



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204754787 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520210424. 0

(22) 申请日 2015. 04. 09

(73) 专利权人 王继忠

地址 102218 北京市昌平区东小口镇太平家
园 31 号楼北京波森特岩土工程有限公
司

(72) 发明人 王继忠

(51) Int. Cl.

E21B 10/32(2006. 01)

E21B 17/00(2006. 01)

E02D 15/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

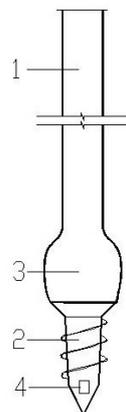
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种建筑地基的施工装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种建筑地基的施工装置，能够快速的一次完成桩身成孔、桩孔扩径和压灌混凝土的施工，不仅充分利用原土增加桩侧摩阻力，同时增加桩身直径，达到简化工序、提高工效、降低成本的目的。本实用新型所采用的技术方案是：一种建筑地基的施工装置，包括有钻杆和钻头，其特征是：钻杆下端连接有直径较大的扩径体，扩径体的下端连接钻头，钻头外壁设有螺旋叶片，钻杆的内部为中空管道可输送混凝土，中空管道的下端与设置于钻头的底部的出料口相连通。



1. 一种建筑地基的施工装置,包括有钻杆和钻头,其特征是:钻杆下端连接有直径较大的扩径体,扩径体的下端连接钻头,钻头外壁设有螺旋叶片,钻杆的内部为中空管道可输送混凝土,中空管道的下端与设置于钻头的底部的出料口相连通。

2. 根据权利要求1所述的建筑地基的施工装置,其特征是:扩径体的直径大于外套管的直径且大于螺旋钻头的最大直径,扩径体的形状包括圆球形或者近圆球型或者圆柱型。

3. 根据权利要求1所述的建筑地基的施工装置,其特征是:为加强钻杆强度,在钻杆外可加设外套管,外套管的直径大于钻杆直径小于扩径体直径,外套管下端与扩径体连接。

一种建筑地基的施工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程领域,尤其涉及桩的施工。

背景技术

[0002] 我国目前的地基处理方法中,用螺旋引孔或者钻孔的方法进行成孔并制作混凝土桩是常用的处理方法,其优点是在软土地基中的成孔速度较快,但其缺点是,在螺旋引孔的过程中,桩孔中的土体被排出到地表外,即没有很好的利用原土,还需要另外的人工和机械将排出的土清理外运,由此造成工效降低、成本增高。同时,螺旋引孔或者钻孔等方法成孔时,当遇到直径较大的桩型,必须要更换相对应的钻具,并且对施工设备的强度、电机功率等要求很高,并且用电量和损坏率都显著增加,因此施工成本较高,工期较长。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷和不足,本实用新型提供一种建筑地基的施工装置,能够快速的一次完成桩身成孔、桩孔扩径和压灌混凝土的施工,不仅充分利用原土增加桩侧摩阻力,同时增加桩身直径,达到简化工序、提高工效、降低成本的目的。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种建筑地基的施工装置,包括有钻杆和钻头,其特征是:钻杆下端连接有直径较大的扩径体,扩径体的下端连接钻头,钻头外壁设有螺旋叶片,钻杆的内部为中空管道可输送混凝土,中空管道的下端与设置于钻头的底部的出料口相连通。

[0005] 最好,在上述的建筑地基的施工装置中,上述扩径体的直径大于外套管的直径且大于螺旋钻头的最大直径,扩径体的形状包括圆球形或者近圆球型或者圆柱型。

[0006] 最好,在上述的建筑地基的施工装置中,为加强钻杆强度,在钻杆外可加设外套管,外套管的直径大于钻杆直径小于扩径体直径,外套管下端与扩径体连接。

[0007] 本实用新型的有益效果是,①一次性完成钻进成孔、桩孔扩径和压灌混凝土等多道工序,具有结构简单、连续作业、工效较高的特点;②整个施工过程中不排土、不取土,通过扩径体的作用将桩孔中的原土全部挤压到孔中,即避免了清土外运的工序,又显著提高桩身的侧摩阻力和桩间土承载力。③无须其它施工设备和施工方法,仅通过扩径体的作用,一次性完成螺旋钻进成孔和扩大桩身直径作业,简单迅速高效。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的施工装置的一个实施例的示意图;

[0009] 图2是本实用新型的施工装置的另一个实施例的示意图;

[0010] 图1和2中,1为钻杆,2为钻头,3为扩径体,4为出料口,5为外套管。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0012] 图1是本实用新型的施工装置的一个实施例的示意图,如图1所示,施工装置包括有钻杆1和钻头2,钻杆1下端连接有直径较大的扩径体3,扩径体3的下端连接钻头2,钻头2外壁设有螺旋叶片,钻杆1的内部为中空管道可输送混凝土,中空管道的下端与设置于钻头2的底部的出料口4相连通。

[0013] 图2是本实用新型的施工装置的另一个实施例的示意图,如图2所示,施工装置包括有钻杆1和钻头2,钻杆1下端连接有直径较大的扩径体3,扩径体3的下端连接钻头2,钻头2外壁设有螺旋叶片,钻杆1的内部为中空管道可输送混凝土,中空管道的下端与设置于钻头2的底部的出料口4相连通,钻杆1的外部还设有直径较大的外套管5,外套管5的直径大于钻杆1直径小于扩径体3直径,外套管5下端与扩径体3连接。

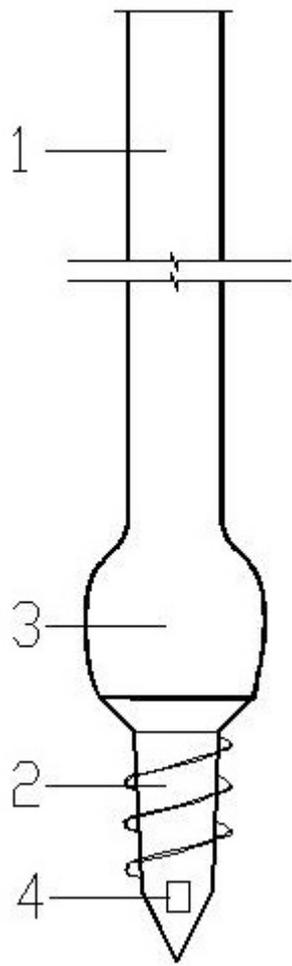


图 1

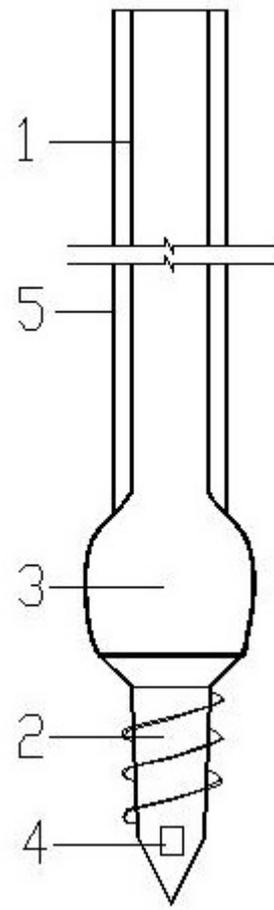


图 2