



(21) 申请号 202320351846.4

(22) 申请日 2023.02.28

(73) 专利权人 天津卓坤科技有限公司

地址 300000 天津市津南区咸水沽镇海河  
科技园福海路10号

(72) 发明人 朱汉波

(74) 专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务  
所(普通合伙) 12227

专利代理师 熊亮

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

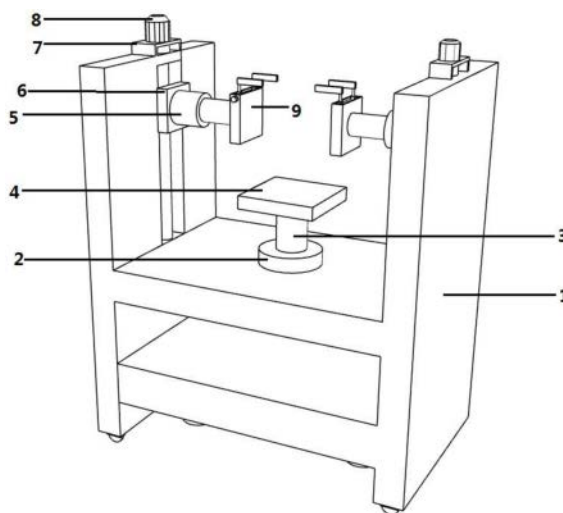
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

金属制品加工夹具

(57) 摘要

本实用新型提供金属制品加工夹具,其特征在于包括支撑机构、滑动机构以及夹持机构,所述支撑机构和滑动机构连接,所述滑动机构和夹持机构连接,所述夹持机构包括夹板、电机B、支柱、限位板、滑块以及双向丝杠,所述夹板顶部开设有凹槽,所述凹槽一侧和电机B连接;通过在固定座底部设置带刹车轮、电动伸缩杆以及支撑台,可使装置在带刹车轮的作用下任意移动到合适的位置,操作简单方便。



1. 金属制品加工夹具, 其特征在于包括支撑机构、滑动机构以及夹持机构, 所述支撑机构和滑动机构连接, 所述滑动机构和夹持机构连接, 所述夹持机构包括夹板、电机B、支柱、限位板、滑块以及双向丝杠, 所述夹板顶部开设有凹槽, 所述凹槽一侧和电机B连接, 所述电机B输出端和双向丝杠连接, 所述双向丝杠左右两侧分别和滑块连接, 所述滑块顶部和支柱连接, 所述支柱和限位板连接。

2. 根据权利要求1所述的金属制品加工夹具, 其特征在于所述支撑机构包括固定座、旋转电机、连接座、转轴、放置板、带刹车轮、支撑台、电动伸缩杆以及支架, 所述固定座底部设有多个凹槽, 所述凹槽内部和电动伸缩杆连接, 所述电动伸缩杆和支撑台连接, 所述固定座底部四角和带刹车轮连接, 所述固定座内侧中部和连接座连接, 所述连接座内部设置旋转电机, 所述旋转电机输出端和转轴连接, 所述转轴和放置板连接, 所述固定座左右两侧顶部分别和支架连接, 所述支架下侧设置凹槽。

3. 根据权利要求1所述的金属制品加工夹具, 其特征在于所述滑动机构包括电机A、丝杠、滑块、固定板以及伸缩气缸, 所述电机A和丝杠连接, 所述丝杠和滑块连接, 所述滑块和固定板连接, 所述固定板和伸缩气缸连接, 所述伸缩气缸和夹持机构连接。

## 金属制品加工夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及金属制品加工夹具。

### 背景技术

[0002] 在金属制品的成型加工中,需要对金属零件进行打磨切割等加工工序,一般使用夹具在机床上对金属零件进行夹持固定。

[0003] 专利号为CN218284621U提供一种金属制品加工夹具,包括呈四方体结构的操作台,所述操作台上中间位置设置有通孔,所述通孔位置处设置有调节结构,所述调节结构包括电动伸缩杆、第二固定板、电机、转轴和金属制品承载板,所述操作台上左端安装有左安装板,所述操作台上右端安装有右安装板,所述右安装板上设置有吸尘结构。将待加工的金属制品放在金属制品承载板上,电动伸缩杆带动电机和金属制品承载板上下移动,从而能够带动金属制品上下移动,能够根据需要调节金属制品的高度,电机带动转轴和金属制品承载板转动,从而带动金属制品转动,不需要手动调节,使夹板在电动推杆的作用下对金属制品夹紧,提高工作效率。

[0004] 但是,该专利技术还存在以下问题:首先装置为固定结构,无法移动,使得工作人员需要将零件移动至此装置上,实际使用时不便捷,另外,该技术在夹持零件时,如果零件为异形,例如类锥形的结构时,当夹板固定住零件下部时,那么零件上部由于比下部细小,夹板夹持不到,此时零件在加工时,容易不稳定造成加工精度不够。

### 实用新型内容

[0005] 根据以上技术问题,本实用新型提供一种具有移动功能的金属制品加工夹具。

[0006] 本实用新型提供金属制品加工夹具,其特征在于包括支撑机构、滑动机构以及夹持机构,所述支撑机构和滑动机构连接,所述滑动机构和夹持机构连接,所述夹持机构包括夹板、电机B、支柱、限位板、滑块以及双向丝杠,所述夹板顶部开设有凹槽,所述凹槽一侧和电机B连接,所述电机B输出端和双向丝杠连接,所述双向丝杠左右两侧分别和滑块连接,所述滑块顶部和支柱连接,所述支柱和限位板连接。

[0007] 所述支撑机构包括固定座、旋转电机、连接座、转轴、放置板、带刹车轮、支撑台、电动伸缩杆以及支架,所述固定座底部开设有多个凹槽,所述凹槽内部和电动伸缩杆连接,所述电动伸缩杆和支撑台连接,所述固定座底部四角和带刹车轮连接,所述固定座内侧中部和连接座连接,所述连接座内部设置旋转电机,所述旋转电机输出端和转轴连接,所述转轴和放置板连接,所述固定座左右两侧顶部分别和支架连接,所述支架下侧设置凹槽。

[0008] 所述滑动机构包括电机A、丝杠、滑块、固定板以及伸缩气缸,所述电机A和丝杠连接,所述丝杠和滑块连接,所述滑块和固定板连接,所述固定板和伸缩气缸连接,所述伸缩气缸和夹持机构连接。

[0009] 本实用新型的有益效果为:本实用新型为金属制品加工夹具,通过在固定座底部设置带刹车轮、电动伸缩杆以及支撑台,可使装置在带刹车轮的作用下任意移动到合适的

位置,操作简单方便,将带刹车轮刹紧后,启动电动伸缩杆,使其带动支撑台向下运动接触至地面,进一步将装置固定,防止在金属制品进行加工时,装置发生移动;通过将夹持机构的夹板上部设置电机B、双向丝杠、滑块以及限位板,当装置在夹持一些底部大上部小的类锥形部件时,底部可通过夹板夹持,而上部由于直径较小,就可启动电机B,通过双向丝杠的转动,带动滑块相向或相反方向运动,此时带动限位板靠近或远离,以调节限位板之间的距离,以便其将部件上部夹持固定住,防止部件加工过程中上部产生晃动,而影响加工精度。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型的侧俯视结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型夹持机构的结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型侧仰视的结构示意图。

[0013] 附图标记:1-固定座;2-连接座;3-转轴;4-放置板;5-伸缩气缸;6-固定板;7-支架;8-电机A;9-夹持机构;91-夹板;92-电机B;93-支柱;94-限位板;95-滑块;96-双向丝杠;10-带刹车轮;11-支撑台;12-电动伸缩杆。

### 具体实施方式

#### [0014] 实施例1

[0015] 下面将结合本实用新型的附图,对本实用新型的技术方案进行清楚完整地描述。

[0016] 本实用新型提供金属制品加工夹具,其特征在于包括支撑机构、滑动机构以及夹持机构9,支撑机构和滑动机构连接,滑动机构和夹持机构9连接,夹持机构9包括夹板91、电机B92、支柱93、限位板94、滑块95以及双向丝杠96,夹板91顶部开设有凹槽,凹槽一侧和电机B92连接,电机B92输出端和双向丝杠96连接,双向丝杠96左右两侧分别和滑块95连接,滑块95顶部和支柱93连接,支柱93和限位板94连接。

[0017] 支撑机构包括固定座1、旋转电机、连接座2、转轴3、放置板4、带刹车轮10、支撑台11、电动伸缩杆12以及支架7,固定座1底部开设有多个凹槽,凹槽内部和电动伸缩杆12连接,电动伸缩杆12和支撑台11连接,固定座1底部四角和带刹车轮10连接,固定座1内侧中部和连接座2连接,连接座2内部设置旋转电机,旋转电机输出端和转轴3连接,转轴3和放置板4连接,固定座1左右两侧顶部分别和支架7连接,支架7下侧设置凹槽。

[0018] 滑动机构包括电机A8、丝杠、滑块、固定板6以及伸缩气缸5,电机A8和丝杠连接,丝杠和滑块连接,滑块和固定板6连接,固定板6和伸缩气缸5连接,伸缩气缸5和夹持机构9连接。

#### [0019] 实施例2

[0020] 本实用新型在使用时:

[0021] 将装置通过带刹车轮10移动到指定的位置,然后将车轮的刹车锁住,同时启动电动伸缩杆12,使其伸出带动支撑台11下移接触至地面停止,此时装置稳定的停放的地面上。

[0022] 然后将待加工的金属制品放在放置板4上,启动电机A8,电机A8转动带动丝杠转动,丝杠转动带动滑块移动,当滑块移动到合适的距离后,停止电机A8的运动;接着启动伸缩气缸5,伸缩气缸5伸出带动夹板91运动,两侧的夹板91将工件夹持固定住。

[0023] 此时,如果工件为类锥形,上部比较细小,仅凭夹板91夹持不到的话,可以启动电

机B92,电机B92带动双向丝杠96运动,双向丝杠96上的滑块95相向或相背而行,以便带动限位板94运动,调节两个限位板94之间的距离,使其将部件上部也夹持固定住。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本实用新型提到的各个部件为现有领域常见技术,本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

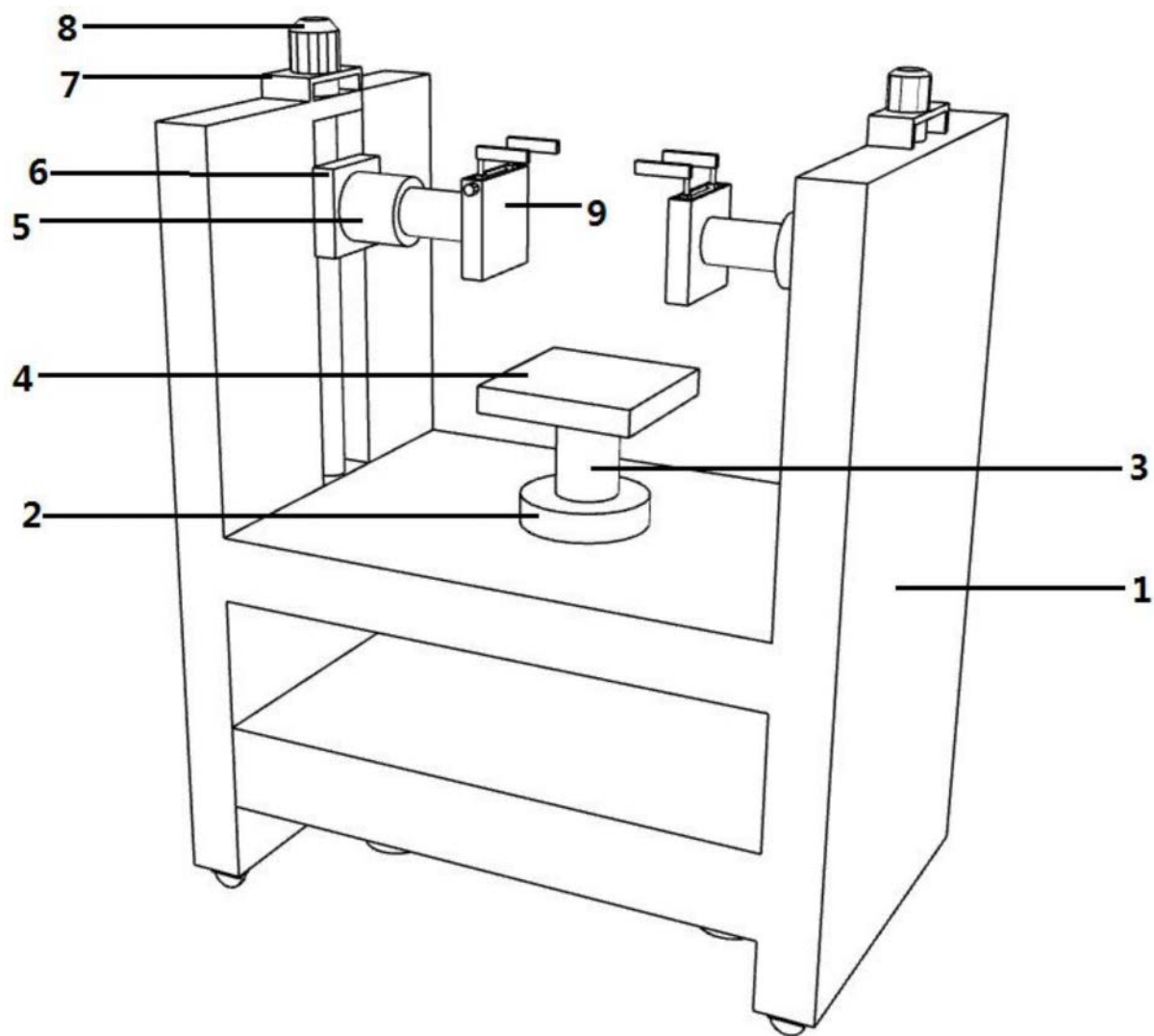


图1

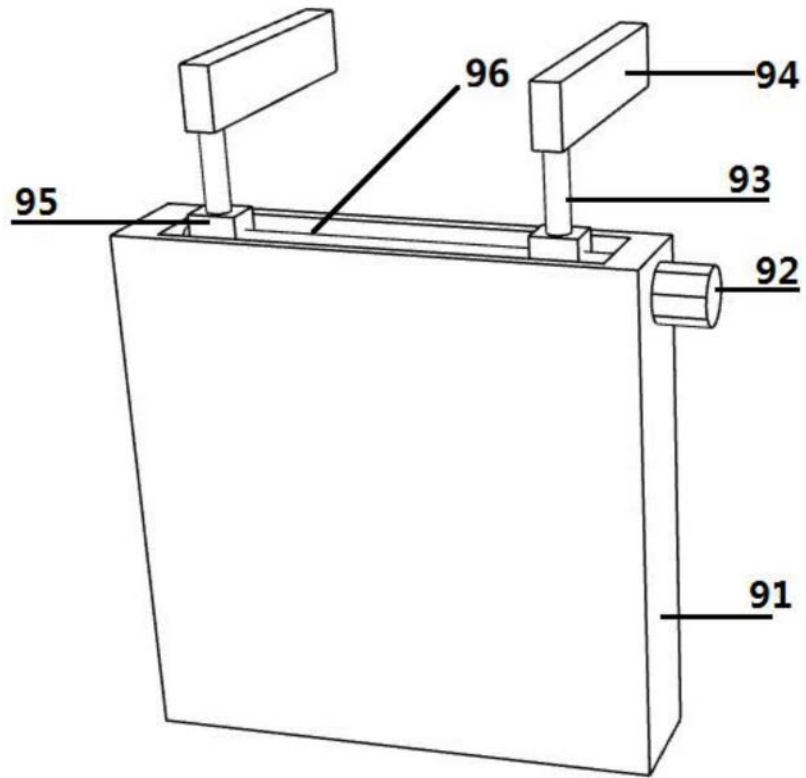


图2

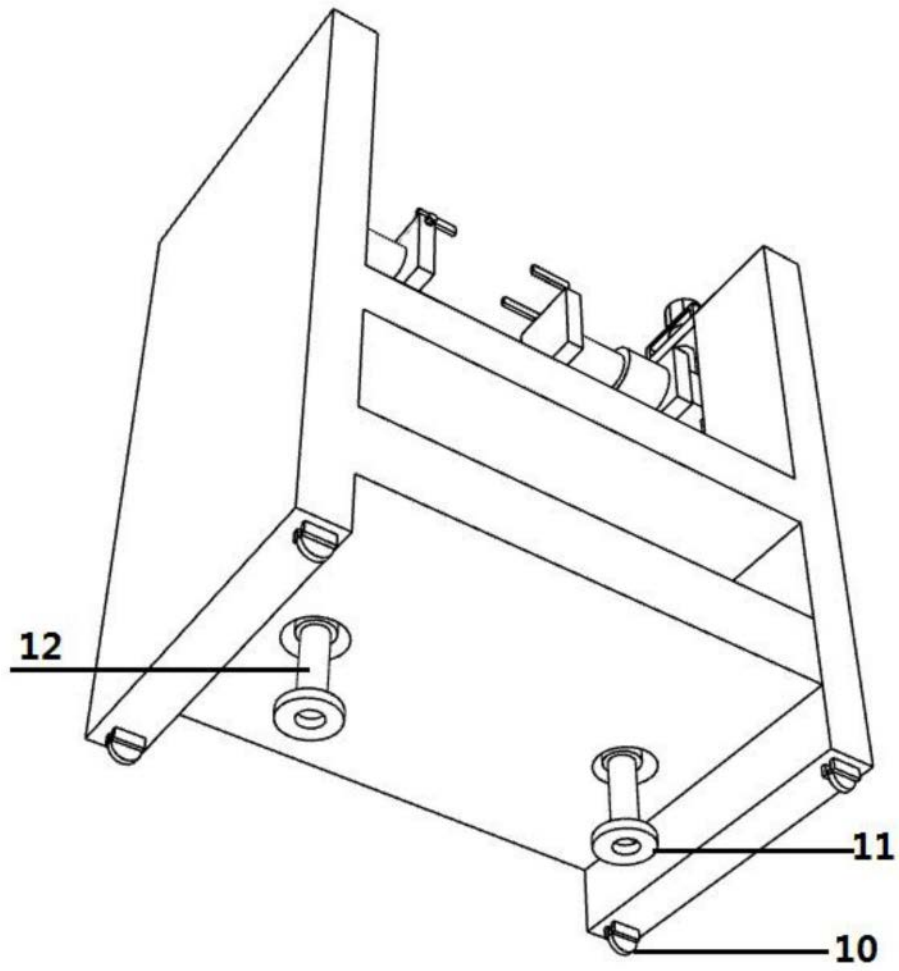


图3