



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204626434 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520125323. 3

(22) 申请日 2015. 03. 04

(73) 专利权人 中国建筑第二工程局有限公司

地址 100054 北京市西城区广安门南街 42
号中建二局大厦

(72) 发明人 张满江红 欧阳昭田 周松松
邱时秒

(74) 专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004

代理人 朱丽岩

(51) Int. Cl.

E02D 19/18(2006. 01)

E02D 5/46(2006. 01)

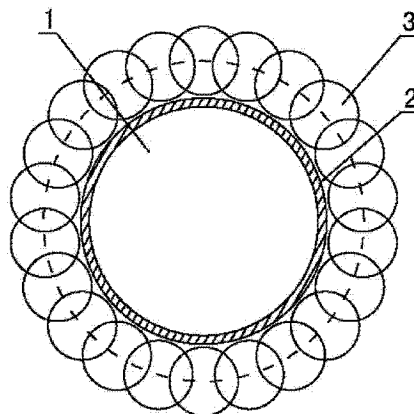
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种人工挖孔桩止水结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种人工挖孔桩止水结构, 包括人工挖孔桩, 在人工挖孔桩的外圈设置止水帷幕环, 止水帷幕环呈空心圆柱状结构, 由三孔旋喷桩构成, 旋喷桩为高压旋喷桩, 旋喷桩长度进入全风化土层 1.5 米, 三孔旋喷桩直径为 600mm、圆心间隔为 400mm, 局部直径为 500mm、圆心间隔为 300mm, 具体设计可依据人工挖孔桩的直径大小确定。此方法不受人工挖孔桩的桩径、桩长的限制。该结构有效的解决了人工挖孔桩的多方位止水问题。



1. 一种人工挖孔桩止水结构,包括人工挖孔桩(1),其特征在于:在人工挖孔桩的外圈设置止水帷幕环,止水帷幕环呈空心圆柱状结构,由三孔旋喷桩(3)构成,旋喷桩长度进入全风化土层(4) 1.5 米。

2. 根据权利要求 1 所述的一种人工挖孔桩止水结构,其特征在于:三孔旋喷桩直径为 600mm、圆心间隔为 400mm,局部直径为 500mm、圆心间隔为 300mm。

3. 根据权利要求 1 所述的一种人工挖孔桩止水结构,其特征在于:旋喷桩为高压旋喷桩。

一种人工挖孔桩止水结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,特别是地下工程中的桩基础止水结构。

背景技术

[0002] 在地下水非常丰富沿海或沿江地区,人工挖孔桩在施工过程中会面临孔内严重积水导致无法施工的问题,若采用潜水泵大量抽水以保证人工挖孔桩内的施工环境,在周边建筑物对降水异常敏感的地区是无法实施的,抽水将会导致周边建筑物沉降开裂。以往的止水结构通常通过:加大护壁的厚度,护壁混凝土采用抗渗混凝土,在护壁施工段的接缝处用密封止水浆抹一圈,但此技术无法阻断从桩孔底部涌出的水,止水效果有限。另一种常用的止水办法是在基坑四周做一圈止水帷幕,止水帷幕进入全风化或中风化地层,基坑内施工的人工挖孔桩内仅有少量的岩隙水,不抽水或少量抽水基本可以满足桩孔内的施工环境。但此方法无法对个别位于基坑止水帷幕外的人工挖孔桩进行止水。

[0003] 为解决位于基坑止水帷幕外的人工挖孔桩止水问题,或基坑止水帷幕未进入不透水层,人工挖孔桩内积水严重的问题,为了使得人工挖孔桩可以满足施工要求,我们自主研发设计了人工挖孔桩止水结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:解决人工挖孔桩的多方位止水问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是提供一种人工挖孔桩止水结构,包括人工挖孔桩,在人工挖孔桩的外圈设置环形止水帷幕,环形止水帷幕呈空心圆柱状结构,由三孔旋喷桩构成,旋喷桩为高压旋喷桩,旋喷桩长度进入全风化土层 1.5 米,三孔旋喷桩直径为 600mm、圆心间隔为 400mm,局部直径为 500mm、圆心间隔为 300mm,具体设计可依据人工挖孔桩的直径大小确定。此方法不受人挖孔桩的桩径、桩长的限制。

[0006] 本人工挖孔桩止水结构与现结构相比,有如下技术效果:

[0007] 现有结构位于基坑止水帷幕范围内,止水帷幕进入强透水层以下,基本能阻断基坑外的地下水,保证桩孔内渗水不至于太多,但无法解决位于基坑止水帷幕外的人工挖孔桩止水问题,或基坑止水帷幕未进入不透水层,人工挖孔桩内积水严重的问题。

附图说明

[0008] 图 1:人工挖孔桩止水结构横截面示意图;

[0009] 图 2:人工挖孔桩止水结构轴切面示意图。

[0010] 附图标记:1、人工挖孔桩、;2、人工挖孔桩护壁;3、三孔旋喷桩,4、全风化土层,5、中风化土层。

具体实施方式

[0011] 下面结合具体实施案例对本实用新型具体说明如下:作为本实用新型的一个实

施例的一种人工挖孔桩止水结构示意图,如图 1 所示,该人工挖孔桩止水结构,包括人工挖孔桩,在人工挖孔桩 1 的外圈设置止水帷幕环,止水帷幕环呈空心圆柱状结构,由三孔旋喷桩 3 构成,旋喷桩为高压旋喷桩,旋喷桩长度进入全风化土层 1.5 米,三孔旋喷桩直径为 600mm、圆心间隔为 400mm,局部直径为 500mm、圆心间隔为 300mm,具体设计可依据人工挖孔桩的直径大小确定。此方法不受人工挖孔桩的桩径、桩长的限制。实际施工中,需按要求进行人工挖孔桩护壁 2 施工,在保证周围天然基础无降水施工风险的前提下顺序进行孔桩施工。

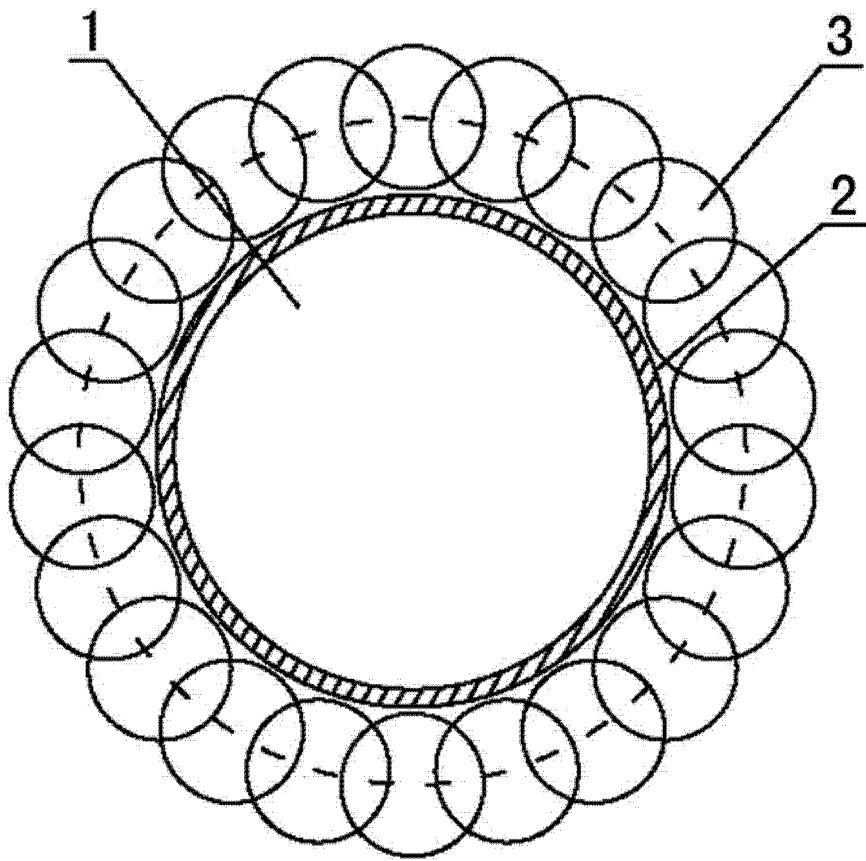


图 1

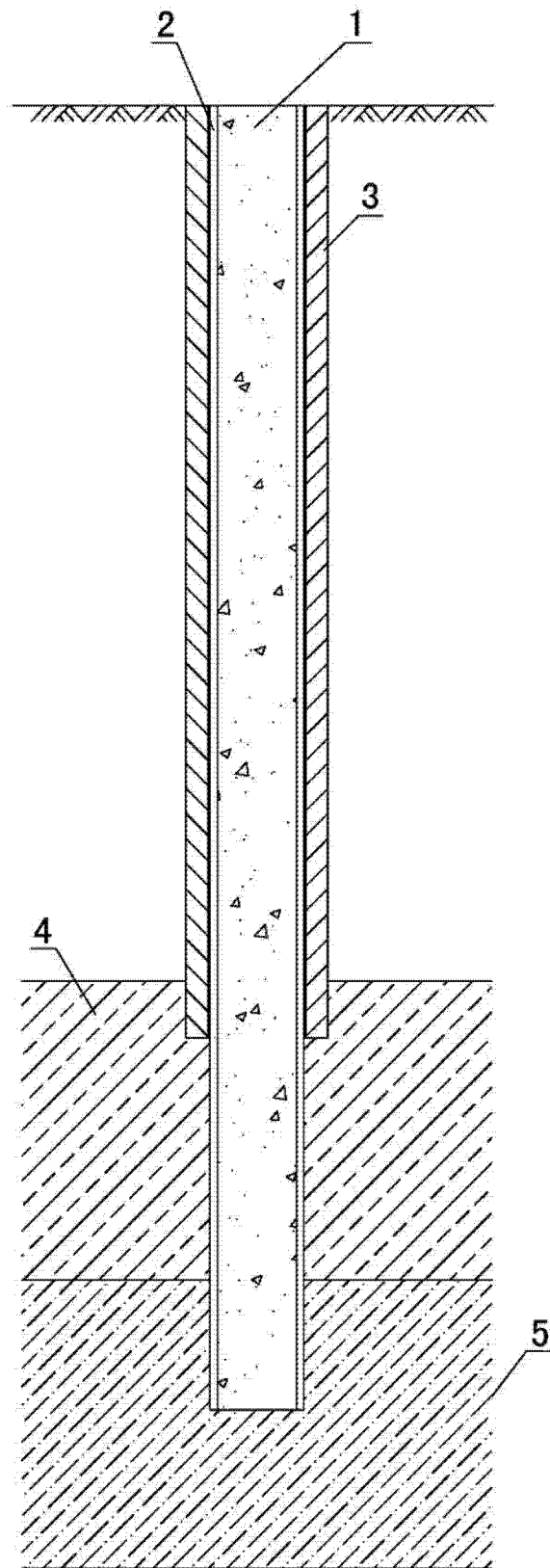


图 2