



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112627496 A

(43) 申请公布日 2021.04.09

(21) 申请号 202011454924.0

(22) 申请日 2020.12.10

(71) 申请人 中国建筑第八工程局有限公司

地址 200122 上海市浦东新区中国(上海)  
自由贸易试验区世纪大道1568号27层

(72) 发明人 史育兵 李波 王全顺 张宏图  
张志威

(74) 专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司  
31229

代理人 季辰玲

(51) Int. Cl.

E04G 5/04 (2006.01)

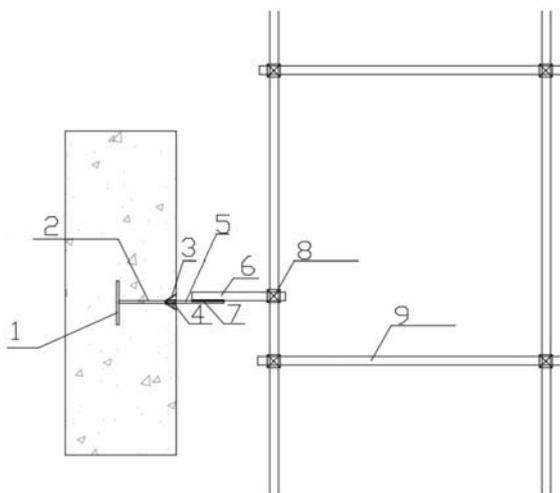
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

外脚手架连墙件及其施工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种外脚手架连墙件及其施工方法,方法包括:在主体结构的侧模内确定预埋锚件的位置;将预埋锚件放入侧模内,预埋锚件的一端端部设有螺纹且螺纹外套设有锥形护套,锥形护套中较宽一端的内侧与螺纹之间留有间隙,并使锥形护套中较宽一端的端面贴合于侧模的内模面;向侧模内浇筑混凝土,待侧模内混凝土固化后,拆除侧模;采用匹配的内螺纹件于预埋锚件的螺纹上连接一外接杆件;将外接杆件与外脚手架连接固定;当需要拆除外脚手架时,于预埋锚件上拆除锥形护套和外接杆件,填补混凝土表面空洞。整套连墙件中报废的仅是预埋锚件,连墙件其他组件可以拆卸,混凝土墙上锥形塑料皮碗处后期可通过抹灰处理,无需担心连墙件预埋锚件后期反锈。



1. 一种外脚手架连墙件的施工方法,其特征在于,包括步骤:  
在主体结构的侧模内确定预埋锚件的位置;  
将所述预埋锚件放入所述侧模内,所述预埋锚件的一端端部设有螺纹且所述螺纹外套设有锥形护套,所述锥形护套中较宽一端的内侧与所述螺纹之间留有间隙,并使所述锥形护套中较宽一端的端面贴合于所述侧模的内模面;  
向所述侧模内浇筑混凝土,待所述侧模内混凝土固化后,拆除所述侧模;  
采用匹配的内螺纹件于所述预埋锚件的螺纹上连接一外接杆件;  
将所述外接杆件与外脚手架连接固定;  
当需要拆除所述外脚手架时,于所述预埋锚件上拆除所述锥形护套和所述外接杆件,填补所述混凝土表面空洞。
2. 如权利要求1所述的外脚手架连墙件的施工方法,其特征在于:所述预埋锚件的埋进部分至少为所述主体结构的厚度的一半。
3. 如权利要求1所述的外脚手架连墙件的施工方法,其特征在于:所述预埋锚件的锚进部分上设有止水片。
4. 如权利要求3所述的外脚手架连墙件的施工方法,其特征在于:所述预埋锚件为圆柱形实心件,所述止水片为垂直设置于所述圆柱形实心件的锚进部分的端部的圆片或方形止水片。
5. 如权利要求3所述的外脚手架连墙件的施工方法,其特征在于:所述锥形护套采用塑料或橡胶材料制作。
6. 如权利要求4所述的外脚手架连墙件的施工方法,其特征在于:所述锥形护套中较窄一端的内径与所述预埋锚筋的外径一致,所述锥形护套的内侧与所述螺纹之间形成一锥形间隙,且所述锥形间隙的尺寸自所述较窄一端向所述较宽一端逐渐增大。
7. 如权利要求4所述的外脚手架连墙件的施工方法,其特征在于:所述内螺纹件为螺母,所述外接杆件的第一端设有与所述螺母匹配的螺纹。
8. 如权利要求4所述的外脚手架连墙件的施工方法,其特征在于:在将所述外接杆件螺纹连接于所述预埋锚件上之后,于所述外接杆件上同方向搭接于所述外脚手架的一钢管,再将所述钢管的另一端通过扣件连接至所述外脚手架。
9. 如权利要求1所述的外脚手架连墙件的施工方法,其特征在于:在拆除所述锥形护套和所述外接杆件之后,采用砂浆填补所述混凝土表面空洞。
10. 一种外脚手架连墙件,其特征在于,包括:  
用于锚进主体结构内的预埋锚件,所述预埋锚件的一端端部设有螺纹且所述螺纹外套设有锥形护套,所述锥形护套中较窄一端的内径与所述预埋锚筋的外径一致,所述锥形护套的内侧与所述螺纹之间形成一锥形间隙,且所述锥形间隙的尺寸自较窄一端向较宽一端逐渐增大;  
用于连接外脚手架的外接杆件,通过匹配的内螺纹件连接于所述预埋锚件的螺纹上。

## 外脚手架连墙件及其施工方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于建筑技术领域,具体涉及一种外脚手架连墙件及其施工方法。

### 背景技术

[0002] 外脚手架与主体结构进行可靠连接是确保外脚手架不发生失稳破坏的关键。目前建筑业常规用于扣件式钢管脚手架的连墙件做法包括:预埋钢管方法、后锚固方法等。但是这些方法都存在一些不足之处:

[0003] 预埋钢管方法的连墙件的不足之处是成本高,拆卸麻烦,并且必须对砌体的后留洞口进行后期封堵,有渗水隐患。

[0004] 后锚固方法采用最少两颗膨胀锚栓,钻孔施工时极其麻烦,材料及人工成本较高。

### 发明内容

[0005] 本发明针对上述现有技术存在的问题做出改进,即本发明提供了一种安装效率高、操作性好的外脚手架连墙件及其施工方法。

[0006] 本发明第一方面提供了一种外脚手架连墙件的施工方法,其包括步骤:

[0007] 在主体结构的侧模内确定预埋锚件的位置;

[0008] 将所述预埋锚件放入所述侧模内,所述预埋锚件的一端端部设有螺纹且所述螺纹外套设有锥形护套,所述锥形护套中较宽一端的内侧与所述螺纹之间留有间隙,并使所述锥形护套中较宽一端的端面贴合于所述侧模的内模面;

[0009] 向所述侧模内浇筑混凝土,待所述侧模内混凝土固化后,拆除所述侧模;

[0010] 采用匹配的内螺纹件于所述预埋锚件的螺纹上连接一外接杆件;

[0011] 将所述外接杆件与外脚手架连接固定;

[0012] 当需要拆除所述外脚手架时,于所述预埋锚件上拆除所述锥形护套和所述外接杆件,填补所述混凝土表面空洞。

[0013] 作为本发明施工方法的实施方式,所述预埋锚件的埋进部分至少为所述主体结构的厚度的一半。

[0014] 作为本发明施工方法的实施方式,所述预埋锚件的锚进部分上设有止水片。

[0015] 作为本发明施工方法的实施方式,所述预埋锚件为圆柱形实心件,所述止水片为垂直设置于所述圆柱形实心件的锚进部分的端部的圆片或方形止水片。

[0016] 作为本发明施工方法的实施方式,所述锥形护套采用塑料或橡胶材料制作。

[0017] 作为本发明施工方法的实施方式,所述锥形护套中较窄一端的内径与所述预埋锚筋的外径一致,所述锥形护套的内侧与所述螺纹之间形成一锥形间隙,且所述锥形间隙的尺寸自所述较窄一端向所述较宽一端逐渐增大。

[0018] 作为本发明施工方法的实施方式,所述内螺纹件为螺母,所述外接杆件的第一端设有与所述螺母匹配的螺纹。

[0019] 作为本发明施工方法的实施方式,在将所述外接杆件螺纹连接于所述预埋锚件上

之后,于所述外接杆件上同方向搭接于所述外脚手架的一钢管,再将所述钢管的另一端通过扣件连接至所述外脚手架。

[0020] 作为本发明施工方法的实施方式,在拆除所述锥形护套和所述外接杆件之后,采用砂浆填补所述混凝土表面空洞。

[0021] 本发明的第二方面提供了一种外脚手架连墙件,其包括:

[0022] 用于锚进主体结构内的预埋锚件,所述预埋锚件的一端端部设有螺纹且所述螺纹外套设有锥形护套,所述锥形护套中较窄一端的内径与所述预埋锚筋的外径一致,所述锥形护套的内侧与所述螺纹之间形成一锥形间隙,且所述锥形间隙的尺寸自较窄一端向较宽一端逐渐增大;

[0023] 用于连接外脚手架的外接杆件,通过匹配的内螺纹件连接于所述预埋锚件的螺纹上。

[0024] 本发明由于采用上述技术方案,使其具有以下有益效果:

[0025] 1) 整套连墙件中报废的仅是预埋锚件,连墙件其他组件,如锥形护套和外接杆件,可以拆卸后重复利用;

[0026] 2) 预埋锚件自带止水片,可预防外墙渗漏;

[0027] 3) 混凝土墙上锥形护套处后期可通过抹灰处理,无需担心连墙件预埋锚件后期反锈。

## 附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0029] 图1为本发明实施例的外脚手架连墙件安装后的整体示意图。

[0030] 图2为本发明实施例中的预埋锚件的结构示意图。

[0031] 图3为本发明实施例中在拆除锥形护套和外接杆件后的示意图。

[0032] 附图中标记的对应关系如下:

[0033] 1-止水片、2-预埋锚件、3-锥形护套、4-内螺纹件、5-外接杆件、6-钢管、7-焊接部位、8-扣件、9-脚手架、10-砂浆。

## 具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0035] 应当理解,在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其所指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,如出现术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,

也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0036] 参见图1和图2,本发明实施例提供了一种外脚手架连墙件及其施工方法,首先,该外脚手架连墙件主要包括预埋锚件2和外接杆件5,该预埋锚件2的一端端部设有螺纹且螺纹外部套设有一锥形护套3,该锥形护套3中较窄一端的内径与预埋锚筋的外径一致,该锥形护套3的内侧与螺纹之间形成一锥形间隙,且该锥形间隙的尺寸自较窄一端向较宽一端逐渐增大,提供内螺纹件4与螺纹螺合所需的空间,即该锥形护套3的内径应略大于内螺纹件4的外径。外接杆件5通过内螺纹件4螺纹连接于预埋锚件2的螺纹上,其中,内螺纹件4可采用与预埋锚件2的螺纹相匹配的紧固螺母,外接杆件5的一端端部亦设有匹配的外螺纹,用于与紧固螺母螺纹连接,外接杆件5的另一端连接于外脚手架9,使用时,将预埋锚件2锚入主体结构的混凝土内,从而实现主体结构与外脚手架9之间的连接固定。

[0037] 较佳地,预埋锚件2的埋进部分至少为主体结构的厚度的一半或150mm以上,主体结构可以是梁板柱等结构。在预埋锚件2的锚进部分上设有一止水片1,优选地,预埋锚件2可采用圆柱形实心件,该止水片1为垂直设置于圆柱形实心件的锚进部分的端部的圆片或方形止水片,直径约为50mm,预埋锚件2自带止水片1,可预防外墙渗漏。锥形护套3采用塑料或橡胶材料制作。

[0038] 针对上述实施例中的外脚手架连墙件,本发明还提供了一种外脚手架连墙件的施工方法,配合图1~3所示,该施工方法可包括以下步骤:

[0039] 步骤S1:在主体结构的侧模内确定预埋锚件的位置;

[0040] 步骤S2:将预埋锚件放入侧模内,预埋锚件的一端端部设有螺纹且螺纹外套设有锥形护套,锥形护套中较宽一端的内侧与螺纹之间留有锥形间隙,且该锥形间隙的尺寸自较窄一端向较宽一端逐渐增大,并使锥形护套中较宽一端的端面贴合于侧模的内模面;

[0041] 步骤S3:向步骤S2中的侧模内浇筑混凝土,待侧模内混凝土固化后,拆除侧模;

[0042] 步骤S4:采用匹配的内螺纹件于预埋锚件的螺纹上连接一外接杆件;

[0043] 步骤S5:将外接杆件与外脚手架9连接固定;

[0044] 步骤S6:当需要拆除所述外脚手架时,于预埋锚件上拆除锥形护套和外接杆件,并用砂浆10对混凝土墙面上留下的锥形洞进行填补和修复,如图3所示。混凝土墙面上锥形护套处后期可通过抹灰处理,无需担心连墙件预埋锚件后期反锈,整套连墙件中报废的仅是预埋锚件,连墙件其他组件,如锥形护套和外接杆件,可以拆卸后重复利用。

[0045] 进一步地,在将外接杆件螺纹连接于预埋锚件上之后,于外接杆件上同方向搭接焊接于外脚手架的一钢管6,焊接部位7的长度应满足搭接要求,该钢管6可采用直径为48的空心钢管,外接杆件可为钢结构杆件,再将该钢管6的另一端通过扣件8连接至外脚手架9,扣件8为现有技术,通常用于连接脚手架中的各个杆件,如盘扣。

[0046] 本发明的一种外脚手架连墙件及其施工方法具有以下有益效果:

[0047] 1) 整套连墙件中报废的仅是预埋锚件,连墙件其他组件可以拆卸;

[0048] 2) 预埋锚件自带止水片,可预防外墙渗漏;

[0049] 3) 混凝土墙上锥形塑料皮碗处后期可通过抹灰处理,无需担心连墙件预埋锚件后期反锈。

[0050] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围，均应包含在本发明的保护范围之内。

[0051] 本发明未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

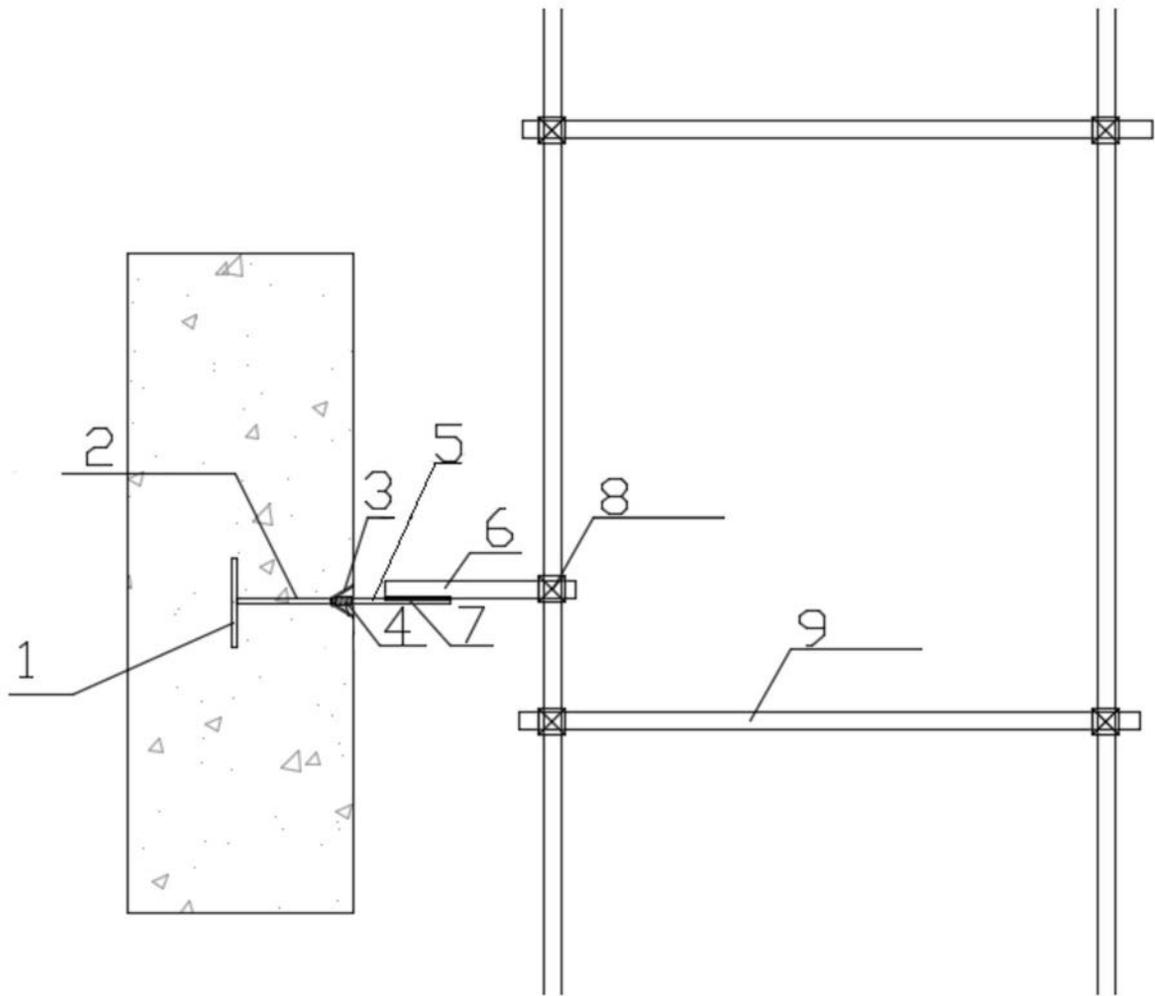


图1

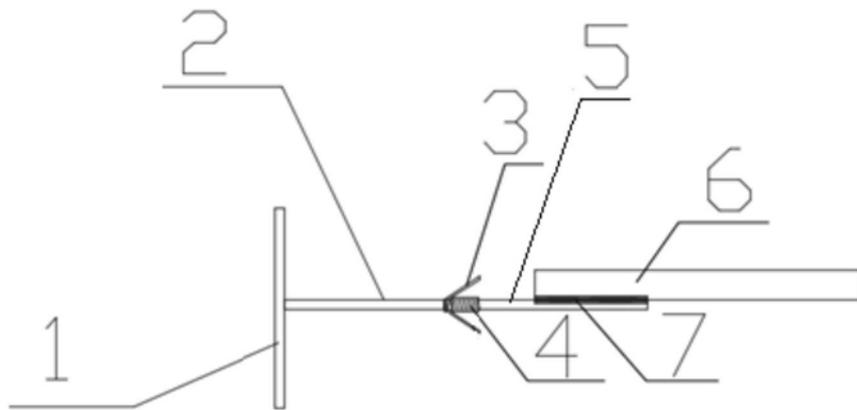


图2

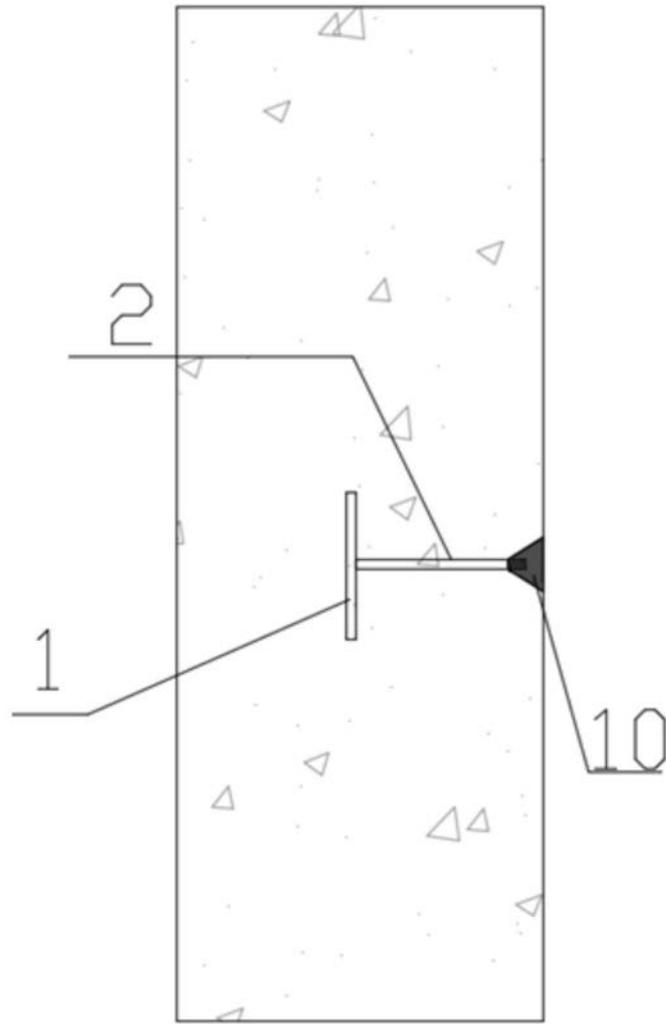


图3