



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210848463 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921782503.3

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 鑫源建设科技有限责任公司

地址 518000 广东省深圳市罗湖区东门街
道城东社区深南东路2028号罗湖商务
中心3510-3单元

(72)发明人 周吉昌 白凯玮 张婷

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事

务所(普通合伙) 44268

代理人 王永文

(51)Int.Cl.

B23B 45/14(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

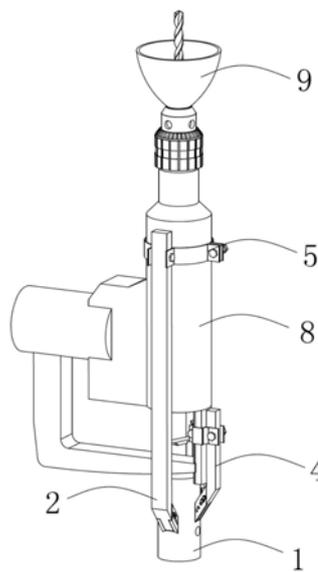
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)实用新型名称

一种高处打孔电钻机固定装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种高处打孔电钻机固定装置,包括支撑底杆、左侧固定杆、右侧固定杆和后侧固定杆;左侧固定杆、右侧固定杆和后侧固定杆的下端分别与支撑底杆的上端固定连接,支撑底杆的下端与活动杆的上端固定连接;左侧固定杆、右侧固定杆和后侧固定杆之间形成用于放置电钻机的放置空间,左侧固定杆、右侧固定杆和后侧固定杆上还设置有锁紧组件,锁紧组件用于将放置于固定空间的电钻机锁紧固定于左侧固定杆、右侧固定杆和后侧固定杆上。支撑底杆与活动杆固定连接,并且将电钻机放置于放置空间后,再用锁紧组件将电钻机锁紧,便可将电钻机牢固地固定住,避免在高空打孔的过程中出现松动,保证装置的稳定性。



1. 一种高处打孔电钻机固定装置,所述固定装置用于将电钻机固定于活动杆的上端,所述活动杆可沿竖直方向上下活动,其特征在于:所述固定装置包括支撑底杆、左侧固定杆、右侧固定杆和后侧固定杆;

所述左侧固定杆、所述右侧固定杆和所述后侧固定杆的下端分别与所述支撑底杆的上端固定连接,所述支撑底杆的下端与所述活动杆的上端固定连接;

所述左侧固定杆、所述右侧固定杆和所述后侧固定杆之间形成用于放置电钻机的放置空间,所述左侧固定杆、所述右侧固定杆和所述后侧固定杆上还设置有锁紧组件,所述锁紧组件用于将放置于所述放置空间的电钻机锁紧固定于所述左侧固定杆、所述右侧固定杆和所述后侧固定杆上。

2. 根据权利要求1所述的一种高处打孔电钻机固定装置,其特征在于:所述左侧固定杆包括相互连接的第一倾斜杆和第一竖直杆,所述第一倾斜杆倾斜设置,所述第一竖直杆竖直设置,所述第一竖直杆通过所述第一倾斜杆与所述活动杆的上端固定连接;

所述右侧固定杆包括相互连接的第二倾斜杆和第二竖直杆,所述第二倾斜杆倾斜设置,所述第二竖直杆竖直设置,所述第二竖直杆通过所述第二倾斜杆与所述活动杆的上端固定连接;

所述后侧固定杆包括相互连接的第三倾斜杆和第三竖直杆,所述第三倾斜杆倾斜设置,所述第三竖直杆竖直设置,所述第三竖直杆通过所述第三倾斜杆与所述活动杆的上端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高处打孔电钻机固定装置,其特征在于:所述左侧固定杆还包括第一调节底杆,所述第一调节底杆固定设置于所述第一竖直杆的下端,所述第一调节底杆倾斜设置且所述第一调节底杆的倾斜角度与所述第一倾斜杆的倾斜角度相同;所述第一倾斜杆和所述第一调节底杆上均设置有若干个调节通孔,所述第一竖直杆通过穿设于所述第一倾斜杆和所述第一调节底杆上的调节通孔内的螺栓可拆卸地设置于所述第一倾斜杆上;

所述右侧固定杆还包括第二调节底杆,所述第二调节底杆固定设置于所述第二竖直杆的下端,所述第二调节底杆倾斜设置且所述第二调节底杆的倾斜角度与所述第二倾斜杆的倾斜角度相同;所述第二倾斜杆和所述第二调节底杆上均设置有若干个调节通孔,所述第二竖直杆通过穿设于所述第二倾斜杆和所述第二调节底杆上的调节通孔内的螺栓可拆卸地设置于所述第二倾斜杆上;

所述后侧固定杆还包括第三调节底杆,所述第三调节底杆固定设置于所述第三竖直杆的下端,所述第三调节底杆倾斜设置且所述第三调节底杆的倾斜角度与所述第三倾斜杆的倾斜角度相同;所述第三倾斜杆和所述第三调节底杆上均设置有若干个调节通孔,所述第三竖直杆通过穿设于所述第三倾斜杆和所述第三调节底杆上的调节通孔内的螺栓可拆卸地设置于所述第三倾斜杆上。

4. 根据权利要求3所述的一种高处打孔电钻机固定装置,其特征在于:所述第一调节底杆与所述第一竖直杆为一体成型结构,所述第二调节底杆与所述第二竖直杆为一体成型结构,所述第三调节底杆与所述第三竖直杆为一体成型结构。

5. 根据权利要求1所述的一种高处打孔电钻机固定装置,其特征在于:所述支撑底杆的下端可拆卸地设置于所述活动杆的上端。

6. 根据权利要求5所述的一种高处打孔电钻机固定装置,其特征在于:所述活动杆为管状结构,所述活动杆的侧壁上设置有第一卡接凹槽、第二卡接凹槽和第三卡接凹槽;

所述支撑底杆的下端插接于所述活动杆的上端,所述左侧固定杆嵌套于所述第一卡接凹槽内,所述右侧固定杆嵌套于所述第二卡接凹槽内,所述后侧固定杆嵌套于所述第三卡接凹槽内。

7. 根据权利要求6所述的一种高处打孔电钻机固定装置,其特征在于:所述支撑底杆的下端设置有至少一个锁定通孔,所述活动杆的上端设置有至少一个锁定通孔,所述支撑底杆通过锁定插销穿过锁定通孔而与所述活动杆的上端固定连接。

8. 根据权利要求5所述的一种高处打孔电钻机固定装置,其特征在于:所述支撑底杆的下端设置有外螺纹部,所述活动杆的上端设置有内螺纹部,所述支撑底杆通过外螺纹部与内螺纹部螺纹配合而与所述活动杆的上端固定连接。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的一种高处打孔电钻机固定装置,其特征在于:所述锁紧组件为卡箍。

10. 根据权利要求1-8任一项所述的一种高处打孔电钻机固定装置,其特征在于:还包括一防尘套管,所述防尘套管套设于所述电钻机的钻头外。

一种高处打孔电钻机固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域，涉及一种高处打孔电钻机固定装置。

背景技术

[0002] 在对现代建筑进行建造或者装修的过程中，不可避免地需要通过电钻机在天花等高处进行打孔，以便于后续在打好的孔内安装相应的螺钉、膨胀螺栓等组件。

[0003] 为了在高处进行打孔，最直接的方式是操作人员直接站在人字梯上，手持电钻机朝向天花进行施工外，但这样的方式存在效率低下、危险系数大等问题。除了操作人员直接站在人字梯上打孔外，还可通过将电钻机固定设置于能够沿着竖直方向上下活动的升降机构来实现高处打孔的目的，即将电钻机固定设置于升降机构后，启动电钻机，然后控制升降机构带动电钻机向上运动，从而实现在天花等高处进行打孔；对应的，此种方式具有打孔效率高、安全系数更高等优点。

[0004] 为了采用第二种打孔方式进行高处打孔，必须先将电钻机固定于升降机构上。现有技术一般通过绳索捆绑的方式进行固定，虽然能够实现基本的固定功能，但却存在固定效果不理想的问题，难以保证装置的稳定性，不利于施工的顺利进行。

[0005] 因此，现有技术还有待于改进和发展。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题在于，针对现有技术的上述缺陷，提供一种高处打孔电钻机固定装置，具有固定效果好的优点，同时能够保证装置的稳定性。

[0007] 本实用新型解决技术问题所采用的技术方案如下：

[0008] 一种高处打孔电钻机固定装置，所述固定装置用于将电钻机固定于活动杆的上端，所述活动杆可沿竖直方向上下活动；所述固定装置包括支撑底杆、左侧固定杆、右侧固定杆和后侧固定杆；

[0009] 所述左侧固定杆、所述右侧固定杆和所述后侧固定杆的下端分别与所述支撑底杆的上端固定连接，所述支撑底杆的下端与所述活动杆的上端固定连接；

[0010] 所述左侧固定杆、所述右侧固定杆和所述后侧固定杆之间形成用于放置电钻机的放置空间，所述左侧固定杆、所述右侧固定杆和所述后侧固定杆上还设置有锁紧组件，所述锁紧组件用于将放置于所述放置空间的电钻机锁紧固定于所述左侧固定杆、所述右侧固定杆和所述后侧固定杆上。

[0011] 与现有技术现比，本技术方案的有益效果是：本固定装置通过支撑底杆与可沿竖直方向上下活动的活动杆固定连接，并且将电钻机放置于左侧固定杆、右侧固定杆和后侧固定杆之间形成的放置空间后，再用锁紧组件将电钻机锁紧固定于左侧固定杆、右侧固定杆和后侧固定杆上。通过这样的方式，能够将电钻机牢固地固定住，避免在高空打孔的过程中出现松动，保证装置的稳定性。

[0012] 进一步地，所述左侧固定杆包括相互连接的第一倾斜杆和第一竖直杆，所述第一

倾斜杆倾斜设置,所述第一竖直杆竖直设置,所述第一竖直杆通过所述第一倾斜杆与所述活动杆的上端固定连接;

[0013] 所述右侧固定杆包括相互连接的第二倾斜杆和第二竖直杆,所述第二倾斜杆倾斜设置,所述第二竖直杆竖直设置,所述第二竖直杆通过所述第二倾斜杆与所述活动杆的上端固定连接;

[0014] 所述后侧固定杆包括相互连接的第三倾斜杆和第三竖直杆,所述第三倾斜杆倾斜设置,所述第三竖直杆竖直设置,所述第三竖直杆通过所述第三倾斜杆与所述活动杆的上端固定连接。

[0015] 采用上述方案的有益效果是:由第一倾斜杆和第一竖直杆组成左侧固定杆、由第二倾斜杆和第二竖直杆组成右侧固定杆、由第三倾斜杆和第三竖直杆组成后侧固定杆,活动杆分别通过第一倾斜杆、第二倾斜杆和第三倾斜杆过渡至第一竖直杆、第二竖直杆和第三竖直杆的下端,从而在第一竖直杆、第二竖直杆和第三竖直杆之间形成用于放置电钻机的放置空间,便于固定电钻机。

[0016] 进一步地,所述左侧固定杆还包括第一调节底杆,所述第一调节底杆固定设置于所述第一竖直杆的下端,所述第一调节底杆倾斜设置且所述第一调节底杆的倾斜角度与所述第一倾斜杆的倾斜角度相同;所述第一倾斜杆和所述第一调节底杆上均设置有若干个调节通孔,所述第一竖直杆通过穿设于所述第一倾斜杆和所述第一调节底杆上的调节通孔内的螺栓可拆卸地设置于所述第一倾斜杆上;

[0017] 所述右侧固定杆还包括第二调节底杆,所述第二调节底杆固定设置于所述第二竖直杆的下端,所述第二调节底杆倾斜设置且所述第二调节底杆的倾斜角度与所述第二倾斜杆的倾斜角度相同;所述第二倾斜杆和所述第二调节底杆上均设置有若干个调节通孔,所述第二竖直杆通过穿设于所述第二倾斜杆和所述第二调节底杆上的调节通孔内的螺栓可拆卸地设置于所述第二倾斜杆上;

[0018] 所述后侧固定杆还包括第三调节底杆,所述第三调节底杆固定设置于所述第三竖直杆的下端,所述第三调节底杆倾斜设置且所述第三调节底杆的倾斜角度与所述第三倾斜杆的倾斜角度相同;所述第三倾斜杆和所述第三调节底杆上均设置有若干个调节通孔,所述第三竖直杆通过穿设于所述第三倾斜杆和所述第三调节底杆上的调节通孔内的螺栓可拆卸地设置于所述第三倾斜杆上。

[0019] 采用上述方案的有益效果是:第一竖直杆通过第一调节底杆与第一倾斜杆的相互配合而可拆卸地设置于第一倾斜杆上,第二竖直杆通过第二调节底杆与第二倾斜杆的相互配合而可拆卸地设置于第二倾斜杆上,第三竖直杆通过第三调节底杆与第三倾斜杆的相互配合而可拆卸地设置于第三倾斜杆上。通过这样的方式,能够调节放置空间的大小,从而适应不同型号的电钻机。

[0020] 进一步地,所述第一调节底杆与所述第一竖直杆为一体成型结构,所述第二调节底杆与所述第二竖直杆为一体成型结构,所述第三调节底杆与所述第三竖直杆为一体成型结构。

[0021] 采用上述方案的有益效果是:有利于简化整个固定装置的结构。

[0022] 进一步地,所述支撑底杆的下端可拆卸地设置于所述活动杆的上端。

[0023] 采用上述方案的有益效果是:一方面便于安装,可将电钻机固定好在固定装置后

再整体安装于活动杆的上端；另一方面还能便于收纳，在不需要使用时，可直接卸下，节省收纳空间。

[0024] 进一步地，所述活动杆为管状结构，所述活动杆的侧壁上设置有第一卡接凹槽、第二卡接凹槽和第三卡接凹槽；

[0025] 所述支撑底杆的下端插接于所述活动杆的上端，所述左侧固定杆嵌套于所述第一卡接凹槽内，所述右侧固定杆嵌套于所述第二卡接凹槽内，所述后侧固定杆嵌套于所述第三卡接凹槽内。

[0026] 采用上述方案的有益效果是：通过第一卡接凹槽、第二卡接凹槽和第三卡接凹槽能够将本固定装置固定于活动杆上，防止在操作的过程中电钻机带动固定装置发生左右转动。

[0027] 进一步地，所述支撑底杆的下端设置有至少一个锁定通孔，所述活动杆的上端设置有至少一个锁定通孔，所述支撑底杆通过锁定插销穿过锁定通孔而与所述活动杆的上端固定连接。

[0028] 采用上述方案的有益效果是：第一卡接凹槽、第二卡接凹槽和第三卡接凹槽主要起到初步固定的作用，再进配合锁定通孔和锁定插销，便可将支撑底杆的下端完全固定于活动杆的上端。

[0029] 进一步地，所述支撑底杆的下端设置有外螺纹部，所述活动杆的上端设置有内螺纹部，所述支撑底杆通过外螺纹部与内螺纹部螺纹配合而与所述活动杆的上端固定连接。

[0030] 采用上述方案的有益效果是：还可通过螺纹配合的方式实现支撑底杆与活动杆的可拆卸连接。

[0031] 进一步地，所述锁紧组件为卡箍。

[0032] 采用上述方案的有益效果是：通过卡箍将电钻机锁紧固定于左侧固定杆、右侧固定杆和后侧固定杆上，具有结构简单和固定效果好的优点。

[0033] 进一步地，还包括一防尘套管，所述防尘套管套设于所述电钻机的钻头外。

[0034] 采用上述方案的有益效果是：通过防尘套管收集粉尘，能够防止粉尘掉落。

附图说明

[0035] 图1是本实用新型一种高处打孔电钻机固定装置的装配示意图。

[0036] 图2是本实用新型一种高处打孔电钻机固定装置的示意图。

[0037] 图3是本实用新型一种高处打孔电钻机固定装置的分解示意图。

[0038] 图4是本实用新型一种高处打孔电钻机固定装置中支后侧固定杆的分解示意图。

[0039] 图5是本实用新型一种高处打孔电钻机固定装置与活动杆的配合示意图。

[0040] 图6是本实用新型一种高处打孔电钻机固定装置中按压组件的示意图。

[0041] 图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0042] 支撑底杆1、左侧固定杆2、右侧固定杆3、后侧固定杆4、锁紧组件5、按压组件6、活动杆7、电钻机8、防尘套9；

[0043] 锁定通孔11、锁定插销12；

[0044] 第一倾斜杆21、第一竖直杆22、第一调节底杆23；

[0045] 第二倾斜杆31、第二竖直杆32、第二调节底杆33；

- [0046] 第三倾斜杆41、第三竖直杆42、第三调节底杆43；
[0047] 螺帽61、弹簧62、外螺纹杆63、调节螺母64、按压片65；
[0048] 第一卡接凹槽71、第二卡接凹槽72、第三卡接凹槽73。

具体实施方式

[0049] 为使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚、明确，以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0050] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语中“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”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实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或组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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0051] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”、“相连”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是拆卸连接，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，也可以是通过中间媒介间接相连，可以是两个组件内部的连通。当组件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型的具体含义。

[0052] 为了提高打孔效率和增加安全系数，可将电钻机固定设置于能够沿着竖直方向上下活动的升降机构，通过控制升降机构带动电钻机向上运动，从而实现在天花等高处进行打孔。具体地，电钻机可通过活动杆7设置于升降机构上，因此活动杆可沿竖直方向上下活动，从而带动电钻机运动。

[0053] 如图1和图2所示，一种高处打孔电钻机固定装置，所述固定装置用于将电钻机8固定于活动杆的上端，所述固定装置包括支撑底杆1、左侧固定杆2、右侧固定杆3和后侧固定杆4；所述左侧固定杆2、所述右侧固定杆3和所述后侧固定杆4的下端分别与所述支撑底杆1的上端固定连接，所述支撑底杆1的下端与所述活动杆的上端固定连接。

[0054] 所述左侧固定杆2的上端、所述右侧固定杆3的上端和所述后侧固定杆4与所述支撑底杆1之间相互平行，所述左侧固定杆2、所述右侧固定杆3和所述后侧固定杆4之间形成用于放置电钻机的放置空间。将电钻机放置于放置空间内，便可对电钻机进行初步固定。

[0055] 为了固定电钻机，本实用新型在所述左侧固定杆2、所述右侧固定杆3和所述后侧固定杆4上还设置有锁紧组件5，所述锁紧组件5用于将放置于所述放置空间的电钻机锁紧固定于所述左侧固定杆2、所述右侧固定杆3和所述后侧固定杆4上。具体地，所述锁紧组件5为卡箍，通过卡箍将电钻机分别固定于左侧固定杆2、右侧固定杆3和后侧固定杆4上，具有结构简单和固定效果好的优点。

[0056] 具体使用的过程如下：首先固定电钻机，将电钻机放置于放置空间内，再通过锁紧组件5将电钻机锁紧固定于左侧固定杆2、右侧固定杆3和后侧固定杆4上；然后启动电钻机，给电钻机通电后使得电钻机正常运转；最后通过活动杆带动电钻机沿竖直方向上下活动，

实现高处打孔。需要说明的是,可通过杠杆、电机和丝杆的方式驱动活动杆运动,本实用新型的创新点并不在于升降机构。

[0057] 在本实用新型中,通过支撑底杆1与可沿竖直方向上下活动的活动杆固定连接,并且将电钻机放置于左侧固定杆2、右侧固定杆3和后侧固定杆4之间形成的放置空间后,再用锁紧组件5将电钻机锁紧固定于左侧固定杆2、右侧固定杆3和后侧固定杆4上。通过这样的方式,能够将电钻机牢固地固定住,避免在高空打孔的过程中出现松动,保证装置的稳定性。

[0058] 如图3所示,为了在左侧固定杆2、右侧固定杆3和后侧固定杆4之间形成放置空间,所述左侧固定杆2包括相互连接的第一倾斜杆21和第一竖直杆22,所述第一倾斜杆21倾斜设置,所述第一竖直杆22竖直设置,所述第一竖直杆22通过所述第一倾斜杆21与所述活动杆的上端固定连接。同样地,所述右侧固定杆3包括相互连接的第二倾斜杆31和第二竖直杆32,所述第二倾斜杆31倾斜设置,所述第二竖直杆32竖直设置,所述第二竖直杆32通过所述第二倾斜杆31与所述活动杆的上端固定连接;所述后侧固定杆4包括相互连接的第三倾斜杆41和第三竖直杆42,所述第三倾斜杆41倾斜设置,所述第三竖直杆42竖直设置,所述第三竖直杆42通过所述第三倾斜杆41与所述活动杆的上端固定连接。即可以理解为,左侧固定杆2、右侧固定杆3和后侧固定杆4为类似的结构。

[0059] 由第一倾斜杆21和第一竖直杆22组成左侧固定杆2、由第二倾斜杆31和第二竖直杆32组成右侧固定杆3、由第三倾斜杆41和第三竖直杆42组成后侧固定杆4,活动杆分别通过第一倾斜杆21、第二倾斜杆31和第三倾斜杆41过渡至第一竖直杆22、第二竖直杆32和第三竖直杆42的下端,从而在第一竖直杆22、第二竖直杆32和第三竖直杆42之间形成用于放置电钻机的放置空间,便于固定电钻机。

[0060] 如图3和图4所示,优选地,所述左侧固定杆2还包括第一调节底杆23,所述第一调节底杆23固定设置于所述第一竖直杆22的下端,所述第一调节底杆23倾斜设置且所述第一调节底杆23的倾斜角度与所述第一倾斜杆21的倾斜角度相同;所述第一倾斜杆21和所述第一调节底杆23上均设置有若干个调节通孔,所述第一竖直杆22通过穿设于所述第一倾斜杆21和所述第一调节底杆23上的调节通孔内的螺栓可拆卸地设置于所述第一倾斜杆21上。同样地,所述右侧固定杆3还包括第二调节底杆33,所述第二调节底杆33固定设置于所述第二竖直杆32的下端,所述第二调节底杆33倾斜设置且所述第二调节底杆33的倾斜角度与所述第二倾斜杆31的倾斜角度相同;所述第二倾斜杆31和所述第二调节底杆33上均设置有若干个调节通孔,所述第二竖直杆32通过穿设于所述第二倾斜杆31和所述第二调节底杆33上的调节通孔内的螺栓可拆卸地设置于所述第二倾斜杆31上;所述后侧固定杆4还包括第三调节底杆43,所述第三调节底杆43固定设置于所述第三竖直杆42的下端,所述第三调节底杆43倾斜设置且所述第三调节底杆43的倾斜角度与所述第三倾斜杆41的倾斜角度相同;所述第三倾斜杆41和所述第三调节底杆43上均设置有若干个调节通孔,所述第三竖直杆42通过穿设于所述第三倾斜杆41和所述第三调节底杆43上的调节通孔内的螺栓可拆卸地设置于所述第三倾斜杆41上。

[0061] 第一竖直杆22通过第一调节底杆23与第一倾斜杆21的相互配合而可拆卸地设置于第一倾斜杆21上,第二竖直杆32通过第二调节底杆33与第二倾斜杆31的相互配合而可拆卸地设置于第二倾斜杆31上,第三竖直杆42通过第三调节底杆43与第三倾斜杆41的相互

配合而可拆卸地设置于第三倾斜杆41上。通过这样的方式,能够调节放置空间的大小,从而适应不同型号的电钻机。

[0062] 更优选地,所述第一倾斜杆21、所述第二倾斜杆31和所述第三倾斜杆 41分别由两个夹持臂组成。第一倾斜杆21、第二倾斜杆31和第三倾斜杆 41分别通过两个夹持臂夹持住第一调节底杆23、第二调节底杆33和第三调节底杆43,再通过螺栓使得两两之间相互连接,即可形成完整的固定装置。

[0063] 本实用新型通过不同的调节通孔来实现调节功能,以适应不同型号的电钻机。如图4所示,以所述第三倾斜杆41和第三调节底杆43之间的配合关系说明如何实现调节功能:当电钻机的尺寸较小时,可将后侧固定杆4 的第三调节底杆43上的调节通孔与第三倾斜杆41上的调节通孔一一对应设置,再通过螺栓固定;当电钻机的尺寸较大时,可将后侧固定杆4连接第三调节底杆43倾斜向上移动,使得第三调节底杆43下端的调节通孔与第三倾斜杆41上端的调节通孔一一对应设置,再通过螺栓固定,如此一来,便可扩大第三竖直杆42与支撑底杆1之间的距离;再针对第一倾斜杆21 和第二倾斜杆31进行以上操作,便可扩大放置空间,适应尺寸更大的电钻机。

[0064] 优选地,所述第一调节底杆23与所述第一竖直杆22为一体成型结构,所述第二调节底杆33与所述第二竖直杆32为一体成型结构,所述第三调节底杆43与所述第三竖直杆42为一体成型结构,使得左侧固定杆2、右侧固定杆3和后固定杆的结构更加简单,从而有利于简化整个固定装置的结构。

[0065] 优选地,所述支撑底杆1的下端可拆卸地设置于所述活动杆的上端。一方面便于安装,可将电钻机固定好在固定装置后再整体安装于活动杆的上端;另一方面还能便于收纳,在不需要使用时,可直接卸下,节省收纳空间。

[0066] 如图5所示,所述活动杆7为管状结构,所述活动杆7的侧壁上设置有第一卡接凹槽71、第二卡接凹槽72和第三卡接凹槽73;所述支撑底杆1 的下端插接于所述活动杆的上端,所述左侧固定杆2嵌套于所述第一卡接凹槽71内,所述右侧固定杆3嵌套于所述第二卡接凹槽72内,所述后侧固定杆4嵌套于所述第三卡接凹槽73内。

[0067] 对固定装置进行初步固定时,先将支撑底杆1套入活动杆内,然后使得左侧固定杆2嵌入第一卡接凹槽71内、右侧固定杆3嵌入第二卡接凹槽 72内、后侧固定杆4嵌入第三卡接凹槽73内,如此一来,便可防止在操作的过程中电钻机带动固定装置发生左右转动,有利于保证高处打孔时装置的稳定性。

[0068] 如图5所示,优选地,所述支撑底杆1的下端设置有至少一个锁定通孔11,所述活动杆的上端设置有至少一个锁定通孔11,所述支撑底杆1通过锁定插销12穿过锁定通孔11而与所述活动杆的上端固定连接。第一卡接凹槽71、第二卡接凹槽72和第三卡接凹槽73主要起到初步固定的作用,再进配合锁定通孔11和锁定插销12,便可将支撑底杆1的下端完全固定于活动杆的上端。

[0069] 除了上述固定方式外,还可以在所述支撑底杆1的下端设置有外螺纹部,所述活动杆的上端设置有内螺纹部,所述支撑底杆1通过外螺纹部与内螺纹部螺纹配合而与所述活动杆的上端固定连接,通过螺纹配合的方式实现支撑底杆1与活动杆的可拆卸连接。

[0070] 优选地,为了防止高处打孔时灰尘掉落,电钻机8上还包括一防尘套管9,所述防尘套管套设于所述电钻机的钻头外,通过防尘套管收集粉尘,能够防止粉尘掉落。更优选地,

所述防尘套管为伸缩套管,可随着打孔的深入而逐渐缩短,一方面保证与天花紧密贴合,另一方面又不会阻碍打孔。

[0071] 优选地,所述支撑底杆1上还设置有按压组件6,所述按压组件6用于保持电钻机处于按压状态,使得只要对电钻机进行通电即可控制其运转,便于在高空打孔。如图6所示,按压组件6包括螺帽61、弹簧62、外螺纹杆63、调节螺母64和按压片65;所述螺帽61设置于所述外螺纹杆63的上端,所述外螺纹杆63的下端固定设置于所述支撑底杆1上;所述调节螺母64与所述外螺纹杆63螺纹连接,所述按压片65上设置有一用于套设在外螺纹杆63上的通孔,所述弹簧62和所述按压片65套设于所述外螺纹杆63上;所述弹簧62的一端抵接于所述螺帽61,所述弹簧62的另一端抵接于所述按压片65,所述所述按压片65抵接于所述调节螺母64的上方。

[0072] 具体使用时,可将按压片65放置于电钻机的开关处,按压片65因受到弹簧62的弹力作用,会持续向下施加压力,从而使得电钻机的开关时刻处于按压状态,此时,只需要对电钻机进行通电即可使得电钻机运转。

[0073] 当然,除了以上按压方式处,还可采用其他按压方式,使得电钻机的开关保持按压状态,如直接通孔铁丝进行捆绑等,本实用新型仅提供一种较佳方式,而不进行具体限制和展开。

[0074] 综上所述,本实用新型提供一种高空打孔电钻机固定装置,所述固定装置用于将电钻机固定于活动杆的上端,所述活动杆可沿竖直方向上下活动;所述固定装置包括支撑底杆1、左侧固定杆2、右侧固定杆3和后侧固定杆4;所述左侧固定杆2、所述右侧固定杆3和所述后侧固定杆4的下端分别与所述支撑底杆1的上端固定连接,所述支撑底杆1的下端与所述活动杆的上端固定连接;所述左侧固定杆2、所述右侧固定杆3和所述后侧固定杆4之间形成用于放置电钻机的放置空间,所述左侧固定杆2、所述右侧固定杆3和所述后侧固定杆4上还设置有锁紧组件5,所述锁紧组件5用于将放置于所述放置空间的电钻机锁紧固定于所述左侧固定杆2、所述右侧固定杆3和所述后侧固定杆4上。本固定装置通过支撑底杆1与可沿竖直方向上下活动的活动杆固定连接,并且将电钻机放置于左侧固定杆2、右侧固定杆3和后侧固定杆4之间形成的放置空间后,再用锁紧组件5将电钻机锁紧固定于左侧固定杆2、右侧固定杆3和后侧固定杆4上。通过这样的方式,能够将电钻机牢固地固定住,避免在高空打孔的过程中出现松动,保证装置的稳定性。

[0075] 应当理解的是,本实用新型的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求要求的保护范围。

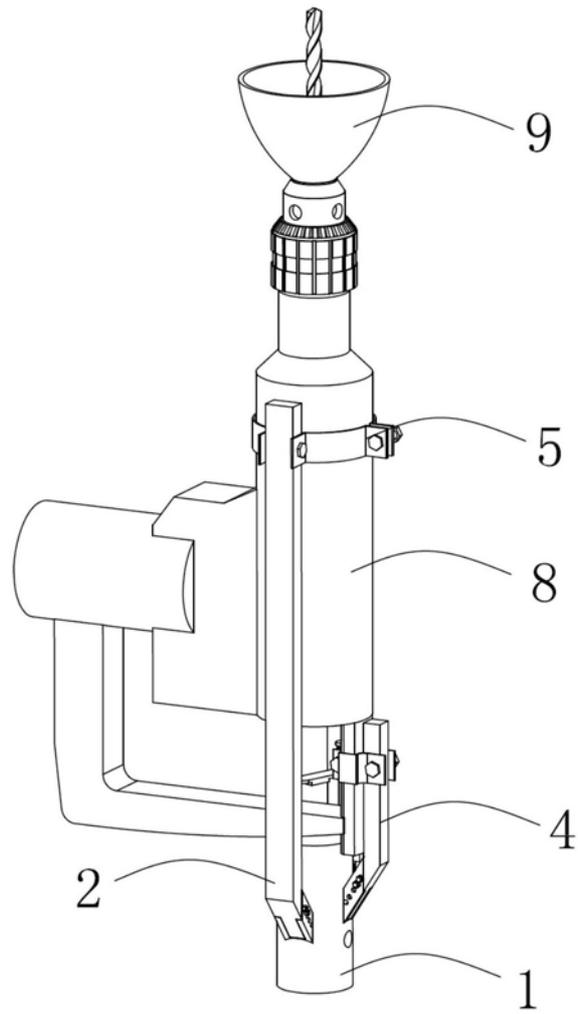


图1

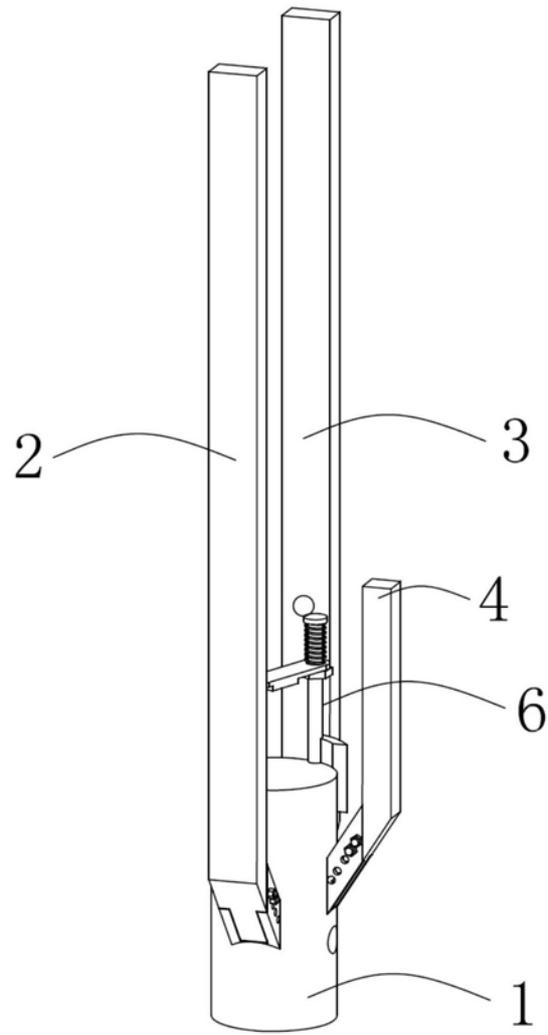


图2

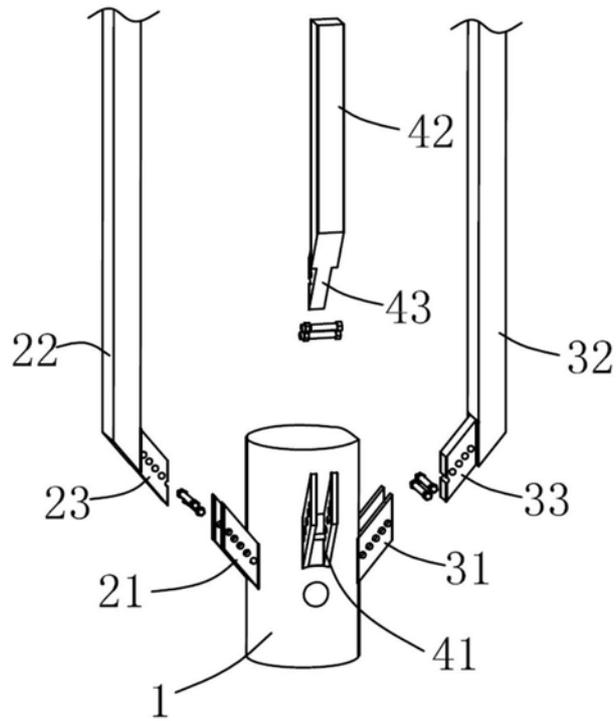


图3

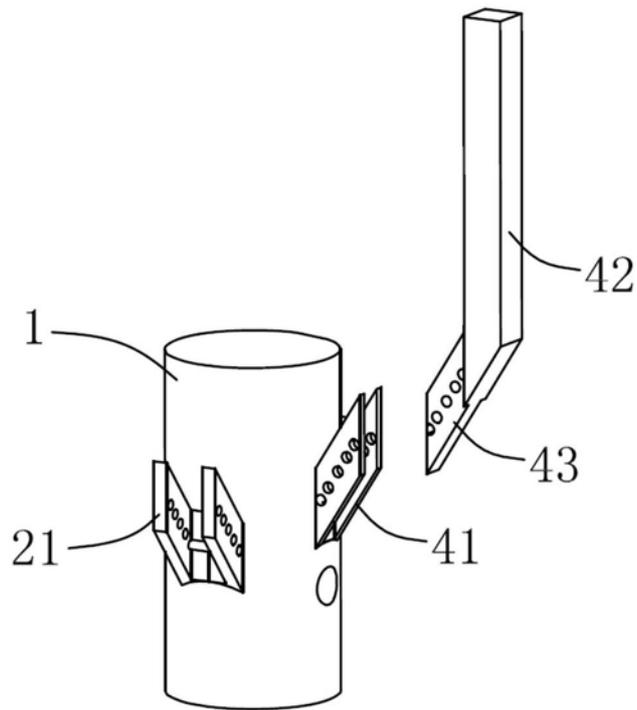


图4

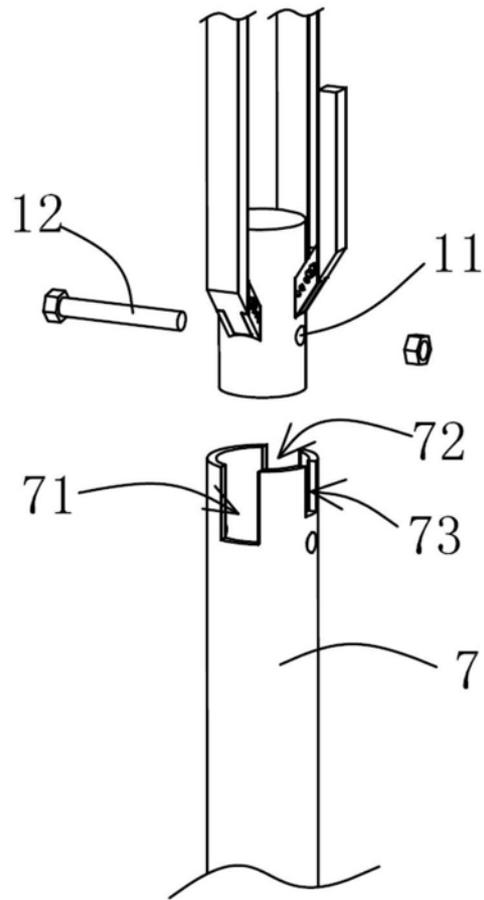


图5

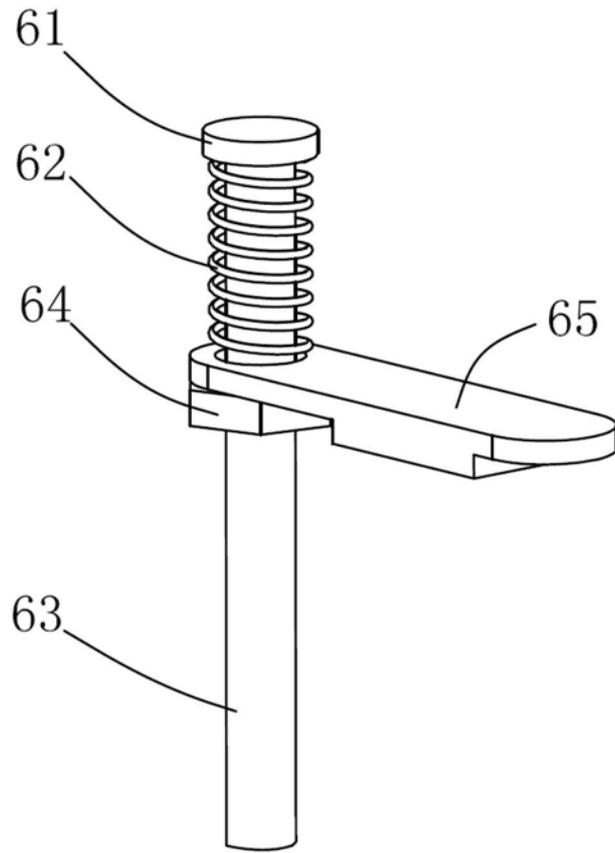


图6