



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113389369 A
(43) 申请公布日 2021.09.14

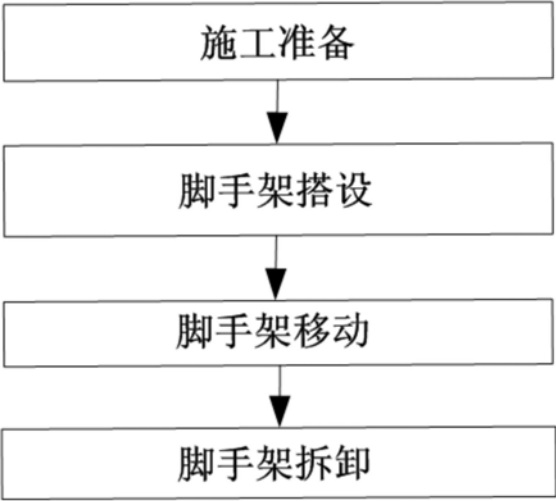
(21) 申请号 202110829606.6
(22) 申请日 2021.07.22
(71) 申请人 中铁一局集团电务工程有限公司
地址 710000 陕西省西安市灞桥区灞柳一路1111号
(72) 发明人 骆晓 骆翔翔
(74) 专利代理机构 西安毅联专利代理有限公司
61225
代理人 师玮

(51) Int.Cl.
E04G 5/00 (2006.01)
E04G 1/24 (2006.01)
E04G 1/15 (2006.01)
E04G 5/02 (2006.01)
E04G 5/16 (2006.01)

权利要求书2页 说明书10页 附图7页

(54) 发明名称
一种装修脚手架施工工艺

(57) 摘要
本公开提供了一种装修脚手架施工工艺,包括施工准备、脚手架搭设、脚手架移动和脚手架拆卸;施工准备包括:确定工作平台搭设高度和长度;选取脚手架的支撑杆和辅助支杆,以及确定辅助支杆的具体数量;确定脚手架的安装地面情况;脚手架搭设包括:搭设两组架体以及至少一组辅助架;排序并安装工作平台的多个平台单元;利用万向轮移动脚手架到精确位置;分别调整所有固定机构和所有固定腿;脚手架移动包括:拆卸所述固定机构和所述固定腿;利用万向轮移动脚手架到最新施工环境的精确位置;重新调整所有固定机构和所有固定腿;脚手架拆卸包括:拆卸平台单元、固定机构、固定腿、架体和辅助支架。本公开的装修脚手架适配当前施工环境。



1. 一种装修脚手架施工工艺,其特征在于,包括施工准备、脚手架搭设、脚手架移动和脚手架拆卸;

所述施工准备包括:(1)根据施工环境确定脚手架的工作平台搭设高度和长度;(2)根据工作平台搭设高度和长度选取脚手架的支撑杆和辅助支杆,以及确定辅助支杆的具体数量;(3)根据施工环境确定脚手架的安装地面情况,初步确定支撑杆和辅助支杆的安装位置;

所述脚手架搭设包括:(1)搭设脚手架的两组架体以及对应辅助支杆数量的至少一组辅助架;(2)根据初步确定的支撑杆和辅助支杆安装位置排序工作平台的多个平台单元,根据平台单元调整辅助支杆之间或辅助支杆与支撑杆间距并分别安装多个平台单元;(3)利用架体的万向轮移动脚手架到精确位置;(4)基于精确位置和安装地面情况分别调整两组架体的所有固定机构和所有辅助架的所有固定腿,直至脚手架牢靠稳固于施工环境;

所述脚手架移动包括:(1)确定脚手架最新施工环境的地面情况;(2)拆卸所述固定机构和所述固定腿;(3)利用万向轮移动脚手架到最新施工环境的精确位置;(4)根据最新施工环境的地面情况重新调整所有固定机构和所有固定腿,直至脚手架牢靠稳固于最新施工环境;

所述脚手架拆卸包括:(1)拆卸平台单元、所述固定机构和所述固定腿;(2)拆卸架体和辅助支架。

2. 根据权利要求1所述的装修脚手架施工工艺,其特征在于,所述根据平台单元调整辅助支杆之间或辅助支杆与支撑杆间距并分别安装多个平台单元,包括:

工作平台包括多个平台单元,多个平台单元的宽度相同、长度相同或不同;

根据平台单元的宽度调整同一架体的两个支撑杆间距以及调整同一辅助架的两个辅助支杆间距;

根据一个平台单元的长度调整位于装修脚手架一端的架体对应支撑杆与紧邻本架体的辅助架对应辅助支杆的第一间距,根据另一个平台单元的长度调整位于装修脚手架另一端的架体对应支撑杆与紧邻本架体的辅助架对应辅助支杆的第二间距;

根据其他平台单元的长度调整相邻辅助架对应辅助支杆之间的第三间距;

将每个平台单元对应紧固于各自支撑杆的固定块和/或各自辅助支杆的固定块。

3. 根据权利要求2所述的装修脚手架施工工艺,其特征在于,所述将每个平台单元对应紧固于各自支撑杆的固定块和/或各自辅助支杆的固定块,包括:

支撑杆的侧面延伸出固定块;

辅助支杆的两个相对侧面均延伸出固定块;

每个固定块的上表面向上延伸出多个凸块,多个凸块沿装修脚手架的宽度方向并行分布;

每个平台单元的下表面对应所述凸块开设多个凹槽;

安装平台单元时预先将所述凹槽和所述凸块对齐,再使用螺栓固定。

4. 根据权利要求1所述的装修脚手架施工工艺,其特征在于,所述根据施工环境确定脚手架的安装地面情况,包括:

根据施工环境确定安装脚手架的地面情况,地面情况包括:地面平整情况和地面软硬情况;

地面平整时固定机构的支撑腿底面距离架体的底板高度与固定腿底面距离辅助架的辅助板高度一致,地面不平整时固定机构的每个支撑腿底面距离架体的底板高度不同,和/或,地面不平整时每个固定腿底面距离辅助架的辅助板高度不同,和/或,地面不平整时固定机构的支撑腿底面距离架体的底板高度与固定腿底面距离辅助架的辅助板高度不同;

地面较软时硬化地面以及选择适合当前地面固定机构的支撑腿和固定腿,地面较硬时随意选择支撑腿和固定腿。

5. 根据权利要求1或4所述的装修脚手架施工工艺,其特征在于,每组架体包括:底部设有万向轮的底板、固设于底板上方的支撑杆,所述固定机构位于所述底板旁侧,所述固定机构与所述支撑杆可拆卸连接,所述固定机构和所述万向轮均支撑于地面;所述底板位于两组所述固定机构之间;

每组所述辅助架均设置于两组所述架体之间,每组所述辅助架的底部均设置有高度可调的多个固定腿,所述固定腿与地面接触,所述固定腿和所述固定机构共同固定装修脚手架;所述辅助架包括:平行所述底板设置的辅助板、固设于所述辅助板上方的辅助支杆,所述辅助支杆与所述工作平台以可拆卸方式固定连接;所述固定腿与所述辅助板连接,所述固定腿调节所述辅助板至地面的高度。

6. 根据权利要求5所述的装修脚手架施工工艺,其特征在于,基于精确位置和安装地面情况分别调整两组架体的所有固定机构和所有辅助架的所有固定腿,包括:

安装架体时一同安装固定机构,包括:先安装架体的底板,底板的底部固设万向轮;再安装固定机构的支撑臂和架体的支撑杆,以及将支撑杆固定于底板;

逐一调整多个固定机构使其支撑于地面,包括:先旋转支撑臂使固定机构的套筒位于底板外侧;再向套筒中插入支撑腿,支撑腿与套筒螺纹连接,旋转支撑腿调节支撑腿底面距离架体的底板高度,调节支撑腿过程中既要始终保持作业平台处于施工准备阶段所确定高度,又要保持支撑腿与地面接触;

安装辅助架时一同安装固定腿,包括:在辅助架的辅助板上逐一安装辅助支杆,在辅助板上逐一安装固定腿;

逐一调整多个固定腿使其支撑于地面,包括:把固定腿旋入辅助板的螺纹孔,旋转固定腿调节固定腿底面距离辅助板高度,调节固定腿过程中既要始终保持作业平台处于施工准备阶段所确定高度,又要保持固定腿与地面接触。

7. 根据权利要求6所述的装修脚手架施工工艺,其特征在于,调整支撑腿高度和固定腿高度过程中,不仅保持底板和辅助板沿脚手架宽度方式平行且处于同一标高,还要保持底板、辅助板与工作平台沿脚手架高度方向平行。

8. 根据权利要求6所述的装修脚手架施工工艺,其特征在于,所述固定机构包括:套接于所述支撑杆的支撑臂、用于固定支撑臂的套筒、插接于所述套筒筒内的支撑腿、用于调节所述支撑腿高度的调节件;

所述套筒避让所述底板设置,所述支撑腿沿所述套筒的轴向上下活动,所述调节件贯穿所述套筒的周壁与所述支撑腿固定连接,以固定所述支撑腿的当前高度。

一种装修脚手架施工工艺

技术领域

[0001] 本公开涉及脚手架领域,尤其涉及一种装修脚手架施工工艺。

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,按搭设的位置分为外脚手架和里脚手架,按材料不同可分为木脚手架,竹脚手架,钢管脚手架等。

[0003] 在中国实用新型专利公开文献CN212002160U中公开的一种装修脚手架施工工艺,包括至少两排平行分布的轮扣式立杆,两排中的轮扣式立杆均一一对应设置,且相邻两个轮扣式立杆之间均通过轮扣式横杆相连,轮扣式立杆的底部均设置有带有刹车结构的脚轮,脚轮上部的连接座上固定有沿竖向设置的插杆,且插杆由轮扣式立杆的底部伸至轮扣式立杆内,位于顶层的轮扣式横杆上铺设脚手板。以解决由于传统钢管脚手架无法移动,目前在楼层砌筑、抹灰等施工时,为了方便,经常只简单的用砌体或木质高凳横担两根木方进行操作,对施工人员产生极大的安全隐患,无法满足安全文明施工的要求的问题,属于建筑施工技术领域。

[0004] 但是,上述装修脚手架施工工艺在实际使用的过程中存在些许不便,例如:上述装修脚手架无法更好的适配施工环境,无论何种施工环境都只能使用一种形式固定的脚手架,存在使用不方便的缺陷。

[0005] 有鉴于此,有必要研究出一种装修脚手架施工工艺,以解决装修脚手架匹配施工环境的问题。

发明内容

[0006] 本发明的实施例提供一种装修脚手架施工工艺,根据不同施工环境选择不同数量支撑杆、辅助支杆和工作平台,提高装修脚手架的通用性和与施工环境的适配性。根据不同施工环境的地面情况选择不同规格固定机构和固定腿,利用固定机构和固定腿的高度调节功能适配不同地面情况,进一步提高装修脚手架通用性。此外,通过支撑杆和辅助支杆的配合设置,在使用的时候不再需要使用万向轮进行支撑,提高了装修脚手架的稳定度,并且固定机构和固定腿可以分别进行旋转,在地面不平整的时候也可以支撑在地面上,固定机构和固定腿可以降低万向轮受到的压力。

[0007] 为达到上述目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0008] 一种装修脚手架施工工艺,包括施工准备、脚手架搭设、脚手架移动和脚手架拆卸;

[0009] 所述施工准备包括:(1)根据施工环境确定脚手架的工作平台搭设高度和长度;(2)根据工作平台搭设高度和长度选取脚手架的支撑杆和辅助支杆,以及确定辅助支杆的具体数量;(3)根据施工环境确定脚手架的安装地面情况,初步确定支撑杆和辅助支杆的安装位置;

[0010] 所述脚手架搭设包括:(1)搭设脚手架的两组架体以及对应辅助支杆数量的至少

一组辅助架；(2) 根据初步确定的支撑杆和辅助支杆安装位置排序工作平台的多个平台单元，根据平台单元调整辅助支杆之间或辅助支杆与支撑杆间距并分别安装多个平台单元；(3) 利用架体的万向轮移动脚手架到精确位置；(4) 基于精确位置和安装地面情况分别调整两组架体的所有固定机构和所有辅助架的所有固定腿，直至脚手架牢靠稳固于施工环境；

[0011] 所述脚手架移动包括：(1) 确定脚手架最新施工环境的地面情况；(2) 拆卸所述固定机构和所述固定腿；(3) 利用万向轮移动脚手架到最新施工环境的精确位置；(4) 根据最新施工环境的地面情况重新调整所有固定机构和所有固定腿，直至脚手架牢靠稳固于最新施工环境；

[0012] 所述脚手架拆卸包括：(1) 拆卸平台单元、所述固定机构和所述固定腿；(2) 拆卸架体和辅助支架。

[0013] 本公开首先确定工作平台搭设高度和长度的目的，是为了提前选取好脚手架的支撑杆和辅助支杆型号以及辅助支杆数量。更进一步的，本公开无需确定支撑杆数量，具体原因是本公开的脚手架支撑杆数量是确定的，即两组架体对应四根支撑杆，支撑杆的型号选择是根据设置于支撑杆上的固定块高度确定的，辅助支杆的型号选择是根据支撑杆的型号匹配的，一个型号的支撑杆对应本型号的辅助支杆，并且辅助支杆的固定块高度与支撑杆的固定块高度一致。

[0014] 另外，本公开确定辅助支杆具体数量的方法是：根据工作平台搭设长度确定工作平台中平台单元的数量和长度，通过平台单元的数量确定辅助支杆的数据。更进一步的，若平台单元的数据为4，辅助支杆的数量为 $3 \times 2 = 6$ ，支撑杆的数量为 $2 \times 2 = 4$ ；若平台单元的数据为5，辅助支杆的数量为 $4 \times 2 = 8$ ，支撑杆的数量为 $2 \times 2 = 4$ ；若平台单元的数据为3，辅助支杆的数量为 $2 \times 2 = 4$ ，支撑杆的数量为 $2 \times 2 = 4$ 。

[0015] 本公开调整两组架体的所有固定机构和所有辅助架的所有固定腿，通过固定机构和固定腿的配合设置，在使用脚手架时不再需要万向轮支撑，既能大幅提高脚手架的稳定度，又能降低万向轮受到的压力，在一定程度上延长脚手架使用寿命。

[0016] 在一种可能的实现方式中，所述根据平台单元调整辅助支杆之间或辅助支杆与支撑杆间距并分别安装多个平台单元，包括：

[0017] 工作平台包括多个平台单元，多个平台单元的宽度相同、长度相同或不同；

[0018] 根据平台单元的宽度调整同一架体的两个支撑杆间距以及调整同一辅助架的两个辅助支杆间距；

[0019] 根据一个平台单元的长度调整位于装修脚手架一端的架体对应支撑杆与紧邻本架体的辅助架对应辅助支杆的第一间距，根据另一个平台单元的长度调整位于装修脚手架另一端的架体对应支撑杆与紧邻本架体的辅助架对应辅助支杆的第二间距；

[0020] 根据其他平台单元的长度调整相邻辅助架对应辅助支杆之间的第三间距；

[0021] 将每个平台单元对应紧固于各自支撑杆的固定块和/或各自辅助支杆的固定块。

[0022] 在一种可能的实现方式中，所述将每个平台单元对应紧固于各自支撑杆的固定块和/或各自辅助支杆的固定块，包括：

[0023] 支撑杆的侧面延伸出固定块；

[0024] 辅助支杆的两个相对侧面均延伸出固定块，辅助支杆的两侧均设置固定块、方便与两侧的平台单元连接，采用多个辅助支杆拼接多个工作平台；

[0025] 每个固定块的上表面向上延伸出多个凸块,多个凸块沿装修脚手架的宽度方向并行分布;

[0026] 每个平台单元的下表面对应所述凸块开设多个凹槽;

[0027] 安装平台单元时预先将所述凹槽和所述凸块对齐,再使用螺栓固定。

[0028] 在一种可能的实现方式中,所述根据施工环境确定脚手架的安装地面情况,包括:

[0029] 根据施工环境确定安装脚手架的地面情况,地面情况包括:地面平整情况和地面软硬情况;

[0030] 地面平整时固定机构的支撑腿底面距离架体的底板高度与固定腿底面距离辅助架的辅助板高度一致,地面不平整时固定机构的每个支撑腿底面距离架体的底板高度不同,和/或,地面不平整时每个固定腿底面距离辅助架的辅助板高度不同,和/或,地面不平整时固定机构的支撑腿底面距离架体的底板高度与固定腿底面距离辅助架的辅助板高度不同;

[0031] 地面较软时硬化地面以及选择适合当前地面固定机构的支撑腿和固定腿,地面较硬时随意选择支撑腿和固定腿。

[0032] 在一种可能的实现方式中,每组架体包括:底部设有万向轮的底板、固设于底板上方的支撑杆,所述固定机构位于所述底板旁侧,所述固定机构与所述支撑杆可拆卸连接,所述固定机构和所述万向轮均支撑于地面;所述底板位于两组所述固定机构之间;

[0033] 每组所述辅助架均设置于两组所述架体之间,每组所述辅助架的底部均设置有高度可调的多个固定腿,所述固定腿与地面接触,所述固定腿和所述固定机构共同固定装修脚手架;所述辅助架包括:平行所述底板设置的辅助板、固设于所述辅助板上方的辅助支杆,所述辅助支杆与所述工作平台以可拆卸方式固定连接;所述固定腿与所述辅助板连接,所述固定腿调节所述辅助板至地面的高度。

[0034] 在一种可能的实现方式中,基于精确位置和安装地面情况分别调整两组架体的所有固定机构和所有辅助架的所有固定腿,包括:

[0035] 安装架体时一同安装固定机构,包括:先安装架体的底板,底板的底部固设万向轮;再安装固定机构的支撑臂和架体的支撑杆,以及将支撑杆固定于底板;

[0036] 逐一调整多个固定机构使其支撑于地面,包括:先旋转支撑臂使固定机构的套筒位于底板外侧;再向套筒中插入支撑腿,支撑腿与套筒螺纹连接,旋转支撑腿调节支撑腿底面距离架体的底板高度,调节支撑腿过程中既要始终保持作业平台处于施工准备阶段所确定高度,又要保持支撑腿与地面接触;

[0037] 安装辅助架时一同安装固定腿,包括:在辅助架的辅助板上逐一安装辅助支杆,在辅助板上逐一安装固定腿;

[0038] 逐一调整多个固定腿使其支撑于地面,包括:把固定腿旋入辅助板的螺纹孔,旋转固定腿调节固定腿底面距离辅助板高度,调节固定腿过程中既要始终保持作业平台处于施工准备阶段所确定高度,又要保持固定腿与地面接触。

[0039] 在一种可能的实现方式中,调整支撑腿高度和固定腿高度过程中,不仅保持底板和辅助板沿脚手架宽度方式平行且处于同一标高,还要保持底板、辅助板与工作平台沿脚手架高度方向平行。

[0040] 在一种可能的实现方式中,所述固定机构包括:套接于所述支撑杆的支撑臂、用于

固定支撑臂的套筒、插接于所述套筒筒内的支撑腿、用于调节所述支撑腿高度的调节件；

[0041] 所述套筒避让所述底板设置，所述支撑腿沿所述套筒的轴向上下活动，所述调节件贯穿所述套筒的周壁与所述支撑腿固定连接，以固定所述支撑腿的当前高度。

[0042] 在本公开中，至少具有如下技术效果或优点：

[0043] 1、本公开的实施例根据不同施工环境选择不同数量支撑杆、辅助支杆和工作平台，提高装修脚手架的通用性和与施工环境的适配性。

[0044] 2、本公开的实施例根据不同施工环境的地面情况选择不同规格固定机构和固定腿，利用固定机构和固定腿的高度调节功能适配不同地面情况，进一步提高装修脚手架通用性。

[0045] 3、本公开的实施例通过支撑杆和辅助支杆的配合设置，在使用的时候不再需要使用万向轮进行支撑，提高了装修脚手架的稳定度，并且固定机构和固定腿可以分别进行旋转，在地面不平整的时候也可以支撑在地面上，固定机构和固定腿可以降低万向轮受到的压力。

[0046] 4、本公开的实施例通过支撑杆和固定机构的配合设置，在使用时将固定机构向外翻转出来，使得固定机构支撑在地面上，增大移动式快拆装修脚手架和地面的接触面积，装修脚手架不易侧翻，提高了施工时的安全性。

[0047] 5、本公开的实施例通过支撑杆、辅助支杆和固定块的配合设置，在进行施工的时候可以根据工程需要调整工作平台的数量，提高了移动式快拆装修脚手架的灵活性。

附图说明

[0048] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对本发明实施例或现有技术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。

[0049] 图1为根据本公开的一些实施例提供的一种装修脚手架施工工艺流程图；

[0050] 图2为图1中施工准备的流程图；

[0051] 图3为图1中脚手架搭设的流程图；

[0052] 图4为图1中脚手架移动的流程图；

[0053] 图5为图1中脚手架拆卸的流程图；

[0054] 图6为根据本公开的一些实施例提供的一种装修脚手架施工工艺结构示意图；

[0055] 图7为图6中A部分的局部放大图；

[0056] 图8为根据本公开的一些实施例提供的一种装修脚手架施工工艺结构使用状态下结构示意图；

[0057] 图9为图6和图8中套筒和支撑腿的剖视图；

[0058] 附图标记：1-底板；2-万向轮；3-固定块；4-支撑杆；5-工作平台；6-辅助支杆；7-固定腿；8-固定机构；9-套筒；10-支撑腿；11-紧固螺栓；12-支撑臂；13-防护栏；14-吊钩；15-限位槽；16-限位销。

具体实施方式

[0059] 下面结合附图所示的各实施方式对本公开进行详细说明,但应当说明的是,这些实施方式并非对本公开的限制,本领域普通技术人员根据这些实施方式所作的功能、方法、或者结构上的等效变换或替代,均属于本公开的保护范围之内。

[0060] 在本公开实施例的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等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创造和简化描述,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创造的限制。

[0061] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0062] 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,可以通过具体情况理解上述术语在本发明创造中的具体含义。

[0063] 本公开实施例提供一种装修脚手架施工工艺,请参阅图1,包括施工准备、脚手架搭设、脚手架移动和脚手架拆卸。

[0064] 请参阅图2、图6至图9,施工准备包括:(1)根据施工环境确定脚手架的工作平台5搭设高度和长度;(2)根据工作平台5搭设高度和长度选取脚手架的支撑杆4和辅助支杆6,以及确定辅助支杆6的具体数量;(3)根据施工环境确定脚手架的安装地面情况,初步确定支撑杆4和辅助支杆6的安装位置。

[0065] 请参阅图3、图6至图9,脚手架搭设包括:(1)搭设脚手架的两组架体以及对应辅助支杆6数量的至少一组辅助架;(2)根据初步确定的支撑杆4和辅助支杆6安装位置排序工作平台5的多个平台单元,根据平台单元调整辅助支杆6之间或辅助支杆6与支撑杆4间距并分别安装多个平台单元;(3)利用架体的万向轮2移动脚手架到精确位置;(4)基于精确位置和安装地面情况分别调整两组架体的所有固定机构8和所有辅助架的所有固定腿7,直至脚手架牢靠稳固于施工环境。

[0066] 请参阅图8,本公开的实施例的装修脚手架,包括两组架体、设置于两组架体之间的工作平台5;每组架体包括:底部设有万向轮2的底板1、固设于底板1上方的支撑杆4,支撑杆4与工作平台5以可拆卸的方式固定连接;每组架体还包括:用于限制万向轮2移动的两组固定机构8,固定机构8位于底板1旁侧,固定机构8与支撑杆4可拆卸连接,固定机构8和万向轮2均支撑于地面;底板1位于两组固定机构8之间。

[0067] 本公开的实施例利用两组固定机构8固定一组架体,有效解决了脚手架容易倾倒的问题,进而既能避免万向轮2损坏,又能确保装修脚手架施工工艺使用时的安全性。

[0068] 本公开实施例将固定机构8向装修脚手架施工工艺外侧翻转出来,使得固定机构8支撑在地面上,增大装修脚手架施工工艺和地面的接触面积,在使用的时候不易侧翻,提高了施工时的安全性。

[0069] 请参阅图6、图7和图8,本公开的实施例的装修脚手架,除了包括两组架体和设置于两组架体之间的工作平台5之外,还包括用于支撑工作平台5的至少一组辅助架;辅助架设置于两组架体之间,辅助架与工作平台5连接;每组辅助架的底部均设置有高度可调的多个固定腿7,固定腿7与地面接触,固定腿7和固定机构8共同固定装修脚手架施工工艺。

[0070] 请参阅图6、图7和图8,本公开实施例的辅助架包括:平行底板1 设置的辅助板、固定于辅助板上方的辅助支杆6,辅助支杆6与工作平台5以可拆卸方式固定连接;固定腿7与辅助板连接,固定腿7调节辅助板至地面的高度。

[0071] 请参阅图4、图6至图9,脚手架移动包括:(1) 确定脚手架最新施工环境的地面情况;(2) 拆卸固定机构8和固定腿7;(3) 利用万向轮2移动脚手架到最新施工环境的精确位置;(4) 根据最新施工环境的地面情况重新调整所有固定机构8和所有固定腿7,直至脚手架牢靠稳固于最新施工环境。

[0072] 请参阅图5、图6至图9,脚手架拆卸包括:(1) 拆卸平台单元、固定机构8和固定腿7;(2) 拆卸架体和辅助支架。

[0073] 本公开的实施例首先确定工作平台5搭设高度和长度的目的,是为了提前选取好脚手架的支撑杆4和辅助支杆6型号以及辅助支杆6数量。更进一步的,本公开无需确定支撑杆4数量,具体原因是本公开的脚手架支撑杆4 数量是确定的,即两组架体对应四根支撑杆4,支撑杆4的型号选择是根据设置于支撑杆4上的固定块3高度确定的,辅助支杆6的型号选择是根据支撑杆4的型号匹配的,一个型号的支撑杆4对应本型号的辅助支杆6,并且辅助支杆6的固定块3高度与支撑杆4的固定块3高度一致。

[0074] 另外,本公开的实施例确定辅助支杆6具体数量的方法是:根据工作平台5搭设长度确定工作平台5中平台单元的数量和长度,通过平台单元的数量确定辅助支杆6的数据。更进一步的,若平台单元的数据为4,辅助支杆 6的数量为 $3 \times 2 = 6$,支撑杆4的数量为 $2 \times 2 = 4$;若平台单元的数据为5,辅助支杆6的数量为 $4 \times 2 = 8$,支撑杆4的数量为 $2 \times 2 = 4$;若平台单元的数据为3,辅助支杆6的数量为 $2 \times 2 = 4$,支撑杆4的数量为 $2 \times 2 = 4$ 。

[0075] 本公开的实施例调整两组架体的所有固定机构8和所有辅助架的所有固定腿7,通过固定机构8和固定腿7的配合设置,在使用脚手架时不再需要万向轮2支撑,既能大幅提高脚手架的稳定度,又能降低万向轮2受到的压力,在一定程度上延长脚手架使用寿命。

[0076] 本公开的实施例根据不同施工环境选择不同数量支撑杆4、辅助支杆6 和工作平台5,提高装修脚手架的通用性和与施工环境的适配性。

[0077] 本公开的实施例根据不同施工环境的地面情况选择不同规格固定机构8 和固定腿7,利用固定机构8和固定腿7的高度调节功能适配不同地面情况,进一步提高装修脚手架通用性。

[0078] 本公开的实施例通过支撑杆4和辅助支杆6的配合设置,在使用的时候不再需要使用万向轮2进行支撑,提高了装修脚手架的稳定度,并且固定机构8和固定腿7可以分别进行旋转,在地面不平整的时候也可以支撑在地面上,固定机构8和固定腿7可以降低万向轮2受到的压力。

[0079] 本公开的实施例通过支撑杆4和固定机构8的配合设置,在使用时将固定机构8向外翻转出来,使得固定机构8支撑在地面上,增大移动式快拆装修脚手架和地面的接触面积,装修脚手架不易侧翻,提高了施工时的安全性。

[0080] 本公开的实施例通过支撑杆4、辅助支杆6和固定块3的配合设置,在进行施工的时候可以根据工程需要调整工作平台5的数量,提高了移动式快拆装修脚手架的灵活性。

[0081] 请继续参阅图3、图6至图9,本公开实施例根据平台单元调整辅助支杆6之间或辅助支杆6与支撑杆4间距并分别安装多个平台单元,包括:

[0082] 工作平台5包括多个平台单元,多个平台单元的宽度相同、长度相同或不同;

[0083] 根据平台单元的宽度调整同一架体的两个支撑杆4间距以及调整同一辅助架的两个辅助支杆6间距;

[0084] 根据一个平台单元的长度调整位于装修脚手架一端的架体对应支撑杆4 与紧邻本架体的辅助架对应辅助支杆6的第一间距,根据另一个平台单元的长度调整位于装修脚手架另一端的架体对应支撑杆4与紧邻本架体的辅助架对应辅助支杆6的第二间距;

[0085] 根据其他平台单元的长度调整相邻辅助架对应辅助支杆6之间的第三间距;

[0086] 将每个平台单元对应紧固于各自支撑杆4的固定块3和/或各自辅助支杆6的固定块3。

[0087] 请参阅图6、图7、图8和图9,本公开实施例的固定机构8包括:套接于支撑杆4的支撑臂12、用于固定支撑臂12的套筒9、插接于套筒 9筒内的支撑腿10、用于调节支撑腿10高度的调节件;套筒9避让底板1设置,支撑腿10沿套筒9的轴向上下活动,调节件贯穿套筒9的周壁与支撑腿10固定连接,以固定支撑腿10的当前高度。

[0088] 更具体地,请参阅图6至图9,固定机构8包括套接在支撑杆4外表面的套筒9,套筒9的内壁插接有可上下活动的支撑腿10,套筒9的外表面螺纹连接有用于固定支撑腿10高度的紧固螺栓11。套筒9的上表面固定连接有助于增加套筒9强度的支撑臂12,支撑臂12远离套筒9的一端与支撑杆4的外表面套接。

[0089] 需要说明的是,本公开实施例的架体与工作平台5之间的固定方式,可以采用任何结构固定,只要能实现工作平台5与架体的可拆卸安装即可。为了便于工作平台5和架体的固定,也为了便于移动整个架体,请继续参阅图6、图7和图8,优选本公开实施例的每组架体均包括多个支撑杆4,支撑杆4的侧壁延伸出多个固定块3,多个固定块3沿支撑杆4 的高度方向依次分布;工作平台5搭设于不同高度的固定块3,以实现工作平台5的不同高度调节。

[0090] 本公开实施例的装修脚手架施工工艺,通过支撑杆4和固定机构8 的配合设置,可以将固定机构8向外翻转出来,使得固定机构8支撑在地面上,增大装修脚手架施工工艺和地面的接触面积,在使用的时候不易侧翻,提高了施工时的安全性,通过支撑杆4、辅助支杆6和固定块3 的配合设置,在进行施工的时候可以根据工程需要调整工作平台5的数量,提高了装修脚手架施工工艺的灵活性。

[0091] 请继续参阅图3、图6至图9,本公开实施例将每个平台单元对应紧固于各自支撑杆4的固定块3和/或各自辅助支杆6的固定块3,包括:

[0092] 支撑杆4的侧面延伸出固定块3;

[0093] 辅助支杆6的两个相对侧面均延伸出固定块3,辅助支杆6的两侧均设置固定块3、方便与两侧的平台单元连接,采用多个辅助支杆6拼接多个工作平台5;

[0094] 每个固定块3的上表面向上延伸出多个凸块,多个凸块沿装修脚手架的宽度方向并行分布;

[0095] 每个平台单元的下表面对应凸块开设多个凹槽;

[0096] 安装平台单元时预先将凹槽和凸块对齐,再使用螺栓固定。

[0097] 请继续参阅图2、图6至图9,本公开实施例根据施工环境确定脚手架的安装地面情况,包括:

[0098] 根据施工环境确定安装脚手架的地面情况,地面情况包括:地面平整情况和地面软硬情况;

[0099] 地面平整时固定机构8的支撑腿10底面距离架体的底板1高度与固定腿7底面距离辅助架的辅助板高度一致,地面不平整时固定机构8的每个支撑腿10底面距离架体的底板1高度不同,和/或,地面不平整时每个固定腿7底面距离辅助架的辅助板高度不同,和/或,地面不平整时固定机构8的支撑腿10底面距离架体的底板1高度与固定腿7底面距离辅助架的辅助板高度不同;

[0100] 地面较软时硬化地面以及选择适合当前地面固定机构8的支撑腿10和固定腿7,地面较硬时随意选择支撑腿10和固定腿7。

[0101] 请继续参阅图2、图3、图4、图6至图9,本公开实施例每组架体包括:底部设有万向轮2的底板1、固设于底板1上方的支撑杆4,固定机构8位于底板1旁侧,固定机构8与支撑杆4可拆卸连接,固定机构8和万向轮2均支撑于地面;底板1位于两组固定机构8之间;

[0102] 每组辅助架均设置于两组架体之间,每组辅助架的底部均设置有高度可调的多个固定腿7,固定腿7与地面接触,固定腿7和固定机构8共同固定装修脚手架;辅助架包括:平行底板1设置的辅助板、固设于辅助板上方的辅助支杆6,辅助支杆6与工作平台5以可拆卸方式固定连接;固定腿7与辅助板连接,固定腿7调节辅助板至地面的高度。

[0103] 请继续参阅图3、图6至图9,本公开实施例基于精确位置和安装地面情况分别调整两组架体的所有固定机构8和所有辅助架的所有固定腿7,包括:

[0104] 安装架体时一同安装固定机构8,包括:先安装架体的底板1,底板1的底部固设万向轮2;再安装固定机构8的支撑臂12和架体的支撑杆4,以及将支撑杆4固定于底板1;

[0105] 逐一调整多个固定机构8使其支撑于地面,包括:先旋转支撑臂12使固定机构8的套筒9位于底板1外侧;再向套筒9中插入支撑腿10,支撑腿10与套筒9螺纹连接,旋转支撑腿10调节支撑腿10底面距离架体的底板1高度,调节支撑腿10过程中既要始终保持作业平台处于施工准备阶段所确定高度,又要保持支撑腿10与地面接触;

[0106] 安装辅助架时一同安装固定腿7,包括:在辅助架的辅助板上逐一安装辅助支杆6,在辅助板上逐一安装固定腿7;

[0107] 逐一调整多个固定腿7使其支撑于地面,包括:把固定腿7旋入辅助板的螺纹孔,旋转固定腿7调节固定腿7底面距离辅助板高度,调节固定腿7过程中既要始终保持作业平台处于施工准备阶段所确定高度,又要保持固定腿7与地面接触。

[0108] 请继续参阅图3、图6至图9,本公开实施例调整支撑腿10高度和固定腿7高度过程中,不仅保持底板1和辅助板沿脚手架宽度方式平行且处于同一标高,还要保持底板1、辅助板与工作平台5沿脚手架高度方向平行。

[0109] 更进一步的,请继续参阅图6和图7,本公开实施例中每个固定块3和工作平台5之间均设置有防滑脱结构。本公开实施例设置防滑脱结构的目的是既能实现固定块3与工作平台5的初步固定,也能防止工作平台5在长久使用时从固定块3表面滑脱。

[0110] 请继续参阅图6、图7和图8,本公开的实施例的装修脚手架还包括用于支撑工作平

台5的N组辅助架; $N \geq 1$;辅助架包括:平行底板1设置的辅助板、固设于辅助板上方的辅助支杆6;辅助支杆6的两个相对侧壁均延伸出多个固定块3,多个固定块3沿辅助支杆6的高度方向依次分布;工作平台5包括N+1个平台单元,2个平台单元对应固设于两组支撑杆4的固定块3与两组辅助支杆6的固定块3上,N-1个平台单元对应固设于相邻组辅助支杆6的固定块3上。

[0111] 请参阅图6至图9,本公开实施例的装修脚手架,包括底部设有万向轮2的底板1,底板1的上表面固定连接有侧面设置固定块3的支撑杆4,优选固定块3的上表面通过螺栓固定连接有可拆卸的平台单元,优选平台单元的一侧通过螺栓固定连接有用于辅助支撑的辅助支杆6,辅助支杆6的下表面螺纹连接有可上下调节的固定腿,优选固定腿为螺纹杆,通过螺纹杆与辅助板的螺纹连接调节上下调节螺纹杆高度。本公开的装修脚手架施工工艺通过支撑杆4和固定机构8的配合设置,可以将固定机构8向外翻转出来,使得固定机构8支撑在地面上,增大装修脚手架和地面的接触面积,在使用的时候不易侧翻,提高了施工时的安全性,通过支撑杆4、辅助支杆6和固定块3的配合设置,在进行施工的时候可以根据工程需要调整平台单元的数量,提高了装修脚手架施工工艺的灵活性。

[0112] 本公开实施例的装修脚手架,通过支撑杆4和辅助支杆6的配合设置,在使用的时候不再需要使用万向轮2进行支撑,提高了装修脚手架施工工艺的稳定度,并且两侧的螺纹杆可以分别进行旋转,在地面不平整的时候也可以支撑在地面上,螺纹杆可以降低万向轮2受到的压力,一定程度上提高了装修脚手架施工工艺的使用寿命。

[0113] 请参阅图6、图7和图8,考虑到作业人员站立在工作平台5的安全性,本公开实施例的工作平台5通过卡接结构固定有防护栏13。为了更进一步防护作业人员的安全,本公开实施例中防护栏13的表面固定有用于固定安全绳的吊钩14。

[0114] 本公开实施例的卡接结构包括开设在工作平台5上表面两侧的限位槽 15,防护栏13的下表面和限位槽15的内壁插接。限位槽15的一侧插接有用于固定防护栏13的限位销16,限位销16的外表面和防护栏13的内壁插接。

[0115] 请参阅图6、图7、图8和图9,本公开实施例的装修脚手架,包括底部设有万向轮2的底板1,底板1的上表面固定连接有侧面设置固定块3的支撑杆4,固定块3的上表面通过螺栓固定连接有可拆卸的平台单元,固定块 3上设置有凸块,平台单元下方设置有凹槽,在安装的时候可以预先将凹槽和凸块对齐,再使用螺栓进行固定,在固定时更为方便,降低了操作难度,辅助支杆6的两侧都设置有固定块3方便与两侧的平台单元进行连接,在使用的时候可以使用多个辅助支杆6拼接多个平台单元。平台单元的上表面通过卡接结构连接有可拆卸的防护栏13,防护栏13的上表面固定连接有用于固定安全绳的吊钩14,卡接结构包括开设在平台单元上表面两侧的限位槽 15,防护栏13的下表面和限位槽15的内壁插接,限位槽15的一侧插接有用于固定防护栏13的限位销16,限位销16的外表面和防护栏13的内壁插接,防护栏13的下方设置有与限位销16直径相同的孔洞,在将防护栏13 插在平台单元上之后,防护栏13上的孔洞会和限位槽15上的孔洞对齐,此时使用限位销16穿过孔洞即可将防护栏13固定在平台单元上,需要拆卸的时候将限位销16向外抽出即可。

[0116] 本公开实施例的平台单元的一侧通过螺栓固定连接有用于辅助支撑的辅助支杆6,辅助支杆6的下表面螺纹连接有可上下调节的螺纹杆7,旋转螺纹杆7的时候螺纹杆7会在辅助支杆6的底部进行上下活动,方便将两侧的螺纹杆7都顶在地面上,提高使用时的稳定

性;

[0117] 本公开实施例的支撑杆4的外表面套接有用于固定支撑杆4的固定机构8,固定机构8包括套接在支撑杆4外表面的套筒9,套筒9的内壁插接有可上下活动的支撑腿10,套筒9的外表面螺纹连接有用于固定支撑腿10高度的紧固螺栓11,套筒9的上表面固定连接有用于增加套筒9强度的支撑臂12,支撑臂12远离套筒9的一端与支撑杆4的外表面套接,套筒9可以围绕支撑杆4的外表面进行旋转,方便调整支撑的位置,支撑腿10在套筒9的内部进行上下活动,拧紧侧面的紧固螺栓11之后,紧固螺栓11会顶在支撑腿10上阻止支撑腿10移动,固定好支撑腿10之后可以将支撑杆4的位置固定。

[0118] 本公开实施例中,装修脚手架的工作步骤如下:1、在使用的时候取出支撑杆4和辅助支杆6,在将平台单元放置在固定块3上,把螺栓拧在平台单元上,将平台单元和支撑杆4固定在一起;2、把套筒9调整到合适位置,拧松紧固螺栓11把支撑腿10支撑在地面上,支撑在地面上之后将紧固螺栓11拧紧;3、旋转辅助支杆6底部的螺纹杆7,将螺纹杆7也支撑在地面上,起到辅助支撑作用;4、平台单元固定完毕之后,将防护栏13插在限位槽15中,再使用限位销16将防护栏13固定在平台单元上,固定好防护栏13之后开始使用。

[0119] 本公开实施例通过固定腿7和固定机构8的配合设置,并且将固定机构8向外翻转出来,使得固定机构9支撑在地面上,增大装修脚手架施工工艺和地面的接触面积,在使用的时候不易侧翻,提高了施工时的安全性,通过支撑杆4、辅助支杆6和固定块3的配合设置,在进行施工的时候可以根据工程需要调整工作平台的数量,提高了装修脚手架施工工艺的灵活性。

[0120] 上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本公开的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本公开的保护范围,凡未脱离本公开技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本公开的保护范围之内。

[0121] 对于本领域技术人员而言,显然本公开不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本公开的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本公开。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本公开的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本公开内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0122] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

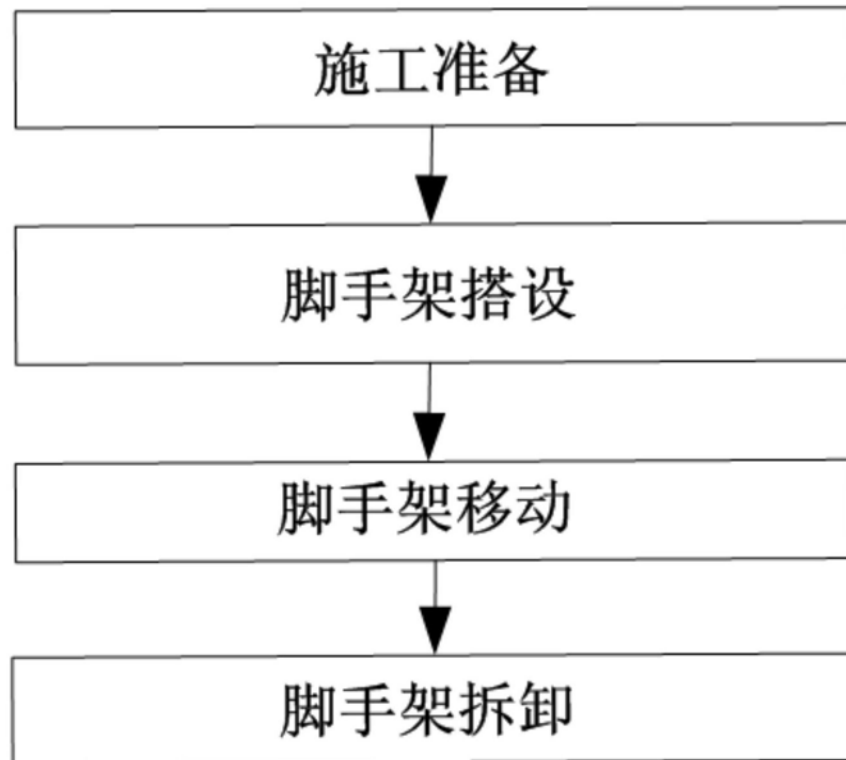


图1

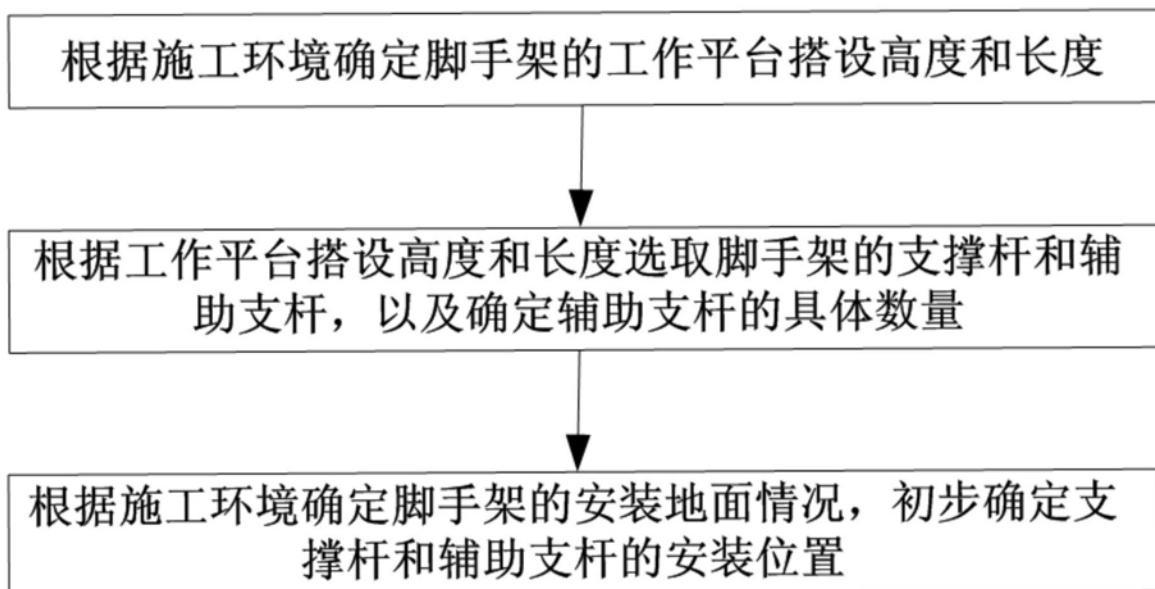


图2

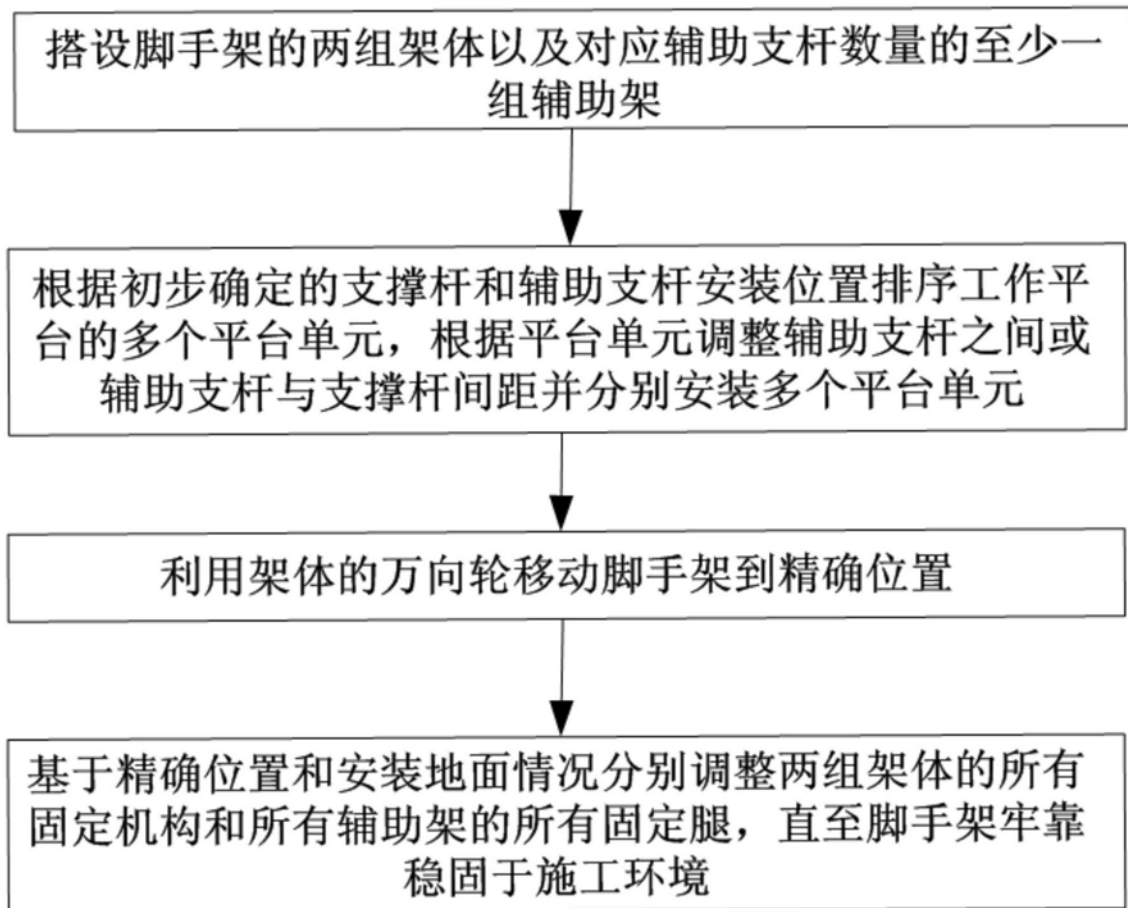


图3

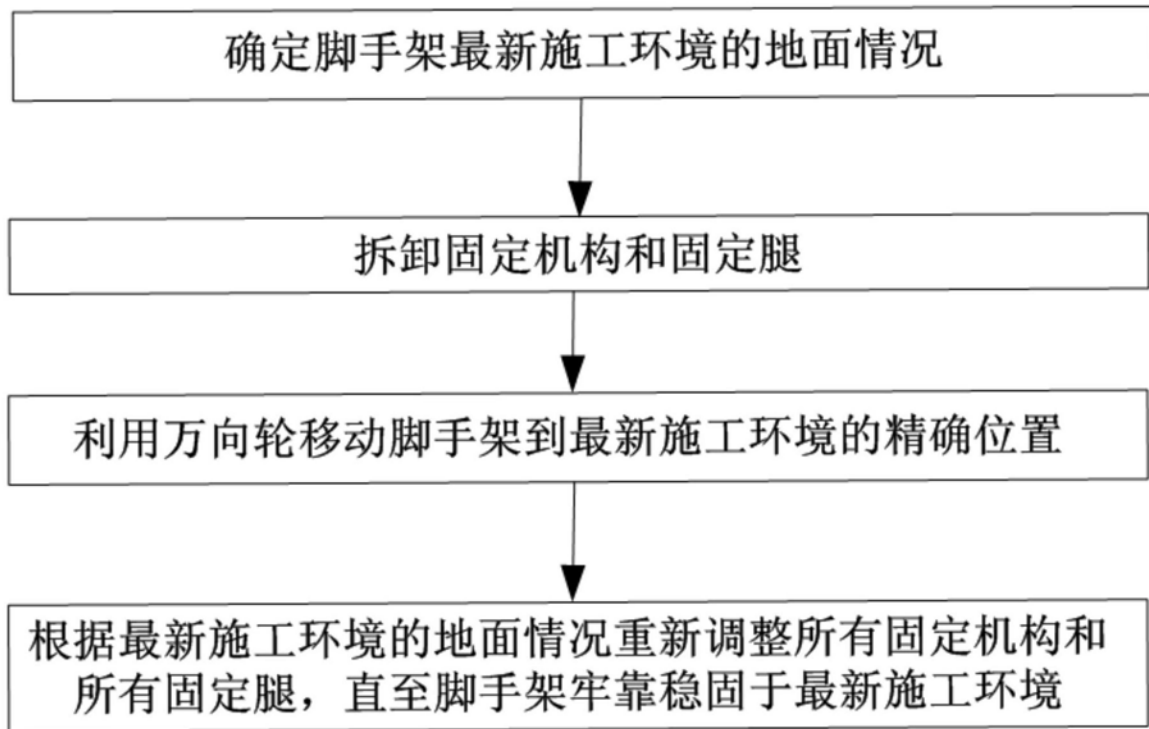


图4

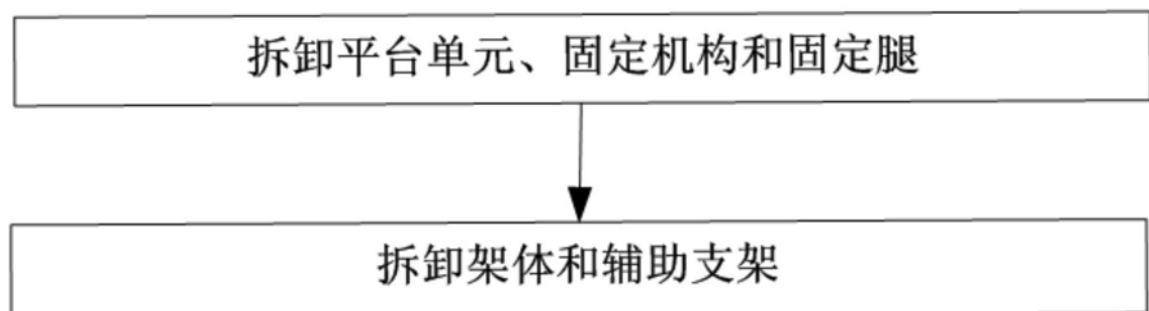


图5

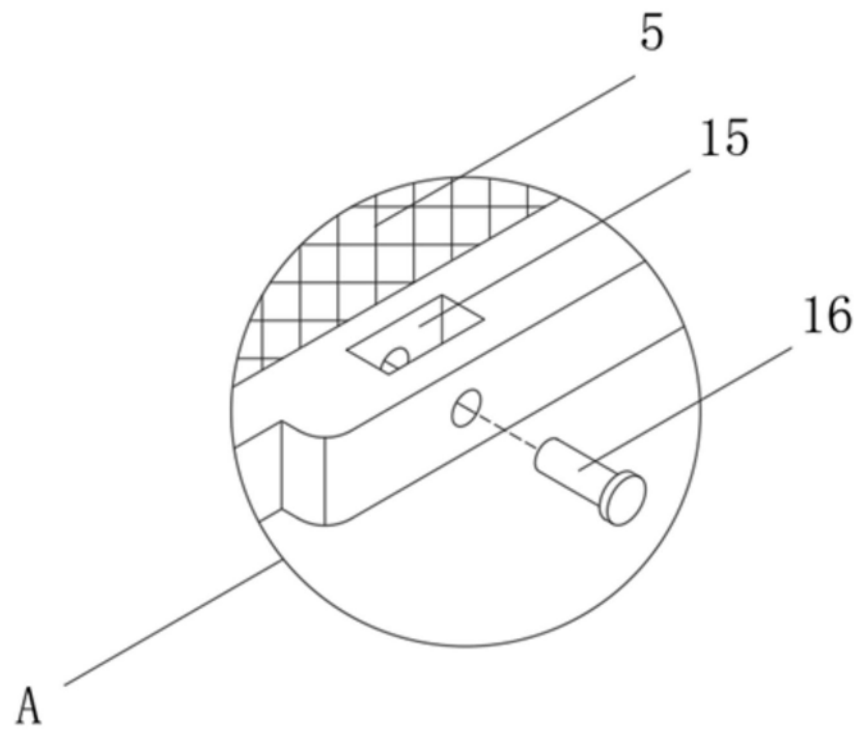


图7

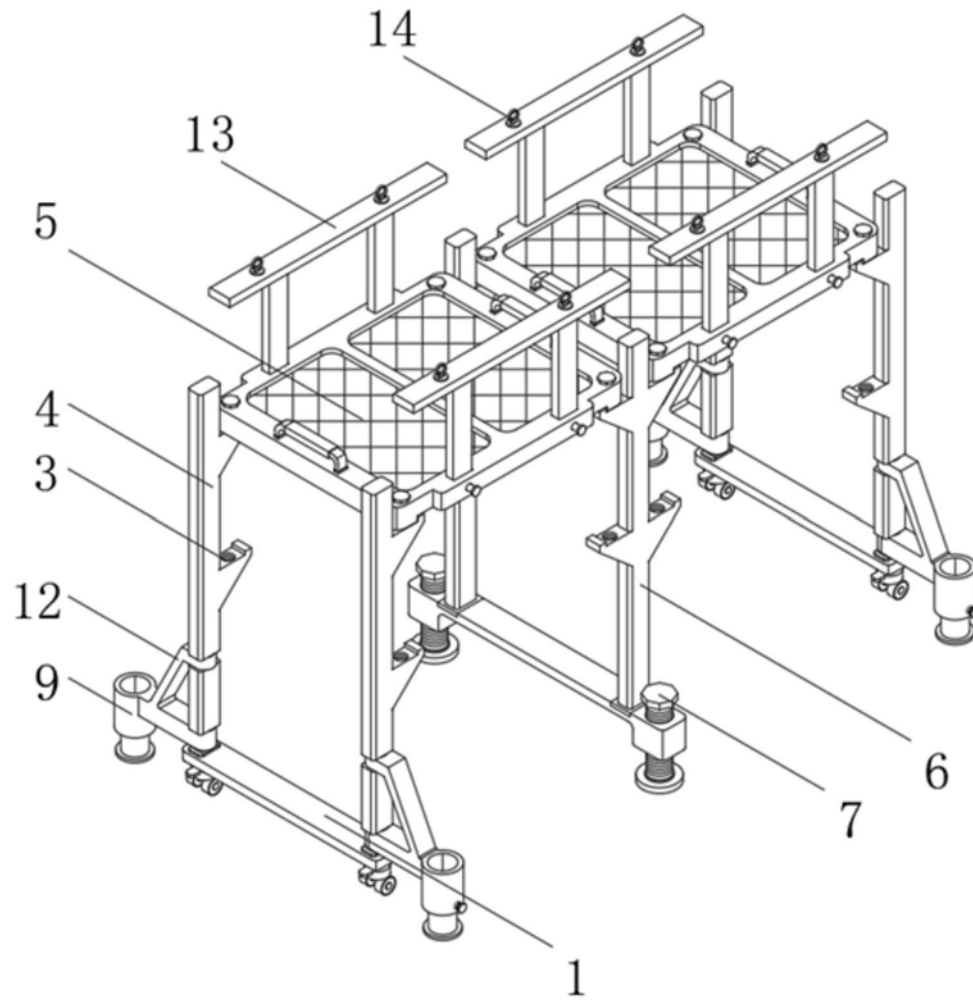


图8

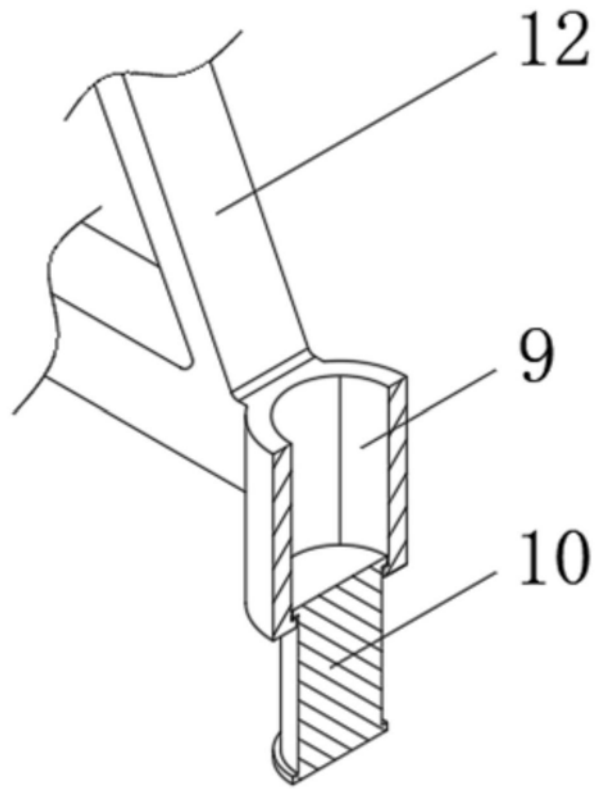


图9