(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217095775 U
(45)授权公告日 2022.08.02

(21)申请号 202220519530.7

(22)申请日 2022.03.11

(73)专利权人 苏州常威机械有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟市虞山镇蜂蚁村

(72)发明人 陈建峰 赵兵亮

(74)专利代理机构 苏州市小巨人知识产权代理事务所(普通合伙) 32415
专利代理师 杨小鑫

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

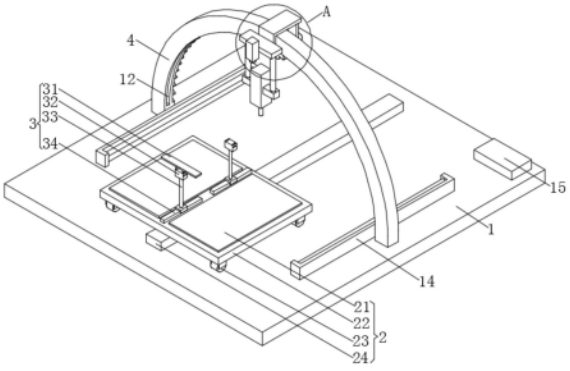
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置,涉及钻孔装置技术领域,包括底板和电机;底板:顶端设有固定轨,所述固定轨的外侧滑动连接有滑架,所述滑架的左侧面设有连接板,连接板底端的两侧均设有电动推杆,电动推杆的底端安装有钻孔器,电机设在滑架的右侧,电机输出轴的左端设有齿轮,启动电机带动齿轮进行旋转,齿轮与固定轨后侧的齿槽相啮合,底板的顶端设有放置单元;其中:还包括控制器,控制器设在底板的顶端,电动推杆、钻孔器和电机的输入端电连接控制器的输出端,控制器的输入端电连接外部电源的输出端,该采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置,固定牢固,调节方便,实用性强。



CN 217095775 U

1.一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置,其特征在于:包括底板(1)和电机(10);

底板(1):顶端设有固定轨(4),所述固定轨(4)的外侧滑动连接有滑架(5),所述滑架(5)的左侧面设有连接板(6),所述连接板(6)底端的两侧均设有电动推杆(7),所述电动推杆(7)的底端安装有钻孔器(8),所述电机(10)设在滑架(5)的右侧,所述电机(10)输出轴的左端设有齿轮(9),所述底板(1)的顶端设有放置单元(2);

其中:还包括控制器(15),所述控制器(15)设在底板(1)的顶端,所述电动推杆(7)、钻孔器(8)和电机(10)的输入端电连接控制器(15)的输出端,所述控制器(15)的输入端电连接外部电源的输出端。

2.根据权利要求1所述的一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置,其特征在于:所述放置单元(2)包含橡胶垫(21)、放置板(22)、移动轮(23)和直线电机(24),所述直线电机(24)设在底板(1)顶端的中部,所述直线电机(24)动子座的顶端设有放置板(22),所述放置板(22)底端的四角均设有移动轮(23),所述放置板(22)顶端的两侧均设有橡胶垫(21),所述直线电机(24)的输入端电连接控制器(15)的输出端,所述放置板(22)的顶端设有固定单元(3)。

3.根据权利要求2所述的一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置,其特征在于:所述固定单元(3)包含压架(31)、固定座(32)、电动伸缩杆(33)和微型直线电机(34),所述微型直线电机(34)有两个且分别设在放置板(22)顶端的两侧,所述微型直线电机(34)动子座的顶端设有电动伸缩杆(33),所述电动伸缩杆(33)的顶端固定有固定座(32),所述固定座(32)的顶端插接有压架(31),所述电动伸缩杆(33)和微型直线电机(34)的输入端电连接控制器(15)的输出端。

4.根据权利要求1所述的一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置,其特征在于:还包括限位块(11)和限位槽(12),所述限位槽(12)设在固定轨(4)的内部,所述限位块(11)设在滑架(5)的内部,所述限位块(11)与限位槽(12)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置,其特征在于:还包括视频检测头(13),所述视频检测头(13)设在连接板(6)的左侧面,所述视频检测头(13)的输入端电连接控制器(15)的输出端。

6.根据权利要求1所述的一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置,其特征在于:还包括照明灯(14),所述照明灯(14)有两个且分别设在底板(1)顶端的两侧,所述照明灯(14)的输入端电连接控制器(15)的输出端。

一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔装置技术领域，具体为一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置。

背景技术

[0002] 钻孔装置是指用于实体材料上加工出孔的设备的总称，常见的钻孔装置有电钻，钻床等。随着加工工艺的进一步发展，钻孔装置的效率也有了很大的提高，在对采矿机机架进行加工时需要使用钻孔装置对其进行钻孔，但是目前的钻孔装置不方便根据机架的情况来调节钻孔器的位置，并且也不便与机架进行移动和固定，进而影响后续的钻孔，为此，我们提出一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置，固定牢固，调节方便，实用性强，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置，包括底板和电机；

[0005] 底板：顶端设有固定轨，所述固定轨的外侧滑动连接有滑架，所述滑架的左侧面设有连接板，所述连接板底端的两侧均设有电动推杆，所述电动推杆的底端安装有钻孔器，所述电机设在滑架的右侧，所述电机输出轴的左端设有齿轮，所述底板的顶端设有放置单元；

[0006] 其中：还包括控制器，所述控制器设在底板的顶端，所述电动推杆、钻孔器和电机的输入端电连接控制器的输出端，所述控制器的输入端电连接外部电源的输出端。

[0007] 启动电机带动齿轮进行旋转，齿轮与固定轨后侧的齿槽相啮合，从而带动滑架在固定轨上滑动到合适的位置，随后启动电动推杆带动钻孔器对机架进行钻孔，同时也便于根据不同的使用情况进行调节。

[0008] 进一步的，所述放置单元包含橡胶垫、放置板、移动轮和直线电机，所述直线电机设在底板顶端的中部，所述直线电机动子座的顶端设有放置板，所述放置板底端的四角均设有移动轮，所述放置板顶端的两侧均设有橡胶垫，所述直线电机的输入端电连接控制器的输出端，所述放置板的顶端设有固定单元，将机架放到放置板的顶端，启动直线电机带动放置板移动，放置板底端的移动轮可以增加移动的稳定性，同时橡胶垫可以增加机架放置的稳定性。

[0009] 进一步的，所述固定单元包含压架、固定座、电动伸缩杆和微型直线电机，所述微型直线电机有两个且分别设在放置板顶端的两侧，所述微型直线电机动子座的顶端设有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的顶端固定有固定座，所述固定座的顶端插接有压架，所述电动伸缩杆和微型直线电机的输入端电连接控制器的输出端，将压架安装到固定座的顶端，启动微型直线电机带动压架移动到合适的位置，启动电动伸缩杆使压架压紧在机架的顶端，

从而增加机架放置的牢固性。

[0010] 进一步的，还包括限位块和限位槽，所述限位槽设在固定轨的内部，所述限位块设在滑架的内部，所述限位块与限位槽滑动连接，限位块在限位槽内部滑动，从而增加滑架移动的稳定性。

[0011] 进一步的，还包括视频检测头，所述视频检测头设在连接板的左侧面，所述视频检测头的输入端电连接控制器的输出端，视频检测头可以对钻孔加工处的钻孔进行查看，从而便于及时的进行调节。

[0012] 进一步的，还包括照明灯，所述照明灯有两个且分别设在底板顶端的两侧，所述照明灯的输入端电连接控制器的输出端，照明灯可以给机架钻孔时提供照明，从而方便人员进行查看。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置，具有以下好处：

[0014] 1、启动电机带动齿轮进行旋转，齿轮与固定轨后侧的齿槽相啮合，从而带动滑架在固定轨上滑动到合适的位置，随后启动电动推杆带动钻孔器对机架进行钻孔，同时也便于根据不同的使用情况进行调节；

[0015] 2、将机架放到放置板的顶端，启动直线电机带动放置板移动，放置板底端的移动轮可以增加移动的稳定性，同时橡胶垫可以增加机架放置的稳定性；

[0016] 3、将压架安装到固定座的顶端，启动微型直线电机带动压架移动到合适的位置，启动电动伸缩杆使压架压紧在机架的顶端，从而增加机架放置的牢固性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型A处局部放大结构示意图。

[0019] 图中：1底板、2放置单元、21橡胶垫、22放置板、23移动轮、24直线电机、3固定单元、31压架、32固定座、33电动伸缩杆、34微型直线电机、4固定轨、5滑架、6连接板、7电动推杆、8钻孔器、9齿轮、10电机、11限位块、12限位槽、13视频检测头、14照明灯、15控制器。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-2，本实施例提供一种技术方案：一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置，包括底板1和电机10；

[0022] 底板1：顶端设有固定轨4，固定轨4的外侧滑动连接有滑架5，滑架5的左侧面设有连接板6，连接板6底端的两侧均设有电动推杆7，电动推杆7的底端安装有钻孔器8，电机10设在滑架5的右侧，电机10输出轴的左端设有齿轮9，启动电机10带动齿轮9进行旋转，齿轮9与固定轨4后侧的齿槽相啮合，从而带动滑架5在固定轨4上滑动到合适的位置，随后启动电动推杆7带动钻孔器8对机架进行钻孔，同时也便于根据不同的使用情况进行调节，底板1的

顶端设有放置单元2，放置单元2包含橡胶垫21、放置板22、移动轮23和直线电机24，直线电机24设在底板1顶端的中部，直线电机24动子座的顶端设有放置板22，放置板22底端的四角均设有移动轮23，放置板22顶端的两侧均设有橡胶垫21，直线电机24的输入端电连接控制器15的输出端，放置板22的顶端设有固定单元3，将机架放到放置板22的顶端，启动直线电机24带动放置板22移动，放置板22底端的移动轮23可以增加移动的稳定性，同时橡胶垫21可以增加机架放置的稳定性，固定单元3包含压架31、固定座32、电动伸缩杆33和微型直线电机34，微型直线电机34有两个且分别设在放置板22顶端的两侧，微型直线电机34动子座的顶端设有电动伸缩杆33，电动伸缩杆33的顶端固定有固定座32，固定座32的顶端插接有压架31，电动伸缩杆33和微型直线电机34的输入端电连接控制器15的输出端，将压架31安装到固定座32的顶端，启动微型直线电机34带动压架31移动到合适的位置，启动电动伸缩杆33使压架31压紧在机架的顶端，从而增加机架31放置的牢固性；

[0023] 其中：还包括控制器15，控制器15设在底板1的顶端，电动推杆7、钻孔器8和电机10的输入端电连接控制器15的输出端，控制器15的输入端电连接外部电源的输出端，还包括限位块11和限位槽12，限位槽12设在固定轨4的内部，限位块11设在滑架5的内部，限位块11与限位槽12滑动连接，限位块11在限位槽12内部滑动，从而增加滑架5移动的稳定性，还包括视频检测头13，视频检测头13设在连接板6的左侧面，视频检测头13的输入端电连接控制器15的输出端，视频检测头13可以对钻孔加工处的钻孔进行查看，从而便于及时的进行调节，还包括照明灯14，照明灯14有两个且分别设在底板1顶端的两侧，照明灯14的输入端电连接控制器15的输出端，照明灯14可以给机架钻孔时提供照明，从而方便人员进行查看。

[0024] 本实用新型提供的一种采矿机机架加工用全方位调节角度的钻孔装置的工作原理如下：首先将机架放到放置板22的顶端，放置板22顶端的橡胶垫21可以增加机架放置的稳定性，将压架31安装到固定座32的顶端，启动微型直线电机34带动压架31移动到合适的位置，启动电动伸缩杆33使压架31压紧在机架的顶端，从而增加机架31放置的牢固性，启动直线电机24带动放置板22移动，放置板22底端的移动轮23可以增加移动的稳定性，然后启动电机10带动齿轮9进行旋转，齿轮9与固定轨4后侧的齿槽相啮合，从而带动滑架5在固定轨4上滑动到合适的位置，随后启动电动推杆7带动钻孔器8对机架进行钻孔，视频检测头13可以对钻孔加工处的钻孔进行查看，从而便于及时的进行调节，同时配合照明灯14可以方便人员进行查看。

[0025] 值得注意的是，以上实施例中所公开的控制器15选用的是型号S7-200，直线电机24则可根据实际应用场景自由配置，建议选用型号为JL-C16的直线电机，微型直线电机34可选用型号为SM1013的微型直线电机，电动伸缩杆33和电动推杆7可选用型号为YRJ065的电动推杆，电机10可选用型号为RS-550S的电机，视频检测头13可选用型号为JHSM500Bs的视频检测头。控制器15控制直线电机24、微型直线电机34、电动伸缩杆33、电动推杆7、电机10和视频检测头13工作采用现有技术中常用的方法。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

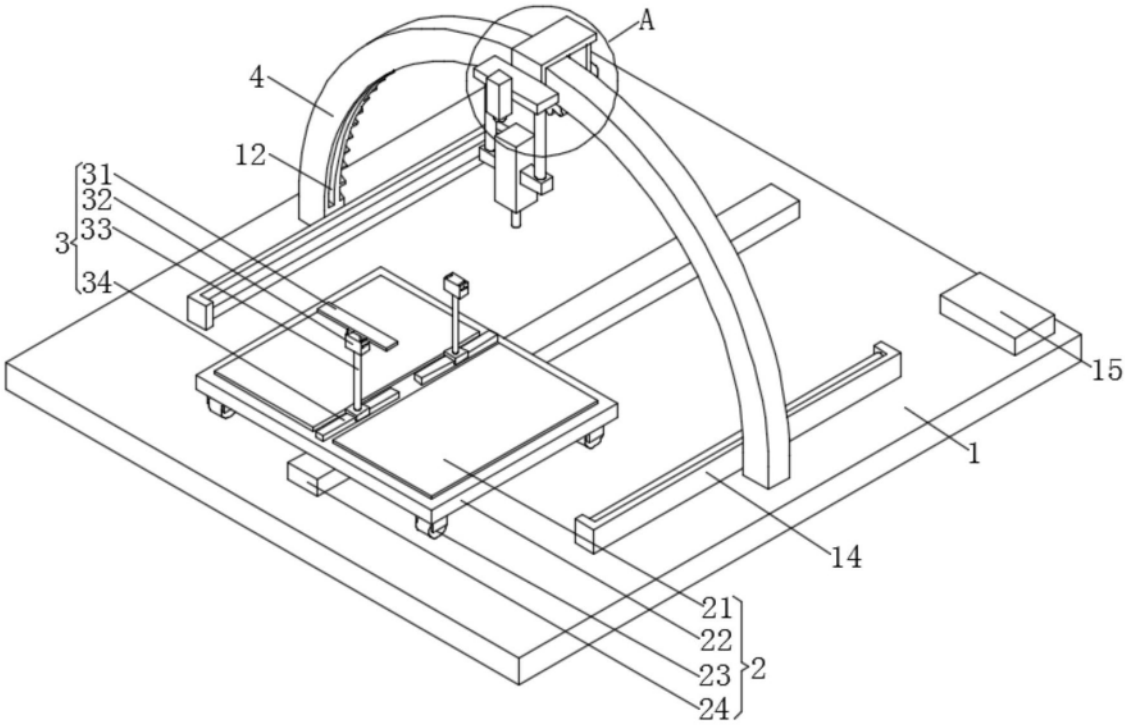


图1

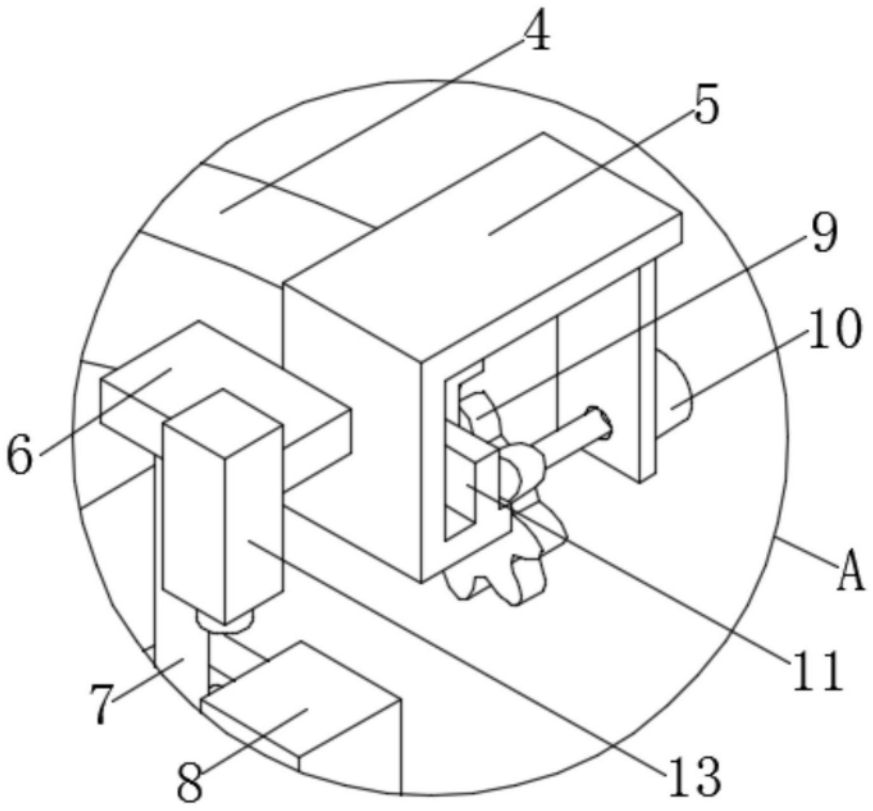


图2