



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213653096 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022359104.5

(22) 申请日 2020.10.21

(73) 专利权人 中设工程咨询(重庆)股份有限公司

地址 400025 重庆市江北区港安二路2号2幢3-1

(72) 发明人 韩乔 马微 李春龙 胡华

(74) 专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务所(普通合伙) 50216

代理人 王玉杰

(51) Int.Cl.

E01C 11/22 (2006.01)

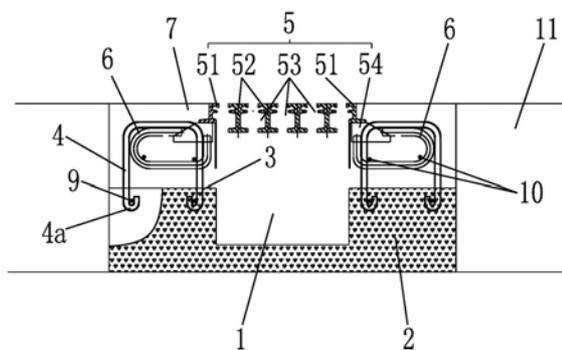
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

防止路面跳车的道路排水横沟

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防止路面跳车的道路排水横沟,包括沿道路宽度方向设置的沟体,沟体底部下方及两侧具有砼基层,砼基层向上延伸至该沟体高度方向的中部形成台阶,沿台阶长度方向分布有预埋钢筋,沟体顶部安装有钢制伸缩装置,该钢制伸缩装置的连接钢筋与对应的预埋钢筋焊接固定,台阶上方填充有钢纤维砼层,该钢纤维砼层上表面与钢制伸缩装置上表面齐平,沟体内沿长度方向分布有横向支撑部件,各所述横向支撑部件两端分别固定至两侧的钢纤维砼层中。本实用新型在保证排水效果的同时有效提高了排水横沟的结构强度,有助于防止路面跳车现象的发生,提高了路面行车的平稳性与安全性,具有结构简单,施工方便,强度可靠,使用寿命长等优点。



CN 213653096 U

1. 一种防止路面跳车的道路排水横沟,包括沿道路宽度方向设置的沟体(1),其特征在于:所述沟体(1)底部下方及两侧具有砼基层(2),沟体(1)两侧的砼基层(2)向上延伸至该沟体(1)高度方向的中部,并形成台阶(3),沿该台阶(3)长度方向分布有拱形的预埋钢筋(4),预埋钢筋(4)下端埋入砼基层(2)中,沟体(1)顶部安装有钢制伸缩装置(5),该钢制伸缩装置(5)两侧分布有向外延伸的连接钢筋(6),各连接钢筋(6)与对应的预埋钢筋(4)焊接固定,台阶(3)上方填充有钢纤维砼层(7),该钢纤维砼层(7)上表面与钢制伸缩装置(5)上表面齐平,沟体(1)内沿长度方向分布有横向支撑部件(8),各所述横向支撑部件(8)两端分别固定至两侧的钢纤维砼层(7)中,所述钢制伸缩装置(5)底面支撑在横向支撑部件(8)上。

2. 根据权利要求1所述的防止路面跳车的道路排水横沟,其特征在于:所述预埋钢筋(4)埋入砼基层(2)的端部向上弯曲形成折弯部(4a),折弯部(4a)内预埋有沿道路宽度方向布置的第一横穿钢筋(9)。

3. 根据权利要求2所述的防止路面跳车的道路排水横沟,其特征在于:所述连接钢筋(6)内侧预埋有沿道路宽度方向布置的第二横穿钢筋(10)。

4. 根据权利要求1所述的防止路面跳车的道路排水横沟,其特征在于:所述钢制伸缩装置(5)包括对称设置在沟体(1)上端两侧的两个连接座(51),以及阵列分布在两个连接座(51)之间的至少一根异形钢轨(52),各异形钢轨(52)底面均抵接在横向支撑部件(8)上表面上,相邻的异形钢轨(52)之间、异形钢轨(52)与连接座(51)之间形成排水缝隙(53)。

5. 根据权利要求4所述的防止路面跳车的道路排水横沟,其特征在于:所述连接座(51)底部安装有连接筋板(54),所述连接钢筋(6)固定在该连接筋板(54)上。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的防止路面跳车的道路排水横沟,其特征在于:所述台阶(3)表面具有通过凿毛处理形成的凿毛面。

7. 根据权利要求1至5中任一项所述的防止路面跳车的道路排水横沟,其特征在于:所述砼基层(2)采用C30砼,钢纤维砼层(7)采用C50钢纤维砼。

8. 根据权利要求1至5中任一项所述的防止路面跳车的道路排水横沟,其特征在于:所述沟体(1)长度方向的两端设有沉沙井。

防止路面跳车的道路排水横沟

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路排水技术领域,具体涉及一种防止路面跳车的道路排水横沟。

背景技术

[0002] 为提高道路排水效果,道路设计施工中通常采用边沟与排水横沟配合的方式,目前,排水横沟主要采用带有排水缝隙的混凝土盖板或铸铁盖板封闭,以保障路面行车。

[0003] 然而,这样的混凝土盖板或铸铁盖板在施工时很难保证与地面高度完全一致,并且长期使用过程中,容易被压塌,增加了路面跳车风险,严重影响道路行车安全。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种防止路面跳车的道路排水横沟,能够在确保路面排水效果的同时,有效避免路面跳车现象的发生,保障道路行车安全。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型技术方案如下:

[0006] 一种防止路面跳车的道路排水横沟,包括沿道路宽度方向设置的沟体,所述沟体底部下方及两侧具有砼基层,沟体两侧的砼基层向上延伸至该沟体高度方向的中部,并形成台阶,沿该台阶长度方向分布有拱形的预埋钢筋,预埋钢筋下端埋入砼基层中,沟体顶部安装有钢制伸缩装置,该钢制伸缩装置两侧分布有向外延伸的连接钢筋,各连接钢筋与对应的预埋钢筋焊接固定,台阶上方填充有钢纤维砼层,该钢纤维砼层上表面与钢制伸缩装置上表面齐平,沟体内沿长度方向分布有横向支撑部件,各所述横向支撑部件两端分别固定至两侧的钢纤维砼层中,所述钢制伸缩装置底面支撑在横向支撑部件上。

[0007] 采用以上方案,钢制伸缩装置能够在确保理想的排水性能的同时保持良好的结构强度,施工时可以较为方便地保证排水横沟与两侧沥青路面铺装层的平整度,从而有效防止路面跳车现象的发生,保障路面行车安全。

[0008] 可选地,所述预埋钢筋埋入砼基层的端部向上弯曲形成折弯部,折弯部内预埋有沿道路宽度方向布置的第一横穿钢筋,该结构有助于钢制伸缩装置的安装,并确保具有可靠的连接强度。

[0009] 为进一步提高连接强度,所述连接钢筋内侧预埋有沿道路宽度方向布置的第二横穿钢筋。

[0010] 可选地,所述钢制伸缩装置包括对称设置在沟体上端两侧的两个连接座,以及阵列分布在两个连接座之间的至少一根异形钢轨,各异形钢轨底面均抵接在横向支撑部件上表面上,相邻的异形钢轨之间、异形钢轨与连接座之间形成排水缝隙。采用该类型的钢制伸缩装置,利用各异形钢轨之间的排水缝隙,能够在保证排水性能的同时,吸收部分因气温变化等原因造成的路面变形,从而改善排水横沟的受力条件,延长其使用寿命。

[0011] 可选地,所述连接座底部安装有连接筋板,所述连接钢筋固定在该连接筋板上,以便于连接钢筋的安装并提高强度。

[0012] 为提高钢纤维砼层与砼基层的衔接强度,所述台阶表面具有通过凿毛处理形成的凿毛面。

[0013] 可选地,所述砼基层采用C30砼,钢纤维砼层采用C50钢纤维砼,旨在保证强度的同时,方便施工。

[0014] 为便于及时清理落入排水横沟中的杂物,防止堵塞,所述沟体长度方向的两端设有沉沙井。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 采用本实用新型提供的防止路面跳车的道路排水横沟,通过设置钢制伸缩装置,在保证排水效果的同时有效提高了排水横沟的结构强度,有助于防止路面跳车现象的发生,提高了路面行车的平稳性与安全性,具有结构简单,施工方便,强度可靠,使用寿命长等优点。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为沿图1中A-A处的断面图;

[0019] 图3为沿图1中B-B处的断面图。

具体实施方式

[0020] 以下结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明。

[0021] 图1是本实用新型的排水横沟沿道路宽度方向的断面示意图,图2和图3分别为图1中A-A和B-B处的行车道断面示意图。

[0022] 如图所示的防止路面跳车的道路排水横沟,包括沿道路宽度方向设置的沟体1,沟体1的底部下方及两侧具有由C30砼浇筑形成的砼基层2,该砼基层2沿沟体1两侧延伸至该沟体1高度方向的中部位置,并在沟体1两侧形成台阶3。

[0023] 砼基层2在两侧的台阶3上通过预埋方式设置有多个呈拱形的预埋钢筋4,多个预埋钢筋4沿着台阶3的长度方向,即道路宽度方向阵列分布,预埋钢筋4下端的两个端部嵌入台阶3内,并向上弯曲形成折弯部4a,砼基层2的台阶3内在折弯部4a内侧预埋有第一横穿钢筋9,该第一横穿钢筋9沿着道路宽度方向水平布置,贯通整个排水横沟,以保证预埋钢筋4的铺设,并提高强度。

[0024] 沟体1顶部安装有钢制伸缩装置5,该钢制伸缩装置5包括两个对称设置在沟体1上端两侧的连接座51,以及阵列分布在两个连接座51之间的多根异形钢轨52,连接座51和异形钢轨52均沿沟体1长度方向延伸至其两端端部,连接座51与相邻的异形钢轨52之间,以及任意两根相邻的异形钢轨52之间均形成排水缝隙53。

[0025] 两个连接座51底部分别焊接有连接筋板54,在该连接筋板54焊接固定有水平向外延伸且向内折弯的连接钢筋6,该连接钢筋6远端与队友的预埋钢筋4焊接固定,在连接钢筋6向内折弯的内侧通过预埋方式设置有两根并排的第二横穿钢筋10,该第二横穿钢筋10同样沿着道路宽度方向铺设。

[0026] 沟体1两侧的台阶3上部采用C50钢纤维砼填充,形成钢纤维砼层7,该钢纤维砼层7的上表面与连接座51、异形钢轨52以及排水横沟两侧的沥青路面铺装层11齐平。

[0027] 沟体1内沿道路宽度方向间隔分布有多个横向支撑部件8,该横向支撑部件8沿沟体宽度方向设置,两端分别以预埋方式嵌入钢纤维砼层7内,异形钢轨52下表面抵接在该横向支撑部件8上,以实现钢制伸缩装置5的支撑。

[0028] 为便于清理杂物,避免堵塞,可以在沟体1两端设置沉沙井。

[0029] 台阶3上表面经凿毛处理,形成凿毛面,以保证砼基层2和钢纤维砼层7之间的可靠衔接。

[0030] 最后需要说明的是,上述描述仅仅为本实用新型的优选实施例,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不违背本实用新型宗旨及权利要求的前提下,可以做出多种类似的表示,这样的变换均落入本实用新型的保护范围之内。

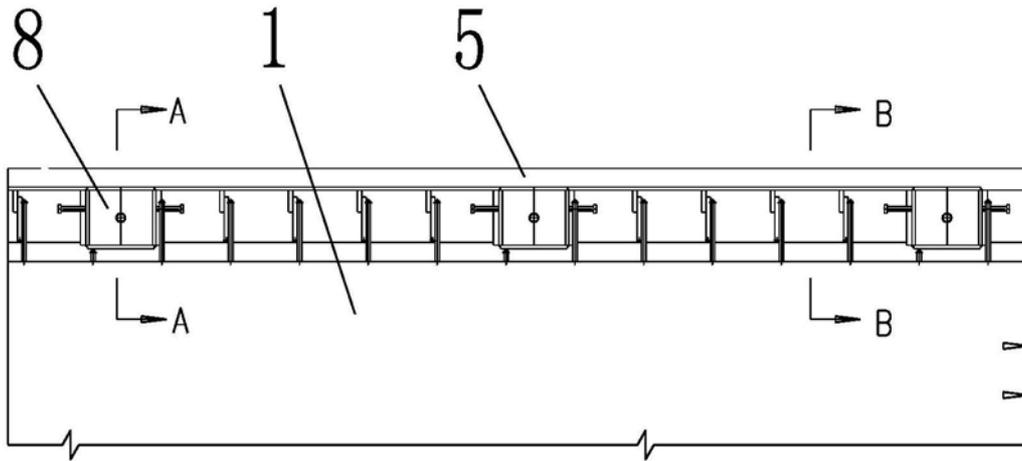


图1

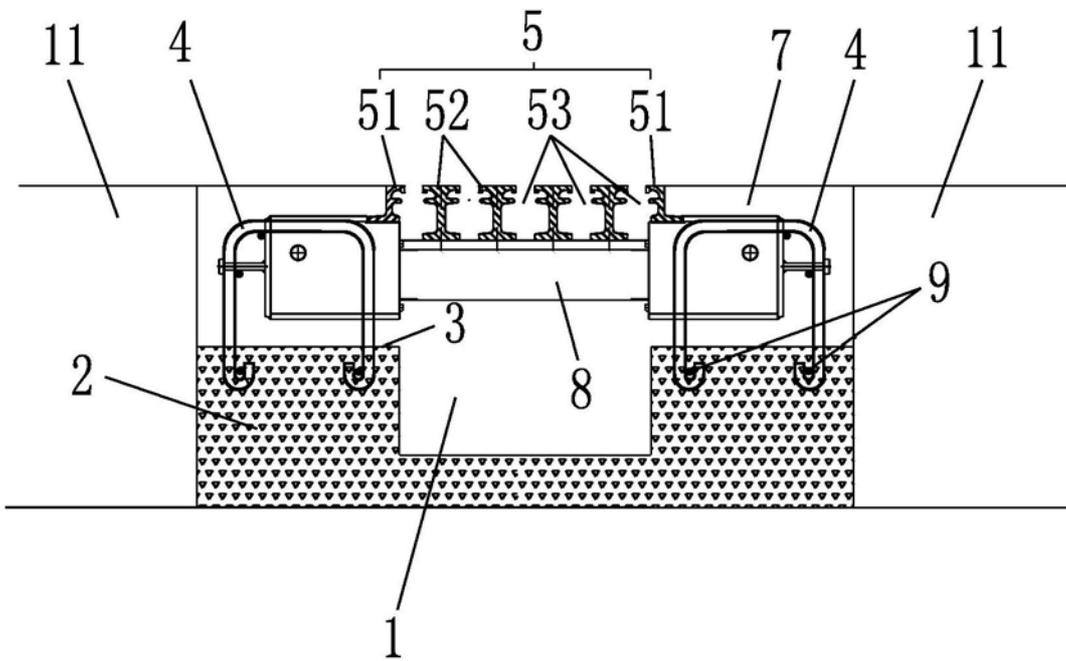


图2

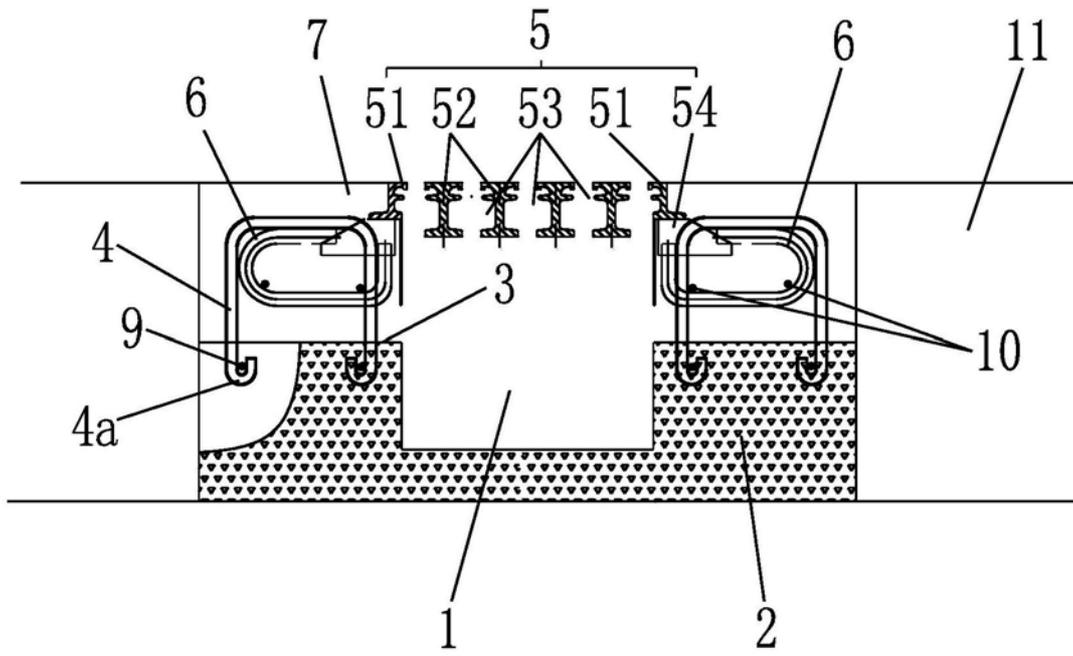


图3