



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208327115 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201820910292.6

(22)申请日 2018.06.13

(73)专利权人 湖北省城建设计院股份有限公司
地址 430050 湖北省武汉市汉阳区隆祥街1号楚通科技园

(72)发明人 苏勇 吴立 余太平 周超月
汪齐 何延召 赵志军 谢晨

(74)专利代理机构 武汉维创品智专利代理事务所(特殊普通合伙) 42239
代理人 余丽霞

(51)Int.Cl.
B66C 1/12(2006.01)
E02D 29/045(2006.01)

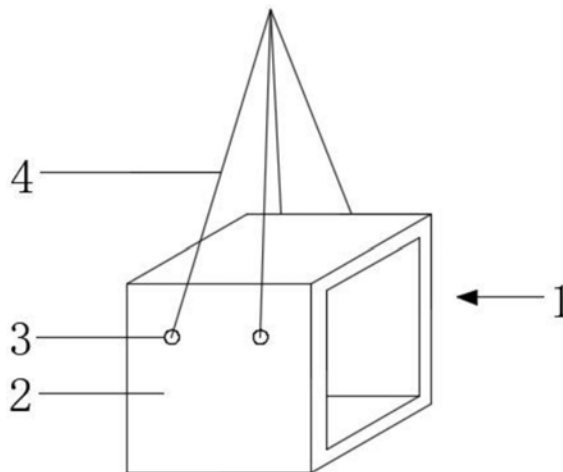
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型装配式综合管廊吊装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型装配式综合管廊吊装结构,包含对称设置在装配式综合管廊两侧墙上的两对吊点以及与每个吊点连接的起吊钢丝绳,每个吊点包含一根预埋在装配式综合管廊侧墙上的吊装钢套筒以及一根活动插设在吊装钢套筒内的钢插销,吊装钢套筒与装配式综合管廊的钢筋笼焊接固定,钢插销一端活动伸设在吊装钢套筒内,另一端露设在装配式综合管廊的侧墙外并与起吊钢丝绳连接。本实用新型通过采用预埋钢套筒与钢插销相结合的吊点结构代替传统吊钩吊点结构来对综合管廊进行吊装,不仅方便施工时支模、脱模,还避免了对外壁防水施工的影响;施工完成后,通过采用防水砂浆对吊点进行封堵,减缓了管廊结构钢筋锈蚀的速度,利于管廊结构的耐久性。



1. 一种新型装配式综合管廊吊装结构,其特征在于:它包含对称设置在装配式综合管廊(1)两侧墙(2)上的两对吊点(3)以及与每个所述吊点(3)连接的起吊钢丝绳(4),每个所述吊点(3)包含一根预埋在所述装配式综合管廊(1)侧墙(2)上的吊装钢套筒(5)以及一根活动插设在所述吊装钢套筒(5)内的钢插销(6),所述吊装钢套筒(5)与所述装配式综合管廊(1)的钢筋笼焊接固定,所述钢插销(6)一端活动伸设在所述吊装钢套筒(5)内,另一端露设在所述装配式综合管廊(1)的侧墙(2)外并与所述起吊钢丝绳(4)连接;

吊装作业时,所述钢插销(6)插设在所述吊装钢套筒(5)内腔中,通过起吊钢丝绳(4)吊起装配式综合管廊(1);

吊装作业结束后,所述钢插销(6)由所述吊装钢套筒(5)内腔中抽出,与此同时,所述吊装钢套筒(5)内腔采用防水砂浆(7)封堵。

2. 根据权利要求1所述的新型装配式综合管廊吊装结构,其特征在于:所述钢插销(6)由销杆(6.1)及防滑帽(6.2)构成,在所述销杆(6.1)靠近所述防滑帽(6.2)一端设有一圈凹槽(6.3),所述凹槽(6.3)用于固定所述起吊钢丝绳(4)便于吊装装配式综合管廊(1),所述防滑帽(6.2)用于防止所述起吊钢丝绳(4)从所述凹槽(6.3)中滑脱;

吊装作业时,所述销杆(6.1)活动设置在吊点(3)的吊装钢套筒(5)内腔中,所述防滑帽(6.2)及凹槽(6.3)均露设在吊装钢套筒(5)外部且位于装配式综合管廊(1)的侧墙(2)外部,所述起吊钢丝绳(4)套设在所述凹槽(6.3)中;

吊装作业结束后,所述销杆(6.1)由所述吊装钢套筒(5)内腔中抽出。

3. 根据权利要求1或2所述的新型装配式综合管廊吊装结构,其特征在于:所述吊装钢套筒(5)由不锈钢圆管制成。

4. 根据权利要求1或2所述的新型装配式综合管廊吊装结构,其特征在于:所述钢插销(6)采用不锈钢材质制成。

一种新型装配式综合管廊吊装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式综合管廊技术领域,具体的说是涉及一种新型装配式综合管廊吊装结构。

背景技术

[0002] 为满足我国城市化建设的发展需求,使城市地下的空间资源得以充分利用,城市地下各个种类的市政管网设施将逐渐转变为集中化、统一化的城市地下管道综合走廊。城市地下管道综合走廊又称综合管廊,即在城市道路、厂区等地下建造一个隧道空间,将电力、通讯、燃气、供热、给排水等两种及两种以上的市政公用管线铺设在同一个构筑物内,同时设置专门的投料口、通风口、检修口和检测系统保证其正常运行。

[0003] 综合管廊内的市政公用管线将遵循统一规划、设计、建设和维护管理的原则,是建设于城市地下,用于铺设城市市政公用管线的市政公用设施,同时作为重要基础设施保障城市正常运行,避免城市道路产生“拉链马路”。

[0004] 目前装配式综合管廊吊装点的通常做法采用在顶板设置吊钩,其存在如下几点缺陷:(1)在结构构件生产时,吊钩与外模之间会发生冲突,不利于支模,同时在脱模时也会受影响;(2)在现场安装时,吊钩突出部分会影响外壁防水施工(防水涂料或防水卷材);(3)在后期使用过程中,吊钩处作为结构的薄弱点,会从吊钩处开始锈蚀,进一步导致结构钢筋锈蚀,不利于管廊结构的耐久性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种新型装配式综合管廊吊装结构,用以解决上述背景技术中现有装配式综合管廊吊装点所存在的缺陷,即通过改变吊点的设置位置以及吊点的结构形式,从而减少预制构件生产时给支模施工带来的不便,同时又能避免在施工防水层时的不利影响。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种新型装配式综合管廊吊装结构,包含对称设置在装配式综合管廊两侧墙上的两对吊点以及与每个所述吊点连接的起吊钢丝绳,每个所述吊点包含一根预埋在所述装配式综合管廊侧墙上的吊装钢套筒以及一根活动插设在所述吊装钢套筒内的钢插销,所述吊装钢套筒与所述装配式综合管廊的钢筋笼焊接固定,所述钢插销一端活动伸设在所述吊装钢套筒内,另一端露设在所述装配式综合管廊的侧墙外并与所述起吊钢丝绳连接;

[0007] 吊装作业时,所述钢插销插设在所述吊装钢套筒内腔中,通过起吊钢丝绳吊起装配式综合管廊;

[0008] 吊装作业结束后,所述钢插销由所述吊装钢套筒内腔中抽出,与此同时,所述吊装钢套筒内腔采用防水砂浆封堵。

[0009] 进一步,所述钢插销由销杆及防滑帽构成,在所述销杆靠近所述防滑帽一端设有一圈凹槽,所述凹槽用于固定所述起吊钢丝绳便于吊装装配式综合管廊,所述防滑帽用于

防止所述起吊钢丝绳从所述凹槽中滑脱；

[0010] 吊装作业时，所述销杆活动设置在吊点的吊装钢套筒内腔中，所述防滑帽及凹槽均露设在吊装钢套筒外部且位于装配式综合管廊的侧墙外部，所述起吊钢丝绳套设在所述凹槽中；

[0011] 吊装作业结束后，所述销杆由所述吊装钢套筒内腔中抽出。

[0012] 进一步，所述吊装钢套筒由不锈钢圆管制成。

[0013] 进一步，所述钢插销采用不锈钢材质制成。

[0014] 本实用新型提供的新型装配式综合管廊吊装结构，其具体实施过程如下：

[0015] (1) 在对装配式综合管廊进行管廊结构预制生产时，在装配式综合管廊的两侧墙上各预埋上两个吊装钢套筒，并将该吊装钢套筒对应与构成装配式综合管廊侧墙的钢筋笼焊接固定；

[0016] (2) 在对装配式综合管廊进行现场吊装时，先在每个预埋的吊装钢套筒内插入一根带有凹槽的钢插销，然后将吊装用的起吊钢丝绳与钢插销上的凹槽部位连接固定，最后借助外部起吊设备通过与起吊钢丝绳连接，将装配式综合管廊整体吊装到需要安装的部位处；

[0017] (3) 在装配式综合管廊安装就位后，先解下起吊钢丝绳，并从吊装钢套筒内抽出钢插销，然后采用防水砂浆对吊装钢套筒内腔进行封堵。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的优点是：采用预埋钢套筒与钢插销构成的吊点结构形式代替传统的吊钩吊点结构形式对综合管廊进行吊装作用，不仅方便施工时支模、脱模，同时也避免了对外壁防水施工（防水涂料或防水卷材）的影响；施工完成后，通过在吊点处采用防水砂浆封堵，有效的减缓了管廊结构钢筋锈蚀的速度，大大提高了管廊结构的耐久性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型装配式综合管廊吊装结构具体应用实施例；

[0020] 图2为吊装作业时的吊点结构示意图；

[0021] 图3为图2中的钢插销的结构示意图；

[0022] 图4为吊装作业结束后的吊点结构示意图；

[0023] 图中：1、装配式综合管廊；2、侧墙；3、吊点；4、起吊钢丝绳；5、吊装钢套筒；6、钢插销；6.1、销杆；6.2、防滑帽；6.3、凹槽；7、防水砂浆。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合附图和具体实施方式，进一步阐述本实用新型是如何实施的。

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合附图和具体实施方式，进一步阐述本实用新型是如何实施的。

[0026] 如图1至图2所示，本实例提供了一种新型装配式综合管廊吊装结构，包含对称设置在装配式综合管廊1两侧墙2上的两对吊点3以及与每个吊点3连接的起吊钢丝绳4，其中，每个吊点3包含一根预埋在装配式综合管廊1侧墙2上的吊装钢套筒5以及一根活动插设在

吊装钢套筒5内的钢插销6,吊装钢套筒5对应与装配式综合管廊1的钢筋笼焊接固定,钢插销4一端活动伸设在吊装钢套筒5内,另一端露设在装配式综合管廊1的侧墙2外并与起吊钢丝绳4连接。

[0027] 如图2所示,吊装作业时,钢插销6插设在吊装钢套筒5内腔中,通过起吊钢丝绳4吊起装配式综合管廊1;

[0028] 如图4所示,吊装作业结束后,钢插销6由吊装钢套筒5内腔中抽出,与此同时,吊装钢套筒5内腔采用防水砂浆7封堵,这样可有效的减缓管廊结构钢筋锈蚀的速度,以及有利于管廊结构的耐久性。

[0029] 如图3所示,在本实例中,钢插销6由销杆6.1及防滑帽6.2构成,在销杆6.1靠近防滑帽6.2一端设有一圈凹槽6.3,该凹槽6.3用于固定起吊钢丝绳4便于吊装装配式综合管廊1,该防滑帽6.2用于防止起吊钢丝绳4从凹槽6.3中滑脱。

[0030] 吊装作业时,销杆6.1活动设置在吊点3的吊装钢套筒5内腔中,防滑帽6.2及凹槽6.3均露设在吊装钢套筒5外部且位于装配式综合管廊1的侧墙2外部,起吊钢丝绳4套设在凹槽6.3中;

[0031] 吊装作业结束后,销杆6.1由吊装钢套筒5内腔中抽出。

[0032] 在本实施例中,吊装钢套筒5由不锈钢圆管制成,一般情况下,该吊装钢套筒5的长度为160mm,直径为60mm,但并不限于此规格,其还可以结合现场实际的预制管廊结构每段的实际重量及管廊侧墙的厚度进行确定;钢插销6由不锈钢材质制成,其中销杆6.1的直径一般为50mm,但并不限于此规格,其可根据现场实际的所采用的吊装钢套筒5的内径规格进行确定。

[0033] 本实用新型提供的新型装配式综合管廊吊装结构,其具体实施过程如下:

[0034] (1)在对装配式综合管廊1进行管廊结构预制生产时,在装配式综合管廊1的两侧墙2上各预埋上两个吊装钢套筒5,并将该吊装钢套筒5对应与构成装配式综合管廊1侧墙的钢筋笼(图中未示出)焊接固定;

[0035] (2)在对装配式综合管廊1进行现场吊装时,先在每个预埋的吊装钢套筒5内插入一根带有凹槽6.3的钢插销6,然后将吊装用的起吊钢丝绳4与钢插销6上的凹槽6.3部位连接固定,最后借助外部起吊设备(图中未示出)通过与起吊钢丝绳4连接,将装配式综合管廊整体1吊装到需要安装的部位处;

[0036] 在装配式综合管廊1安装就位后,先解下起吊钢丝绳4,并从吊装钢套筒5内抽出钢插销6,然后采用防水砂浆7对吊装钢套筒5内腔进行封堵。

[0037] 本实用新型提供的新型装配式综合管廊吊装结构,通过改变吊点的设置位置(即采用在装配式综合管廊的侧墙设置吊点代替在顶板上设置吊钩),以及吊点的结构形式(即采用预埋钢套管与插销作为吊点代替传统的吊钩吊点形式),来减少预制构件生产时给支模施工带来的不便以及避免了在施工防水层时的不利影响。

[0038] 最后说明,以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

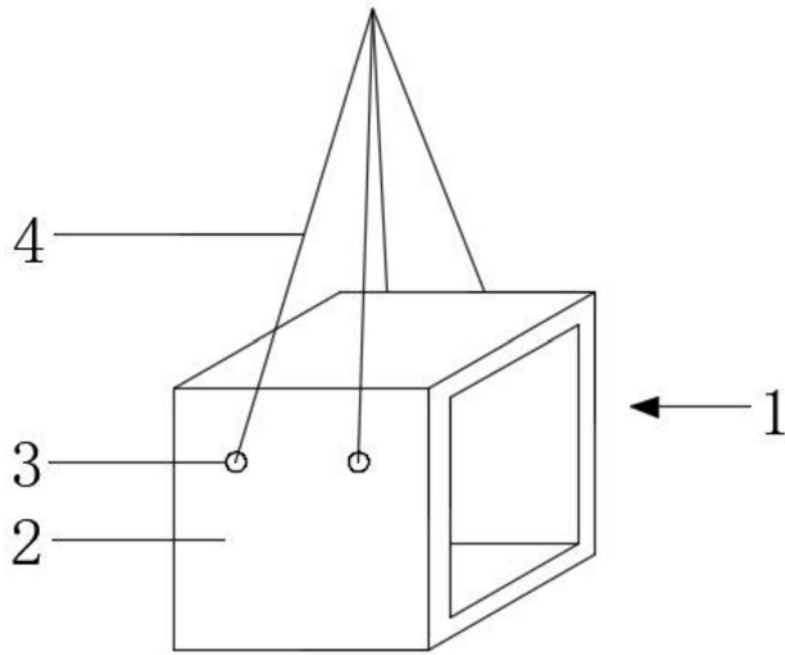


图1

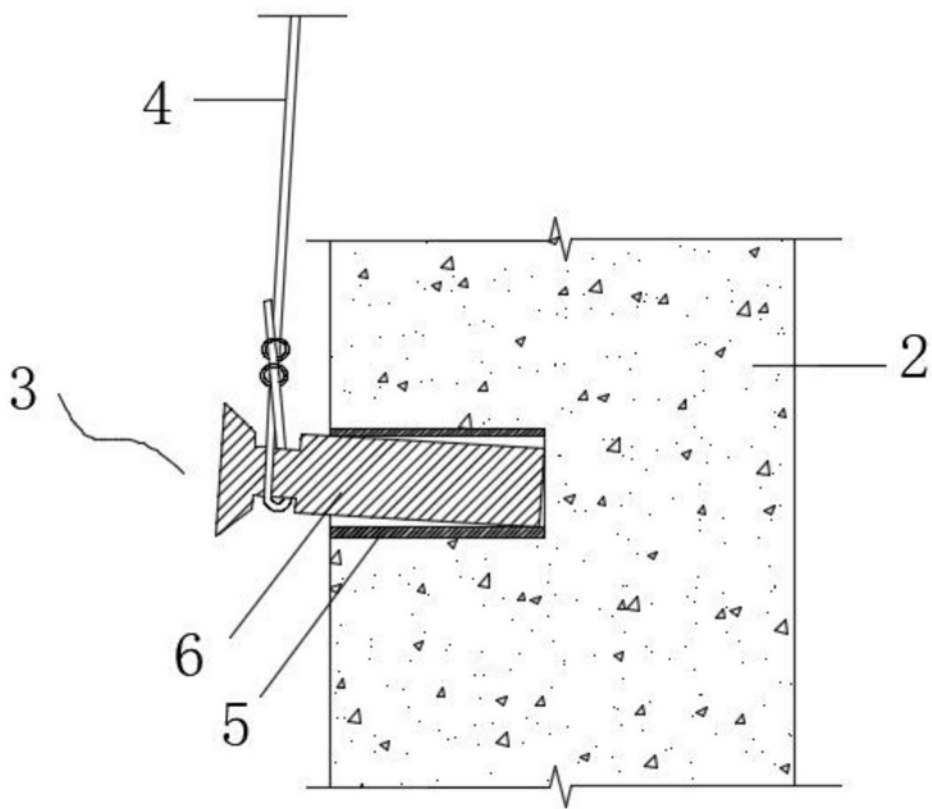


图2

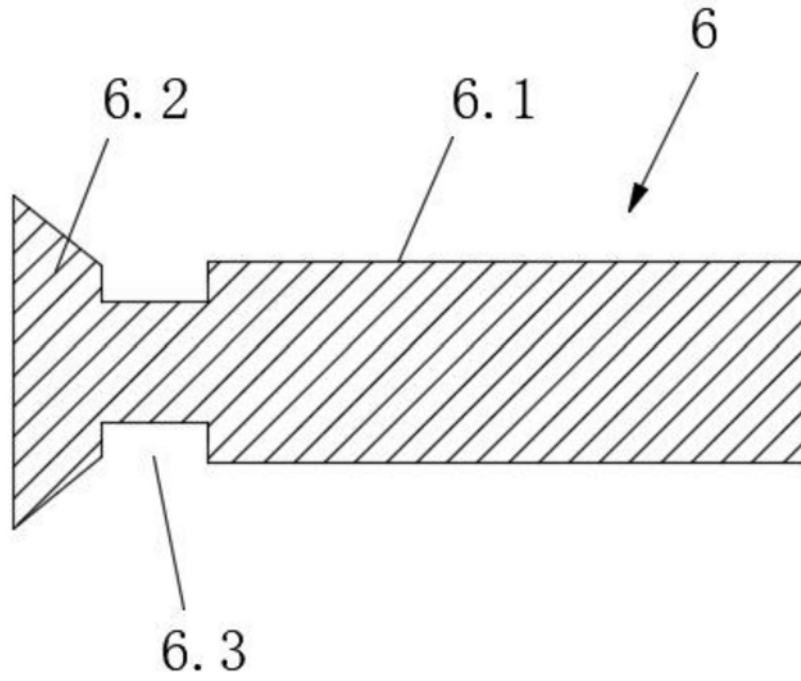


图3

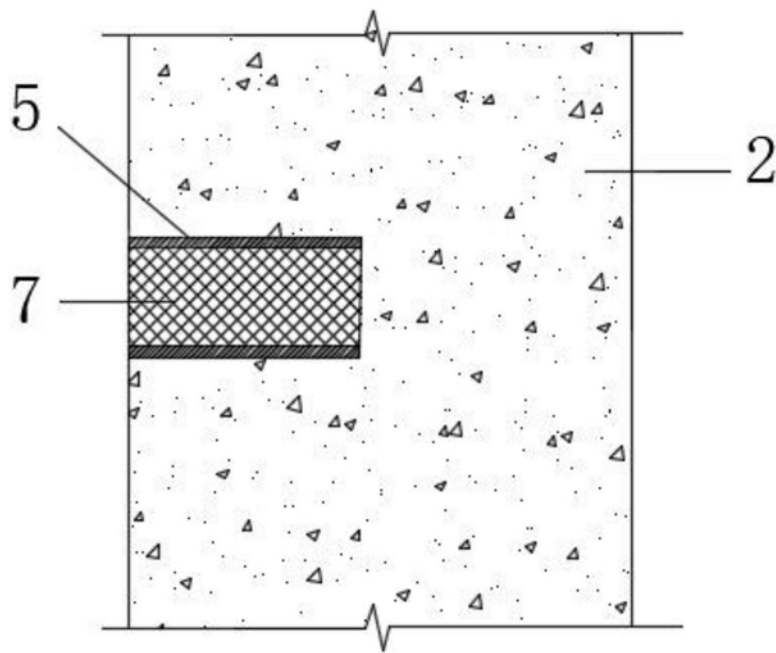


图4