



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106917403 A

(43)申请公布日 2017.07.04

(21)申请号 201710170985.6

(22)申请日 2017.03.21

(71)申请人 中冶成都勘察研究总院有限公司
地址 610000 四川省成都市锦江区工业总
部基地三色路199号“中国五冶”大厦

(72)发明人 彭涛

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230
代理人 李小金 王正楠

(51) Int. Cl.
E02D 5/52(2006.01)
E02D 5/50(2006.01)

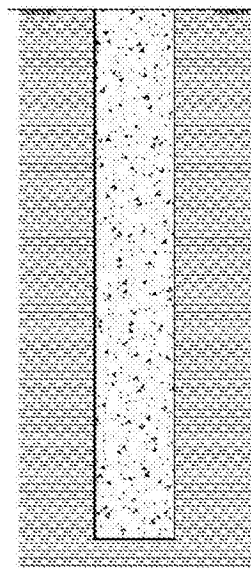
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种高效快速施工的新型基桩

(57)摘要

本发明属于基桩技术领域,公开了一种高效快速施工的新型基桩,用于解决现有基桩存在着施工周期长的问题。本发明的高效快速施工的新型基桩,包括若干相互连接的预制基桩块,所述预制基桩块包括钢筋笼,所述钢筋笼的两侧浇注有混凝土层,所述预制基桩块的下端面设置有多个凸起,相邻的预制基桩块的上端面设置有与凸起相互适配的凹槽,所述混凝土层中沿着预制基桩块的长度方向上设有多个第一注浆孔和多个用于浇注桩孔孔底的第二注浆孔,所述预制基桩块的下端面设置有用将第一注浆孔中的水泥浆溢出的缺口。本发明缩短了基桩的施工周期,节约了施工成本。特别适用于情况紧急的地方的基桩施工。



1. 一种高效快速施工的新型基桩,其特征在于,包括若干相互连接的预制基桩块,所述预制基桩块包括钢筋笼,所述钢筋笼的两侧浇注有混凝土层,所述预制基桩块的下端面设置有多个凸起,相邻的预制基桩块的上端面设置有与凸起相互适配的凹槽,所述混凝土层中沿着预制基桩块的长度方向上设有多个第一注浆孔和多个用于浇注桩孔孔底的第二注浆孔,所述预制基桩块的下端面设置有用以将第一注浆孔中的水泥浆溢出的缺口。

2. 根据权利要求1所述的高效快速施工的新型基桩,其特征在于,所述第一注浆孔均匀的设置于混凝土层中,所述第二注浆孔均匀的设置于混凝土层中。

3. 根据权利要求2所述的高效快速施工的新型基桩,其特征在于,所述第一注浆孔和第二注浆孔相互交错布置于混凝土层中。

4. 根据权利要求1所述的高效快速施工的新型基桩,其特征在于,所述凸起均匀的分布在预制基桩块的下端面,所述凹槽均匀的开设于预制基桩块的上端面。

5. 根据权利要求1所述的高效快速施工的新型基桩,其特征在于,所述缺口开设于凸起之间的预制基桩块的下端面上。

一种高效快速施工的新型基桩

技术领域

[0001] 本发明属于基桩技术领域,具体涉及一种高效快速施工的新型基桩。

背景技术

[0002] 现有技术中的基桩一般施工工艺主要包括如下步骤:

[0003] 1、旋挖成孔;

[0004] 2、绑扎钢筋笼;

[0005] 3、现场浇砼。

[0006] 而现有的基桩施工工艺主要存在着如下问题:施工周期较长,特别是现场浇注非常容易受到施工环境等外界因素的影响,特别是在一些情况特殊(例如要求快速完成基桩的施工的时候)给现有的基桩带来了极大的挑战。

发明内容

[0007] 本发明为了解决现有基桩存在着施工周期长的问题,而提供一种高效快速施工的新型基桩,现有与现有的基桩能够缩短基桩的施工周期,降低施工成本,特别适用于情况紧急的施工条件。

[0008] 为解决技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0009] 一种高效快速施工的新型基桩,其特征在于,包括若干相互连接的预制基桩块,所述预制基桩块包括钢筋笼,所述钢筋笼的两侧浇注有混凝土层,所述预制基桩块的下端面设置有多个凸起,相邻的预制基桩块的上端面设置有与凸起相互适配的凹槽,所述混凝土层中沿着预制基桩块的长度方向上设有多个第一注浆孔和多个用于浇注桩孔孔底的第二注浆孔,所述预制基桩块的下端面设置有用于将第一注浆孔中的水泥浆溢出的缺口。

[0010] 所述第一注浆孔均匀的设置于混凝土层中,所述第二注浆孔均匀的设置于混凝土层中。

[0011] 所述第一注浆孔和第二注浆孔相互交错布置于混凝土层中。

[0012] 所述凸起均匀的分布在预制基桩块的下端面,所述凹槽均匀的开设在预制基桩块的上端面。

[0013] 所述缺口开设在凸起之间的预制基桩块的下端面上。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0015] 本发明提供的高效快速施工的新型基桩,包括若干相互连接的预制基桩块,所述预制基桩块包括钢筋笼,所述钢筋笼的两侧浇注有混凝土层,所述预制基桩块的下端面设置有多个凸起,相邻的预制基桩块的上端面设置有与凸起相互适配的凹槽,所述混凝土层中沿着预制基桩块的长度方向上设有多个第一注浆孔和多个用于浇注桩孔孔底的第二注浆孔,所述预制基桩块的下端面设置有用于将第一注浆孔中的水泥浆溢出的缺口。本发明的新型基桩在施工的过程中旋挖成孔后,然后将预制基桩块依次送入桩孔内,然后通过第二注浆孔进行注浆处理,将预制基桩块与桩孔孔底浇注连接在一起,相邻的预制基桩块通

过凹槽和凸起的配合卡合在一起,在注浆的过程中通过缺口溢出的水泥浆将相邻的预制基桩块连接在一起,同时从缺口溢出的水泥浆溢流到预制基桩块与桩孔孔壁之间实现预制基桩块与桩孔孔壁的连接;从而完成了预制基桩块之间、预制基桩块与桩孔的连接,完成基桩的施工。相比于现有技术,本发明缩短了基桩的施工周期,节约了施工成本。特别适用于情况紧急的地方的基桩施工。

附图说明

[0016] 图1为现有的基桩结构示意图;

[0017] 图2为本发明的基桩的结构示意图;

[0018] 图3为相邻的预制基桩块之间的装配示意图;

[0019] 图4为预制基桩块的横截面示意图;

[0020] 图中标记:1、预制基桩块,2、第一注浆孔,3、第二注浆孔,4、凸起,5、凹槽,6、缺口,7、混凝土层。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,并不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域的普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的其他所用实施例,都属于本发明的保护范围。

[0022] 结合附图,本发明提供的高效快速施工的新型基桩包括若干相互连接的预制基桩块1,所述预制基桩块1包括钢筋笼,所述钢筋笼的两侧浇注有混凝土层7,所述预制基桩块1的下端面设置有多个凸起4,相邻的预制基桩块1的上端面设置有与凸起4相互适配的凹槽5,所述混凝土层7中沿着预制基桩块1的长度方向上设有多个第一注浆孔2和多个用于浇注桩孔孔底的第二注浆孔3,所述预制基桩块1的下端面设置有用将第一注浆孔2中的水泥浆溢出的缺口6。本发明的新型基桩在施工的过程中旋挖成孔后,然后将预制基桩块依次送入桩孔内,然后通过第二注浆孔进行注浆处理,将预制基桩块与桩孔孔底浇注连接在一起,相邻的预制基桩块通过凹槽和凸起的配合卡合在一起,在注浆的过程中通过缺口6溢出的水泥浆将相邻的预制基桩块连接在一起(参见附图2中的两个预制基桩块1之间的水平粗横线),同时从缺口6溢出的水泥浆溢流到预制基桩块1与桩孔孔壁之间实现预制基桩块1与桩孔孔壁的连接(参见附图2,注浆后预制基桩块1与桩孔孔壁之间填充有水泥浆层);从而完成了预制基桩块之间、预制基桩块与桩孔的连接,完成基桩的施工。相比于现有技术,本发明缩短了基桩的施工周期,节约了施工成本。特别适用于情况紧急的地方的基桩施工。

[0023] 作为本发明一种优选的方式,所述第一注浆孔2均匀的设置于混凝土层7中,所述第二注浆孔3均匀的设置于混凝土层7中。

[0024] 所述第一注浆孔2和第二注浆孔3相互交错布置于混凝土层7中。

[0025] 作为本发明一种优选的方式,所述凸起4均匀的分布在预制基桩块1的下端面,所述凹槽5均匀的开设在预制基桩块1的上端面。

[0026] 作为本发明一种优选的方式,所述缺口6开设在凸起7之间的预制基桩块1的下端面上,即是说第一注浆孔开设在凸起之间的混凝土层7中,第二注浆孔3开设在沿着凸起方向上的混凝土层7中。

[0027] 本发明也可以在预制基桩块的外圆周上开设多个与第一注浆孔2连通的通孔,通过通孔将水泥浆溢出从而实现预制基桩块1与桩孔孔壁的连接。同时相邻的预制基桩块可以从两个预制基桩块接触面中溢出的水泥浆进行连接。

[0028] 实施例一

[0029] 本实施例的高效快速施工的新型基桩,包括若干相互连接的预制基桩块,所述预制基桩块包括钢筋笼,所述钢筋笼的两侧浇注有混凝土层,所述预制基桩块的下端面设置有多个凸起,相邻的预制基桩块的上端面设置有与凸起相互适配的凹槽,所述混凝土层中沿着预制基桩块的长度方向上设有多个第一注浆孔和多个用于浇注桩孔孔底的第二注浆孔,所述预制基桩块的下端面设置有用于将第一注浆孔中的水泥浆溢出的缺口。

[0030] 实施例二

[0031] 本实施例的高效快速施工的新型基桩,包括若干相互连接的预制基桩块,所述预制基桩块包括钢筋笼,所述钢筋笼的两侧浇注有混凝土层,所述预制基桩块的下端面设置有多个凸起,相邻的预制基桩块的上端面设置有与凸起相互适配的凹槽,所述混凝土层中沿着预制基桩块的长度方向上设有多个第一注浆孔和多个用于浇注桩孔孔底的第二注浆孔,所述预制基桩块的下端面设置有用于将第一注浆孔中的水泥浆溢出的缺口;所述第一注浆孔均匀的设置于混凝土层中,所述第二注浆孔均匀的设置于混凝土层中。

[0032] 实施例三

[0033] 本实施例的高效快速施工的新型基桩,包括若干相互连接的预制基桩块,所述预制基桩块包括钢筋笼,所述钢筋笼的两侧浇注有混凝土层,所述预制基桩块的下端面设置有多个凸起,相邻的预制基桩块的上端面设置有与凸起相互适配的凹槽,所述混凝土层中沿着预制基桩块的长度方向上设有多个第一注浆孔和多个用于浇注桩孔孔底的第二注浆孔,所述预制基桩块的下端面设置有用于将第一注浆孔中的水泥浆溢出的缺口;所述第一注浆孔均匀的设置于混凝土层中,所述第二注浆孔均匀的设置于混凝土层中;所述第一注浆孔和第二注浆孔相互交错布置于混凝土层中。

[0034] 实施例四

[0035] 在上述任一实施例的基础之上,所述凸起均匀的分布在预制基桩块的下端面,所述凹槽均匀的开设在预制基桩块的上端面。

[0036] 实施例五

[0037] 在上述任一实施例的基础之上,所述缺口开设在凸起之间的预制基桩块的下端面上。

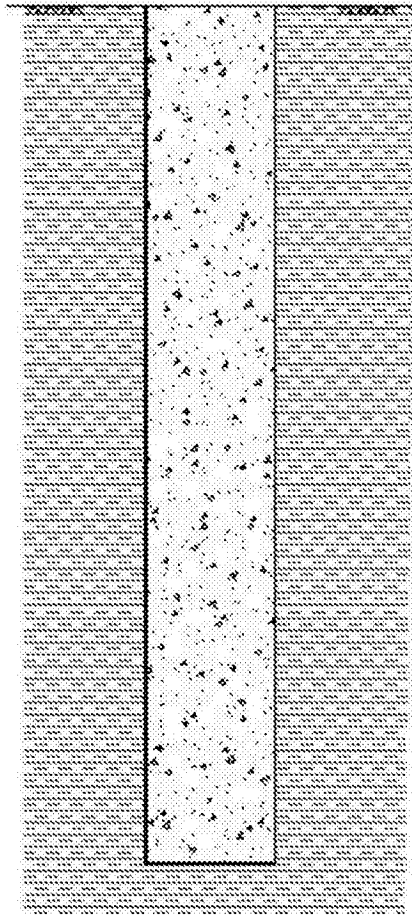


图1

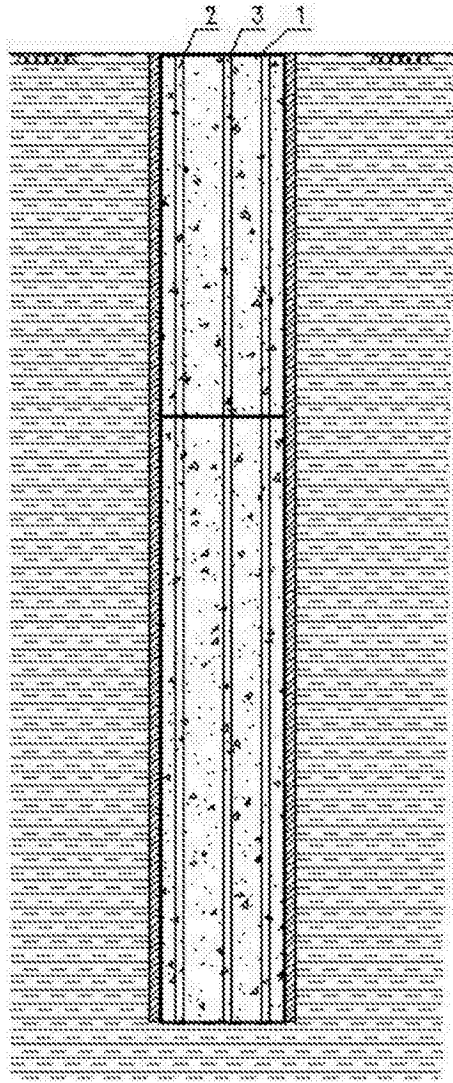


图2

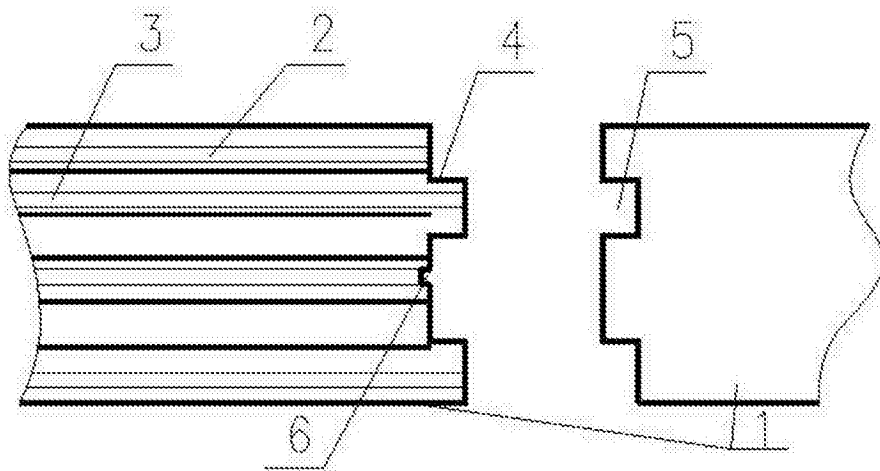


图3

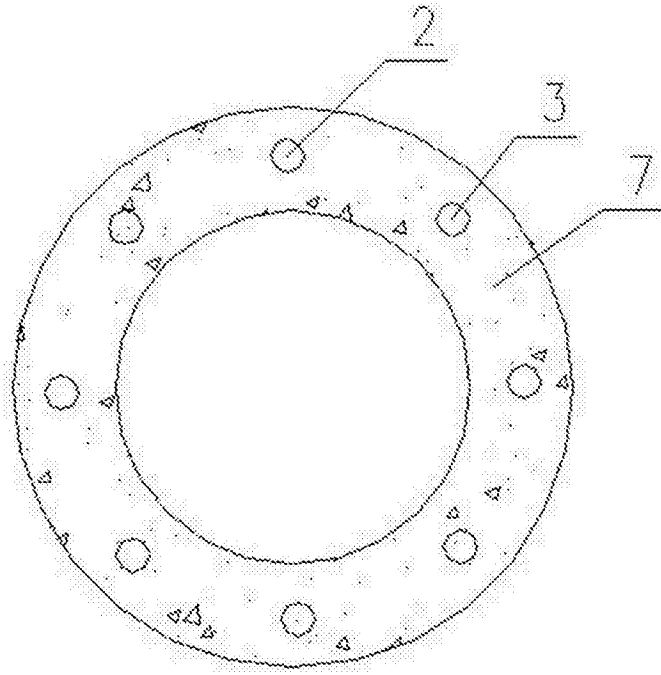


图4