



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209850837 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201821867733.5

(22)申请日 2018.11.13

(73)专利权人 中国三冶集团有限公司

地址 114039 辽宁省鞍山市立山区建材路
105号

(72)发明人 孙智慧 王化冰

(74)专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
(普通合伙) 21224

代理人 张群

(51) Int. Cl.

B25D 17/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

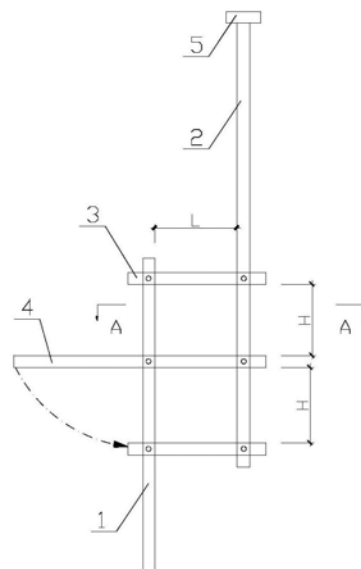
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种折叠式可伸缩电锤支撑架

(57)摘要

本实用新型涉及一种折叠式可伸缩电锤支撑架,包括短支杆、长支杆、连接杆、操作手柄和装夹装置,所述短支杆和长支杆相隔一定间距 L 并排纵向设置,其中短支杆的底端与长支杆的顶端之间的距离等于天棚至楼板之间的净距离减去 $200\sim 300\text{mm}$;所述连接杆为5个,其中两两配对使用,上、下间隔 $2\times H$ 距离横向夹持住短支杆和长支杆并用T型螺栓铰接连接在一起;所述操作手柄和一连接杆配对使用,在两对连接杆的中间位置横向夹持住短支杆和长支杆并用T型螺栓铰接连接在一起;所述装夹装置设置在长支杆的顶端。其有益效果是:结构简单,使用方便,施工人员不需要登高在楼层面上就可以轻松完成在天棚上的钻孔作业,安全可靠,施工效率高。



1. 一种折叠式可伸缩电锤支撑架,包括短支杆、长支杆、连接杆、操作手柄和装夹装置,其特征在于,所述短支杆和长支杆相隔一定间距 L 并排纵向设置,其中短支杆的底端与长支杆的顶端之间的距离等于天棚至楼板之间的净距离减去 $200\sim 300\text{mm}$;所述连接杆为5个,其中两两配对使用,上、下间隔 $2\times H$ 距离横向夹持住短支杆和长支杆并用T型螺栓铰接连接在一起;所述操作手柄和一连接杆配对使用,在两对连接杆的中间位置横向夹持住短支杆和长支杆并用T型螺栓铰接连接在一起;所述装夹装置设置在长支杆的顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种折叠式可伸缩电锤支撑架,其特征在于,所述短支杆长度为 $1.5\sim 1.6\text{m}$,长支杆长度为天棚至楼板的净距减去 $600\sim 800\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种折叠式可伸缩电锤支撑架,其特征在于,所述纵向设置的短支杆和长支杆之间的距离 L 等于横向设置的连接杆之间的距离 H 。

一种折叠式可伸缩电锤支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域的一种施工用具,尤其是涉及一种折叠式可伸缩电锤支撑架。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,水暖、消防,电气安装等工程的管道、电缆桥架等一般都采用高空架设,尤其是公共建筑,层高要比民用建筑的层高高出很多,其管道、电缆桥架通常都吊装在天棚的吊顶内。架设这些管道、桥架等常常要使用电锤在顶棚上钻孔,由于楼层的层高最少都在2.8米以上,故常常要借助登高工具如夹梯、脚手架等进行施工,存在着如下缺陷:

- [0003] 1) 需要来回移动夹梯或脚手架等登高工具,既费事又不便于操作;
- [0004] 2) 工人站在夹梯或脚手架等登高工具上高空作业,存在着一定的安全隐患;
- [0005] 3) 工作效率低下。

实用新型内容

[0006] 为克服现有技术缺陷,本实用新型解决的技术问题是提供一种折叠式可伸缩电锤支撑架,结构简单,使用方便,施工人员不需要登高在楼层面上就可以轻松完成在天棚上的钻孔作业,安全可靠,施工效率高。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案实现:

[0008] 一种折叠式可伸缩电锤支撑架,包括短支杆、长支杆、连接杆、操作手柄和装夹装置,其特征在于,所述短支杆和长支杆相隔一定间距 L 并排纵向设置,其中短支杆的底端与长支杆的顶端之间的距离等于天棚至楼板之间的净距离减去 $200\sim 300\text{mm}$;所述连接杆为5个,其中两两配对使用,上、下间隔 $2\times H$ 距离横向夹持住短支杆和长支杆并用T型螺栓铰接连接在一起;所述操作手柄和一连接杆配对使用,在两对连接杆的中间位置横向夹持住短支杆和长支杆并用T型螺栓铰接连接在一起;所述装夹装置设置在长支杆的顶端。

[0009] 所述短支杆长度为 $1.5\sim 1.6\text{m}$,长支杆长度为天棚至楼板的净距减去 $600\sim 800\text{mm}$ 。

[0010] 所述纵向设置的短支杆和长支杆之间的距离 L 等于横向设置的连接杆之间的距离 H 。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

- [0012] 1) 结构简单,使用方便灵活,施工人员不需要登高在楼层面上就可以轻松完成在天棚上的钻孔作业;
- [0013] 2) 省去了搭设脚手架工序,既节省了脚手架,又节约了施工准备时间;
- [0014] 3) 安全可靠,施工效率高;
- [0015] 4) 制作简单,所需材料施工现场很容易得到。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构原理示意图；

[0017] 图2是图1中A-A剖向结构原理示意图。

[0018] 图中：1-短支杆 2-长支杆 3-连接杆 4-操作手柄 5-装夹装置

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0020] 如图1、图2所示，本实用新型所述的一种折叠式可伸缩电锤支撑架，包括短支杆1、长支杆2、连接杆3、操作手柄4和装夹装置5，所述短支杆1和长支杆2相隔一定间距L并排纵向设置，其中短支杆1的底端与长支杆2的顶端之间的距离等于天棚至楼板之间的净距离减去200~300mm；所述连接杆3为5个，其中两两配对使用，上、下间隔 $2 \times H$ 距离横向夹持住短支杆1和长支杆2并用T型螺栓铰接连接在一起；所述操作手柄4和一连接杆3配对使用，在两对连接杆的中间位置横向夹持住短支杆1和长支杆2并用T型螺栓铰接连接在一起；所述装夹装置5设置在长支杆2的顶端，用来夹持电锤等操作工具。

[0021] 所述短支杆1长度为1.5~1.6m(在人手可控范围内)，长支杆2长度为天棚至楼板的净距减去600~800mm。

[0022] 所述纵向设置的短支杆1和长支杆2之间的距离L等于横向设置的连接杆3之间的距离H，即他们构成两个正方形四连杆机构。

[0023] 其工作原理是：

[0024] 作业时，短支杆1的底端顶在楼层面上，拉动操作手柄4使其展开到所需高度，长支杆2的顶端朝上，用端部设置的装夹装置5将电锤固定住，这样，操作人员站在楼层面上即可操作电锤进行钻孔作业，不需要登高在楼层面上就可以轻松完成在天棚上的钻孔作业。

[0025] 非作业时，从装夹装置5上卸下电锤，拉动操作手柄4即可将该实用新型装置折叠在一起，方便收纳贮存。

[0026] **【实施例】**

[0027] 一种折叠式可伸缩电锤支撑架，用于在楼层层高为3000mm(天棚至楼板的净距离)的天棚上钻孔。

[0028] 其中，短支杆1、长支杆2、连接杆3和操作手柄4均选用施工现场常用的30x50mm红松木方，T型螺栓选用M14普通螺栓。

[0029] 短支杆1长度选1.6m(在人手可控范围内)，长支杆2长度 $= 3000 - 600 \sim 800 \text{mm} = 2200 \sim 2400 \text{mm}$ ，取2300mm。

[0030] 短支杆1和长支杆2相隔间距L选400mm。

[0031] 连接杆3的长度 $= 600 \text{mm}$ ，操作手柄4的长度 $= 600 + 700 = 1300 \text{mm}$ 。

[0032] 连接杆3之间的距离 $D = L = 400 \text{mm}$ 。

[0033] 钻孔时，短支杆1的底端顶在楼层面上，拉动操作手柄4使其展开，长支杆2的顶端朝上，用端部设置的装夹装置5将电锤固定住，操作人员站在楼层面上操作电锤进行钻孔作业即可，不需要登高在楼层面上就可以轻松完成在天棚上的钻孔作业。

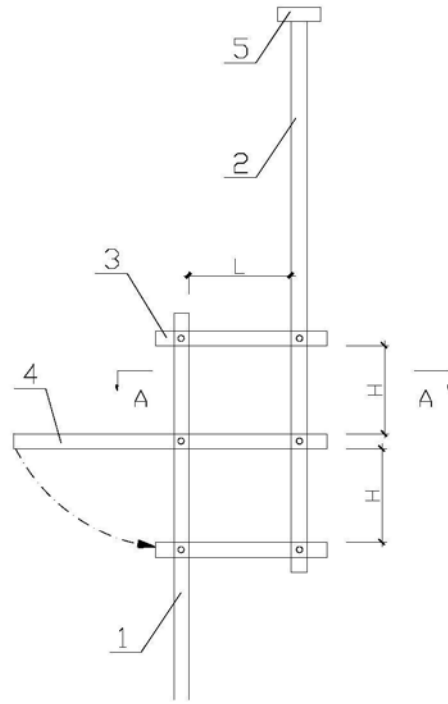


图1

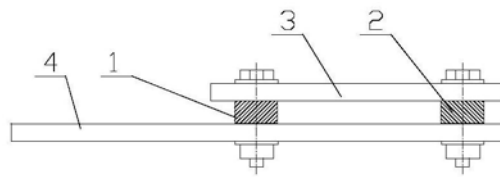


图2