



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222350208 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202420999768.3

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 上海建工七建集团有限公司

地址 200120 上海市浦东新区中国(上海)

自由贸易试验区福山路33号17楼C座

(72) 发明人 刘超阳 谈宏堃 郁文涛 吴炜程
孙坚

(51) Int.Cl.

E04G 5/04 (2006.01)

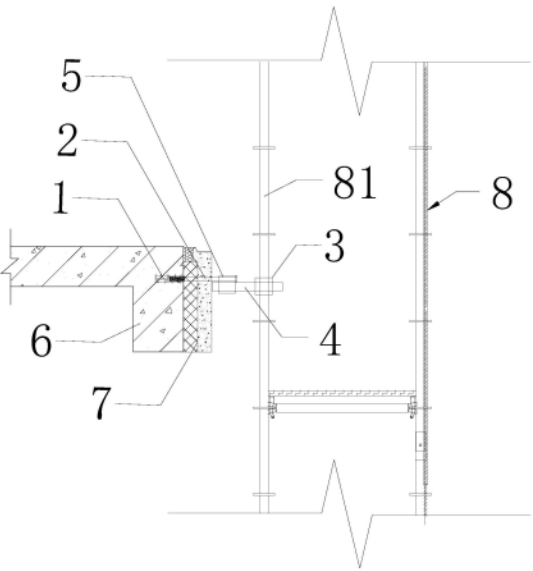
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统

(57) 摘要

本实用新型公开一种适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,包括水平预埋在内页墙上的螺纹套筒,穿过PCF板螺纹连接在所述螺纹套筒内的高强螺杆,所述高强螺杆伸出PCF板的外侧,在靠近所述高强螺杆的水平位置处通过双扣件水平连接在外脚手架内侧的立杆上的连墙钢管,所述连墙钢管的一端顶紧在PCF板上,另一端向外伸出内侧的立杆,在所述高强螺杆与连墙钢管的重叠处通过单扣件连接。本实用新型能够降低成本和降低了拆除工序的难度,以及降低了对PCF板的保温效果的影响。



1. 一种适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,其特征在于,包括水平预埋在内页墙上的螺纹套筒,穿过PCF板螺纹连接在所述螺纹套筒内的高强螺杆,所述高强螺杆伸出PCF板的外侧,在靠近所述高强螺杆的水平位置处通过双扣件水平连接在外脚手架内侧的立杆上的连墙钢管,所述连墙钢管的一端顶紧在PCF板上,另一端向外伸出内侧的立杆,在所述高强螺杆与连墙钢管的重叠处通过单扣件连接。

2. 根据权利要求1所述的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,其特征在于,所述螺纹套筒的外圆周上设置有外凸的肋条或者预埋栓钉。

3. 根据权利要求1所述的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,其特征在于,所述螺纹套筒的内螺纹孔的长度小于螺纹套筒的长度。

4. 根据权利要求3所述的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,其特征在于,所述螺纹套筒的长度为120mm、外径为28mm、内螺纹孔的直径为16mm,内螺纹孔的长度为60mm。

5. 根据权利要求1所述的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,其特征在于,所述螺纹套筒的端部对齐于内页墙的外表面。

6. 根据权利要求1所述的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,其特征在于,所述高强螺杆包括杆头和杆体,所述杆体包括光滑杆和螺纹杆。

7. 根据权利要求6所述的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,其特征在于,所述单扣件连接在所述高强螺杆的光滑杆上且所述单扣件的一端抵在所述高强螺杆的杆头内侧。

8. 根据权利要求6所述的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,其特征在于,所述杆体的长度为300mm,所述螺纹杆的长度为60mm。

9. 根据权利要求1所述的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,其特征在于,所述连墙钢管的直径与外脚手架的立杆的直径相同。

10. 根据权利要求1所述的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,其特征在于,所述PCF板包括位于外侧的外页板以及嵌入在外页板内侧的保温板。

一种适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,特别涉及一种适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统。

背景技术

[0002] 在装配式建筑中,为了实现墙体保温效果,保温板和外页墙一体化的预制外挂墙板(即PCF板)的应用越来越广泛,将PCF板装配在建筑物中的内页墙上形成夹芯保温墙体。随之带来一个问题是,在外脚手架的搭设过程中,如何穿过PCF板将外脚手架固定设置在内页墙上成为本领域需要解决的技术问题。本领域常规的做法是在内页墙上预埋钢管,其缺点是预埋钢管直径大,需要在PCF板上开设较大尺寸的洞口,对PCF板的破坏范围较大,在洞口处影响保温效果,另一方面,预埋钢管预埋在内页墙上造成材料的浪费,导致施工成本高,且需要对露出于外页墙之外的预埋钢管进行切割,导致施工工序复杂。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是,提供一种适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,以解决外脚手架传统连墙方式材料浪费严重、成本高、工序复杂以及对PCF板的开洞大对保温效果影响大的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案是:一种适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,包括水平预埋在内页墙上的螺纹套筒,穿过PCF板螺纹连接在所述螺纹套筒内的高强螺杆,所述高强螺杆伸出于PCF板的外侧,在靠近所述高强螺杆的水平位置处通过双扣件水平连接在外脚手架内侧的立杆上的连墙钢管,所述连墙钢管的一端顶紧在PCF板上,另一端向外伸出于内侧的立杆,在所述高强螺杆与连墙钢管的重叠处通过单扣件连接。

[0005] 进一步地,本实用新型提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述螺纹套筒的外圆周上设置有外凸的肋条或者预埋栓钉。

[0006] 进一步地,本实用新型提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述螺纹套筒的内螺纹孔的长度小于螺纹套筒的长度。

[0007] 进一步地,本实用新型提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述螺纹套筒的长度为120mm、外径为28mm、内螺纹孔的直径为16mm,内螺纹孔的长度为60mm。

[0008] 进一步地,本实用新型提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述螺纹套筒的端部对齐于内页墙的外表面。

[0009] 进一步地,本实用新型提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述高强螺杆包括杆头和杆体,所述杆体包括光滑杆和螺纹杆。

[0010] 进一步地,本实用新型提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述单扣件连接在所述高强螺杆的光滑杆上且所述单扣件的一端抵在所述高强螺杆的杆头内侧。

[0011] 进一步地,本实用新型提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述杆体的长度为300mm,所述螺纹杆的长度为60mm。

[0012] 进一步地,本实用新型提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述连墙钢管的直径与外脚手架的立杆的直径相同。

[0013] 进一步地,本实用新型提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述PCF板包括位于外侧的外页板以及嵌入在外页板内侧的保温板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本实用新型提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,通过穿过PCF板螺纹连接在预埋在内页墙上的螺纹套筒的高强螺杆与其平行且靠近的设置在外脚手架的立杆上的连墙钢管通过单扣件连接,从而将外脚手架固定设置在内页墙上,使外脚手架能够有效的拉结在内页墙上,提高了外脚手架在使用过程中的稳固性。

[0016] 本实用新型提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,外脚手架在拆除过程中,通过旋转高强螺杆使其从螺纹套筒上拆除,从而使高强螺杆能够循环重复使用,降低了成本和降低了拆除工序的难度,具有方便拆装的效果。避免了传统预埋钢管预埋在内页墙上导致在拆除过程时需要切割拆除伸出PCF板外侧的预埋钢筋的工序以及切割后的预埋钢管较短无法使用造成材料浪费的问题。

[0017] 本实用新型提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,高强螺杆的直径远远小于预埋钢管的直径,从而在穿过PCF板时,对PCF板开口尺寸较小,减小了对PCF板的破坏范围,降低了对PCF板的保温效果的影响。

附图说明

[0018] 图1是具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统的立面透视结构示意图;

[0019] 图2是图1中连墙节点的放大图;

[0020] 图3是螺纹套筒的结构示意图;

[0021] 图4是高强螺杆的结构示意图;

[0022] 图中所示:

[0023] 1、螺纹套筒,11、内螺纹孔,12、肋条,2、高强螺杆,21、杆头,22、杆体,221、光滑杆,222、螺纹杆,3、双扣件,4、连墙钢管,5、单扣件,6、内页墙,7、PCF板,8、外脚手架,81、立杆。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型作详细描述:根据下面说明,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0025] 请参考图1至图4,本实用新型实施例提供一种适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,包括水平预埋在内页墙6上的螺纹套筒1,穿过PCF板7螺纹连接在所述螺纹套筒1内的高强螺杆2,所述高强螺杆2伸出PCF板7的外侧,在靠近所述高强螺杆2的水平位置处通过双扣件3水平连接在外脚手架8内侧的立杆81上的连墙钢管4,即连墙钢管4与高强螺杆2靠近且平行,所述连墙钢管4的一端顶紧在PCF板7上,另一端向外伸出内侧的立杆81,在所述高强螺杆2与连墙钢管4的重叠处通过单扣件5连接。其中具有PCF板外墙结构

包括内页墙6及其外挂连接的PCF板7。

[0026] 请参考图1至图2,本实用新型实施例提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,通过穿过PCF板7螺纹连接在预埋在内页墙6上的螺纹套筒1的高强螺杆2与其平行且靠近的设置在外脚手架8的立杆81上的连墙钢管4通过单扣件5连接,从而将外脚手架8固定设置在内页墙6上,使外脚手架8能够有效的拉结在内页墙6上,提高了外脚手架8在使用过程中的稳固性。

[0027] 请参考图1至图2,本实用新型实施例提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,外脚手架8在拆除过程中,通过旋转高强螺杆2使其从螺纹套筒1上拆除,从而使高强螺杆2能够循环重复使用,降低了成本和降低了拆除工序的难度,具有方便拆装的效果。避免了传统预埋钢管预埋在内页墙6上导致在拆除过程时需要切割拆除伸出于PCF板7外侧的预埋钢筋的工序以及切割后的预埋钢管较短无法使用造成材料浪费的问题。

[0028] 请参考图1至图2,本实用新型实施例提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,高强螺杆2的直径远远小于预埋钢管的直径,从而在穿过PCF板7时,对PCF板7开口尺寸较小,减小了对PCF板7的破坏范围,降低了PCF板对保温效果的影响。

[0029] 本实用新型实施例提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,高强螺杆2通过从PCF板7内完全拆除进行后期封堵,不会出现传统预埋钢管方式中穿过PCF板7的预埋钢管在拆除工序时需要保留在PCF板7内的情形而导致节点处保温效果变差的问题。封堵后的PCF板7降低了渗漏水的风。

[0030] 请参考图2至图3,为了提高螺纹套筒1预埋在内页墙6内的可靠性,本实用新型实施例提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述螺纹套筒1的外圆周上设置有外凸的肋条12或者预埋栓钉。通过肋条12或者预埋栓钉能够提高预埋效果,图中仅示例了肋条12的情形。

[0031] 请参考图1至图3,为了避免螺纹套筒1预埋在内页墙6内导致混凝土通过螺纹套筒1的内螺纹孔被混凝土封堵,本实用新型实施例提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述螺纹套筒1的内螺纹孔的长度小于螺纹套筒1的长度。即螺纹套筒1具有实心部分和内螺纹孔部分,所述内螺纹孔部分的一端朝外,在螺纹套筒1预埋时,高强螺杆2连接在其上,避免内页墙6的混凝土堵住内螺纹孔。其中螺纹套筒1的长度可以为120mm、外径可以为28mm、内螺纹孔的直径可以为16mm,内螺纹孔的长度为60mm。即螺纹套筒1的规格可以为M16×120。

[0032] 请参考图1至图2,为了进一步降低成本和避免螺纹套筒1留存在PCF板7内而影响其保温性能,本实用新型实施例提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述螺纹套筒1的端部对齐于内页墙6的外表面。此种设计能够使高强螺杆2从PCF板7内完全拆除,后期对PCF板7的拆除洞口进行封堵,避免了螺纹套筒1、预埋钢管等金属件预留在PCF板7内而影响其保温效果的问题。

[0033] 请参考图1、图2和图4,为了提高连墙钢管4与高强螺杆2通过单扣件5连接的可靠性,本实用新型实施例提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述高强螺杆2包括杆头21和杆体22,所述杆体22包括光滑杆221和螺纹杆222。此时单扣件5连接在所述高强螺杆2的光滑杆221上且所述单扣件5的一端抵在所述高强螺杆2的杆头21内侧。其中单扣件5抵在高强螺杆2的杆头21上,能够提高单扣件5与连墙钢管4连接的可靠性,防止单

扣件5滑出于高强螺杆2。而且高强螺杆2的光滑杆221与连墙钢管4重叠部分连接单扣件5,避免螺纹杆222与连墙钢管4重叠部分连接时会螺纹杆222上的螺纹造成破坏的问题。其中所述杆体22的长度可以为300mm,所述螺纹杆222的长度可以为60mm。即高强螺杆2的规格为M16×120。其中高强螺杆2和螺纹套筒1的规格尺寸不限于上述具体尺寸,可以根据需要进行调整。

[0034] 为了方便连墙钢管4与外脚手架8的立杆81的连接,本实用新型实施例提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述连墙钢管4的直径与外脚手架8的立杆81的直径相同。

[0035] 请参考图2,本实用新型实施例提供的适用于具有PCF板外墙结构的外脚手架连墙系统,所述PCF板7包括位于外侧的外页板以及嵌入在外页板内侧的保温板。其中保温板夹在外页板与内页板6的中间。

[0036] 本实用新型不限于上述具体实施方式,显然,上述所描述的实施例是本实用新型实施例的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。本领域的技术人员可以对本实用新型进行其他层次的修改和变动。如此,若本实用新型的这些修改和变动属于本实用新型权利要求书的范围之内,则本实用新型也意图包括这些改动和变动在内。

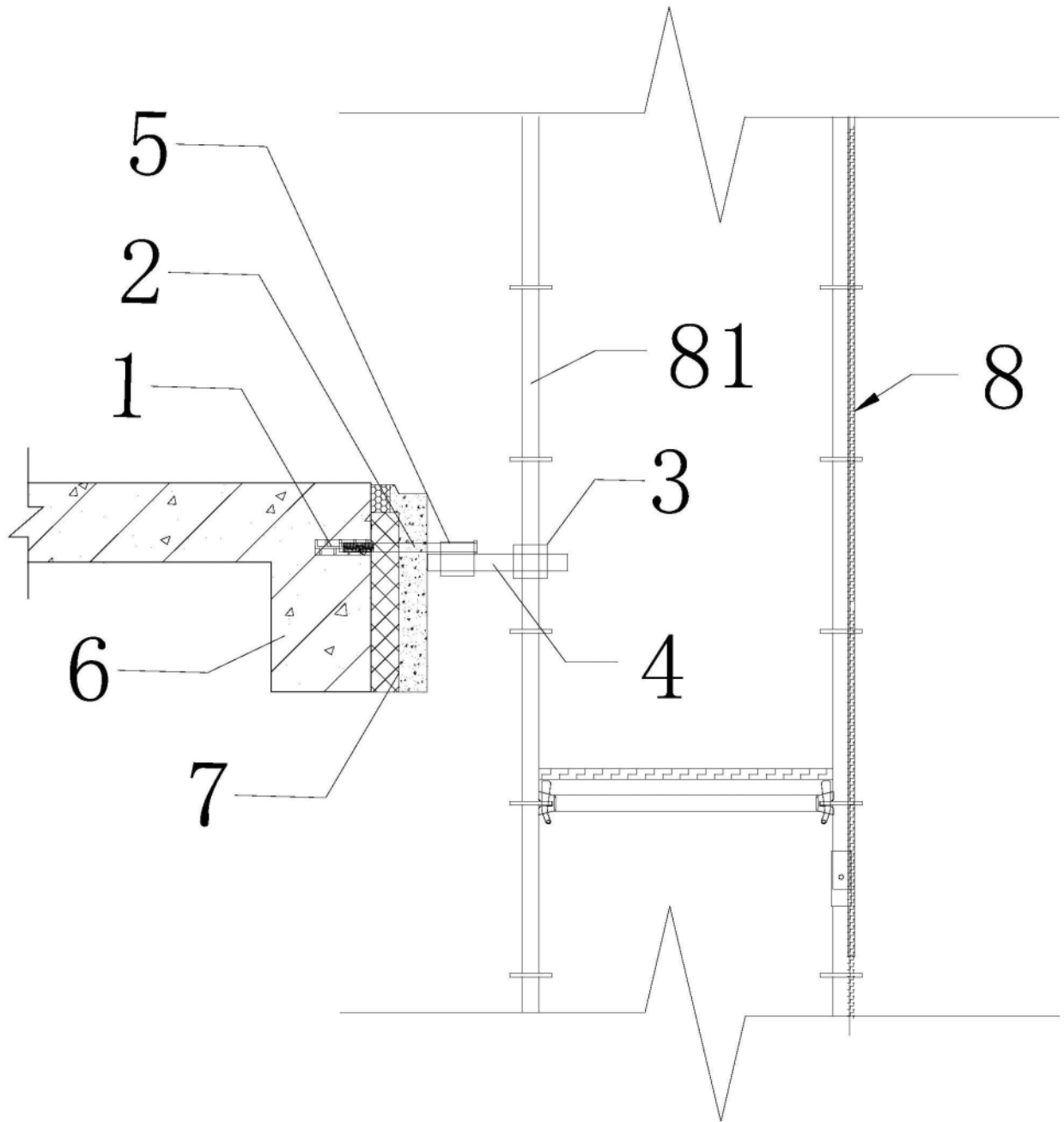


图1

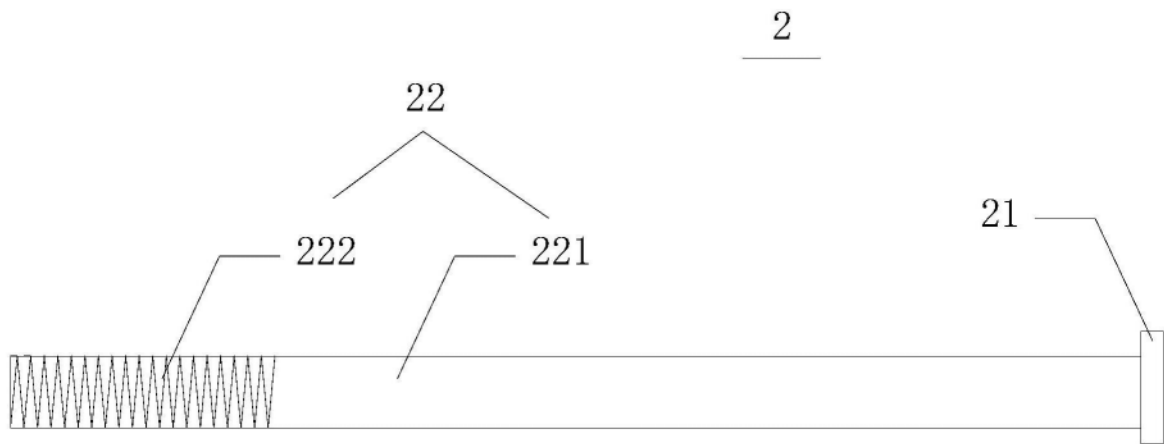


图4