



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210684691 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921312470.6

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 江苏安腾工程机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区羊尖镇
廊下村南街

专利权人 安腾机械科技(无锡)有限公司

(72)发明人 梁志伟 高波涛 周华

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.

E02D 7/18(2006.01)

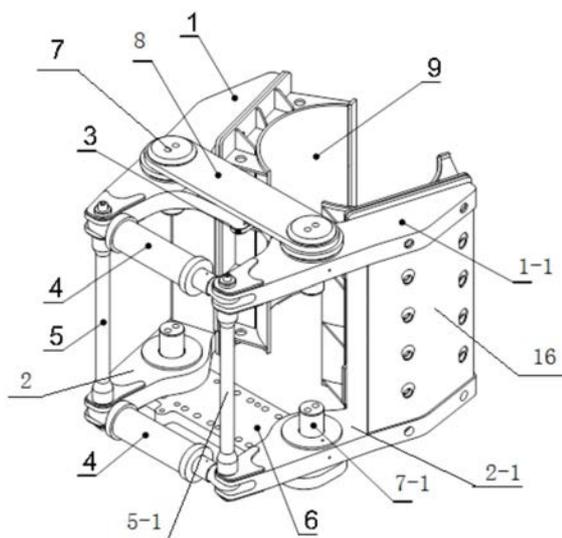
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种振动锤用可换圆桩抱臂组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种振动锤用可换圆桩抱臂组件,包括左抱臂和右抱臂,所述左抱臂和右抱臂结构对称相同,所述左抱臂和右抱臂末端之间安装有油缸;所述左抱臂和右抱臂前端分别安装有圆桩抱臂;所述圆桩抱臂包括底板,所述底板上端面垂直固定有若干支撑板,所述支撑板上固定设有内凹的圆弧板。本实用新型适用于不同规格的圆桩,当进行不同规格圆桩的施工作业时,只需更换圆桩抱臂,一方面减少了圆桩抱臂的设计生产成本,另一方面也大大缩短了抱臂更换的时间,提高了施工效率。



1. 一种振动锤用可换圆桩抱臂组件,其特征在于:包括左抱臂和右抱臂,所述左抱臂和右抱臂结构对称相同,所述左抱臂和右抱臂末端之间安装有油缸(4);

所述左抱臂包括第一上臂板(1)和第一下臂板(2),所述第一上臂板(1)和第一下臂板(2)中部对称位置处开设有第一连接轴安装孔,第一连接轴(7)安装在所述第一连接轴安装孔内,所述第一上臂板(1)和第一下臂板(2)的末端之间安装有第一支撑杆(5),所述第一上臂板(1)和第一下臂板(2)前端安装有第一抱臂安装板,所述第一抱臂安装板上可拆卸安装有圆桩抱臂(9);

所述右抱臂包括第二上臂板(1-1)和第二下臂板(2-1),所述第二上臂板(1-1)和第二下臂板(2-1)中部对称位置处开设有第二连接轴安装孔,第二连接轴(7-1)安装在所述第二连接轴安装孔内,所述第二上臂板(1-1)和第二下臂板(2-1)的末端之间安装有第二支撑杆(5-1),所述第二上臂板(1-1)和第二下臂板(2-1)前端安装有第二抱臂安装板(16),所述第二抱臂安装板(16)上可拆卸安装有圆桩抱臂(9);

所述第一上臂板(1)和第二上臂板(1-1)中部之间转动连接有传动件(3),所述第一下臂板(2)和第二下臂板(2-1)中部之间转动连接有夹具转接板(6);

所述圆桩抱臂包括底板(10),所述底板(10)上端面垂直固定有若干支撑板(11),所述支撑板(11)上固定设有内凹的圆弧板(13)。

2. 根据权利要求1所述的振动锤用可换圆桩抱臂组件,其特征在于:所述第一上臂板(1)和第二上臂板(1-1)中部之间还转动连接有连接板(8)。

3. 根据权利要求1所述的振动锤用可换圆桩抱臂组件,其特征在于:所述圆弧板(13)底部位于所述支撑板(11)之间设有加强筋板(14)。

4. 根据权利要求1所述的振动锤用可换圆桩抱臂组件,其特征在于:所述圆弧板(13)外凸的两侧端面设有限位板(12)。

5. 根据权利要求1所述的振动锤用可换圆桩抱臂组件,其特征在于:所述第一抱臂安装板上和第二抱臂安装板(16)上开设有若干螺纹孔,所述圆桩抱臂的底板(10)上设有若干与所述螺纹孔相对应的通孔,所述圆桩抱臂通过螺栓穿过所述螺纹孔和通孔分别固定在所述第一抱臂安装板和第二抱臂安装板(16)上。

一种振动锤用可换圆桩抱臂组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打桩机械设备夹桩抱臂装置领域,特别涉及一种振动锤用可换圆桩抱臂组件。

背景技术

[0002] 液压振动锤是以电机驱动的液压泵提供动力,以液压油作为工作介质,利用液压油的压力来传递动力,驱动桩锤进行打桩作业的装置。自出现以来,液压振动锤以其无需复杂外接设备、打击能量巨大及应用场合广阔的优点,广泛应用于城市建设、桥梁、港口等基础工程施工中,是基础工程施工的必要设备。液压振动锤的基本工作原理是:振动锤产生周期性激振力使桩体产生振动,从而使桩体周围的土壤液化以减小土壤对桩体的摩擦阻力,桩体在振动力与重力的作用下便可打入土壤。

[0003] 在进行圆桩的施工作业时,通常根据不同规格的圆桩设计不同的抱臂来进行打桩,不同圆桩之间并不能互相通用,当需要进行不同规格的圆桩施工作业时,必须更换抱臂。现有振动锤抱臂与臂架为一体结构,当更换抱臂时需要将整个臂架结构从箱体拆下后安装新的臂架结构,不仅增加成本,而且耗时耗力,影响施工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种圆桩抱臂安装于臂架上可方便、快捷地进行更换的振动锤用可换圆桩抱臂组件。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0006] 一种振动锤用可换圆桩抱臂组件,包括左抱臂和右抱臂,所述左抱臂和右抱臂结构对称相同,所述左抱臂和右抱臂末端之间安装有油缸;

[0007] 所述左抱臂包括第一上臂板和第一下臂板,所述第一上臂板和第一下臂板中部对称位置处开设有第一连接轴安装孔,第一连接轴安装在所述第一连接轴安装孔内,所述第一上臂板和第一下臂板的末端之间安装有第一支撑杆,所述第一上臂板和第一下臂板前端安装有第一抱臂安装板,所述第一抱臂安装板上可拆卸安装有圆桩抱臂;

[0008] 所述右抱臂包括第二上臂板和第二下臂板,所述第二上臂板和第二下臂板中部对称位置处开设有第二连接轴安装孔,第二连接轴安装在所述第二连接轴安装孔内,所述第二上臂板和第二下臂板的末端之间安装有第二支撑杆,所述第二上臂板和第二下臂板前端安装有第二抱臂安装板,所述第二抱臂安装板上可拆卸安装有圆桩抱臂;

[0009] 所述第一上臂板和第二上臂板中部之间转动连接有传动件,所述第一下臂板和第二下臂板中部之间转动连接有夹具转接板;

[0010] 所述圆桩抱臂包括底板,所述底板上端面垂直固定有若干支撑板,所述支撑板上固定设有内凹的圆弧板。

[0011] 优选的,所述第一上臂板和第二上臂板中部之间还转动连接有连接板。

[0012] 优选的,所述圆弧板底部位于所述支撑板之间设有加强筋板。

[0013] 优选的,所述圆弧板外凸的两侧端面设有限位板。

[0014] 优选的,所述第一抱臂安装板上和第二抱臂安装板上开设有若干螺纹孔,所述圆桩抱臂的底板上设有若干与所述螺纹孔相对应的通孔,所述圆桩抱臂通过螺栓穿过所述螺纹孔和通孔分别固定在所述第一抱臂安装板和第二抱臂安装板上。

[0015] 采用上述技术方案,本实用新型适用于不同规格的圆桩,当进行不同规格圆桩的施工作业时,只需更换圆桩抱臂,一方面减少了圆桩抱臂的设计生产成本,另一方面也大大缩短了抱臂更换的时间,提高了施工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的传动件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的圆桩抱臂的结构示意图。

[0019] 图中,1-第一上臂板,1-1-第二上臂板,2-第一下臂板,2-1-第二下臂板,3-传动件,4-油缸,5-第一支撑杆,5-1-第二支撑杆,6-夹具转接板,7-第一连接轴,7-1-第二连接轴,8-连接板,9-圆桩抱臂,10-底板,11-支撑板,12-限位板,13-圆弧板,14-加强筋板,16-第二抱臂安装板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0021] 如图1-3所示,一种振动锤用可换圆桩抱臂组件,包括左抱臂和右抱臂,所述左抱臂和右抱臂结构对称相同,所述左抱臂和右抱臂末端之间安装有油缸4;

[0022] 所述左抱臂包括第一上臂板1和第一下臂板2,所述第一上臂板1和第一下臂板2中部对称位置处开设有第一连接轴安装孔,第一连接轴7安装在所述第一连接轴安装孔内,用于将左抱臂转动安装在振动锤的内箱体上,所述第一上臂板1和第一下臂板2的末端之间安装有第一支撑杆5,所述第一上臂板1和第一下臂板2前端安装有第一抱臂安装板,所述第一抱臂安装板上可拆卸安装有圆桩抱臂9;

[0023] 所述右抱臂包括第二上臂板1-1和第二下臂板2-1,所述第二上臂板1-1和第二下臂板2-1中部对称位置处开设有第二连接轴安装孔,第二连接轴7-1安装在所述第二连接轴安装孔内,用于将右抱臂转动安装在振动锤的内箱体上,所述第二上臂板1-1和第二下臂板2-1的末端之间安装有第二支撑杆5-1,所述第二上臂板1-1和第二下臂板2-1前端安装有第二抱臂安装板16,所述第二抱臂安装板16上可拆卸安装有圆桩抱臂9;

[0024] 所述第一上臂板1和第二上臂板1-1中部之间转动连接有传动件3,所述第一下臂板2和第二下臂板2-1中部之间转动连接有夹具转接板6;

[0025] 所述圆桩抱臂包括底板10,所述底板10上端面垂直固定有若干支撑板11,所述支撑板11上固定设有内凹的圆弧板13。

[0026] 进一步的,所述第一上臂板1和第二上臂板1-1中部之间还转动连接有连接板8,能

够对传动件进行保护及固定,防止传动件受力易损坏及折弯。

[0027] 进一步的,所述圆弧板13底部位于所述支撑板11之间设有加强筋板14,对圆弧板13和支撑板11起到进一步固定作用。

[0028] 进一步的,所述圆弧板13外凸的两侧端面设有限位板12,能够在相对的两圆桩抱臂进行抱夹时起到限位及缓冲的作用,防止两圆桩抱臂因为夹紧力过大而造成损坏。

[0029] 进一步的,所述第一抱臂安装板上和第二抱臂安装板16上开设有若干螺纹孔,所述圆桩抱臂的底板10上设有若干与所述螺纹孔相对应的通孔,所述圆桩抱臂通过螺栓穿过所述螺纹孔和通孔分别固定在所述第一抱臂安装板和第二抱臂安装板16上。

[0030] 使用时,通过第一连接轴7和第二连接轴7-1将左抱臂和右抱臂分别安装在振动锤的内箱体上,并将油缸4油路接通,通过控制液压油的进出可控制左抱臂和右抱臂之间的张、合,从而完成抱臂的夹紧和松开工作。打桩时,使用与圆桩直径相同的圆桩抱臂,使得二者能够紧密贴合以保证足够的夹紧力,因此当需要进行不同规格的圆桩施工作业时,需要更换圆桩抱臂,更换圆桩抱臂时,使用工具将抱臂与臂架连接处的安装螺栓拆下,随后将新圆桩抱臂使用螺栓安装到臂架上即可。

[0031] 本实用新型适用于不同规格的圆桩,当进行不同规格圆桩的施工作业时,只需更换圆桩抱臂,一方面减少了圆桩抱臂的设计生产成本,另一方面也大大缩短了抱臂更换的时间,提高了施工效率。

[0032] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

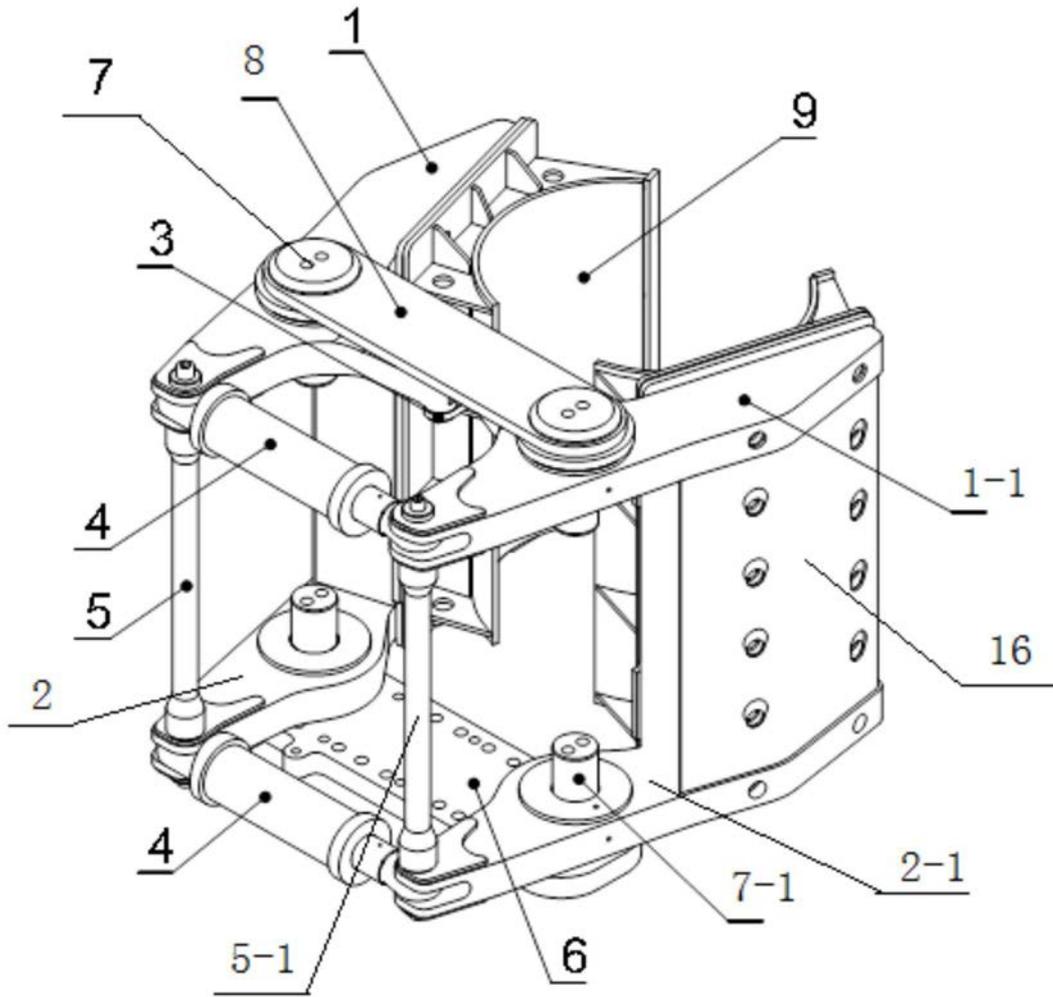


图1

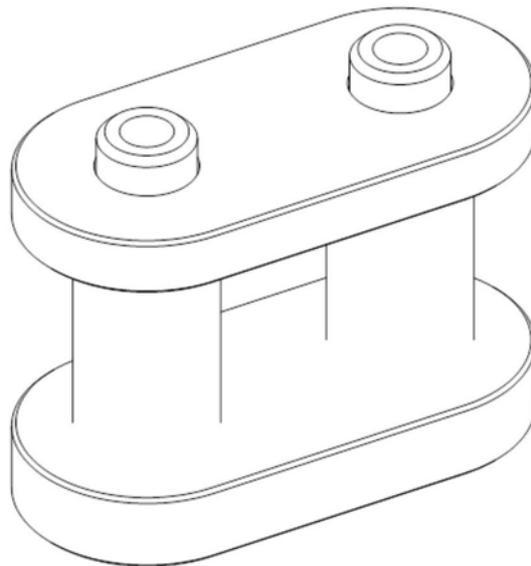


图2

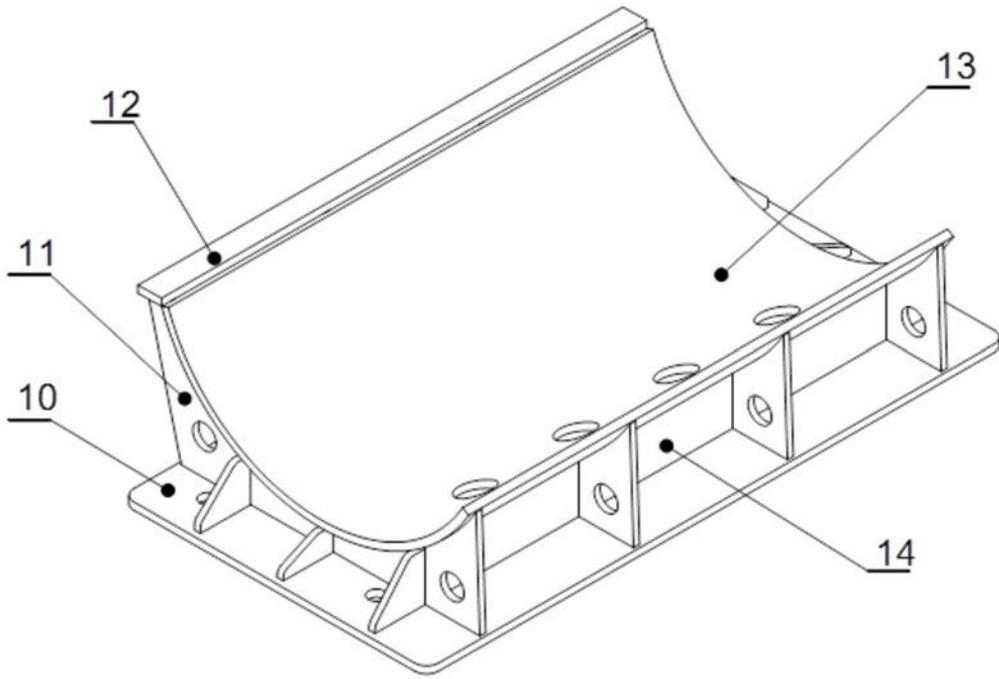


图3