



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210530295 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201920952960.6

(22)申请日 2019.06.24

(73)专利权人 中国五冶集团有限公司

地址 610063 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72)发明人 刘胜豪 杨绍政

(74)专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

代理人 钱成岑

(51)Int.Cl.

E04G 3/20(2006.01)

E04G 5/00(2006.01)

E04G 5/04(2006.01)

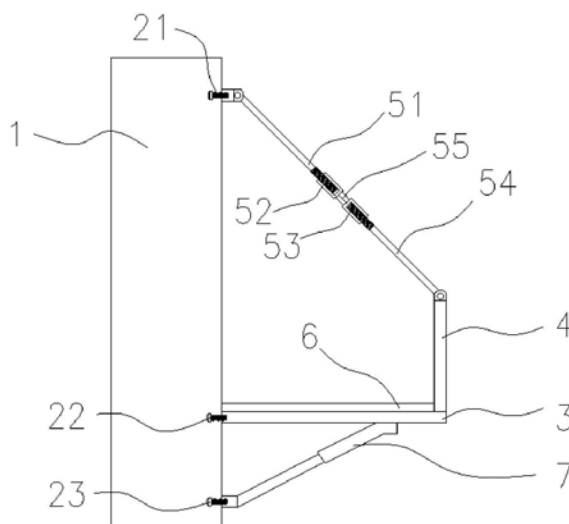
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种悬挂式的脚手架结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种悬挂式的脚手架结构,属于施工装配件技术领域,其包括有墙体,布置于墙体内部的第一螺栓和第二螺栓,还包括有水平布置的支撑条、纵向布置的防护条以及伸缩连杆,第二螺栓的螺纹部插入至支撑条一端内且与支撑条螺纹连接,防护条的底端固定连接在支撑条远离第二螺栓的一端上,伸缩连杆的两端分别与第一螺栓的螺纹部以及防护条的顶端相连接,支撑条上放置有脚手架板。本实用新型通过在墙体内部沿纵向预埋数个其螺纹段伸出墙体之外的预埋螺栓,以使脚手架可以直接与墙体相连接,以加快脚手架的布置速度,提高项目施工效率。同时,脚手架可以提前与预制墙体装配在一起,即随预制墙体一并被装配,从而节约宝贵的现场施工时间。



1. 一种悬挂式的脚手架结构,其特征在于,包括有墙体(1),所述墙体(1)内预埋有2个其螺纹部于墙体(1)外侧面伸出墙体(1)之外的螺栓,分别为第一螺栓(21)和第二螺栓(22),所述第一螺栓(21)和第二螺栓(22)沿纵向从上至下依次分布,还包括有水平布置的支撑条(3)、纵向布置的防护条(4)以及伸缩连杆(5),所述第二螺栓(22)的螺纹部插入至支撑条(3)一端内且与支撑条(3)螺纹连接,所述防护条(4)的底端固定连接在支撑条(3)远离第二螺栓(22)的一端上,所述伸缩连杆(5)主要由沿其轴向依次设置的第一螺杆(51)、第一套筒(52)、第二套筒(53)和第二螺杆(54)所构成,第一套筒(52)和第二套筒(53)同轴相连且两者的内孔的开口方向相背设置,所述第一套筒(52)和第二套筒(53)的内孔内布置有螺纹旋向相反的内螺纹,所述第一螺杆(51)插入至第一套筒(52)内且与第一套筒(52)螺纹连接,而第二螺杆(54)插入至第二套筒(53)内且与第二套筒(53)螺纹连接,所述第一螺杆(51)远离第一套筒(52)的一端与第一螺栓(21)的螺纹部相铰接,而第二螺杆(54)远离第二套筒(53)的一端与防护条(4)的顶端相铰接,所述支撑条(3)上放置有脚手架板(6),还包括有置于第一套筒(52)和第二套筒(53)之间的拧动段(55),所述第一套筒(52)和第二套筒(53)通过拧动段(55)相连,且拧动段(55)、第一套筒(52)、第二套筒(53)同轴布置,所述拧动段(55)的横截面呈对边距离为27mm或30mm或34mm或36mm的正六边形。

2. 如权利要求1所述的一种悬挂式的脚手架结构,其特征在于:所述拧动段(55)的横截面的对边距离为30mm。

3. 如权利要求2所述的一种悬挂式的脚手架结构,其特征在于:所述第一套筒(52)、第二套筒(53)和拧动段(55)一体成型。

4. 如权利要求1所述的一种悬挂式的脚手架结构,其特征在于:还包括有预埋在墙体(1)中并位于第二螺栓(22)下方的第三螺栓(23),以及倾斜布置于支撑条(3)下方且可沿自身轴向伸缩的斜撑杆(7),所述第三螺栓(23)的螺纹段伸出墙体(1)之外,所述斜撑杆(7)的底端与第三螺栓(23)的螺纹段相焊接,而其首端则焊接在支撑条(3)上。

5. 如权利要求1所述的一种悬挂式的脚手架结构,其特征在于:所述墙体(1)为预制混凝土墙体构件。

一种悬挂式的脚手架结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工装配件技术领域,尤其涉及一种悬挂式的脚手架结构。

背景技术

[0002] 脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台。目前,国内所使用的脚手架结构按照生根位置的不同可以分为落地式脚手架和悬挑式脚手架,而较高层的建筑则主要采用悬挑式脚手架,以方便高层施工工序的进行。而对于悬挑式脚手架而言,其在安装需要从建筑体内往外出挑钢梁,并在钢梁上搭设卡扣连接脚手架组件,形成脚手架结构,安装工序较为复杂,使用起来较为不便,因此亟待出现一种新型的脚手架结构,能有效提高整个脚手架的安装速度,从而加快施工速率,提高项目的经济效益。

实用新型内容

[0003] 综上所述,本实用新型所解决的技术问题是:提供一种可快速安装的新型脚手架结构,从而加快施工速率,提高项目的经济效益。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的方案是:一种悬挂式的脚手架结构,其包括有墙体,所述墙体内预埋有两个其螺纹部于墙体外侧面伸出于墙体之外的螺栓,分别为第一螺栓和第二螺栓,所述第一螺栓和第二螺栓沿纵向从上至下依次分布,还包括有水平布置的支撑条、纵向布置的防护条以及伸缩连杆,所述第二螺栓的螺纹部插入至支撑条一端内且与支撑条螺纹连接,所述防护条的底端固定连接在支撑条远离第二螺栓的一端上,所述伸缩连杆主要由沿其轴向依次设置的第一螺杆、第一套筒、第二套筒和第二螺杆所构成,第一套筒和第二套筒同轴相连且两者的内孔的开口方向相背设置,所述第一套筒和第二套筒的内孔内布置有螺纹旋向相反的内螺纹,所述第一螺杆插入至第一套筒内且与第一套筒螺纹连接,而第二螺杆插入至第二套筒内且与第二套筒螺纹连接,所述第一螺杆远离第一套筒的一端与第一螺栓的螺纹部相铰接,而第二螺杆远离第二套筒的一端与防护条的顶端相铰接,所述支撑条上放置有脚手架板,还包括有置于第一套筒和第二套筒之间的拧动段,所述第一套筒和第二套筒通过拧动段相连,且拧动段、第一套筒、第二套筒同轴布置,所述拧动段的横截面呈对边距离为27mm或30mm或34mm或36mm的正六边形。

[0005] 进一步的,所述拧动段的横截面的对边距离为30mm。

[0006] 进一步的,所述第一套筒、第二套筒和拧动段一体成型。

[0007] 进一步的,所述墙体为预制混凝土墙体构件。

[0008] 进一步的,还包括有预埋在墙体中并位于第二螺栓下方的第三螺栓,以及倾斜布置且可沿自身轴向伸缩的斜撑杆,所述第三螺栓的螺纹段伸出于墙体之外,所述斜撑杆的底端与第三螺栓的螺纹段相焊接,而其首端则焊接在支撑条上。

[0009] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果为:本实用新型通过在墙体内沿纵向预埋数个其螺纹段伸出于墙体之外的预埋螺栓,以使在脚手架结构安装时,脚手架可以直接与预埋螺栓相连接,从而与墙体相连接,省却了出挑钢筋的布置,加快了脚手架的

布置速度,有效提高项目施工效率,在部分情况下,脚手架可以提前与预制墙体装配在一起,在预制墙体装配时脚手架随预制墙体一并被装配,从而节约宝贵的现场施工时间。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的正向剖视结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型的俯视结构示意图。

[0012] 【具体符号说明】

[0013] 1-墙体,21-第一螺栓,22-第二螺栓,23-第三螺栓,3-支撑条,4-防护条,5-伸缩连杆,51-第一螺杆,52-第一套筒,53-第二套筒,54-第二螺杆,55-拧动段,6-脚手架板,7-斜撑杆。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本实用新型所提供的一种悬挂式的脚手架结构做详细介绍。

[0015] 如图1至2所示,本实施方式所提供的一种悬挂式的脚手架结构,其包括有墙体1,所述墙体1内预埋有两个其螺纹部于墙体1外侧面伸出于墙体1之外的螺栓,分别为第一螺栓21和第二螺栓22,所述第一螺栓21和第二螺栓22沿纵向从上至下依次分布,还包括有水平布置的支撑条3、纵向布置的防护条4以及伸缩连杆5,所述第二螺栓22的螺纹部插入至支撑条3一端内且与支撑条3螺纹连接,所述防护条4的底端固定连接在支撑条3远离第二螺栓22的一端上,所述伸缩连杆5主要由沿其轴向依次设置的第一螺杆51、第一套筒52、第二套筒53和第二螺杆54所构成,第一套筒52和第二套筒53同轴相连且两者的内孔的开口方向相背设置,所述第一套筒52和第二套筒53的内孔内布置有螺纹旋向相反的内螺纹,所述第一螺杆51插入至第一套筒52内且与第一套筒52螺纹连接,而第二螺杆54插入至第二套筒53内且与第二套筒53螺纹连接,所述第一螺杆51远离第一套筒52的一端与第一螺栓21的螺纹部相铰接,而第二螺杆54远离第二套筒53的一端与防护条4的顶端相铰接,所述支撑条3上放置有脚手架板6,还包括有置于第一套筒52和第二套筒53之间的拧动段55,所述第一套筒52和第二套筒53通过拧动段55相连,且拧动段55、第一套筒52、第二套筒53同轴布置,所述拧动段55的横截面呈对边距离为27mm或30mm或34mm或36mm的正六边形。

[0016] 在安装时脚手架结构,实施人员将处于较低处侧的第二螺栓22插入至支撑条3内,并使支撑条3与第二螺栓22螺纹连接,之后再在支撑条3远离第二螺栓22的一端上焊接连接起到防护作用的防护条4,使支撑条3与防护条4呈L形状,然后再搭设伸缩连杆5。其中,在预埋第一螺栓21和第二螺栓22时,两者之间的高度差可能与预设值具有一定的误差,造成装配困难。而为方便连接,在本实施方式当中,第一螺杆51与第一螺栓21,以及第二螺杆54和防护条4的顶端均是铰接连接,伸缩连杆5可以针对性的调整其轴向长度,而适应不同的第一螺栓21和第二螺栓22的高度差。在调整伸缩连杆5的轴向长度时,实施人员只需要沿着同一个旋转方向,拧动第一套筒52和第二套筒53,即可将第一螺杆51和第二螺杆54分别伸出第一套筒52的内孔以及第二套筒53的内孔之外,从而沿轴向伸长整个伸缩连杆5。在对伸缩连杆5的轴向长度作出适应性的调整并连接其两端后,即搭设完单个脚手架结构的框架,之后在将用于施工人员行走的脚手架板6放置在支撑条3上,完成对于走道的布置。最后,如图2所示,再在同一高度重复搭设其他脚手架结构,并使各个脚手架结构的脚手架板6相连,

从而完成整个建筑脚手架的搭设工程。其中,这种悬挂式的脚手架结构在其搭设过程中省却了出挑钢梁的搭设,从而加快了施工节奏,提高了项目经济效益。

[0017] 同时,正如前文所述的,由于第一套筒52和第二套筒53的内孔内布置有螺纹旋向相反的内螺纹,在调整伸缩连杆5的轴向长度时,实施人员只需要沿着同一个旋转方向,拧动第一套筒52和第二套筒53,即可将第一螺杆51和第二螺杆54分别伸出于第一套筒52的内孔以及第二套筒53的内孔之外,从而沿轴向伸长整个伸缩连杆5。而在本实施方式当中,为方便实施人员调整伸缩连杆5的长度,所述拧动段55的横截面呈对边距离为27mm或30mm或34mm或36mm的正六边形,即拧动段55与标准螺栓头部的形状大致一致,从而使实施人员可在具体的拧动过程当中,利用扳手转动拧动段55,以使整个伸缩连杆5进行伸缩。以扳手作为辅助工作进行拧动操作,显然提高了调整速率,能明显加快整个伸缩连杆5轴向长度的调整速率,具有很高的实用性。

[0018] 更为具体的,在本实施方式当中,所述拧动段55的横截面的对边距离为30mm,即与M20螺栓的头部形状相一致。

[0019] 值得注意的是,墙体1可以为已经浇筑成型的现浇件,或者预制混凝土构件。在本实施方式当中,所述墙体1为预制混凝土墙体构件。对于预制混凝土墙体构件而言,脚手架可以在地面上提前与预制混凝土墙体构件装配在一起,在预制混凝土墙体构件装配时,脚手架即可随预制混凝土墙体构件一并被装配成型,从而节约宝贵的现场施工时间,大幅度提高了整个项目的施工效率。

[0020] 同时,为减少力的传导环节,避免第一套筒52、第二套筒53以及拧动段55的连接处在拧动过程当中出现崩裂,作为优选实施方式,在本实施方式当中,所述第一套筒52、第二套筒53和拧动段55一体成型。

[0021] 作为优选实施方式,为提高了支撑条3支撑可靠性,在本实施方式当中,如图1和图2所示,还包括有预埋在墙体1中并位于第二螺栓22下方的第三螺栓23,以及倾斜布置于支撑条3下方且可沿自身轴向伸缩的斜撑杆7,所述第三螺栓23的螺纹段伸出于墙体1之外,所述斜撑杆7的底端与第三螺栓23的螺纹段相焊接,而其首端则焊接在支撑条3上。其中,墙体1、支撑条3与斜撑杆7构成三角形结构,可以有效提高支撑条3对于脚手架板6的支撑效果,有效提高整个结构的安全性能。

[0022] 此外,在本实施方式当中,第二螺栓22的螺纹部以及防护条4的顶端均设置有耳座,用以与第一螺杆51以及第二螺杆54相铰接。

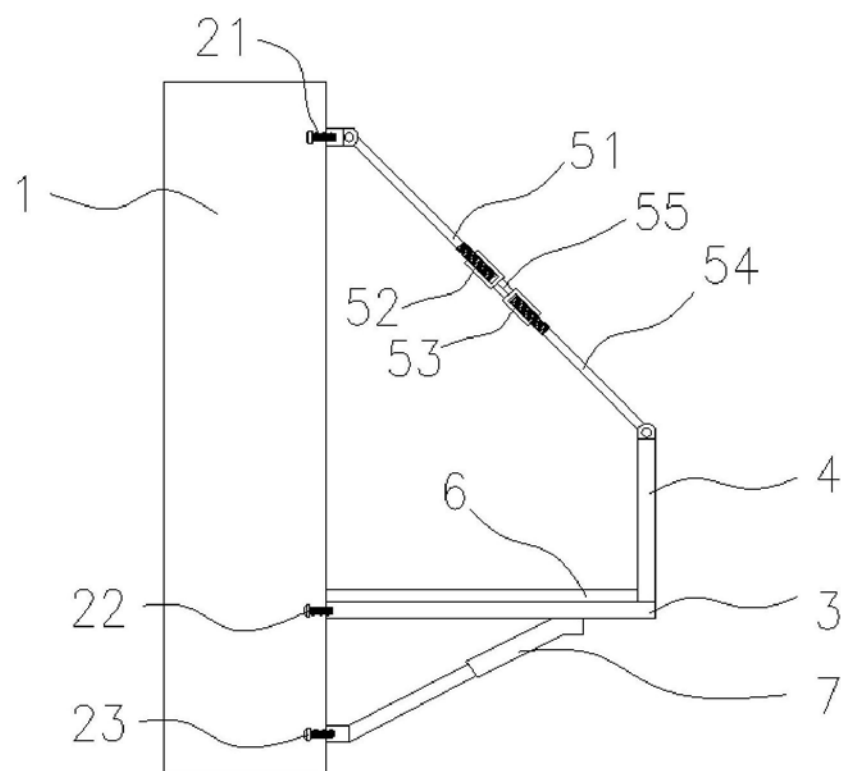


图1

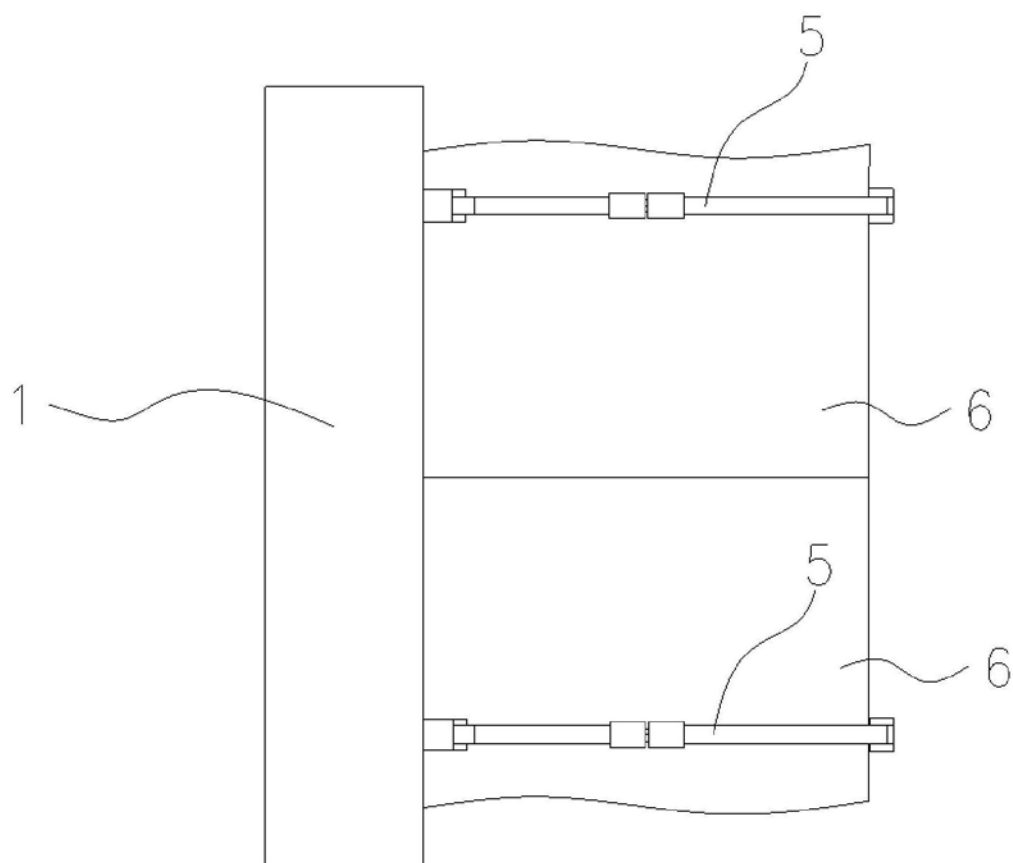


图2