



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103510517 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 15

(21) 申请号 201310496512. 7

(22) 申请日 2013. 10. 21

(71) 申请人 江苏东南特种技术工程有限公司
地址 210008 江苏省南京市玄武区丹凤街
19 号恒基中心 A 座四楼

(72) 发明人 李今保 赵启明

(74) 专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所
(普通合伙) 32249

代理人 杨晓玲

(51) Int. Cl.
E02D 7/20 (2006. 01)

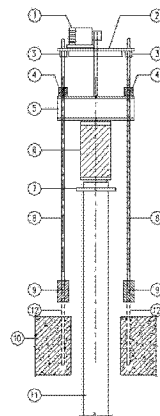
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

大吨位锚杆静压桩简易压桩架

(57) 摘要

本发明是一种大吨位锚杆静压桩简易压桩架,该压桩架以钢筋混凝土桩承台(10)为固定基础,在钢筋混凝土桩承台(10)中设有预埋锚杆(12),压桩架螺纹钢筋(8)的下部通过预埋锚杆连接器(9)与预埋锚杆(12)连接;在压桩架螺纹钢筋(8)的上部设有顶部钢板(2)并由顶部钢板固定螺母(3)固定,在顶部钢板(2)的上面固定有电动葫芦(1);在顶部钢板(2)的下方,设有压桩反力板(5)并由压桩架反力板固定螺母(4)固定在压桩架螺纹钢筋(8)上;在压桩反力板(5)的下方设有油压千斤顶(6),在油压千斤顶(6)的下方通过钢垫板(7)压在钢管(11)上。该装置部件拆分后,重量轻,极易于运输和现场搬运,并且安装方便,操作便捷。



1. 一种大吨位锚杆静压桩简易压桩架,其特征是该压桩架以钢筋混凝土桩承台(10)为固定基础,在钢筋混凝土桩承台(10)中设有预埋锚杆(12),压桩架螺纹钢筋(8)的下部通过预埋锚杆连接器(9)与预埋锚杆(12)连接;在压桩架螺纹钢筋(8)的上部设有顶部钢板(2)并由顶部钢板固定螺母(3)固定,在顶部钢板(2)的上面固定有电动葫芦(1);在顶部钢板(2)的下方,设有压桩反力板(5)并由压桩架反力板固定螺母(4)固定在压桩架螺纹钢筋(8)上;在压桩反力板(5)的下方设有油压千斤顶(6),在油压千斤顶(6)的下方通过钢垫板(7)压在钢管(11)上。

2. 根据权利要求1所述的大吨位锚杆静压桩简易压桩架,其特征是所述的压桩架螺纹钢筋(8)沿压桩反力板(5)的两对边对称设置,每边设2根以上的压桩架螺纹钢筋(8),预埋锚杆(12)与压桩架螺纹钢筋(8)对应设置。

3. 根据权利要求1所述的大吨位锚杆静压桩简易压桩架,其特征是所述的压桩架螺纹钢筋(8)为直径32mm的精轧螺纹钢筋。

大吨位锚杆静压桩简易压桩架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种大吨位锚杆静压桩简易压桩架,特别涉及一种适用于压桩力达5000KN大吨位锚杆静压桩施工,具有设备轻便、易于操作、拆装方便、造价经济,适用于既有建筑物各种压桩场地等特点的大吨位压桩桩架。

背景技术

[0002] 传统的较大吨位锚杆静压桩压桩架均采用型钢制作,因其体积大,重量重,不易搬运和现场安装,而且压桩吨位一般不超过3000KN,在进行压桩施工时往往需要配合吊车等大型吊装设备,才能完成压桩施工。并且桩架对施工场地有一定的要求,对于空间狭小,或者室内压桩的,不具备安装、运输和现场吊装条件的往往无法进行操作。

发明内容

[0003] 技术问题:为了克服了传统大吨位锚杆压桩架不易搬运和现场安装、造价高,对压桩施工场地要求高等问题,本发明提供一种大吨位锚杆静压桩简易压桩架。

[0004] 技术方案:本发明的一种大吨位锚杆静压桩简易压桩架以钢筋混凝土桩承台为固定基础,在钢筋混凝土桩承台中设有预埋锚杆,压桩架螺纹钢筋的下部通过预埋锚杆连接器与预埋锚杆连接;在压桩架螺纹钢筋的上部设有顶部钢板并由顶部钢板固定螺母固定,在顶部钢板的上面固定有电动葫芦;在顶部钢板的下方,设有压桩反力板并由压桩架反力板固定螺母固定在压桩架螺纹钢筋上;在压桩反力板的下方设有油压千斤顶,在油压千斤顶的下方通过钢垫板压在钢管上。

[0005] 所述的压桩架螺纹钢筋沿压桩反力板的两对边对称设置,每边设2根以上的压桩架螺纹钢筋,预埋锚杆与压桩架螺纹钢筋对应设置。

[0006] 所述的压桩架螺纹钢筋为直径32mm的精轧螺纹钢筋。

[0007] 在压桩时采用高强度精轧螺纹钢筋,通过连接器与锚杆静压桩预埋锚杆(或后植入锚杆)连接后作为压桩时的传力装置,并在精轧螺纹钢筋顶部设置吊装装置用于吊运桩段和压桩反力支撑,在吊装装置下部设置和可移动的压桩反力支撑,反力支撑通过高强螺栓将压桩反力传递到精轧螺纹钢筋,再通过连接器传递到锚杆静压桩预埋锚杆(或后植入锚杆)上,从而满足压桩反力支撑要求。

[0008] 有益效果:本发明是一种适用于锚杆静压桩压桩施工的大吨位锚杆静压桩简易压桩架。该装置克服了传统压桩架采用型钢制作,不易搬运,安装复杂,操作困难,造价高,并且对压桩施工场地要求高等问题,具有设备轻便、易于操作、造价经济、适用于各种压桩场地等特点。该装置由8根直径32mm的精轧螺纹钢筋、一块吊装支撑板和电动葫芦,以及一块压桩反力钢板组成。32mm精轧螺纹钢筋可根据压桩施工场地的要求任意调节高度,该装置部件拆分后,重量轻,极易于运输和现场搬运,并且安装方便,操作便捷。

附图说明

[0009] 图 1 :表示本发明所述的大吨位锚杆静压桩简易压桩架正立面示意图。

[0010] 图 2 :表示本发明所述的大吨位锚杆静压桩简易压桩架剖面示意图。

[0011] 其中有 :电动葫芦 1,顶部钢板 2,顶部钢板固定螺母 3,压桩架反力板固定螺母 4,压桩反力板 5,油压千斤顶 6,钢垫板 7,压桩架螺纹钢筋 8,预埋锚杆连接器 9,钢筋混凝土桩承台 10,钢管 11,预埋锚杆 12。

具体实施方式

[0012] 该压桩架以钢筋混凝土桩承台 10 为固定基础,在钢筋混凝土桩承台 10 中设有预埋锚杆 12,压桩架螺纹钢筋 8 的下部通过预埋锚杆连接器 9 与预埋锚杆 12 连接;在压桩架螺纹钢筋 8 的上部设有顶部钢板 2 并由顶部钢板固定螺母 3 固定,在顶部钢板 2 的上面固定有电动葫芦 1;在顶部钢板 2 的下方,设有压桩反力板 5 并由压桩架反力板固定螺母 4 固定在压桩架螺纹钢筋 8 上;在压桩反力板 5 的下方设有油压千斤顶 6,在油压千斤顶 6 的下方通过钢垫板 7 压在钢管 11 上。

[0013] 实例 :

[0014] 1、在大吨位锚杆静压桩压桩孔两侧,按图纸要求对称预埋或植入 4 根(共 8 根)直径 32mm 的精轧螺纹钢筋作为锚杆,露出承台面 30cm。

[0015] 2、待混凝土强度满足压桩要求或植入的精轧螺纹钢筋抗拔力满足要求后,将与预埋锚杆数量一致的直径 32mm 的精轧螺纹钢筋(长度 2 米~6 米)通过专用连接器与预埋精轧螺纹钢筋锚杆紧固连接。

[0016] 3、从精轧螺纹钢筋顶部依次穿入压桩反力板(千斤顶与反力板连接为一体)、M32 工具螺母、M32 固定螺母、支撑电动葫芦用钢板和电动葫芦。采用水平尺调节并固定 M32 工具螺母和 M32 固定螺母,使压桩反力板和电动葫芦支撑板水平,将压桩反力板底部与电动葫芦吊钩连接。

[0017] 4、简易桩架安装完成后,调节桩架使其保持竖直并使其中心与桩中心线重合。

[0018] 5、将待压桩放入到压桩孔中,并调节桩身,使其竖直。在桩端部设置钢垫板。

[0019] 6、启动电动葫芦,将反力板上的千斤顶移动至待压桩顶部,同时调节 M32 工具螺母,使其与反力板底部顶紧。

[0020] 7、启动压桩油泵压桩,直至到达千斤顶行程,然后重复第 6 步骤,直至桩压至设计标高。

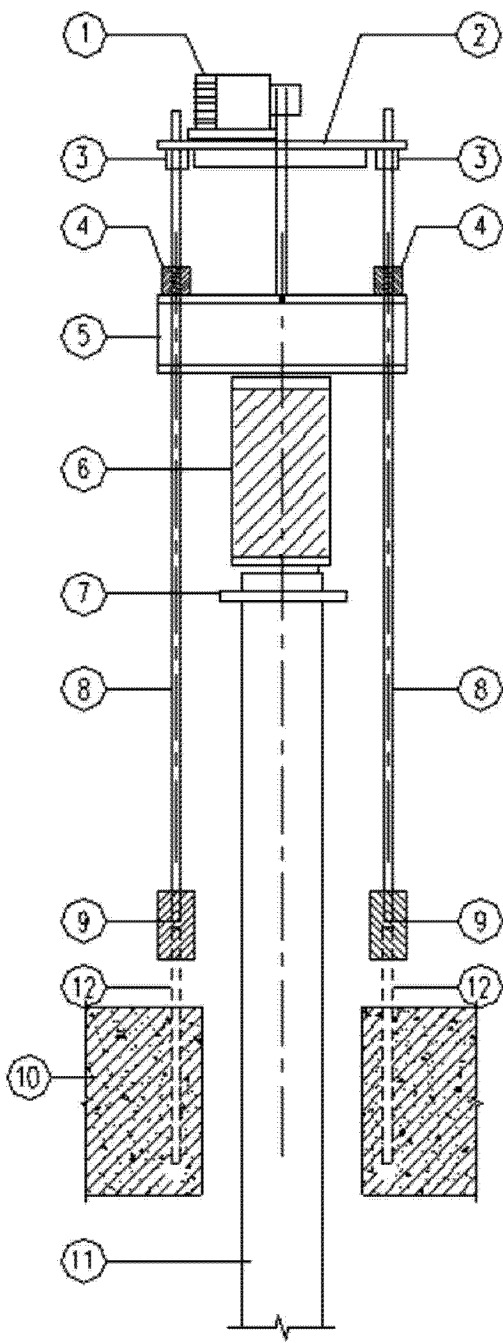


图 1

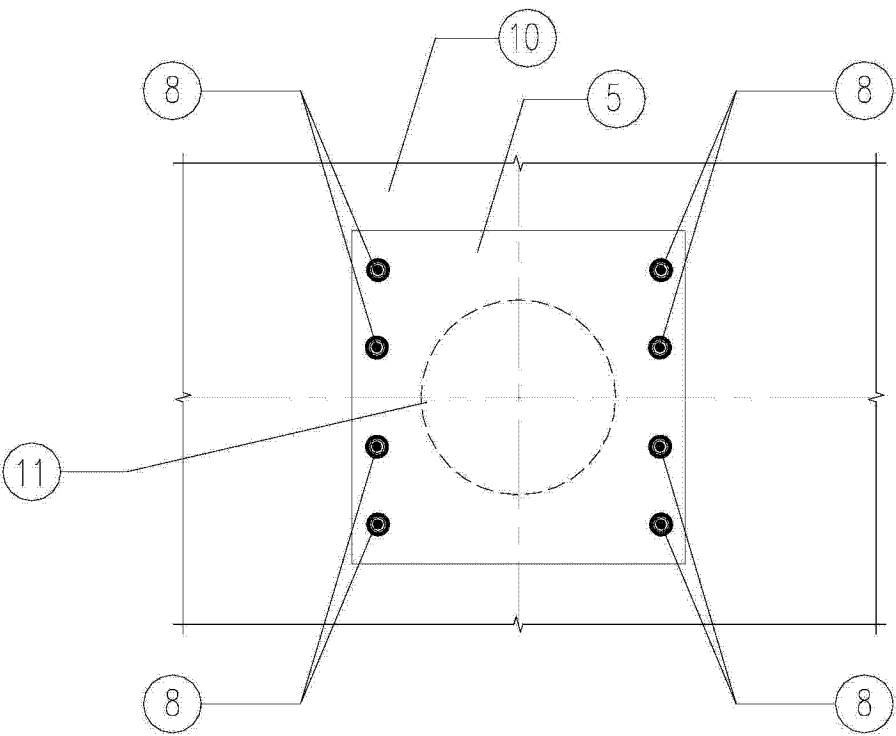


图 2