



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201679218 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 22

(21) 申请号 201020189470. 4

(22) 申请日 2010. 05. 06

(73) 专利权人 中铁四局集团建筑工程有限公司
地址 230022 安徽省合肥市政务区东流路西
段

(72) 发明人 李松 张坤

(74) 专利代理机构 合肥金安专利事务所 34114
代理人 金惠贞

(51) Int. Cl.

E04F 21/18 (2006. 01)

E04G 25/04 (2006. 01)

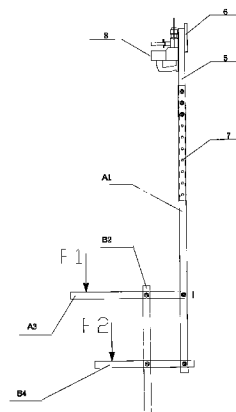
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

建筑物内部吊顶施工用顶板钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑物内部吊顶施工用顶板钻孔装置。该装置包括立杆 A1、立杆 B2、横杆 A3 和横杆 B4，所述四根杆通过螺栓连接成活动的井字形框架；立杆 A1 上部连接着调节杆，调节杆上端一侧设有定深杆；位于立杆 B2 一侧的横杆 A3 和横杆 B4 端部均外伸。本实用新型加工制作简单，取材方便，一般工地可就地取材。使用时，将电锤直接安装在调节杆上端即可，操作者直接在地面上操作，通过杠杆作用力于电锤，无需搬动人字梯及上下梯子，大大降低了劳动强度，提高了劳动效率。使用本实用新型变高空作业为地面作业，减少了施工过程中的安全隐患。适合目前轻钢龙骨石膏板吊顶施工，满足顶板大量钻孔的要求。



1. 建筑物内部吊顶施工用顶板钻孔装置,其特征在于:包括立杆(A1)、立杆(B2)、横杆(A3)和横杆(B4),所述四根杆通过螺栓连接成活动的井字形框架;立杆(A1)上部连接着调节杆(5),调节杆(5)上端一侧设有定深杆(6);位于立杆(B2)一侧的横杆(A3)和横杆(B4)端部均外伸。

2. 根据权利要求1所述的建筑物内部吊顶施工用顶板钻孔装置,其特征在于:所述立杆(A1)上部设有三个连接孔,调节杆(5)下部设有五个以上的调节孔(7),所述三个连接孔和所述调节孔(7)相对应,在所述三个连接孔和所述调节孔(7)处通过螺纹连接件使立杆(A1)和调节杆(5)配合连接。

3. 根据权利要求1或2所述的建筑物内部吊顶施工用顶板钻孔装置,其特征在于:所述立杆(A1)的长度为2.5米,立杆(B2)和横杆(A3)的长度均为1米,横杆(B4)的长度为0.8米,调节杆(5)的长度为2米;所述立杆(A1)和立杆(B2)之间的间距为400毫米,所述横杆(A3)和横杆(B4)之间的间距为500毫米;所述定深杆的长度为300-330毫米;所述相邻调节孔之间的间距为150毫米。

建筑物内部吊顶施工用顶板钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑物内部施工用装置,具体涉及建筑物内部吊顶施工用顶板钻孔装置。

背景技术

[0002] 在轻钢龙骨石膏板吊顶施工中,用膨胀螺栓固定吊筋,需要在混凝土顶板上钻大量的孔。目前在混凝土顶板上钻孔常用的方法,无非就是人工用电锤直接钻孔。人工直接钻孔时,操作者要搬着人字梯移动位置及上下梯子,同时钻孔时胳膊向上,劳动强度较大,效率低下。另外工人的操作高度一般大于 2 米,属高空作业,存在安全隐患。

发明内容

[0003] 为了解决目前顶板钻孔劳动强度大、效率低、存在安全隐患的问题。本实用新型提供一种操作方便的建筑物内部吊顶施工用顶板钻孔装置。

[0004] 具体的技术解决方案如下:

[0005] 建筑物内部吊顶施工用顶板钻孔装置包括立杆 A1、立杆 B2、横杆 A3 和横杆 B4,所述四根杆通过螺栓连接成活动的井字形框架;立杆 A1 上部连接着调节杆,调节杆上端一侧设有定深杆;位于立杆 B2 一侧的横杆 A3 和横杆 B4 端部均外伸。

[0006] 所述立杆 A1 上部设有三个连接孔,调节杆下部设有五个以上的调节孔,所述三个连接孔和所述调节孔相对应,在所述三个连接孔和所述调节孔处通过螺纹连接件使立杆 A1 和调节杆配合连接。

[0007] 所述立杆 A1 的长度为 2.5 米,立杆 B2 和横杆 A3 的长度均为 1 米,横杆 B4 的长度为 0.8 米,调节杆的长度为 2 米;所述立杆 A1 和立杆 B2 之间的间距为 400 毫米,所述横杆 A3 和横杆 B4 之间的间距为 500 毫米;所述定深杆的长度为 300-330 毫米;所述相邻调节孔之间的间距为 150 毫米。

[0008] 本实用新型与现有技术相比较具有以下内方面的优点:

[0009] 1、本实用新型加工制作简单,取材方便,一般工地可就地取材。使用时,将电锤直接安装在调节杆上端即可,操作者直接在地面上操作,通过杠杆作用于电锤,无需搬动人字梯及上下梯子,大大降低了劳动强度,提高了劳动效率。

[0010] 2、使用本实用新型变高空作业为地面作业,减少了施工过程中的安全隐患。顶板钻孔高度可随意调节,仅此一套装置即可满足一般建筑不同层高顶板钻孔要求。适合目前轻钢龙骨石膏板吊顶施工,满足顶板大量钻孔的要求。

[0011] 在中铁四局会务中心工程中,建筑面积 15677m² 会务中心,采用本实用新型进行了吊顶顶板钻孔施工,取得了很好的效果,钻孔质量完全符合设计及规范要求。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图,通过实施例对本实用新型作进一步地说明。

[0014] 实施例:

[0015] 参见图 1,建筑物内部吊顶施工用顶板钻孔装置包括立杆 A1、立杆 B2、横杆 A3 和横杆 B4,四根杆通过螺栓连接成活动的井字形框架。位于立杆 B2 一侧的横杆 A3 和横杆 B4 端部均外伸。还包括调节杆 5,调节杆 5 上端一侧固定连接着定深杆 6。立杆 A1 上部设有三个连接孔,调节杆 5 下部开设有十个调节孔 7,在三个连接孔和调节孔对应处通过螺纹连接件使立杆 A1 和调节杆 5 配合连接。立杆 A1、立杆 B2、横杆 A3 和横杆 B4 均为横截面 $36 \times 36 \times 3$ (mm) 的铝合金方管,立杆 A1 的长度为 2.5 米,立杆 B2 和横杆 A3 的长度均为 1 米,横杆 B4 的长度为 0.8 米,调节杆 5 的长度为 2 米;立杆 A1 和立杆 B2 之间的间距为 400 毫米,横杆 A3 和横杆 B4 之间的间距为 500 毫米;定深杆 6 为直径 10 毫米的圆钢,长度为 300-330 毫米;相邻调节孔 7 之间的间距为 150 毫米。

[0016] 本装置顶板钻孔高度在 3-4.5m,可通过改变调节杆 5 与立杆 A1 的固定位置来改变顶板的钻孔高度。假如顶板钻孔的高度超过以上范围,可适当改变立杆 A1、调节杆 5 的长度,同时改变方管的规格,以满足强度和稳定性的要求。通过改变定深杆 6 与调节杆 5 的固定位置来确定钻孔的深度。

[0017] 使用的操作过程如下:

[0018] (1)、将电锤 8 用铁丝或扎带固定在调节杆 5 的顶端一侧,并确认固定可靠,电锤 8 增加一个电源开关固定在横杆 A3 上。

[0019] (2)、根据钻孔深度来确定定深杆的位置,并固定可靠。

[0020] (3)、立杆 B2 固定在地面上,使电锤钻头对准钻孔位置,操作者用手脚分别作用于横杆 A3、横杆 B4 一个力 F1 及 F2,电锤 8 就获得了一个向上的力,开动电锤就可以钻孔了。

[0021] (4)、当定深杆 6 顶到楼板,孔即钻好了。

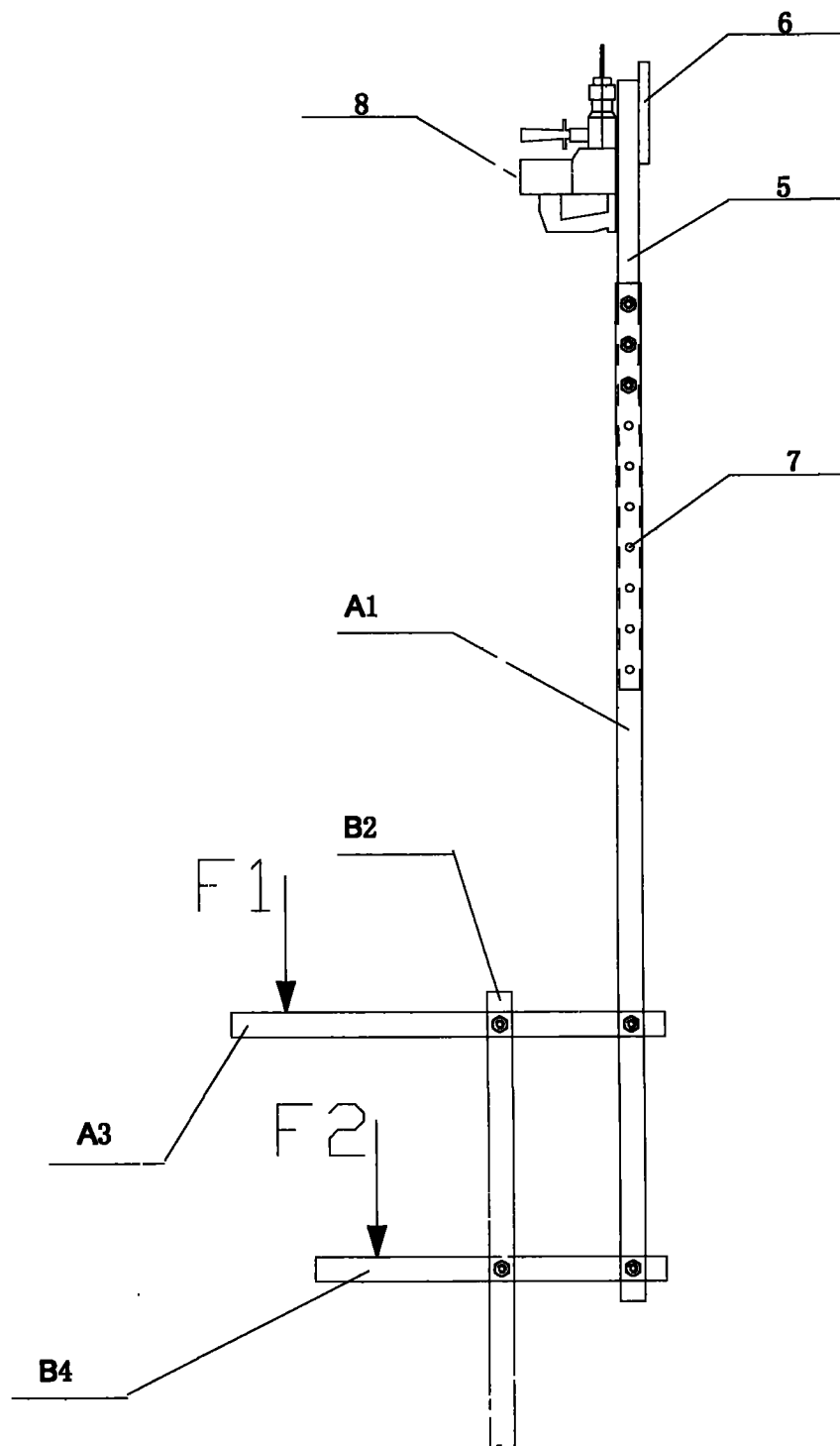


图 1