



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107498311 A

(43)申请公布日 2017.12.22

(21)申请号 201710857508.7

(22)申请日 2017.09.21

(71)申请人 安徽力成机械装备有限公司  
地址 247100 安徽省池州市贵池工业园区

(72)发明人 周庆成 陈根发 金平 徐飞龙  
舒志国

(74)专利代理机构 上海华诚知识产权代理有限公司 31300

代理人 董泽宇

(51) Int. Cl.

B23P 23/02(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

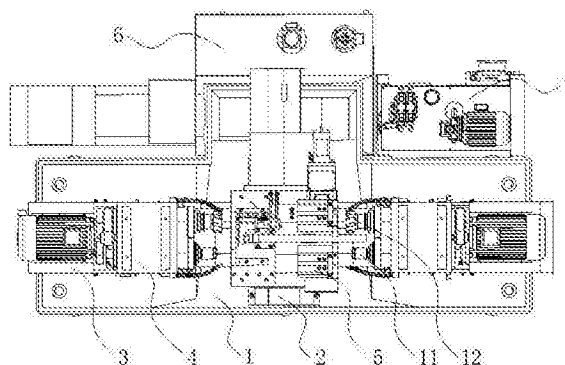
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种传动轴叉铣打机

(57)摘要

本发明涉及一种传动轴叉铣打机,属于机床设备领域。包括床身底座、夹具数控滑台、动力头数控滑台、动力头、液压夹具、排屑机和液压泵站,所述液压夹具安装在夹具数控滑台上,夹具数控滑台固定在床身底座中部,所述动力头安装在动力头数控滑台上,动力头和动力头数控滑台包括左、右两个,关于液压夹具对称布置在床身底座上,动力头上分别设有两个主轴,主轴上安装中心钻和铣刀,所述排屑机、液压泵站与床身底座相连;本发明对轴叉类工件定位精准,操作方便,可实现钻中心孔、铣两端端面一次性加工完成,生产效率高。



1. 一种传动轴叉铣打机,其特征在于:包括床身底座、夹具数控滑台、动力头数控滑台、动力头、液压夹具、排屑机和液压泵站,所述液压夹具安装在夹具数控滑台上,夹具数控滑台固定在床身底座中部,所述动力头安装在动力头数控滑台上,动力头和动力头数控滑台包括左、右两个,关于液压夹具对称布置在床身底座上,动力头上分别设有两个主轴,主轴上安装中心钻和铣刀,所述排屑机、液压泵站与床身底座相连。

2. 根据权利要求1所述的一种传动轴叉铣打机,其特征在于:所述动力头设有驱动电机,驱动电机通过同步带与铣刀主轴相连,铣刀主轴通过同步齿型带与中心钻主轴相连。

3. 根据权利要求2所述的一种传动轴叉铣打机,其特征在于:所述同步齿形带下方设有可调的张紧装置。

4. 根据权利要求1所述的一种传动轴叉铣打机,其特征在于:所述夹具数控滑台包括底部纵向滑轨、纵向滑座和横向滑轨,纵向滑座安装在底部纵向滑轨上,横向滑轨固定在纵向滑座上。

5. 根据权利要求1所述的一种传动轴叉铣打机,其特征在于:所述液压夹具包括轴叉夹紧装置和圆轴定位装置。

6. 根据权利要求5所述的一种传动轴叉铣打机,其特征在于:所述圆轴定位装置安装在横向滑轨上,通过连杆与油缸相连。

7. 根据权利要求1所述的一种传动轴叉铣打机,其特征在于:所述动力头的两端设有冷却液管。

## 一种传动轴叉铣打机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机床设备领域,尤其涉及一种传动轴叉铣打机。

### 背景技术

[0002] 传动轴叉是汽车驱动系统的万向传动装置的重要部件,而传动轴叉的钻中心孔和端面加工,传统的加工方法是在卧式车床上加工,由于轴叉卧式摆放,工件放置不便,定位不准确,且加工效率低,废品率高。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术中缺陷与不足的问题,本发明提出了一种传动轴叉铣打机,对轴叉类工件定位精准,操作方便,可实现钻中心孔、铣两端端面一次性加工完成,生产效率高。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种传动轴叉铣打机,包括床身底座、夹具数控滑台、动力头数控滑台、动力头、液压夹具、排屑机和液压泵站,所述液压夹具安装在夹具数控滑台上,夹具数控滑台固定在床身底座中部,所述动力头安装在动力头数控滑台上,动力头和动力头数控滑台包括左、右两个,关于液压夹具对称布置在床身底座上,动力头上分别设有两个主轴,主轴上安装中心钻和铣刀,所述排屑机、液压泵站与床身底座相连。

[0005] 进一步的,所述动力头设有驱动电机,驱动电机通过同步带与铣刀主轴相连,铣刀主轴通过同步齿型带与中心钻主轴相连。

[0006] 进一步的,所述同步齿形带下方设有可调的张紧装置。

[0007] 进一步的,所述夹具数控滑台包括底部纵向滑轨、纵向滑座和横向滑轨,纵向滑座安装在底部纵向滑轨上,横向滑轨固定在纵向滑座上。

[0008] 进一步的,所述液压夹具包括轴叉夹紧装置和圆轴定位装置。

[0009] 进一步的,所述圆轴定位装置安装在横向滑轨上,通过连杆与油缸相连。

[0010] 进一步的,所述动力头的两端设有冷却液管。

[0011] 本发明具有如下有益效果:采用专用液压夹具,夹紧可靠,精度稳定;本发明可先对轴叉加工中心孔,然后通过夹具数控滑台纵向调节,进行铣端面加工,一次性完成,相对传统机床加工,不用更换刀具或重新定位,生产效率高,使得本发明可适用于成批和大量生产各种轴叉类零件。

### 附图说明

[0012] 图1为本发明整体结构主视图;

图2为本发明图1俯视图;

图3为本发明图1左视图;

图4为本发明立体图。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。

[0014] 如图所示:包括床身底座1、夹具数控滑台2、动力头数控滑台3、动力头4、液压夹具5、排屑机6和液压泵站7,所述液压夹具5安装在夹具数控滑台2上,夹具数控滑台2固定在床身底座1中部,所述动力头4安装在动力头数控滑台3上,动力头4和动力头数控滑台3包括左、右两个,关于液压夹具5对称布置在床身底座1上,动力头4上分别设有两个主轴,主轴上安装中心钻11和铣刀12,所述排屑机6、液压泵站7与床身底座1相连。

[0015] 所述动力头4设有驱动电机21,驱动电机21通过同步带与铣刀主轴22相连,铣刀主轴22通过同步齿型带与中心钻主轴23相连。

[0016] 所述同步齿形带下方设有可调的张紧装置24。

[0017] 所述夹具数控滑台2包括底部纵向滑轨31、纵向滑座32和横向滑轨33,纵向滑座32安装在底部纵向滑轨31上,横向滑轨33固定在纵向滑座32上。

[0018] 所述液压夹具5包括轴叉夹紧装置41和圆轴定位装置42。

[0019] 所述圆轴定位装置42安装在横向滑轨33上,通过连杆与油缸相连。

[0020] 所述动力头4的两端设有冷却液管51,在加工时起到冷却和润滑的作用。

[0021] 本发明加工时,先将工件轴叉101安装在夹具上,由圆轴定位装置42固定,再通过油缸控制圆轴定位装置42横向滑动,使工件由轴叉夹紧装置41上夹紧。定位好后,通过夹具数控滑台2纵向调节,使得工件与动力头4的中心钻11对刀,再通过动力头4在动力头数控滑台3上横向进给进行对工件的中心孔加工,加工完动力头4先退刀,然后通过夹具数控滑台2纵向调节,使工件与铣刀12对正,再由动力头4横向进给实现对轴叉101铣端面加工。

[0022] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

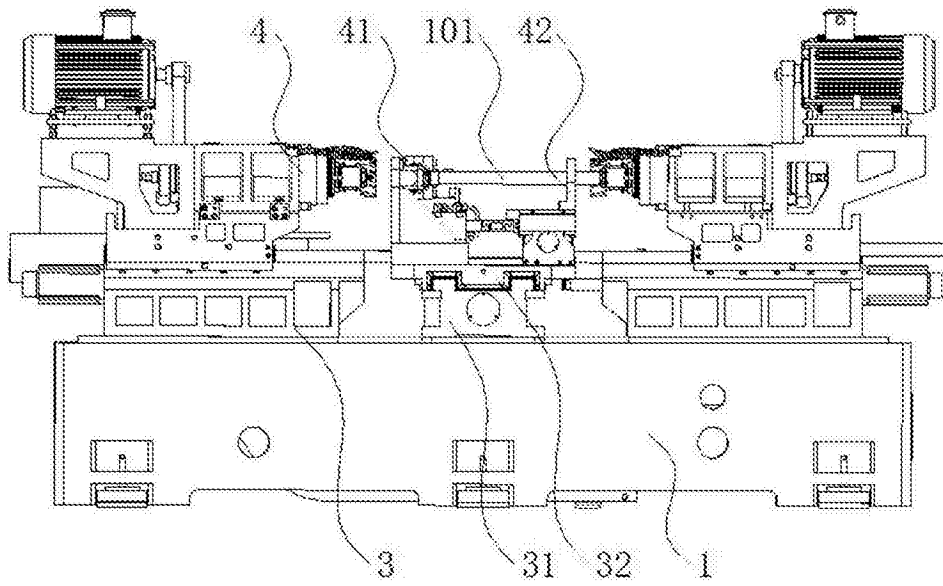


图1

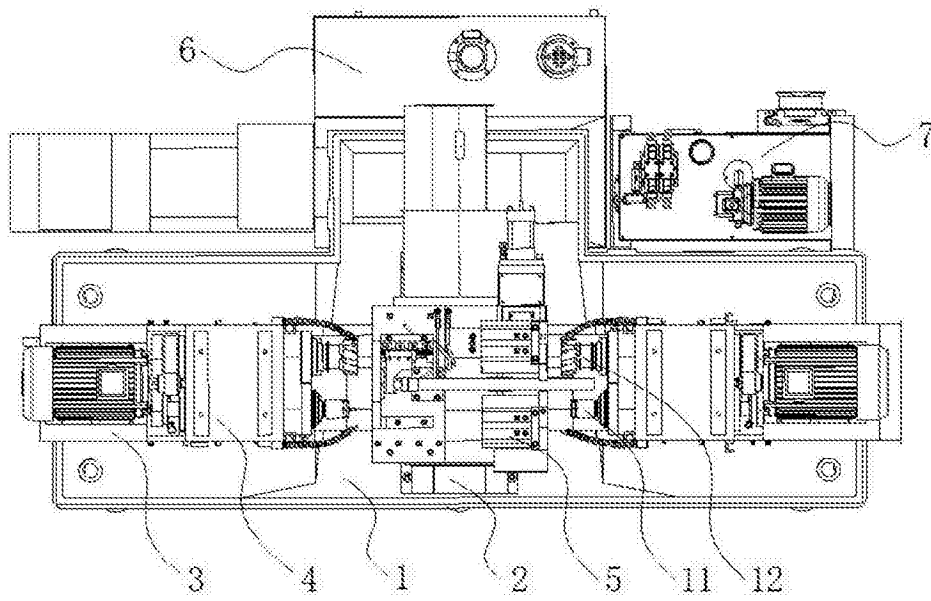


图2

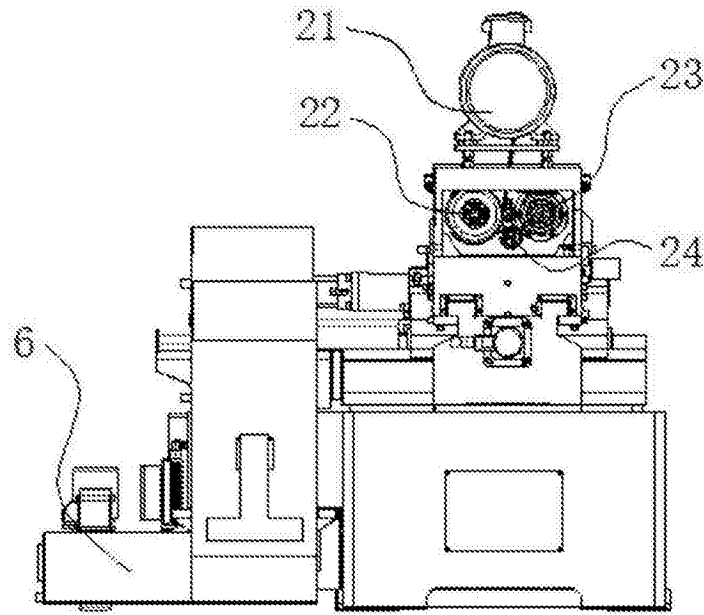


图3

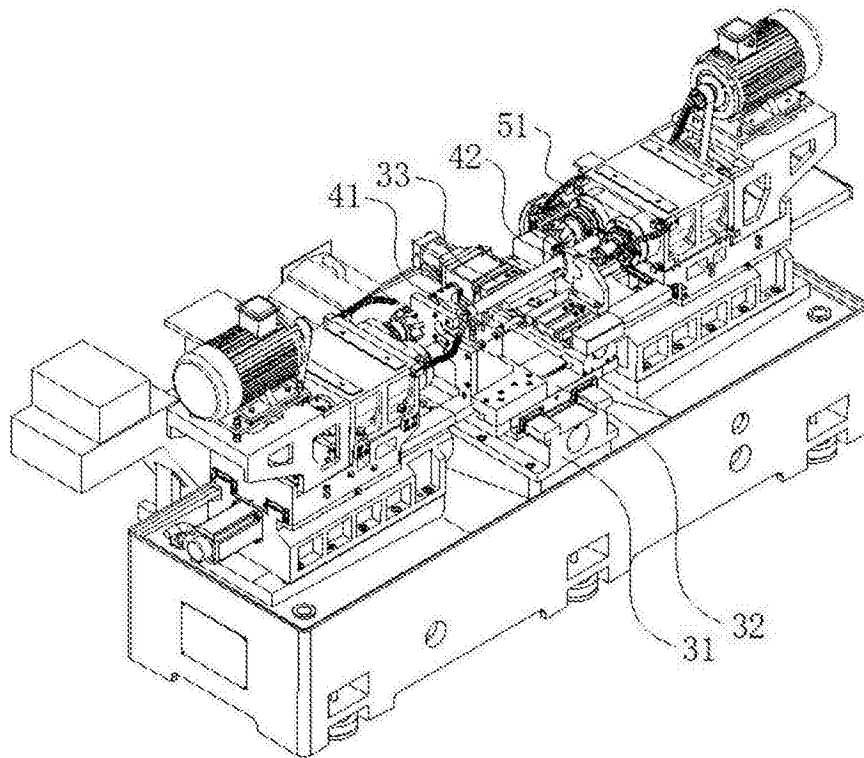


图4