



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221312339 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202323329286.1

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 山东凯杰锻造股份有限公司

地址 250200 山东省济南市章丘区普集街  
道乐家工业园东

(72) 发明人 李静

(74) 专利代理机构 山东世纪金慧专利代理有限  
公司 37426

专利代理师 顾川江

(51) Int. Cl.

B21J 7/04 (2006.01)

B21J 13/00 (2006.01)

B21J 13/10 (2006.01)

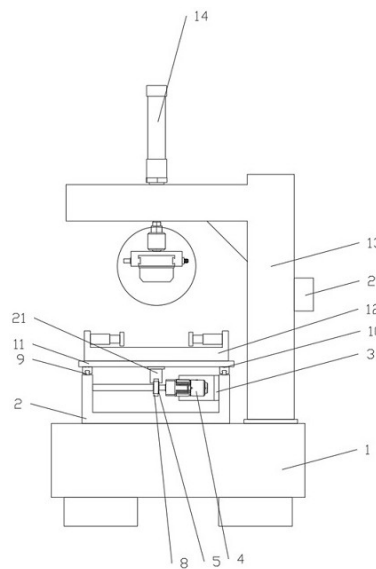
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种工作台可移动的空气锤

### (57) 摘要

一种工作台可移动的空气锤,包括底座、空气锤,固定架以及控制器,所述固定架安装在所述底座上壁面,所述控制器安装在所述固定架侧壁面,所述固定架上设有快拆结构,所述空气锤可拆卸安装在所述快拆结构上,所述底座上设有移动结构,本实用新型涉及空气锤技术领域,本案的有益效果为:通过本案中移动结构内的驱动电机工作带动传动带移动,连接器在传动带的作用下带动移动板上的工作台进行移动,工作台上设有待锻造工件,通过驱动电机来控制移动距离长短,工件受锻造力均匀,通过快拆结构内的固定螺栓将传动块固定在安装架上,更换空气锤时,将固定螺栓从安装架上驱动,将传动块带动空气锤从安装架上移出,便于对空气锤进行更换。



1. 一种工作台可移动的空气锤,其特征在于,包括底座、空气锤、固定架以及控制器,所述固定架安装在所述底座上壁面,所述控制器安装在所述固定架侧壁面,所述固定架上设有快拆结构,所述空气锤可拆卸安装在所述快拆结构上,所述底座上设有移动结构,所述移动结构包括:支撑架、固定座、驱动电机、第一带轮、固定轴、第二带轮、传动带、一对滑轨、一对滑块、连接器、移动板以及工作台;所述支撑架安装在所述底座上壁面,所述固定座安装在所述支撑架侧壁面,所述驱动电机安装在所述固定座上,所述第一带轮安装在所述驱动电机上,所述固定轴安装在所述支撑架上,所述第二带轮活动安装在所述固定轴上,所述传动带设在所述第一带轮以及所述第二带轮上,所述一对滑轨安装在所述支撑架上,所述一对滑块分别滑动安装在所述一对滑轨上,所述移动板安装在所述一对滑块上,所述连接器一端设于所述传动带上且所述连接器另一端与所述移动板连接,所述工作台安装在所述移动板上。

2. 根据权利要求1所述的一种工作台可移动的空气锤,其特征在于,所述快拆结构包括:液压缸、安装架、传动块、固定螺栓以及螺母;

所述液压缸安装在所述固定架上且一端贯穿所述固定架侧壁面,所述安装架安装在所述液压缸驱动端,所述传动块嵌装在所述安装架内,所述固定螺栓设于所述安装架上且所述固定螺栓贯穿所述安装架与所述传动块侧壁面,所述螺母与所述固定螺栓连接,所述空气锤与所述传动块连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工作台可移动的空气锤,其特征在于,所述底座下壁面设有若干垫脚。

4. 根据权利要求1所述的一种工作台可移动的空气锤,其特征在于,所述固定架上设有加强筋。

5. 根据权利要求1所述的一种工作台可移动的空气锤,其特征在于,所述工作台上设有夹持件。

6. 根据权利要求2所述的一种工作台可移动的空气锤,其特征在于,所述固定螺栓上设有垫片。

## 一种工作台可移动的空气锤

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气锤技术领域,具体为一种工作台可移动的空气锤。

### 背景技术

[0002] 空气锤,自由锻造机器的一种。压缩汽缸将空气压缩,通过分配阀送入工作汽缸,推动活塞连同锤头作上下运动起锤击作用。操作灵活,广泛用于中小型锻件的生产;

[0003] 空气锤在锻造工件时,存在由人工控制供工件的往复运动,使锤头对工件进行锻造,直到锻造出需要的产品,在锻造的过程中需要移动工件,使工件整体都能够进行锻造;但是人工控制工件的移动,在移动的过程中不能保证移动的距离相等,容易导致工件的受到的锻造力不平均,影响产品的质量,且现有的锻造用空气锤装置存在着不便于拆装的缺点,导致空气锤出现开裂或破碎的现象时,无法对空气锤进行更换,降低了空气锤的使用寿命,影响了空气锤锻造的效果,不方便使用,降低了空气锤装置的使用效率和使用效果,为此我们设计一种工作台可移动的空气锤。

### 发明内容

[0004] 为解决以上问题,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种工作台可移动的空气锤,包括底座、空气锤,固定架以及控制器,所述固定架安装在所述底座上壁面,所述控制器安装在所述固定架侧壁面,所述固定架上设有快拆结构,所述空气锤可拆卸安装在所述快拆结构上,所述底座上设有移动结构,所述移动结构包括:支撑架、固定座、驱动电机、第一带轮、固定轴、第二带轮、传动带、一对滑轨、一对滑块、连接器、移动板以及工作台;所述支撑架安装在所述底座上壁面,所述固定座安装在所述支撑架侧壁面,所述驱动电机安装在所述固定座上,所述第一带轮安装在所述驱动电机上,所述固定轴安装在所述支撑架上,所述第二带轮活动安装在所述固定轴上,所述传动带设在所述第一带轮以及所述第二带轮上,所述一对滑轨安装在所述支撑架上,所述一对滑块分别滑动安装在所述一对滑轨上,所述移动板安装座所述一对滑块上,所述连接器一端设于所述传动带上且所述连接器另一端与所述移动板连接,所述工作台安装在所述移动板上。

[0005] 优选的,所述快拆结构包括:液压缸、安装架、传动块、固定螺栓以及螺母;

[0006] 所述液压缸安装在所述固定架上且一端贯穿所述固定架侧壁面,所述安装架安装在所述液压缸驱动端,所述传动块嵌装在所述安装架内,所述固定螺栓设于所述安装架上且所述固定螺栓贯穿所述安装架与所述传动块侧壁面,所述螺母与所述固定螺栓连接,所述空气锤与所述传动块连接。

[0007] 优选的,所述底座下壁面设有若干垫脚。

[0008] 优选的,所述固定架上设有加强筋。

[0009] 优选的,所述工作台上设有夹持件。

[0010] 优选的,所述固定螺栓上设有垫片。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种工作台可移动的空气锤,具备以下有益效果:通过本案中移动结构内的驱动电机工作带动传动带移动,连接器在传动带的作用下带动移动板上的工作台进行移动,工作台上设有待锻造工件,通过驱动电机来控制移动距离长短,工件受锻造力均匀,通过快拆结构内的固定螺栓将传动块固定在安装架上,更换空气锤时,将固定螺栓从安装架上驱动,将传动块带动空气锤从安装架上移出,便于对空气锤进行更换。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种工作台可移动的空气锤的主视结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型一种工作台可移动的空气锤的图1局部放大结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型一种工作台可移动的空气锤的支撑架三维结构示意图。

[0016] 图中:1、底座,2、支撑架,3、固定座,4、驱动电机,5、第一带轮,6、固定轴,7、第二带轮,8、传动带,9、滑轨,10、滑块,11、移动板,12、工作台,13、固定架,14、液压缸,15、安装架,16、传动块,17、空气锤,18、固定螺栓,19、螺母,20、控制器,21、连接器。

### 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅附图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种工作台12可移动的空气锤17,包括底座1、空气锤17,固定架13以及控制器20,所述固定架13安装在所述底座1上壁面,所述控制器20安装在所述固定架13侧壁面,所述固定架13上设有快拆结构,所述空气锤17可拆卸安装在所述快拆结构上,所述底座1上设有移动结构,所述移动结构包括:支撑架2、固定座3、驱动电机4、第一带轮5、固定轴6、第二带轮7、传动带8、一对滑轨9、一对滑块10、连接器21、移动板11以及工作台12;所述支撑架2安装在所述底座1上壁面,所述固定座3安装在所述支撑架2侧壁面,所述驱动电机4安装在所述固定座3上,所述第一带轮5安装在所述驱动电机4上,所述固定轴6安装在所述支撑架2上,所述第二带轮7活动安装在所述固定轴6上,所述传动带8设在所述第一带轮5以及所述第二带轮7上,所述一对滑轨9安装在所述支撑架2上,所述一对滑块10分别滑动安装在所述一对滑轨9上,所述移动板11安装座所述一对滑块10上,所述连接器21一端设于所述传动带8上且所述连接器21另一端与所述移动板11连接,所述工作台12安装在所述移动板11上。

[0019] 需要说明的是,通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器20,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不在对电气控制做说明,需要对工件移动时,工件放置在工作台12上,控制器20控制驱动电机4工作,驱动电机4带动第一带轮5转动,传动带8在第一带轮5的作用下同步带动第二带轮7进行转动,连接器21在传动带8的作用下带动移动板11通过一对滑块10在一对滑轨9上移动,工作台12跟随移动板11进行移动,可带动工件进行移动,使工件收到的锻造力相同。

[0020] 在具体实施过程中,所述快拆结构包括:液压缸14、安装架15、传动块16、固定螺栓18以及螺母19;

[0021] 所述液压缸14安装在所述固定架13上且一端贯穿所述固定架13侧壁面,所述安装架15安装在所述液压缸14驱动端,所述传动块16嵌装在所述安装架15内,所述固定螺栓18设于所述安装架15上且所述固定螺栓18贯穿所述安装架15与所述传动块16侧壁面,所述螺母19与所述固定螺栓18连接,所述空气锤17与所述传动块16连接;

[0022] 需要说明的是,需要更换空气锤17时,安装架15以及传动块16上均设有与固定螺栓18相适配的螺纹孔,固定螺栓18可将传动块16固定在安装架15上,通过螺母19固定紧,保证液压缸14带动空气锤17进行锻造时的稳定性,拆卸时,将螺母19从固定螺栓18上取下,将固定螺栓18从传动块16以及安装架15上拿出,将传动块16在安装架15上滑动取出,便于对空气锤17进行更换。

[0023] 在具体实施过程中,进一步的,所述底座1下壁面设有若干垫脚。

[0024] 需要说明的是,若干垫脚使底座1放置时更加的稳固。

[0025] 在具体实施过程中,进一步的,所述固定架13上设有加强筋。

[0026] 需要说明的是,加强筋增加了固定架13的稳定性。

[0027] 在具体实施过程中,进一步的,所述工作台12上设有夹持件。

[0028] 需要说明的是,夹持件设于工作台12上便于固定工件进行锻造。

[0029] 在具体实施过程中,所述固定螺栓18上设有垫片。

[0030] 需要说明的是,垫片设于固定螺栓18远离螺母19一端与安装架15接触面,垫片可以使固定螺栓18固定效果更好。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

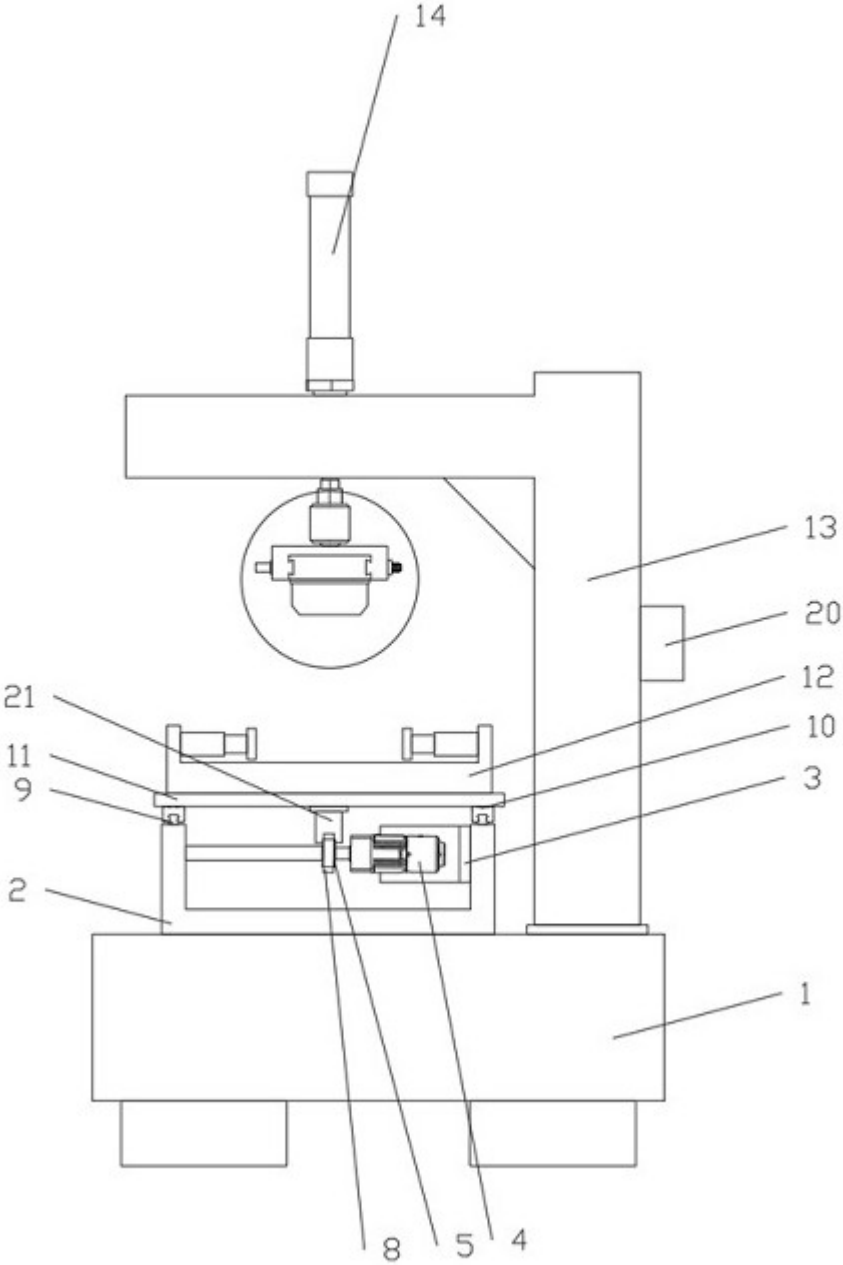


图1

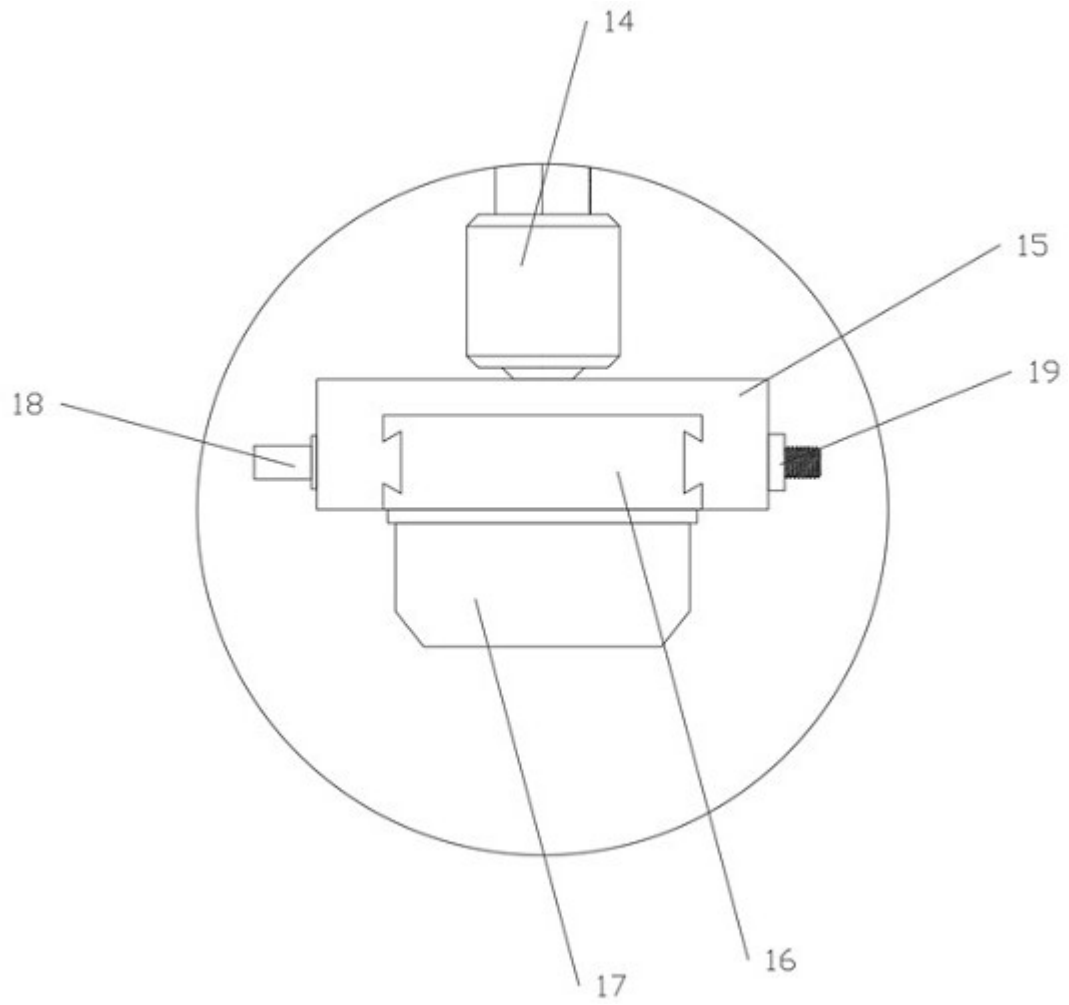


图2

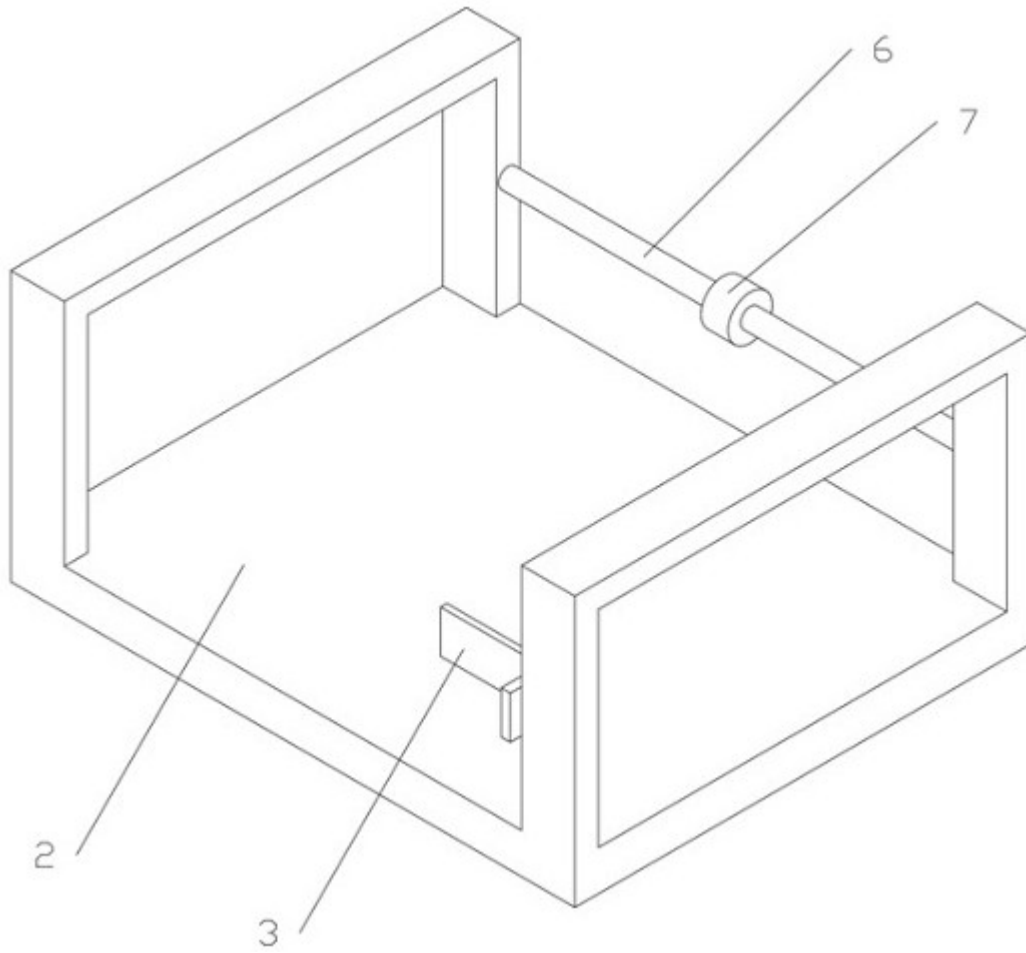


图3