



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204039863 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 24

(21) 申请号 201420456899. 3

(22) 申请日 2014. 08. 13

(73) 专利权人 江苏中设工程咨询集团有限公司

地址 214072 江苏省无锡市滨湖区太湖西大道 2188 号

(72) 发明人 刘震宇 徐国锋 廖芳龄 孙家骏
彭德贵

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
(普通合伙) 32104

代理人 殷红梅 涂三民

(51) Int. Cl.

E01C 11/00(2006. 01)

E01C 11/22(2006. 01)

E03F 5/00(2006. 01)

E03F 3/02(2006. 01)

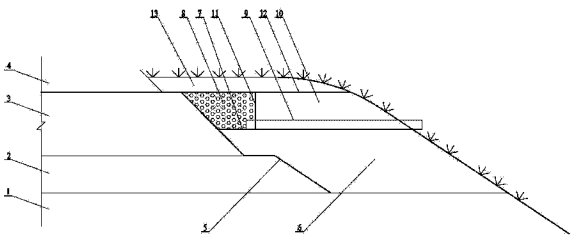
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

公路土路肩边部防排水结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种公路土路肩边部防排水结构,在面层外侧的基层上表面、基层坡面、在基层外侧的底基层上表面以及底基层坡面铺设有一第一防渗土工布,在底基层及部分基层外侧路床上方设有下培土层,在下培土层的上表面设有第二防渗土工布,在第二防渗土工布上设置纵向盲沟与横向排水管,在横向排水管出水口位置的下培土层的坡面上设有流水槽,在纵向盲沟外侧的第二防渗土工布上设有中培土层,在中培土层与纵向盲沟的相接处设有第三防渗土工布,在纵向盲沟的上表面、中培土层的上表面设有透水土工布,在透水土工布上设有上培土层,上培土层与面层的坡面相接。本实用新型具有结构简单、合理、施工方便等优点。



1. 一种公路土路肩边部防排水结构,在路床(1)的上表面设有底基层(2),在底基层(2)的上表面设有基层(3),在基层(3)的上表面设有面层(4),基层(3)的坡底缩进底基层(2)的上表面,面层(4)的坡底缩进基层(3)的上表面,其特征是:在面层(4)外侧的基层(3)的上表面、基层(3)的坡面、在基层(3)外侧的底基层(2)的上表面以及底基层(2)的坡面整体铺设第一防渗土工布(5),在底基层(2)外侧的路床(1)上方设有下培土层(6),下培土层(6)的上表面位于基层(3)的上表面与下表面之间,在下培土层(6)的上表面设有第二防渗土工布(7),在第二防渗土工布(7)上设置纵向盲沟(8)与横向排水管(9),横向排水管(9)的进水口嵌入纵向盲沟(8)内,在横向排水管(9)出水口位置的下培土层(6)的坡面上设有流水槽(14),纵向盲沟(8)与基层(3)的坡面相靠,纵向盲沟(8)的上表面与基层(3)的上表面平齐,在纵向盲沟(8)底部的第二防渗土工布(7)上设有中培土层(10),在纵向盲沟(8)底部及外侧与中培土层(10)相接处设有第三防渗土工布(11),第三防渗土工布(11)的上段翻折并覆盖住靠近纵向盲沟(8)的一段中培土层(10)的上表面,的上表面与基层(3)的上表面平齐,在纵向盲沟(8)的上表面、中培土层(10)的上表面设有透水土工布(12),透水土工布(12)盖住部分基层表面、纵向盲沟(8)及中培土层(10),在透水土工布(12)上设有上培土层(13),上培土层(13)与面层(4)的坡面相接,上培土层(13)的上表面位于面层(4)的上表面下方位置,且上培土层(13)的坡面与中培土层(10)的坡面呈圆滑过渡,中培土层(10)的坡面与下培土层(6)的坡面平滑相接。

2. 如权利要求1所述的公路土路肩边部防排水结构,其特征是:所述中培土层(10)的厚度为15~20cm。

3. 如权利要求1所述的公路土路肩边部防排水结构,其特征是:所述面层(4)的坡面角度与基层(3)的坡面角度相等,且基层(3)的坡面角度大于底基层(2)的坡面角度。

4. 如权利要求1所述的公路土路肩边部防排水结构,其特征是:所述基层(3)的坡底缩进底基层(2)的上表面10~15cm,面层(4)的坡底缩进基层(3)的上表面10~15cm。

5. 如权利要求1所述的公路土路肩边部防排水结构,其特征是:所述

横向排水管(9)采用5cm直径塑料管,插入纵向盲沟5cm,伸出边坡5cm,纵向间距10m。

公路土路肩边部防排水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种公路土路肩结构,本实用新型尤其是涉及一种公路土路肩边部防排水结构。

背景技术

[0002] 在公路工程建设中,土路肩排水往往不受重视,在暴雨强度较高的地区,对公路特别是高等级公路而言,因土路肩排水设计不完善导致的路肩水损害现象较为严重,因此,有必要设计一种合理的路肩排水系统及结构来适应公路特别是高等级公路排水的需要,而目前适应此种建设条件的路肩排水结构型式并不多见,造价低且方便施工的方案少之又少。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种结构简单、施工方便的公路土路肩边部防排水结构。

[0004] 按照本实用新型提供的技术方案,所述公路土路肩边部防排水结构,在路床的上表面设有底基层,在底基层的上表面设有基层,在基层的上表面设有面层,基层的坡底缩进底基层的上表面,面层的坡底缩进基层的上表面,在面层外侧的基层的上表面、基层的坡面、在基层外侧的底基层的上表面以及底基层的坡面整体铺设有第一防渗土工布,在底基层外侧的路床上方设有下培土层,下培土层的上表面位于基层的上表面与下表面之间,在下培土层的上表面设有第二防渗土工布,在第二防渗土工布上设置纵向盲沟与横向排水管,横向排水管的进水口嵌入纵向盲沟内,在横向排水管出水口位置的下培土层的坡面上设有流水槽,纵向盲沟与基层的坡面相靠,纵向盲沟的上表面与基层的上表面平齐,在纵向盲沟外侧的第二防渗土工布上设有中培土层,在纵向盲沟底部及外侧与中培土层相接处设有第三防渗土工布,第三防渗土工布的上段翻折并覆盖住靠近纵向盲沟的一段中培土层的上表面,中培土层的上表面与基层的上表面平齐,在基层上表面、纵向盲沟的上表面、中培土层的上表面设有透水土工布,在透水土工布上设有上培土层,上培土层与面层的坡面相接,上培土层的上表面位于面层的上表面下方位置,且上培土层的坡面与中培土层的坡面呈圆滑过渡,中培土层的坡面与下培土层的坡面平滑相接。

[0005] 所述中培土层的厚度为 15~20cm。

[0006] 所述面层的坡面角度与基层的坡面角度相等,且基层 3 的坡面角度大于底基层的坡面角度。

[0007] 所述基层的坡底缩进底基层的上表面 10~15cm,面层的坡底缩进基层的上表面 10~15cm。

[0008] 所述横向排水管采用 5cm 直径塑料管,插入纵向盲沟 5cm,伸出边坡 5cm,纵向间距 10m。

[0009] 本实用新型具有结构简单、合理、施工方便等优点,本实用新型有效地解决了公路边部防排水及土路肩加固等问题,避免了因土路肩排水设计不完善而导致的路肩水损害现

象,减少了路肩由于水损害而产生的维护费用,同时也延长了道路的使用寿命。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的主视图。

[0011] 图 2 是本实用新型中土路肩部分的俯视图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0013] 该公路土路肩边部防排水结构,在路床 1 的上表面设有底基层 2,在底基层 2 的上表面设有基层 3,在基层 3 的上表面设有面层 4,基层 3 的坡底缩进底基层 2 的上表面,面层 4 的坡底缩进基层 3 的上表面,在面层 4 外侧的基层 3 的上表面、基层 3 的坡面、在基层 3 外侧的底基层 2 的上表面以及底基层 2 的坡面整体铺设第一防渗土工布 5,在底基层 2 外侧的路床 1 上方设有下培土层 6,下培土层 6 的上表面位于基层 3 的上表面与下表面之间,在下培土层 6 的上表面设有第二防渗土工布 7,在第二防渗土工布 7 上设置纵向盲沟 8 与横向排水管 9,横向排水管 9 的进水口嵌入纵向盲沟 8 内 5cm,在横向排水管 9 出水口位置的下培土层 6 的坡面上设有流水槽 14,纵向盲沟 8 与基层 3 的坡面相靠,纵向盲沟 8 的上表面与基层 3 的上表面平齐,在纵向盲沟 8 外侧的第二防渗土工布 7 上设有中培土层 10,在纵向盲沟 8 底部及外侧与中培土层 10 相接处设有第三防渗土工布 11,第三防渗土工布 11 的上段翻折并覆盖住靠近纵向盲沟 8 的一段中培土层 10 的上表面,中培土层 10 的上表面与基层 3 的上表面平齐,在基层 3 的上表面、纵向盲沟 8 的上表面、中培土层 10 的上表面设有透水土工布 12,在透水土工布 12 上设有上培土层 13,上培土层 13 与面层 4 的坡面相接,上培土层 13 的上表面位于面层 4 的上表面下方位置,且上培土层 13 的坡面与中培土层 10 的坡面呈圆滑过渡,中培土层 10 的坡面与下培土层 6 的坡面平滑相接。

[0014] 所述中培土层 10 的厚度为 15~20cm。

[0015] 所述面层 4 的坡面角度与基层 3 的坡面角度相等,且基层 3 的坡面角度大于底基层 2 的坡面角度。

[0016] 所述基层 3 的坡底缩进底基层 2 的上表面 10~15cm,面层 4 的坡底缩进基层 3 的上表面 10~15cm。

[0017] 所述横向排水管 9 插入纵向盲沟 5cm,伸出边坡 5cm,纵向间距 10m。。

[0018] 本实用新型的实际施工流程为:

[0019] 路面结构(包括底基层 2、基层 3 与面层 4)施工完毕后,在面层 4 外侧的基层 3 的上表面、基层 3 的坡面、在基层 3 外侧的底基层 2 的上表面以及底基层 2 的坡面整体铺设第一防渗土工布 5,然后进行土路肩培土至下封层以下 20cm 左右,形成下培土层 6,在下培土层 6 上铺设一层第二防渗土工布 7,再放置纵向盲沟 8 与横向排水管 9,纵向盲沟 8 通过横向排水管 9(其纵向间距为 10m)将内部蓄积的水排至路外。再进行培土,形成中培土层 10,在纵向盲沟 8 底部及与中培土层 10 相接处设第三防渗土工布 11,第三防渗土工布 11 的上段翻折并覆盖住靠近纵向盲沟 8 的一段中培土层 10 的上表面,在基层 3 的上表面、纵向盲沟 8 的上表面、中培土层 10 的上表面设透水土工布 12,然后再进行土路肩培土,形成上培土层 13。防排水结构施工完毕后进行边坡防护,最后对横向排水管 9 出水口以下部位进行流

水槽 14 防护,最终达到加强土路肩防排水能力及加固土路肩的目的。

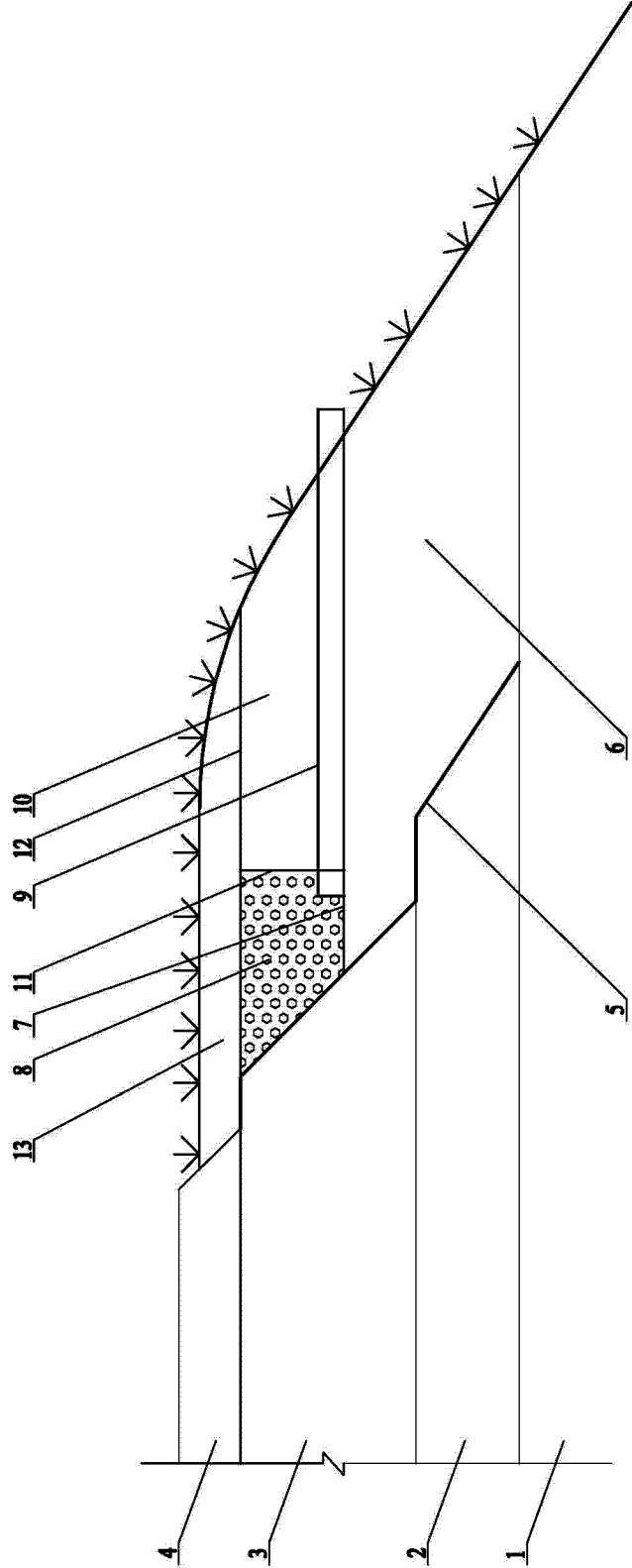


图 1

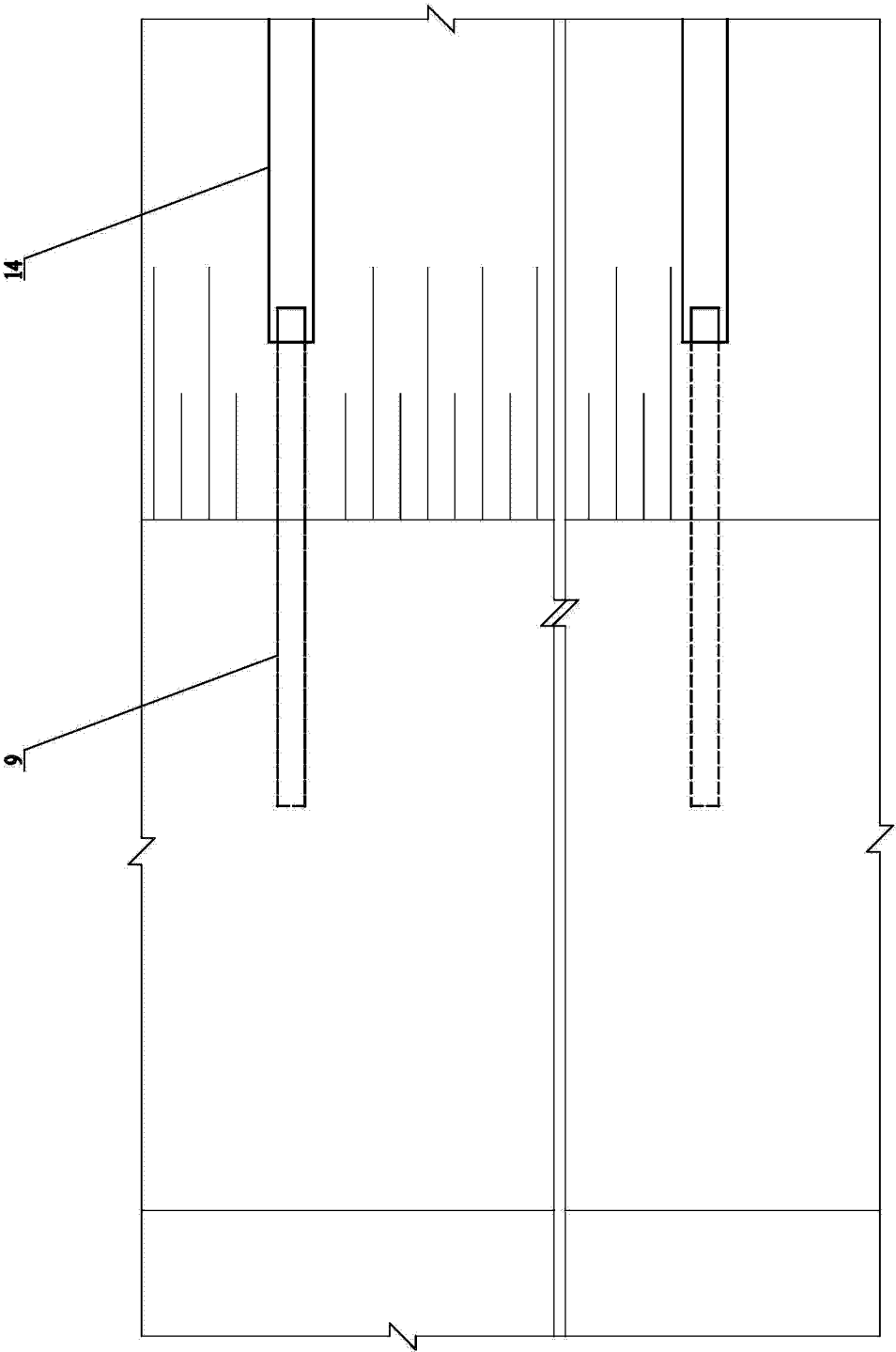


图 2