



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204551380 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201520219076. 3

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 04. 13

(73) 专利权人 长江勘测规划设计研究有限责任公司

地址 430010 湖北省武汉市解放大道 1863 号

(72) 发明人 谭界雄 高大水 田金章 王秘学 周和清 卢建华 龚道勇 杨芳

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 陈家安

(51) Int. Cl.

E02B 3/16(2006. 01)

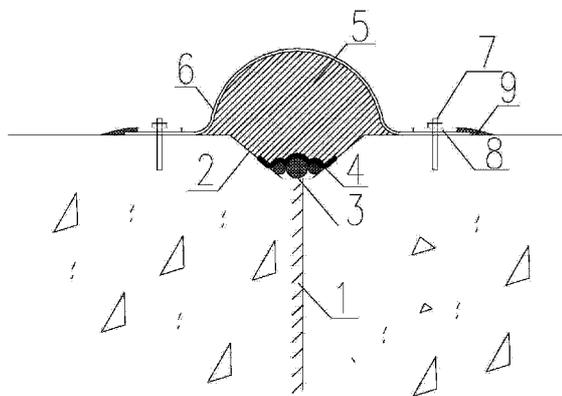
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

混凝土面板坝周边缝止水结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土面板坝周边缝止水结构,它包括在周边缝凹槽的接缝缝口设置组合橡胶棒;组合橡胶棒上覆盖有金属止水带;金属止水带与组合橡胶棒凹凸配合;金属止水带两侧与缝槽混凝土面粘结;金属止水带上方遮盖有防渗保护盖片;金属止水带与防渗保护盖片之间填充有塑性填料;防渗保护盖片通过膨胀螺栓和不锈钢压条固定。防渗保护盖片及不锈钢压条两侧边通过弹性封边防边,弹性封边宽度不少于5CM。防渗保护盖片为三元乙丙橡胶盖片。金属止水带为不锈钢止水带或紫铜止水带。本实用新型提出增加弧形封闭金属止水带的方式强化顶部止水效果,可广泛应用于 100m 级的新建混凝土面板坝工程和加固修复工程中。



1. 混凝土面板坝周边缝止水结构,其特征在于:在周边缝凹槽(1)的接缝缝口设置组合橡胶棒(3);所述组合橡胶棒(3)上覆盖有金属止水带(4);所述金属止水带(4)与所述组合橡胶棒(3)凹凸配合;所述金属止水带(4)两侧与缝槽混凝土面(2)粘结;

所述金属止水带(4)上方遮盖有防渗保护盖片(6);所述金属止水带(4)与所述防渗保护盖片(6)之间填充有塑性填料(5);

所述防渗保护盖片(6)通过膨胀螺栓(7)和不锈钢压条(8)固定。

2. 根据权利要求1所述的混凝土面板坝周边缝止水结构,其特征在于:

所述组合橡胶棒(3)包括放置在中间的 $\Phi 50\text{mm}$ 的主橡胶棒(31)以及两根放置在两侧的 $\Phi 30\text{mm}$ 的副橡胶棒(32)。

3. 根据权利要求1所述的混凝土面板坝周边缝止水结构,其特征在于:

所述防渗保护盖片(6)及所述不锈钢压条(8)两侧边通过弹性封边(9)封边,所述弹性封边(9)宽度不少于5CM。

4. 根据权利要求3所述的混凝土面板坝周边缝止水结构,其特征在于:

所述防渗保护盖片(6)为三元乙丙橡胶盖片。

5. 根据权利要求1所述的混凝土面板坝周边缝止水结构,其特征在于:

所述金属止水带(4)为不锈钢止水带或紫铜止水带。

混凝土面板坝周边缝止水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土面板堆石坝技术领域,为一种混凝土面板坝周边缝止水结构。

背景技术

[0002] 对于高混凝土面板堆石坝,在自重和上游水压力作用下,堆石体会发生较大变形,周边缝也会发生张开、剪切和沉降三向变形,变形值可能达数十厘米。对于高混凝土面板堆石坝,周边缝通常设三道止水:底部止水、中部止水和顶部止水。根据国内外混凝土面板堆石坝技术发展经验,因中部止水带施工困难,施工质量不易保证,因局部振捣不到位使得止水带下部混凝土质量不良,除超高坝外,大多倾向于取消中部止水,对顶部和底部止水的防渗可靠性提出了更高的要求。当面板坝发生渗漏,需对周边缝止水进行修复时,若凿除面板对底部和中部止水进行一一检查并修复,工程量巨大且会对面板造成新的破坏。因此,按照强化顶部止水的思路开发能适应大变形且防渗效果好的周边缝顶部止水结构是混凝土面板堆石坝的关键技术问题之一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能适应大变形且防渗效果好的混凝土面板坝周边缝止水结构。

[0004] 本实用新型是按如下的技术方案实现的:

[0005] 混凝土面板坝周边缝止水结构,包括在周边缝凹槽的接缝缝口设置组合橡胶棒;所述组合橡胶棒上覆盖有金属止水带;所述金属止水带与所述组合橡胶棒凹凸配合;所述金属止水带两侧与缝槽混凝土面粘结;

[0006] 所述金属止水带上方遮盖有防渗保护盖片;所述金属止水带与所述防渗保护盖片之间填充有塑性填料;

[0007] 所述防渗保护盖片通过膨胀螺栓和不锈钢压条固定。

[0008] 所述组合橡胶棒包括放置在中间的 $\Phi 50\text{mm}$ 的主橡胶棒以及两根放置在两侧的 $\Phi 30\text{mm}$ 的副橡胶棒。

[0009] 所述防渗保护盖片及所述不锈钢压条两侧边通过弹性封边封边,所述弹性封边宽度不少于 5CM。

[0010] 所述防渗保护盖片为三元乙丙橡胶盖片。

[0011] 所述金属止水带为不锈钢止水带或紫铜止水带。

[0012] 本实用新型提出增加弧形封闭金属止水带的方式强化顶部止水效果,表面防渗保护盖片与混凝土密封连接形成表面封闭止水,弧形金属止水带通过粘结剂与混凝土粘结形成第二道封闭止水,金属止水带特定的形状与组合橡胶棒共同作用能够适应较大变形。本实用新型所涉及的顶部止水结构具有适应大变形、止水封闭效果突出、施工与维修方便等特点,有效防止周边缝渗漏,大大提高止水结构的防渗可靠性,可广泛应用于 100m 级的新

建混凝土面板坝工程和加固修复工程中。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0014] 图 2 为图 1 中 A 处的放大图。

[0015] 图 3 为组合橡胶棒结构示意图。

[0016] 图中：周边缝缝面 1；缝槽混凝土面 2；组合橡胶棒 3；主橡胶棒 31；副橡胶棒 32；金属止水带 4；塑性填料 5；防渗保护盖片 6；膨胀螺栓 7；不锈钢压条 8；弹性封边 9；粘结处 10。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步地详细描述，但该实施例不应该理解为对本实用新型的限制，仅作举例而已，同时通过说明本实用新型的优点将变得更加清楚和容易理解。

[0018] 如附图所示，混凝土面板坝周边缝止水结构，包括在周边缝凹槽 1 的接缝缝口设置组合橡胶棒 3；组合橡胶棒 3 上覆盖有金属止水带 4；金属止水带 4 与组合橡胶棒 3 凹凸配合；金属止水带 4 两侧与缝槽混凝土面 2 粘结；粘结强度和剪切强度大于 2.5Mpa

[0019] 金属止水带 4 上方遮盖有防渗保护盖片 6；金属止水带 4 与防渗保护盖片 6 之间填充有塑性填料 5；塑性填料 5 适应变形能力强，能对周边缝起封闭和防渗作用，其上表面防渗保护盖片 6 紧贴在塑性填料 5 形成的鼓包上面，两侧通过不锈钢压条 8 和膨胀螺栓 7 连接在周边缝两侧混凝土上。

[0020] 组合橡胶棒 3 包括放置在中间的 $\Phi 50\text{mm}$ 的主橡胶棒 31 以及两根放置在两侧的 $\Phi 30\text{mm}$ 的副橡胶棒 32。组合橡胶棒 3 为金属止水带 4 提供了支撑，当周边缝张开较大，主橡胶棒 31 可下落嵌入周边缝，起到一定止水作用。

[0021] 防渗保护盖片 6 及不锈钢压条 8 两侧边通过弹性封边 9 封边，弹性封边 9 宽度不少于 5CM。

[0022] 防渗保护盖片 6 为三元乙丙橡胶盖片。

[0023] 金属止水带 4 为不锈钢止水带或紫铜止水带。

[0024] 需要说明的是：对于所属领域的技术人员来说，在不改变本实用新型原理的前提下还可以对本实用新型作出若干的改变或变形，这同样属于本实用新型的保护范围。

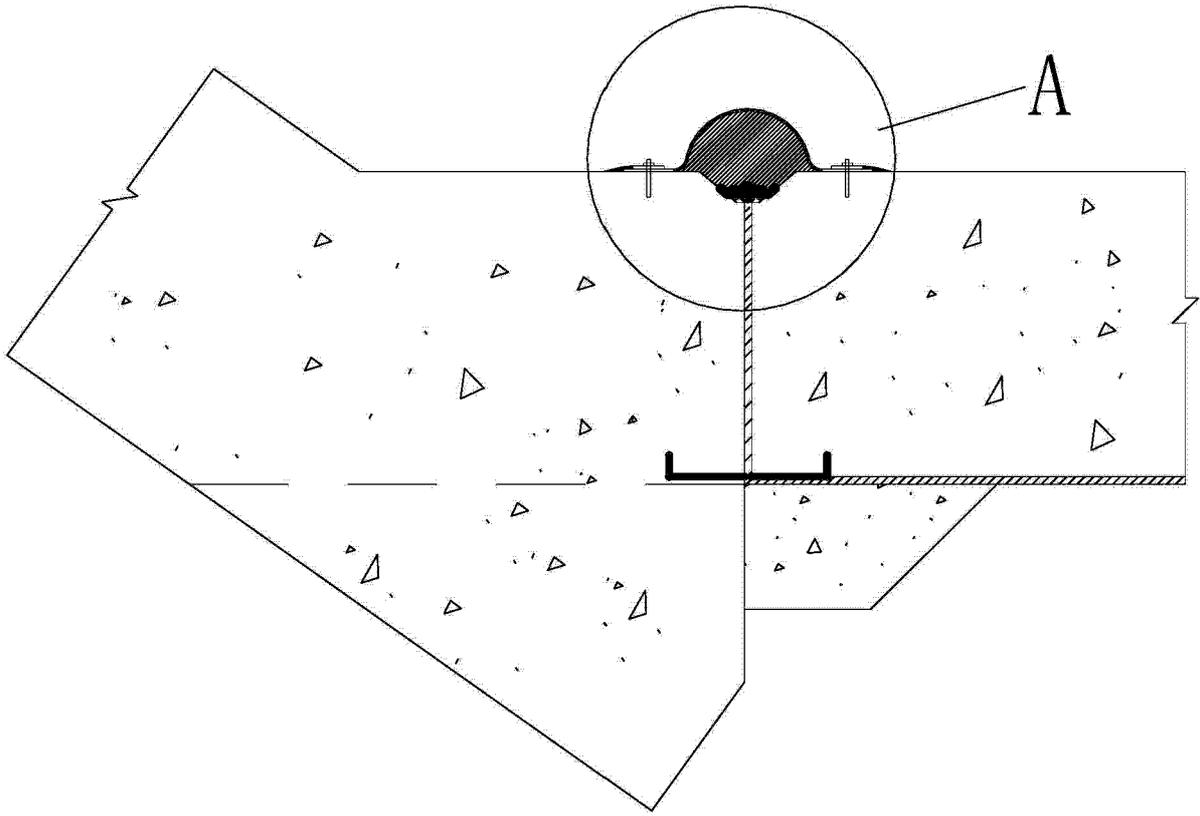


图 1

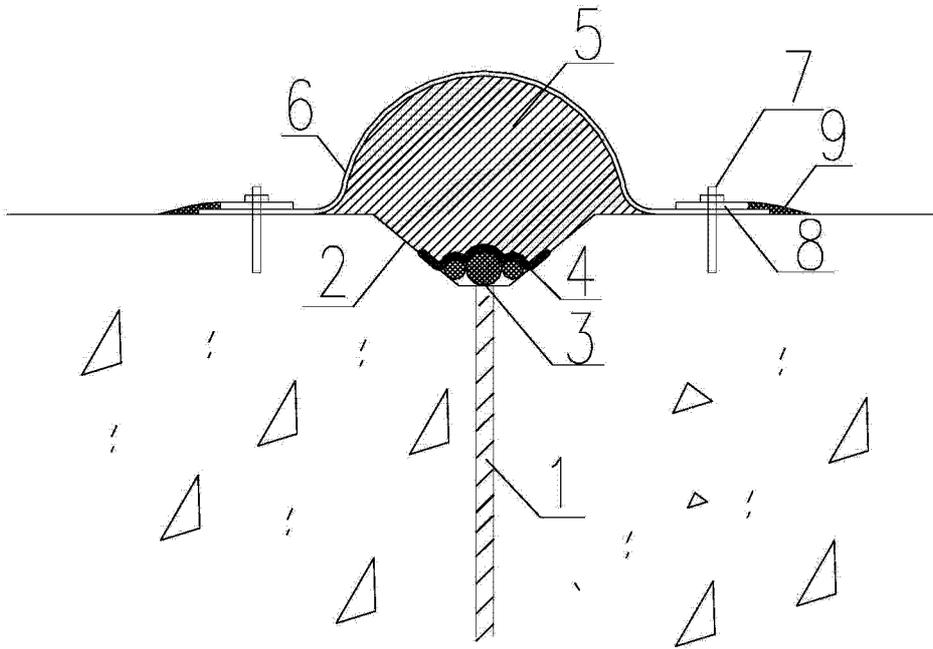


图 2

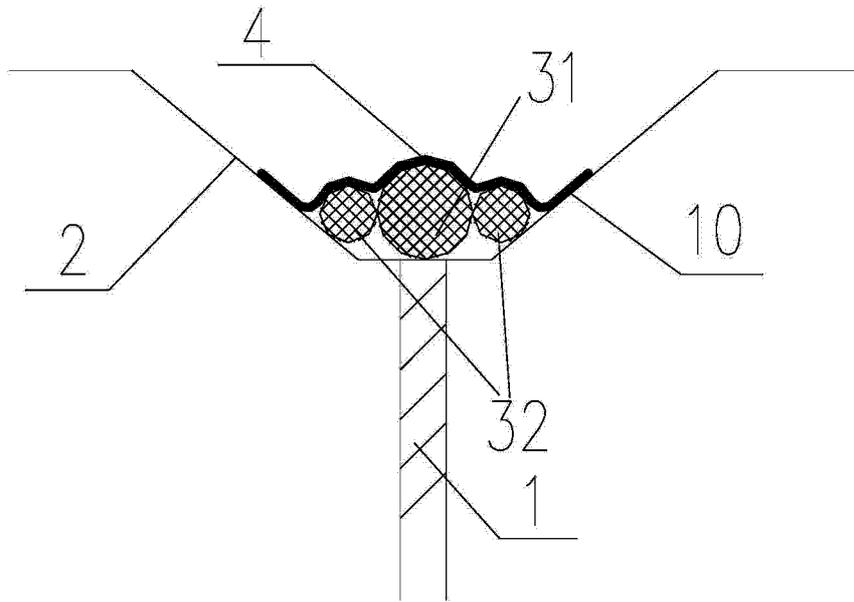


图 3