



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104100076 B

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201410394231.5

(22)申请日 2014.08.12

(73)专利权人 枣庄九一电子科技有限公司

地址 277100 山东省枣庄市市中区齐村镇
中兴尚湖城2号楼门市

(72)发明人 侯前进

(51)Int.Cl.

E04F 21/18(2006.01)

B23B 45/02(2006.01)

B23B 45/14(2006.01)

(56)对比文件

CN 204001643 U,2014.12.10,

CN 202611603 U,2012.12.19,

CN 202528152 U,2012.11.14,

CN 201362948 Y,2009.12.16,

CN 202611603 U,2012.12.19,

CN 202528152 U,2012.11.14,

CN 201362948 Y,2009.12.16,

CN 102145398 A,2011.08.10,

CN 203343488 U,2013.12.18,

US 2004240952 A1,2004.12.02,

审查员 王梦梦

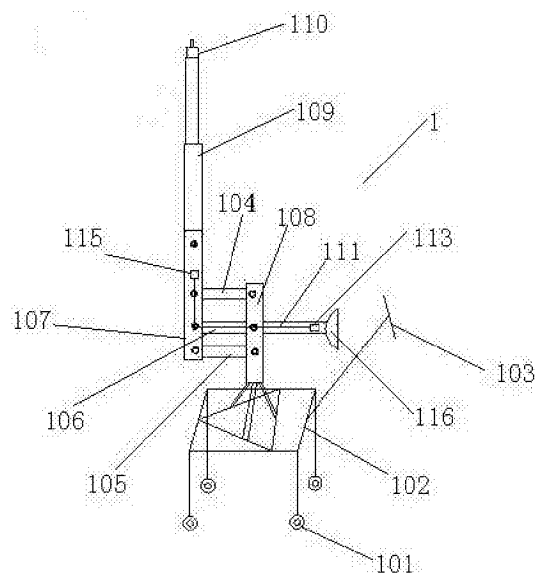
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种室内吊顶吊筋安装装置

(57)摘要

本发明公开了一种室内吊顶吊筋安装装置,其特征在于,包括钻眼装置和吊筋紧固装置;所述的钻眼装置由万向轮、车身、扶手、上部横支架、底部横支架、中间横支架、竖支架、支撑竖支架、可伸缩支架、电动钻机、电缆线、拉绳和钻机开关构成;所述的吊筋紧固装置由可伸缩杆、旋转手轮、套筒、挡柄和固定卡口构成;一种室内吊顶吊筋安装装置,整体采用超硬型铝合金材料制成,重量轻、结构简单、操作仅需一个人,安全快捷。



1. 一种室内吊顶吊筋安装装置, 其特征在于, 包括钻眼装置和吊筋紧固装置; 所述的钻眼装置由万向轮、车身、小车扶手、上部横支架、底部横支架、中间横支架、竖支架、支撑竖支架、可伸缩支架、电动钻机、电缆线、拉绳和钻机开关构成; 所述的车身下部安装万向轮, 所述的车身上焊接小车扶手; 所述的支撑竖支架下部与车身螺栓连接; 所述的底部横支架、中间横支架、上部横支架分别与竖支架、支撑竖支架轴连接; 所述的竖支架上部与可伸缩支架轴连接; 所述的电动钻机安装在可伸缩支架上部并与电缆线、钻机开关连接; 所述的电缆线在可伸缩支架内部由插孔延伸至外部; 所述的拉绳与可伸缩支架下部挂钩式连接; 所述的吊筋紧固装置由可伸缩杆、旋转手轮、套筒、挡柄和固定卡口构成; 所述可伸缩杆底部与旋转手轮焊接; 所述可伸缩杆下部与挡柄焊接, 所述套筒安装在可伸缩杆外部, 在旋转手轮与挡柄之间; 所述可伸缩杆顶部与固定卡口螺栓连接; 所述的固定卡口内部为螺母槽结构且底部焊接挡片, 所述的竖支架上部留有插孔, 所述的可伸缩支架下部留有插孔, 所述的套筒安装在旋转手轮与挡柄之间留有其上下活动的间距。

2. 根据权利要求1所述的一种室内吊顶吊筋安装装置, 其特征在于, 所述的车身焊接成长方形结构, 长方形内焊接成三角形结构。

3. 根据权利要求1所述的一种室内吊顶吊筋安装装置, 所述的支撑竖支架下部为三角形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种室内吊顶吊筋安装装置, 其特征在于, 所述的中间横支架一端设有把手, 把手处留有开关固定槽, 且其与支撑竖支架轴固定处至把手的长度为其总长度的三分之二。

5. 根据权利要求1所述的一种室内吊顶吊筋安装装置, 其特征在于, 所述的可伸缩杆为圆柱体。

6. 根据权利要求1所述的一种室内吊顶吊筋安装装置, 其特征在于, 所述的套筒外侧安装有防磨绵。

一种室内吊顶吊筋安装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种室内吊顶装置,具体为一种室内吊顶吊筋安装装置。

背景技术

[0002] 在室内装修行业中,室内吊顶是必不可少。室内吊顶传统的工艺流程一般为:钻眼——安装吊筋——龙骨安装——板材安装;其中钻眼、安装吊筋是最为费时、费力的工序,传统的工艺是先根据不同高度架设脚手架,然后施工人员站在脚手架上用电动钻机钻眼,再用锤头将吊筋砸进钻眼孔,最后用活动扳手将吊筋紧固,在安装好一定区域的吊筋后,施工人员必须先下到地面移动脚手架到下一个安装位置,特别是在钻眼时需要施工人员使用很大力气握住电动钻机,且在钻眼过程中产生的混凝土粉末大部分落在施工人员身上,甚至进入眼睛里、呼吸进入肺里影响工人健康,在安装吊筋时用锤头砸吊筋经常会伤到自己的手,其整个操作过程一般为3-4人,十分费时、费力、不安全,为此我们提供一种室内吊顶吊筋安装装置。

发明内容

[0003] 本发明所解决的技术问题在于提供一种室内吊顶吊筋安装装置,以解决上述问题。

[0004] 本发明所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 一种室内吊顶吊筋安装装置,其特征在于,包括钻眼装置和吊筋紧固装置;所述的钻眼装置,由万向轮、车身、小车扶手、上部横支架、底部横支架、中间横支架、竖支架、支撑竖支架、可伸缩支架、电动钻机、电缆线、拉绳和钻机开关构成;所述的车身下部安装万向轮,所述的车身与小车扶手焊接;所述的支撑竖支架下部与车身螺栓连接;所述的底部横支架、中间横支架、上部横支架分别与竖支架、支撑竖支架轴连接;所述的竖支架上部与可伸缩支架轴连接;所述的电动钻机安装在可伸缩支架上部并与电缆线、钻机开关连接;所述的电缆线在可伸缩支架内部由插孔延伸至外部;所述的拉绳与可伸缩杆拉下部挂钩式连接;所述的吊筋紧固装置由可伸缩杆、旋转手轮、套筒、挡柄、和固定卡口构成;所述可伸缩杆底部与旋转手轮焊接;所述可伸缩杆下部与挡柄焊接,所述套筒安装在可伸缩杆外部,在旋转手轮与挡柄之间;所述可伸缩杆顶部与固定卡口螺栓连接;所述的固定卡口内部为螺母槽结构且底部焊接挡片。

[0006] 所述的车身焊接成长方形结构,长方形内焊接成三角形结构。

[0007] 所述的支撑竖支架下部为三角形结构。

[0008] 所述的竖支架上部留有插孔。

[0009] 所述的中间横支架一端设有把手,把手处留有开关固定槽,且其与支撑竖支架轴固定处至把手的长度为其总长度的三分之二。

[0010] 所述的可伸缩支架下部留有插孔。

[0011] 所述的电缆线有两根,一根连接外部电源,一根连接钻机开关。

[0012] 所述的可伸缩杆为圆柱体。

[0013] 所述的套筒外侧安装有防磨绵。

[0014] 所述的套筒安装在旋转手轮与挡柄之间留有其上下活动的间距。

[0015] 本发明中的钻眼装置,采用超硬型铝合金材料制成。在使用时先将支撑竖支架安装在车身上,调整可伸缩支架到合适的高度,然后将销子插入竖支架和可伸缩支架插孔内固定,向下拉中间横支架把手,在作用力下,竖支架向上升起,带动可伸缩支架向上升起,此时底部横支架、上部横支架、中间横支架相互平行,竖直架与支撑竖直架平行,整体呈“日”字形,当可伸缩支架上升到一定位置,钻头触碰到屋顶墙体时按动钻机开关,钻眼完成,整个过程安全快捷,电动钻机可根据需要更换不同直径的钻头,适用于各中直径的钻眼工作。完成一个钻眼工作需要移动钻眼装置时仅需松开中间横支架,竖支架和可伸缩支架便向下移动,整个钻眼装置高度降低,便可随意移动。当需要在侧面墙体钻眼时或者在需要更换钻头时可拔下竖支架与可伸缩支架的插孔销子,将可伸缩支架与竖支架垂直,将拉绳一端与可伸缩支架下部连接,一端系在小车扶手固定,便可操作。在不使用时,将车身与支撑竖支架拆卸,松开中间横支架把手,拔下插孔销子,将整个钻眼装置恢复到原状,然后放置在自由移动小车上搬运走。此装置重量轻、结构简单、操作仅需一个人,安全快捷。

[0016] 本发明中的吊筋紧固装置,采用超硬型铝合金材料制成。在使用时先将吊筋上端(吊筋的上端为膨胀螺丝)的螺母卡在固定卡口内,然后调整可伸缩杆调整到合适高度,将吊筋上端对准钻眼,此时一只手托住旋转轮,另一只手握住套筒用力向上推动,当套筒撞到挡柄时在人力和惯性的作用下将吊筋上端打进钻眼,此时一只手握住套筒,另一只手握住旋转手轮并用力旋转,吊筋的螺母便被拧紧,吊筋便牢牢的固定住,整个过程安全快捷,固定卡口与可伸缩杆顶部螺栓连接可根据需要更换,适用于各种直径的吊筋。此装置重量轻、结构简单、操作仅需一个人,安全快捷。

附图说明

[0017] 图1为本发明中的钻眼装置钻眼时结构示意图

[0018] 图2为本发明中的钻眼装置松开把手结构示意图

[0019] 图3为本发明中的钻眼装置拔掉销子更换钻头时结构示意图

[0020] 图4为本发明中的吊筋紧固装置的结构示意图

[0021] 图5为本发明中的吊筋紧固装置固定卡口的俯视图

[0022] 附图中,1、钻眼装置;2、吊筋紧固装置;101、万向轮;102、车身;103、小车扶手;104、上部横支架;105、底部横支架;106、中间横支架;107、竖支架;108、支撑竖直架;109、可伸缩支架;110、电动钻机;111、电缆线;112、拉绳;113、钻机开关;(114,115)、插孔;116、把手;21、可伸缩杆;22、旋转手轮;23、套筒;24、挡柄;25、固定卡口;251、挡片。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图与具体实施例对本发明作进一步描述:

[0024] 如图1—5所示,一种室内吊顶吊筋安装装置,其特征在于,包括钻眼装置1和吊筋紧固装置2;所述的钻眼装置1,由万向轮101、车身102、小车扶手103、上部横支架104、底部横支架105、中间横支架106、竖支架107、支撑竖支架108、可伸缩支架109、电动钻机110、电

缆线111、拉绳112和钻机开关113构成;所述的车身102下部安装万向轮101,所述的车身102与小车扶手103焊接;所述的支撑竖支架108下部与车身102螺栓连接;所述的底部横支架105、中间横支架106、上部横支架104分别与竖支架107、支撑竖支架108轴连接;所述的竖支架107上部与可伸缩支架109轴连接;所述的电动钻机110安装在可伸缩支架109上部并与电缆线111、钻机开关113连接;所述的电缆线111在可伸缩支架109内部由插孔115延伸至外部;所述的拉绳112与可伸缩支架109下部挂钩式连接;所述的吊筋紧固装置2由可伸缩杆21、旋转手轮22、套筒23、挡柄24、和固定卡口25构成;所述可伸缩杆21底部与旋转手轮22焊接;所述可伸缩杆21下部与挡柄24焊接,所述套筒23安装在可伸缩杆21外部,在旋转手轮22与挡柄24之间;所述可伸缩杆21顶部与固定卡口25螺栓连接;所述的固定卡口25内部为螺母槽结构且底部焊接挡片251。

[0025] 所述的车身102焊接成长方形结构,长方形内焊接成三角形结构,此结构使其与支撑竖支架108固定更加牢固。

[0026] 所述的支撑竖支架108下部为三角形结构,便于与车身102固定。

[0027] 所述的竖支架上部留有插孔114、便于与可伸缩支架109用销子固定。

[0028] 所述的中间横支架106一端设有把手116,把手处留有开关固定槽,便于钻机开关113的固定,可防止电缆线111缠绕,且其与支撑竖支架108轴固定处至把手116的长度为其总长度的三分之二,采用杠杆原理操作时更省力。

[0029] 所述的可伸缩支架109下部留有插孔115,便于与竖支架107用销子固定。

[0030] 所述的电缆线111有两根,一根连接外部电源,一根连接钻机开关113。

[0031] 所述的可伸缩杆21为圆柱体,便于旋转省力。

[0032] 所述的套筒23外侧安装有防磨绵,在旋转旋转手轮22时可减少套筒23对手部的摩擦。

[0033] 所述的套筒23安装在旋转手轮22与挡柄24之间,留有其上下活动的间距,在推动套筒23时能够产生足够的惯性更加省力。

[0034] 本发明中的钻眼装置1,采用超硬型铝合金材料制成。在使用时将支撑竖支架108安装在车身102上,调整可伸缩支架109到合适的高度,然后将销子插入竖支架107和可伸缩支架109的插孔(114、115)内固定,向下拉中间横支架106,在作用力下,竖支架107向上升起,带动可伸缩支架109向上升起,此时底部横支架105、上部横支架104、中间横支架106相互平行,竖支架107与支撑竖支架108平行,整体呈“日”字形,当可伸缩支架109上升到一定位置,钻头触碰到屋顶墙体时按动钻机开关113,钻眼完成,整个过程安全快捷,钻头可根据需要更换不同直径的钻头,适用于各种直径的钻眼工作。完成一个钻眼工作需要移动钻眼装置时仅需松开中间横支架106,竖支架107和可伸缩支架109便向下移动,整个钻眼装置1高度降低,便可随意移动。当需要在侧面墙体钻眼时或者在需要更换钻头时可拔下竖支架107与可伸缩支架109的插孔(114、115)的销子,将可伸缩支架109与竖支架107垂直,然后将拉绳112一端与可伸缩支架109下部连接,另一端系在小车扶手103固定,便可操作。在不使用时,将车身102与支撑竖支架108拆卸,松开中间横支架108,拔下插孔(114、115)销子,将整个钻眼装置1恢复到原状,然后放置在自由移动小车上搬运走。此装置重量轻、结构简单、操作仅需一个人,安全快捷。

[0035] 本发明中的吊筋紧固装置2,采用超硬型铝合金材料制成。在使用时先将吊筋上端

(吊筋的上端为膨胀螺丝)的螺母卡在固定卡口25内,然后调整可伸缩杆21到合适高度,将吊筋上端对准钻眼,此时一只手托住旋转轮22,另一只手握住套筒23用力向上推动,当套筒23撞到挡柄24时在人力和惯性的作用下将吊筋上端打进钻眼,此时一只手握住套筒23,另一只手握住旋转手轮22并用力旋转,吊筋上端螺母便被拧紧,整个吊筋便被牢牢的固定住了,整个过程安全快捷,固定卡口25与可伸缩杆21顶部螺栓连接可根据需要更换,适用于各种直径的吊筋。此装置重量轻、结构简单、操作仅需一个人,安全快捷。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内,本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

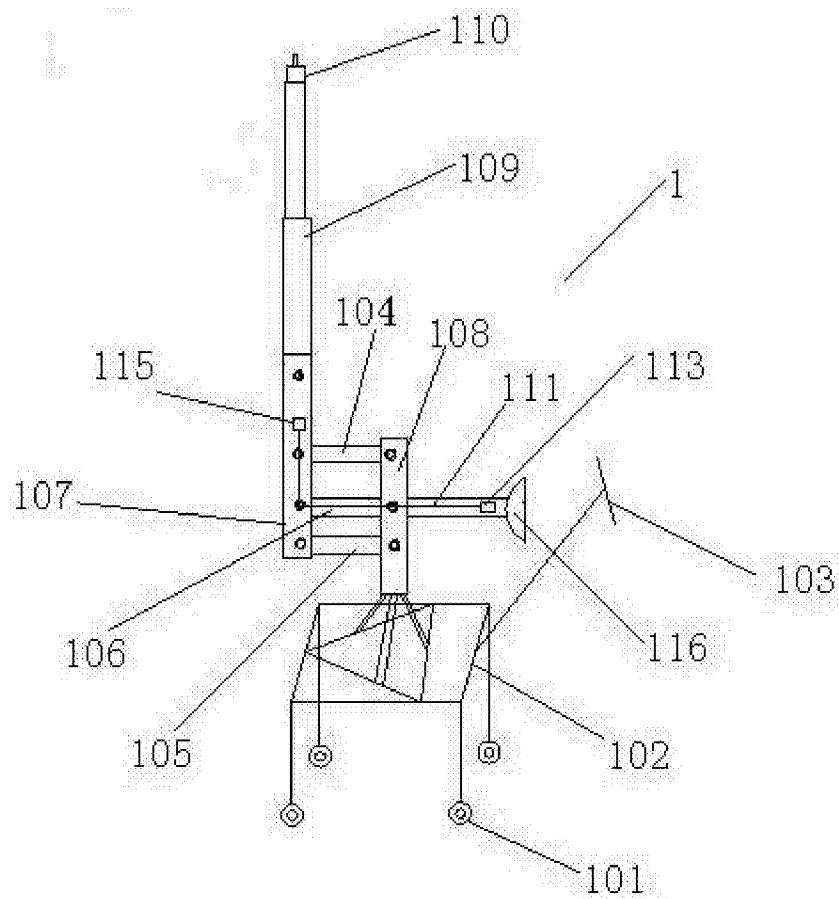


图1

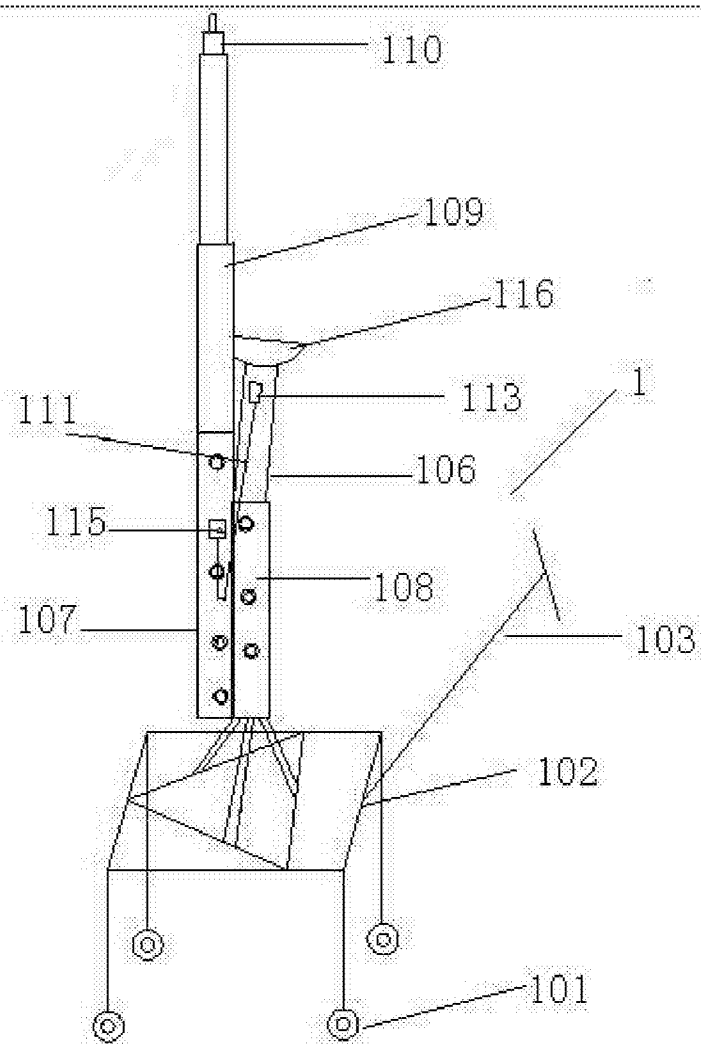


图2

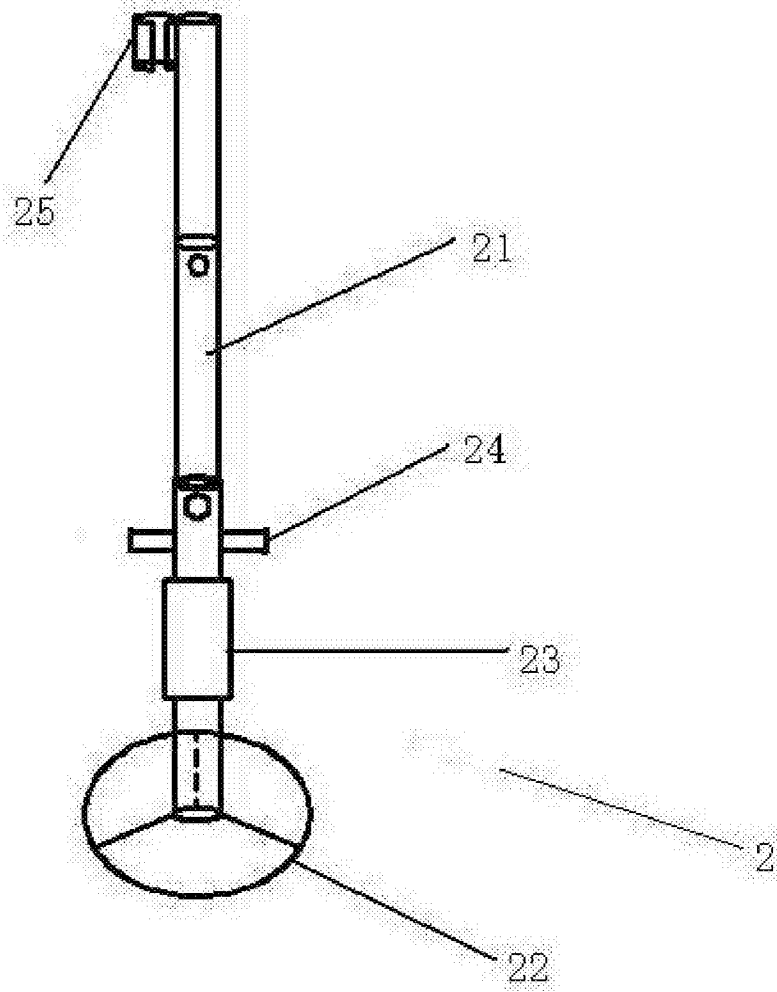


图4

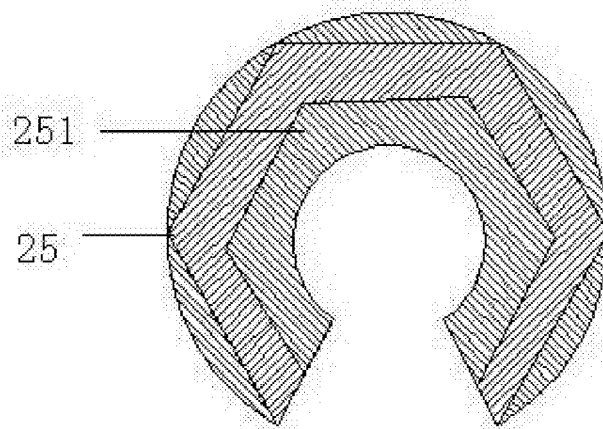


图5