



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209760104 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201821795213.8

(22)申请日 2018.11.01

(73)专利权人 湖南邦贝科技发展有限公司

地址 415200 湖南省常德市临澧县经济开发  
区金诚创业基地1B栋2楼

(72)发明人 王宁

(51)Int.Cl.

E01F 15/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

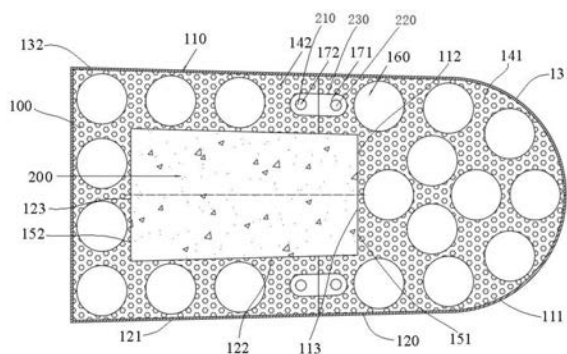
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种改良的防车撞套箱

### (57)摘要

本实用新型公开了一种改良的防车撞套箱，包括用于固定的水泥桩和包裹在水泥桩上用于防撞的套箱，所述套箱由外至内依次布置套箱外壳、柔性缓冲发泡体、耐磨板，所述柔性缓冲发泡体内部间隔设置有若干缓冲元件，所述耐磨板套在所述水泥桩的外表面上。优点在于：柔性缓冲发泡体缓冲汽车的撞击力，缓冲元件通过自身的弹塑性变形耗散汽车撞击力，其结构简单，制作成本低廉，并且保证了足够的防撞卸力能力。



1. 一种改良的防车撞套箱,包括用于固定的水泥桩和包裹在水泥桩上用于防撞的套箱,其特征在于,所述套箱由外至内依次布置套箱外壳、柔性缓冲发泡体、耐磨板,所述柔性缓冲发泡体内部间隔设置有若干缓冲元件,所述耐磨板套在所述水泥桩的外表面上。

2. 如权利要求1所述的一种改良的防车撞套箱,其特征在于,所述套箱包括防撞套头和防撞套体,所述防撞套头包括面向汽车撞击的第一防撞面和面向所述水泥桩的第一连接面,所述第一连接面上设置有第一半槽;所述防撞套体包括面向汽车撞击的第二防撞面和面向所述水泥桩的与所述第一连接面对应设置的第二连接面,所述第二连接面上设置有与所述第一半槽对应的第二半槽;所述第一连接面与所述第二连接面完全重合对接时,所述第一半槽和所述第二半槽完全重合对接并全部容纳所述水泥桩。

3. 如权利要求2所述的一种改良的防车撞套箱,其特征在于,所述防撞套头上至少设置一自上而下贯穿所述防撞套头的连接孔,所述防撞套体上设置与所述防撞套头上每一连接孔对应自上而下贯穿所述防撞套体的连接孔,所述防撞套头和所述防撞套体上每一连接孔分别插入连接销,每一插入所述防撞套头的连接孔上的连接销和对应的插入所述防撞套体的连接孔上连接销通过一防脱链连接。

4. 如权利要求3所述的一种改良的防车撞套箱,其特征在于,所述第一防撞面构成第一套箱外壳,第二防撞面构成第二套箱外壳,所述第一防撞面为圆弧形,所述第二防撞面为矩形;所述第一连接面、第二连接面均为耐磨板。

5. 如权利要求4所述的一种改良的防车撞套箱,其特征在于,所述防撞套体内的若干缓冲元件成按所述第一套箱外壳的形状排列;所述防撞套头内的若干缓冲元件按所述防撞套头面向汽车撞击的端面方向依次横向交错排列。

6. 如权利要求5所述的一种改良的防车撞套箱,其特征在于,所述套箱外壳的外表面为橘红色并喷涂有夜间反光防撞标识;所述柔性缓冲发泡体为玻璃纤维和乙烯基树脂复合再添加抗氧化剂制作而成,所述柔性缓冲发泡体成蜂窝状;所述缓冲元件为阻尼橡胶球。

7. 如权利要求1所述的一种改良的防车撞套箱,其特征在于,所述柔性缓冲发泡体内部还间隔设置有阻尼吸能块。

## 一种改良的防车撞套箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通防撞技术领域,尤其涉及一种改良的防车撞套箱。

### 背景技术

[0002] 近年来我国上路的汽车总量都在不断攀升,导致我国道路交通压力变大,交通安全不容乐观。而驾驶汽车上路的驾驶员很多都是新手上路,在城市内新手驾驶员受限制于城市道路的拥堵和限速问题,很少出现大型车祸现场。但是在高速公路上由于一般限速都是在120km/h,一旦出现汽车撞击隧道口、路岔口、分流处、收费站前匝道处轻则造成交通堵塞,严重时会造成隧道倒塌、车毁人亡,带来无可挽回的生命和财产损失。

[0003] 现在隧道进口、收费口、桥梁进口上一般都是一般是用水泥墩、钢架构护栏和路障来进行隔离,水泥墩、钢架构护栏虽然可以很好的保护到收费桥头,但是其由于笨重的结构特性决定了一旦发生汽车意外撞击必然会对撞击的车辆造成很大的损伤,容易造成重大的交通事故,并且后期维护和整改也比较麻烦。

[0004] 为此,本发明人经过多年研究,发明了一种阻尼性安全结构防撞墩,其包括由内至外依次布置得防护外壳、外阻尼橡胶层、外层弹性钢板、中间阻尼橡胶层、内层弹性钢板、内阻尼橡胶层以及弹性缓冲橡胶垫,防护外壳的外围有明显的黑黄颜色导向标识,中间阻尼橡胶层内分布有多个弹簧。尽管该专利申请能够在不影响车辆通行的情况下有效利用防撞墩自身防撞导向标识,自身抗力、自身高弹塑性变形来降低、耗散、隔绝车辆撞击力,使车辆不与被保护结构发生实际性碰撞接触。但是其结构复杂,制作成本高,而且体积较大不利于运输和后期的保养更换。

[0005] 为此本实用新型进行了有益的探索和尝试,找到了解决上述问题的办法,下面将要介绍的方案便是这种背景下产生的。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题在于针对现有技术的不足和缺陷而提供一种改良的防车撞套箱,能够在汽车撞击时能较好的保护汽车和防撞墩本身,而且结构简单,生产成本低,易于更换和后期的保养。

[0007] 本实用新型所解决的技术问题可以采用以下技术方案来实现:

[0008] 一种改良的防车撞套箱,包括用于固定的水泥桩和包裹在水泥桩上用于防撞的套箱,其特征在于,所述套箱由外至内依次布置套箱外壳、柔性缓冲发泡体、耐磨板,所述柔性缓冲发泡体内部间隔设置有若干缓冲元件,所述耐磨板套在所述水泥桩的外表面上。

[0009] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述套箱包括防撞套头和防撞套体,所述防撞套头包括面向汽车撞击的第一防撞面和面向所述水泥桩的第一连接面,所述第一连接面上设置有第一半槽;所述防撞套体包括面向汽车撞击的第二防撞面和面向所述水泥桩的与所述第一连接面对应设置的第二连接面,所述第二连接面上设置有与所述第一半槽对应的第二半槽;所述第一连接面与所述第二连接面完全重合对接时,所述第一半槽和所述第二

半槽完全重合对接并全部容纳所述水泥桩。

[0010] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述防撞套头上至少设置一自上而下贯穿所述防撞套头的连接孔,所述防撞套体上设置与所述防撞套头上每一连接孔对应自上而下贯穿所述防撞套体的连接孔,所述防撞套头和所述防撞套体上每一连接孔分别插入连接销,每一插入所述防撞套头的连接孔上的连接销和对应的插入所述防撞套体的连接孔上连接销通过一防脱链连接。

[0011] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述第一防撞面构成第一套箱外壳,第二防撞面构成第二套箱外壳,所述第一防撞面为圆弧形,所述第二防撞面为矩形;所述第一连接面、第二连接面均为耐磨板。

[0012] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述防撞套体内的若干缓冲元件成按所述第二套箱外壳的形状排列;所述防撞套头内的若干缓冲元件按所述防撞套头面向汽车撞击的端面方向依次横向交错排列。

[0013] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述套箱外壳的外表面为橘红色并喷涂有夜间反光防撞标识;所述柔性缓冲发泡体为玻璃纤维和乙烯基树脂复合再添加抗氧化剂制作而成,所述柔性缓冲发泡体成蜂窝状;所述缓冲元件为阻尼橡胶球。

[0014] 在本实用新型的一个优选实施例中,所述柔性缓冲发泡体内部还间隔设置有阻尼吸能块

[0015] 由于采用了如上的技术方案,本实用新型的有益效果在于:套箱由外至内依次布置套箱外壳、柔性缓冲发泡体、耐磨板,柔性缓冲发泡体内部间隔设置有若干缓冲元件。柔性缓冲发泡体缓冲汽车的撞击力,缓冲元件通过自身的弹塑性变形耗散汽车撞击力,其结构简单,制作成本低廉,并且保证了足够的防撞卸力能力。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的一些实施例,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。

[0017] 图1为本实用新型一种实施例的结构示意图。

[0018] 图2为图1的侧视图。

## 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面进一步阐述本实用新型。

[0020] 如图1至图2所示的一种改良的防车撞套箱,包括用于固定的水泥桩200 和包裹在水泥桩200上用于防撞的套箱100。套箱100包括防撞套头110和防撞套体120,防撞套头110和防撞套体120在使用时任一损坏可以随意替换,这样相对于一体成型的防撞装置可以使用较小的运输工具运输,节约了更换和保养的成本。防撞套头110和防撞套体120由外至内依次布置套箱外壳131、132和柔性缓冲发泡体141、142和耐磨板151、152,柔性缓冲发泡体141、142内部间隔设置有若干缓冲元件160和阻尼吸能块(图中未示出),缓冲元件160为阻

尼橡胶球。耐磨板151、152套在水泥桩200的外表面上。防撞套体120内的若干缓冲元160件成按套箱外壳131的形状排列；防撞套头110 内的若干缓冲元160件按防撞套头110面向汽车撞击的端面方向依次横向交错排列。

[0021] 防撞套头110包括面向汽车撞击的第一防撞面111和面向水泥桩200的第一连接面112,第一连接面112上设置有第一半槽113,第一防撞面111为套箱外壳131,第一防撞面111为圆弧形,第一防撞面111位于防车撞套箱的前端,圆弧形可以在汽车直接撞击后使汽车滑出避免硬性撞击。第一连接面 112为耐磨板151,耐磨板151的侧边和套箱外壳131的侧边固定连接。

[0022] 防撞套体120包括面向汽车撞击的第二防撞面121和面向水泥桩200的与第一连接面112对应设置的第二连接面122,第二连接面122上设置有与第一半槽113对应的第二半槽123,第一连接面112与第二连接面122完全重合对接时,第一半槽113和第二半槽123完全重合对接并全部容纳水泥桩200。第二防撞面121为套箱外壳132,第二防撞面为121矩形,第二防撞面121 位于防车撞套箱的后端,汽车一般是撞击侧面,矩形设置易于汽车回弹调整方向;第二连接面122为耐磨板152,耐磨板152的侧边和套箱外壳132的侧边固定连接。由于第一半槽113和第二半槽123为耐磨板151、152,可以保护防撞套头110和防撞套体120内部的柔性缓冲发泡体141、142不会与水泥桩200摩擦出现损耗引发老化。

[0023] 第一半槽113两侧设置有连接孔171,连接孔171自上而下贯穿防撞套头 110;第二半槽123两侧设置有与连接孔171对应的连接孔172,连接孔172 自上而下贯穿防撞套体120。连接孔171、172分别插入连接销210、220,连接孔171上的连接销210和连接孔172上连接销220通过防脱链230连接。连接销210、220和防脱链230的设置是为了紧固防撞套头110和防撞套体 120,使其牢固,在出现汽车撞击时更好的卸力,并且防止汽车直接撞击使防撞套头110和防撞套体120脱离水泥桩200。第一半槽113和第二半槽123 和水泥桩200过盈连接也保证了其安装牢固。

[0024] 套箱外壳131、132的外表面为橘红色并喷涂有夜间反光防撞标识防护外壳具,套箱外壳131、132上有醒目的导向标识,此标识白天夜间均可识别,具有很好的导向作用。

[0025] 柔性缓冲发泡体141、142为玻璃纤维和乙烯基树脂复合再添加抗氧化剂制作而成,柔性缓冲发泡体141、142成蜂窝状。柔性缓冲发泡体141、142 配合缓冲元件160具有吸能、缓冲、耗散、降低车辆撞击力的显著效果,可减少的事故车辆损失和人员伤亡。且柔性缓冲发泡体141、142不易老化、实用效果好、易于运输和更换。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

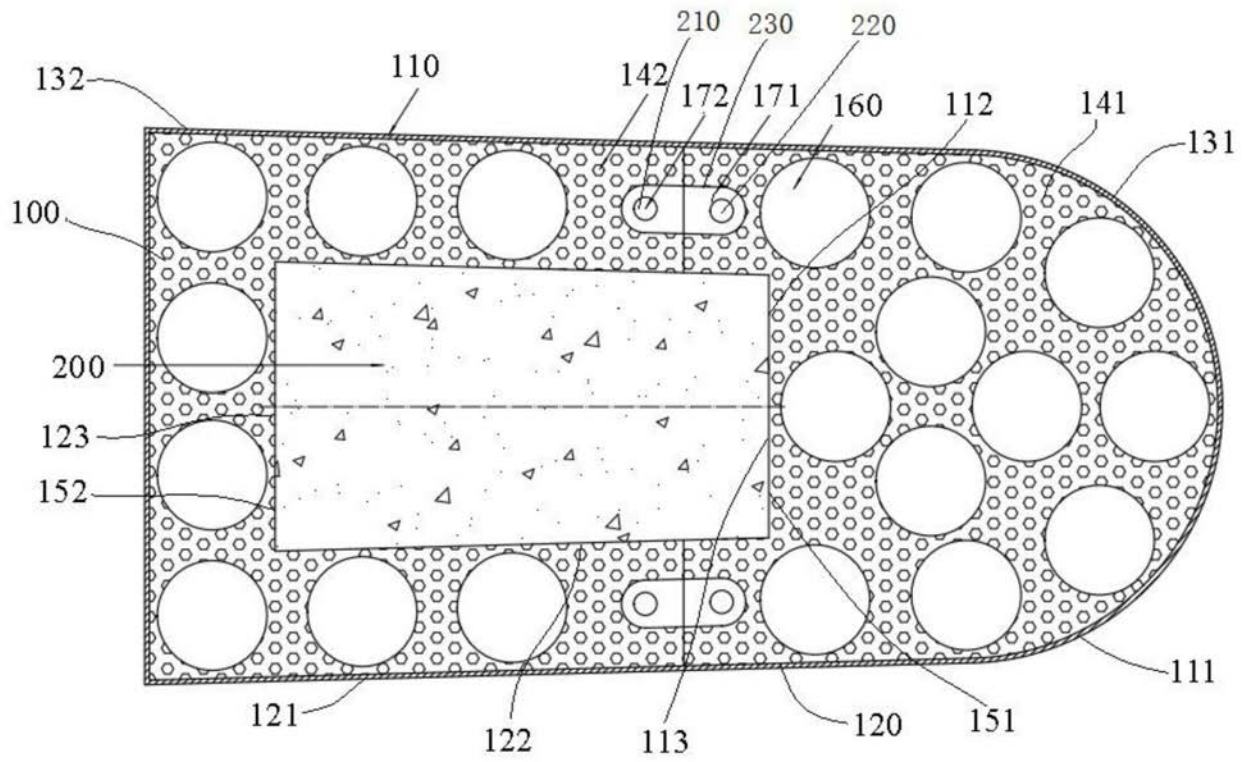


图1

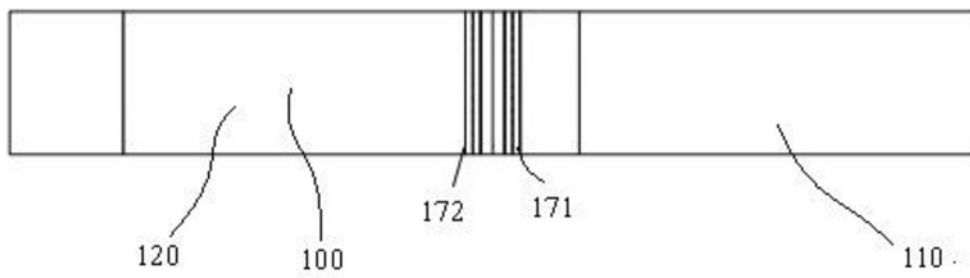


图2