



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106392930 A

(43)申请公布日 2017. 02. 15

(21)申请号 201610498892.1

(22)申请日 2016.06.30

(71)申请人 徐晓杰

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市凤鸣街  
道联庄村石桥头23号

(72)发明人 徐晓杰

(51)Int.Cl.

B25B 11/00(2006.01)

B23Q 3/08(2006.01)

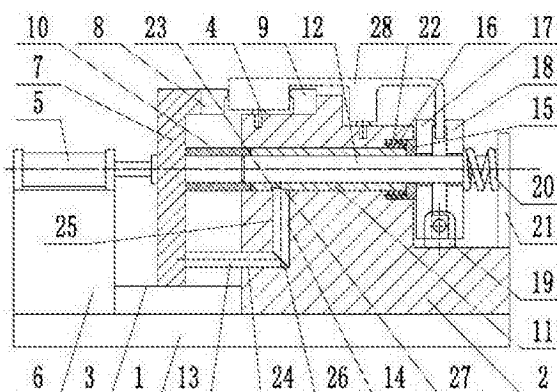
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)发明名称

一种工件双位夹紧装置

### (57)摘要

本发明提供一种工件双位夹紧装置,属于机械加工技术领域。它包括压板、推板、导套,导套可左右滑动设置在机架上,压板可左右滑动设置在导轨支架上,第一夹头设置在压板上端,第二夹头固定在机架上,压紧块可左右滑动设置在支承滑槽上,压紧块的左端和导套右端贴合,回位弹簧设置在支承滑槽内,第一卡爪和第二卡爪的下端都铰接在卡爪支承座上,压缩弹簧的右端和弹簧支承板贴合,压缩弹簧的左端和第二卡爪贴合,水平滑柱可左右滑动设置在第一滑槽内,竖直滑柱可上下滑动设置在第二滑槽内,水平滑柱的右端和竖直滑柱的下端设置有相配合的斜槽,竖直滑柱的上端设置有止锁斜面。本发明实现对工件的两个位置的同步夹紧,夹持效果好。



1. 一种工件双位夹紧装置,其特征在于:它包括底座、机架、导轨支架、支承螺钉、驱动气缸、气缸支座、压板、第一夹头、第二夹头、推板、导套、支承轴、水平滑柱、竖直滑柱、压紧块、回位弹簧、第一卡爪、第二卡爪、卡爪支承座、压缩弹簧、弹簧支承板,所述机架固定在底座上,所述导套可左右滑动设置在机架上,所述支承轴设置在导套内,所述支承轴的右端固定在弹簧支承板上,所述弹簧支承板固定在机架上,所述支承螺钉安装在机架的上端,所述气缸支座固定在底座上,所述气缸支座和机架之间设置有导轨支架,所述压板可左右滑动设置在导轨支架上,所述第一夹头设置在压板上端,所述第二夹头固定在机架上,所述推板设置在压板的右端,所述推板的右端和导套的左端贴合,所述机架上还设置有支承滑槽,所述压紧块可左右滑动设置在支承滑槽上,所述压紧块的左端和导套右端贴合,所述回位弹簧设置在支承滑槽内,一端连接机架,另一端连接压紧块,所述第一卡爪和第二卡爪的下端都铰接在卡爪支承座上,所述卡爪支承座固定在机架上,所述压缩弹簧和支承轴同轴心设置,所述压缩弹簧的右端和弹簧支承板贴合,所述压缩弹簧的左端和第二卡爪贴合,所述导套上还设置有止锁卡槽,所述机架上设置有第一滑槽和第二滑槽,所述水平滑柱固定在压板的右侧,并且可左右滑动设置在第一滑槽内,所述竖直滑柱可上下滑动设置在第二滑槽内,所述水平滑柱的右端和竖直滑柱的下端设置有相配合的斜槽,所述竖直滑柱的上端设置有止锁斜面。

2. 根据权利要求1所述的一种工件双位夹紧装置,其特征在于:所述支承螺钉的数量为两个。

## 一种工件双位夹紧装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,特别涉及一种工件双位夹紧装置。

### 背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。在生产过程中,凡是改变生产对象的形状、尺寸、位置和性质等,使其成为成品或者半成品的过程称为工艺过程。它是生产过程的主要部分。工艺过程又可分为铸造、锻造、冲压、焊接、机械加工、装配等工艺过程,机械制造工艺过程一般是指零件的机械加工工艺过程和机器的装配工艺过程的总和,其他过程则称为辅助过程,例如运输、保管、动力供应、设备维修等。工艺过程又是由一个或若干个顺序排列的工序组成的,一个工序由有若干个工作步组成。在机械加工过程中,必须对工件进行夹紧,防止工件在加工过程中窜动。目前,常见的夹紧装置一般都是对工件的某一个位置进行夹紧,如常见的夹具虎钳,在加工端盖类工件的过程中夹持效果较差,稳定性不佳。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种工件双位夹紧装置,实现对工件的两个位置的同步夹紧,夹持效果好,结构合理,成本低。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

一种工件双位夹紧装置,它包括底座、机架、导轨支架、支承螺钉、驱动气缸、气缸支座、压板、第一夹头、第二夹头、推板、导套、支承轴、水平滑柱、竖直滑柱、压紧块、回位弹簧、第一卡爪、第二卡爪、卡爪支承座、压缩弹簧、弹簧支承板,所述机架固定在底座上,所述导套可左右滑动设置在机架上,所述支承轴设置在导套内,所述支承轴的右端固定在弹簧支承板上,所述弹簧支承板固定在机架上,所述支承螺钉安装在机架的上端,所述气缸支座固定在底座上,所述气缸支座和机架之间设置有导轨支架,所述压板可左右滑动设置在导轨支架上,所述第一夹头设置在压板上端,所述第二夹头固定在机架上,所述推板设置在压板的右端,所述推板的右端和导套的左端贴合,所述机架上还设置有支承滑槽,所述压紧块可左右滑动设置在支承滑槽上,所述压紧块的左端和导套右端贴合,所述回位弹簧设置在支承滑槽内,一端连接机架,另一端连接压紧块,所述第一卡爪和第二卡爪的下端都铰接在卡爪支承座上,所述卡爪支承座固定在机架上,所述压缩弹簧和支承轴同轴心设置,所述压缩弹簧的右端和弹簧支承板贴合,所述压缩弹簧的左端和第二卡爪贴合,所述导套上还设置有止锁卡槽,所述机架上设置有第一滑槽和第二滑槽,所述水平滑柱固定在压板的右侧,并且可左右滑动设置在第一滑槽内,所述竖直滑柱可上下滑动设置在第二滑槽内,所述水平滑柱的右端和竖直滑柱的下端设置有相配合的斜槽,所述竖直滑柱的上端设置有止锁斜面。

[0005] 进一步地,所述支承螺钉的数量为两个。

[0006] 本发明和现有技术相比,具有以下优点和效果:驱动气缸带动压板沿着导轨支架向右平稳滑动,第一夹头向第二夹头靠近,实现对工件左端的夹紧;同时,推板通过导套带

动压紧块克服回位弹簧的拉力向右运动,而第二卡爪在压缩弹簧的作用下始终和工件贴合,第一卡爪和第二卡爪实现对工件右端的夹紧,从而实现对工件的同步夹紧,效果良好。在压板向右运动的过程中,通过水平滑柱带动竖直滑柱向上运动,竖直滑柱的上端的止锁斜面卡住导套上的止锁卡槽,将导套锁定,提高了工件的夹紧效果。支承螺钉的数量为两个,对工件起到了良好的支承效果。当加工完成后,驱动气缸带动压板缩回,压紧块在回位弹簧的作用下向左回位,并带动导套向左滑动回到原位。第一夹头和第二夹头对工件左端的松开,第一卡爪和第二卡爪对工件右端的松开。本发明实现对工件的两个位置的同步夹紧,夹持效果好,结构合理,成本低。

### 附图说明

[0007] 图1为本发明的结构示意图。

[0008] 图中:1.底座,2.机架,3.导轨支架,4.支承螺钉,5.驱动气缸,6.气缸支座,7.压板,8.第一夹头,9.第二夹头,10.推板,11.导套,12.支承轴,13.水平滑柱,14.竖直滑柱,15.压紧块,16.回位弹簧,17.第一卡爪,18.第二卡爪,19.卡爪支承座,20.压缩弹簧,21.弹簧支承板,22.支承滑槽,23.止锁卡槽,24.第一滑槽,25.第二滑槽,26.斜槽,27.止锁斜面,28.工件。

### 具体实施方式

[0009] 下面结合附图并通过实施例对本发明作进一步的详细说明,以下实施例是对本发明的解释而本发明并不局限于以下实施例。

[0010] 如图1所示,一种工件双位夹紧装置,它包括底座1、机架2、导轨支架3、支承螺钉4、驱动气缸5、气缸支座6、压板7、第一夹头8、第二夹头9、推板10、导套11、支承轴12、水平滑柱13、竖直滑柱14、压紧块15、回位弹簧16、第一卡爪17、第二卡爪18、卡爪支承座19、压缩弹簧20、弹簧支承板21,所述机架2固定在底座1上,所述导套11可左右滑动设置在机架2上,所述支承轴12设置在导套11内,所述支承轴12的右端固定在弹簧支承板21上,所述弹簧支承板21固定在机架2上。所述支承螺钉4安装在机架2的上端,所述支承螺钉4的数量为两个,对工件28起到了良好的支承效果。所述气缸支座6固定在底座1上,所述气缸支座6和机架2之间设置有导轨支架3,所述压板7可左右滑动设置在导轨支架3上。所述第一夹头8设置在压板7上端,所述第二夹头9固定在机架2上。所述推板10设置在压板7的右端,所述推板10的右端和导套11的左端贴合,所述机架2上还设置有支承滑槽22,所述压紧块15可左右滑动设置在支承滑槽22上,所述压紧块15的左端和导套11右端贴合,所述回位弹簧16设置在支承滑槽22内,一端连接机架2,另一端连接压紧块15。所述第一卡爪17和第二卡爪18的下端都铰接在卡爪支承座19上,所述卡爪支承座19固定在机架2上,所述压缩弹簧20和支承轴12同轴心设置,所述压缩弹簧20的右端和弹簧支承板21贴合,所述压缩弹簧20的左端和第二卡爪18贴合。所述导套11上还设置有止锁卡槽23,所述机架2上设置有第一滑槽24和第二滑槽25,所述水平滑柱13固定在压板7的右侧,并且可左右滑动设置在第一滑槽24内,所述竖直滑柱14可上下滑动设置在第二滑槽25内,所述水平滑柱13的右端和竖直滑柱14的下端设置有相配合的斜槽26,所述竖直滑柱14的上端设置有止锁斜面27。

[0011] 通过上述技术方案,本发明一种工件双位夹紧装置使用时,驱动气缸5带动压板7

沿着导轨支架3向右平稳滑动,第一夹头8向第二夹头9靠近,实现对工件28左端的夹紧;同时,推板10通过导套11带动压紧块15克服回位弹簧16的拉力向右运动,而第二卡爪18在压缩弹簧20的作用下始终和工件28贴合,第一卡爪17和第二卡爪18实现对工件28右端的夹紧,从而实现对工件28的同步夹紧,效果良好。在压板7向右运动的过程中,通过水平滑柱13带动竖直滑柱14向上运动,竖直滑柱14的上端的止锁斜面27卡住导套11上的止锁卡槽23,将导套11锁定,提高了工件28的夹紧效果。当加工完成后,驱动气缸5带动压板7缩回,压紧块15在回位弹簧16的作用下向左回位,并带动导套11向左滑动回到原位。第一夹头8和第二夹头9对工件28左端的松开,第一卡爪17和第二卡爪18对工件28右端的松开。本发明实现对工件28的两个位置的同步夹紧,夹持效果好,结构合理,成本低。

[0012] 本说明书中所描述的以上内容仅仅是对本发明所作的举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明说明书的内容或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

