



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206267148 U

(45)授权公告日 2017. 06. 20

(21)申请号 201621427171.3

(22)申请日 2016.12.23

(73)专利权人 北京航勘建设有限公司

地址 102611 北京市大兴区黄村镇西庄村
新发西路6号

(72)发明人 揭华平

(51)Int.Cl.

E02D 7/20(2006.01)

E02D 13/04(2006.01)

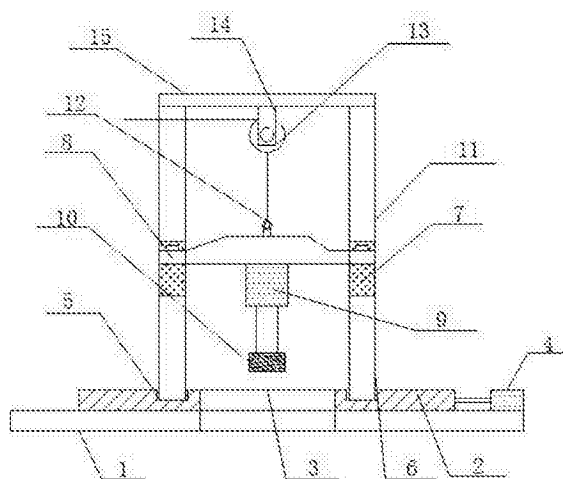
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自动定位的静压桩机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动定位的静压桩机,包括基座,所述基座顶部设有滑板,所述基座和滑板中间位置均开设有通槽,所述滑板右侧位于基座上连接有第一气缸,所述滑板上开设有滑槽,所述滑槽上设有支撑杆,所述支撑杆顶部设有滑动槽室,所述滑动槽室之间连接有压板,所述压板底部安装有第二气缸,所述第二气缸端部安装有压桩块,所述滑动槽室顶部连接有反力架,所述反力架顶部设有顶板,所述固定架上安装有电动葫芦,所述滑槽一侧固定有第三气缸,且第三气缸连接于支撑杆,所述方槽内设有红外线发射器。本实用新型结构新颖,调整的位置使红外线发射器发出的光线正好对在桩上停止移动,可以实现自动定位,具有很高的实用性。



1. 一种自动定位的静压桩机, 包括基座(1), 其特征在于: 所述基座(1)顶部设有滑板(2), 所述基座(1)和滑板(2)中间位置均开设有通槽(3), 所述滑板(2)右侧位于基座(1)上连接有第一气缸(4), 所述滑板(2)上开设有滑槽(5), 所述滑槽(5)上设有支撑杆(6), 所述支撑杆(6)顶部设有滑动槽室(7), 所述滑动槽室(7)之间连接有压板(8), 所述压板(8)底部安装有第二气缸(9), 所述第二气缸(9)端部安装有压桩块(10), 所述滑动槽室(7)顶部连接有反力架(11), 所述反力架(11)顶部设有顶板(15), 所述顶板(15)底部设有固定架(14), 所述固定架(14)上安装有电动葫芦(13), 所述滑槽(5)一侧固定有第三气缸(16), 且第三气缸(16)连接于支撑杆(6), 所述压桩块(10)底部开设有方槽(17), 所述方槽(17)内设有红外线发射器(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动定位的静压桩机, 其特征在于: 所述压板(8)两侧位于滑动槽室(7)连接处设有滑动槽口, 所述压板(8)上两侧设有限位块。

3. 根据权利要求1所述的一种自动定位的静压桩机, 其特征在于: 所述压板(8)顶部设有吊环(12), 所述吊环(12)和电动葫芦(13)通过钢丝绳连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动定位的静压桩机, 其特征在于: 所述第三气缸(16)对称设置在滑槽(5)内。

5. 根据权利要求1所述的一种自动定位的静压桩机, 其特征在于: 所述支撑杆(6)、滑动槽室(7)、反力架(11)和顶板(15)均通过焊接方式固定。

一种自动定位的静压桩机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压桩技术领域,具体为一种自动定位的静压桩机。

背景技术

[0002] 旋挖钻孔灌注桩施工时,在后期桩基检测时发现单桩极限承载力不能满足设计要求,同时采用百米钻机取芯时发现桩底沉渣比较厚。由于该场地的土质松软,钻孔过程中塌孔现象严重,成孔的桩形不规则,加上桩端是卵石注浆,使小应变对桩的完整性很难判断,更不能对桩的承载力进行全面的判断。需要采用静压桩机对每根桩压到单桩的极限承载力值,以判断每根桩是否合格,现有的静压桩机结构复杂,操作不便,而且一般需要人工调整好位置,才能开始工作,工作效率低下。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动定位的静压桩机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动定位的静压桩机,包括基座,所述基座顶部设有滑板,所述基座和滑板中间位置均开设有通槽,所述滑板右侧位于基座上连接有第一气缸,所述滑板上开设有滑槽,所述滑槽上设有支撑杆,所述支撑杆顶部设有滑动槽室,所述滑动槽室之间连接有压板,所述压板底部安装有第二气缸,所述第二气缸缸端部安装有压桩块,所述滑动槽室顶部连接有反力架,所述反力架顶部设有顶板,所述顶板底部设有固定架,所述固定架上安装有电动葫芦,所述滑槽一侧固定有第三气缸,且第三气缸连接于支撑杆,所述压桩块底部开设有方槽,所述方槽内设有红外线发射器。

[0005] 优选的,所述压板两侧位于滑动槽室连接处设有滑动槽口,所述压板上两侧设有限位块。

[0006] 优选的,所述压板顶部设有吊环,所述吊环和电动葫芦通过钢丝绳连接。

[0007] 优选的,所述第三气缸对称设置在滑槽内。

[0008] 优选的,所述支撑杆、滑动槽室、反力架和顶板均通过焊接方式固定。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种自动定位的静压桩机,结构新颖,操作方便,通过气缸结构使得静压桩机能够横向和纵向移动,调整的位置使红外线发射器发出的光线正好对在桩上停止移动,通过第二气缸向下推动压桩块进行压桩工作,工作效率高,而且可以实现自动定位,具有很高的实用性,大大提升了该一种自动定位的静压桩机的使用功能性,保证其使用效果和使用效益,适合广泛推广。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型滑板部分俯视结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型压桩块底部结构示意图。

[0013] 图中：1基座、2滑板、3通槽、4第一气缸、5滑槽、6支撑杆、7滑动槽室、8压板、9第二气缸、10压桩块、11反力架、12吊环、13电动葫芦、14固定架、15顶板、16第三气缸、17方槽、18红外线发射器。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种自动定位的静压桩机，包括基座1，所述基座1顶部设有滑板2，所述基座1和滑板2中间位置均开设有通槽3，所述滑板2右侧位于基座1上连接有第一气缸4，所述滑板2上开设有滑槽5，所述滑槽5上设有支撑杆6，所述支撑杆6顶部设有滑动槽室7，所述滑动槽室7之间连接有压板8，所述压板8底部安装有第二气缸9，所述第二气缸9端部安装有压桩块10，所述滑动槽室7顶部连接有反力架11，所述反力架11顶部设有顶板15，所述顶板15底部设有固定架14，所述固定架14上安装有电动葫芦13，所述滑槽5一侧固定有第三气缸16，且第三气缸16连接于支撑杆6，所述压桩块10底部开设有方槽17，所述方槽17内设有红外线发射器18，所述压板8两侧位于滑动槽室7连接处设有滑动槽口，所述压板8上两侧设有限位块，所述压板8顶部设有吊环12，所述吊环12和电动葫芦13通过钢丝绳连接，所述第三气缸16对称设置在滑槽5内，所述支撑杆6、滑动槽室7、反力架11和顶板15均通过焊接方式固定。

[0016] 工作原理：本实用新型一种自动定位的静压桩机，使用时将装置放置在桩前，将基座1和滑板2中间位置的通槽3对着桩的位置，打开压桩块10上的红外线发射器18，启动第一气缸4，使滑板2在基座1上横向移动，再通过第三气缸16推动支撑杆6在滑槽5内移动，通过横向和纵向移动，红外线发射器18发出的光线正好对在桩上停止移动，启动第二气缸9向下推动压桩块10进行压桩。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

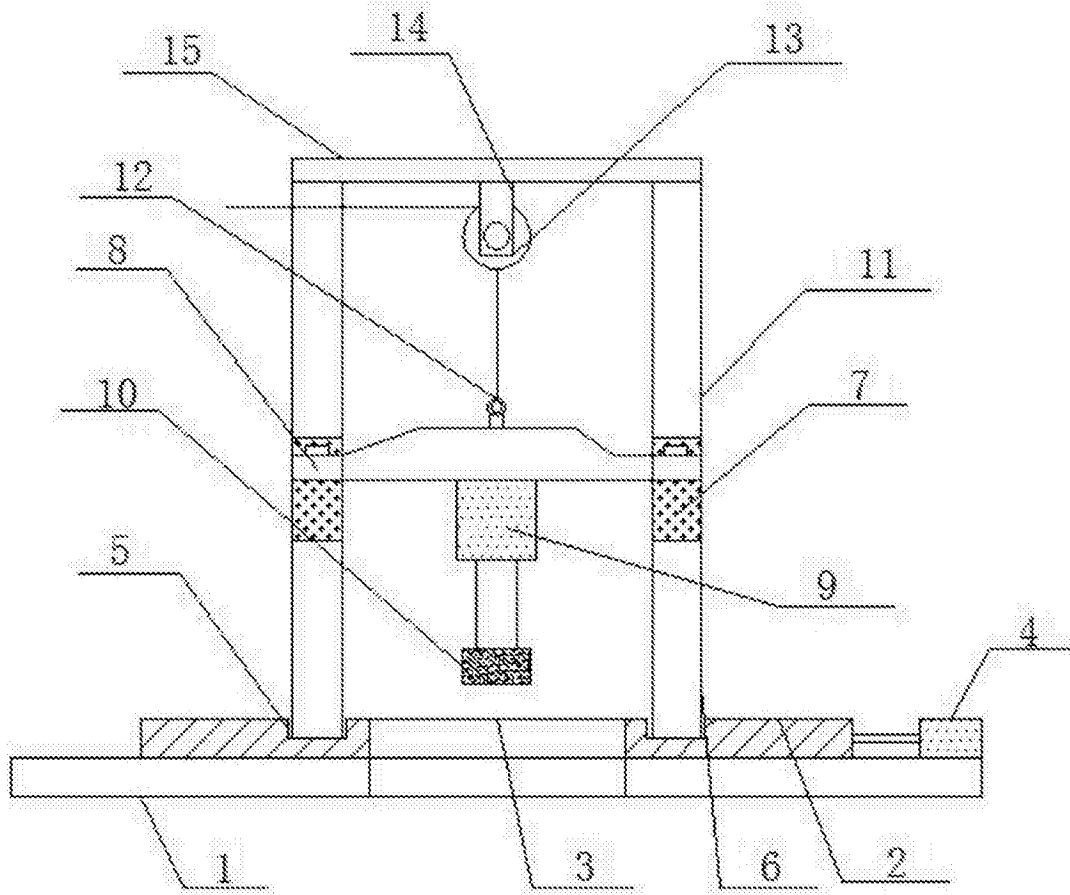


图1

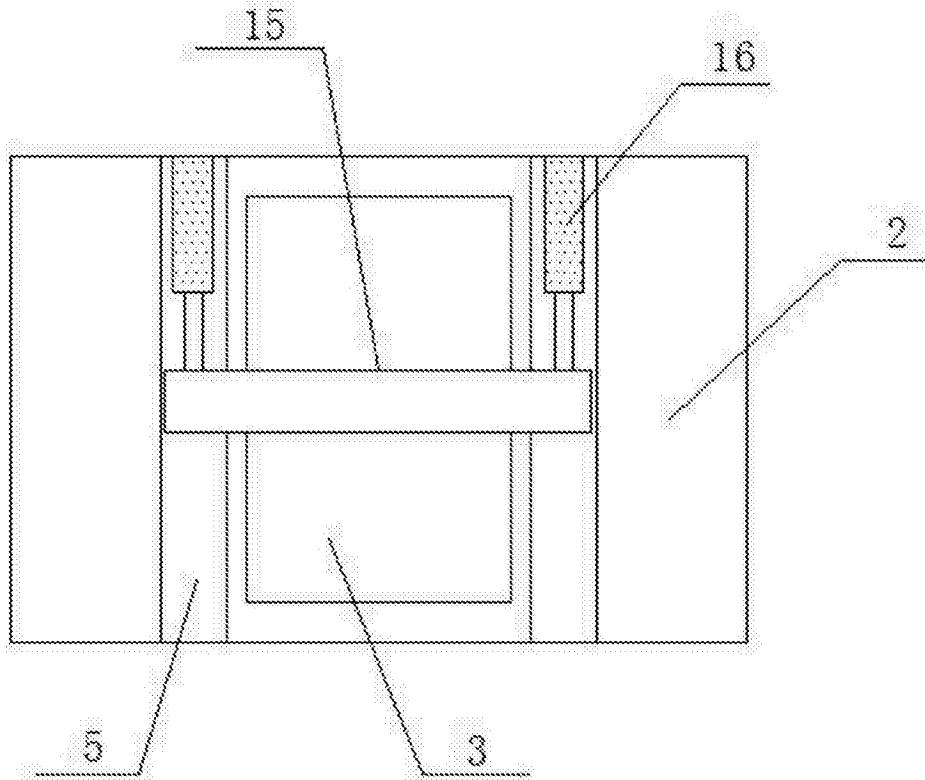


图2

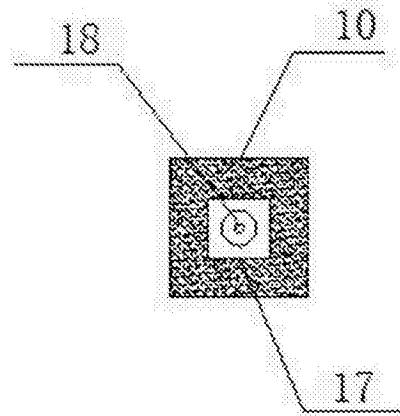


图3