



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113605676 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 05

(21) 申请号 202110926034.3

(22) 申请日 2021.08.12

(71) 申请人 中国水利水电第五工程局有限公司  
地址 610000 四川省成都市双流区西航港  
街道锦华路三段13号

(72) 发明人 张永春 刚永才 余义保 袁幸朝  
罗帅 董伟 邓健 李佳

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所  
(普通合伙) 51220

代理人 胡晓丽

(51) Int. Cl.

E04G 5/04 (2006.01)

E04G 3/28 (2006.01)

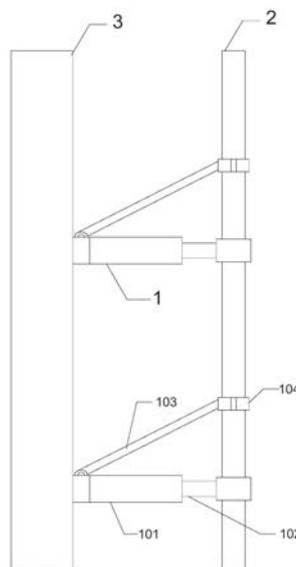
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种建筑用附着式脚手架

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑用附着式脚手架,包括附着支座,所述附着支座包括基座、伸缩座体和斜撑杆;所述基座的一端用于固定在建筑墙体上、另一端与伸缩座体的一端可伸缩连接、且通过锁紧件锁紧固定;所述伸缩座体的另一端用于与架体结构连接;所述斜撑杆的一端与基座铰接连接、另一端与连接件铰接连接,所述连接件用于与架体结构连接;基座和伸缩座体的伸缩方向与斜撑杆的轴线方向位于同一平面内。脚手架的附着支座结构可调,操作灵活,可重复循环利用,节约成本,取得较好的经济效益及环境效益。



1. 一种建筑用附着式脚手架,包括附着支座(1),其特征在于,所述附着支座(1)包括基座(101)、伸缩座体(102)和斜撑杆(103);

所述基座(101)的一端用于固定在建筑墙体上、另一端与伸缩座体(102)的一端可伸缩连接、且通过锁紧件锁紧固定;所述伸缩座体(102)的另一端用于与架体结构连接;

所述斜撑杆(103)的一端与基座(101)铰接连接、另一端与连接件铰接连接,所述连接件用于与架体结构连接;

基座(101)和伸缩座体(102)的伸缩方向与斜撑杆(103)的轴线方向位于同一平面内。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用附着式脚手架,其特征在于,所述基座(101)包括底板(1011)和两个侧板(1012),两个侧板(1012)的板面相向平行设置、且均垂直设置在底板(1011)的一侧板面上,基座(101)整体呈U型结构;

所述伸缩座体(102)包括连接板(1021)和两个调节侧板(1022),两个调节侧板(1022)的板面相向平行设置、且均垂直设置在连接板(1021)的一侧板面上,伸缩座体(102)整体呈U型结构;

两个调节侧板(1022)嵌入两个侧板(1021)之间,且两个调节侧板(1022)背向的外侧板面与两个侧板(1012)相向内的内侧板面对应贴合滑动连接、且通过锁紧件锁紧固定。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑用附着式脚手架,其特征在于,两个侧板(1012)相向的板面上均设有滑槽(1013),滑槽(1013)的延伸方向与基座(101)和伸缩座体(102)两者相对滑动的方向同向;两个调节侧板(1022)背向的板面上均设有加强筋(1023),所述加强筋(1023)嵌入滑槽(1013)内相对滑动。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑用附着式脚手架,其特征在于,两个侧板(1012)相向的板面上均设有至少两道滑槽(1013),两个调节侧板(1022)背向的板面上均设有至少两道加强筋(1023)。

5. 根据权利要求2所述的一种建筑用附着式脚手架,其特征在于,所述锁紧件采用螺栓组件,调节侧板(1022)和侧板(1012)之间通过螺栓组件可拆卸连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑用附着式脚手架,其特征在于,所述连接件采用抱箍。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑用附着式脚手架,其特征在于,所述基座(101)通过膨胀螺栓与建筑墙体连接。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑用附着式脚手架,其特征在于,还包括架体结构(2)。

## 一种建筑用附着式脚手架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑技术领域,具体涉及一种建筑用附着式脚手架。

### 背景技术

[0002] 为了满足高空作业的需要,在主体施工中需要采取作业平台,传统方式为落地式钢管脚手架或悬挑是钢管脚手架。若采用传统的悬挑式脚手架,将面临租赁成本较高、施工进度缓慢且存在较大的安全隐患。传统悬挑式脚手架的搭设高度不大于20m,每隔20m需要重新搭设,存在多次悬挑情况。而且脚手架搭设和拆除时间较长,占关键线路时间,对工期影响较大;人工和材料投入较大,施工成本较高。

[0003] 综合考虑上述的不利因素,为提高施工效率,节约成本,缩短工期,取得较好的经济效益及环境效益,在过程中会采用到全钢附着式施工升降平台。附着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,具有防倾覆、防坠落装置的外脚手架;其主体结构包括架体结构、附着支座、防倾装置、防坠落装置、升降机构及控制装置等。

[0004] 常规的附着式升降脚手架的附着支座采用一体化固定结构,一端固定在建筑物墙壁上、另一端与脚手架架体结构连接,其结构固定,适用性和灵活性较弱。

### 发明内容

[0005] 基于上述技术背景,本发明提供了一种建筑用附着式脚手架,脚手架的附着支座结构可调,操作灵活,可重复循环利用,具有普适性。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现:

[0007] 一种建筑用附着式脚手架,包括附着支座,所述附着支座包括基座、伸缩座体和斜撑杆;所述基座的一端用于固定在建筑墙体上、另一端与伸缩座体的一端可伸缩连接、且通过锁紧件锁紧固定;所述伸缩座体的另一端用于与架体结构连接;所述斜撑杆的一端与基座铰接连接、另一端与连接件铰接连接,所述连接件用于与架体结构连接;基座和伸缩座体的伸缩方向与斜撑杆的轴线方向位于同一平面内。

[0008] 本发明中,以基座和伸缩座体连接作为三角形的一条边(拟命名为OA),基座和伸缩座体采用可锁紧的伸缩式连接结构连接,即依据实际使用需求,调节基座和伸缩座体伸缩结构,使基座和伸缩座体整体长度增加或减小,达到OA边长增加或减小的效果。设计斜撑杆作为三角形的另一条边OB,斜撑杆的一端与基座铰接连接,以斜撑杆与基座铰接连接点作为定点O,相当于三角形的两条边之间的夹角 $\angle AOB$ 大小可调。在使用时,将伸缩座体的自由端与架体结构的竖杆连接(连接点为A),将斜撑杆的自由端与架体结构的竖杆连接(连接点为B),则架体结构的竖杆与附着支座连接的杆段命名为AB,即为三角形的另一条边。本发明可适用于不同环境情况下,如基于建筑外墙体外管设计的需求,架体结构距离建筑墙面的距离存在一定差异,由于本发明三角形的OA边长度可调,夹角 $\angle AOB$ 大小可调,即可适用于架体结构距离建筑墙面的距离不同的情况下,且结构简单,调节操作方便,制作成本

较低。另一方面,将本发明的附着制作与架体结构的竖杆连接后,可形成稳定的三角支撑结构,利于,利于提高架体结构与建筑墙面连接的稳定性;且优选设计在竖杆的竖直方向上,B点位于A点上方,受架体结构整体向下的重力作用,会加大斜撑杆与竖杆连接点处的摩擦阻力,进一步发挥斜撑杆的辅助加强作用,提高结构稳固性。

[0009] 进一步优选,所述基座包括底板和两个侧板,两个侧板的板面相向平行设置、且均垂直设置在底板的一侧板面上,基座整体呈U型结构;所述伸缩座体包括连接板和两个调节侧板,两个调节侧板的板面相向平行设置、且均垂直设置在连接板的一侧板面上,伸缩座体整体呈U型结构;两个调节侧板嵌入两个侧板之间,且两个调节侧板背向的外侧板面与两个侧板相向内的内侧板面对应贴合滑动连接、且通过锁紧件锁紧固定。

[0010] 进一步优选,两个侧板相向的板面上均设有滑槽,滑槽的延伸方向与基座和伸缩座体两者相对滑动的方向同向;两个调节侧板背向的板面上均设有加强筋,所述加强筋嵌入滑槽内相对滑动。

[0011] 将侧板与调节侧板通过滑与加强筋滑动连接,起到一定导向和定位作用;同时,将调节侧板上的加强筋嵌入侧板上的滑槽内,可增大两者的接触面积和阻力,提高两者连接的稳定性。

[0012] 进一步优选,两个侧板相向的板面上均设有至少两道滑槽,两个调节侧板背向的板面上均设有至少两道加强筋。

[0013] 进一步优选,所述锁紧件采用螺栓组件,调节侧板和侧板之间通过螺栓组件可拆卸连接。

[0014] 进一步优选,所述连接件采用抱箍。

[0015] 进一步优选,所述基座通过膨胀螺栓与建筑墙体连接。

[0016] 进一步优选,还包括架体结构。

[0017] 本发明具有如下的优点和有益效果:

[0018] 本发明中,以基座和伸缩座体连接作为三角形的一条边(拟命名为OA),基座和伸缩座体采用可锁紧的伸缩式连接结构连接,即依据实际使用需求,调节基座和伸缩座体伸缩结构,使基座和伸缩座体整体长度增加或减小,达到OA边长增加或减小的效果。设计斜撑杆作为三角形的另一条边OB,斜撑杆的一端与基座铰接连接,以斜撑杆与基座铰接连接点作为定点O,相当于三角形的两条边之间的夹角 $\angle AOB$ 大小可调。在使用时,将伸缩座体的自由端与架体结构的竖杆连接(连接点为A),将斜撑杆的自由端与架体结构的竖杆连接(连接点为B),则架体结构的竖杆与附着支座连接的杆段命名为AB,即为三角形的另一条边。本发明可适用于不同环境情况下,如基于建筑外墙体外管设计的不同需求,架体结构距离建筑墙面的距离存在一定差异,由于本发明三角形的OA边长度可调,夹角 $\angle AOB$ 大小可调,即可适用于架体结构距离建筑墙面的距离不同的情况下,且结构简单,调节操作方便,制作成本较低。另一方面,将本发明的附着制作与架体结构的竖杆连接后,可形成稳定的三角支撑结构,利于,利于提高架体结构与建筑墙面连接的稳定性;且优选设计在竖杆的竖直方向上,B点位于A点上方,受架体结构整体向下的重力作用,会加大斜撑杆与竖杆连接点处的摩擦阻力,进一步发挥斜撑杆的辅助加强作用,提高结构稳固性。

## 附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0020] 图1为本发明的结构脚手架与建筑墙体连接结构示意图。

[0021] 图2为本发明的附着支座俯视结构示意图。

[0022] 图3为本发明的侧板与调节侧板适配结构示意图。

[0023] 附图中标记及对应的零部件名称:1-附着支座,101-基座,1011-底板,1012-侧板,1013-滑槽,102-伸缩座体,1021-连接板,1022-调节侧板,1023-加强筋,103-斜撑杆,104-抱箍,2-架体结构。

## 具体实施方式

[0024] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0025] 实施例1

[0026] 本实施例提供了一种建筑用附着式脚手架,包括附着支座1,附着支座1包括基座101、伸缩座体102和斜撑杆103,具体结构如下所示:

[0027] 基座101的一端用于固定在建筑墙体上、另一端与伸缩座体102的一端可伸缩连接、且通过锁紧件锁紧固定;伸缩座体102的另一端用于与架体结构连接;斜撑杆103的一端与基座101铰接连接、另一端与连接件铰接连接,连接件用于与架体结构连接;基座101和伸缩座体102的伸缩方向与斜撑杆103的轴线方向位于同一平面内。

[0028] 本发明中,以基座101和伸缩座体102连接作为三角形的一条边(拟命名为OA),基座101和伸缩座体102采用可锁紧的伸缩式连接结构连接,即依据实际使用需求,调节基座101和伸缩座体102伸缩结构,使基座101和伸缩座体102整体长度增加或减小,达到OA边长增加或减小的效果。设计斜撑杆作为三角形的另一条边OB,斜撑杆的一端与基座101铰接连接,以斜撑杆与基座101铰接连接点作为定点O,相当于三角形的两条边之间的夹角 $\angle AOB$ 大小可调。在使用时,将伸缩座体102的自由端与架体结构的竖杆连接(连接点为A),将斜撑杆的自由端与架体结构的竖杆连接(连接点为B),则架体结构的竖杆与附着支座1连接的杆段命名为AB,即为三角形的另一条边。本发明可适用于不同环境情况下,如基于建筑外墙体外管设计的不同需求,架体结构距离建筑墙面的距离存在一定差异,由于本发明三角形的OA边长度可调,夹角 $\angle AOB$ 大小可调,即可适用于架体结构距离建筑墙面的距离不同的情况下,且结构简单,调节操作方便,制作成本较低。

[0029] 另一方面,将本发明的附着制作与架体结构的竖杆连接后,可形成稳定的三角支撑结构,利于,利于提高架体结构与建筑墙面连接的稳定性;且优选设计在竖杆的竖直方向上,B点位于A点上方,受架体结构整体向下的重力作用,会加大斜撑杆与竖杆连接点处的摩擦阻力,进一步发挥斜撑杆的辅助加强作用,提高结构稳固性。

[0030] 此外,基座101和伸缩座体102可采用实体结构、也可采用框架结构。

[0031] 实施例2

[0032] 在实施例1的基础上进一步改进,所述基座101包括底板1011和两个侧板1012,两

个侧板1012的板面相向平行设置、且均垂直设置在底板1011的一侧板面上,基座101整体呈U型结构或类似U型结构,底板1011上开设通孔,便于将底板1011与建筑墙面通过膨胀螺栓连接;伸缩座体102包括连接板1021和两个调节侧板1022,两个调节侧板1022的板面相向平行设置、且均垂直设置在连接板1021的一侧板面上,伸缩座体102整体呈U型结构或类U型结构,可在连接板1021上开设安装孔或设置卡件,用于与架体结构的竖杆连接;两个调节侧板1022嵌入两个侧板1021之间,且两个调节侧板1022背向的外侧板面与两个侧板1012相向内的内侧板面对应贴合滑动连接、且通过锁紧件锁紧固定。

[0033] 两个侧板1012相向的板面上均设有滑槽1013,滑槽1013的延伸方向与基座101和伸缩座体102两者相对滑动的方向同向;两个调节侧板1022背向的板面上均设有加强筋1023,所述加强筋1023嵌入滑槽1013内相对滑动。两个侧板1012相向的板面上均设有至少两道滑槽1013,两个调节侧板1022背向的板面上均设有至少两道加强筋1023。

[0034] 将侧板1012与调节侧板1022通过滑1013与加强筋1023滑动连接,起到一定导向和定位作用;同时,将调节侧板1022上的加强筋1023嵌入侧板上的滑槽1013内,可增大两者的接触面积和阻力,提高两者连接的稳定性。

[0035] 锁紧件采用螺栓组件,调节侧板1022和侧板1012之间通过螺栓组件可拆卸连接。如在侧板1012上设计T型槽,在调节侧板1022上开设对应的条形通孔,使螺栓的头部嵌入T型槽内滑动设置,螺栓的杆部伸出T型槽后穿过条形通孔,通过螺母锁紧固定。

[0036] 实施例3

[0037] 在实施例2的基础上进一步改进,所述连接件采用抱箍。基座101通过膨胀螺栓与建筑墙体连接;此外该脚手架还包括架体结构2。

[0038] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

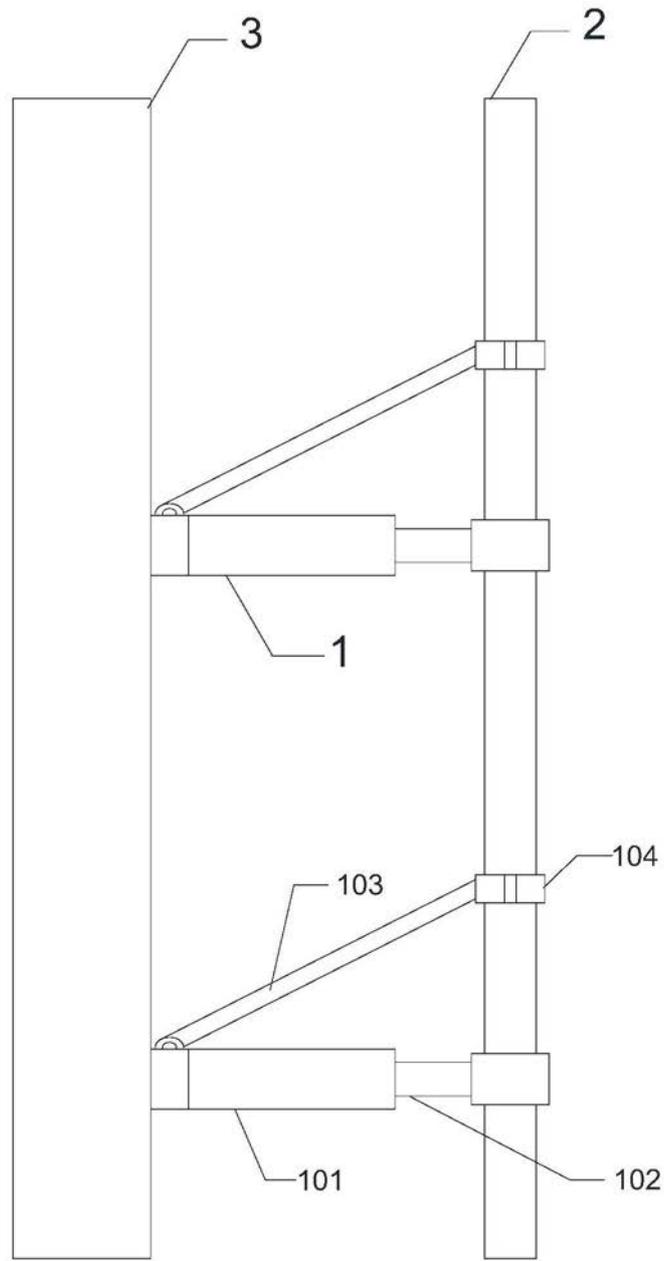


图1

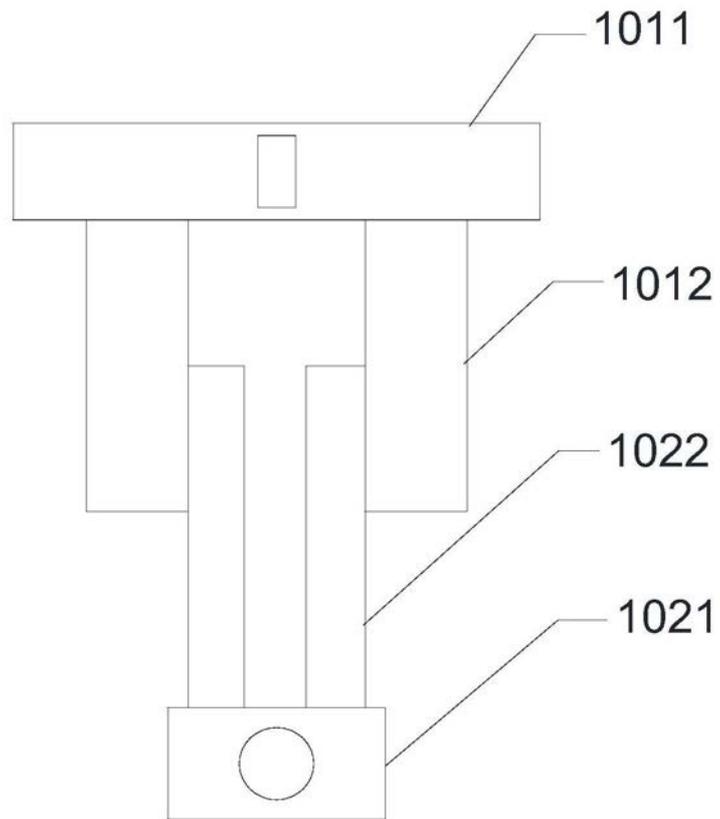


图2

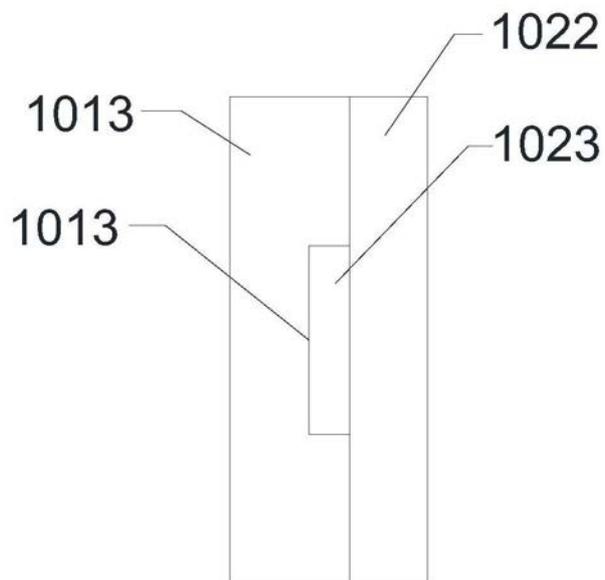


图3