



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208280644 U

(45)授权公告日 2018.12.25

(21)申请号 201820801613.9

(22)申请日 2018.05.28

(73)专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

地址 100161 北京市丰台区西四环南路52
号中建一局大厦1311室

(72)发明人 逢迪 齐晓力 董清崇 王义全
陶义 杨宏友 闫弘宇 金杰

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004

代理人 刘湘舟

(51)Int.Cl.

E04G 23/00(2006.01)

E04G 17/04(2006.01)

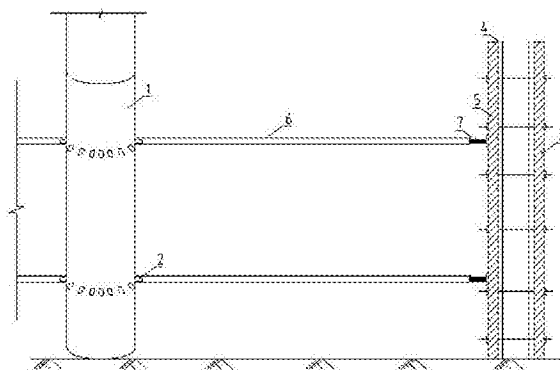
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

沉井及逆作内模支设装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种沉井及逆作内模支设装置,包括设于竖井中心的至少一节筒体,筒体外侧壁上沿圆周方向设有多圈连接节点,每圈连接节点中包括偶数个均匀间隔布置的连接节点;在关于筒体的中心对称的一对连接节点上,第一连接节点连接至用于支设内模的第一钢管的一端,第二连接节点连接至用于支设内模的第二钢管的一端,第一钢管和第二钢管的轴心线均与筒体的轴心线垂直;第一钢管的另一端连接至竖井第一侧的内模,第二钢管的另一端连接至竖井第二侧的内模,竖井第一侧和第二侧相对。本实用新型既降低了支撑架的投入量,又缩短了模板架体的搭设时间。



1. 沉井及逆作内模支设装置,其特征在于,包括设于竖井中心的至少一节筒体,所述筒体外侧壁上沿圆周方向设有多圈连接节点,每圈连接节点中包括偶数个均匀间隔布置的连接节点;

在关于所述筒体的中心对称的一对所述连接节点上,第一连接节点连接至用于支设内模的第一钢管的一端,第二连接节点连接至用于支设内模的第二钢管的一端,所述第一钢管和第二钢管的轴心线均与所述筒体的轴心线垂直;

所述第一钢管的另一端连接至竖井第一侧的内模,所述第二钢管的另一端连接至竖井第二侧的内模,竖井第一侧和第二侧相对。

2. 根据权利要求1所述的沉井及逆作内模支设装置,其特征在于,所述第一钢管和第二钢管均通过顶丝连接至对应的所述内模;

所述顶丝与所述第一钢管之间活动连接,二者之间的接触长度可调;

所述顶丝与所述第二钢管之间活动连接,二者之间的接触长度可调。

3. 根据权利要求1或2所述的沉井及逆作内模支设装置,其特征在于,所述筒体包括两节以上,相邻筒体之间通过多个沿筒体内圆周布设的卡扣进行防窜动连接。

4. 根据权利要求3所述的沉井及逆作内模支设装置,其特征在于,所述卡扣为设于所述筒体上端的吊耳。

5. 根据权利要求4所述的沉井及逆作内模支设装置,其特征在于,所述吊耳为四个,均匀安装于所述筒体上端的内壁上,吊耳与筒体的内壁为线接触;

各所述吊耳的所在平面为第一平面,吊耳与筒体的接触线处的切平面为第二平面,所述第一平面与第二平面之间的夹角为 45° 。

6. 根据权利要求1所述的沉井及逆作内模支设装置,其特征在于,所述筒体为壁厚50mm的Q235钢管,内直径500mm。

7. 根据权利要求1所述的沉井及逆作内模支设装置,其特征在于,所述连接节点的长度为50mm,相邻连接节点间距70mm;

各节所述筒体上,最上一圈和最下一圈连接节点距筒体端部的距离为500mm。

沉井及逆作内模支设装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种沉井及逆作内模支设装置。

背景技术

[0002] 在建筑上用于混凝土现浇施工的模板支撑结构,普遍采用钢或木梁拼装成模板托架,利用钢或木杆搭建成脚手架构成托架支撑,并配合钢模板进行混凝土施工。

[0003] 早前的模板支撑架多由木制棒材或者铁制管材制成,其后的模板支撑架普遍采用钢或木梁拼装成模板托架,利用钢或木杆搭建成脚手架构成托架支撑,并配合钢模板进行混凝土施工。目前的模板支撑架已经出现钢性模板支撑组合结构这样的具有可伸缩性并且重复利用的全钢制支架。

[0004] 竖井模板支设施工流程:垫层施工→钢筋绑扎→安装定位筋→井壁模板安装→井壁模板支设、加固→砼浇筑。

[0005] 上述施工过程中,结构为圆形筒体,模板的安装与支设加固需穿插进行。现场施工时需注意两者的交叉时间,避免由于筒内空间本来就有限,各自安装后可利用的空间进一步降低而导致窝工现象。

[0006] 但在架体支设过程中,其存在的问题是拼装和搭建工作量大、施工效率低、不美观且难以调整。鉴于此,施工现场的科技人员想寻找一种既满足施工现场进度安排,又能降低搭设工作量,保证支撑质量的方法。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是解决目前竖井模板支设工作量大、施工效率低、不美观且难以调整的技术问题。

[0008] 为实现以上实用新型目的,本实用新型提供一种沉井及逆作内模支设装置,包括设于竖井中心的至少一节筒体,所述筒体外侧壁上沿圆周方向设有多圈连接节点,每圈连接节点中包括偶数个均匀间隔布置的连接节点;

[0009] 在关于所述筒体的中心对称的一对所述连接节点上,第一连接节点连接至用于支设内模的第一钢管的一端,第二连接节点连接至用于支设内模的第二钢管的一端,所述第一钢管和第二钢管的轴心线均与所述筒体的轴心线垂直;

[0010] 所述第一钢管的另一端连接至竖井第一侧的内模,所述第二钢管的另一端连接至竖井第二侧的内模,竖井第一侧和第二侧相对。

[0011] 进一步地,所述第一钢管和第二钢管均通过顶丝连接至对应的所述内模;

[0012] 所述顶丝与所述第一钢管之间活动连接,二者之间的接触长度可调;

[0013] 所述顶丝与所述第二钢管之间活动连接,二者之间的接触长度可调。

[0014] 进一步地,所述筒体包括两节以上,相邻筒体之间通过多个沿筒体内圆周布设的卡扣进行防窜动连接。

[0015] 进一步地,所述卡扣为设于所述筒体上端的吊耳。

[0016] 进一步地,所述吊耳为四个,均匀安装于所述筒体上端的内壁上,吊耳与筒体的内壁为线接触;

[0017] 各所述吊耳的所在平面为第一平面,吊耳与筒体的接触线处的切平面为第二平面,所述第一平面与第二平面之间的夹角为 45° 。

[0018] 进一步地,所述筒体为壁厚50mm 的Q235钢管,内直径500mm。

[0019] 进一步地,所述连接节点的长度为50mm,相邻连接节点间距70mm;

[0020] 各节所述筒体上,最上一圈和最下一圈连接节点距筒体端部的距离为500mm。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] 本实用新型既降低了支撑架的投入量,又缩短了模板架体的搭设时间,达到了支撑、加固模板的作用,可广泛用于采用沉井法及逆作法内侧钢模板支撑的部位,拆卸方便,易于操作,可有效缩短架体搭设时间、节约成本。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型一个实施例的结构示意图;

[0024] 图2是连接节点和吊耳的安装结构示意图。

[0025] 图中,筒体1;连接节点2;吊耳3;钢筋4;内模5;钢管6;顶丝7;外模8。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0027] 实施例1

[0028] 如图1和2所示,本实用新型的沉井及逆作内模支设装置,包括设于竖井中心的至少一节筒体1,筒体1外侧壁上沿圆周方向设有多圈连接节点2,每圈连接节点2中包括偶数个均匀间隔布置的连接节点2;

[0029] 在关于筒体2的中心对称的一对连接节点2上,第一连接节点2连接至用于支设内模5的第一钢管6的一端,第二连接节点2连接至用于支设内模5的第二钢管的一端,第一钢管6和第二钢管的轴心线均与筒体1的轴心线垂直;

[0030] 第一钢管6的另一端连接至竖井第一侧的内模5,第二钢管的另一端连接至竖井第二侧的内模,竖井第一侧和第二侧相对。

[0031] 优选地,第一钢管6和第二钢管均通过顶丝7连接至对应的内模5;

[0032] 顶丝7与第一钢管6之间活动连接,二者之间的接触长度可调;

[0033] 顶丝7与第二钢管之间活动连接,二者之间的接触长度可调。

[0034] 优选地,筒体1包括两节以上,相邻筒体1之间通过多个沿筒体内圆周布设的卡扣进行防窜动连接。

[0035] 优选地,卡扣为设于筒体上端的吊耳3,既可以进行吊装,又可以作为筒体1接长时的卡扣。

[0036] 优选地,吊耳3为四个,均匀安装于筒体1上端的内壁上,吊耳3与筒体1的内壁为线接触;

[0037] 各吊耳3的所在平面为第一平面,吊耳3与筒体1的接触线处的切平面为第二平面,第一平面与第二平面之间的夹角为 45° 。

- [0038] 优选地,筒体1为壁厚50mm 的Q235钢管,内直径500mm。
- [0039] 优选地,连接节点2的长度为50mm,相邻连接节点2间距70mm;
- [0040] 各节筒体1上,最上一圈和最下一圈连接节点2距筒体1端部的距离为500mm。
- [0041] 本沉井及逆作内模支设装置的施工方法具体步骤如下:
- [0042] 步骤一:绑扎竖井钢筋4;
- [0043] 步骤二:将筒体1竖立于竖井中心位置,支设内侧钢模板(简称内模)5,利用钢管6连接内模5和筒体1,钢管6连接筒体1的一端套于连接节点2上,另一端用顶丝7顶在内模5上,连接筒体1的钢管6需在筒体1两面对称布置,使筒体1保持平衡;内模5相对的另一侧为外模8;
- [0044] 步骤三:加固竖井内模5,同时调节顶丝7进行内模5位置的微调,使内模安装达到施工要求;若筒体1高度不够,可在上部增加一节,以吊耳3作为卡扣,防止筒体1窜动;
- [0045] 步骤四:在竖井四周内模5安装完毕后,调节钢管顶丝7,使筒体1和内模5均匀受力;
- [0046] 步骤五:竖井砼浇筑;
- [0047] 步骤六:砼达到强度后,调节顶丝7,拆除钢管6,拆除内模5及筒体1。
- [0048] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

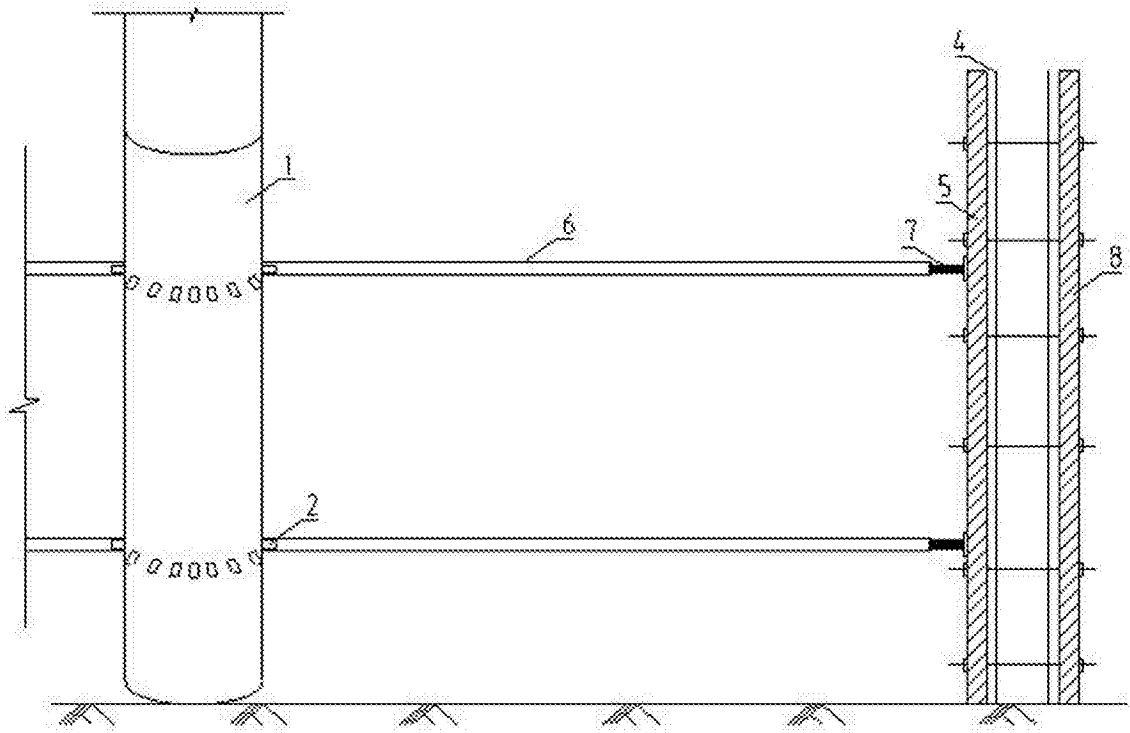


图1

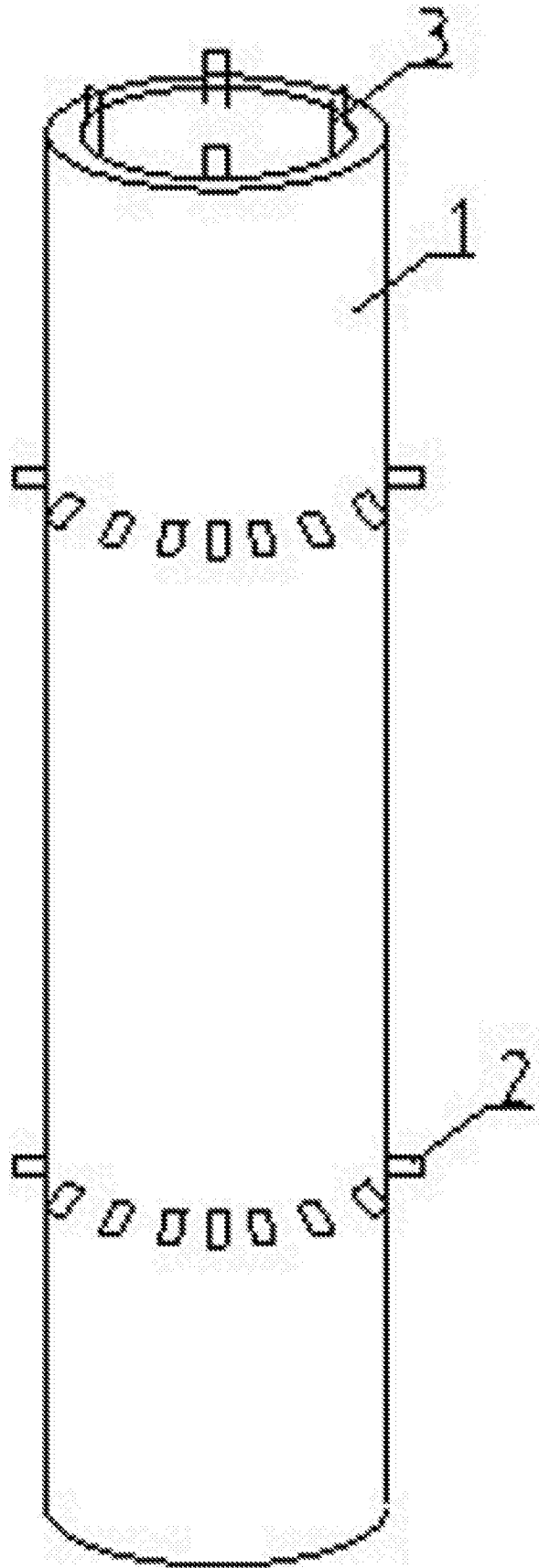


图2