



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218059765 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202220938735.9

(22) 申请日 2022.04.22

(73) 专利权人 辽宁建筑职业学院

地址 111000 辽宁省辽阳市青年大街24号

(72) 发明人 马静

(74) 专利代理机构 沈阳天赢专利代理有限公司

21251

专利代理师 李荣新

(51) Int. Cl.

E01C 11/02 (2006.01)

E01C 3/00 (2006.01)

E01C 3/04 (2006.01)

E01C 3/06 (2006.01)

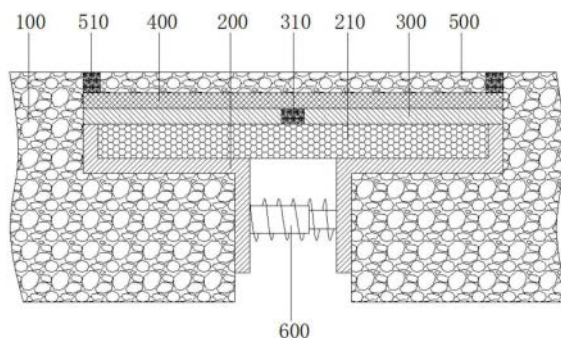
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种路面伸缩缝保护结构

(57) 摘要

本实用新型属于伸缩缝技术领域,具体为一种路面伸缩缝保护结构,其包括:路基层、防护封板、钢板、防水层和路面基板,防护封板对称设置在两侧所述路基层内侧,所述防护封板之间设置有橡胶垫层;钢板设置在所述橡胶垫层顶部两侧,两侧所述钢板之间缝隙处填充有内部油膏层;防水层设置在所述钢板顶部;路面基板设置在所述防水层顶部中央,对路基层与路面基板之间进行封闭防水的同时,也提供了形变空间,避免路面基板鼓起影响车辆行驶,上下多层的支撑结构在保障了伸缩缝膨胀空间的同时,也能够对路面上的车辆进行稳定支撑,避免结构受损,提高连接缝结构的使用寿命。



1. 一种路面伸缩缝保护结构,其特征在于,包括:

两侧的路基层(100);

防护封板(200),对称设置在两侧所述路基层(100)内侧,所述防护封板(200)之间设置有橡胶垫层(210);

钢板(300),设置在所述橡胶垫层(210)顶部两侧,两侧所述钢板(300)之间缝隙处填充有内部油膏层(310);

防水层(400),设置在所述钢板(300)顶部;

路面基板(500),设置在所述防水层(400)顶部中央,所述路面基板(500)两侧与路基层(100)的缝隙处填充有外部油膏层(510),所述路面基板(500)与路基层(100)顶部位于同一平面。

2. 根据权利要求1所述的一种路面伸缩缝保护结构,其特征在于,两侧所述防护封板(200)之间设置有缓冲器(600),所述缓冲器(600)采用弹簧缓冲器。

3. 根据权利要求1所述的一种路面伸缩缝保护结构,其特征在于,所述防护封板(200)采用金属板,所述防护封板(200)通过膨胀螺钉固定在路基层(100)上。

4. 根据权利要求1所述的一种路面伸缩缝保护结构,其特征在于,所述橡胶垫层(210)内部填充有网格状的金属加强筋。

5. 根据权利要求1所述的一种路面伸缩缝保护结构,其特征在于,所述内部油膏层(310)的高度低于钢板(300)的高度,所述外部油膏层(510)的高度低于路基层(100)的高度。

一种路面伸缩缝保护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及伸缩缝技术领域,具体为一种路面伸缩缝保护结构。

背景技术

[0002] 桥梁伸缩缝:指的是为满足桥面变形的要求,通常在两梁端之间、梁端与桥台之间或桥梁的铰接位置上设置伸缩缝。要求伸缩缝在平行、垂直于桥梁轴线的两个方向,均能自由伸缩,牢固可靠,车辆行驶过时应平顺、无突跳与噪声;要能防止雨水和垃圾泥土渗入阻塞;安装、检查、养护、消除污物都要简易方便。在设置伸缩缝处,栏杆与桥面铺装都要断开。桥梁伸缩缝的作用:在于调节由车辆荷载和桥梁建筑材料所引起的上部结构之间的位移和联结。

[0003] 专利号CN201721661819.8中公开了一种公路桥梁伸缩缝结构,安装在公路桥梁的相邻梁本体之间,所述梁本体上设置有阶梯面,所述阶梯面包括A面和B面;所述相邻梁本体的阶梯面之间形成用于安装伸缩缝结构的T型槽;包括对称安装在A面上的受压板、安装在两个B面之间的防水胶条以及安装在两块受压板上用于遮挡两块受压板缝隙的跨缝板。本实用新型具有良好的防水效果,有效的避免雨水对伸缩装置产生水损坏;本实用新型设置有由橡胶材料制成弹性装置,有效的避免受压板的相互作用造成伸缩缝结构的损坏;本实用新型结构简单、实用性强。

[0004] 上述伸缩缝结构在使用过时,连接缝处的路基端口位置没有相应的防护措施,影响使用寿命。

实用新型内容

[0005] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施方式的一些方面以及简要介绍一些较佳实施方式。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0006] 鉴于上述和/或现有路面伸缩缝保护结构中存在的问题,提出了本实用新型。

[0007] 因此,本实用新型的目的是提供一种路面伸缩缝保护结构,能够通过防护封板对路基层边缘处进行防护,避免路基层边缘破损,提高路基层使用寿命,防护封板之间通过橡胶垫层进行竖直方向的支撑与水平方向的缓冲,通过钢板提高缝隙处的支撑强度,钢板之间填充内部油膏层进行封闭,并且在发生膨胀挤压时,油膏层能够形变提供膨胀空间,同样在路基层与路面基板之间的缝隙处也填充外部油膏层,对路基层与路面基板之间进行封闭防水的同时,也提供了形变空间,避免路面基板鼓起影响车辆行驶,上下多层的支撑结构在保障了伸缩缝膨胀空间的同时,也能够对路面上的车辆进行稳定支撑,避免结构受损,提高连接缝结构的使用寿命。

[0008] 为解决上述技术问题,根据本实用新型的一个方面,本实用新型提供了如下技术方案:

- [0009] 一种路面伸缩缝保护结构,其包括:
- [0010] 两侧的路基层;
- [0011] 防护封板,对称设置在两侧所述路基层内侧,所述防护封板之间设置有橡胶垫层;
- [0012] 钢板,设置在所述橡胶垫层顶部两侧,两侧所述钢板之间缝隙处填充有内部油膏层;
- [0013] 防水层,设置在所述钢板顶部;
- [0014] 路面基板,设置在所述防水层顶部中央,所述路面基板两侧与路基层的缝隙处填充有外部油膏层,所述路面基板与路基层顶部位于同一平面。
- [0015] 作为本实用新型所述的一种路面伸缩缝保护结构的一种优选方案,其中:两侧所述防护封板之间设置有缓冲器,所述缓冲器采用弹簧缓冲器。
- [0016] 作为本实用新型所述的一种路面伸缩缝保护结构的一种优选方案,其中:所述防护封板采用金属板,所述防护封板通过膨胀螺钉固定在路基层上。
- [0017] 作为本实用新型所述的一种路面伸缩缝保护结构的一种优选方案,其中:所述橡胶垫层内部填充有网格状的金属加强筋。
- [0018] 作为本实用新型所述的一种路面伸缩缝保护结构的一种优选方案,其中:所述内部油膏层的高度低于钢板的高度,所述外部油膏层的高度低于路基层的高度。
- [0019] 与现有技术相比:本实用新型能够通过防护封板对路基层边缘处进行防护,避免路基层边缘破损,提高路基层使用寿命,防护封板之间通过橡胶垫层进行竖直方向的支撑与水平方向的缓冲,通过钢板提高缝隙处的支撑强度,钢板之间填充内部油膏层进行封闭,并且在发生膨胀挤压时,油膏层能够形变提供膨胀空间,同样在路基层与路面基板之间的缝隙处也填充外部油膏层,对路基层与路面基板之间进行封闭防水的同时,也提供了形变空间,避免路面基板鼓起影响车辆行驶,上下多层的支撑结构在保障了伸缩缝膨胀空间的同时,也能够对路面上的车辆进行稳定支撑,避免结构受损,提高连接缝结构的使用寿命。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将结合附图和详细实施方式对本实用新型进行详细说明,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方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

- [0021] 图1为本实用新型剖视结构示意图;
- [0022] 图2为本实用新型防护封板结构示意图。
- [0023] 图中:100路基层、200防护封板、210橡胶垫层、300钢板、310内部油膏层、400防水层、500路面基板、510外部油膏层、600缓冲器。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实

用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0026] 其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施方式时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0028] 本实用新型提供一种路面伸缩缝保护结构,能够通过防护封板对路基层边缘处进行防护,避免路基层边缘破损,提高路基层使用寿命,防护封板之间通过橡胶垫层进行竖直方向的支撑与水平方向的缓冲,通过钢板提高缝隙处的支撑强度,钢板之间填充内部油膏层进行封闭,并且在发生膨胀挤压时,油膏层能够形变提供膨胀空间,同样在路基层与路面基板之间的缝隙处也填充外部油膏层,对路基层与路面基板之间进行封闭防水的同时,也提供了形变空间,避免路面基板鼓起影响车辆行驶,上下多层的支撑结构在保障了伸缩缝膨胀空间的同时,也能够对路面上的车辆进行稳定支撑,避免结构受损,提高连接缝结构的使用寿命,请参阅图1-图2,包括:路基层100、防护封板200、钢板300、防水层400和路面基板500。

[0029] 路基层100为路面伸缩缝结构两侧伸出的路基端口,两侧的路基层100对称设置。

[0030] 防护封板200对称设置在两侧路基层100内侧,防护封板200之间设置有橡胶垫层210,防护封板200包覆在路基层100内侧端口处,对路基层100端口处的边缘位置进行保护,避免路基层100端口处在形变过程中发生破损,提高路基层100的使用寿命,橡胶垫层210提供竖直方向的支撑和水平方向的缓冲作用。

[0031] 钢板300设置在橡胶垫层210顶部两侧,两侧钢板300之间缝隙处填充有内部油膏层310,钢板300在橡胶垫层210顶部提供刚性支撑,提高支撑强度,避免柔性的橡胶垫层210支撑效果较差影响车辆行驶,两侧钢板300之间通过内部油膏层310进行封闭连接,在发生膨胀挤压时,内部油膏层310能够形变提供膨胀空间,不影响伸缩缝结构伸缩。

[0032] 防水层400设置在钢板300顶部,防水层400采用水泥基防水涂料,避免道路积水下渗。

[0033] 路面基板500设置在防水层400顶部中央,路面基板500两侧与路基层100的缝隙处填充有外部油膏层510,路面基板500与路基层100顶部位于同一平面,路面基板500采用与路基层100相同材质的水泥浇注结构,直接在路基层100之间浇筑成型,浇筑时,外部油膏层510的位置预留出来,成型后,通过油膏填充缝隙形成外部油膏层510,通过油膏的封闭效果进行封闭,同时提供膨胀空间,不影响伸缩缝结构伸缩。

[0034] 两侧防护封板200之间设置有缓冲器600,缓冲器600采用弹簧缓冲器,提高缓冲效果。

[0035] 防护封板200采用金属板,防护封板200通过膨胀螺钉固定在路基层100上,提高结构强度。

[0036] 橡胶垫层210内部填充有网格状的金属加强筋,提高竖直方向的支撑强度,避免车辆移动时下沉。

[0037] 内部油膏层310的高度低于钢板300的高度,外部油膏层510的高度低于路基层100

的高度。

[0038] 在具体的使用时,防护封板200包覆在路基层100内侧端口处,对路基层100端口处的边缘位置进行保护,避免路基层100端口处在形变过程中发生破损,提高路基层100的使用寿命,橡胶垫层210提供竖直方向的支撑和水平方向的缓冲作用,钢板300在橡胶垫层210顶部提供刚性支撑,提高支撑强度,避免柔性的橡胶垫层210支撑效果较差影响车辆行驶,两侧钢板300之间通过内部油膏层310进行封闭连接,在发生膨胀挤压时,内部油膏层310能够形变提供膨胀空间,不影响伸缩缝结构伸缩,路面基板500采用与路基层100相同材质的水泥浇注结构,直接在路基层100之间浇筑成型,浇筑时,外部油膏层510的位置预留出来,成型后,通过油膏填充缝隙形成外部油膏层510,通过油膏的封闭效果进行封闭,同时提供膨胀空间,不影响伸缩缝结构伸缩,上下多层的支撑结构在保障了伸缩缝膨胀空间的同时,也能够对路面上的车辆进行稳定支撑,避免结构受损,提高连接缝结构的使用寿命。

[0039] 虽然在上文中已经参考实施方式对本实用新型进行了描述,然而在不脱离本实用新型的范围的情况下,可以对其进行各种改进并且可以用等效物替换其中的部件。尤其是,只要不存在结构冲突,本实用新型所披露的实施方式中的各项特征均可通过任意方式相互结合起来使用,在本说明书中未对这些组合的情况进行穷举性的描述仅仅是出于省略篇幅和节约资源的考虑。因此,本实用新型并不局限于文中公开的特定实施方式,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

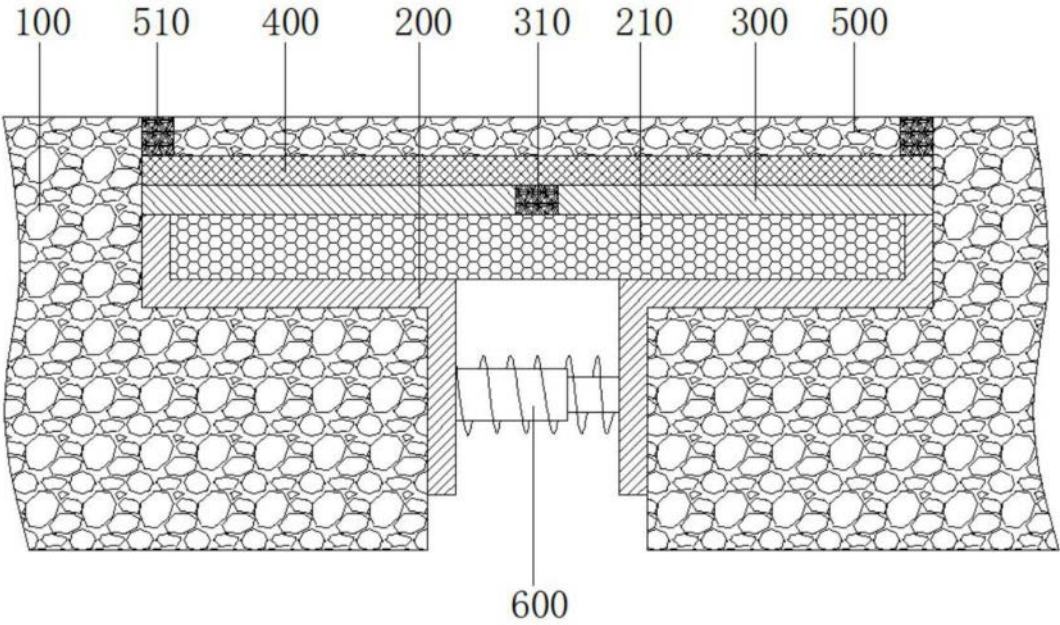


图1

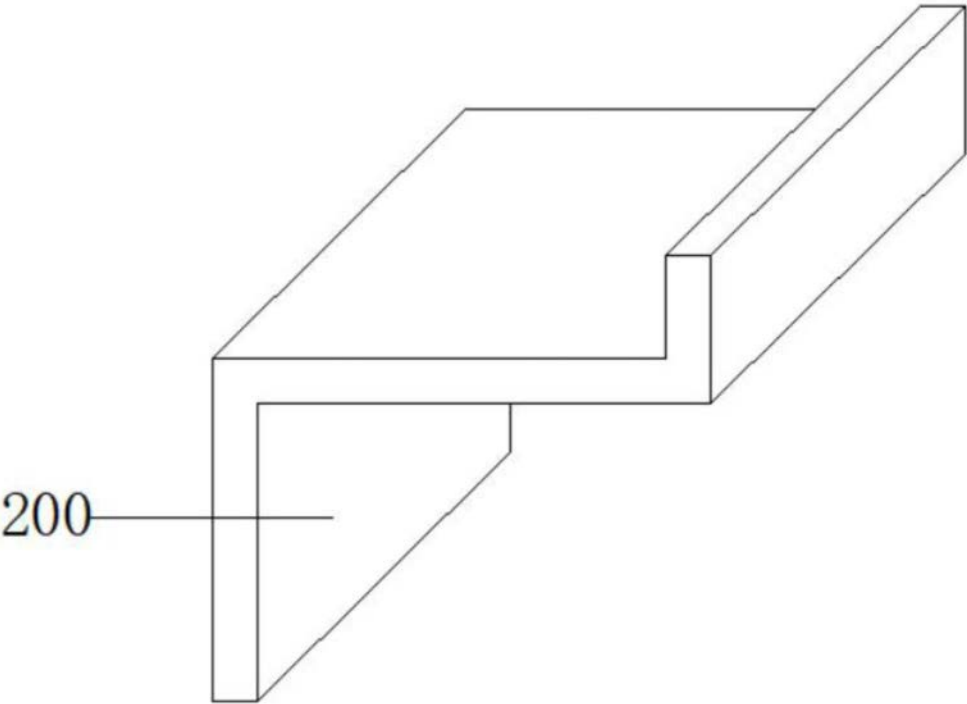


图2