



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105965281 A

(43)申请公布日 2016.09.28

(21)申请号 201610498776.X

(22)申请日 2016.06.30

(71)申请人 山东建筑大学

地址 250101 山东省济南市临港区凤鸣路  
1000号山东建筑大学

(72)发明人 范文利 王传慧

(51)Int.Cl.

B23Q 3/00(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

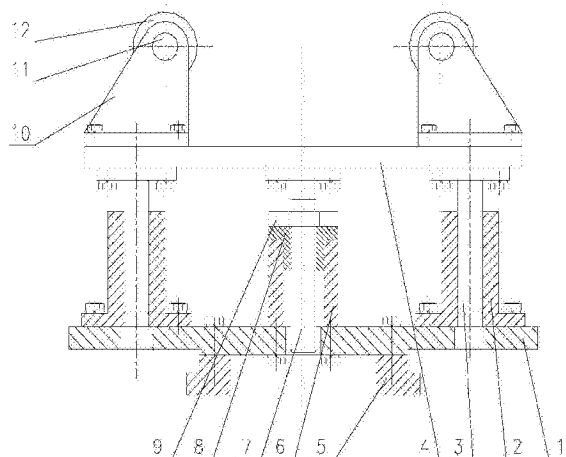
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)发明名称

一种用于回转体工件的可调支架

## (57)摘要

一种用于回转体工件的可调支架,属于工装夹具领域。是由底板、L型夹板、导套、导柱、调整螺母、螺母套、锁紧螺母、调整丝杠、支板、滚轮架、销轴和支撑轴承组成的。利用调整螺母、螺母套、锁紧螺母和调整丝杠实现支架高度的调节,当支架位置调整完成时,利用锁紧螺母将支架位置锁紧。在支架调整和使用过程中导套和导柱结构保持支架水平方向上的位置精度,架体受力均匀,刚性大,适用范围广,调整方便,有利于提高工件装夹效率。支架采用两点式支撑,整个架体位于工件下部,不占用工件上部空间,有利于工件的连续性加工。



1.一种用于回转体工件的可调支架,是由底板、L型夹板、导套、导柱、调整螺母、螺母套、锁紧螺母、调整丝杠、支板、滚轮架、销轴和支撑轴承组成的,其特征在于:支撑轴承通过销轴安装在滚轮架上,两个滚轮架用螺钉对称安装在支板上部两侧,两根导柱用螺钉对称安装在支板下部两侧,两根导套用螺钉对称安装在底板上部两侧并与导柱配合,调整丝杠用螺钉安装在支板下部中间,螺母套用螺钉安装在底板上部中间,调整螺母安装在调整丝杠上并与螺母套配合,锁紧螺母安装在调整丝杠上并位于调整螺母上面,L型夹板用螺钉安装在底板下部。

## 一种用于回转体工件的可调支架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种支架,具体地说是采用了导杆、调整螺纹副与滚轮实现回转体类工件在机床上加工时进行支撑的一种支架,属于工装夹具领域。

### 背景技术

[0002] 在工业生产中有大量的回转体类工件需要在机床上进行加工,例如:车削、焊接等,这一类工件中有许多长径比较大,工件本身自重较重,工件在机床上水平放置时仅仅依靠工件两端支撑,由于工件自重、本身误差和受力变形等原因,无法保证加工精度,通常需要在工件中部利用支架进行辅助支撑。

[0003] 现有的用于回转体类工件的支架,如车床中心架,通常采用三点支撑,框架封闭的形式,虽然定心精度较高,但存在适用工件直径范围小、安装调试不便、占用工件上部空间等缺陷,在对定心精度要求不高,工件尺寸较大,需要多处支撑的一些加工场合使用不便,影响加工效率。

### 发明内容

[0004] 针对上述的不足,本发明提供了一种用于回转体工件的可调支架。

[0005] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种用于回转体工件的可调支架,是由底板、L型夹板、导套、导柱、调整螺母、螺母套、锁紧螺母、调整丝杠、支板、滚轮架、销轴和支撑轴承组成的,其特征在于:支撑轴承通过销轴安装在滚轮架上,两个滚轮架用螺钉对称安装在支板上部两侧,两根导柱用螺钉对称安装在支板下部两侧,两根导套用螺钉对称安装在底板上部两侧并与导柱配合,调整丝杠用螺钉安装在支板下部中间,螺母套用螺钉安装在底板上部中间,调整螺母安装在调整丝杠上并与螺母套配合,锁紧螺母安装在调整丝杠上并位于调整螺母上面,L型夹板用螺钉安装在底板下部。

[0006] 该发明的有益之处是,利用调整螺母、螺母套、锁紧螺母和调整丝杠实现了支架高度的调节。在支架使用过程中,操作者通过旋转调整螺母使支架升降,以适应不同直径的工件,支撑轴承与工件接触起到支撑作用,并可以跟随工件旋转,当支架位置调整完成时,利用锁紧螺母将支架位置锁紧。在支架调整和使用过程中导套和导柱结构保持支架水平方向上的位置精度,架体受力均匀,刚性大,适用范围广,调整方便,有利于提高工件装夹效率。支架采用两点式支撑,整个架体位于工件下部,不占用工件上部空间,有利于工件的连续性加工。

### 附图说明

[0007] 附图1为本发明结构的主视图,附图2为图1的侧视图。

[0008] 图中,1、底板,2、导套,3、导柱,4、支板,5、L型夹板,6、螺母套,7、调整丝杠,8、调整螺母,9、锁紧螺母,10、滚轮架,11、销轴,12、支撑轴承。

### 具体实施方式

[0009] 一种用于回转体工件的可调支架,是由底板1、L型夹板5、导套2、导柱3、调整螺母8、螺母套6、锁紧螺母9、调整丝杠7、支板4、滚轮架10、销轴11和支撑轴承12组成的,支撑轴承12通过销轴11安装在滚轮架10上,两个滚轮架10用螺钉对称安装在支板4上部两侧,两根导柱3用螺钉对称安装在支板4下部两侧,两根导套2用螺钉对称安装在底板1上部两侧并与导柱3配合,调整丝杠7用螺钉安装在支板4下部中间,螺母套6用螺钉安装在底板1上部中间,调整螺母8安装在调整丝杠7上并与螺母套6配合,锁紧螺母9安装在调整丝杠7上并位于调整螺母8上面,L型夹板5用螺钉安装在底板1下部。

[0010] 该支架在应用时,主要工作流程为:将支架放置在机床导轨上,用L型夹板5和螺钉与机床导轨装夹固定,操作者通过旋转调整螺母8使支架升降,使支撑轴承12与工件接触起到支撑作用,并跟随工件旋转,当支架位置调整完成时,利用锁紧螺母9将支架位置锁紧。在支架调整和使用过程中导套2和导柱1结构保持支架水平方向上的位置精度。

[0011] 本支架采用两点式支撑,整个架体位于工件下部,不占用工件上部空间,有利于工件的连续性加工。横向尺寸紧凑,安装拆卸方便,可以在工件轴线方向上多点布置,提高支撑效果。

[0012] 对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

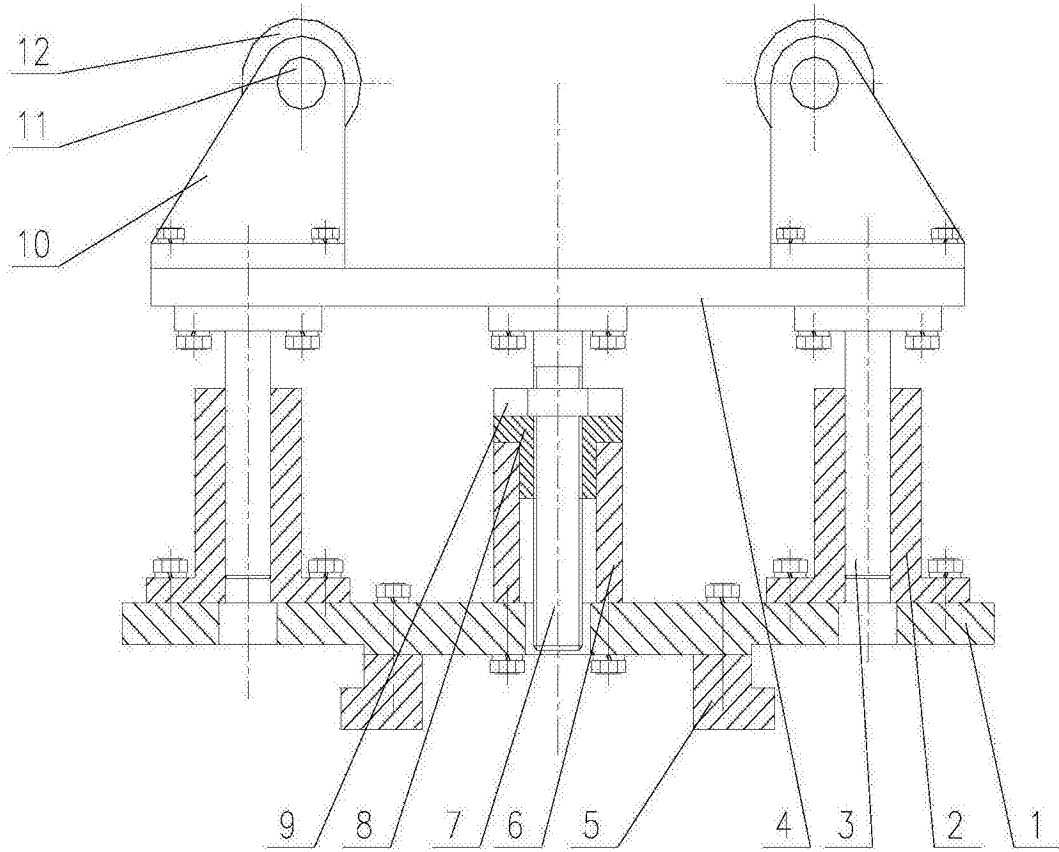


图1

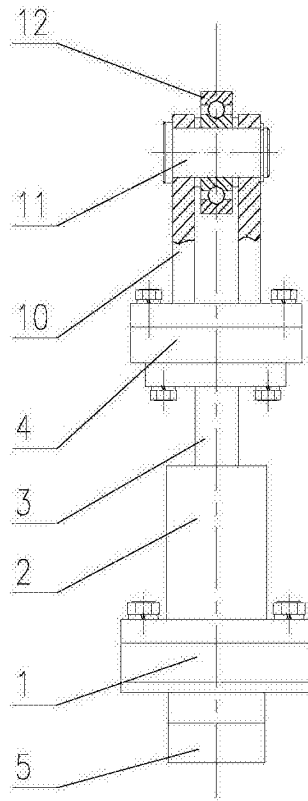


图2