

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

E02D 29/02

E02D 5/74



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03113876.4

[43] 公开日 2004年7月21日

[11] 公开号 CN 1514073A

[22] 申请日 2003.3.10 [21] 申请号 03113876.4

[71] 申请人 李宪奎

地址 519015 广东省珠海市吉大石花东路海
湾花园7栋10E

共同申请人 李鹤

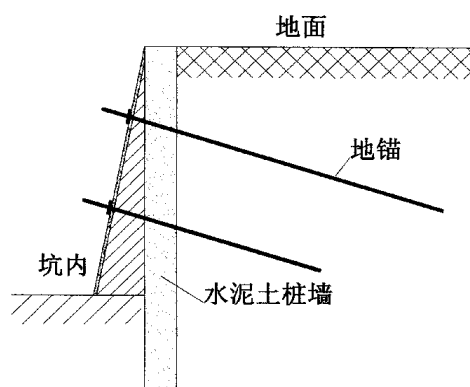
[72] 发明人 李宪奎

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

[54] 发明名称 一种挡土墙的支持结构

[57] 摘要

本发明涉及一种土体支护结构，其目的在于避免使用钢筋混凝土在支护挡土中应用，降低工程造价，其步骤包括：在于水泥土桩墙与地锚组成挡土支护结构，可以根据需要形成人字形式、门架式、多排锚拉式及留土台式等组合的支护结构。



ISSN 1008-4274

- 1、一种土体支护结构，它包括水泥土桩墙，其特征在于水泥土桩墙与地锚组成挡土结构。
- 2、根据权利要求1所述的结构，水泥土桩墙是采用搅拌法、旋喷法、压密注浆法形成的。
- 3、根据权利要求1所述的结构，水泥土桩墙是搅拌法、旋喷法、压密注浆法是采用水泥浆及其它化学固结剂同地下土胶结形成。
- 4、根据权利要求1所述的结构，地锚可以是锚杆、土钉及水泥土地锚。
- 5、根据权利要求1所述的结构，支护结构可依据场地条件、地质条件及施工要求，可形成门架式、人字型、多排锚拉式、留土坡及土台式。
- 6、根据权利要求2所述的结构，水泥土桩墙是互相搭接、咬合所成的水泥土地下连续墙。
- 7、根据权利要求4所述的地锚，其水泥土地锚可以是采用旋喷法、搅拌法、管式压密注浆法形成。
- 8、根据权利要求4所述的锚杆、土钉，可以根据需要采用扩孔及扩大头。

一种挡土墙的支持结构

技术领域

本发明涉及土体支护领域

背景技术

在公开的已有公知技术、已有的几种土体支护结构，如 ZL95117076.7、ZL97111925.2、ZL98125100.5 的发明专利申请公开说明书中公开了几种挡土墙的支持结构是这样实现的，在水泥土桩墙中或边插筋及挂网喷射混凝土等，该技术方法缺点是工艺复杂、材料浪费、施工有污染、支护结构单一、造价高、工期慢。

本发明的目的在于提供一种土体支护结构，该方法可根据场地条件、地质条件的局限性采用几种不同形式的支护结构，场地适用性强，桩墙不用混凝土及钢材，节约成本、无污染、质量好。

本发明的目的在于提供一种土体支护结构，可根据场地及地质条件，该方法灵活多变，不受限制，通过支护形式的变化可减少地锚的数量，能缩短工期，节约资金。

本发明的目的是通过下述的土体支护结构组合来实现的，该组合如下：

- 1，首先在地表面施作互相搭接的水泥土桩墙；
- 2，可垂直或留土台开挖土体；
- 3，在设计的位置施工地锚；

在上述土体支护结构中，如边坡或建筑物基坑深度不大于 5 米，最好采用人字形水泥土桩墙与地锚组合的支护形式。

在上述土体支护结构中，如坑深小于 9m 深时最好采用门架式水泥土桩墙与地锚组合的支护形式。

在边坡及基坑深度大于 9 米深度时最好采用多排锚拉式。

在坑内有留土坡的条件时最好采用留土台式支护结构。

本发明的优点在于：

1，水泥土桩墙同地锚组合的多样式支护结构，同公开的已有技术相比较，优点是土方开挖快，人字形式、门架式可一次挖土到设计深度，不受地锚施工的影响，不在坑内施工地锚可降低施工造价、工期快，所有的支护结构在地表面完成，不会影响其它工序施工。

2，水泥土桩墙与地锚组合结构，墙边留土台可增加基坑的稳定性，又可减少地锚数量。

3，水泥土桩墙与地锚组合的多排地锚支护结构，有着软弱松散土体中支护不需要 1m^3 钢筋混凝土的情况下可做二~三层地下室深基坑，同旧的方法相比可以在墙后软土形成重力式挡土结构，可起着超前止水、超前挡土、抗剪、抗滑的作用。

下面结合附图对本发明进行进一步描述。图 1 为门架式支护结构。图 2 为人字形式支护结构。图 3 为多排锚拉式支护结构。图 4 为留土台式支护结构。

图1 门架式支护结构

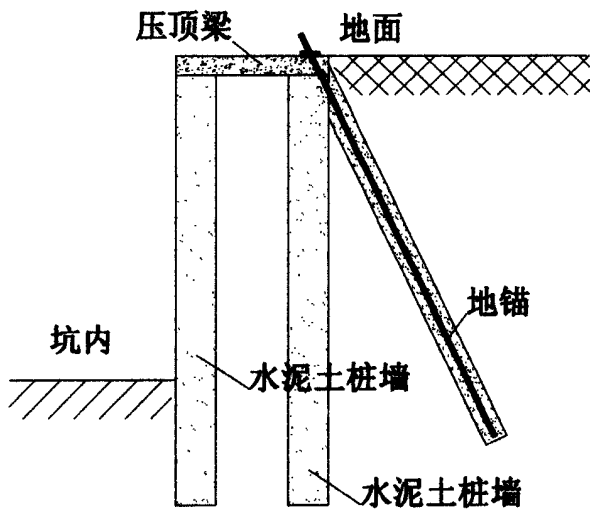


图2 人字形式支护结构

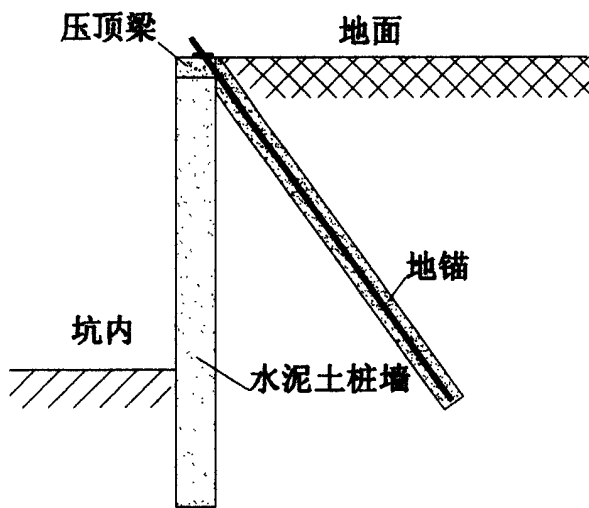


图3 多排锚拉式支护结构

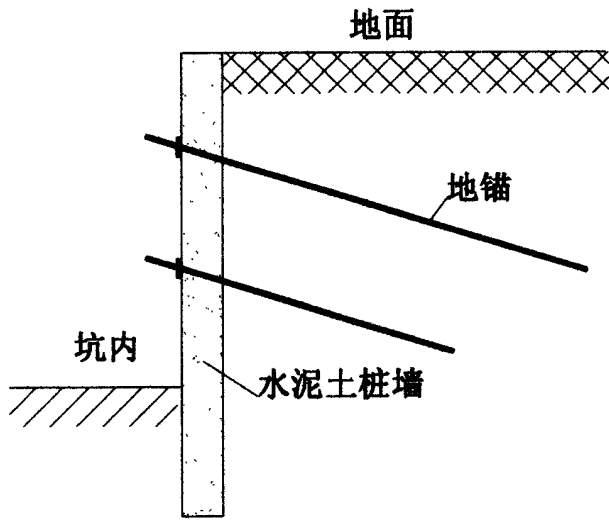


图4 留土台式支护结构

