



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209323368 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201822262369.6

(22)申请日 2018.12.30

(73)专利权人 东华理工大学

地址 330013 江西省南昌市经济技术开发
区广兰大道418号

(72)发明人 程丽红 梁炯丰 刘国林 杨勇
胡艳香 王升福

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

E01D 19/12(2006.01)

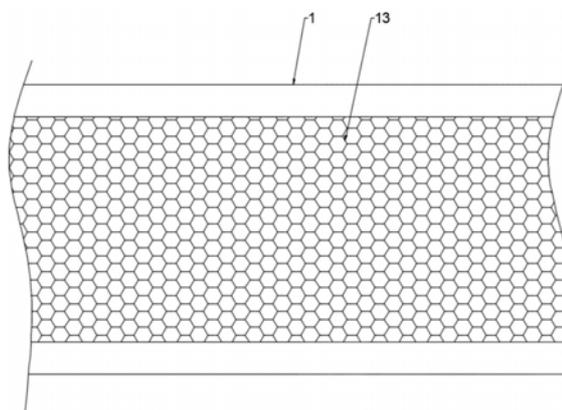
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种桥梁桥面混凝土结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种桥梁桥面混凝土结构,特别是用于混凝土结构技术领域。包括支撑架体,支撑架体是钢筋混凝土结构,支撑架体的顶端中央设有凹腔,凹腔内自下而上依次设有第一减震层、第二减震层、第三减震层、混凝土层和防水层以及沥青树脂层,混凝土层内嵌设有金属网层;支撑架体的底部内均匀的嵌设有若干主架体;主架体包括若干第一钢筋杆,同一主架体上的所有第一钢筋杆呈环形结构分布,同一主架体上的第一钢筋杆通过铁丝连接;本实用新型通过第一减震层、第二减震层、第三减震层的设置,对车辆行走震动进行层层减震、吸收,从而最大限度的降低震动对桥梁结构的影响,保证车辆安全行驶;且通过设置主架体增强整个支撑架体的刚性。



1. 一种桥梁桥面混凝土结构,包括支撑架体(1),支撑架体(1)是钢筋混凝土结构,其特征在于,支撑架体(1)的顶端中央设有凹腔(2),凹腔(2)内自下而上依次设有第一减震层(7)、第二减震层(8)、第三减震层(9)、混凝土层(10)和防水层(12)以及沥青树脂层(13),混凝土层(10)内嵌设有金属网层(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁桥面混凝土结构,其特征在于,支撑架体(1)的底部内均匀的嵌设有若干主架体(3),主架体(3)的横截面是矩形结构。

3. 根据权利要求2所述的一种桥梁桥面混凝土结构,其特征在于,主架体(3)包括若干第一钢筋杆(31),同一主架体(3)上的所有第一钢筋杆(31)呈环形结构分布,同一主架体(3)上的第一钢筋杆(31)通过铁丝(32)连接。

4. 根据权利要求3所述的一种桥梁桥面混凝土结构,其特征在于,所有的铁丝(32)之间通过不锈钢金属网(33)连接。

5. 根据权利要求2所述的一种桥梁桥面混凝土结构,其特征在于,主架体(3)上均匀的嵌设有若干长短不一的第二钢筋杆(4)。

6. 根据权利要求5所述的一种桥梁桥面混凝土结构,其特征在于,主架体(3)上最顶端的第二钢筋杆(4)的左右两侧对称设有与支撑架体(1)相配合的第三钢筋杆(5),所有的第三钢筋杆(5)均匀的嵌设在支撑架体(1)的左右两侧。

7. 根据权利要求6所述的一种桥梁桥面混凝土结构,其特征在于,凹腔(2)的内腔底壁均匀的嵌设有若干与混凝土层(10)相配合的第四钢筋杆(6),第四钢筋杆(6)的底端固定连接在主架体(3)上最顶端的第二钢筋杆(4)上。

8. 根据权利要求1所述的一种桥梁桥面混凝土结构,其特征在于,第一减震层(7)是粗、细砂混合层,第二减震层(8)是碎矿石层,第三减震层(9)是细沙层。

9. 根据权利要求1所述的一种桥梁桥面混凝土结构,其特征在于,防水层(12)是聚氨酯防水涂层。

一种桥梁桥面混凝土结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土结构技术领域,具体为一种桥梁桥面混凝土结构。

背景技术

[0002] 普通混凝土指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料,按适当比例配合,经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材。

[0003] 桥梁,一般指架设在江河湖海上,使车辆行人等能顺利通行的构筑物。桥梁一般由上部构造、下部结构、支座和附属构造物组成,上部结构又称桥跨结构,是跨越障碍的主要结构;下部结构包括桥台、桥墩和基础;支座为桥跨结构与桥墩或桥台的支承处所设置的传力装置;附属构造物则指桥头搭板、锥形护坡、护岸、导流工程等。

[0004] 目前,现有的桥梁建设,桥面结构越趋向于模块化组装建设,但是,这种组装存在间隙,而传统的混凝土结构不具备吸震功能,导致车辆在桥面行走时,桥面震动较大,不利于桥梁的安全。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种桥梁桥面混凝土结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种桥梁桥面混凝土结构,包括支撑架体,支撑架体是钢筋混凝土结构,支撑架体的顶端中央设有凹腔,凹腔内自下而上依次设有第一减震层、第二减震层、第三减震层、混凝土层和防水层以及沥青树脂层,混凝土层内嵌设有金属网层。

[0008] 为了进一步提高一种桥梁桥面混凝土结构的使用效果,支撑架体的底部内均匀的嵌设有若干主架体,主架体的横截面是矩形结构。

[0009] 为了进一步提高一种桥梁桥面混凝土结构的使用效果,主架体包括若干第一钢筋杆,同一主架体上的所有第一钢筋杆呈环形结构分布,同一主架体上的第一钢筋杆通过铁丝连接。

[0010] 为了进一步提高一种桥梁桥面混凝土结构的使用效果,所有的铁丝之间通过不锈钢金属网连接。

[0011] 为了进一步提高一种桥梁桥面混凝土结构的使用效果,主架体上均匀的嵌设有若干长短不一的第二钢筋杆。

[0012] 为了进一步提高一种桥梁桥面混凝土结构的使用效果,主架体上最顶端的第二钢筋杆的左右两侧对称设有与支撑架体相配合的第三钢筋杆,所有的第三钢筋杆均匀的嵌设在支撑架体的左右两侧。

[0013] 为了进一步提高一种桥梁桥面混凝土结构的使用效果,凹腔的内腔底壁均匀的嵌设有若干与混凝土层相配合的第四钢筋杆,第四钢筋杆的底端固定连接在主架体上最顶端的第二钢筋杆上。

[0014] 为了进一步提高一种桥梁桥面混凝土结构的使用效果,第一减震层是粗、细砂混合层,第二减震层是碎矿石层,第三减震层是细沙层。

[0015] 为了进一步提高一种桥梁桥面混凝土结构的使用效果,防水层是聚氨酯防水涂层。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型通过第一减震层、第二减震层、第三减震层的设置,对车辆行走震动进行层层减震、吸收,从而最大限度的降低震动对桥梁结构的影响,保证车辆安全行驶,提高使用寿命;且通过设置主架体增强整个支撑架体的刚性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种桥梁桥面混凝土结构的俯视图的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种桥梁桥面混凝土结构的横截面的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种桥梁桥面混凝土结构的主架体的结构示意图。

[0020] 图中:1-支撑架体,2-凹腔,3-主架体,31-第一钢筋杆,32-铁丝,33-不锈钢金属网,4-第二钢筋杆,5-第三钢筋杆,6-第四钢筋杆,7-第一减震层,8-第二减震层,9-第三减震层,10-混凝土层,11-金属网层,12-防水层,13-沥青树脂层。

具体实施方式

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1~3,一种桥梁桥面混凝土结构,包括支撑架体1,所述支撑架体1是钢筋混凝土结构,支撑架体1的顶端中央设有凹腔2,所述凹腔2内自下而上依次设有第一减震层7、第二减震层8、第三减震层9、混凝土层10和防水层12以及沥青树脂层13,所述第一减震层7是粗、细砂混合层,所述第二减震层8是碎矿石层,所述第三减震层9是细沙层,所述混凝土层10内嵌设有金属网层11,所述防水层12是聚氨酯防水涂层,通过第一减震层7、第二减震

层8、第三减震层9的设置,对车辆行走震动进行层层减震、吸收,从而最大限度的降低震动对桥梁结构的影响,保证车辆安全行驶,提高使用寿命。

[0027] 实施例2

[0028] 本实施例是在实施例1的基础上的进一步阐述,所述支撑架体1的底部内均匀的嵌设有若干主架体3,所述主架体3的横截面是矩形结构,主架体3包括若干第一钢筋杆31,同一主架体3上的所有第一钢筋杆31呈环形结构分布,同一主架体3上的第一钢筋杆31通过铁丝32连接,所有的所述铁丝32之间通过不锈钢金属网33连接,通过设置主架体3增强整个支撑架体1的刚性。

[0029] 所述主架体3上均匀的嵌设有若干长短不一的第二钢筋杆4,从而进一步增强支撑架体1的刚性。

[0030] 所述主架体3上最顶端的第二钢筋杆4的左右两侧对称设有与支撑架体1相配合的第三钢筋杆5,所有的所述第三钢筋杆5均匀的嵌设在支撑架体1的左右两侧,从而增强支撑架体1左右侧的刚性。

[0031] 所述凹腔2的内腔底壁均匀的嵌设有若干与混凝土层10相配合的第四钢筋杆6,所述第四钢筋杆6的底端固定连接在主架体3上最顶端的第二钢筋杆4上,通过设置第四钢筋杆6,增强混凝土层10与支撑架体1之间的紧密性。

[0032] 本实用新型的创新点在于,通过第一减震层7、第二减震层8、第三减震层9的设置,对车辆行走震动进行层层减震、吸收,从而最大限度的降低震动对桥梁结构的影响,保证车辆安全行驶,提高使用寿命。

[0033] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

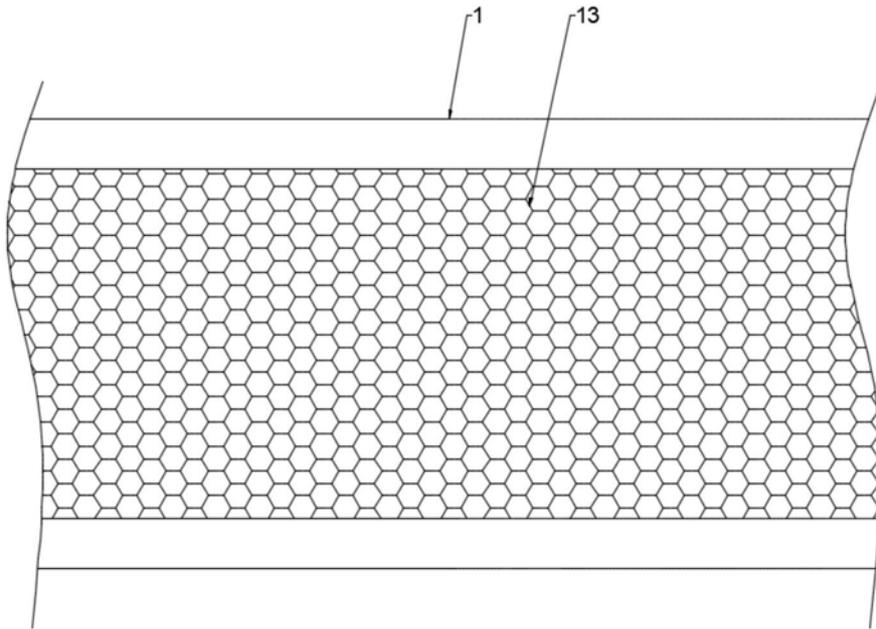


图1

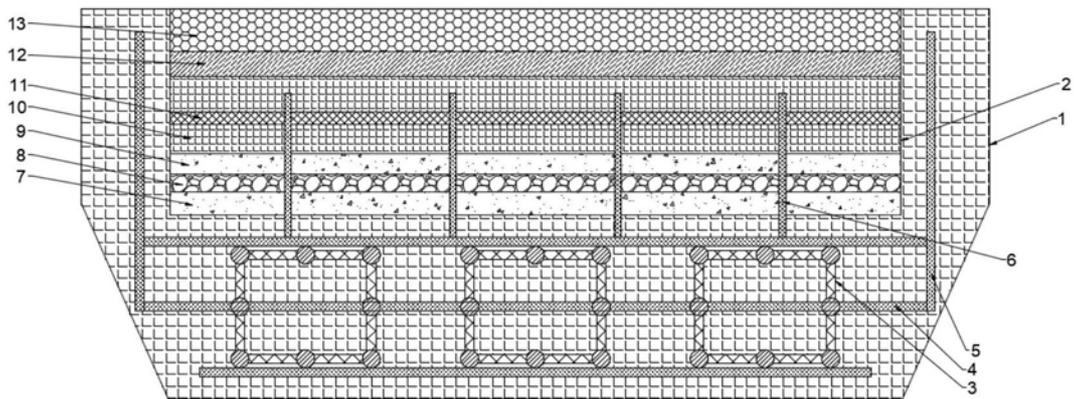


图2

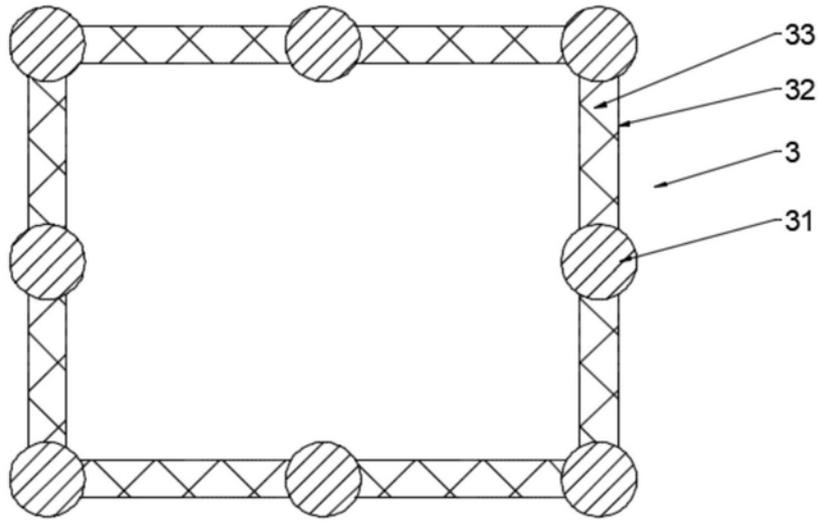


图3