(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222370263 U
(45)授权公告日 2025.01.21

(21)申请号 202421049355.5

(22)申请日 2024.05.15

(73)专利权人 江苏宏程锻压机床有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安市海安镇长江西路88号--新陵小区

(72)发明人 陈桂芬

(74)专利代理机构 南京众创睿智知识产权代理事务所(普通合伙) 32470
专利代理师 韩燕

(51)Int.Cl.
B21J 7/02(2006.01)
B21J 9/14(2006.01)
B21J 7/24(2006.01)
B21J 7/30(2006.01)
B21J 13/10(2006.01)

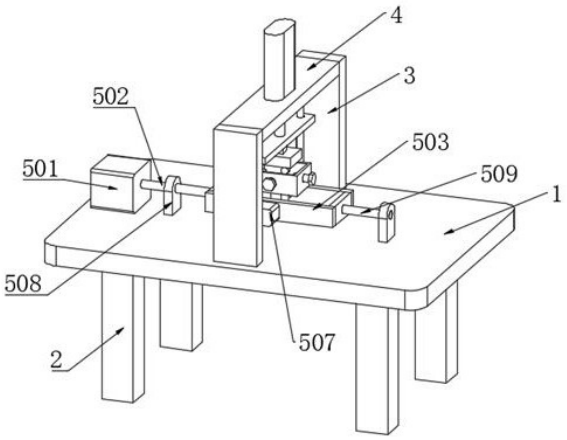
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可以精确导向的自由锻电液锤

(57)摘要

本实用新型涉及自由锻电液锤技术领域,且公开了一种可以精确导向的自由锻电液锤,包括工作台、支撑腿、固定板、顶板、角度调节机构、自由锻电液锤机构,所述支撑腿固定连接在工作台的底部,所述固定板固定连接在工作台的上端,所述顶板固定连接在固定板的顶部,所述角度调节机构设置在工作台的上端,所述自由锻电液锤机构设置在顶板的底部;所述角度调节机构包括电机A、传动杆、固定框、转轴。该一种可以精确导向的自由锻电液锤,通过设置角度调节机构即可以带动放置座的前后左右进行摆动,进而实现对工件加工角度的调节,满足了多角度进行加工的需要,同时在紧固螺栓的配合下,有利于提高加工的精度,增强加工效率。



CN 222370263 U

1.一种可以精确导向的自由锻电液锤,包括工作台(1)、支撑腿(2)、固定板(3)、顶板(4)、角度调节机构、自由锻电液锤机构,其特征在于:所述支撑腿(2)固定连接在工作台(1)的底部,所述固定板(3)固定连接在工作台(1)的上端,所述顶板(4)固定连接在固定板(3)的顶部,所述角度调节机构设置在工作台(1)的上端,所述自由锻电液锤机构设置在顶板(4)的底部;

所述角度调节机构包括电机A(501)、传动杆(502)、固定框(503)、转轴(504)、连接块(505)、放置座(506)、电机B(507)、固定块(508)、连接轴(509);

所述电机A(501)固定连接在工作台(1)的上端,所述传动杆(502)固定连接于电机A(501)的输出端,所述固定框(503)固定连接在传动杆(502)的另一端,所述转轴(504)转动连接在固定框(503)的内部,所述连接块(505)固定套设在转轴(504)的外壁,所述放置座(506)固定连接在连接块(505)的上端,所述电机B(507)固定连接在固定框(503)的外壁,所述电机B(507)的输出端与转轴(504)的一端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种可以精确导向的自由锻电液锤,其特征在于:所述固定块(508)固定连接在工作台(1)的上端两侧,所述传动杆(502)活动贯穿一侧的固定块(508),所述连接轴(509)转动连接在另一侧固定块(508)的表面,所述固定框(503)的一侧外壁与连接轴(509)远离固定块(508)的一端固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种可以精确导向的自由锻电液锤,其特征在于:所述自由锻电液锤机构包括液压杆(601),所述液压杆(601)固定连接在顶板(4)的上端,所述液压杆(601)的输出端固定连接有移动板(602),所述移动板(602)的底部固定连接有锤头(603)。

4.根据权利要求3所述的一种可以精确导向的自由锻电液锤,其特征在于:所述工作台(1)的上端固定连接有导向杆(604),所述导向杆(604)的上端与顶板(4)的底部固定连接,且所述移动板(602)的滑动连接在导向杆(604)的外壁。

5.根据权利要求4所述的一种可以精确导向的自由锻电液锤,其特征在于:所述导向杆(604)设置有两个且对称设置在移动板(602)中心的两侧。

6.根据权利要求1所述的一种可以精确导向的自由锻电液锤,其特征在于:所述放置座(506)的外壁设置有紧固螺栓(7)。

一种可以精确导向的自由锻电液锤

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自由锻电液锤技术领域,具体为一种可以精确导向的自由锻电液锤。

背景技术

[0002] 电液锤是一种节能、环保的新型锻造设备,有单臂电液锤、双臂电液锤之分,工作原理与电液动力头相同,但机身与原蒸空锤有所区别,锤头的导向改为“X”导轨,可使导轨间隙调到0.3mm以内,大大提高了电液锤的导向精度,提高锻件质量、延长锤杆寿命。

[0003] 如中国专利:CN212976588U,该专利公开的技术方案如下:一种可以精确导向的自由锻电液锤,涉及电液锤技术领域。所述可以精确导向的自由锻电液锤包括:底座,所述底座的上表面固定连接有砧座;自由锻电液锤机构,所述自由锻电液锤机构与底座连接,且自由锻电液锤机构包括支架、液压缸、安装板、机架和锤头,所述底座的上方设有安装板,安装板通过两个对称设置的机架与底座固定连接,且安装板的上表面通过支架固定连接有液压缸,液压缸的输出端贯穿安装板并通过连接座连接有锤头,锤头位于砧座的正上方;导向机构,所述导向机构与底座连接,且导向机构还与锤头连接。本实用新型提供的可以精确导向的自由锻电液锤具有提高工件加工质量的优点。

[0004] 但是在实际使用时,上述专利中砧座的位置是固定的,无法进行调节,因此无法对工件的角度进行调节,不便于对工件的倾斜边角进行加工。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可以精确导向的自由锻电液锤。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可以精确导向的自由锻电液锤,包括工作台、支撑腿、固定板、顶板、角度调节机构、自由锻电液锤机构,所述支撑腿固定连接在工作台的底部,所述固定板固定连接在工作台的上端,所述顶板固定连接在固定板的顶部,所述角度调节机构设置在工作台的上端,所述自由锻电液锤机构设置在顶板的底部;所述角度调节机构包括电机A、传动杆、固定框、转轴、连接块、放置座、电机B、固定块、连接轴;所述电机A固定连接在工作台的上端,所述传动杆固定连接于电机A的输出端,所述固定框固定连接在传动杆的另一端,所述转轴转动连接在固定框的内部,所述连接块固定套设在转轴的外壁,所述放置座固定连接在连接块的上端,所述电机B固定连接在固定框的外壁,所述电机B的输出端与转轴的一端固定连接。

[0007] 优选的,所述固定块固定连接在工作台的上端两侧,所述传动杆活动贯穿一侧的固定块,所述连接轴转动连接在另一侧固定块的表面,所述固定框的一侧外壁与连接轴远离固定块的一端固定连接。

[0008] 优选的,所述自由锻电液锤机构包括液压杆,所述液压杆固定连接在顶板的上端,所述液压杆的输出端固定连接有移动板,所述移动板的底部固定连接有锤头。

[0009] 优选的,所述工作台的上端固定连接有导向杆,所述导向杆的上端与顶板的底部

固定连接,且所述移动板的滑动连接在导向杆的外壁,通过设置导向杆可以提高移动板移动时的稳定性。

[0010] 优选的,所述导向杆设置有两个且对称设置在移动板中心的两侧。

[0011] 优选的,所述放置座的外壁设置有紧固螺栓,通过设置紧固螺栓可以对放置座内部工件进行夹持。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可以精确导向的自由锻电液锤,具备以下有益效果:

[0013] 一、该一种可以精确导向的自由锻电液锤,通过设置角度调节机构即可以带动放置座的前后左右进行摆动,进而实现对工件加工角度的调节,满足了多角度进行加工的需要,同时在紧固螺栓的配合下,有利于提高加工的精度,增强加工效率。

[0014] 二、该一种可以精确导向的自由锻电液锤,通过设置自由锻电液锤机构,在两个导向杆的作用下可以保证移动板升降时的稳定,避免液压杆之间带动锤头下降,锤头易发生晃动的情况出现,保证了加工的精度和质量。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型侧面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、支撑腿;3、固定板;4、顶板;501、电机A;502、传动杆;503、固定框;504、转轴;505、连接块;506、放置座;507、电机B;508、固定块;509、连接轴;601、液压杆;602、移动板;603、锤头;604、导向杆;7、紧固螺栓。

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。

实施例

[0021] 如图1-2所示,本实用新型提供了一种可以精确导向的自由锻电液锤,包括工作台1、支撑腿2、固定板3、顶板4、角度调节机构、自由锻电液锤机构,支撑腿2固定连接在工作台1的底部,固定板3固定连接在工作台1的上端,顶板4固定连接在固定板3的顶部,角度调节机构设置在工作台1的上端,自由锻电液锤机构设置在顶板4的底部;角度调节机构包括电机A501、传动杆502、固定框503、转轴504、连接块505、放置座506、电机B507、固定块508、连接轴509;电机A501固定连接在工作台1的上端,传动杆502固定连接于电机A501的输出端,固定框503固定连接在传动杆502的另一端,转轴504转动连接在固定框503的内部,连接块505固定套设在转轴504的外壁,放置座506固定连接在连接块505的上端,电机B507固定连接在固定框503的外壁,电机B507的输出端与转轴504的一端固定连接。

[0022] 固定块508固定连接在工作台1的上端两侧,传动杆502活动贯穿一侧的固定块508,连接轴509转动连接在另一侧固定块508的表面,固定框503的一侧外壁与连接轴509远离固定块508的一端固定连接。

[0023] 放置座506的外壁设置有紧固螺栓7,通过设置紧固螺栓7可以对放置座506内部工件进行夹持。

[0024] 在本实施例中,通过设置角度调节机构即可以带动放置座506的前后左右进行摆动,进而实现对工件加工角度的调节,满足了多角度进行加工的需要,同时在紧固螺栓7的配合下,有利于提高加工的精度,增强加工效率。

实施例

[0025] 如图2-3所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,自由锻电液锤机构包括液压杆601,液压杆601固定连接在顶板4的上端,液压杆601的输出端固定连接有移动板602,移动板602的底部固定连接有锤头603。

[0026] 工作台1的上端固定连接有导向杆604,导向杆604的上端与顶板4的底部固定连接,且移动板602的滑动连接在导向杆604的外壁,通过设置导向杆604可以提高移动板602移动时的稳定性。

[0027] 在本实施例中,通过设置自由锻电液锤机构,在两个导向杆604的作用下可以保证移动板602升降时的稳定,避免液压杆601之间带动锤头603下降,锤头603易发生晃动的情况出现,保证了加工的精度和质量。

[0028] 下面具体说一下该一种可以精确导向的自由锻电液锤的工作原理。

[0029] 如图1-3所示,使用时,首先将工件放置在放置座506的内部接着通过拧动紧固螺栓7对工件进行夹持固定,若需要调整工件角度时,启动电机A501使其通过传动杆502带动固定框503左右摆动,启动电机B507使其带动转轴504转动,即可带动连接块505前后摆动,那么通过角度调节机构即可实现放置座506的前后左右摆动,进而达到改变工件角度的效果,接着可以通过自由锻电液锤机构对工件进行冲压,启动液压杆601使其带动移动板602向下移动,从而带动锤头603向下移动,进而实现对工件的冲压,同时移动板602移动的同时会在导向杆604的外壁滑动,从而保证移动板602移动时的稳定性。

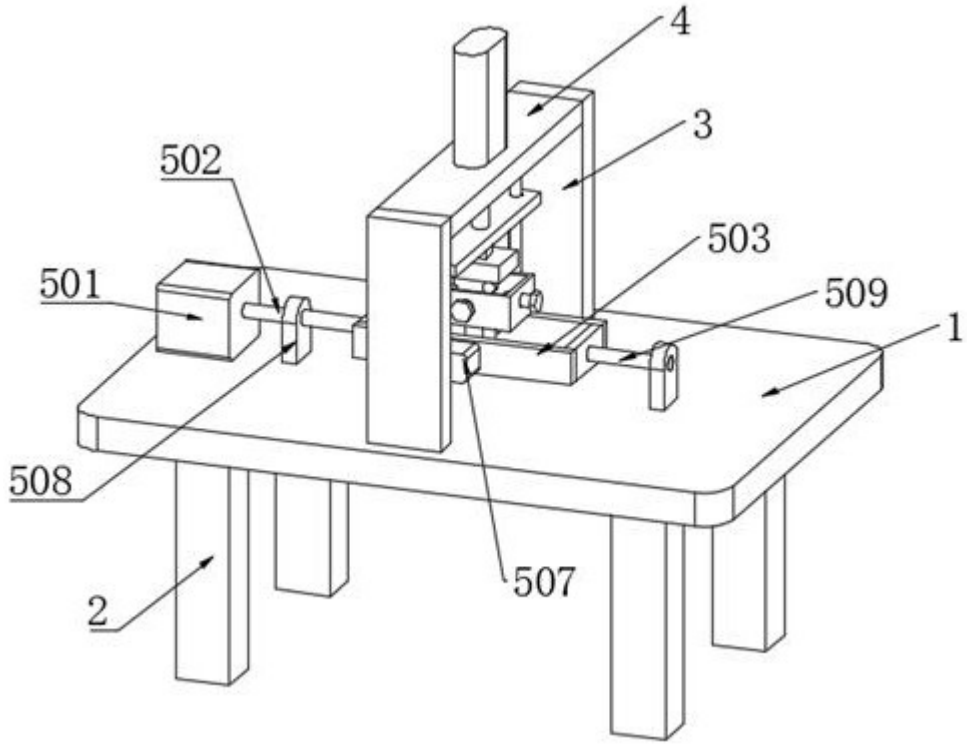


图 1

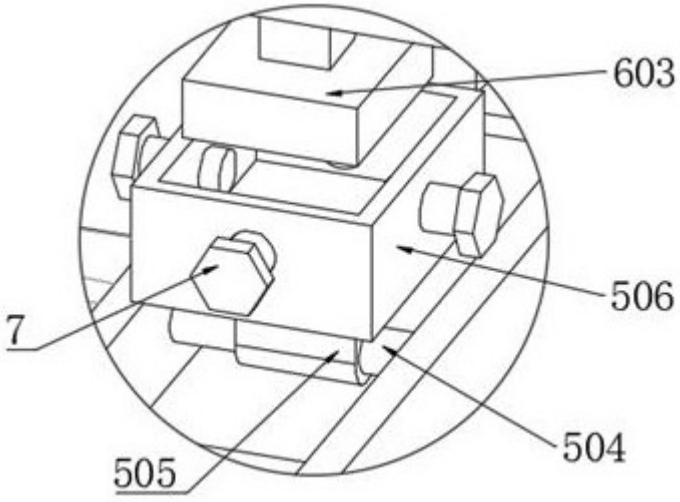


图 2

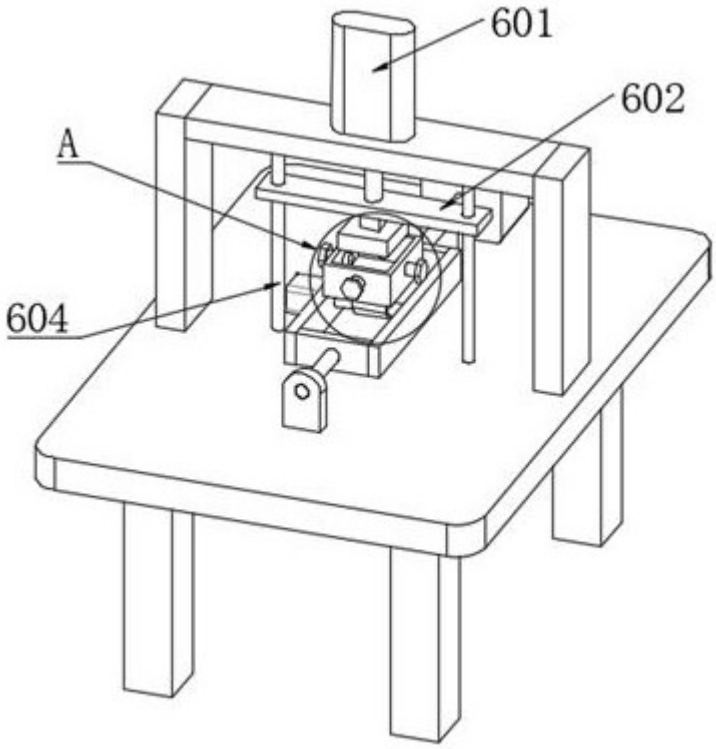


图 3