二弹簧(9)构成,所述第一弹簧(8)设置于固定套杆(6)内,所述缓冲支杆(7)一端嵌入固定套杆(6)内与第一弹簧(8)连接,所述第二弹簧(9)套设在缓冲支杆(7)上,所述固定板(3)、缓冲板(5)上相对应位置固定设置有固定块(10),所述固定块(10)之间固定设置有导向杆(11),所述导向杆(11)上对称滑动设置有滑块(12),所述滑块(12)之间固定设置有复位弹簧(13),所述固定板(3)上的滑块(12)与缓冲板(5)上的滑块(12)通过连接杆(14)连接。

2.根据权利要求1所述的一种公路护栏缓冲防阻块,其特征在于:所述固定套筒(1)、固定立柱(2)上均匀开设有安装孔,且通过固定螺栓(15)连接,所述缓冲板(5)上固定设置有安装条。

3.根据权利要求1所述的一种公路护栏缓冲防阻块,其特征在于:所述固定套筒(1)与固定板(3)之间均匀设置有加强筋(16),所述缓冲板(5)与固定板(3)两端通过折板连接。

4.根据权利要求1所述的一种公路护栏缓冲防阻块,其特征在于:所述第二弹簧(9)位于固定套杆(6)与缓冲板(5)之间,所述缓冲支杆(7)通过加强杆(17)与缓冲板(5)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种公路护栏缓冲防阻块,其特征在于:所述连接杆(14)两端均与滑块(12)铰接,且连接杆(14)交叉处设置有连接轴(18)。

6.根据权利要求1所述的一种公路护栏缓冲防阻块,其特征在于:所述导向杆(11)位于缓冲板(5)之间,所述复位弹簧(13)套设在导向杆(11)上。

一种公路护栏缓冲防阻块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种公路护栏缓冲防阻块，属于护栏技术领域。

背景技术

[0002] 公路护栏是一种以波纹状钢护栏板互相拼接并由立柱支撑的连续结构，车辆对其碰撞时，由于波形钢护栏板有良好的耐撞性能和吸能的作用，既不容易被撞毁，同时又可对车辆和司乘人员起到很好的保护作用，防阻块是指路侧波形梁护栏的防阻块是波形梁与立柱之间的承力部件，既有连接和支承作用，同时又能起到缓冲作用，保护汽车撞击中的人员，现有的防阻块都是圆形薄板固定在支撑柱上的，但是吸能缓冲效果不是很好，而且小型的撞击就会摧毁防阻块，导致防阻块失去作用，大型的撞击又很容易超出防阻块的吸能范围。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种公路护栏缓冲防阻块，便于公路护栏的稳定连接，增加其受力、防撞性能，从而减轻撞击时车辆的冲撞力，提高车内人员的安全性，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种公路护栏缓冲防阻块，包括固定套筒、固定立柱，所述固定套筒套设在固定立柱上，所述固定套筒一侧固定设置有固定板，所述固定板通过缓冲杆连接有缓冲板，所述缓冲杆由固定套杆、缓冲支杆、第一弹簧、第二弹簧构成，所述第一弹簧设置于固定套杆内，所述缓冲支杆一端嵌入固定套杆内与第一弹簧连接，所述第二弹簧套设在缓冲支杆上，所述固定板、缓冲板上相对应位置固定设置有固定块，所述固定块之间固定设置有导向杆，所述导向杆上对称滑动设置有滑块，所述滑块之间固定设置有复位弹簧，所述固定板上的滑块与缓冲板上的滑块通过连接杆连接。

[0005] 进一步的，所述固定套筒、固定立柱上均匀开设有安装孔，且通过固定螺栓连接，所述缓冲板上固定设置有安装条。

[0006] 进一步的，所述固定套筒与固定板之间均匀设置有加强筋，所述缓冲板与固定板两端通过折板连接。

[0007] 进一步的，所述第二弹簧位于固定套杆与缓冲板之间，所述缓冲支杆通过加强杆与缓冲板固定连接。

[0008] 进一步的，所述连接杆两端均与滑块铰接，且连接杆交叉处设置有连接轴。

[0009] 进一步的，所述导向杆位于缓冲板之间，所述复位弹簧套设在导向杆上。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、通过设置缓冲板与缓冲杆，在车辆出现事故时，车辆撞向公路护栏，通过波形板将冲击力传递至防阻块、固定立柱上，而防阻块在受到冲击冲击时，其冲击力首先作用在缓冲板上，通过第一弹簧、第二弹簧配合可以提供缓冲力，从而减轻撞击时的冲撞力，提高车内人员的安全性，提高使用效果；

[0012] 2、通过设置导向杆与复位弹簧，在防阻块受到较大的冲击力时，缓冲板向固定板挤压，使得滑块向两侧移动，从而通过复位弹簧吸收其冲击力，吸能范围大，压缩距大，进一步增加防阻块的缓冲能力，当撞击力消失，复位弹簧释放势能，可以将移动的缓冲板再次向外撑起，对整体使用寿命影响较小，有效地延长了防阻块的使用寿命。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的具体实施方式一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0014] 图1是本实用新型一种公路护栏缓冲防阻块的俯视结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型一种公路护栏缓冲防阻块的缓冲杆结构示意图；

[0016] 图3是本实用新型一种公路护栏缓冲防阻块的截面示意图；

[0017] 图中标号：1、固定套筒；2、固定立柱；3、固定板；4、缓冲杆；5、缓冲板；6、固定套杆；7、缓冲支杆；8、第一弹簧；9、第二弹簧；10、固定块；11、导向杆；12、滑块；13、复位弹簧；14、连接杆；15、固定螺栓；16、加强筋；17、加强杆；18、连接轴。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，让开关的静触块始终与动触块接触，使得导电性能良好，增加其连接的稳定性，在使用时更加可靠，并不用于限定本实用新型。

[0019] 请参阅图1-图3，本实用新型提供一种技术方案：一种公路护栏缓冲防阻块，包括固定套筒1、固定立柱2，所述固定套筒1套设在固定立柱2上，所述固定套筒1一侧固定设置有固定板3，所述固定板3通过缓冲杆4连接有缓冲板5，所述缓冲杆4由固定套杆6、缓冲支杆7、第一弹簧8、第二弹簧9构成，所述第一弹簧8设置于固定套杆6内，所述缓冲支杆7一端嵌入固定套杆6内与第一弹簧8连接，所述第二弹簧9套设在缓冲支杆7上，在车辆出现事故时，车辆撞向公路护栏，通过波形板将冲击力传递至防阻块、固定立柱2上，而防阻块在受到冲击时，其冲击力首先作用在缓冲板5上，通过第一弹簧8、第二弹簧9配合可以提供缓冲力，从而减轻撞击时的冲撞力，提高车内人员的安全性，提高使用效果，所述固定板3、缓冲板5上相对应位置固定设置有固定块10，所述固定块10之间固定设置有导向杆11，所述导向杆11上对称滑动设置有滑块12，所述滑块12之间固定设置有复位弹簧13，所述固定板3上的滑块12与缓冲板5上的滑块12通过连接杆14连接，在防阻块受到较大的冲击力时，缓冲板5向固定板3挤压，使得滑块12向两侧移动，从而通过复位弹簧13吸收其冲击力，吸能范围大，压缩距大，进一步增加防阻块的缓冲能力，当撞击力消失，复位弹簧13释放势能，可以将移动的缓冲板5再次向外撑起，对整体使用寿命影响较小，有效地延长了防阻块的使用寿命。

[0020] 具体的，如图3所示，所述固定套筒1、固定立柱2上均匀开设有安装孔，且通过固定螺栓15连接，所述缓冲板5上固定设置有安装条，方便将防阻块固定安装在固定立柱2上，且通过套设的方式，增大了与立柱的接触面，使立柱与防阻块紧密连接，提高了连接稳定性。

[0021] 具体的，如图1所示，所述固定套筒1与固定板3之间均匀设置有加强筋16，所述缓冲板5与固定板3两端通过折板连接，加强筋16增加固定板3的强度，在受力时可以快速的将冲击力传递至固定立柱2上，所述连接杆14两端均与滑块12铰接，且连接杆14交叉处设置有

连接轴18，让连接杆14更加稳定，所述导向杆11位于缓冲板5之间，所述复位弹簧13套设在导向杆11上，在复位弹簧13形变时，避免偏移。

[0022] 具体的，如图2所示，所述第二弹簧9位于固定套杆6与缓冲板5之间，所述缓冲支杆7通过加强杆17与缓冲板5固定连接，增加其受力面积，避免冲击力都集中在与缓冲支杆7连接点上。

[0023] 本实用新型工作原理：在车辆出现事故时，车辆撞向公路护栏，通过波形板将冲击力传递至防阻块、固定立柱2上，而防阻块在受到冲击冲击时，其冲击力首先作用在缓冲板5上，通过第一弹簧8、第二弹簧9配合可以提供缓冲力，同时缓冲板5向固定板3挤压，使得滑块12向两侧移动，从而通过复位弹簧13吸收其冲击力，吸能范围大，压缩距大，进一步增加防阻块的缓冲能力，从而减轻撞击时的冲撞力，提高车内人员的安全性，提高使用效果。

[0024] 以上为本实用新型较佳的实施方式，本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改，因此，本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

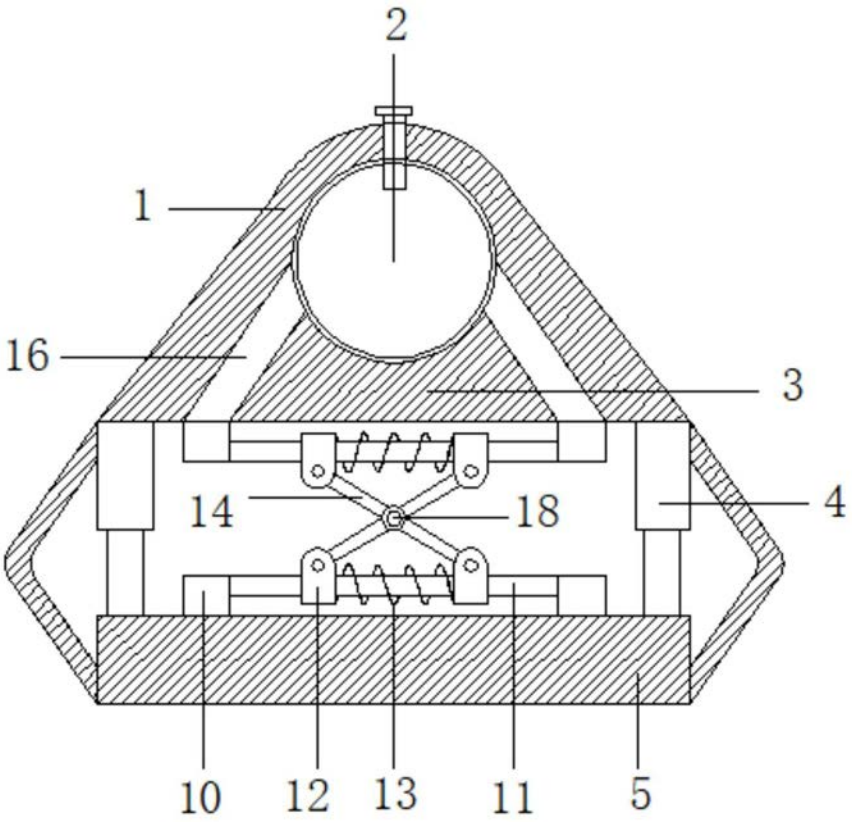


图1

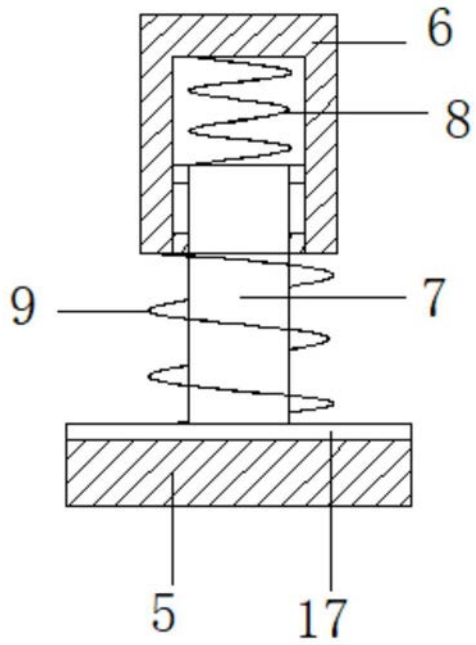


图2

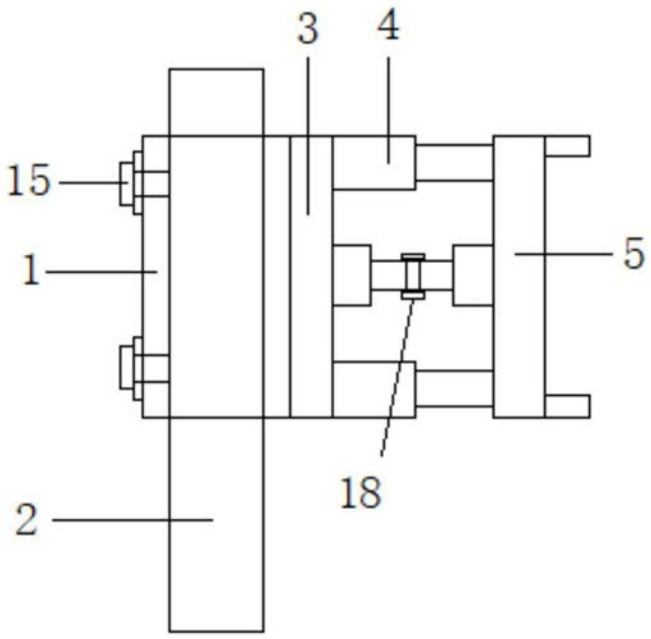


图3