



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209095121 U

(45)授权公告日 2019. 07. 12

(21)申请号 201821587338.1

(22)申请日 2018.09.28

(73)专利权人 王成敬

地址 550000 贵州省贵阳市云岩区延安中路1号26楼

专利权人 肖顺军

(72)发明人 王成敬 肖顺军 种自容

(51)Int.Cl.

B23Q 11/08(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

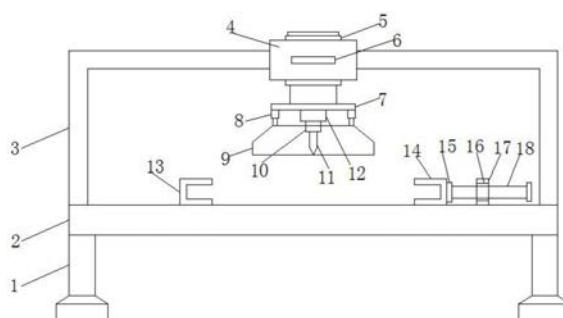
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种桥梁施工用钢板钻孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种桥梁施工用钢板钻孔机,包括工作台、机架和支撑装置,所述工作台底部左右两侧均安装有支脚,所述工作台顶部安装有机架,所述机架顶端中部安装有移动架,所述移动架表面中部安装有把手,所述移动架内安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸底部安装有安装板,所述安装板下表面中部安装有电机,所述电机底部安装有传动杆。本实用新型通过钻头外侧防护罩,可以起到防护的作用,避免钢板钻孔时产生的火花飞溅,对周围的工作人员造成伤害,且通过支撑装置与防护罩配合使用,使得钻头在工作时始终处于防护罩内,有利于提高该装置的安全性,较为实用,适合广泛推广与使用。



1. 一种桥梁施工用钢板钻孔机,包括工作台(2)、机架(3)和支撑装置(8),其特征在于:所述工作台(2)底部左右两侧均安装有支脚(1),所述工作台(2)顶部安装有机架(3),所述机架(3)顶端中部安装有移动架(4),所述移动架(4)表面中部安装有把手(6),所述移动架(4)内安装有伸缩气缸(5),所述伸缩气缸(5)底部安装有安装板(7),所述安装板(7)下表面中部安装有电机(12),所述电机(12)底部安装有传动杆(10),所述传动杆(10)底部安装有钻头(11),所述工作台(2)上表面左右两侧分别安装有左夹持框(13)和右夹持框(14),所述工作台(2)上表面右侧安装有支杆(17)且支杆(17)位于右夹持框(14)右侧。

2. 根据权利要求1所述的桥梁施工用钢板钻孔机,其特征在于:所述安装板(7)底部左右两侧均安装有支撑装置(8),所述支撑装置(8)包括弹簧腔(19)、弹簧(20)和支撑杆(22),所述安装板(7)底部左右两侧均安装有弹簧腔(19),所述弹簧腔(19)内壁顶部安装有弹簧(20)。

3. 根据权利要求2所述的桥梁施工用钢板钻孔机,其特征在于:所述弹簧(20)底部安装有弹簧板(21),所述弹簧板(21)底部安装有支撑杆(22),所述支撑杆(22)顶部贯穿在弹簧腔(19)内且支撑杆(22)底部与防护罩(9)固定连接,所述防护罩(9)置于钻头(11)外侧。

4. 根据权利要求1所述的桥梁施工用钢板钻孔机,其特征在于:所述工作台(2)与右夹持框(14)连接处开设有滑槽(23),所述右夹持框(14)底部安装有滑轨(24)且右夹持框(14)通过滑轨(24)与滑槽(23)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的桥梁施工用钢板钻孔机,其特征在于:所述支杆(17)中部水平开设有螺孔(16),所述螺孔(16)内旋接有调节螺杆(18),所述调节螺杆(18)左端与转动轴座(15)转动连接,所述转动轴座(15)安装在右夹持框(14)外壁右侧。

一种桥梁施工用钢板钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钻孔机,特别涉及一种桥梁施工用钢板钻孔机。

背景技术

[0002] 钻孔机是指利用比目标物更坚硬、更锐利的工具通过旋转切削或旋转挤压的方式,在目标物上留下圆柱形孔或洞的机械和设备统称,也有称为钻机、打孔机、打眼机和通孔机等。在桥梁的建设中,钢结构桥梁施工需要对钢板进行焊接、装配,其中装配钢板需要对钢板进行钻孔。但是现有的桥梁施工用钢板钻孔机存在一些缺陷,比如现有的桥梁施工用钢板钻孔机在对钢板进行钻孔时会有大量的火花飞溅,容易对周围的工作人员造成伤害,且现有的桥梁施工用钢板钻孔机不能对不同尺寸的钢板进行钻孔,工作效率低。因此,我们提出一种桥梁施工用钢板钻孔机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种桥梁施工用钢板钻孔机,通过钻头外侧防护罩,可以起到防护的作用,避免钢板钻孔时产生的火花飞溅,对周围的工作人员造成伤害,且通过支撑装置与防护罩配合使用,使得钻头在工作时始终处于防护罩内,有利于提高该装置的安全性,通过右夹持框与工作台滑动连接和调节螺杆的配合使用,可以对右夹持框与左夹持框之间的距离进行调整,方便对不同尺寸的钢板进行固定,结构简单,操作方便,较为实用,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种桥梁施工用钢板钻孔机,包括工作台、机架和支撑装置,所述工作台底部左右两侧均安装有支脚,所述工作台顶部安装有机架,所述机架顶端中部安装有移动架,所述移动架表面中部安装有把手,所述移动架内安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸底部安装有安装板,所述安装板下表面中部安装有电机,所述电机底部安装有传动杆,所述传动杆底部安装有钻头,所述工作台上表面左右两侧分别安装有左夹持框和右夹持框,所述工作台上表面右侧安装有支杆且支杆位于右夹持框右侧。

[0006] 进一步的,所述安装板底部左右两侧均安装有支撑装置,所述支撑装置包括弹簧腔、弹簧和支撑杆,所述安装板底部左右两侧均安装有弹簧腔,所述弹簧腔内壁顶部安装有弹簧。

[0007] 进一步的,所述弹簧底部安装有弹簧板,所述弹簧板底部安装有支撑杆,所述支撑杆顶部贯穿在弹簧腔内且支撑杆底部与防护罩固定连接,所述防护罩置于钻头外侧。

[0008] 进一步的,所述工作台与右夹持框连接处开设有滑槽,所述右夹持框底部安装有滑轨且右夹持框通过滑轨与滑槽滑动连接。

[0009] 进一步的,所述支杆中部水平开设有螺孔,所述螺孔内旋接有调节螺杆,所述调节螺杆左端与转动轴座转动连接,所述转动轴座安装在右夹持框外壁右侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1.本实用新型的桥梁施工用钢板钻孔机,通过钻头外侧防护罩,可以起到防护的作用,避免钢板钻孔时产生的火花飞溅,对周围的工作人员造成伤害,且通过支撑装置与防护罩配合使用,使得钻头在工作时始终处于防护罩内,有利于提高该装置的安全性。

[0012] 2.本实用新型的桥梁施工用钢板钻孔机,通过右夹持框与工作台滑动连接和调节螺杆的配合使用,可以对右夹持框与左夹持框之间的距离进行调整,方便对不同尺寸的钢板进行固定,结构简单,操作方便,较为实用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型桥梁施工用钢板钻孔机的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型桥梁施工用钢板钻孔机的支撑装置结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型桥梁施工用钢板钻孔机的右夹持框与工作台连接结构示意图。

[0016] 图中:1、支脚;2、工作台;3、机架;4、移动架;5、伸缩气缸;6、把手;7、安装板;8、支撑装置;9、防护罩;10、传动杆;11、钻头;12、电机;13、左夹持框;14、右夹持框;15、转动轴座;16、螺孔;17、支杆;18、调节螺杆;19、弹簧腔;20、弹簧;21、弹簧板;22、支撑杆;23、滑槽;24、滑轨。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0018] 如图1-3所示,一种桥梁施工用钢板钻孔机,包括工作台2、机架3和支撑装置8,所述工作台2底部左右两侧均安装有支脚1,所述工作台2顶部安装有机架3,所述机架3顶端中部安装有移动架4,所述移动架4表面中部安装有把手6,所述移动架4内安装有伸缩气缸5,所述伸缩气缸5底部安装有安装板7,所述安装板7下表面中部安装有电机12,所述电机12底部安装有传动杆10,所述传动杆10底部安装有钻头11,所述工作台2上表面左右两侧分别安装有左夹持框13和右夹持框14,所述工作台2上表面右侧安装有支杆17且支杆17位于右夹持框14右侧。

[0019] 其中,所述安装板7底部左右两侧均安装有支撑装置8,所述支撑装置8包括弹簧腔19、弹簧20和支撑杆22,所述安装板7底部左右两侧均安装有弹簧腔19,所述弹簧腔19内壁顶部安装有弹簧20。

[0020] 其中,所述弹簧20底部安装有弹簧板21,所述弹簧板21底部安装有支撑杆22,所述支撑杆22顶部贯穿在弹簧腔19内且支撑杆22底部与防护罩9固定连接,所述防护罩9置于钻头11外侧。防护罩9可以起到防护的作用,避免钢板钻孔时产生的火花飞溅,对周围的工作人员造成伤害。

[0021] 其中,所述工作台2与右夹持框14连接处开设有滑槽23,所述右夹持框14底部安装有滑轨24且右夹持框14通过滑轨24与滑槽23滑动连接。

[0022] 其中,所述支杆17中部水平开设有螺孔16,所述螺孔16内旋接有调节螺杆18,所述调节螺杆18左端与转动轴座15转动连接,所述转动轴座15安装在右夹持框14外壁右侧。

[0023] 工作原理:使用时,将需要钻孔的钢板的左右两端分别置于左夹持框13和右夹持框14内,再转动调节螺杆18对钢板进行固定,调节螺杆18可以对右夹持框14和左夹持框13

之间的距离进行调整,方便对不同尺寸的钢板进行固定,钢板固定好后,通过移动架4将钻头11的位置调整到合适位置,再分别启动伸缩气缸 5和电机12,电机12通过传动杆10带动钻头11转动,伸缩气缸 5带动安装板7向下运动,安装板7在向下运动的过程中带动防护罩9和钻头11向下,当防护罩9与钢板表面接触后,防护罩9带动支杆22和弹簧板21向上对弹簧20进行压缩,钻头11继续向下对钢板进行钻孔,整个过程钻头都在防护罩9内,有利于提高该装置的安全性,防护罩9有效的防止了钢板钻孔时产生的火花飞溅,较为实用。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

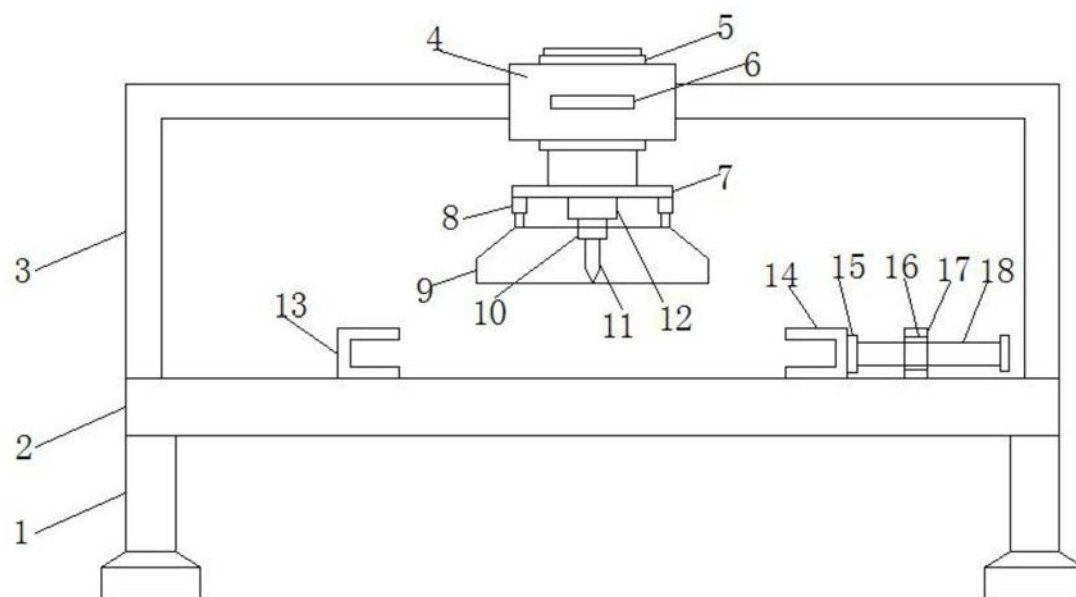


图1

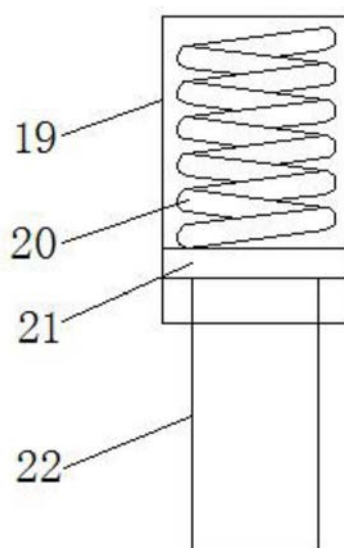


图2

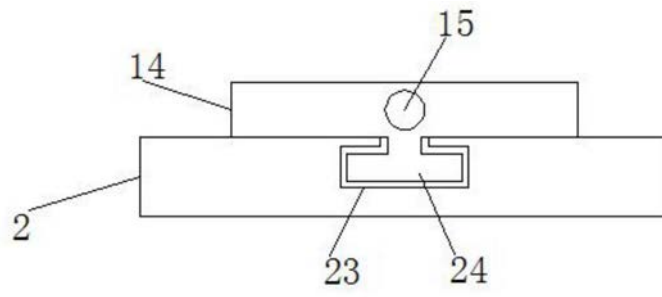


图3