



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106835979 A

(43)申请公布日 2017.06.13

(21)申请号 201710213977.5

(22)申请日 2017.04.01

(71)申请人 西南交通大学

地址 610000 四川省成都市二环路北一段

(72)发明人 张清华 刘益铭 李俊 罗鹏军

崔闯 黄云 程震宇 贾东林

刘欣益 卜一之 韩少辉

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所

(普通合伙) 51220

代理人 高俊

(51) Int. Cl.

E01D 19/12(2006.01)

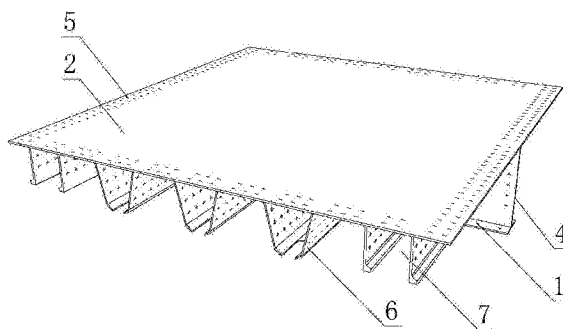
权利要求书1页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

一种可拆卸式钢桥面板

(57)摘要

本发明公开了一种可拆卸式钢桥面板,包括钢桥面板本体,所述钢桥面板本体的四周均设置有连接螺栓孔,所述钢桥面板本体的底部还设置有固定螺栓孔。该可拆卸式钢桥面板不仅便于实现工厂化预制,以在良好的制造条件下获得高质量的桥面板;同时,本可拆卸式钢桥面板具有理想的可更换性,这样,不仅可加快道路通行恢复速度,同时,便于在理想的维修条件下对被破坏的可拆卸式钢桥面板进行修复,以提高物资利用率。



1. 一种可拆卸式钢桥面板,包括钢桥面板本体,其特征在于,所述钢桥面板本体的四周均设置有连接螺栓孔(5),所述钢桥面板本体的底部还设置有固定螺栓孔(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种可拆卸式钢桥面板,其特征在于,所述钢桥面板本体包括顶板(2)、纵肋及横肋(4),所述纵肋有多条,纵肋之间相互平行,纵肋的上部均与顶板(2)固定连接;

所述横肋(4)与纵肋相互垂直,横肋(4)与各纵肋均固定连接,横肋(4)的下端位置低于纵肋的下端位置;

所述固定螺栓孔(1)设置于横肋(4)的底部;

所述顶板(2)的四周、纵肋的两端、横肋(4)的两端均设置有连接螺栓孔(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种可拆卸式钢桥面板,其特征在于,所述横肋(4)底部的两侧均设置有底板,所述底板上均设置有固定螺栓孔(1)。

4. 根据权利要求2所述的一种可拆卸式钢桥面板,其特征在于,所述纵肋包括第一纵肋(6)及第二纵肋(7),所述第一纵肋(6)的横截面呈U形,所述第二纵肋(7)的横截面呈片状;

沿着横肋(4)的长度方向,第一个纵肋及最后一个纵肋均为第二纵肋(7),所述第一纵肋(6)位于第二纵肋(7)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种可拆卸式钢桥面板,其特征在于,所述第一纵肋(6)的两端均设置有手孔(61)。

6. 根据权利要求5所述的一种可拆卸式钢桥面板,其特征在于,所述横肋(4)上设置有第一纵肋槽(41)及第二纵肋槽(42),所述第一纵肋槽(41)的外形与第一纵肋(6)的横截面形状相匹配,且第一纵肋槽(41)的数量与第一纵肋(6)的数量相等,各第一纵肋槽(41)中均内嵌有一根第一纵肋(6),所述第一纵肋(6)与横肋(4)之间通过焊缝连接;

所述第二纵肋槽(42)的外形与第二纵肋(7)的横截面形状相匹配,且第二纵肋槽(42)的数量与第二纵肋(7)的数量相等,各第二纵肋槽(42)中均内嵌有一根第二纵肋(7),所述第二纵肋(7)与横肋(4)之间通过焊缝连接。

7. 根据权利要求1至6中任意一项所述的一种可拆卸式钢桥面板,其特征在于,还包括连接板(3),所述连接板(3)作为相邻两个钢桥面板本体的中间连接件,实现相邻两个钢桥面板本体之间的螺栓连接。

8. 根据权利要求7所述的一种可拆卸式钢桥面板,其特征在于,所述连接板(3)的侧面还设置有缺口(8),所述缺口(8)的宽度最大点位于缺口(8)的底端与开口端之间。

一种可拆卸式钢桥面板

技术领域

[0001] 本发明涉及桥梁工程技术领域,特别是涉及一种可拆卸式钢桥面板。

背景技术

[0002] 正交异性钢桥面板一般是由纵肋、横隔(肋)板和顶板焊接而成以共同承受外界荷载的桥面结构,具有重量轻、承载力高、施工周期短等优点,在大跨度桥梁、景观桥梁和市政桥梁等结构中得到了广泛应用。

[0003] 然而正交异性钢桥面板的结构复杂,焊缝较多,在加工制造技术有限、交通荷载超载等综合因素下,导致其疲劳问题突出,研究表明疲劳易损部位主要集中在顶板-纵肋焊缝、纵肋-横隔(肋)板焊缝、顶板-纵肋-横隔(肋)板焊缝等焊接细节处;正交异性钢桥面板疲劳开裂后,为保证结构的使用性能和运营质量需进行局部加固,现场加固工作条件要求高、实施较为困难、费用高昂且难以取得较好的加固效果。同时,正交异性钢桥面板加固时会引入新的疲劳缺陷,存在继续疲劳开裂的风险,增加全寿命周期成本。当因正交异性钢桥面板局部损坏而导致无法满足桥梁正常使用的情况下,需要拆除重建,不但需要中断交通,且未充分发挥钢梁其余部件的作用,严重阻碍桥梁工程高性能设计和可持续发展。

[0004] 未来正交异性钢桥面板新型构造形式、先进的加工制造技术和高性能材料的引入,能够有效提高其疲劳性能,但无法对在在建及已建桥梁进行改善,不符合可持续发展的概念。现阶段,根据国家供给侧改革政策,钢桥将得到进一步推广应用,传统正交异性钢桥面板已经难以满足要求,而彻底解决疲劳问题的新型桥面板结构尚待研究,如何在该阶段大力推广钢桥的使用已经成为迫在眉睫的问题。

发明内容

[0005] 针对上述提出的现有技术中钢桥在进一步推广应用过程中,传统正交异性钢桥面板已经难以满足要求,而彻底解决疲劳问题的新型桥面板结构尚待研究,如何在该阶段大力推广钢桥的使用已经成为迫在眉睫的问题,本发明提供了一种可拆卸式钢桥面板,该可拆卸式钢桥面板不仅便于实现工厂化预制,以在良好的制造条件下获得高质量的桥面板;同时,本可拆卸式钢桥面板具有理想的可更换性,这样,不仅可加快道路通行恢复速度,同时,便于在理想的维修条件下对被破坏的可拆卸式钢桥面板进行修复,以提高物资利用率。

[0006] 本发明提供了一种可拆卸式钢桥面板通过以下技术要点来解决问题:一种可拆卸式钢桥面板,包括钢桥面板本体,所述钢桥面板本体的四周均设置有连接螺栓孔,所述钢桥面板本体的底部还设置有固定螺栓孔。

[0007] 具体的,所述可拆卸式钢桥面板作为桥梁的上层,桥梁的下层可采用传统钢梁等构件,在实际使用过程中,所述可拆卸式钢桥面板为易损件。在钢桥面板本体的上方设置环氧树脂沥青或普通沥青等构成桥梁。现有技术中,在钢桥面板本体被损坏时,为利于行驶的安全性和舒适性,一般需要对钢桥面板本体进行局部修复或整体更换。以上施工过程中,存在施工难度大、施工质量难以保证、施工成本高、阻断交通事件长、引入新的结构问题等。

[0008] 以上结构中,钢桥面板本体设置为四周均有连接螺栓孔,这样,在桥梁建设过程中,可通过以上连接螺栓孔,实现相邻的可拆卸式钢桥面板的刚性连接,即桥梁的建设过程中,桥梁的上层可由子模块拼接加以完成。这样,在实现桥梁的易损部位与组合梁分离隔离的情况下,便于将桥梁易损部分归纳为一个独立的受力体系,从而对整个钢梁的疲劳研究可转化为对疲劳易损受力体系的研究,对疲劳易损受力体系的研究可转化为对单个可拆卸式钢桥面板子模块的研究,研究目的更加明确,更利于对桥梁上层钢结构架的优化设计,以改善或解决正交异性钢桥面板疲劳开裂的问题;由于可拆卸式钢桥面板之间相互约束,单个可拆卸式钢桥面板在桥梁上具有良好的位置稳定性;同时,以上相互之间具有约束的桥梁上层,在与桥梁下层连接时,单个可拆卸式钢桥面板与下层的连接强度不需要过大,通过所有相连的可拆卸式钢桥面板与桥梁下层连接强度的综合,亦能实现桥梁上层与下层之间的可靠连接。

[0009] 以上设置的固定螺栓孔用于钢结构架与桥梁下层实现螺栓连接,这样,不仅钢桥面板本体在桥梁下层钢结构上位置稳定性更好,同时便于实现钢桥面板本体与桥梁下层之间的拆、卸。

[0010] 同时,以上方案中,构成桥梁上层的可拆卸式钢桥面板由于可以独立为个体,这样,以上个体可在工厂中制造,以在工厂良好的制造条件下获得高质量的可拆卸式钢桥面板;由于所述个体与桥梁的上层之间为可拆卸连接形式,使得本钢结构架具有理想的可更换性,这样,在桥梁路面局部受损时,可采用成型的可拆卸式钢桥面板个体对受损部分进行替换,这样,不仅可加快道路通行恢复速度,同时,更换下来的受损个体可通过运回至工厂,在理想的维修条件下对被破坏的可拆卸式钢桥面板进行修复,以提高物资利用率和提高修复质量。

[0011] 更进一步的技术方案为:

[0012] 作为钢桥面板本体的具体实现方式,所述钢桥面板本体包括顶板、纵肋及横肋,所述纵肋有多条,纵肋之间相互平行,纵肋的上部均与顶板固定连接;

[0013] 所述横肋与纵肋相互垂直,横肋与各纵肋均固定连接,横肋的下端位置低于纵肋的下端位置;

[0014] 所述固定螺栓孔设置于横肋的底部;

[0015] 所述顶板的四周、纵肋的两端、横肋的两端均设置有连接螺栓孔。

[0016] 本方案中,横肋的下端作为钢结构架与桥梁下层连接的连接部位,以上将顶板的四周、纵肋的两端、横肋的两端均设置有连接螺栓孔的方案,可实现相邻可拆卸式钢桥面板中钢桥面板本体的顶板与顶板之间的连接、纵肋与纵肋之间的连接、横肋与横肋之间的连接,这样,可有效提高相邻可拆卸式钢桥面板之间连接的可靠性。

[0017] 为实现钢桥面板本体与桥梁下层钢结构的可靠连接,作为一种易于实现的技术方案,所述横肋底部的两侧均设置有底板,所述底板上均设置有固定螺栓孔。以上底板不仅可作为连接件,同时可作为横肋的加强板。

[0018] 由于要实现相邻可拆卸式钢桥面板之间的高强度连接,可采用相邻可拆卸式钢桥面板的相邻部分均刚性连接,而为了保证顶板横向和纵向边缘均具有理想的刚度,优选设置为纵肋的端部边缘与顶板的边缘齐平、在顶板边缘预留连接螺栓孔时,尽可能使得处于最外侧的纵肋靠近顶板的边缘,同时使得具有足够的操作空间以在连接螺栓孔中穿设连接

螺栓。在满足上述情况的情况下,为便于向顶板边缘的连接螺栓孔中穿入连接螺栓,设置为:所述纵肋包括第一纵肋及第二纵肋,所述第一纵肋的横截面呈U形,所述第二纵肋的横截面呈片状;

[0019] 沿着横肋的长度方向,第一个纵肋及最后一个纵肋均为第二纵肋,所述第一纵肋位于第二纵肋之间。以上横截面呈U形的第一纵肋即为U型肋,以上第一纵肋的结构特点可使得其在重量较轻的情况下,具有理想的刚度;由于顶板下侧的纵肋平行排列成一排,以上第二纵肋即为以上一排中起点处和终点处的纵肋,以上第二纵肋的结构特点使得其向顶板的投影所占面积小,这样,以上第二纵肋的结构特点可使得其在发挥强化顶板纵向方向刚度的情况下,不影响可拆卸式钢桥面板横向上的连接或对横向上穿设连接螺栓时影响较小。

[0020] 由于需要在第一纵肋的端部设置连接螺栓孔,为方便穿设螺栓,所述第一纵肋的两端均设置有手孔。这样,在以上手孔位于第一纵肋的底面时,可将连接螺栓孔设置在第一纵肋的侧面、在以上手孔位于第一纵肋的任意一侧时,可将连接螺栓孔设置在第一纵肋的另一侧和底部。

[0021] 所述横肋上设置有第一纵肋槽及第二纵肋槽,所述第一纵肋槽的外形与第一纵肋的横截面形状相匹配,且第一纵肋槽的数量与第一纵肋的数量相等,各第一纵肋槽中均内嵌有一根第一纵肋,所述第一纵肋与横肋之间通过焊缝连接;

[0022] 所述第二纵肋槽的外形与第二纵肋的横截面形状相匹配,且第二纵肋槽的数量与第二纵肋的数量相等,各第二纵肋槽中均内嵌有一根第二纵肋,所述第二纵肋与横肋之间通过焊缝连接。

[0023] 以上方案中,所述截面形状相匹配可设置为一致、第一纵肋槽的尺寸比第一纵肋的横截面尺寸略大、第二纵肋槽的尺寸比第二纵肋的截面积尺寸略大,这样,便于将对应纵肋嵌入到对应纵肋槽中后,得到较长的连接焊缝,这样,不仅利于纵肋在横肋上的定位,同时利于纵肋与横肋焊接连接的可靠性。

[0024] 相邻的可拆卸式钢桥面板可通过上、下交错,左、右交错的设置方案,以实现相邻的可拆卸式钢桥面板之间的直接连接,但以上连接方式不便于确定各可拆卸式钢桥面板在桥梁下部钢构件上的位置,故,还包括连接板,所述连接板作为相邻两个钢桥面板本体的中间连接件,实现相邻两个钢桥面板本体之间的螺栓连接。所述连接板作为相邻的可拆卸式钢桥面板之间的中间连接件,如采用设置有螺栓孔的板状结构,这样,在可拆卸式钢桥面板与桥梁下部钢构件连接后,通过所述的连接板,即可实现对应两个可拆卸式钢桥面板的螺栓连接。

[0025] 虽然本案提供的可拆卸式钢桥面板可作为组成桥梁上层的个体,通过所述连接板能使得各个个体连成一个整体,以得到更好的受力体系。但由于不能绝对做到可拆卸式钢桥面板与连接板的力学性能完全相同或非常接近,故车辆行驶至本钢结构架组成的受力体系之上时,连接板处与可拆卸式钢桥面板处的变形不一致,这样,容易造成由以上连接板与可拆卸式钢桥面板形成的钢结构受力体系与钢结构受力体系上侧的铺装层之间出现连接问题,如铺装层剥离、产生相对滑移等,以上问题的出现容易导致路面过早出现局部缺陷。为避免或缓解以上情况,所述连接板的侧面还设置有缺口,所述缺口的宽度最大点位于缺口的底端与开口端之间。以上缺口在铺设铺装层时,铺装层的浆料可灌入缺口中,这样,灌

入缺口的浆料可在上述情况下提供剪力,利于保护铺装层与连接板之间、铺装层与可拆卸式钢桥面板之间连接的可靠性。

[0026] 本发明具有以下有益效果:

[0027] 以上结构中,钢桥面板本体设置为四周均有连接螺栓孔,这样,在桥梁建设过程中,可通过以上连接螺栓孔,实现相邻的可拆卸式钢桥面板的刚性连接,即桥梁的建设过程中,桥梁的上层可由子模块拼接加以完成。这样,在实现桥梁的易损部位与组合梁分离隔离的情况下,便于将桥梁易损部分归纳为一个独立的受力体系,从而对整个钢梁的疲劳研究可转化为对疲劳易损受力体系的研究,对疲劳易损受力体系的研究可转化为对单个可拆卸式钢桥面板子模块的研究,研究目的更加明确,更利于对桥梁上层钢结构架的优化设计,以改善或解决正交异性钢桥面板疲劳开裂的问题;由于可拆卸式钢桥面板之间相互约束,单个可拆卸式钢桥面板在桥梁上具有良好的位置稳定性;同时,以上相互之间具有约束的桥梁上层,在与桥梁下层连接时,单个可拆卸式钢桥面板与下层的连接强度不需要过大,通过所有相连的可拆卸式钢桥面板与桥梁下层连接强度的综合,亦能实现桥梁上层与下层之间的可靠连接。

[0028] 以上设置的固定螺栓孔用于钢结构架与桥梁下层实现螺栓连接,这样,不仅钢桥面板本体在桥梁下层钢结构上位置稳定性更好,同时便于实现钢桥面板本体与桥梁下层之间的拆、卸。

[0029] 同时,以上方案中,构成桥梁上层的可拆卸式钢桥面板由于可以独立为个体,这样,以上个体可在工厂中制造,以在工厂良好的制造条件下获得高质量的可拆卸式钢桥面板;由于所述个体与桥梁的上层之间为可拆卸连接形式,使得本钢结构架具有理想的可更换性,这样,在桥梁路面局部受损时,可采用成型的可拆卸式钢桥面板个体对受损部分进行替换,这样,不仅可加快道路通行恢复速度,同时,更换下来的受损个体可通过运回至工厂,在理想的维修条件下对被破坏的可拆卸式钢桥面板进行修复,以提高物资利用率和提高修复质量。

附图说明

[0030] 图1是本发明所述的一种可拆卸式钢桥面板一个具体实施例的结构示意图;

[0031] 图2是本发明所述的一种可拆卸式钢桥面板一个具体实施例中,第一纵肋的结构示意图;

[0032] 图3是本发明所述的一种可拆卸式钢桥面板一个具体实施例中,第二纵肋的结构示意图;

[0033] 图4是本发明所述的一种可拆卸式钢桥面板一个具体实施例中,横肋的结构示意图;

[0034] 图5是本发明所述的一种可拆卸式钢桥面板一个具体实施例相互组合得到的桥梁上层的局部示意图。

[0035] 图中的编号依次为:1、固定螺栓孔,2、顶板,3、连接板,4、横肋,41、第一纵肋槽,42、第二纵肋槽,5、连接螺栓孔,6、第一纵肋,61、手孔,7、第二纵肋,8、缺口。

具体实施方式

[0036] 下面结合实施例对本发明作进一步的详细说明,但是本发明的结构不仅限于以下实施例。

[0037] 实施例1:

[0038] 如图1至图5所示,一种可拆卸式钢桥面板,包括钢桥面板本体,所述钢桥面板本体的四周均设置有连接螺栓孔5,所述钢桥面板本体的底部还设置有固定螺栓孔1。

[0039] 具体的,所述可拆卸式钢桥面板作为桥梁的上层,桥梁的下层可采用传统钢梁等构件,在实际使用过程中,所述可拆卸式钢桥面板为易损件。在钢桥面板本体的上方设置环氧树脂沥青或普通沥青等构成桥梁。现有技术中,在钢桥面板本体被损坏时,为利于行驶的安全性和舒适性,一般需要对钢桥面板本体进行局部修复或整体更换。以上施工过程中,存在施工难度大、施工质量难以保证、施工成本高、阻断交通事件长、引入新的结构问题等。

[0040] 以上结构中,钢桥面板本体设置为四周均有连接螺栓孔5,这样,在桥梁建设过程中,可通过以上连接螺栓孔5,实现相邻的可拆卸式钢桥面板的刚性连接,即桥梁的建设过程中,桥梁的上层可由子模块拼接加以完成。这样,在实现桥梁的易损部位与组合梁分离隔离的情况下,便于将桥梁易损部分归纳为一个独立的受力体系,从而对整个钢梁的疲劳研究可转化为对疲劳易损受力体系的研究,对疲劳易损受力体系的研究可转化为对单个可拆卸式钢桥面板子模块的研究,研究目的更加明确,更利于对桥梁上层钢结构架的优化设计,以改善或解决正交异性钢桥面板疲劳开裂的问题;由于可拆卸式钢桥面板之间相互约束,单个可拆卸式钢桥面板在桥梁上具有良好的位置稳定性;同时,以上相互之间具有约束的桥梁上层,在与桥梁下层连接时,单个可拆卸式钢桥面板与下层的连接强度不需要过大,通过所有相连的可拆卸式钢桥面板与桥梁下层连接强度的综合,亦能实现桥梁上层与下层之间的可靠连接。

[0041] 以上设置的固定螺栓孔1用于钢结构架与桥梁下层实现螺栓连接,这样,不仅钢桥面板本体在桥梁下层钢结构上位置稳定性更好,同时便于实现钢桥面板本体与桥梁下层之间的拆、卸。

[0042] 同时,以上方案中,构成桥梁上层的可拆卸式钢桥面板由于可以独立为个体,这样,以上个体可在工厂中制造,以在工厂良好的制造条件下获得高质量的可拆卸式钢桥面板;由于所述个体与桥梁的上层之间为可拆卸连接形式,使得本钢结构架具有理想的可更换性,这样,在桥梁路面局部受损时,可采用成型的可拆卸式钢桥面板个体对受损部分进行替换,这样,不仅可加快道路通行恢复速度,同时,更换下来的受损个体可通过运回至工厂,在理想的维修条件下对被破坏的可拆卸式钢桥面板进行修复,以提高物资利用率和提高修复质量。

[0043] 实施例2:

[0044] 如图1至图5所示,本实施例在实施例1的基础上作进一步限定:作为钢桥面板本体的具体实现方式,所述钢桥面板本体包括顶板2、纵肋及横肋4,所述纵肋有多条,纵肋之间相互平行,纵肋的上部均与顶板2固定连接;

[0045] 所述横肋4与纵肋相互垂直,横肋4与各纵肋均固定连接,横肋4的下端位置低于纵肋的下端位置;

[0046] 所述固定螺栓孔1设置于横肋4的底部;

[0047] 所述顶板2的四周、纵肋的两端、横肋4的两端均设置有连接螺栓孔5。

[0048] 本方案中,横肋4的下端作为钢结构架与桥梁下层连接的连接部位,以上将顶板2的四周、纵肋的两端、横肋4的两端均设置有连接螺栓孔5的方案,可实现相邻可拆卸式钢桥面板中钢桥面板本体的顶板2与顶板2之间的连接、纵肋与纵肋之间的连接、横肋4与横肋4之间的连接,这样,可有效提高相邻可拆卸式钢桥面板之间连接的可靠性。

[0049] 为实现钢桥面板本体与桥梁下层钢结构的可靠连接,作为一种易于实现的技术方案,所述横肋4底部的两侧均设置有底板,所述底板上均设置有固定螺栓孔1。以上横肋4可采用T型钢制造。

[0050] 由于要实现相邻可拆卸式钢桥面板之间的高强度连接,可采用相邻可拆卸式钢桥面板的相邻部分均刚性连接,而为了保证顶板2横向和纵向边缘均具有理想的刚度,优选设置为纵肋的端部边缘与顶板2的边缘齐平、在顶板2边缘预留连接螺栓孔5时,尽可能使得处于最外侧的纵肋靠近顶板2的边缘,同时使得具有足够的操作空间以在连接螺栓孔5中穿设连接螺栓。在满足上述情况的情况下,为便于向顶板2边缘的连接螺栓孔5中穿入连接螺栓,设置为:所述纵肋包括第一纵肋6及第二纵肋7,所述第一纵肋6的横截面呈U形,所述第二纵肋7的横截面呈片状;

[0051] 沿着横肋4的长度方向,第一个纵肋及最后一个纵肋均为第二纵肋7,所述第一纵肋6位于第二纵肋7之间。以上横截面呈U形的第一纵肋6即为U型肋,以上第一纵肋6的结构特点可使得其在重量较轻的情况下,具有理想的刚度;由于顶板2下侧的纵肋平行排列成一排,以上第二纵肋7即为以上一排中起点处和终点处的纵肋,以上第二纵肋7的结构特点使得其向顶板2的投影所占面积小,这样,以上第二纵肋7的结构特点可使得其在发挥强化顶板2纵向方向刚度的情况下,不影响可拆卸式钢桥面板横向上的连接或对横向上穿设连接螺栓时影响较小。

[0052] 由于需要在第一纵肋6的端部设置连接螺栓孔5,为方便穿设螺栓,所述第一纵肋6的两端均设置有手孔61。这样,在以上手孔61位于第一纵肋6的底面时,可将连接螺栓孔5设置在第一纵肋6的侧面、在以上手孔61位于第一纵肋6的任意一侧时,可将连接螺栓孔5设置在第一纵肋6的另一侧和底部。

[0053] 所述横肋4上设置有第一纵肋槽41及第二纵肋槽42,所述第一纵肋槽41的外形与第一纵肋6的横截面形状相匹配,且第一纵肋槽41的数量与第一纵肋6的数量相等,各第一纵肋槽41中均内嵌有一根第一纵肋6,所述第一纵肋6与横肋4之间通过焊缝连接;

[0054] 所述第二纵肋槽42的外形与第二纵肋7的横截面形状相匹配,且第二纵肋槽42的数量与第二纵肋7的数量相等,各第二纵肋槽42中均内嵌有一根第二纵肋7,所述第二纵肋7与横肋4之间通过焊缝连接。

[0055] 以上方案中,所述截面形状相匹配可设置为一致、第一纵肋槽41的尺寸比第一纵肋6的横截面尺寸略大、第二纵肋槽42的尺寸比第二纵肋7的截面积尺寸略大,这样,便于将对应纵肋嵌入到对应纵肋槽中后,得到较长的连接焊缝,这样,不仅利于纵肋在横肋4上的定位,同时利于纵肋与横肋4焊接连接的可靠性。

[0056] 实施例3:

[0057] 本实施例在以上任意一个实施例提供的任意一个技术方案的基础上对本案作进一步限定,如图1至图5所示,相邻的可拆卸式钢桥面板可通过上、下交错,左、右交错的设置方案,以实现相邻的可拆卸式钢桥面板之间的直接连接,但以上连接方式不便于确定各可

拆卸式钢桥面板在桥梁下部钢构件上的位置,故,还包括连接板3,所述连接板3作为相邻两个钢桥面板本体的中间连接件,实现相邻两个钢桥面板本体之间的螺栓连接。所述连接板3作为相邻的可拆卸式钢桥面板之间的中间连接件,如采用设置有螺栓孔的板状结构,这样,在可拆卸式钢桥面板与桥梁下部钢构件连接后,通过所述的连接板3,即可实现对应两个可拆卸式钢桥面板的螺栓连接。

[0058] 虽然本案提供的可拆卸式钢桥面板可作为组成桥梁上层的个体,通过所述连接板3能使得各个个体连成一个整体,以得到更好的受力体系。但由于不能绝对做到可拆卸式钢桥面板与连接板3的力学性能完全相同或非常接近,故车辆行驶至本钢结构架组成的受力体系之上时,连接板3处与可拆卸式钢桥面板处的变形不一致,这样,容易造成由以上连接板3与可拆卸式钢桥面板形成的钢结构受力体系与钢结构受力体系上侧的铺装层之间出现连接问题,如铺装层剥离、产生相对滑移等,以上问题的出现容易导致路面过早出现局部缺陷。为避免或缓解以上情况,所述连接板3的侧面还设置有缺口8,所述缺口8的宽度最大点位于缺口8的底端与开口端之间。以上缺口8在铺设铺装层时,铺装层的浆料可灌入缺口8中,这样,灌入缺口8的浆料可在上述情况下提供剪力,利于保护铺装层与连接板3之间、铺装层与可拆卸式钢桥面板之间连接的可靠性。

[0059] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施方式只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明的技术方案下得出的其他实施方式,均应包含在本发明的保护范围内。

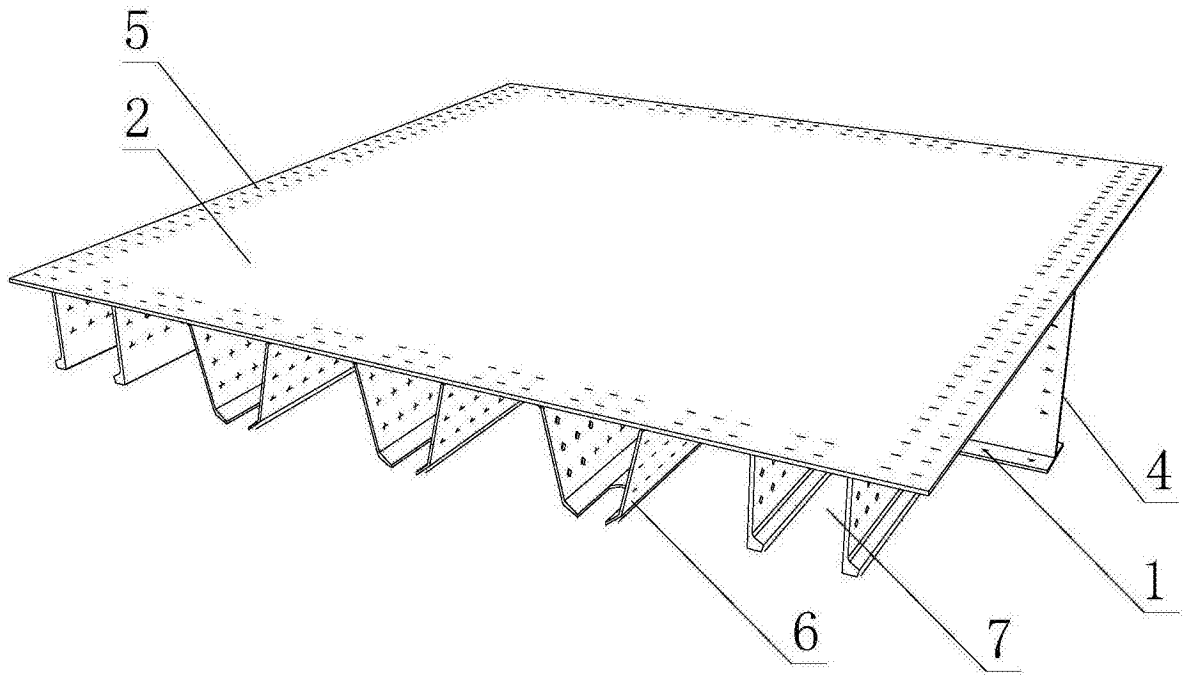


图1

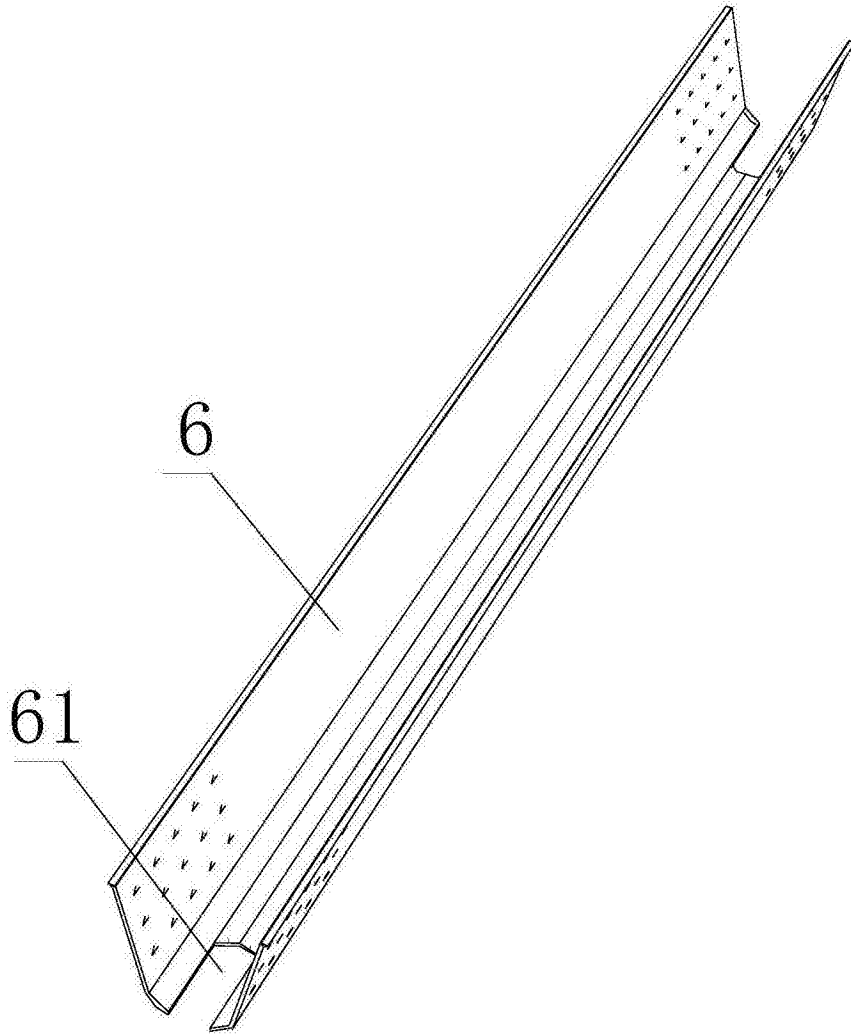


图2

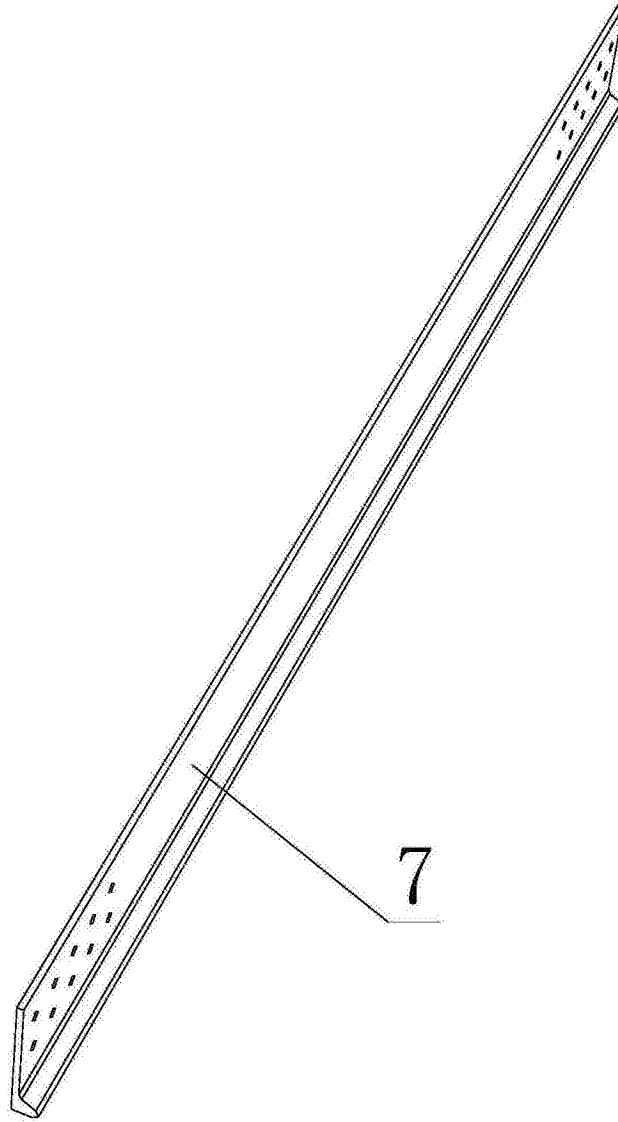


图3

