



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107964902 A

(43)申请公布日 2018.04.27

(21)申请号 201711252734.9

(22)申请日 2017.12.01

(71)申请人 钱理

地址 215133 江苏省苏州市相城区相城大道688号8044室

(72)发明人 钱理

(51)Int. Cl.

E01F 15/14(2006.01)

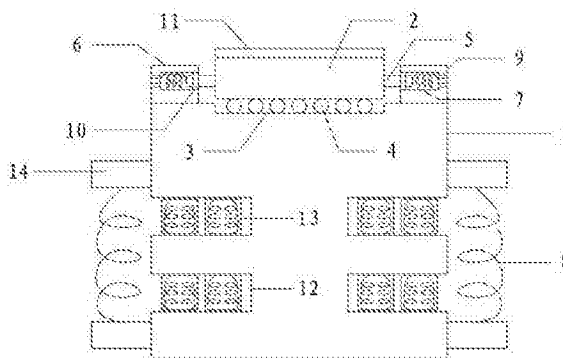
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置

## (57)摘要

本发明涉及桥梁道路安全保护装置,具体涉及一种能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置,包括壳体和挡板,挡板上设有缓冲层,挡板侧面设有插杆,壳体上与挡板相对处设有凹槽,凹槽与挡板之间设有弹性球,壳体上位于凹槽两侧均设有固定座,固定座内设有与插杆配合的插槽,固定座侧面内设有与插槽连通的通孔,插杆与固定座接触处设有O型密封圈,壳体上设有减震槽,减震槽内设有减震垫,减震垫内设有相对设置的弹簧,壳体侧面设有减震块,减震块之间通过弹簧相连;本发明所提供的技术方案能够有效克服现有技术所存在的不能有效减缓事故车辆与桥梁之间发生侧向撞击时产生的冲击力的缺陷。



1. 一种能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置,其特征在于:包括壳体(1)和挡板(2),所述挡板(2)上设有缓冲层(11),所述挡板(2)侧面设有插杆(5),所述壳体(1)上与挡板(2)相对处设有凹槽(3),所述凹槽(3)与挡板(2)之间设有弹性球(4),所述壳体(1)上位于凹槽(3)两侧均设有固定座(6),所述固定座(6)内设有与插杆(5)配合的插槽(7),所述固定座(6)侧面内设有与插槽(7)连通的通孔(9),所述插杆(5)与固定座(6)接触处设有O型密封圈(10),所述壳体(1)上设有减震槽(12),所述减震槽(12)内设有减震垫(13),所述减震垫(13)内设有相对设置的弹簧(8),所述壳体(1)侧面设有减震块(14),所述减震块(14)之间通过弹簧(8)相连。

2. 根据权利要求1所述的能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置,其特征在于:所述缓冲层(11)采用减震泡沫制成。

3. 根据权利要求1所述的能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置,其特征在于:所述插杆(5)左右对称设置。

4. 根据权利要求1所述的能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置,其特征在于:所述固定座(6)左右对称设置。

5. 根据权利要求1所述的能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置,其特征在于:每个所述固定座(6)上设有两个通孔(9)。

6. 根据权利要求5所述的能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置,其特征在于:所述通孔(9)上下对称设置。

## 一种能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁道路安全保护装置,具体涉及一种能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置。

### 背景技术

[0002] 随着我国国民经济的不断提高,交通运输业也得到了长足的发展,特别是近年来建成跨海大桥的数量明显增加,一方面缓解了日益繁忙的交通压力,促进了陆路交通的发展;但另一方面,由于目前的桥梁道路防撞装置主要为护栏,而现有的护栏结构非常简单,受到事故车辆的撞击后很容易变形,不能有效减缓侧向撞击时产生的冲击力,容易造成较为严重的道路交通事故,同时桥梁的部分结构也会因受到撞击而损坏,不利于迅速恢复道路交通秩序。

### 发明内容

#### [0003] (一)解决的技术问题

针对现有技术所存在的上述缺点,本发明提供了一种能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置,能够有效克服现有技术所存在的不能有效减缓事故车辆与桥梁之间发生侧向撞击时产生的冲击力的缺陷。

#### [0004] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

一种能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置,包括壳体和挡板,所述挡板上设有缓冲层,所述挡板侧面设有插杆,所述壳体上与挡板相对处设有凹槽,所述凹槽与挡板之间设有弹性球,所述壳体上位于凹槽两侧均设有固定座,所述固定座内设有与插杆配合的插槽,所述固定座侧面内设有与插槽连通的通孔,所述插杆与固定座接触处设有O型密封圈,所述壳体上设有减震槽,所述减震槽内设有减震垫,所述减震垫内设有相对设置的弹簧,所述壳体侧面设有减震块,所述减震块之间通过弹簧相连。

[0005] 优选地,所述缓冲层采用减震泡沫制成。

[0006] 优选地,所述插杆左右对称设置。

[0007] 优选地,所述固定座左右对称设置。

[0008] 优选地,每个所述固定座上设有两个通孔。

[0009] 优选地,所述通孔上下对称设置。

#### [0010] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明所提供的一种能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置能够利用缓冲层减缓事故车辆与挡板撞击时产生的冲击力,减震槽内的减震垫配合减震块之间的弹簧能够减缓壳体内自身冲击力的传导,通过逐层对冲击力进行减缓,不仅能够对事故车辆形成保护,同时还能对桥梁结构形成保护,有利于迅速恢复道路交通秩序;当事故车辆侧向与挡板发生撞击时,插槽内的插杆在弹簧弹力的作用下能够给予事故车辆一定的侧向缓

冲,同时O型密封圈的设置提高了插槽的密封性,配合通孔能够实现气动减震,进一步提高了减缓侧向撞击的能力;弹性球一方面能够给予正向撞击一定的缓冲,另一方面也有助于减缓侧向撞击时产生的冲击力。

### 附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1 为本发明结构示意图;

图中:

1、壳体;2、挡板;3、凹槽;4、弹性球;5、插杆;6、固定座;7、插槽;8、弹簧;9、通孔;10、O型密封圈;11、缓冲层;12、减震槽;13、减震垫;14、减震块。

### 具体实施方式

[0013] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 一种能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置,如图1所示,包括壳体1和挡板2,挡板2上设有缓冲层11,挡板2侧面设有插杆5,壳体1上与挡板2相对处设有凹槽3,凹槽3与挡板2之间设有弹性球4,壳体1上位于凹槽3两侧均设有固定座6,固定座6内设有与插杆5配合的插槽7,固定座6侧面内设有与插槽7连通的通孔9,插杆5与固定座6接触处设有O型密封圈10,壳体1上设有减震槽12,减震槽12内设有减震垫13,减震垫13内设有相对设置的弹簧8,壳体1侧面设有减震块14,减震块14之间通过弹簧8相连。

[0015] 缓冲层11采用减震泡沫制成,插杆5左右对称设置,固定座6左右对称设置,每个固定座6上设有两个通孔9,通孔9上下对称设置。

[0016] 缓冲层11减缓事故车辆与挡板2撞击时产生的冲击力,减震槽12内的减震垫13配合减震块14之间的弹簧8能够减缓壳体1内自身冲击力的传导,通过逐层对冲击力进行减缓,不仅能够对事故车辆形成保护,同时还能对桥梁结构形成保护,有利于迅速恢复道路交通秩序。

[0017] 当事故车辆侧向与挡板2发生撞击时,插槽7内的插杆5在弹簧8弹力的作用下能够给予事故车辆一定的侧向缓冲,同时O型密封圈10的设置提高了插槽7的密封性,配合通孔9能够实现气动减震,进一步提高了减缓侧向撞击的能力。

[0018] 弹性球4一方面能够给予正向撞击一定的缓冲,另一方面也有助于减缓侧向撞击时产生的冲击力。

[0019] 本发明所提供的一种能够减缓侧向撞击的桥梁道路防撞装置能够利用缓冲层减缓事故车辆与挡板撞击时产生的冲击力,减震槽内的减震垫配合减震块之间的弹簧能够减缓壳体内自身冲击力的传导,通过逐层对冲击力进行减缓,不仅能够对事故车辆形成保护,

同时还能对桥梁结构形成保护,有利于迅速恢复道路交通秩序;当事故车辆侧向与挡板发生撞击时,插槽内的插杆在弹簧弹力的作用下能够给予事故车辆一定的侧向缓冲,同时O型密封圈的设置提高了插槽的密封性,配合通孔能够实现气动减震,进一步提高了减缓侧向撞击的能力;弹性球一方面能够给予正向撞击一定的缓冲,另一方面也有助于减缓侧向撞击时产生的冲击力。

[0020] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

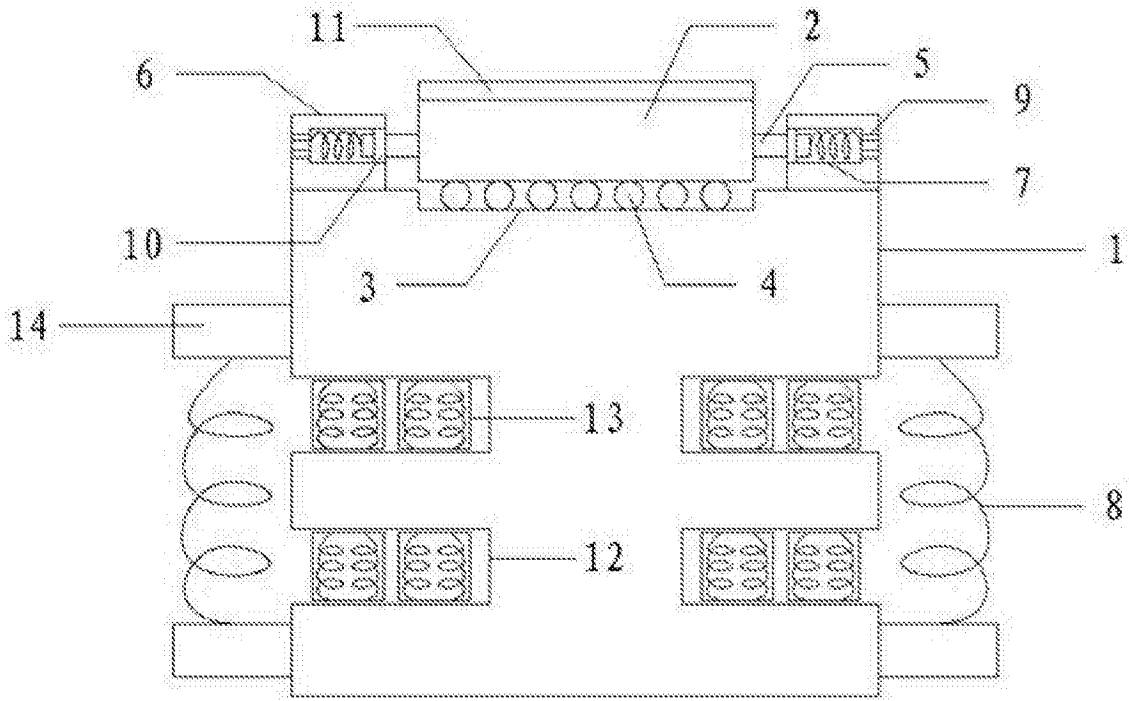


图1