(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210500860 U
(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201920687928.X

(22)申请日 2019.05.13

(73)专利权人 中国二十二冶集团有限公司
地址 063000 河北省唐山市丰润区幸福道16号

(72)发明人 王奇 布图格其 范士佳 王欣 李德子

(74)专利代理机构 唐山永和专利商标事务所 13103
代理人 魏伟

(51)Int.Cl.
B28D 1/14(2006.01)
B28D 7/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

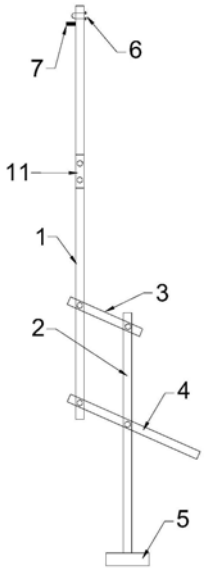
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

二次结构构造柱顶部植筋辅助器

(57)摘要

本实用新型提供一种二次结构构造柱顶部植筋辅助器，包括竖向的前端加长杆和扶手杆，还有连接杆和操作杆；前端加长杆下部和扶手杆上部通过连接杆和操作杆连接；连接杆一端与前端加长杆通过螺栓销接，另一端与扶手杆顶端通过螺栓销接；操作杆一端通过螺栓与前端加长杆底端销接，操作杆中间通过螺栓与扶手杆销接；连接杆和操作杆平行设置；所述前端加长杆顶部设有用于固定电钻的U型夹和用于承托电钻挡板；前端加长杆中部设有长度伸缩结构；扶手杆底部设有底座，此结构代替移动脚手架参与构造柱顶部植筋施工，结构简单轻便，代替工人手臂将电钻举到构造柱顶板高度以及对电钻的用力。高度调整范围大，适应多种层高的空间。



CN 210500860 U

1.一种二次结构构造柱顶部植筋辅助器,其特征是:包括竖向的前端加长杆和扶手杆,还有连接杆和操作杆;前端加长杆下部和扶手杆上部通过连接杆和操作杆连接;连接杆一端与前端加长杆通过螺栓销接,另一端与扶手杆顶端通过螺栓销接;操作杆一端通过螺栓与前端加长杆底端销接,操作杆中间通过螺栓与扶手杆销接;连接杆和操作杆平行设置;所述前端加长杆顶部设有用于固定电钻的U型夹和用于承托电钻的电钻挡板;前端加长杆中部设有长度伸缩结构;扶手杆底部设有底座。

2.如权利要求1所述二次结构构造柱顶部植筋辅助器,其特征是:所述操作杆长度800mm至1500mm。

3.如权利要求1所述二次结构构造柱顶部植筋辅助器,其特征是:螺栓为20*60螺栓,螺栓两侧设有垫片。

二次结构构造柱顶部植筋辅助器

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑工程中填充墙顶部结构施工技术领域，具体涉及二次结构构造柱顶部植筋辅助器。

背景技术

[0002] 现在结构形式中，框架结构越来越多，混凝土结构施工完成后，涉及到的二次结构填充墙体砌筑越来越多。墙体砌筑就涉及到较多的构造柱、报框柱绑扎，绑扎前需涉及到化学植筋，化学植筋施工需要先在地面或顶板上开孔。

[0003] 由于构造柱顶部距地面较高，工人想要在顶板上施工需要在下面设置施工平台结构，目前较多的是使用移动式脚手架。但是移动式脚手架租赁费用较高，且采用脚手架开孔操作时需要两个工人配合施工(一人在脚手架上操作，一人在地面移动脚手架)，工人上、下脚手架不方便，工作效率低。尤其在临边或层高较高位置使用移动式脚手架进行开孔施工时，脚手对工人没有足够的防护，危险性甚至可能危害工人生命安全。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是采用脚手架在二次结构构造柱顶部进行植筋安装孔打孔，工作效率低下，费时费力，且有较大的安全隐患的问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题提供一种能在地面上使用的二次结构构造柱顶部植筋辅助器，具体方案如下：

[0006] 一种二次结构构造柱顶部植筋辅助器，包括竖向的前端加长杆和扶手杆，还有连接杆和操作杆；前端加长杆下部和扶手杆上部通过连接杆和操作杆连接；连接杆一端与前端加长杆通过螺栓销接，另一端与扶手杆顶端通过螺栓销接；操作杆一端通过螺栓与前端加长杆底端销接，操作杆中间通过螺栓与扶手杆销接；连接杆和操作杆平行设置；所述前端加长杆顶部设有用于固定电钻的U型夹和用于承托电钻挡板；前端加长杆中部设有长度伸缩结构；扶手杆底部设有底座。

[0007] 所述操作杆长度800mm至1500mm。

[0008] 螺栓为20*60螺栓，螺栓两上设有垫片。

[0009] 此结构代替移动脚手架参与构造柱顶部植筋施工，结构简单轻便，代替工人手臂将电钻举到构造柱顶板高度以及对电钻的用力。高度调整范围大，适应多种层高的空间。

附图说明

[0010] 图1本辅助器结构图；

[0011] 图2本辅助器使用状态图；

[0012] 图3本辅助器收扰状态图。

[0013] 图中：前端加长杆1、长度伸缩结构11、扶手杆2、连接杆3、操作杆4、底座5、U型夹6、电钻挡板7、电钻8。

具体实施方式

[0014] 如图1所示，本实用新型提供的二次结构构造柱顶部植筋辅助器，包括竖向的前端加长杆1和扶手杆2，还有连接杆3和操作杆4，前端加长杆1下部和扶手杆2上部通过连接杆3和操作杆4连接；连接杆3一端与前端加长杆1通过螺栓销接，另一端与扶手杆2顶端通过螺栓销接；操作杆4一端通过螺栓与前端加长杆1底端销接，中间通过螺栓与扶手杆2销接；连接杆3和操作杆4平行设置；所述前端加长杆1顶部设有用于固定电钻的U型夹6和电钻挡板7；前端加长杆1中部设有长度伸缩结构11；扶手杆2底部设有底座5。

[0015] 此辅助器前端加长杆1、扶手杆2、连接杆3、操作杆4均可采用木方制作，前端加长杆1中部设计可调整长度的结构。木方在施工现场使用非常普遍，取材方便。

[0016] 操作杆4建议长度为800mm-1500mm，杠杆越长越省力。

[0017] 四种结构杆通过螺栓形成平行四边行结构，销接点连接部位螺栓采用20*60螺栓，保证辅助器的四边形结构变形时的稳固。辅助器变形通过摇动操作杆控制，变形幅度很大，具体参见图2和图3，图3示出了在辅助器不用时暂时收拢到的最小状态，但图2中并非前端加长杆高度最大的状态。

[0018] 螺栓两侧上垫片防止磨损，也可在此处刷废机油。

[0019] 辅助器顶端采用U型夹固定钻机。

[0020] 结合图2，采用本实用新型提供的二次结构构造柱顶部植筋辅助器进行施工具体步骤为：前端加长杆1、扶手杆2、连接杆3、操作杆4通过螺栓连接，构成可变形的平行四边形架体；将电钻8通过U型夹6固定在前端加长杆1顶部，电钻挡板7承托在电钻8底部；将前端加长杆1及扶手杆2竖直，底座5放在地面上，前端加长杆1和底座5根据构造柱顶部位置调整高度；摇动操作杆4，使前端加长杆1升高，至电钻8顶到植筋点上。

[0021] 本实用新型代替现有植筋施工时移动脚手架的作用，通过力臂的形式延长工人手臂的用力，工人站在地面上即可完成植筋，避免了通过脚手架登高施工会产生的危险。单人即可操作，辅助器自由调整立杆长度，调高工作效率高，操作人员站在地面上，不需要登高，即使临边位置施工也比较安全。

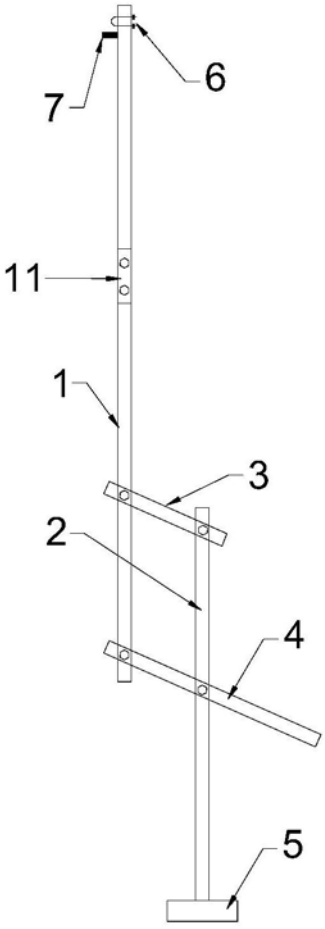


图1

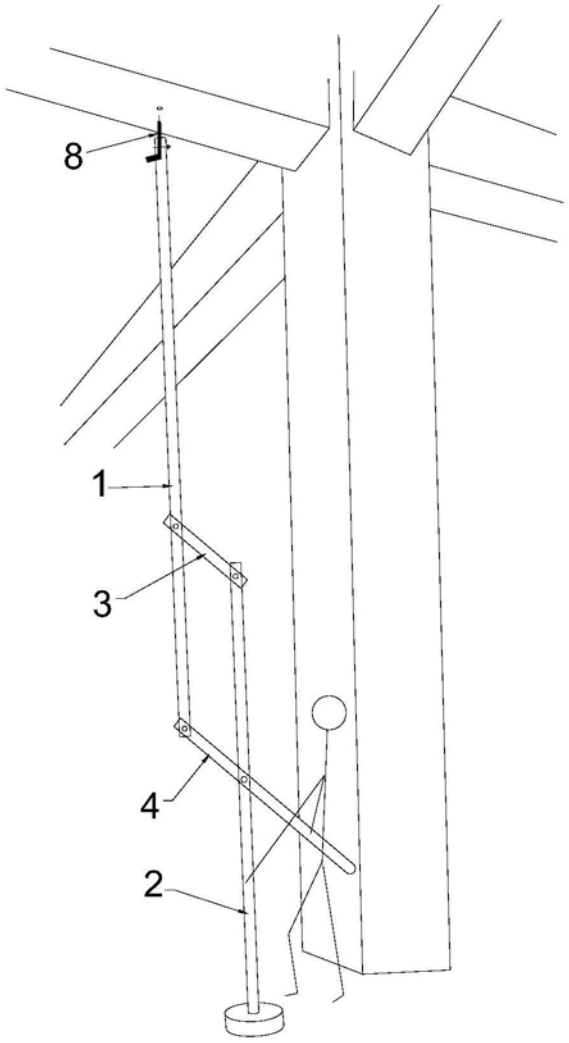


图2

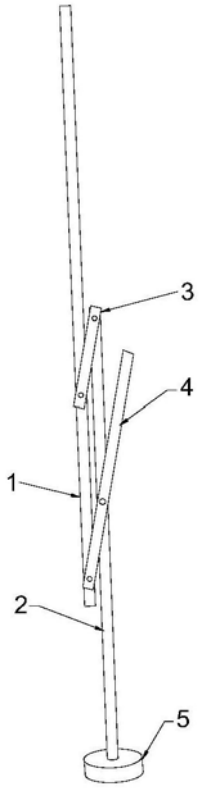


图3