



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106670547 A

(43)申请公布日 2017.05.17

(21)申请号 201710092484.0

(22)申请日 2017.02.21

(71)申请人 浙江大学城市学院

地址 310015 浙江省杭州市湖州街50号

(72)发明人 孙树礼

(74)专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公

司 33101

代理人 张羽振

(51)Int.Cl.

B23B 47/28(2006.01)

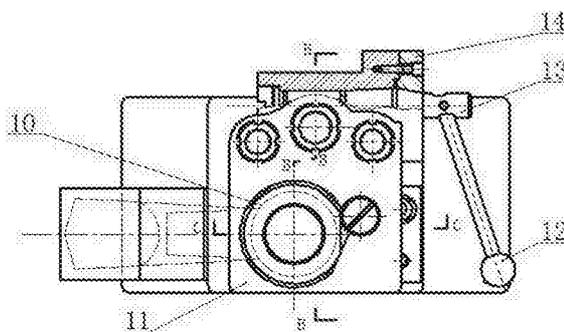
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种钢板弹簧吊耳孔加工专用夹具

(57)摘要

本发明涉及一种钢板弹簧吊耳孔加工专用夹具,包括动力源部分、中间机构和执行夹紧机构;动力源部分由齿轮轴和齿条构成;中间机构由导向柱构成;执行夹紧机构由V型压块构成;V型块和定位板通过螺栓固定在夹具体上;钻套装在钻膜板上,而V型压块兼具钻套的衬套作用,钻套装在V型压块上,而整个钻膜板装在三根导向柱上;齿条通过导向柱实现与齿轮轴上齿轮的啮合,齿轮齿条机构带动钻膜板上下移动。本发明的有益效果是:本发明采用齿轮齿条带动V型压块实现对零件的定心夹紧,具有夹紧可靠、操作迅速和方便,可以减轻工人的劳动强度。同时采用V型块定位,定位精度较高,满足零件加工质量的要求。



1. 一种钢板弹簧吊耳孔加工专用夹具,其特征在于:包括动力源部分、中间机构和执行夹紧机构;动力源部分由齿轮轴(13)和齿条(17)构成;中间机构由导向柱(5)构成;执行夹紧机构由V型压块(6)构成;V型块(4)和定位板(3)通过螺栓固定在夹具体(1)上;钻套(10)装配在钻模板(11)上,而V型压块(6)兼具钻套(10)的衬套作用,钻套(10)装在V型压块(6)上,而整个钻模板(11)装在三根导向柱(5)上;齿条(17)通过导向柱(5)实现与齿轮轴(13)上齿轮的啮合,齿轮齿条机构带动钻模板(11)上下移动。

一种钢板弹簧吊耳孔加工专用夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种夹具,更具体说,涉及一种钢板弹簧吊耳孔加工专用夹具。

背景技术

[0002] 机床夹具是机床上用以装夹工件和引导刀具的一种装置。指专为某一工件的某道工序而专门设计的夹具。其特点是结构紧凑,操作迅速、方便、省力,可以保证较高的加工精度和生产效率。采用夹具安装,可以准确地确定工件与机床、刀具之间的相互位置,工件的位置精度由夹具保证,不受工人技术水平的影响,其加工精度高而且稳定。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中的不足,提供一种可靠性高,可以保证加工精度,同时减轻工人的劳动强度的钢板弹簧吊耳孔加工专用夹具。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:钢板弹簧吊耳孔加工专用夹具,包括动力源部分、中间机构和执行夹紧机构;动力源部分由齿轮轴和齿条构成;中间机构由导向柱构成;执行夹紧机构由V型压块构成;V型块和定位板通过螺栓固定在夹具体上;钻套装配在钻膜板上,而V型压块兼具钻套的衬套作用,钻套装在V型压块上,而整个钻膜板装在三根导向柱上;齿条通过导向柱实现与齿轮轴上齿轮的啮合,齿轮齿条机构带动钻膜板上下移动。

[0005] 本发明的有益效果是:本专利采用齿轮齿条带动V型压块实现对零件的定心夹紧,具有夹紧可靠、操作迅速和方便,可以减轻工人的劳动强度。同时采用V型块定位,定位精度较高,满足零件加工质量的要求。

附图说明

[0006] 图1为本专利结构示意图图。

[0007] 图2为图1的C-C剖视图。

[0008] 图3为图1的B-B剖视图。

[0009] 附图标记说明:夹具体1、螺栓2、定位板3、V型块4、导向柱5、V型压块6、吊耳7、支撑板8、螺栓9、钻套10、钻膜板11、手柄12、齿轮轴13、支撑座14、档圈15、轴16、齿条17。

具体实施方式

[0010] 下面结合实施例对本发明做进一步描述。下述实施例的说明只是用于帮助理解本发明。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

[0011] 如图1至图3所示,本实施例的钢板弹簧吊耳孔加工专用夹具,包括动力源部分、中间机构和执行夹紧机构;动力源部分由齿轮轴13和齿条17构成;中间机构由导向柱5构成;

执行夹紧机构由V型压块6构成;V型块4和定位板3通过螺栓固定在夹具体1上;钻套10装配在钻模板11上,而V型压块6兼具钻套10的衬套作用,钻套10装在V型压块6上,而整个钻模板11装在三根导向柱5上;齿条17通过导向柱5实现与齿轮轴13上齿轮的啮合,齿轮齿条机构带动钻模板11上下移动。

[0012] 本夹具主要用于钢板弹簧吊耳孔的钻销。在立式钻床上,工件以零件上的 $\phi 60$ 端面和外圆为定位基准,在定位板3和V型块4作用下实现五点定位。支撑板8起预定位作用。转动手柄,通过齿轮齿条机构带动钻模板下移,利用V型压块实现定心夹紧。首先,零件加工中,要实现零件在夹具中占有正确的位置,保证定位精度,才能保证零件的加工精度。工件通过定位板3和V型块4实现在夹具上的安装定位,通过定位误差分析计算,此种定位方式完全可以满足定位精度的要求;其次要在夹具上实现对零件的夹紧,以保证加工过程中零件占有的正确位置不发生变化,但是要注意夹紧过程中,不能造成零件的位置发生变化,否则就失去了定位的意义,动力机构为齿轮齿条通过导向柱5带动V型压块6实现对工件的夹紧。

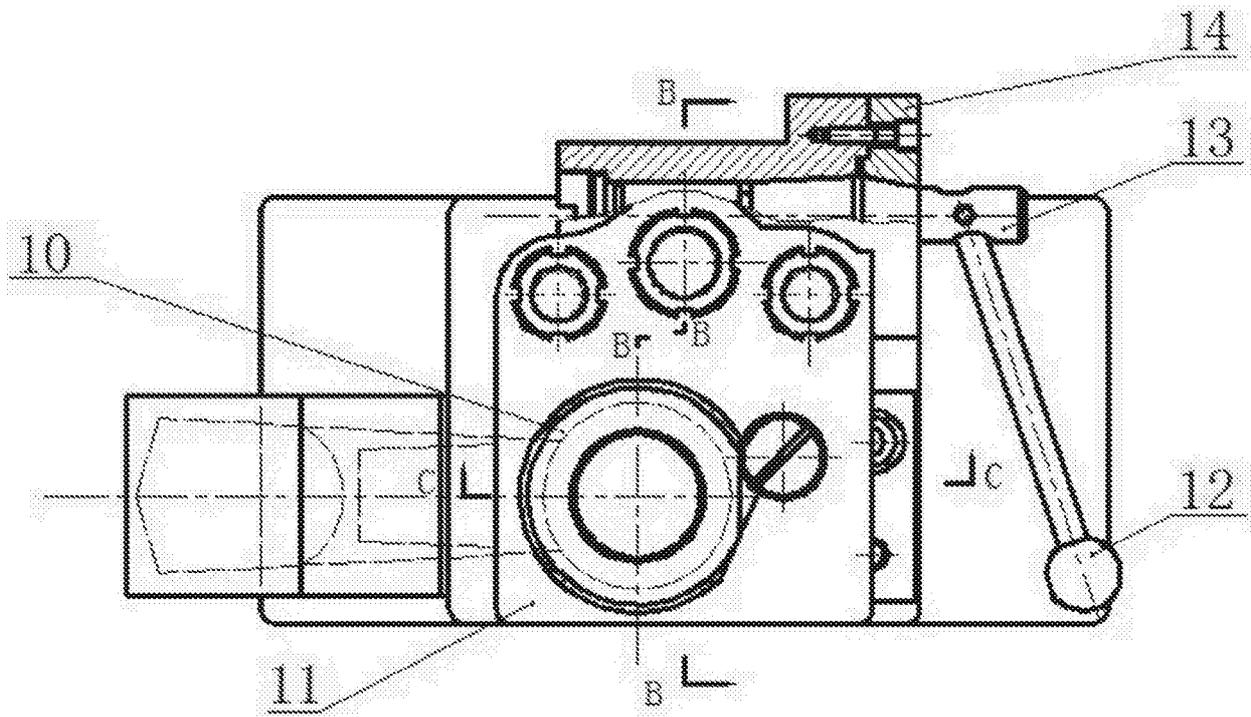


图1

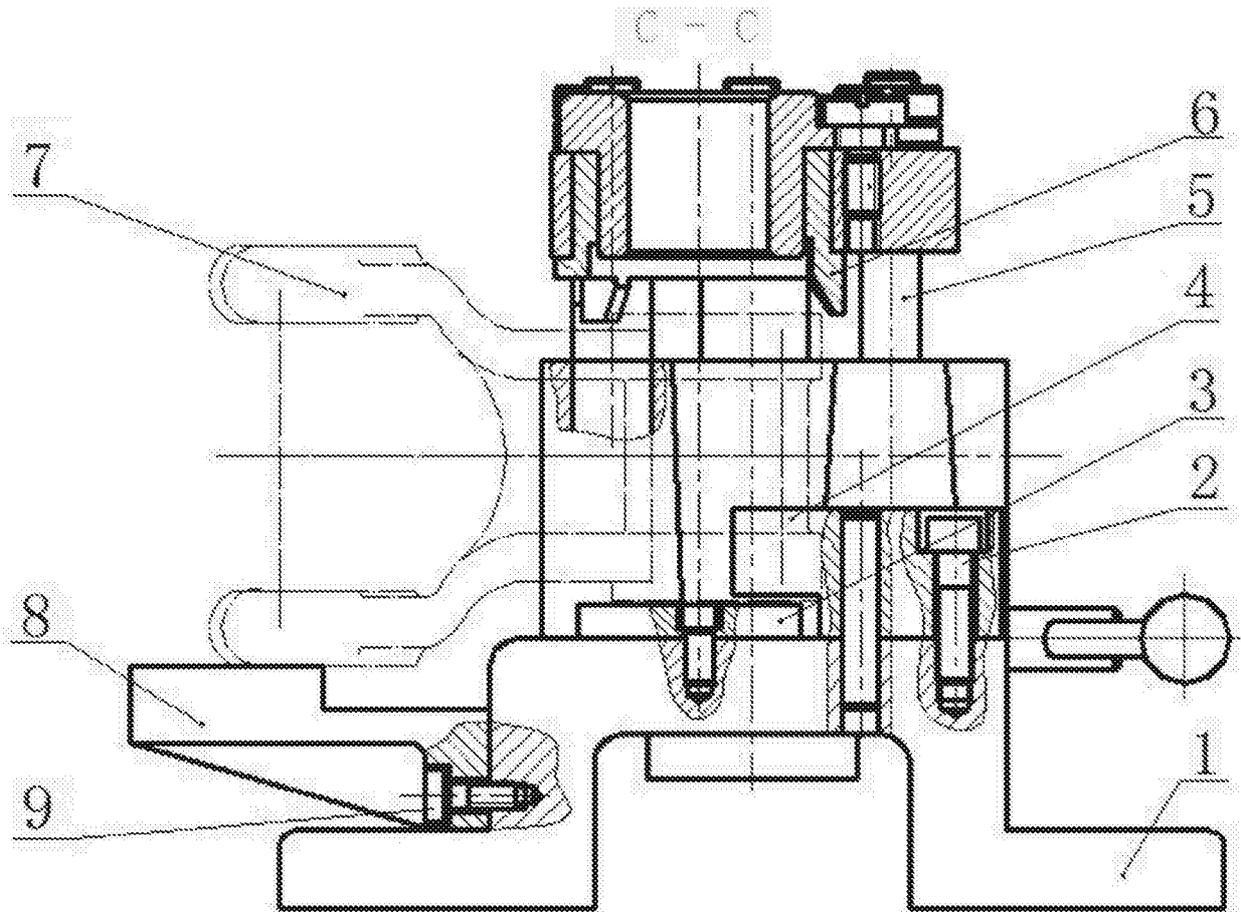


图2

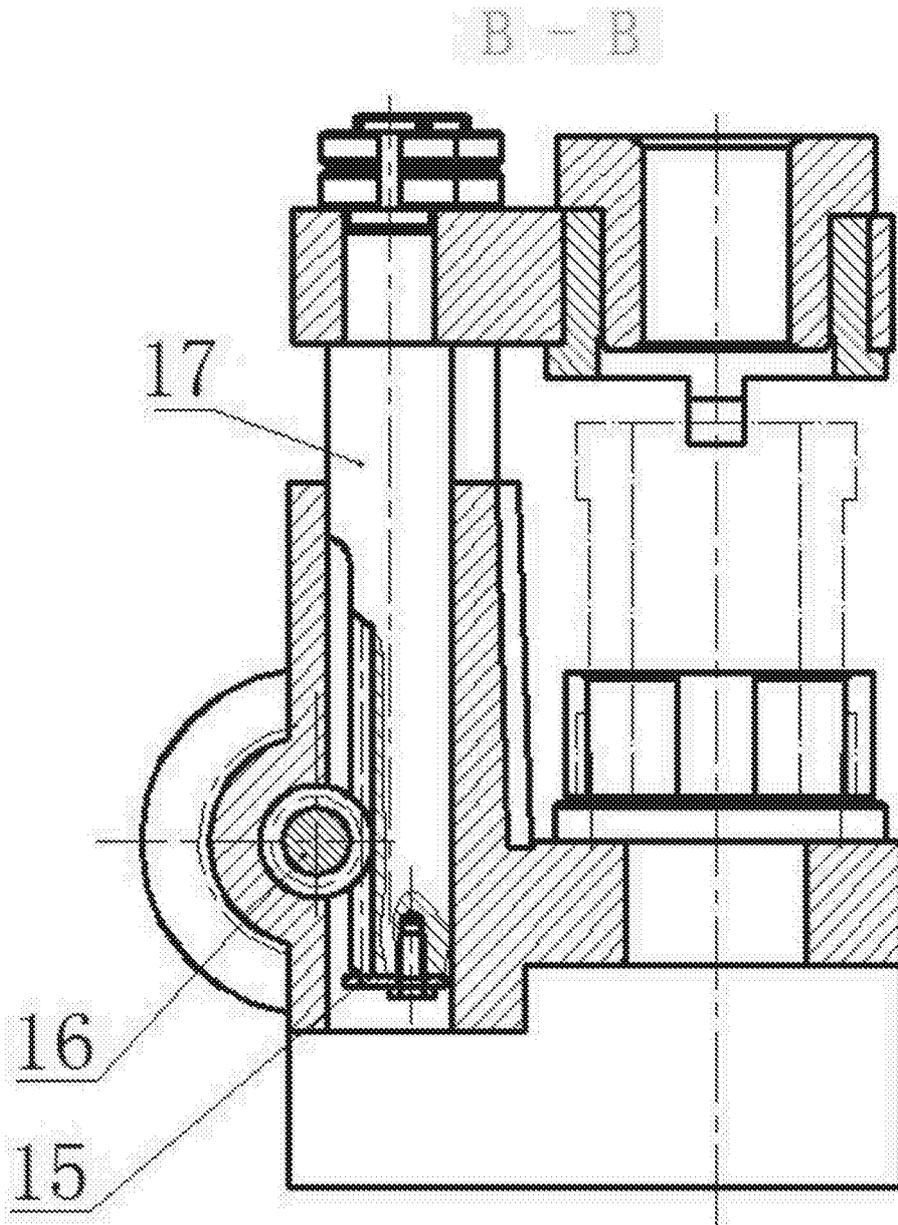


图3