



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223083860 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 11

(21) 申请号 202421957873.7

(22) 申请日 2024.08.14

(73) 专利权人 南通乾海机电科技有限公司  
地址 226500 江苏省南通市如皋市江安镇  
葛市村2组658号

(72) 发明人 严磊 张季华 葛坚祥

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11316  
专利代理师 吴子睿

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23B 47/22 (2006.01)

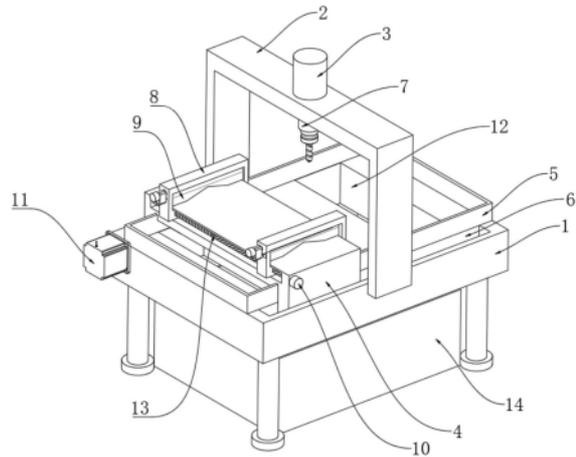
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种船舶配件加工用打孔装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种船舶配件加工用打孔装置,属于船舶配件加工技术领域,包括工作台,工作台的顶面两侧均开设有移动槽,移动槽内设有放置配件的U型放置台,U型放置台的两侧壁之间均相向设有两个夹持配件的U型安装架,U型安装架的一侧设有调节夹持板转动的调节组件,工作台的中心处设有固定连接在工作台两侧的U型架,U型架的顶面固定连接有气缸,气缸的移动端安装有电钻,由气缸的推动,将电钻推向U型放置台上的配件进行打孔,根据配件的外形,通过调节组件,使夹持板进行转动,将夹持板朝向U型放置台一侧的V型侧面转出,实现对圆形的配件进行夹持打孔,减少设备的使用,降低加工成本。



1. 一种船舶配件加工用打孔装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶面两侧均开设有移动槽(6),所述移动槽(6)内设有放置配件的U型放置台(4),所述移动槽(6)内设有驱动U型放置台(4)移动的移动组件,所述U型放置台(4)的两侧壁之间均相向设有两个夹持配件的U型安装架(8),且所述U型放置台(4)的两侧壁设有驱动两个U型安装架(8)相向移动的驱动组件,每个所述U型安装架(8)内均转动安装有夹持板(9),所述夹持板(9)朝向U型放置台(4)的一侧设为V型,所述夹持板(9)的两端均固定连接有转动安装在U型安装架(8)内的连接轴,其中一侧所述连接轴延伸出U型安装架(8),所述U型安装架(8)的一侧设有调节夹持板(9)转动的调节组件,所述工作台(1)的中心处设有固定连接在工作台(1)两侧的U型架(2),所述U型架(2)的顶面固定连接有气缸(3),所述气缸(3)的移动端安装有电钻(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种船舶配件加工用打孔装置,其特征在于,所述移动组件包括丝杠(19)和导杆(20),所述丝杠(19)转动安装在移动槽(6)内,所述导杆(20)固定安装在移动槽(6)内,所述U型放置台(4)的两侧竖直端分别螺纹安装在丝杠(19)和滑动套接在导杆(20)上,所述工作台(1)的一侧安装有与丝杠(19)相连接的电机(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种船舶配件加工用打孔装置,其特征在于,所述U型放置台(4)的水平端两侧均开设有侧槽,所述驱动组件包括转动安装在侧槽内的双向螺纹杆(13),所述U型安装架(8)的一端滑动设置在侧槽内、另一端螺纹套接在双向螺纹杆(13)上,所述双向螺纹杆(13)的一端延伸出U型放置台(4),所述U型放置台(4)的一侧设有与双向螺纹杆(13)延伸端相连接的旋钮(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种船舶配件加工用打孔装置,其特征在于,所述调节组件包括转动板(16),所述转动板(16)的下端与夹持板(9)延伸端的转动轴固定连接、转动板(16)的上端设有与U型安装架(8)相连接的螺栓(17),所述U型安装架(8)的一侧设有供转动板(16)转动90度与螺栓(17)相适配的螺纹孔(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种船舶配件加工用打孔装置,其特征在于,所述工作台(1)的顶面四周均环绕固定连接防护框(5),所述防护框(5)位于移动槽(6)的内侧。

6. 根据权利要求5所述的一种船舶配件加工用打孔装置,其特征在于,所述工作台(1)的顶面两侧分别设有位于防护框(5)内的排屑槽(12),所述工作台(1)的底部设有位于排屑槽(12)下方的收料箱(14),所述U型放置台(4)的底壁固定连接有与工作台(1)顶面相贴的清理板(15)。

## 一种船舶配件加工用打孔装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于船舶配件加工技术领域,尤其涉及一种船舶配件加工用打孔装置。

### 背景技术

[0002] 船舶,各种船只的总称。船舶是能航行或停泊于水域进行运输或作业的交通工具,按不同的使用要求而具有不同的技术性能、装备和结构型式,船舶是一种主要在地理水中运行的人造交通工具。

[0003] 现有的对船舶配件打孔,将配件放置在工作台上,然后夹持固定,通过电钻实现对配件的加工,但待加工的配件外形有可能为矩形或者圆形,若将两种外形的配件分别进行加工,则需要两种不同的加工装置,导致加工生产的成本提升。

[0004] 为此,我们提出一种船舶配件加工用打孔装置解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中,加工成本提升的问题,而提出的一种船舶配件加工用打孔装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种船舶配件加工用打孔装置,包括工作台,所述工作台的顶面两侧均开设有移动槽,所述移动槽内设有放置配件的U型放置台,所述移动槽内设有驱动U型放置台移动的移动组件,所述U型放置台的两侧壁之间均相向设有两个夹持配件的U型安装架,且所述U型放置台的两侧壁设有驱动两个U型安装架相向移动的驱动组件,每个所述U型安装架内均转动安装有夹持板,所述夹持板的两端均固定连接在U型安装架内的连接轴,其中一侧所述连接轴延伸出U型安装架,所述U型安装架的一侧设有调节夹持板转动的调节组件,所述工作台的中心处设有固定连接在工作台两侧的U型架,所述U型架的顶面固定连接有气缸,所述气缸的移动端安装有电钻。

[0008] 优选的,所述移动组件包括丝杠和导杆,所述丝杠转动安装在移动槽内,所述导杆固定安装在移动槽内,所述U型放置台的两侧竖直端分别螺纹安装在丝杠和滑动套接在导杆上,所述工作台的一侧安装有与丝杠相连接的电机。

[0009] 优选的,所述U型放置台的水平端两侧均开设有侧槽,所述驱动组件包括转动安装在侧槽内的双向螺纹杆,所述U型安装架的一端滑动设置在侧槽内、另一端螺纹套接在双向螺纹杆上,所述双向螺纹杆的一端延伸出U型放置台,所述U型放置台的一侧设有与双向螺纹杆延伸端相连接的旋钮。

[0010] 优选的,所述调节组件包括转动板,所述转动板的下端与夹持板延伸端的转动轴固定连接、转动板的上端设有与U型安装架相连接的螺栓,所述U型安装架的一侧设有供转动板转动90度与螺栓相适配的螺纹孔。

[0011] 优选的,所述工作台的顶面四周均环绕固定连接在防护框,所述防护框位于移动

槽的内侧。

[0012] 优选的,所述工作台的顶面两侧分别设有位于防护框内的排屑槽,所述工作台的底部设有位于排屑槽下方的收料箱,所述U型放置台的底壁固定连接有与工作台顶面相贴的清理板。

[0013] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:通过设置的U型放置台、U型安装架、夹持板和调节组件,根据配件的外形,通过调节组件,使夹持板进行转动,将夹持板朝向U型放置台一侧的V型侧面转出,实现对圆形的配件进行夹持打孔,减少设备的使用,降低加工成本;通过设置的驱动组件,将U型放置台两侧的U型安装架相向移动,实现对放置在U型放置台顶面的配件进行夹持;通过设置的排屑槽、移动组件和清理板,通过移动组件的驱动,当将加工完配件后产生的废屑一部分会落入排屑槽内还有一部分会残留在U型放置台上,当U型放置台移动至工作台的一端时,通过手动清理,将废屑清理至工作台的顶面,然后通过下次对配件加工时,由U型放置台底部的清理板对工作台多的顶面进行清理,保持工作台的清洁,提升配件打孔加工的精度。

## 附图说明

[0014] 图1为一种船舶配件加工用打孔装置结构示意图;

[0015] 图2为一种船舶配件加工用打孔装置剖视图;

[0016] 图3为一种船舶配件加工用打孔装置中U型放置台连接结构示意图;

[0017] 图4为一种船舶配件加工用打孔装置俯视图。

[0018] 图中:1、工作台;2、U型架;3、气缸;4、U型放置台;5、防护框;6、移动槽;7、电钻;8、U型安装架;9、夹持板;10、旋钮;11、电机;12、排屑槽;13、双向螺纹杆;14、收料箱;15、清理板;16、转动板;17、螺栓;18、螺纹孔;19、丝杠;20、导杆。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0021] 参照图1-图2,一种船舶配件加工用打孔装置,包括工作台1,工作台1的顶面两侧均开设有移动槽6,移动槽6内设有放置配件的U型放置台4,移动槽6内设有驱动U型放置台4移动的移动组件,U型放置台4的两侧壁之间均相向设有两个夹持配件的U型安装架8,且U型放置台4的两侧壁设有驱动两个U型安装架8相向移动的驱动组件,驱动组件位于U型放置台4的相对的两侧侧壁内,每个U型安装架8内均转动安装有夹持板9,夹持板9的两端均固定连接在U型安装架8内的连接轴,其中一侧连接轴延伸出U型安装架8,U型安装架8的一侧设有调节夹持板9转动的调节组件,工作台1的中心处设有固定连接在工作台1两侧的U型架2,U型架2的顶面固定连接在气缸3,气缸3的移动端安装有电钻7,由气缸3的推动,将电钻7推向U型放置台4上的配件进行打孔,根据配件的外形,通过调节组件,使夹持板9进行转动,将夹持板9朝向U型放置台4一侧的V型侧面转出,实现对圆形的配件进行夹持打孔,

减少设备的使用,降低加工成本。

[0022] 参照图4,移动组件包括丝杠19和导杆20,丝杠19转动安装在移动槽6内,导杆20固定安装在移动槽6内,U型放置台4的两侧垂直端分别螺纹安装在丝杠19和滑动套接在导杆20上,工作台1的一侧安装有与丝杠19相连接的电机11,通过电机11驱动丝杠19转动,由丝杠19的转动使安装在移动槽6内的U型放置台4向U型架2下方移动。

[0023] 参照图3,U型放置台4的水平端两侧均开设有侧槽,驱动组件包括转动安装在侧槽内的双向螺纹杆13,U型安装架8的一端滑动设置在侧槽内、另一端螺纹套接在双向螺纹杆13上,双向螺纹杆13的一端延伸出U型放置台4,U型放置台4的一侧设有与双向螺纹杆13延伸端相连接的旋钮10,两个U型安装架8分别螺纹连接在双向螺纹杆13的两端,通过转动旋钮10,使双向螺纹杆13转动,由双向螺纹杆13的转动驱动U型放置台4两侧的U型安装架8移动。

[0024] 参照图3,调节组件包括转动板16,转动板16的下端与夹持板9延伸端的转动轴固定连接、转动板16的上端设有与U型安装架8相连接的螺栓17,通过转动螺栓17,使螺栓17与U型安装架8分离,然后通过拨动转动板16,使U型安装架8内的夹持板9转动,将两侧夹持的V面相对,U型安装架8的一侧设有供转动板16转动90度与螺栓17相适配的螺纹孔18,转动完成后,通过螺栓17重新插入螺纹孔18内,实现对调节后的夹持板9进行固定。

[0025] 参照图1,工作台1的顶面四周均环绕固定连接有防护框5,防护框5位于移动槽6的内侧,防止加工配件时,废屑落入移动槽6内,影响丝杠19得到转动。

[0026] 参照图2,工作台1的顶面两侧分别设有位于防护框5内的排屑槽12,两个排屑槽12之间有工作台1作为间隔,工作台1的底部设有位于排屑槽12下方的收料箱14,U型放置台4的底壁固定连接有与工作台1顶面相贴的清理板15,通过电机11驱动U型放置台4移动,同时配件清理剩下的废屑一部分沿着排屑槽12落入收料箱14内、另一部分在U型放置台4上,然后当配件加工完成后,将U型放置台4移动至工作台1的一侧,然后通过取下配件,然后进行清理,将废屑推入工作台1的顶面,然后随着U型放置台4的下移动,由U型放置台4底部的清理板15将废屑推入排屑槽12,然后落入收料箱14内。

[0027] 工作原理:

[0028] 先根据配件的外形,通过转动螺栓17,使螺栓17与U型安装架8分离,然后通过拨动转动板16,使U型安装架8内的夹持板9转动,将两侧夹持的V面相对,转动完成后,通过螺栓17重新插入螺纹孔18内,实现对调节后的夹持板9进行固定,再转动旋钮10,使双向螺纹杆13转动,由双向螺纹杆13的转动驱动U型放置台4两侧的U型安装架8移动,实现根据配件的外形进行调节夹持打孔,减少设备的使用,降低加工成本。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

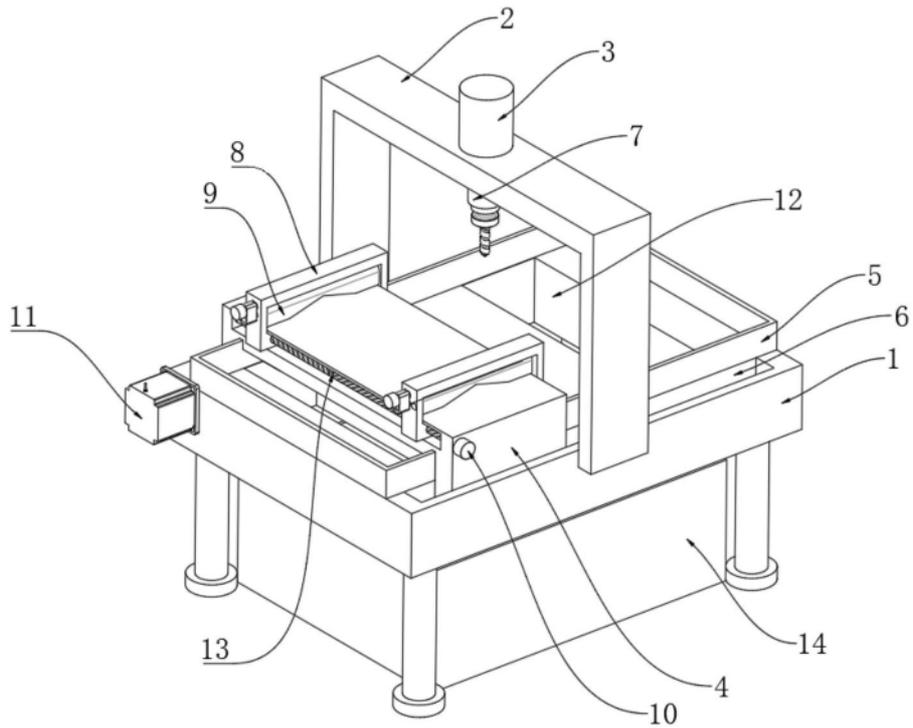


图1

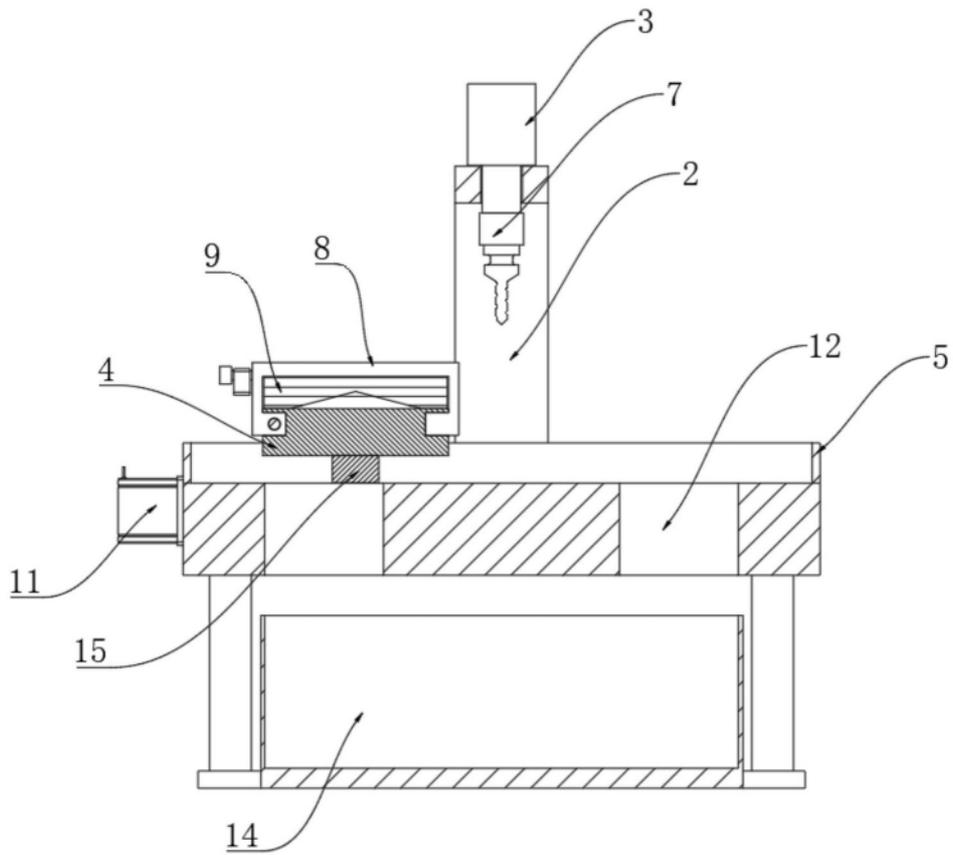


图2

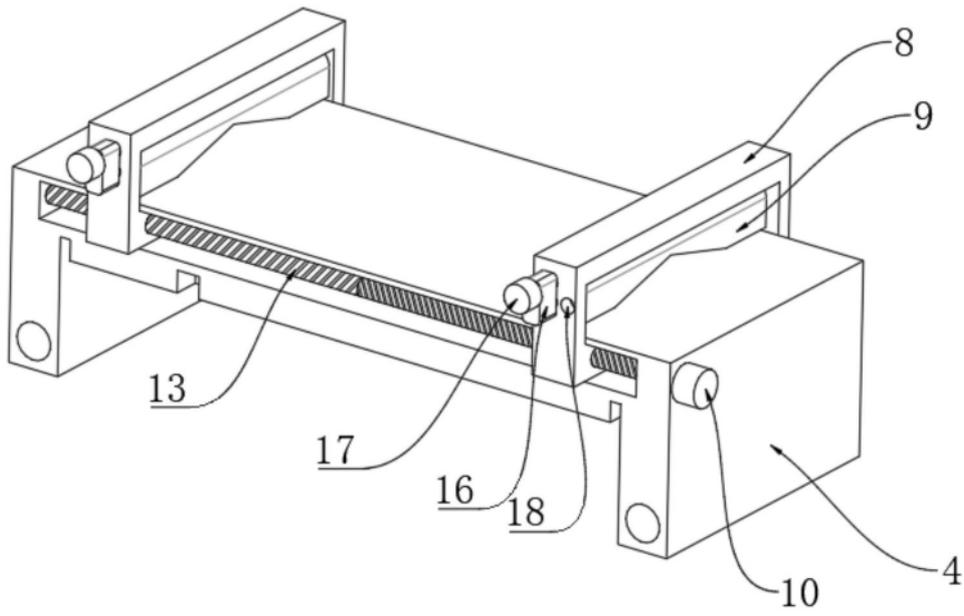


图3

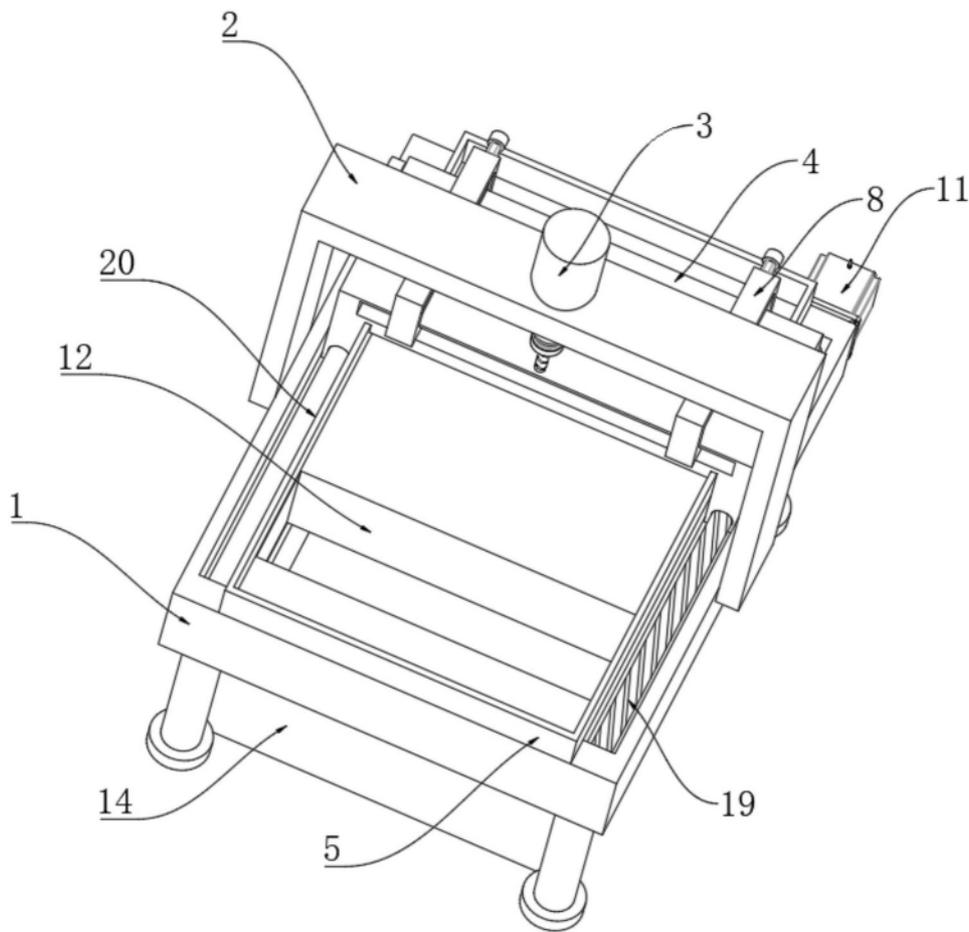


图4