



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216920481 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 08

(21) 申请号 202220555468.7

(22) 申请日 2022.03.15

(73) 专利权人 广州市稳建工程检测有限公司

地址 510145 广东省广州市荔湾区裕海路
222号之二首层、2层

(72) 发明人 梁艺隆 黄梓 唐伟彬 冯振兴
殷志康 蔡永恒 罗嘉全

(51) Int.Cl.

E02D 33/00 (2006.01)

E02D 5/22 (2006.01)

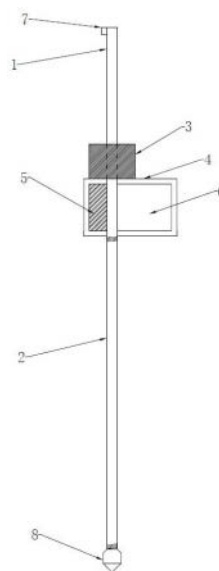
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基准桩

(57) 摘要

本实用新型提供了一种基准桩,包括第一连接杆、第二连接杆、穿心锤和固定构件;第一连接杆和第二连接杆可拆式连接,第一连接杆一端设有限位块,限位块从第一连接杆向外凸出;第一连接杆穿过固定构件,固定构件为中空,固定构件内部设分隔板,分隔板与第一连接杆平行或共平面,分隔板将固定构件分成平衡槽和基准梁槽;平衡槽内可填充物料;第一连接杆上可滑动地套设有穿心锤,穿心锤可在限位块和固定构件之间滑动。上述基准桩结构简单,操作方便,可将基准桩轻松贯入土体,不需要大型器械或重锤辅助,并保障基准桩足够的贯入深度以满足承载要求,同时配置平衡槽以平衡杆两侧的力,减少基准梁跨度过大带来的大弯矩力。



1. 一种基准桩,其特征在于:包括第一连接杆、第二连接杆、穿心锤和固定构件;

所述第一连接杆和所述第二连接杆可拆式连接,所述第一连接杆的一端设有限位块,所述限位块从所述第一连接杆向外凸出;

所述第一连接杆穿过所述固定构件,所述固定构件为中空,所述固定构件内设分隔板,所述分隔板与所述第一连接杆平行或共平面,所述分隔板将所述固定构件分成平衡槽和基准梁槽;

所述平衡槽内可填充物料;

所述第一连接杆上可滑动地套设有所述穿心锤,所述穿心锤可在所述限位块和所述固定构件之间滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种基准桩,其特征在于,所述第一连接杆和所述第二连接杆是铁杆或触探杆。

3. 根据权利要求1所述的一种基准桩,其特征在于,所述穿心锤是触探锤。

4. 根据权利要求1所述的一种基准桩,其特征在于,所述平衡槽的壁上设有开口,所述开口用以填充物料。

5. 根据权利要求1所述的一种基准桩,其特征在于,所述物料为砂子、土或碎石子。

6. 根据权利要求1所述的一种基准桩,其特征在于,还包括连接杆头,所述连接杆头与所述第二连接杆远离所述第一连接杆的一端螺纹连接,所述连接杆头的半径沿远离所述第一连接杆的方向逐渐减小。

7. 根据权利要求1-6任意一项权利要求所述的一种基准桩,其特征在于,还包括第三连接杆,所述第三连接杆与所述第二连接杆远离所述第一连接杆的一端螺纹连接。

8. 根据权利要求7所述的一种基准桩,其特征在于,还包括连接杆头,所述连接杆头与所述第三连接杆远离所述第一连接杆的一端螺纹连接,所述连接杆头的半径沿远离所述第一连接杆的方向逐渐减小。

一种基准桩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑测量设备技术领域,具体而言,涉及一种基准桩。

背景技术

[0002] 基准桩是测量学中的概念,在静载试验中,主要用于架设基准梁。基准桩要满足可靠、稳定等要求。基准桩一般采用钢管、钢筋打入土体,贯入深度由土质结构和上部承重决定,打入位置应满足检测规范(DBJ/T 15-60-2019)里的与试验桩中心(承压板)、支墩的最小净距要求。

[0003] 现有基准桩为了满足最小净距要求,两根基准桩之间间距往往较远,此时基准桩除了受轴力影响外,还受复杂的弯矩影响,所以基准桩需要尽可能大,贯入深度尽可能深。但是试验平台支墩、主梁支墩、试验点之间距离有限,净空不容大型机器进入,只能人工完成基准桩的设置,对于大吨位的试验平台,考虑原地基土承载的安全,往往在周围场地换填碎石或砖渣,导致只有人工操作时,基准桩难以贯入土体。此外,对于小吨位的试验平台,其支撑钢梁尺寸较小,能留给人操作的空间小(往往只能容单人进入),因此,现有基准桩存在安装使用不方便、人工操作困难的问题。

发明内容

[0004] 基于此,为了解决现有基准桩存在的安装使用不方便、人工操作困难的问题,本实用新型提供了一种基准桩,其具体技术方案如下:

[0005] 一种基准桩,其特征在于:包括第一连接杆、第二连接杆、穿心锤和固定构件;

[0006] 所述第一连接杆和所述第二连接杆可拆式连接,所述第一连接杆的一端设有限位块,所述限位块从所述第一连接杆向外凸出;所述第一连接杆穿过所述固定构件,所述固定构件为中空,固定构件内部设分隔板,分隔板与所述第一连接杆平行或共平面,所述分隔板将所述固定构件分成平衡槽和基准梁槽;所述平衡槽内可填充物料;所述第一连接杆上可滑动地套设有所述穿心锤,所述穿心锤可在所述限位块和所述固定构件之间滑动。

[0007] 上述基准桩结构简单,操作方便,可将基准桩轻松贯入土体,不需要大型器械或重锤辅助,仅需一人便可在有限空间内完成基准桩的安装,并保障基准桩足够的贯入深度以满足承载要求,同时配置平衡槽并填充重物,以平衡杆两侧的力,减少基准梁跨度过大带来的大弯矩力。

[0008] 进一步地,所述第一连接杆和所述第二连接杆是铁杆或触探杆。

[0009] 进一步地,所述穿心锤是触探锤。

[0010] 进一步地,所述平衡槽的壁上设有开口,所述开口用以填充物料。

[0011] 进一步地,重物为砂子、土或碎石子。

[0012] 进一步地,基准桩还包括连接杆头,所述连接杆头与所述第二连接杆远离所述第一连接杆的一端螺纹连接,所述连接杆头的半径沿远离所述第一连接杆的方向逐渐减小。

[0013] 进一步地,基准桩还包括第三连接杆,所述第三连接杆与所述第二连接杆远离所

述第一连接杆的一端螺纹连接。

[0014] 进一步地,第三连接杆还包括连接杆头,所述连接杆头与所述第三连接杆远离所述第一连接杆的一端螺纹连接,所述连接杆头的半径沿远离所述第一连接杆的方向逐渐减小。

附图说明

[0015] 从以下结合附图的描述可以进一步理解本实用新型。图中的部件不一定按比例绘制,而是将重点放在示出实施例的原理上。在不同的视图中,相同的附图标记指定对应的部分。

[0016] 图1是本实用新型一实施例的所述一种基准桩的剖视图;

[0017] 图2是本实用新型一实施例的所述一种基准桩的俯视图;附图标记说明:1、第一连接杆;2、第二连接杆;3、穿心锤;4、固定构件;5、平衡槽;6、基准梁槽;7、限位块;8、连接杆头。

具体实施方式

[0018] 为了使得本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合其实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本实用新型,并不限定本实用新型的保护范围。

[0019] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0020] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0021] 本实用新型中所述“第一”、“第二”不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分。

[0022] 如图1和图2所示,本实用新型一实施例中的一种基准桩,包括第一连接杆1、第二连接杆2、穿心锤3和固定构件4;第一连接杆1和第二连接杆2可拆式连接,第一连接杆1的一端设有限位块7,限位块7从第一连接杆1向外凸出;第一连接杆1穿过固定构件4,固定构件4为中空,固定构件4内部设分隔板,分隔板与第一连接杆1平行或共平面,分隔板将固定构件4分成平衡槽5和基准梁槽6;平衡槽5内可填充物料;第一连接杆1上可滑动地套设有穿心锤3,穿心锤3可在限位块7和固定构件4之间滑动。

[0023] 在使用时,将第二连接杆2底端垂直对准需要贯入的地面,将穿心锤3滑到第一连接杆1顶端限位块7处,手松开,穿心锤3自然下落至固定构件4上方,即完成一次打击。如此反复,第二连接杆2在穿心锤3的打击下逐渐往下贯入,即可完成基准桩的固定,此操作不需要大型器械或重锤辅助打入,仅需一人便可在有限空间内完成基准桩的安装,同时配置平衡槽并填充重物,以平衡杆两侧的力,减少基准梁跨度过大带来的大弯矩力。

[0024] 在其中一实施例中,第一连接杆1和第二连接杆2是铁杆或触探杆。

[0025] 在其中一实施例中,穿心锤3是触探锤。

[0026] 在其中一实施例中,平衡槽5的壁上设有开口,用以填充物料。

[0027] 在其中一实施例中,物料为重物,如砂子、土或碎石子,以平衡连接杆两侧的力,减小基准梁跨度过大带来的大弯矩力。

[0028] 在其中一实施例中,基准桩还包括连接杆头,连接杆头与第二连接杆远离第一连接杆的一端螺纹连接,连接杆头的半径沿远离所述第一连接杆的方向逐渐减小,以减小贯入土中的阻力。

[0029] 在其中一实施例中,基准桩还包括第三连接杆,第二连接杆2远离第一连接杆1的一端通过螺纹与第三连接杆的一端连接,可根据需要增加多段连接杆,以增加基准桩的长度,保证贯入足够深度以符合承载要求。还包括连接杆头,连接杆头与第三连接杆远离第一连接杆的一端螺纹连接,连接杆头的半径沿远离所述第一连接杆的方向逐渐减小。可根据需要,增加一根或多根连接杆和对应的连接杆头,以延长整个基准桩的长度,满足贯入深度要求。

[0030] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0031] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本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,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

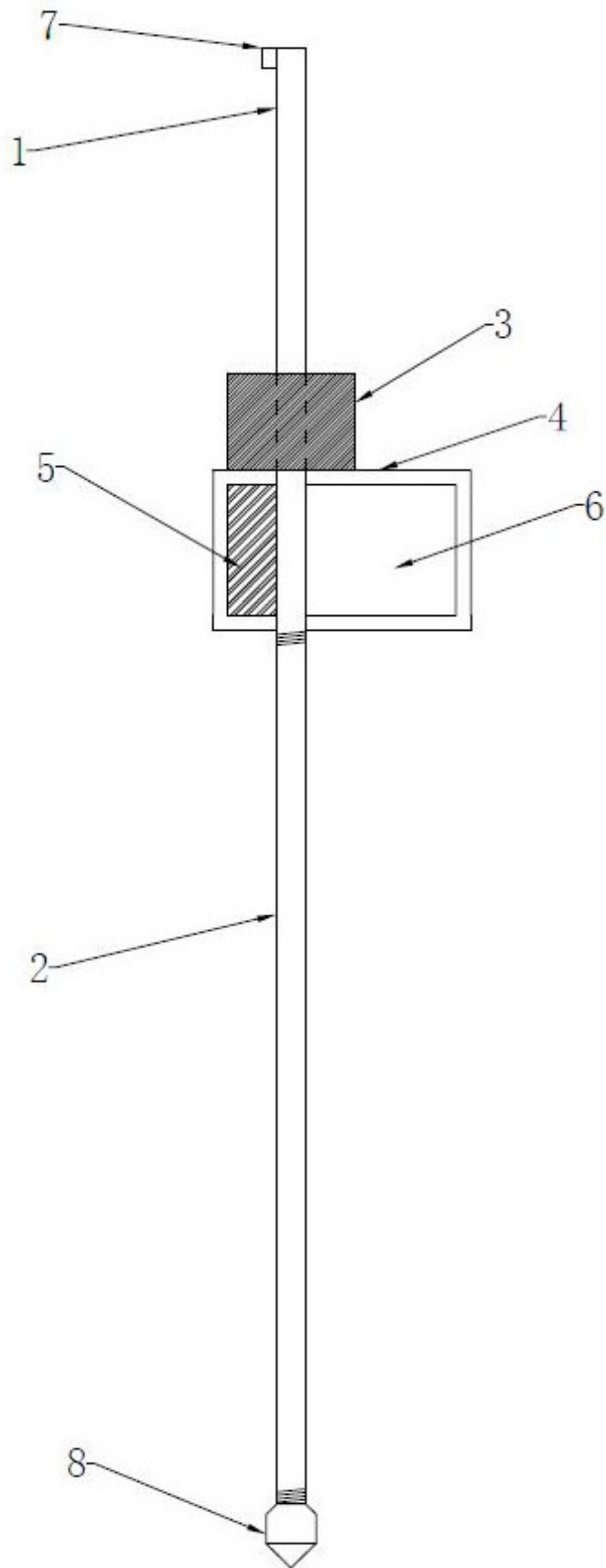


图1

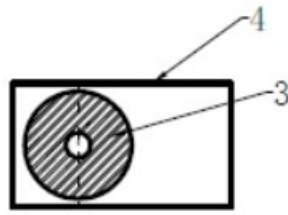


图2