(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217839988 U
(45)授权公告日 2022.11.18

(21)申请号 202222159581.6

(22)申请日 2022.08.17

(73)专利权人 上海振中建机科技有限公司
地址 201306 上海市浦东新区南汇新城镇江山路2518号1幢

(72)发明人 曹小骥 徐望 楼晓明 曹荣夏 冯徐州

(74)专利代理机构 上海三方专利事务所(普通合伙) 31127
专利代理师 吴玮

(51)Int.Cl.
E02D 7/00(2006.01)
E02D 7/26(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

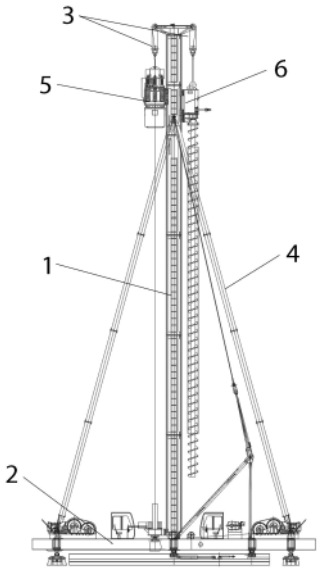
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种中置自平衡式双滑道桩架

(57)摘要

本实用新型涉及施工设备技术领域，具体来说是一种中置自平衡式双滑道桩架，包括中置的立柱，所述立柱设置于靠近桩架的中心位置；双滑道结构，设置于立柱的前后两侧；龙门式斜撑结构，前后分别有斜撑支撑连接立柱，使桩架整体重心靠近于桩架中心，采用新型的前后双滑道结构：由于针对超深的复杂地层，桩架配套的设备是超大超重的，传统桩架上均需要平衡绳来平衡重型沉桩设备对立柱的单边受力，减小重型设备对桩架立柱造成的弯矩，提高立柱的使用寿命，本实用新型采用的前后双滑道结构，前后各配套一套重型沉桩设备，无需平衡绳即可实现前后重量平衡，施工安全可靠。



CN 217839988 U

1.一种中置自平衡式双滑道桩架,其特征在于包括

中置的立柱,所述立柱设置于靠近桩架前后向的中心位置;

双滑道结构,设置于立柱的前后两侧;

龙门式斜撑结构,立柱的前侧或后侧设有斜撑支撑连接立柱,使桩架整体重心在立柱的范围内。

2.如权利要求1所述的一种中置自平衡式双滑道桩架,其特征在于所述双滑道结构分别用于活动连接两套不同的沉桩设备。

3.如权利要求2所述的一种中置自平衡式双滑道桩架,其特征在于所述沉桩设备包括但不限于振动锤、长螺旋钻机。

4.如权利要求1所述的一种中置自平衡式双滑道桩架,其特征在于所述立柱设置于桩架的中心位置,龙门式斜撑结构,立柱前、后两侧分别设有斜撑支撑连接立柱,使桩架整体重心置于桩架中心。

5.如权利要求4所述的一种中置自平衡式双滑道桩架,其特征在于龙门式斜撑结构以立柱为轴前后对称布置,左右对称布置。

一种中置自平衡式双滑道桩架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工设备技术领域,具体来说是一种中置自平衡式双滑道桩架。

背景技术

[0002] 针对超深的复杂地层,沉桩需要两套不同的超大型沉桩设备(如振动锤、长螺旋钻机等)先后进行分层施工,而若在同一桩位两套设备来回进场,由于设备超大、超重,行走装置极为笨重,行走缓慢,造成施工效率低下。

[0003] 中国专利号:882147137公开了一种在桩架上设置了多个滑道的桩架结构,该专利是传统的旋转式的多滑道桩架,虽然解决了同一桩位多套设备的问题,但是其平衡性能不好,不适合超大型沉桩设备。

[0004] 中国专利号:2018220693001公开了一种新型平移式双导向机构,在一个桩架上安装两套设备的技术,但该专利采用了正交型双滑道式桩架,正交型双滑道式桩架需要平衡绳来平衡重型沉桩设备对立柱的单边受力,且采用正交式双滑道,因为尺寸空间有限,同时配套两台超大型设备时会相互干涉。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种中置自平衡式双滑道桩架,既要解决同一桩位两套设备的问题,还要解决整体平衡和设备之间相互干涉的问题。

[0006] 为了实现上述目的,设计一种中置自平衡式双滑道桩架,包括中置的立柱,所述立柱设置于靠近桩架前后向的中心位置;双滑道结构,设置于立柱的前后两侧;龙门式斜撑结构,前后分别有斜撑支撑连接立柱,使桩架整体重心在立柱的范围内,且可以避免斜撑对桩机设备在滑道上上下移动时的干涉。

[0007] 本实用新型还具有如下优选的技术方案:

[0008] 1.双滑道结构分别用于活动连接两套不同的沉桩设备。

[0009] 2.沉桩设备包括但不限于振动锤、长螺旋钻机等桩机设备。

[0010] 3.龙门式斜撑结构以立柱为轴前后对称布置,左右对称布置。

[0011] 4.立柱设置于桩架的中间位置,龙门式斜撑结构,前后分别有斜撑支撑连接立柱,使桩架整体重心靠近桩架中心。

[0012] 本实用新型同现有技术相比,其优点在于:

[0013] 1.采用新型的前后双滑道结构:由于针对超深的复杂地层,桩架配套的设备是超大超重的,传统桩架上均需要平衡绳来平衡重型沉桩设备对立柱的单边受力,减小重型设备对桩架立柱造成的弯矩,提高立柱的使用寿命,本实用新型采用的前后双滑道结构,前后各配套一套重型沉桩设备,无需平衡绳即可实现前后重量平衡,施工安全可靠。

[0014] 2.传统正交式双滑道,尺寸空间有限,同时配套两台超大型设备时会相互干涉,而采用前后双滑道结构,可以解决超大型设备的布置问题。

[0015] 3.采用新型龙门式斜撑结构,使桩架的立柱无论是行走还是打桩均更稳定、更安

全。

[0016] 4.采用立柱中置方案,使桩架整体重心靠近桩架中心,无需配重块,桩架整体行走和施工过程均更稳定、更安全。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例一整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例一龙门式斜撑结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型实施例二整体结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型实施例二俯视图;

[0021] 图中:1.立柱 2.桩架 3.滑道 4.斜撑 5.振动锤 6.长螺旋钻机。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明,本实用新型的结构和原理对本专业的人来说是非常清楚的。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 实施例一,参见图1和图2,本实用新型公开一种中置自平衡式双滑道桩架,包括中置的立柱、双滑道结构和龙门式斜撑结构,立柱设置于靠近桩架的中心位置,双滑道结构设置于立柱的前后两侧,龙门式斜撑结构前后分别有斜撑支撑连接立柱,使桩架整体重心靠近于桩架中心。所述的双滑道结构分别活动连接振动锤和长螺旋钻机,所述的龙门式斜撑结构以立柱为轴前后对称布置,左右对称布置。所述的立柱顶部前后两侧分别通过绳索连接振动锤和长螺旋钻机。

[0024] 实施例二,参见图3-图4,立柱设置于靠近桩架前后向中心的位置,双滑道结构设置于立柱的前后两侧,立柱的前侧或后侧设有斜撑支撑连接立柱,使桩架整体重心在立柱的范围内,本实施例将立柱在前后方向上略向前偏置,有利于提高某些具体施工的效率。

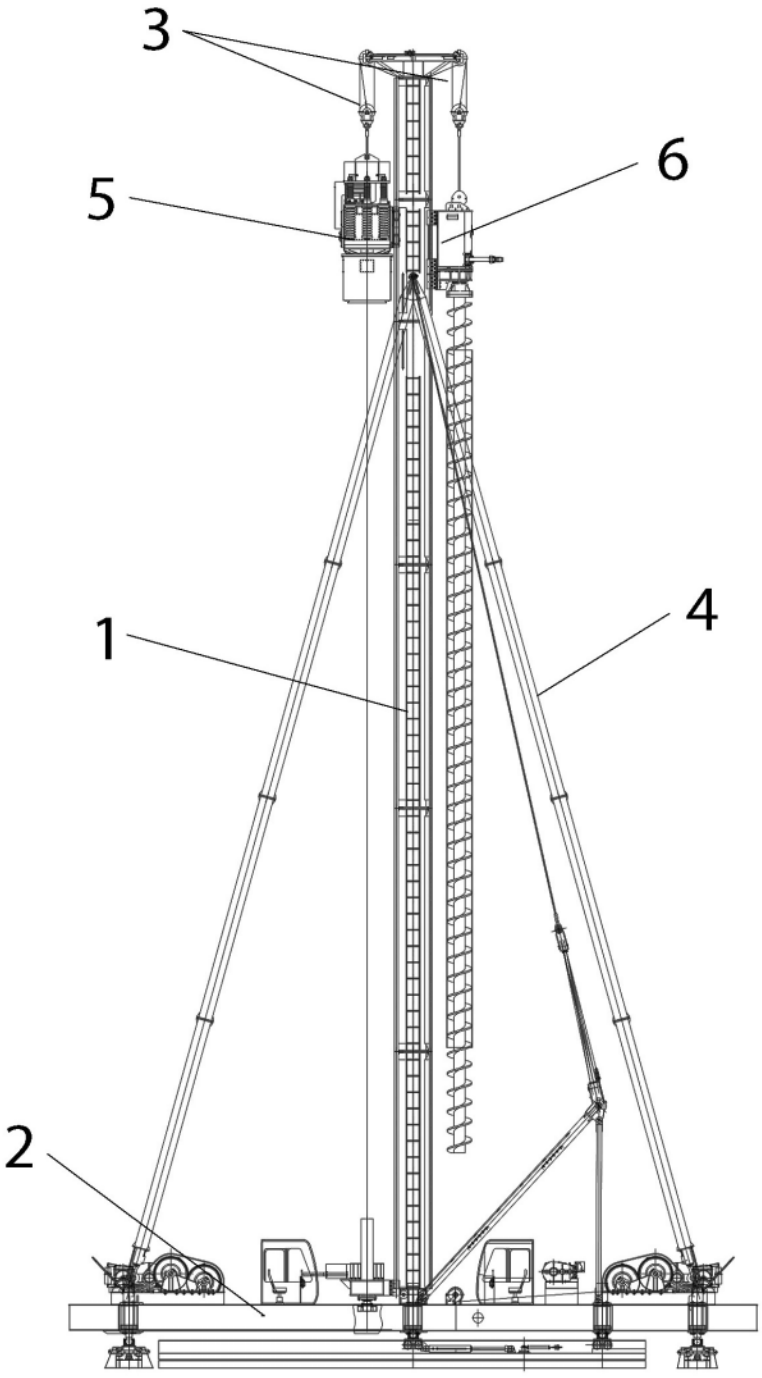


图1

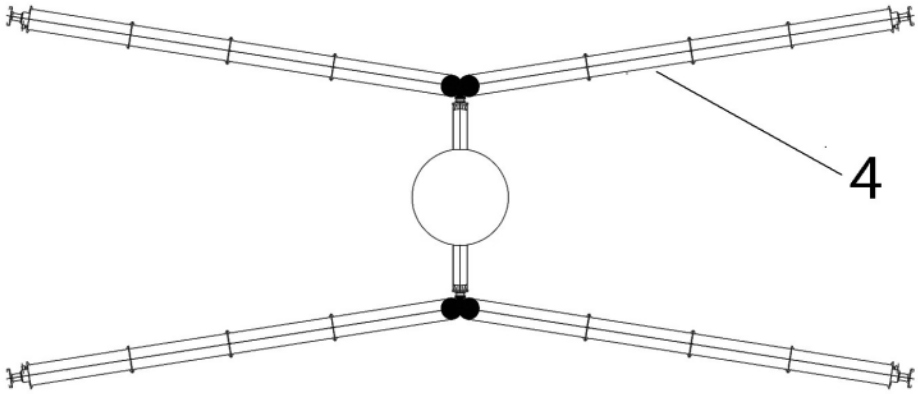


图2

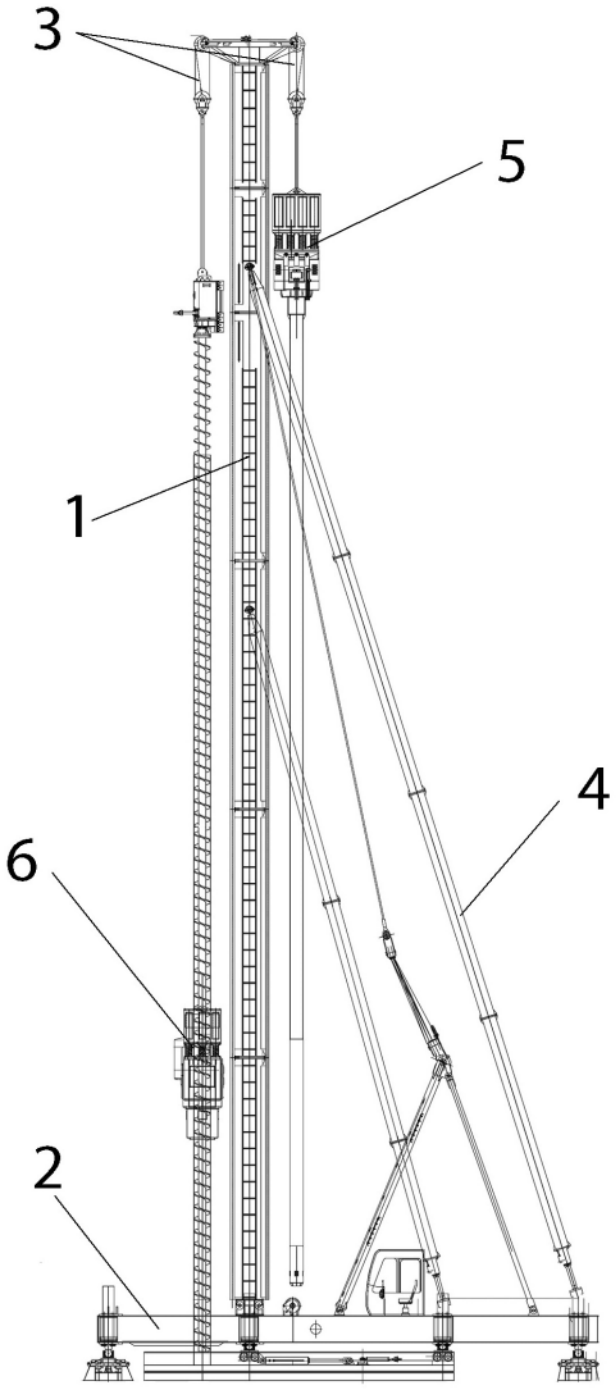


图3

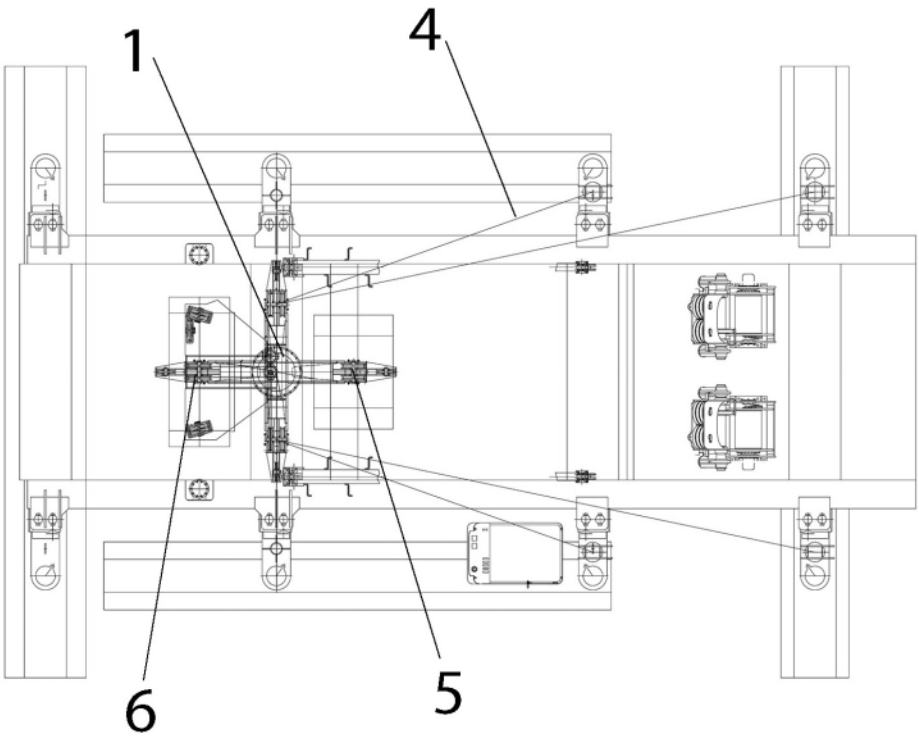


图4