



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202369990 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 08

(21) 申请号 201120565999. 6

(22) 申请日 2011. 12. 30

(73) 专利权人 湖北中南勘察基础工程有限公司

地址 430081 湖北省武汉市青山区和平大道
1250 号

(72) 发明人 胡长友

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务

所(普通合伙) 11350

代理人 李晓林

(51) Int. Cl.

E02D 5/76(2006. 01)

E02D 17/04(2006. 01)

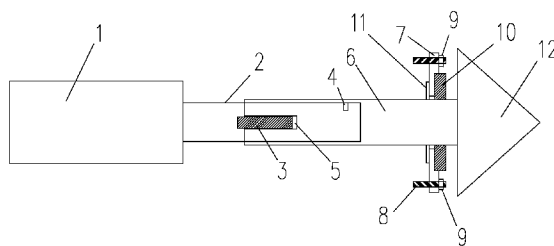
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

大直径土层锚杆施工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑领域中的锚杆施工装置,尤其是能使用在软土层中的大直径土层锚杆施工装置,其不同之处在于:其包括用于与钻杆相连接的喷头接手和套装在喷头接手上的一次性钻头,所述喷头接手包括用于与钻杆相连接的第一钢管、用于与一次性钻头相连接的第二钢管,一次性钻头包括钻头体、连接在钻头体后部的钻头钢管、承载板、钢绞线、墩头管、轴承。本实用新型能使用在软土层中,成本较低,施工效率高。



1. 大直径土层锚杆施工装置,其特征在于:其包括用于与钻杆相连接的喷头接手和套装在喷头接手上的一次性钻头,所述喷头接手包括用于与钻杆相连接的第一钢管(1)、用于与一次性钻头相连接的第二钢管(2),一次性钻头包括钻头体(12)、连接在钻头体(12)后部的钻头钢管(6)、承载板(7)、钢绞线(8)、墩头管(9)、轴承(10),其中第一钢管(1)、第二钢管(2)同心固定连接,第二钢管(2)外径小于钻头钢管(6)内径,第二钢管(2)设置有喷头(4)及销键(3),钻头钢管(6)后部设置有与销键(3)相配置的凹槽(5),钻头钢管(6)前部套接轴承(10),轴承(10)的外圈套装有承载板(7),承载板(7)上连接钢绞线(8),钢绞线(8)顶端设置有墩头管(9)。

大直径土层锚杆施工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域中的锚杆施工装置,尤其是能使用在软土层中的大直径土层锚杆施工装置。

背景技术

[0002] 在建筑基坑支护中,传统锚杆在传统锚杆之所以不能在软土地区运用,主要受软土与锚固体之间摩擦阻力太低和传统注浆锚杆锚固体直径过小以及蠕变效应。从而限制了锚杆支护结构在软如地区基坑支护的应用,而传统的内支撑支护结构形式存在工期长、造价高和不便于基坑内部主体结构施工的缺点。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种大直径土层锚杆施工装置,能使用在软土层中,成本较低,施工效率高。

[0004] 为解决以上技术问题,本实用新型的技术方案为:大直径土层锚杆施工装置,其不同之处在于:其包括用于与钻杆相连接的喷头接手和套装在喷头接手上的一次性钻头,所述喷头接手包括用于与钻杆相连接的第一钢管、用于与一次性钻头相连接的第二钢管,一次性钻头包括钻头体、连接在钻头体后部的钻头钢管、承载板、钢绞线、墩头管、轴承,其中第一钢管、第二钢管同心固定连接,第二钢管外径小于钻头钢管内径,第二钢管设置有喷头及销键,钻头钢管后部设置有与销键相配置的凹槽,钻头钢管前部套接轴承,轴承的外圈套装有承载板,承载板上连接钢绞线,钢绞线顶端设置有墩头管。

[0005] 对比现有技术,本实用新型的有益特点如下:

[0006] 1)、该大直径土层锚杆施工装置,通过增大锚固体直径和扩大头从而获得较大的锚固力和减弱蠕变效应,能使用在软土层中;

[0007] 2)、该大直径土层锚杆施工装置,成本较低,施工效率高。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型实施例大直径土层锚杆施工装置整体结构示意图;

[0009] 图2为本实用新型实施例大直径土层锚杆施工装置喷头接手结构示意图;

[0010] 图3为本实用新型实施例大直径土层锚杆施工装置一次性钻头结构示意图;

[0011] 其中:1-第一钢管、2-第二钢管、3-销键、4-喷头、5-凹槽、6-钻头钢管、7-承载板、8-钢绞线、9-墩头管、10-轴承、11-承载板挡圈、12-钻头体。

具体实施方式

[0012] 下面通过具体实施方式结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0013] 请参考图1、图2和图3,本实用新型实施例大直径土层锚杆施工装置,其包括用于与钻杆相连接的喷头接手和套装在喷头接手上的一次性钻头,所述喷头接手包括用于与

钻杆相连接的第一钢管 1、用于与一次性钻头相连接的第二钢管 2，一次性钻头包括钻头体 12、连接在钻头体 12 后部的钻头钢管 6、承载板 7、钢绞线 8、墩头管 9、轴承 10，其中第一钢管 1、第二钢管 2 同心固定连接，第二钢管 2 外径小于钻头钢管 6 内径，第二钢管 2 设置有喷头 4 及销键 3，钻头钢管 6 后部设置有与销键 3 相配置的凹槽 5，钻头钢管 6 前部套接轴承 10，轴承 10 的外圈套装有承载板 7，承载板 7 上连接钢绞线 8，钢绞线 8 顶端设置有墩头管 9。

[0014] 进一步的，为起到固定承载板 7 的作用，在承载板 7 的后部加承载板挡圈 11；承载板挡圈 11、承载板 7、轴承 10 的设置能保证一次性钻头转动过程中钢绞线 8 不动。

[0015] 优选的，第二钢管 2 的长度能够保证喷头 4 伸入一次性钻头 5~10cm。

[0016] 优选的，承载板 7 为环形钢板，其内径比钻头钢管 6 外径大 2~3cm。

[0017] 优选的，承载板挡圈 11 为环形钢片。

[0018] 本实用新型大直径土层锚杆施工装置的使用方法是：在软弱土层中，使用特定的喷头接手和一次性钻头，在钻机斜向成孔的同时将钢绞线 8 带入钻孔中，钻至设计深度后，喷头接手和一次性钻头脱离，并开始旋喷作业即喷射水泥浆形成锚固体，锚固体与钢绞线 8 形成大直径的土层锚杆。

[0019] 以上内容是结合具体的实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

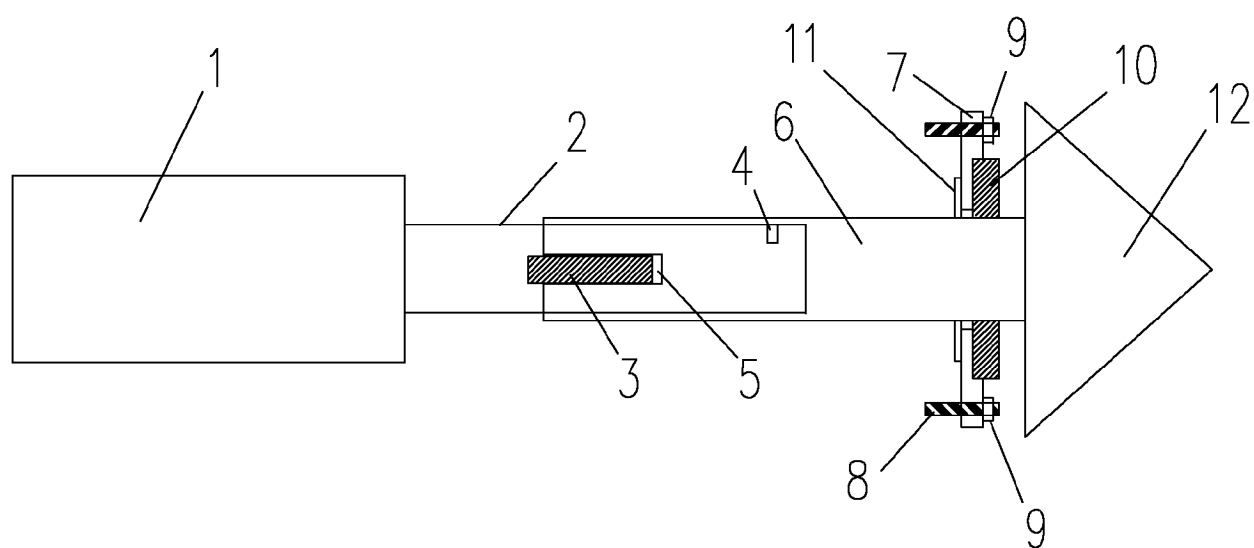


图 1

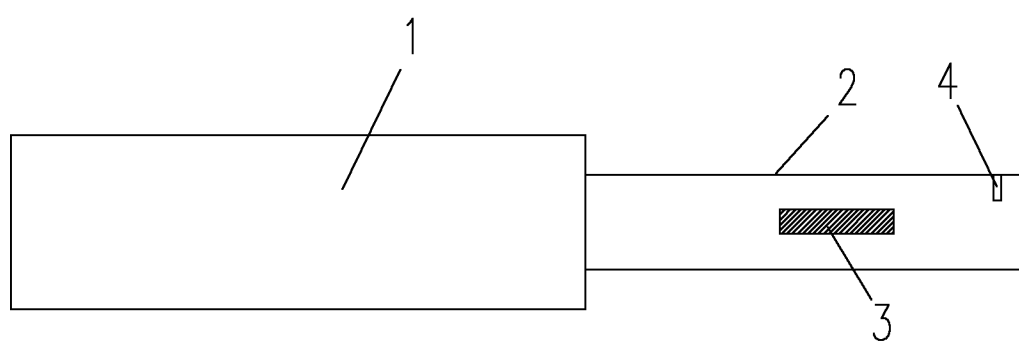


图 2

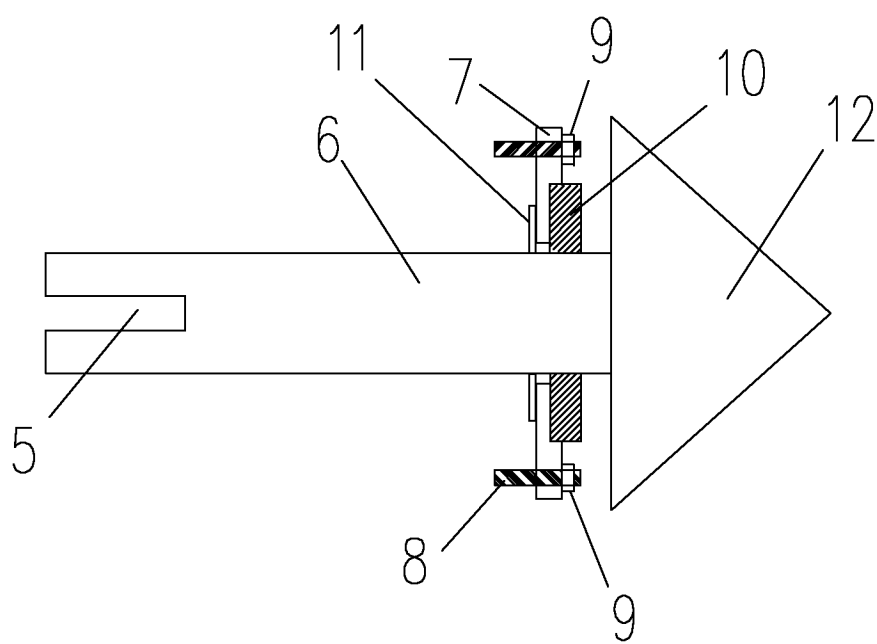


图 3