



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210530305 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201921121560.7

(22)申请日 2019.07.17

(73)专利权人 中国建筑第二工程局有限公司

地址 100070 北京市丰台区汽车博物馆东
路6号院E座

(72)发明人 梁正宇 郑义 瞿火祥 范诚
孟祥忠 王磊 戴冲 陈涛
孙福州

(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 周妮妮

(51)Int.Cl.

E04G 5/04(2006.01)

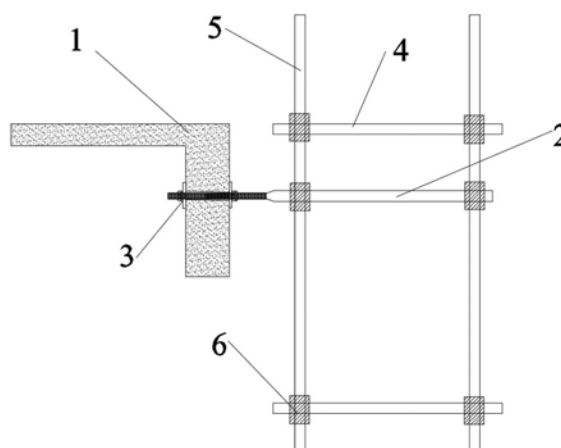
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于可周转式连墙件的连接结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于可周转式连墙件的连接结构,包含墙体、连接于墙体中的套筒、穿接于套筒中的连墙件、以及连接于连墙件外端的脚手架;所述套筒倾斜布置,套筒在墙体内侧一端的高度大于套筒在墙体外侧一端的高度;所述连墙件包含穿接于套筒中的穿墙杆、连接于脚手架中的支撑杆、以及连接于穿墙杆和支撑杆间的渐变杆;所述穿墙杆上连接有紧固件,所述紧固件设置在套筒两侧墙体上。本实用新型通过连墙件的设置,保证了连接结构在连接过程中的稳定性,且支撑杆与脚手架中连杆为扣件连接,便于拆卸和安装;通过设置预埋套筒,实现连接和预防水的双重需要;所用构件简易且可预制,可极大的适应现场施工条件和转换周转使用。



1. 一种基于可周转式连墙件的连接结构,其特征在于,包含墙体(1)、连接于墙体(1)中的套筒(7)、穿接于套筒(7)中的连墙件(2)、以及连接于连墙件(2)外端的脚手架;所述套筒(7)倾斜布置,套筒(7)在墙体(1)内侧一端的高度大于套筒(7)在墙体(1)外侧一端的高度;所述连墙件(2)包含穿接于套筒(7)中的穿墙杆(21)、连接于脚手架中的支撑杆(23)、以及连接于穿墙杆(21)和支撑杆(23)间的渐变杆(22);所述穿墙杆(21)上连接有紧固件(3),所述紧固件(3)分别设置在墙体(1)两侧。

2. 如权利要求1所述一种基于可周转式连墙件的连接结构,其特征在于,所述套筒(7)两端端面与墙体(1)内外两侧的垂面齐平,套筒(7)中空部分适应连墙件(2)水平穿接;所述连墙件(2)中穿墙杆(21)外表面设置有螺纹,穿墙杆(21)的长度大于套筒(7)的长度。

3. 如权利要求1所述一种基于可周转式连墙件的连接结构,其特征在于,所述支撑杆(23)的长度和横截面尺寸适应脚手架中水平横撑(4)的长度和横截面尺寸;所述支撑杆(23)和横撑(4)平行间隔设置。

4. 如权利要求3所述一种基于可周转式连墙件的连接结构,其特征在于,所述支撑杆(23)和横撑(4)间通过脚手架上的连杆(5)连接,支撑杆(23)与连杆(5)交接处通过扣件(6)紧固连接。

5. 如权利要求1所述一种基于可周转式连墙件的连接结构,其特征在于,所述渐变杆(22)一端横截面尺寸与支撑杆(23)横截面尺寸适应,另一端截面尺寸与穿墙杆(21)横截面尺寸适应,渐变杆(22)中间段的横截面尺寸为线性渐变。

6. 如权利要求5所述一种基于可周转式连墙件的连接结构,其特征在于,所述渐变杆(22)、支撑杆(23)和穿墙杆(21)一体制作。

7. 如权利要求1所述一种基于可周转式连墙件的连接结构,其特征在于,所述紧固件(3)包含垫片(31)和连接于垫片(31)外侧的紧固螺母(32),垫片(31)为方形或圆形,垫片(31)的截面尺寸大于套筒(7)的截面尺寸。

8. 如权利要求7所述一种基于可周转式连墙件的连接结构,其特征在于,所述垫片(31)上设置有利于穿设穿墙杆(21)的孔洞,垫片(31)紧压在墙体(1)的内外两侧。

一种基于可周转式连墙件的连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别涉及一种基于可周转式连墙件的连接结构。

背景技术

[0002] 在脚手架安装过程中常会用到连墙件,传统的连墙件为在浇筑混凝土墙体时设置的竖向预埋钢管或钢筋材料,采用扣件或焊接方式连接预埋钢管与外脚手架,此种做法对钢管损耗较大,拆除时需要切断钢管或钢筋,部分未切断的钢管留在混凝土结构内影响填充墙砌筑;且连墙件部位需在脚手架拆除时才能对连墙件部位进行封堵,墙体砌筑不是一次成型,封堵连墙件部位时对工人施工水平要求较高,封堵不到位外墙存在渗水隐患。

[0003] 还有采用在浇筑混凝土墙体前,水平预埋扁铁或钢筋,扁铁开孔后用扣件与钢管连接,此种做法在预埋时需对模板开孔,封闭模板时存在一定困难,在拆除连墙件时需进行切割后对切割面做防锈处理,且预埋在混凝土构件内的材料无法周转使用,同时此种做法施工工序复杂,工效较低。此外,还用通过对拉螺杆、钢管销接等方法,以上方法均未充分考虑施工时连墙件连接结构的稳定性、大量周转利用的便捷性、与脚手架的可靠连接以及连墙件拆除后墙体预防水等问题,因此需要提供一种基于可周转式连墙件的连接结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种基于可周转式连墙件的连接结构,用以解决连墙件的连接结构稳定性、可周转性以及连接墙体的预防水等技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种基于可周转式连墙件的连接结构,包含墙体、连接于墙体中的套筒、穿接于套筒中的连墙件、以及连接于连墙件外端的脚手架;所述套筒倾斜布置,套筒在墙体内侧一端的高度大于套筒在墙体外侧一端的高度;所述连墙件包含穿接于套筒中的穿墙杆、连接于脚手架中的支撑杆、以及连接于穿墙杆和支撑杆间的渐变杆;所述穿墙杆上连接有紧固件,所述紧固件分别设置在墙体两侧。

[0007] 进一步的,所述套筒两端端面与墙体内外两侧的垂面齐平,套筒中空部分适应连墙件水平穿接;所述连墙件中穿墙杆外表面设置有螺纹,穿墙杆的长度大于套筒的长度。

[0008] 进一步的,所述支撑杆的长度和横截面尺寸适应脚手架中水平横撑的长度和横截面尺寸;所述支撑杆和横撑平行间隔设置。

[0009] 进一步的,所述支撑杆和横撑间通过脚手架上的连杆连接,支撑杆与连杆交接处通过扣件紧固连接。

[0010] 进一步的,所述渐变杆一端横截面尺寸与支撑杆横截面尺寸适应,另一端截面尺寸与穿墙杆横截面尺寸适应,渐变杆中间段的横截面尺寸为线性渐变。

[0011] 进一步的,所述渐变杆、支撑杆和穿墙杆一体制作。

[0012] 进一步的,所述紧固件包含垫片和连接于垫片外侧的紧固螺母,垫片为方形或圆

形,垫片的截面尺寸大于套筒的截面尺寸。

[0013] 进一步的,所述垫片上设置有用于穿设穿墙杆的孔洞,垫片紧压在墙体的内外两侧。

[0014] 本实用新型的有益效果体现在:

[0015] 1) 本实用新型通过将连墙件中的穿墙杆、渐变杆和支撑杆一体制作,保证了连接结构在连接过程中的稳定性,且支撑杆与脚手架中连杆为扣件连接,便于拆卸和安装;

[0016] 2) 本实用新型通过设置预埋套筒,一方面实现了连墙件在与墙体连接时穿接需要,另一方面套筒倾斜布置,有利于墙体套筒处的预防水,防止雨天或施工用水时墙体外侧的水进入墙体内部;

[0017] 3) 本实用新型通过连墙件的螺纹设计、结合垫片和紧固螺母,将连墙件一端与墙体相连,便于在施工中的安装与拆卸,且对于墙体的破坏较小,不会对脚手架的稳定性造成影响;

[0018] 此外,本实用新型所用构件简易且可预制,可极大的适应现场施工条件和转换周转使用,施工使用时安装和拆卸便捷,节省施工工时,受力合理,结构稳定,可有效保证施工质量;本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解;本实用新型的主要目的和其它优点可通过在说明书中所特别指出的方案来实现和获得。

附图说明

[0019] 图1是基于可周转式连墙件的连接结构施工示意图;

[0020] 图2是套筒连接结构示意图;

[0021] 图3是连墙件结构图。

[0022] 附图标记:1-墙体、2-连墙件、21-穿墙杆、22-渐变杆、23-支撑杆、3-紧固件、31-垫片、32-紧固螺母、4-横撑、5-连杆、6-扣件、7-套筒。

具体实施方式

[0023] 如图1所示,一种基于可周转式连墙件2的连接结构,包含墙体1、连接于墙体1中的套筒7、穿接于套筒7中的连墙件2、以及连接于连墙件2外端的脚手架;所述套筒7倾斜布置,套筒7在墙体1内侧一端的高度大于套筒7在墙体1外侧一端的高度;所述连墙件2包含穿接于套筒7中的穿墙杆21、连接于脚手架中的支撑杆23、以及连接于穿墙杆21和支撑杆23间的渐变杆22;所述穿墙杆21上连接有紧固件3,所述紧固件3分别设置在墙体1两侧。本实施例中墙体1为现浇混凝土墙体,在一侧墙体1中连接有连墙件2;脚手架包含有立柱、立柱间连杆5以及连杆5间水平横撑4,脚手架中各交接点处采用扣件6连接。

[0024] 如图2所示,所述套筒7两端端面与墙体1内外两侧的垂面齐平,套筒7中空部分适应连墙件2水平穿接;所述连墙件2中穿墙杆21外表面设置有螺纹,穿墙杆21大于墙体1厚度150mm且大于套筒7的长度;所述紧固件3包含垫片31和连接于垫片31外侧的紧固螺母32,垫片为31圆形钢板,垫片31的直径大于套筒7的直径;所述垫片31上设置有用于穿设穿墙杆21的孔洞,垫片31通过紧固螺母32的旋进紧压在墙体1的内外两侧。本实施例中,在浇筑混凝土墙体1前,将套筒7预埋于墙体1内,套筒7采用塑料材质,预埋时适当内高外低,倾斜度不

超过 10° , 便于穿墙杆21的穿接。

[0025] 如图3所示, 连墙件2一端由直径18-20mm的穿墙杆21另外一端由直径48mm的支撑杆23组成, 中间段为变形杆三者一体加工完成, 其中, 渐变杆22一端横截面尺寸与支撑杆23横截面尺寸适应, 另一端截面尺寸与穿墙杆21横截面尺寸适应, 渐变杆22中间段的横截面尺寸为线性渐变; 穿墙杆21为螺杆, 支撑杆23为钢管, 钢管材质与脚手架中横撑4的材质一致, 支撑杆23的长度和直径与脚手架中横撑4的长度和直径一致; 支撑杆23和横撑4平行间隔设置。所述支撑杆23和横撑4间通过脚手架上的连杆5连接, 支撑杆23与连杆5交接处通过扣件6固定连接。

[0026] 本实施例中, 墙体1侧模拆除完成后开始安装连墙件2, 连墙件2中穿墙杆21一端穿入套筒7内, 在墙体1两侧采用垫片31及紧固螺母32固定, 墙体1内侧连墙件2应外露不小于10mm; 连墙件2中支撑杆23一端采用扣件6与外脚手架连接。在拆除时, 只需将扣件6、紧固螺母32和垫片31去除, 即可完成连墙件2的拆除, 且对于套筒7可与模板支设时的孔洞混合使用, 后期再将墙体1上套筒7的孔洞封堵即可, 所用套筒7既可保留在墙体1内也可取出进行周转使用。

[0027] 以上所述仅为本实用新型较佳的具体实施方式, 但本实用新型的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内所想到的变化或替换, 都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

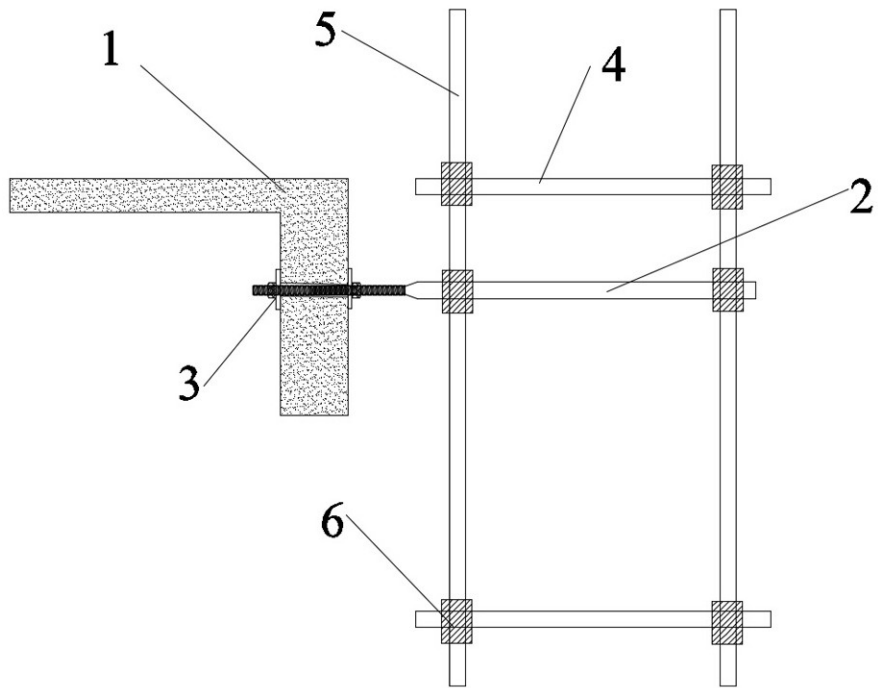


图1

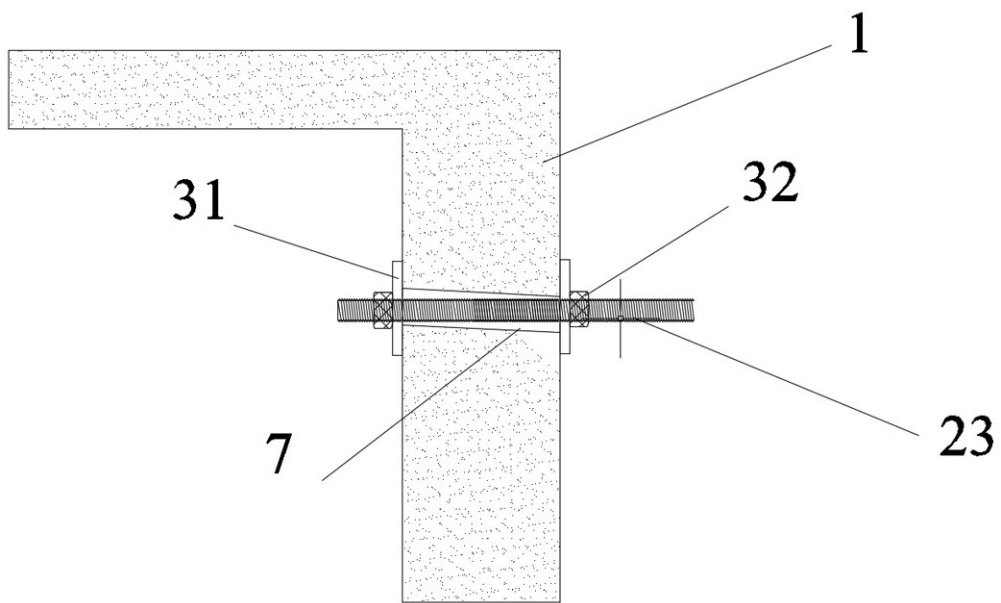


图2

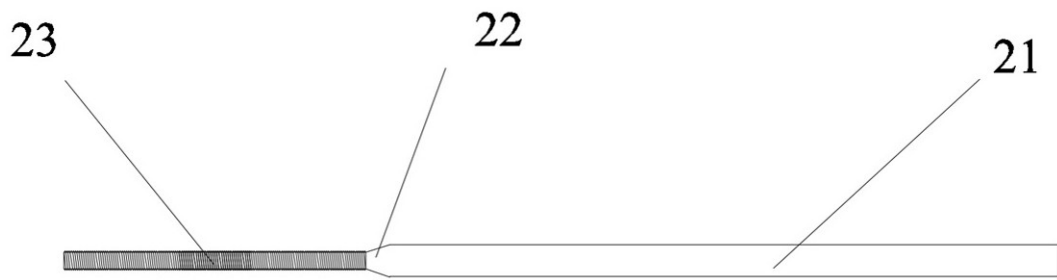


图3