



(21) 申请号 202322589923.2

(22) 申请日 2023.09.23

(73) 专利权人 绍兴国锤五金机械有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区杨汛桥
镇竹园童村

(72) 发明人 陈国才

(74) 专利代理机构 广州粤弘专利代理事务所

(普通合伙) 44492

专利代理师 蔡晓琴

(51) Int.Cl.

B21J 7/04 (2006.01)

B21J 7/22 (2006.01)

B21J 13/06 (2006.01)

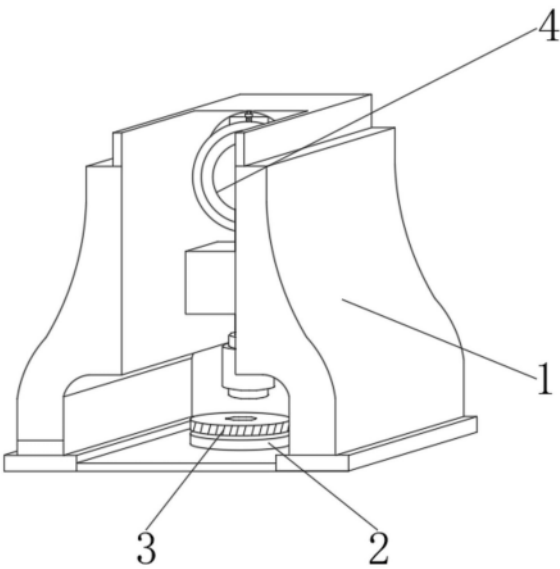
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于齿轮生产加工的电液锤

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于齿轮生产加工的电液锤。包括电液锤工作台,所述电液锤工作台的内部安装有调节机构。本实用新型提供的一种用于齿轮生产加工的电液锤,启动电机驱动传动杆带动转板转动,转板通过连接板带动转盘转动,转盘表面的凸块随之在转盘表面的滑槽中滑动,使得凸块端部的滑杆随之受力在限位块内滑动进而带动底部的锤头滑动,随着转板的持续旋转,使得滑杆带动锤头往复滑动进而对齿轮本体锤击锻造,调节锤头的活动范围时,手动旋转螺杆带动转盘在连接板内滑动,使得转盘端部的滑杆随之在限位块内滑动,使得滑杆的往复活动距离得以调节,使其可以对锤头的锤击范围进行调整,进而可以对齿轮的锤击锻造力度进行调整,提高锤击锻造质量。



1. 一种用于齿轮生产加工的电液锤, 包括电液锤工作台 (1), 其特征在于: 所述电液锤工作台 (1) 的底部固定有安装座 (2), 所述安装座 (2) 的上端安装有齿轮本体 (3), 所述电液锤工作台 (1) 的内部安装有调节机构 (4), 所述调节机构 (4) 包括固定在电液锤工作台 (1) 侧壁的电机 (41), 所述电机 (41) 的输出端固定连接传动杆 (42), 所述传动杆 (42) 的端部固定有转板 (43), 所述转板 (43) 的端部固定有连接板 (44), 所述连接杆的内部转动连接有螺纹杆 (45), 所述螺纹杆 (45) 的外部套设有转盘 (46), 所述转盘 (46) 的表面开设有滑动槽 (47), 所述滑动槽 (47) 的内部滑动连接有凸块 (48), 所述凸块 (48) 的外部固定套设有滑杆 (49), 所述滑杆 (49) 的外部滑动套设有限位块 (410), 所述滑杆 (49) 的底部插接有锤头 (5), 所述锤头 (5) 的内部开设有插槽 (51), 所述锤头 (5) 的两端安装有拆卸机构 (6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于齿轮生产加工的电液锤, 其特征在于, 所述传动杆 (42) 与电液锤工作台 (1) 转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于齿轮生产加工的电液锤, 其特征在于, 所述限位块 (410) 与电液锤工作台 (1) 固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于齿轮生产加工的电液锤, 其特征在于, 所述锤头 (5) 与齿轮本体 (3) 处同一垂直面。

5. 根据权利要求1所述的一种用于齿轮生产加工的电液锤, 其特征在于, 所述拆卸机构 (6) 包括固定在锤头 (5) 内部的固定块 (61), 所述固定块 (61) 的端部固定有第一弹簧 (62), 所述第一弹簧 (62) 的内部内嵌有控制杆 (63), 所述控制杆 (63) 的端部连接有插杆 (64), 所述插杆 (64) 的顶部开设有凹槽 (65), 所述锤头 (5) 的顶部固定有第二弹簧 (66), 所述第二弹簧 (66) 的内部内嵌有按压杆 (67), 所述按压杆 (67) 的底部固定有挡块 (68)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于齿轮生产加工的电液锤, 其特征在于, 所述挡块 (68) 与凹槽 (65) 卡接, 所述按压杆 (67) 与固定块 (61) 滑动连接, 所述控制杆 (63) 与固定块 (61) 滑动连接。

一种用于齿轮生产加工的电液锤

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电液锤领域,尤其涉及一种用于齿轮生产加工的电液锤。

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,其工作原理是液压缸拉动锤头上升,当锤头上升到一定高度后,液压缸再推动锤头快速滑落并对工作台上的工件进行锤击,以此对工件进行锻造,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] 齿轮是指轮缘上有齿轮连续啮合传递运动和动力的机械元件,在电动机等传动机械进行使用的时候内部通过齿轮进行传动,便于更好的进行驱动操作,随着科技的不断发展,人们对于齿轮的制造工艺要求也越来越高,在对齿轮进行生产加工的过程中需要用到电液锤。

[0004] 电液锤在对齿轮进行锻造时,其锤击力度的大小跟锤头与齿轮之间的活动落差有关,当锤头与齿轮之间活动落差较大时,那么撞击到齿轮上的锤击力度较大,反之则锤击力度较小,目前市面上的电液锤锤击范围是有限的,无法根据齿轮所需的锤击力度进行调整,影响齿轮锻造质量,并且长期使用锤头易摩擦损坏,无法对其进行更换,影响使用效果。

[0005] 因此,有必要提供一种用于齿轮生产加工的电液锤解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种用于齿轮生产加工的电液锤,解决了目前市面上的电液锤锤击范围是有限的,无法根据齿轮所需的锤击力度进行调整,影响齿轮锻造质量,并且长期使用锤头易摩擦损坏,无法对其进行更换,影响使用效果的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种用于齿轮生产加工的电液锤,包括电液锤工作台,所述电液锤工作台的底部固定有安装座,所述安装座的上端安装有齿轮本体,所述电液锤工作台的内部安装有调节机构,所述调节机构包括固定在电液锤工作台侧壁的电缸,所述电缸的输出端固定连接有传动杆,所述传动杆的端部固定有转板,所述转板的端部固定有连接板,所述连接杆的内部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外部套设有转盘,所述转盘的表面开设有滑动槽,所述滑动槽的内部滑动连接有凸块,所述凸块的外部固定套设有滑杆,所述滑杆的外部滑动套设有限位块,所述滑杆的底部插接有锤头,所述锤头的内部开设有插槽,所述锤头的两端安装有拆卸机构。

[0008] 优选的,所述传动杆与电液锤工作台转动连接。

[0009] 优选的,所述限位块与电液锤工作台固定连接。

[0010] 优选的,所述锤头与齿轮本体处同一垂直面。

[0011] 优选的,所述拆卸机构包括固定在锤头内部的固定块,所述固定块的端部固定有第一弹簧,所述第一弹簧的内部内嵌有控制杆,所述控制杆的端部连接有插杆,所述插杆的

顶部开设有凹槽,所述锤头的顶部固定有第二弹簧,所述第二弹簧的内部内嵌有按压杆,所述按压杆的底部固定有挡块。

[0012] 优选的,所述挡块与凹槽卡接,所述按压杆与固定块滑动连接,所述控制杆与固定块滑动连接。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种用于齿轮生产加工的电液锤具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种用于齿轮生产加工的电液锤,启动电机驱动传动杆带动转板转动,转板通过连接板带动转盘转动,转盘表面的凸块随之在转盘表面的滑槽中滑动,使得凸块端部的滑杆随之受力在限位块内滑动进而带动底部的锤头滑动,随着转板的持续旋转,使得滑杆带动锤头往复滑动进而对齿轮本体锤击锻造,调节锤头的活动范围时,手动旋转螺杆带动转盘在连接板内滑动,使得转盘端部的滑杆随之在限位块内滑动,使得滑杆的往复活动距离得以调节,使其可以对锤头的锤击范围进行调整,进而可以对齿轮的锤击锻造力度进行调整,提高锤击锻造质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的一种用于齿轮生产加工的电液锤的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示调节机构正视的结构示意图;

[0017] 图3为图2所示调节机构侧视的结构示意图;

[0018] 图4为图3所示A处放大的结构示意图。

[0019] 图中标号:1、电液锤工作台,2、安装座,3、齿轮本体,4、调节机构,41、电机,42、传动杆,43、转板,44、连接板,45、螺纹杆,46、转盘,47、滑动槽,48、凸块,49、滑杆,410、限位块,5、锤头,51、插槽,6、拆卸机构,61、固定块,62、第一弹簧,63、控制杆,64、插杆,65、凹槽,66、第二弹簧,67、按压杆,68、挡块。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本实用新型提供的一种用于齿轮生产加工的电液锤的一种较佳实施例的结构示意图;图2为本实用新型提供的一种用于齿轮生产加工的电液锤的一种较佳实施例的结构示意图;

[0022] 图3为图2所示调节机构侧视的结构示意图;图4为图3所示A处放大的结构示意图。一种用于齿轮生产加工的电液锤,包括电液锤工作台1,电液锤工作台1的底部固定有安装座2,安装座2的上端安装有齿轮本体3,电液锤工作台1的内部安装有调节机构4,调节机构4包括固定在电液锤工作台1侧壁的电机41,电机41的输出端固定连接传动杆42,传动杆42的端部固定有转板43,转板43的端部固定有连接板44,连接杆的内部转动连接有螺纹杆45,螺纹杆45的外部套设有转盘46,转盘46的表面开设有滑动槽47,滑动槽47的内部滑动连接有凸块48,凸块48的外部固定套设有滑杆49,滑杆49的外部滑动套设有限位块410,滑杆49的底部插接有锤头5,锤头5的内部开设有插槽51,锤头5的两端安装有拆卸机构6。

[0023] 传动杆42与电液锤工作台1转动连接,启动电机41驱动传动杆42带动转板43转动,

转板43通过连接板44带动转盘46转动,转盘46表面的凸块48随之在转盘46表面的滑槽中滑动,使得凸块48端部的滑杆49随之受力在限位块410内滑动进而带动底部的锤头5滑动,随着转板43的持续旋转,使得滑杆49带动锤头5往复滑动进而对齿轮本体3锤击锻造。

[0024] 限位块410与电液锤工作台1固定连接,手动旋转螺杆带动转盘46在连接板44内滑动,使得转盘46端部的滑杆49随之在限位块410内滑动,使得滑杆49的往复活动距离得以调节,使其可以对锤头5的锤击范围进行调整,进而可以对齿轮的锤击锻造力度进行调整,提高锤击锻造质量。

[0025] 锤头5与齿轮本体3处同一垂直面。

[0026] 拆卸机构6包括固定在锤头5内部的固定块61,固定块61的端部固定有第一弹簧62,第一弹簧62的内部内嵌有控制杆63,控制杆63的端部连接有插杆64,插杆64的顶部开设有凹槽65,锤头5的顶部固定有第二弹簧66,第二弹簧66的内部内嵌有按压杆67,按压杆67的底部固定有挡块68,对锤头5进行更换时,手动拉动按压杆67带动挡块68上滑并拉伸第二弹簧66,使得挡块68脱离插杆64顶部的凹槽65,随后抽拉按压杆67带动插杆64在固定块61内滑动并拉伸弹簧,使得插杆64脱离锤头5内部的插槽51进而分离,使其快速拆卸以便于对其锤头5进行更换,提高使用效果。

[0027] 挡块68与凹槽65卡接,按压杆67与固定块61滑动连接,控制杆63与固定块61滑动连接。

[0028] 本实用新型提供的一种用于齿轮生产加工的电液锤的工作原理如下:

[0029] 第一步:将所需锻造的齿轮本体3放置在安装座2上,手动旋转螺杆带动转盘46在连接板44内滑动,使得转盘46端部的滑杆49随之在限位块410内滑动,使得滑杆49的往复活动距离得以调节,使其可以对锤头5的锤击范围进行调整,进而可以对齿轮的锤击锻造力度进行调整,提高锤击锻造质量。

[0030] 第二步:启动电机41驱动传动杆42带动转板43转动,转板43通过连接板44带动转盘46转动,转盘46表面的凸块48随之在转盘46表面的滑槽中滑动,使得凸块48端部的滑杆49随之受力在限位块410内滑动进而带动底部的锤头5滑动,随着转板43的持续旋转,使得滑杆49带动锤头5往复滑动进而对齿轮本体3锤击锻造。

[0031] 第三步:对锤头5进行更换时,手动拉动按压杆67带动挡块68上滑并拉伸第二弹簧66,使得挡块68脱离插杆64顶部的凹槽65,随后抽拉按压杆67带动插杆64在固定块61内滑动并拉伸弹簧,使得插杆64脱离锤头5内部的插槽51进而分离,使其快速拆卸以便于对其锤头5进行更换,提高使用效果。

[0032] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种用于齿轮生产加工的电液锤具有如下有益效果:

[0033] 启动电机41驱动传动杆42带动转板43转动,转板43通过连接板44带动转盘46转动,转盘46表面的凸块48随之在转盘46表面的滑槽中滑动,使得凸块48端部的滑杆49随之受力在限位块410内滑动进而带动底部的锤头5滑动,随着转板43的持续旋转,使得滑杆49带动锤头5往复滑动进而对齿轮本体3锤击锻造,调节锤头5的活动范围时,手动旋转螺杆带动转盘46在连接板44内滑动,使得转盘46端部的滑杆49随之在限位块410内滑动,使得滑杆49的往复活动距离得以调节,使其可以对锤头5的锤击范围进行调整,进而可以对齿轮的锤击锻造力度进行调整,提高锤击锻造质量。

[0034] 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。

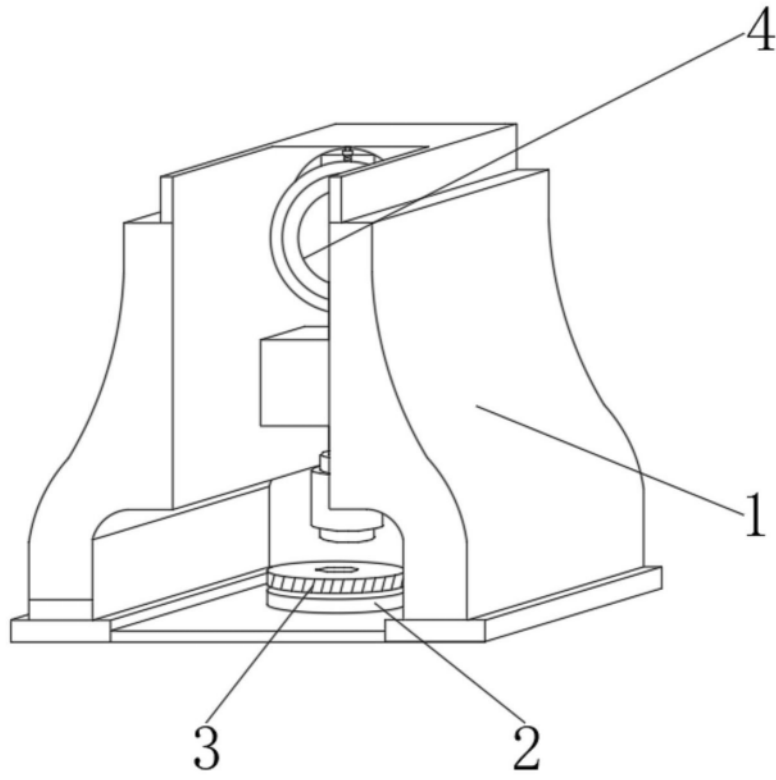


图1

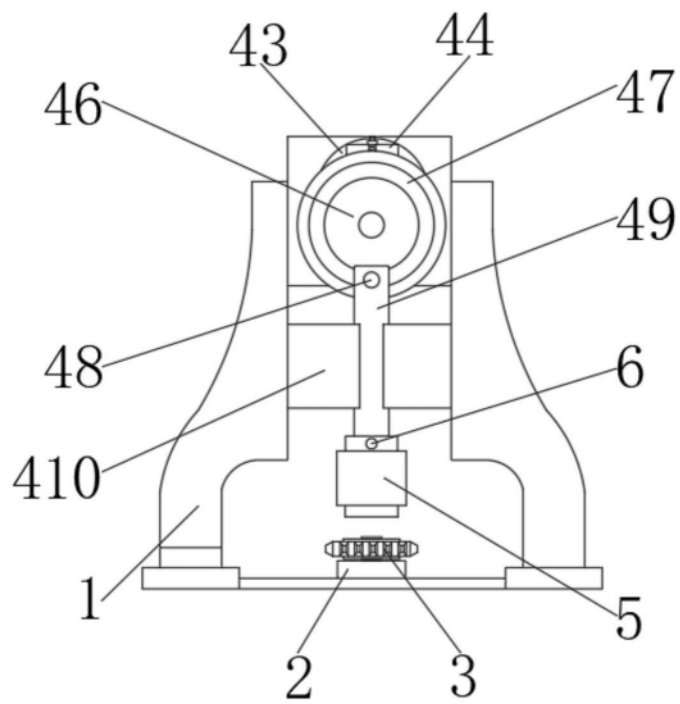


图2

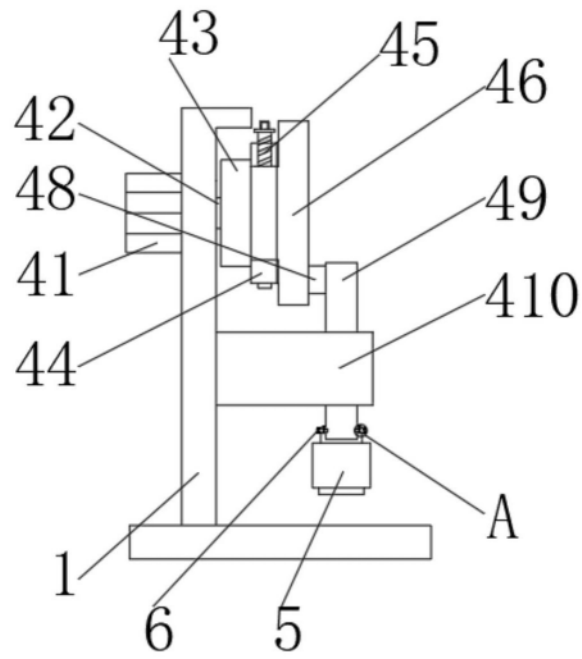


图3

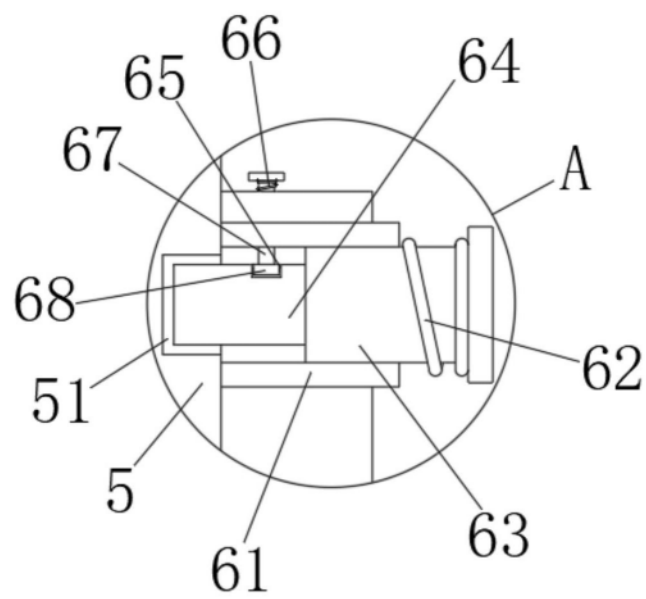


图4