



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108824480 B

(45) 授权公告日 2024.11.29

(21) 申请号 201810439416.1

(22) 申请日 2018.05.09

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108824480 A

(43) 申请公布日 2018.11.16

(73) 专利权人 上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司

地址 200092 上海市杨浦区中山北二路901号

(72) 发明人 李玉磊 钟俊彬 高宇 李威

(74) 专利代理机构 上海世圆知识产权代理有限公司 31320

专利代理师 陈颖洁

(51) Int. Cl.

E02D 29/045 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103410312 A, 2013.11.27

CN 105649325 A, 2016.06.08

审查员 宋相兵

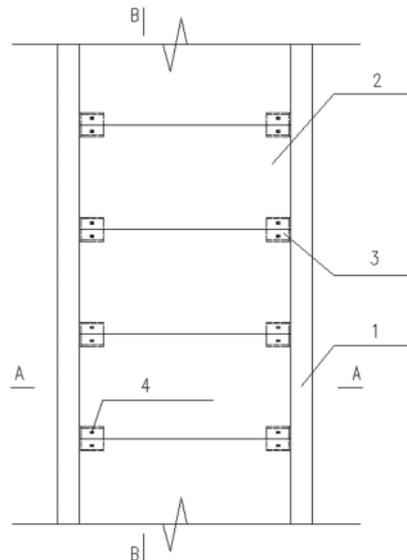
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

用于综合管廊混凝土顶板浇筑的组合模板及其施工方法

(57) 摘要

本发明的目的是提供一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的组合模板,其特征在于:在综合管廊壁板内预埋连接件,所述预埋连接件为套筒螺栓,所述组合角钢上设螺栓孔,所述螺栓孔内设一双向螺栓,所述双向螺栓两端均设螺纹,所述双向螺栓的一端与所述套筒螺栓螺纹连接,所述双向螺栓的另一端则用于连接组合角钢,钢模板固定组合角钢上,形成混凝土顶板浇筑模板。本发明可代替脚手架,从而减少人工投入、节省建设成本。



1. 一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的组合模板,其特征在于:在综合管廊壁板内预埋连接件,所述预埋连接件为套筒螺栓,组合角钢上设螺栓孔,所述螺栓孔内设一双向螺栓,所述双向螺栓两端均设螺纹,所述双向螺栓的一端与所述套筒螺栓螺纹连接,所述双向螺栓的另一端则用于连接组合角钢,钢模板固定组合角钢上,形成混凝土顶板浇筑模板,在综合管廊壁板内壁设凹陷部,使得预埋套筒螺栓的端部位于所述凹陷部内,双向螺栓的一端设内螺纹,将双向螺栓内螺纹端塞入所述凹陷部内,双向螺栓的另一端设外螺纹,组合角钢侧面设螺栓孔,所述双向螺栓外螺纹端穿过螺栓孔后采用固定双螺母拧紧,将组合角钢固定在综合管廊壁板上。

2. 如权利要求1所述的一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的组合模板,其特征在于:所述混凝土顶板浇筑模板由若干块钢模板拼接而成,每块钢模板的四个角均分别通过模板固定螺栓与组合角钢连接。

3. 如权利要求2所述的一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的组合模板,其特征在于:钢模板拼接缝隙、钢模板与综合管廊壁板之间的缝隙采用密封胶进行密闭。

4. 一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的施工方法,其特征在于:该方法包括以下步骤:

A、在综合管廊壁板浇筑时,预埋套筒螺栓;

B、双向螺栓一端固定于套筒螺栓内,另一端连接组合角钢;

C、调整组合角钢至模板地面标高,在组合角钢上安装钢模板,并采用模板固定螺栓固定;

D、钢模板与综合管廊壁板之间采用密封胶抹平;

E、绑扎钢筋完成后,模板涂抹脱模剂,浇筑混凝土;

F、待混凝土强度形成后,拆除组合角钢、双向螺栓、钢模板。

5. 如权利要求4所述的一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的施工方法,其特征在于:拆除的组合角钢、双向螺栓、钢模板用于下一施工作业面。

6. 如权利要求4所述的一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的施工方法,其特征在于:所述组合角钢设置长圆形螺栓调节孔,双向螺栓的端部穿过长圆形螺栓调节孔后与固定双螺母螺纹连接,所述长圆形螺栓调节孔可用于调整组合角钢的高度。

用于综合管廊混凝土顶板浇筑的组合模板及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及综合管廊混凝土浇筑模板的技术领域,具体的说是一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的施工方法。

背景技术

[0002] 在综合管廊中,混凝土顶板浇筑一般采用脚手架作为模板支撑。混凝土顶板浇筑前脚手架的搭建和混凝土顶板强度形成后的脚手架的拆除需要较多人工投入,并且施工周期比较长;脚手架一般需要租借,经济性比较差。

发明内容

[0003] 本发明目的是提供一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的组合模板,不需要搭建脚手架。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案是:一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的组合模板,其特征在于:在综合管廊壁板内预埋连接件,所述预埋连接件为套筒螺栓,所述组合角钢上设螺栓孔,所述螺栓孔内设一双向螺栓,所述双向螺栓两端均设螺纹,所述双向螺栓的一端与所述套筒螺栓螺纹连接,所述双向螺栓的另一端则用于连接组合角钢,钢模板固定组合角钢上,形成混凝土顶板浇筑模板。

[0005] 进一步地,在综合管廊壁板内壁设凹陷部,使得预埋套筒螺栓的端部位于所述凹陷部内,双向螺栓的一端设内螺纹,将双向螺栓内螺纹端塞入所述凹陷部内,双向螺栓的另一端设外螺纹,组合角钢侧面设螺栓孔,所述双向螺栓外螺纹端穿过螺栓孔后采用固定双螺母拧紧,将组合角钢固定在综合管廊壁板上。

[0006] 进一步地,所述混凝土顶板浇筑模板由若干块钢模板拼接而成,每块钢模板的四个角均分别通过模板固定螺栓与组合角钢连接。

[0007] 进一步地,钢模板拼接缝隙、钢模板与综合管廊壁板之间的缝隙可采用密封胶进行密闭。

[0008] 本发明目的是提供一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的施工方法,不需要搭建脚手架。

[0009] 为了实现上述目的,本发明的技术方案是:一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的施工方法,其特征在于:该方法包括以下步骤:

[0010] A、在综合管廊壁板浇筑时,预埋套筒螺栓;

[0011] B、双向螺栓一端固定于套筒螺栓内,另一端连接组合角钢;

[0012] C、调整组合角钢至模板地面标高,在组合角钢上安装钢模板,并采用模板固定螺栓固定;

[0013] D、钢模板与综合管廊壁板之间采用密封胶抹平;

[0014] E、绑扎钢筋完成后,模板涂抹脱模剂,浇筑混凝土;

[0015] F、待混凝土强度形成后,拆除组合角钢、双向螺栓、钢模板。

[0016] 进一步地,所述组合角钢、双向螺栓、钢模板可用于下一施工作业面。

[0017] 进一步地,所述组合角钢设置长圆形螺栓调节孔,双向螺栓的端部穿过长圆形螺栓调节孔后与固定双螺母螺纹连接,所述长圆形螺栓调节孔可用于调整组合角钢的高度。

[0018] 本发明在综合管廊壁板内预埋套筒螺栓,通过预埋套筒螺栓将钢模板固定在综合管廊壁板上,形成混凝土顶板浇筑模板,从而直接将混凝土顶板浇筑模板固定在综合管廊壁板上,因此不需要搭建脚手架。本发明的优点在于可代替脚手架,从而减少人工投入、节省建设成本。

附图说明

[0019] 图1为本发明实例的平面布置图。

[0020] 图2为图1中的A-A剖面图。

[0021] 图3为图1中的B-B剖面图。

[0022] 图4为图2中的细部节点图。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的描述。

[0024] 图中包括管廊壁板 1、钢模板 2、组合角钢 3、模板固定螺栓 4、现浇砼顶板 5、套筒螺栓 6、双向螺栓 7、固定双螺母 8。

[0025] 本发明为一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的组合模板,如图所示,该组合模板主要由钢模板 2、组合角钢 3、模板固定螺栓 4、套筒螺栓 6、双向螺栓 7、固定双螺母 8组成。在综合管廊壁板上预埋套筒螺栓 6,组合角钢 3通过固定双螺母 8与双向螺栓7和预埋套筒螺栓6连接和固定,其中双向螺栓7的两端均设螺纹,一端与套筒螺栓 6连接,另一端则与固定双螺母8连接;钢模板 2通过模板固定螺栓 4与组合角钢 3固定,形成混凝土顶板浇筑模板。

[0026] 如图所示,在综合管廊壁板上预埋套筒螺栓 6,并在综合管廊壁板内壁设凹陷部,使得预埋套筒螺栓 6的端部位于所述凹陷部内,双向螺栓7的一端设内螺纹,将双向螺栓内螺纹端塞入所述凹陷部内,并与预埋套筒螺栓 6的端部螺纹锁紧,双向螺栓7的另一端设外螺纹,组合角钢 3侧面设螺栓孔,所述双向螺栓穿过螺栓孔后采用固定双螺母8拧紧,从而将组合角钢3固定在综合管廊壁板上。当然,双向螺栓7也可以采用其他的螺纹设置方式,只需实现一端与预埋套筒螺栓 6螺纹连接,另一端与固定双螺母8螺纹连接即可。

[0027] 利用本发明的组合模板,一种用于综合管廊混凝土顶板浇筑的施工方法,其特征在于:该方法包括以下步骤:

[0028] A、在综合管廊壁板浇筑时,预埋套筒螺栓;

[0029] B、双向螺栓一端固定于套筒螺栓内,另一端连接组合角钢;

[0030] C、调整组合角钢至模板地面标高,在组合角钢上安装钢模板,并采用模板固定螺栓固定;

[0031] D、钢模板与综合管廊壁板之间采用密封胶抹平;

[0032] E、绑扎钢筋完成后,模板涂抹脱模剂,浇筑混凝土;

[0033] F、待混凝土强度形成后,拆除组合角钢、双向螺栓、钢模板。

[0034] 进一步地,所述组合角钢、双向螺栓、钢模板可用于下一施工作业面。

[0035] 上述描述仅是对本发明较佳实施例的描述,并非对本发明范围的任何限定,本领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要求书的保护范围。

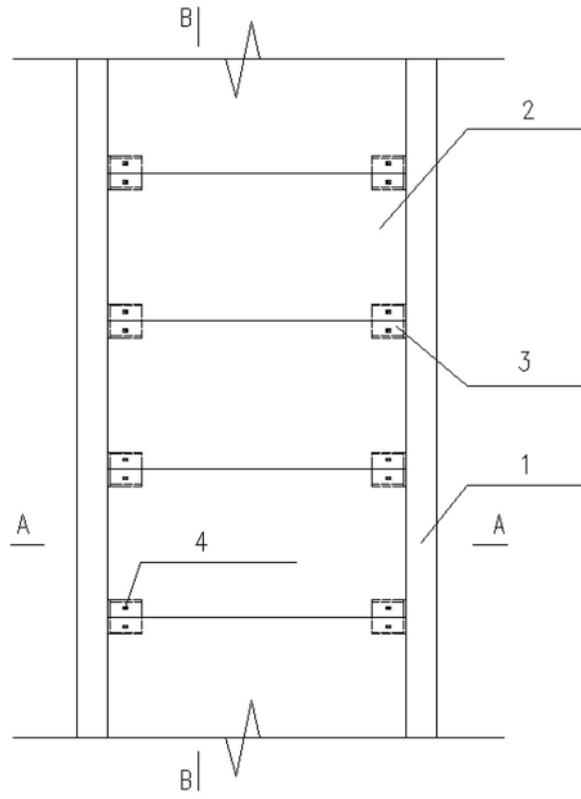


图1

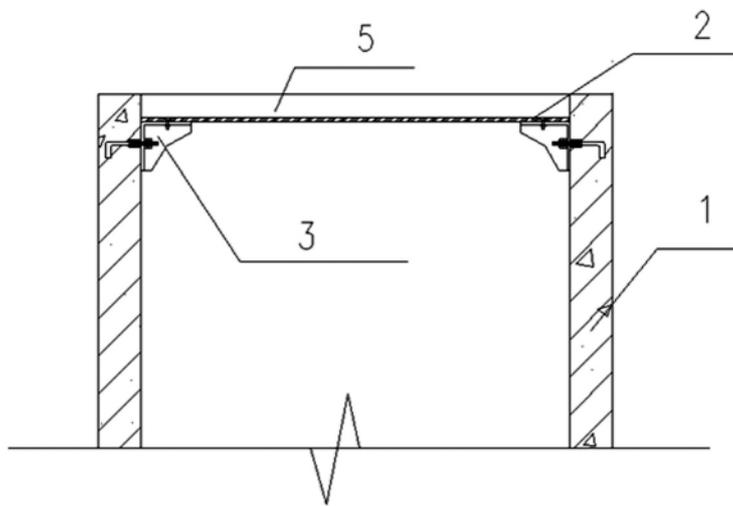


图2

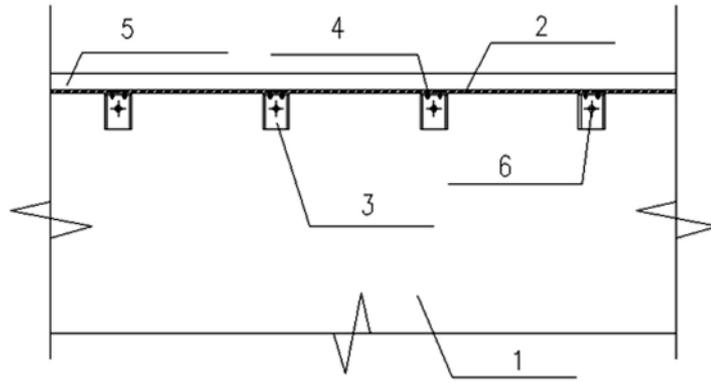


图3

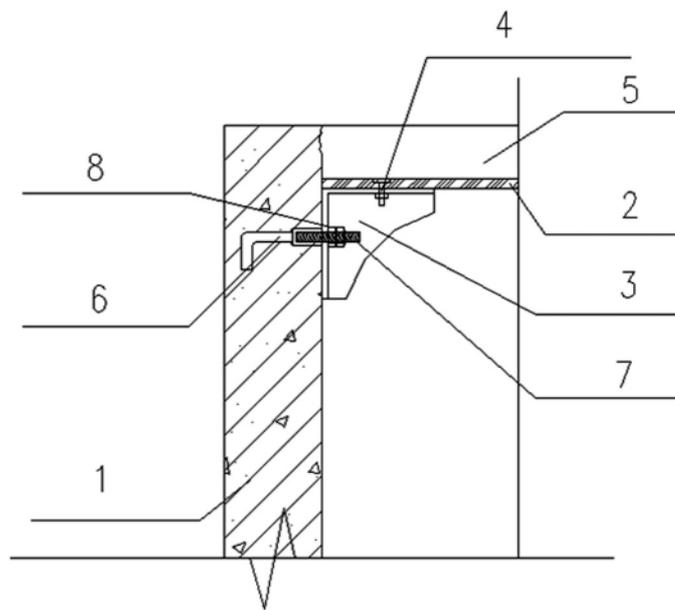


图4