



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212122426 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 202020416254.2

(22) 申请日 2020.03.27

(73) 专利权人 苏州辉荣合升机械制造有限公司  
地址 215200 江苏省苏州市吴江汾湖经济  
开发区来秀路西侧

(72) 发明人 李忠友 李明 朱晓星

(74) 专利代理机构 天津展誉专利代理有限公司  
12221

代理人 刘红春

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23B 31/02 (2006.01)

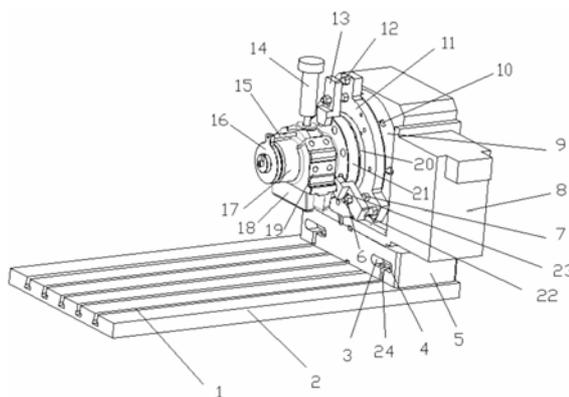
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种便于调节的工件夹持机构

### (57) 摘要

本实用新型涉及机加工技术领域,尤其涉及一种便于调节的工件夹持机构,其包括工作台、移动架、安装架及夹持装置,移动架沿工作台延伸方向滑动,安装架固装于移动架上,移动架上安装有卡盘,卡盘设有卡槽,夹持装置包括安装座、固定块及多套压紧装置,安装座上固设卡爪,固定块固装于安装座中部,压紧装置包括可调支撑柱、压块及压紧螺栓,可调支撑柱安装于安装座上,压紧螺栓固装于可调支撑柱与固定块之间,压块外部下表面开设压块滑槽,压块中部开设腰型通孔,可调支撑柱端部抵在压块滑槽处,压紧螺栓端部穿过压块的腰型孔并通过压紧螺母锁定。本实用新型提供的装置可以根据工件位置、工件厚度及直径进行调节,操作简单省力。



1. 一种便于调节的工件夹持机构,其特征在于,包括工作台、移动架、安装架及夹持装置,所述移动架安装于工作台上并沿工作台延伸方向滑动,所述安装架固定安装于移动架上,移动架上转动的安装有卡盘,卡盘的外缘上设有多个卡槽,所述夹持装置包括安装座、固定块及多套压紧装置,安装座上固定设有多个与移动架的卡槽形状相配合的卡爪,安装座通过卡爪与卡槽的配合安装于卡盘上,所述固定块固定安装于安装座中部,每套所述压紧装置包括可调支撑柱、压块及压紧螺栓,所述可调支撑柱安装于安装座上表面的外凸缘处,压紧螺栓固定安装于可调支撑柱与固定块之间,所述压块外部下表面开设有压块滑槽,压块中部开设有腰型通孔,可调支撑柱端部抵在压块滑槽处,压紧螺栓端部穿过压块的腰型孔并通过压紧螺母锁定。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的工件夹持机构,其特征在于,所述工作台上沿延伸方向设有多个底部设有台阶的滑槽,移动架上与滑槽相对应位置开设有螺纹孔,螺纹孔处安装有移动架螺杆,移动架螺杆顶部安装有手柄,移动架螺杆底部套装有与滑槽形状相匹配且与滑槽间隙配合的定位块。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的工件夹持机构,其特征在于,所述可调支撑柱包括固定安装于安装座上的固定套、调节螺杆及调节螺母,所述固定套上部开设有螺纹孔,调节螺杆安装于螺纹孔处并通过固定套顶部的调节螺母锁定。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节的工件夹持机构,其特征在于,所述压块为Z型结构,其包括前部压板、竖直顶板及后部压板,所述前部压板压在工件底座上表面,竖直顶板抵住工件底座的侧壁,调节螺杆及可调支撑柱位于后部压板处。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节的工件夹持机构,其特征在于,安装座与固定块为同心的圆形结构,且可调支撑柱与相应的压紧螺栓之间的连线均指向圆心。

6. 根据权利要求5所述的一种便于调节的工件夹持机构,其特征在于,所述压紧装置为三套均匀分布于安装座上。

7. 根据权利要求2所述的一种便于调节的工件夹持机构,其特征在于,所述移动架在与移动架螺杆相对应位置开设有让位槽。

8. 根据权利要求7所述的一种便于调节的工件夹持机构,其特征在于,移动架的内侧面开设有让位槽。

9. 根据权利要求1所述的一种便于调节的工件夹持机构,其特征在于,移动架上固定安装有托架,托架上滑动的安装有两个弧形托板。

10. 根据权利要求1所述的一种便于调节的工件夹持机构,其特征在于,卡盘中部穿设有转轴,转轴穿过安装座、固定块且外端部安装有轴承端盖,轴承端盖上安装有顶丝。

## 一种便于调节的工件夹持机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机加工技术领域,尤其涉及一种便于调节的工件夹持机构。

### 背景技术

[0002] 各种压缩机壳或泵等部件经常需要在不同的部位钻孔或其他机加工作业,需要使用专用的夹具固定,常用的夹具都是固定安装在工作台上,将工件固定夹住,不方便根据不同的加工位置进行调节,且不能根据工件直径及厚度的大小进行调节。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供操作简单省力且能够根据工件不同的加工位置、直径及厚度的大小进行调节的一种便于调节的工件夹持机构。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种便于调节的工件夹持机构,其包括工作台、移动架、安装架及夹持装置,所述移动架安装于工作台上并沿工作台延伸方向滑动,所述安装架固定安装于移动架上,移动架上转动的安装有卡盘,卡盘的外缘上设有多个卡槽,所述夹持装置包括安装座、固定块及多套压紧装置,安装座上固定设有多个与移动架的卡槽形状相配合的卡爪,安装座通过卡爪与卡槽的配合安装于卡盘上,所述固定块固定安装于安装座中部,每套所述压紧装置包括可调支撑柱、压块及压紧螺栓,所述可调支撑柱安装于安装座上表面的外凸缘处,压紧螺栓固定安装于可调支撑柱与固定块之间,所述压块外部下表面开设有压块滑槽,压块中部开设有腰型通孔,可调支撑柱端部抵在压块滑槽处,压紧螺栓端部穿过压块的腰型孔并通过压紧螺母锁定。

[0006] 进一步,工作台上沿延伸方向设有多个底部设有台阶的滑槽,移动架上与滑槽相对应位置开设有螺纹孔,螺纹孔处安装有移动架螺杆,移动架螺杆顶部安装有手柄,移动架螺杆底部套装有与滑槽形状相匹配且与滑槽间隙配合的定位块。

[0007] 进一步,可调支撑柱包括固定安装于安装座上的固定套、调节螺杆及调节螺母,所述固定套上部开设有螺纹孔,调节螺杆安装于螺纹孔处并通过固定套顶部的调节螺母锁定。

[0008] 进一步,压块为Z型结构,其包括前部压板、竖直顶板及后部压板,所述前部压板压在工件底座上表面,竖直顶板抵住工件底座的侧壁,调节螺杆及可调支撑柱位于后部压板处。

[0009] 优化的,安装座与固定块为同心的圆形结构,且可调支撑柱与相应的压紧螺栓之间的连线均指向圆心。

[0010] 优化的,压紧装置为三套均匀分布于安装座上。

[0011] 进一步,移动架在与移动架螺杆相对应位置开设有让位槽。

[0012] 进一步,移动架的内侧面开设有让位槽。

[0013] 进一步,移动架上固定安装有托架,托架上滑动的安装有两个弧形托板。

[0014] 卡盘中部穿设有转轴,转轴穿过安装座、固定块且外端部安装有轴承端盖,轴承端盖上安装有顶丝。

[0015] 实用新型的有益效果

[0016] 一种便于调节的工件夹持机构,可以根据工件不同的加工位置、工件底座的厚度及直径进行调节,并且操作非常简单省力。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型结构示意图;

[0018] 图2是可调支撑柱结构示意图;

[0019] 图3是移动架螺杆结构示意图;

[0020] 图中1.滑槽,2.工作台,3.让位槽,4.螺纹孔,5.移动架,6.压紧螺母,7.压紧螺栓,8.安装架,9.卡盘,10.卡爪,11.安装座,12.可调支撑柱,13.压块,14.刀具,15.顶丝,16.轴承端盖,17.转轴,18.托架,19.弧形托板,20.固定块,21.工件,22.压块滑槽,23.腰型通孔,24.让位槽,25.固定套,26.调节螺母,27.调节螺杆,28.定位块,29.移动架螺杆,30.手柄。

### 具体实施方式

[0021] 一种便于调节的工件夹持机构,其包括工作台2、移动架5、安装架8及夹持装置,所述移动架安装于工作台上并沿工作台延伸方向滑动,所述安装架固定安装于移动架上,移动架上转动的安装有卡盘9,卡盘的外缘上设有多个卡槽(未示出),所述夹持装置包括安装座11、固定块20及多套压紧装置,安装座上固定设有多个与移动架的卡槽形状相配合的卡爪10,安装座通过卡爪与卡槽的配合安装于卡盘上,所述固定块固定安装于安装座中部,每套所述压紧装置包括可调支撑柱12、压块13及压紧螺栓7,所述可调支撑柱安装于安装座上表面的外凸缘处,压紧螺栓固定安装于可调支撑柱与固定块之间,所述压块外部下表面开设有压块滑槽22,压块中部开设有腰型通孔23,可调支撑柱端部抵在压块滑槽处,压紧螺栓端部穿过压块的腰型孔并通过压紧螺母6锁定。

[0022] 进一步,工作台上沿延伸方向设有多个底部设有台阶的滑槽1,移动架上与滑槽相对应位置开设有螺纹孔4,螺纹孔处安装有移动架螺杆29,移动架螺杆顶部安装有手柄30,移动架螺杆底部套装有与滑槽形状相匹配且与滑槽间隙配合的定位块28,当需要调整移动架水平方向的位置时,只要旋转手柄,使移动架螺杆旋转,带动定位块沿着螺杆向上运动,使定位块底部脱离滑槽底部后即可推动移动架沿着滑槽移动,从而带动移动架上部的整个装置沿着滑槽移动来调节工件相对于加工刀具水平方向的位置,调整到位后,反向拧动手柄,使定位块沿着移动架螺杆向下运动至底端抵住滑槽底部位置即可将移动架固定锁止,防止移动架移动。

[0023] 进一步,可调支撑柱包括固定安装于安装座上的固定套25、调节螺杆27及调节螺母26,所述固定套上部开设有螺纹孔,调节螺杆安装于螺纹孔处并通过固定套顶部的调节螺母锁定,当需要根据工件底座的厚度进行调节时,将压紧螺母及调节螺母均松开,压块前部压住工件底座,然后旋转调节螺杆,使调节螺杆顶部上升或下降至压块处于水平为止,然后拧紧调节螺母即可,还可以根据工件底座的直径大小进行调节,只需推动滑块,使调节螺杆沿着滑槽移动,压紧螺栓沿着腰型孔移动,最后拧紧压紧螺母即可,操作非常更简单省

力。

[0024] 进一步,压块为Z型结构,其包括前部压板、竖直顶板及后部压板,所述前部压板压在工件底座上表面,竖直顶板抵住工件底座的侧壁,调节螺杆及可调支撑柱位于后部压板处,压块采用Z形结构,工件不仅被压紧,而且侧壁被顶住,使工件被夹持的比较牢固,防止工件在加工过程中发生晃动。

[0025] 优化的,安装座与固定块为同心的圆形结构,且可调支撑柱与相应的压紧螺栓之间的连线均指向圆心,使工件压紧固定得比较可靠。

[0026] 优化的,压紧装置为三套均匀分布于安装座上,工件压紧固定得比较可靠且压紧力比较均匀。

[0027] 进一步,移动架在与移动架螺杆相对应位置开设有让位槽3,方便操作移动架螺杆上的手柄。

[0028] 进一步,移动架的内侧面开设有让位槽24,方便拆装移动架螺杆。

[0029] 进一步,移动架上固定安装有托架18,托架上滑动的安装有两个弧形托板19。将工件前部托住,使工件夹持得更加稳固。

[0030] 卡盘中部穿设有转轴17,转轴穿过安装座、固定块且外端部安装有轴承端盖16,轴承端盖上安装有顶丝15。轴承端盖上设有螺纹孔,顶丝穿过螺纹孔,通过旋转顶丝,加工时可以使顶丝顶住工件的前端面,使工件更加稳固。

[0031] 当需要刀具14对工件21进行加工时,安装座通过卡爪与卡槽的配合安装于卡盘上,将工件放在固定块上,前部压板压在工件底座前表面,竖直顶板抵住工件底座的侧壁,压块后部通过可调支撑柱支撑,中部通过压紧螺栓及压紧螺母的配合锁紧,实现工件的固定压紧,便于对工件进行钻孔或其他作业。当需要在工件不同部位进行钻孔或其他作业时,可以通过移动架沿着工作台延伸方向移动及通过转动卡盘来实现加工位置的调整及变换,调节非常方便快捷,简单省力。

[0032] 当需要根据工件的直径大小调节时,只需要将压紧螺母松开,内外推动压块,使可调支撑柱端部沿着压块的滑槽滑动,压紧螺栓沿着腰型通孔移动,直至压块前部能够压住工件底座上表面外缘位置,然后拧紧压紧螺母即可,当需要根据工件底座厚度的大小调节时,先将压紧螺母松开,使压块前部压在工件底座上表面外缘然后再调节可调支撑柱的高度,直至压块处于水平状态位置,然后锁紧可调支撑柱及锁紧螺母即可,调节非常方便省力。

[0033] 综上所述,本实用新型提供的一种便于调节的工件夹持机构,可以根据工件不同的加工位置、工件底座的厚度及直径进行调节,并且操作非常简单省力。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

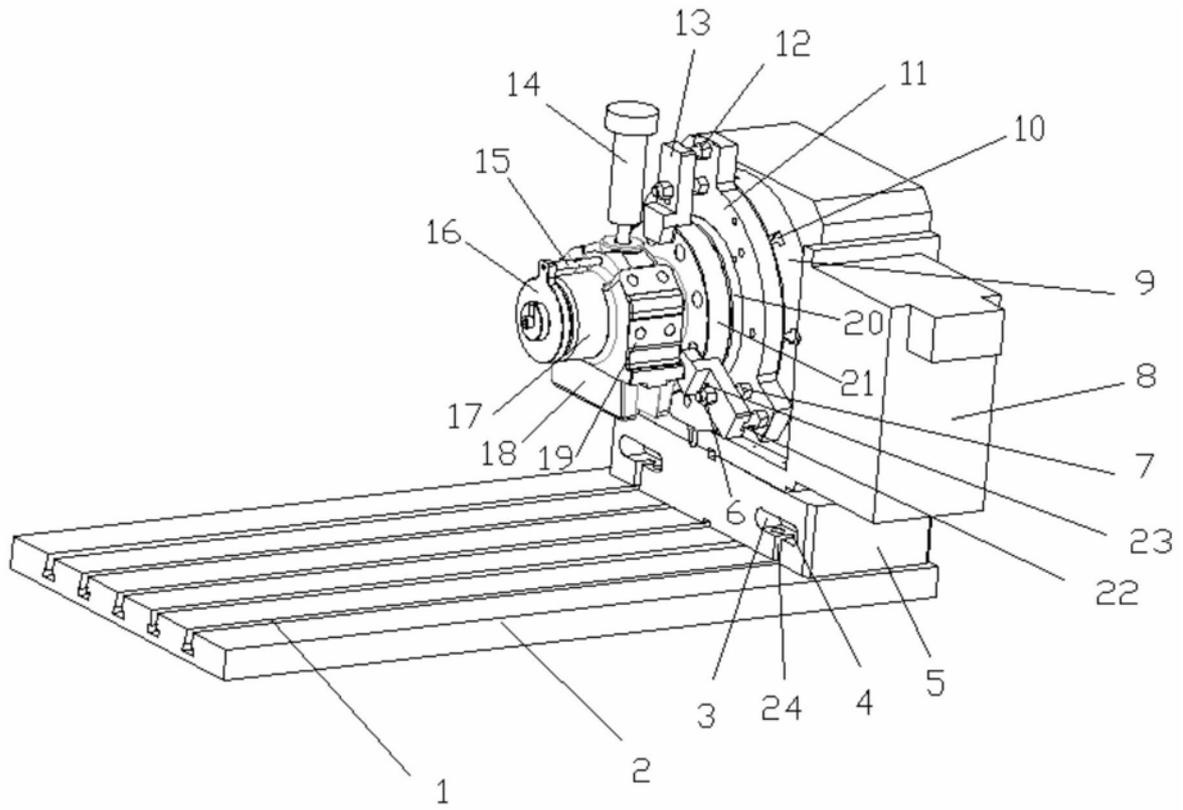


图1

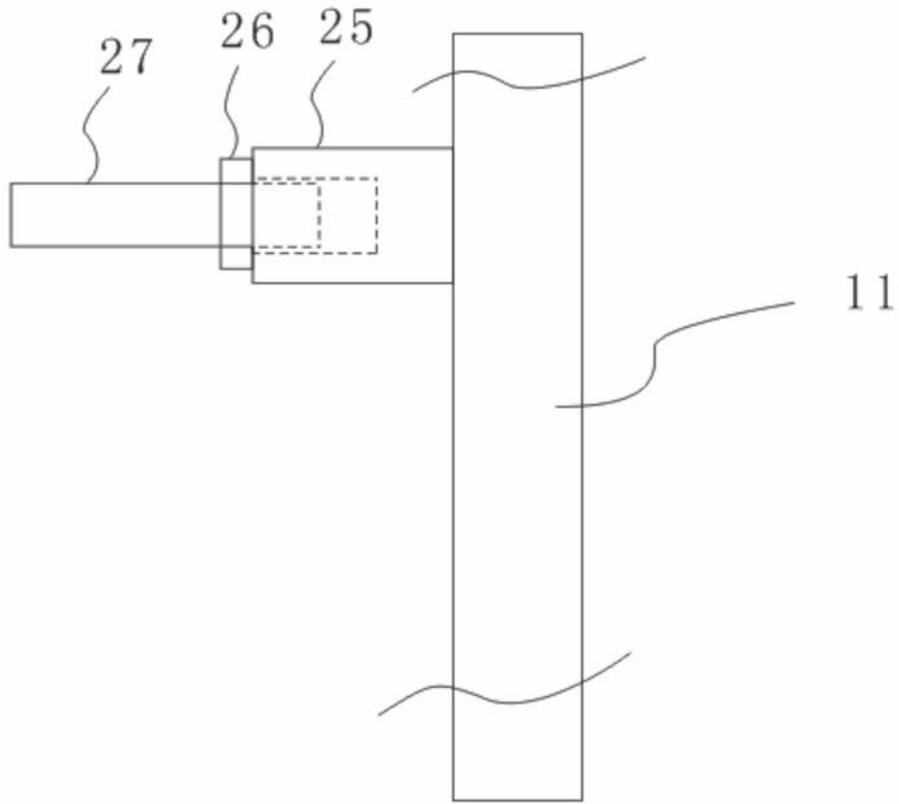


图2

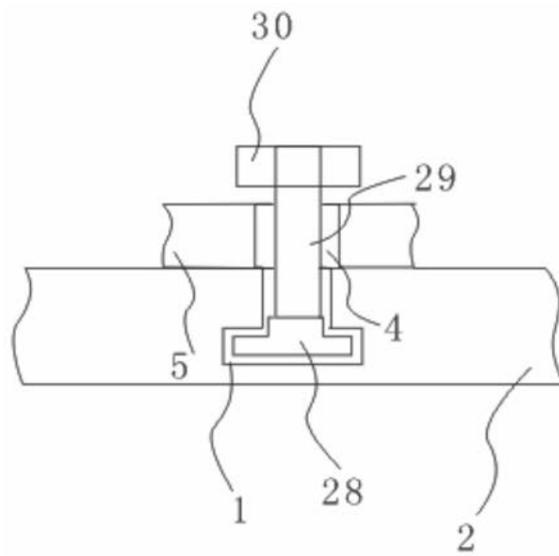


图3