

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E02D 17/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720082623.3

[45] 授权公告日 2008年11月5日

[11] 授权公告号 CN 201144421Y

[22] 申请日 2007.12.21

[21] 申请号 200720082623.3

[73] 专利权人 中铁二院工程集团有限责任公司

地址 610031 四川省成都市通锦路3号

[72] 发明人 冯俊德 褚宇光 周波 邱永平

[74] 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司

代理人 彭立琼 吴彦峰

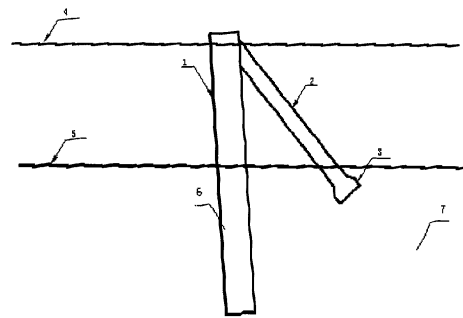
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 实用新型名称

抗滑支挡结构

[57] 摘要

一种抗滑支挡结构，包括由锚固段和悬臂段组成的抗滑桩，以及由斜撑臂和斜撑基础组成的斜撑，锚固段和斜撑基础嵌固于滑动面以下的稳定地层内，斜撑臂与抗滑桩悬臂段固连。由于在抗滑桩的顶部设置斜撑，可以使桩的变形受到约束，从而改善了悬臂桩的受力及变形状态，使得本实用新型的受力较传统的抗滑桩更为合理，结构的稳定性也大大加强；本实用新型具有结构简单，受力明确、合理，便于优化设计等特点，且施工方便，成本低，施工质量易于控制，长期加固效果好，是一种理想的用于承担侧向下滑推力，治理滑坡的抗滑支挡结构。



1、一种抗滑支挡结构，包括由锚固段(6)和悬臂段(1)组成的抗滑桩，锚固段(6)嵌固于滑动面(5)以下的稳定地层(7)内，其特征在于：还包括由斜撑臂(2)和斜撑基础(3)组成的斜撑，斜撑基础嵌固于滑动面以下的稳定地层内，斜撑臂与抗滑桩悬臂段固连。

抗滑支挡结构

技术领域

本实用新型涉及一种抗滑支挡结构，尤其是用于治理滑波的抗滑支挡结构。

背景技术

滑坡是一种严重的自然地质灾害，据不完全统计，我国每年由滑坡造成的经济损失约20亿~30亿元。目前，国内用于滑坡治理的支挡结构主要有抗滑挡墙、抗滑桩和锚索桩等。对于规模较大的滑坡，工程中常采用抗滑桩和锚索桩进行治理。

抗滑桩是目前用于治理推力较大滑坡的主要支挡措施，通过在滑体中设置一至多排抗滑桩，分级抵抗滑坡推力，以达到治理滑坡的目的，但该措施用于滑坡治理具有受力不明确、投资大等缺陷。

锚索桩也是一种能提供较大抗力的支挡结构，其原理是通过锚索和桩共同作用，联合抵抗滑坡推力。在工程应用中，锚索桩具有施工难度较大，施工质量难以控制的缺点。而且由于锚索的应力松弛效应，往往使得其长期加固效果难以保证。此外，锚索桩一般不能用于常水位以下（地下水发育）以及地下水具有腐蚀性的地段。

实用新型内容

本实用新型的目的是：提供一种成本低廉、施工简单、质量好、能抵抗较大滑坡推力的抗滑支挡结构。

本实用新型的目的是通过实施下述技术方案来实现的：

一种抗滑支挡结构，包括抗滑桩，该结构分为锚固段和悬臂段，所述锚固段嵌固于滑动面以下的稳定地层内，其特征在于：还包括由斜撑臂和斜撑基础组成的斜撑，斜撑基础嵌固于滑动面以下的稳定地层内，斜撑臂和抗滑桩悬臂段固连。

采用本实用新型结构，由于在抗滑桩的顶部设置斜撑，使桩的变形受到约束，从而改善了悬臂桩的受力及变形状态，使得本实用新型的受力较传统的抗滑桩更为合理，结构的稳定性也大大加强。与传统的抗滑桩相比，本实用新型结构中能承受更大的滑坡推力，适用于治理规模较大的滑坡。本实用新型具有结构简单，受力明确、合理，便于优化设计等特点，且施工方便，成本低，施工质量易于控制，长期加固效果好。

附图说明

图1是本实用新型使用状态示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

如图 1 所示，本实用新型包括抗滑桩和斜撑，抗滑桩由锚固段 6 和悬臂段 1 组成，斜撑包括斜撑臂 2 和斜撑基础 3。本实用新型用于滑坡工程治理时，抗滑桩的锚固段 6 和斜撑臂基础 3 置于地表 4 的滑动面 5 下的稳定地层 7 内，抗滑桩的悬臂段和斜撑臂合理联接，抗滑桩为直接承受滑坡推力的结构；斜撑是将作用于抗滑桩上的滑坡推力传至稳定地层的构造物。将并通过调整斜撑臂 2 与抗滑桩的倾斜角度，可使斜撑臂主要承受压力，从而将抗滑力传递到稳定地层，起到治理滑坡的目的。

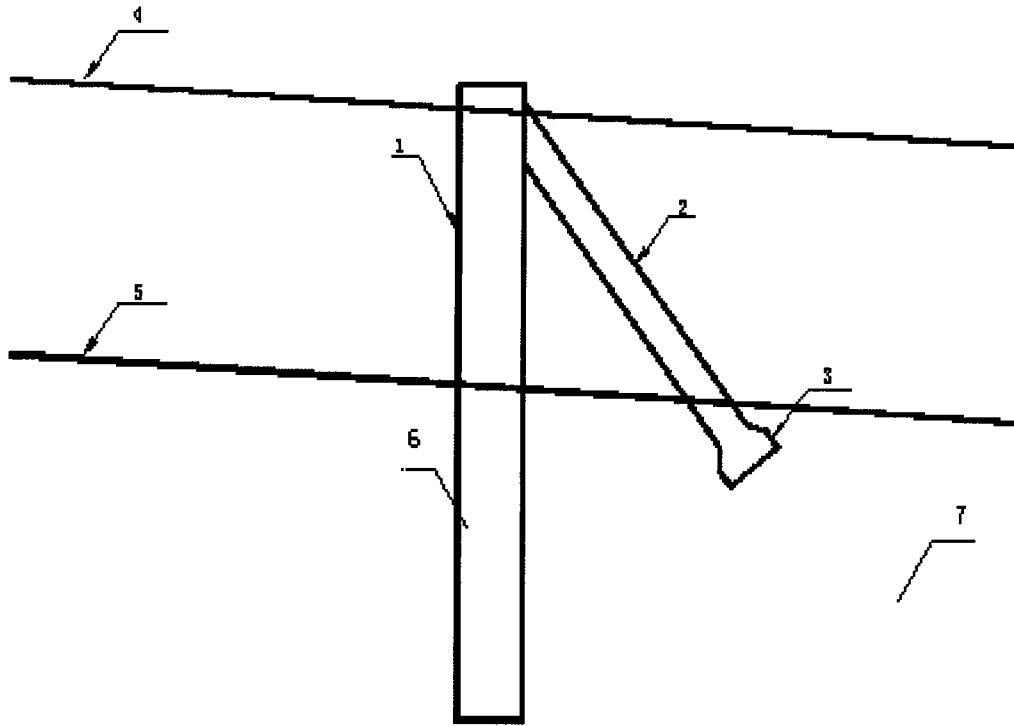


图 1