



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206034880 U

(45)授权公告日 2017. 03. 22

(21)申请号 201620809148.4

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2016.07.28

(73)专利权人 广州市第二建筑工程有限公司

地址 510045 广东省广州市越秀区法政路
50号

(72)发明人 姚明球 陈建辉 陈臻颖 张利群
杨锐 胡景文 韩穗斌 汤少斌
何浩杰 莫富豪 潘保卫 李桂光

(74)专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 李德魁

(51)Int.Cl.

E04G 3/30(2006.01)

E04G 3/32(2006.01)

E04G 5/04(2006.01)

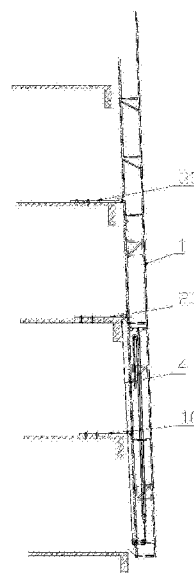
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

附着式升降脚手架

(57)摘要

本实用新型提供的附着式升降脚手架,包括架体、安装在每层建筑结构上的可伸缩附着钢梁、安装在可伸缩附着钢梁端部的导轮、安装在架体上与所述导轮配合的导轨、电动葫芦以及提升钢丝绳,所述架体包括上承重梁和下承重梁,所述电动葫芦安装在上承重梁上,所述下承重梁上安装有滑轮组,所述提升钢丝绳一端与电动葫芦的挂钩连接,另一端绕过滑轮组并与可伸缩附着钢梁连接,所述可伸缩附着钢梁包括底座,所述底座内设置有长条状安装孔。本实用新型提供的附着式升降脚手架,可以用于倾斜建筑物的施工,施工更加方便,更加智能化,可以节约大量建筑材料以及劳动力。



1. 一种附着式升降脚手架,其特征在于:包括架体、安装在每层建筑结构上的可伸缩附着钢梁、安装在可伸缩附着钢梁端部的导轮、安装在架体上与所述导轮配合的导轨、电动葫芦以及提升钢丝绳,所述架体包括上承重梁和下承重梁,所述电动葫芦安装在上承重梁上,所述下承重梁上安装有滑轮组,所述提升钢丝绳一端与电动葫芦的挂钩连接,另一端绕过滑轮组并与可伸缩附着钢梁连接,所述可伸缩附着钢梁包括底座,所述底座内设置有长条状安装孔。

2. 根据权利要求1所述的附着式升降脚手架,其特征在于:在所述架体上沿竖直方向间距设置有顶抵块,所述可伸缩附着钢梁上还设置有与所述顶抵块相顶抵的顶抵杆,所述顶抵杆与所述可伸缩附着钢梁铰接,在所述顶抵杆与可伸缩附着钢梁之间设置有拉伸弹簧。

3. 根据权利要求2所述的附着式升降脚手架,其特征在于:所述架体上沿竖直方向间距设置有楔块,所述楔块底部设置有凹槽,所述可伸缩附着钢梁上还设置有与所述楔块底部相顶抵的顶杆,所述顶杆与所述可伸缩附着钢梁铰接,所述顶杆端部轮廓与所述凹槽轮廓相适应,在所述顶杆与可伸缩附着钢梁之间设置有拉伸弹簧。

4. 根据权利要求2所述的附着式升降脚手架,其特征在于:在所述架体上沿竖直方向间距设置圆杆,在可伸缩附着钢梁上设置支杆,支杆与可伸缩附着钢梁铰接,支杆的端部设置有部圆杆配合的弧形槽,支杆与可伸缩附着钢梁之间安装拉伸弹簧。

5. 根据权利要求1所述的附着式升降脚手架,其特征在于:所述架体包括竖向主框架和水平支撑桁架,所述竖向主框架包括呈方形分布的四根立杆,所述水平支撑桁架包括方形框架以及支撑杆,所述支撑杆设置在所述方形框架的对角处,所述方形框架设置在相邻立杆之间。

6. 根据权利要求5所述的附着式升降脚手架,其特征在于:在所述架体上还间距设置有若干供施工人员行走施工的龙骨板,所述龙骨板一部分安装在所述架体内,一部分伸出所述架体外,在所述龙骨板伸出所述架体外的部分还铰接有将所述龙骨板与建筑结构连接的翻板。

7. 根据权利要求5所述的附着式升降脚手架,其特征在于:还包括对所述立杆进行加固的斜弦杆,所述斜弦杆倾斜设置在相邻立杆之间。

8. 根据权利要求1所述的附着式升降脚手架,其特征在于:在所述架体内侧还设置有内挑板。

附着式升降脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及附着式升降脚手架,属于工程建筑技术领域。

背景技术

[0002] 附着式升降脚手架是建筑领域施工必须要用到的结构,随着附着式升降脚手架技术的不断发展,附着式升降脚手架出现并在建筑施工中被广泛采用,附着式升降脚手架是指搭设一定高度并附着于工程结构上,依靠自身的升降设备和装置,可随工程结构逐层爬升或下降,并具有防倾覆、防坠落装置的外附着式升降脚手架,俗称爬架。目前的附着式升降脚手架主要针对垂直建筑设计,并应用于垂直建筑的施工。当建筑物的轮廓发生变化,如倾斜时,通常采用悬挑式附着式升降脚手架进行防护。悬挑式附着式升降脚手架分为两种:一种是每层一挑,将立杆底部顶在楼板、梁或墙体等建筑部位,向外倾斜固定后,在其上部搭设横杆、铺脚手板形成施工层,施工一个层高,待转入上层后,再重新搭设附着式升降脚手架,进行上一层施工;另外一种是多层悬挑,将全高的附着式升降脚手架分成若干段,每段搭设高度不超过20m,利用悬挑梁或悬挑架作附着式升降脚手架基础分段悬挑分段搭设附着式升降脚手架,利用此种方法可以搭设超过50m以上的附着式升降脚手架,悬挑式附着式升降脚手架外立面须满设剪刀撑。采用这种方式,当建筑结构逐层有变化时,附着式升降脚手架的附着装置比较难设置,因此不能完成卸荷,使爬架的荷载传递给建筑结构,应用大量建筑材料,大量劳动力。

实用新型内容

[0003] 基于以上不足,本实用新型要解决的技术问题是提供一种附着式升降脚手架,可以用于倾斜建筑物的施工,施工更加方便,更加智能化,可以节约大量建筑材料以及劳动力。

[0004] 为了解决以上技术问题,本实用新型采用了以下技术方案:

[0005] 一种附着式升降脚手架,包括架体、安装在每层建筑结构上的可伸缩附着钢梁、安装在可伸缩附着钢梁端部的导轮、安装在架体上与所述导轮配合的导轨、电动葫芦以及提升钢丝绳,所述架体包括上承重梁和下承重梁,所述电动葫芦安装在上承重梁上,所述下承重梁上安装有滑轮组,所述提升钢丝绳一端与电动葫芦的挂钩连接,另一端绕过滑轮组并与可伸缩附着钢梁连接,所述可伸缩附着钢梁包括底座,所述底座内设置有长条状安装孔。

[0006] 在所述架体上沿竖直方向间距设置有顶抵块,所述可伸缩附着钢梁上还设置有与所述顶抵块相顶抵的顶抵杆,所述顶抵杆与所述可伸缩附着钢梁铰接,在所述顶抵杆与可伸缩附着钢梁之间设置有拉伸弹簧。

[0007] 所述架体上沿竖直方向间距设置有楔块,所述楔块底部设置有凹槽,所述可伸缩附着钢梁上还设置有与所述楔块底部相顶抵的顶杆,所述顶杆与所述可伸缩附着钢梁铰接,所述顶杆端部轮廓与所述凹槽轮廓相适应,在所述顶杆与可伸缩附着钢梁之间设置有拉伸弹簧。

[0008] 在所述架体上沿竖直方向间距设置圆杆,在可伸缩附着钢梁上设置支杆,支杆与可伸缩附着钢梁铰接,支杆的端部设置有部圆杆配合的弧形槽,支杆与可伸缩附着钢梁之间安装拉伸弹簧。

[0009] 所述架体包括竖向主框架和水平支撑桁架,所述竖向主框架包括呈方形分布的四根立杆,所述水平支撑桁架包括方形框架以及支撑杆,所述支撑杆设置在所述方形框架的对角处,所述方形框架设置在相邻立杆之间。在所述架体上还间距设置有若干供施工人员行走施工的龙骨板,所述龙骨板一部分安装在所述架体内,一部分伸出所述架体外,在所述龙骨板伸出所述架体外的部分还铰接有将所述龙骨板与建筑结构连接的翻板。

[0010] 还包括对所述立杆进行加固的斜弦杆,所述斜弦杆倾斜设置在相邻立杆之间。

[0011] 在所述架体内侧还设置有内挑板。

[0012] 采用以上技术方案,本实用新型取得了以下技术效果:

[0013] 本实用新型附着式升降脚手架,可以有效的解决建筑结构逐层有规律的内收或外凸时的施工及安全防护难题,比目前建筑结构外围悬挑架施工更加方便,更加智能化,可以节约大量建筑材料以及劳动力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型附着式升降脚手架的直爬结构图;

[0015] 图2为本实用新型附着式升降脚手架的斜爬结构图;

[0016] 图3为本实用新型附着式升降脚手架的可伸缩附着钢梁的结构图。

具体实施方式

[0017] 如图1-图3所示,本实用新型提供了一种附着式升降脚手架,包括架体1、安装在每层建筑结构上的可伸缩附着钢梁2、安装在可伸缩附着钢梁2端部的导轮、安装在架体1上与所述导轮配合的导轨、电动葫芦3以及提升钢丝绳4,所述架体1包括上承重梁5和下承重梁6,所述电动葫芦3安装在上承重梁5上,所述下承重梁6上安装有滑轮组7,所述提升钢丝绳4一端与电动葫芦3的挂钩连接,另一端绕过滑轮组7并与可伸缩附着钢梁2连接,所述可伸缩附着钢梁2包括底座,所述底座内设置有长条状安装孔22,安装孔之间设置有加固板23。通过伸出安装孔22的穿墙螺栓和螺母结合可以将可伸缩附着钢梁2固定在建筑结构上,当斜爬时,只需要松开螺母而不取下,然后将可伸缩附着钢梁沿着安装孔方向移动,可以调节可伸缩附着钢梁的伸出长度。

[0018] 进一步的,所述架体1包括竖向主框架和水平支撑桁架,所述竖向主框架包括呈方形分布的四根立杆11,所述水平支撑桁架包括方形框架12以及支撑杆13,所述支撑杆13设置在所述方形框架12的对角处,所述方形框架12设置在所述相邻立杆11之间。相邻立杆11之间还设置有对立杆11进行加固的斜弦杆14,斜弦杆14倾斜设置在相邻立杆11之间。

[0019] 其中,架体1上还间距设置有若干供施工人员行走施工的龙骨板15,所述龙骨板15一部分安装在所述架体1内,一部分伸出所述架体1外,在所述龙骨板15伸出所述架体1外的部分还铰接有将所述龙骨板15与建筑结构连接的翻板16。

[0020] 其中,导轨成对设置,并间距设置在架体靠近建筑结构的侧面,架体1上沿竖直方向间距设置有楔块,楔块设置在导轨之间,楔块底部设置有凹槽,楔块的侧面为斜面,所述

可伸缩附着钢梁2上还设置有与所述楔块底部相顶抵的顶杆21,所述顶杆21与所述可伸缩附着钢梁2铰接,所述顶杆端部轮廓与所述凹槽轮廓相适应。在顶杆与可伸缩附着钢梁之间还安装有拉伸弹簧。随着架体1的爬升,顶杆21可以相对楔块滑行,当架体1爬升到相应的建筑物的待施工层时,在拉伸弹簧的作用下,顶杆与楔块的凹槽相顶抵,可以对架体1起到支撑作用。在其他具体实施方式中,也可以在架体上沿竖直方向间距设置圆杆,在可伸缩附着钢梁上设置支杆,支杆与可伸缩附着钢梁铰接,支杆的端部设置有部圆杆配合的弧形槽,支杆与可伸缩附着钢梁之间安装拉伸弹簧,也能起到对架体1的支撑作用。

[0021] 进一步的,在架体1上还设置有防坠器。在架体1外围还设置有安全网,安全网将架体1封闭在内。在建筑结构上设置有挂座8,在挂座8和所述可伸缩附着钢梁2之间连接有卸荷钢丝绳9。在所述龙骨板15上还设置有内挑板10,内挑板10用于减小龙骨板15与建筑结构之间的距离。

[0022] 本实用新型还提供了一种应用于倾斜建筑物施工的附着式升降脚手架的斜爬方法,包括以下步骤:

[0023] (1) 架体沿着建筑结构垂直爬升;

[0024] (2) 架体爬升至建筑物倾斜部位时,先松开第三道可伸缩附着钢梁30的穿墙螺栓的螺母,但并不取下,然后在钢材的弹性变形范围内用手拉葫芦把附着式升降脚手架的架体拉向建筑结构,可伸缩附着钢梁30也随之向建筑结构的内移动;

[0025] (3) 固定第三道可伸缩附着钢梁30的穿墙螺栓,然后放松第二道可伸缩附着钢梁20的穿墙螺栓的螺母,但并不取下,然后在钢材的弹性变形范围内用手拉葫芦把附着式升降脚手架的架体下部拉向建筑结构,可伸缩附着钢梁20也随之向建筑结构的内移动,所述第二道可伸缩附着钢梁20位于所述第三道可伸缩附着钢梁30的下方;

[0026] (4) 固定第二道可伸缩附着钢梁20的穿墙螺栓,先用手拉葫芦拉住附着式升降脚手架的顶部架体,同时松开第一道可伸缩附着钢梁10和第三道可伸缩附着钢梁30的穿墙螺栓,在钢材的弹性变形范围内用手拉葫芦把附着式升降脚手架的底部架体拉向建筑结构,并将架体调整到与建筑结构外立面平行,所述第一道可伸缩附着钢梁10位于所述第二道可伸缩附着钢梁20的下方;

[0027] (5) 对所述架体进行卸荷,将架体的荷载转移至建筑结构;

[0028] (6) 架体逐层向上斜爬。

[0029] 本实用新型附着式升降脚手架,可以有效的解决建筑结构逐层有规律的内收或外凸时的施工及安全防护难题,比目前建筑结构外围悬挑架施工更加方便,更加智能化,可以节约大量建筑材料以及劳动力。

[0030] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但是凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

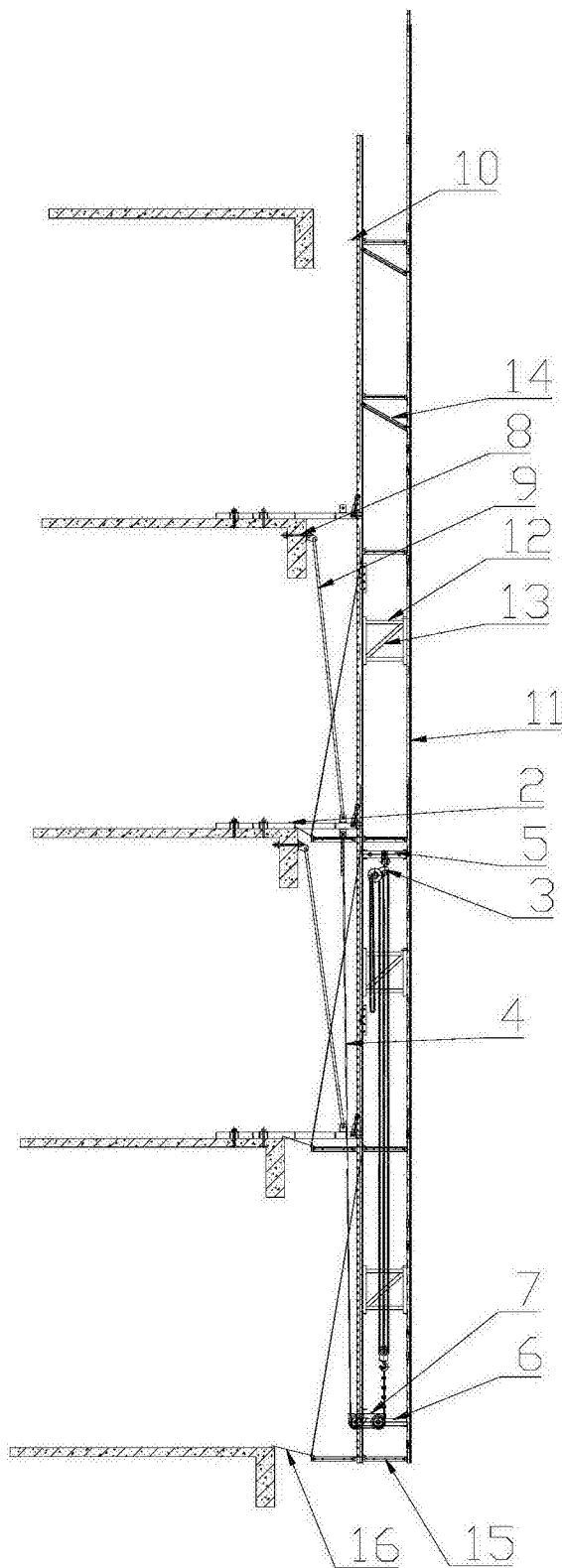


图1

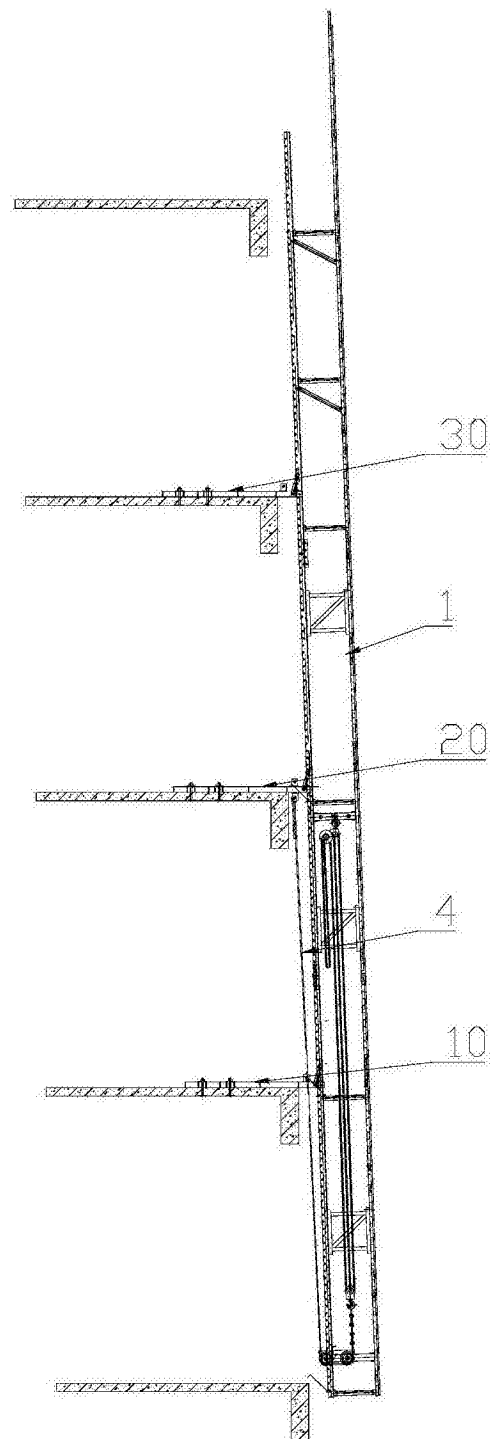


图2

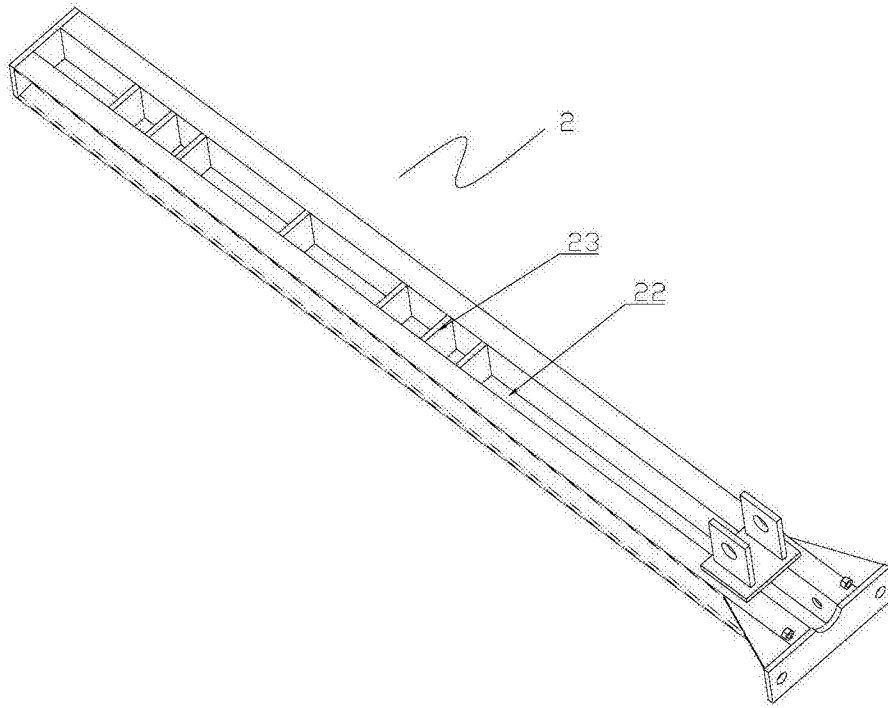


图3