



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203471397 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 12

(21) 申请号 201320522757. 8

(22) 申请日 2013. 08. 27

(73) 专利权人 株洲齿轮有限责任公司

地址 412000 湖南省株洲市荷塘区新华西路
119 号

(72) 发明人 张金凤 刘智华

(74) 专利代理机构 株洲市奇美专利商标事务所
43105

代理人 李翠梅

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

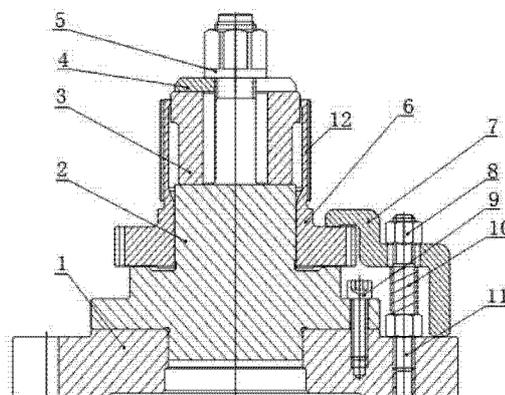
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种薄壁件插齿夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种薄壁件插齿夹具,包括底座和插齿心轴,其要点是:底座上设有双头螺栓,双头螺栓上设有弹簧和压板,并由六角螺母固紧在底座上;压板由压头、设有调节螺孔的连接背和支撑柱构成;插齿心轴上设有定位圆筒和开口垫圈,定位圆筒由定位端和筒体构成;定位端外径比筒体外径大8~12毫米,定位端外径比零件的薄壁外花键的内径小0.04~0.1毫米;插齿心轴由内六角螺钉固紧在底座上。本实用新型的薄壁件插齿夹具结构简单、制造容易、零件装卸方便;通过定位圆筒对零件薄壁外花键端辅助定位,插齿机插齿时,零件的薄壁外花键端不会摆动,插齿精度高、质量稳定,提高了零件的薄壁外花键插齿的合格率和加工效率,降低了生产成本。



1. 一种薄壁件插齿夹具,包括底座(1)和插齿心轴(2),其特征在于:所述的底座(1)上设有双头螺栓(11),双头螺栓(11)上设有弹簧(10)和压板(7),并由六角螺母(8)固紧在底座(1)上;所述的插齿心轴(2)上设有定位圆筒(3)和开口垫圈(4),并由小突缘螺母(5)固紧在插齿心轴(2)上;所述的插齿心轴(2)由内六角螺钉(9)固紧在底座(1)上。

2. 根据权利要求1所述的薄壁件插齿夹具,其特征在于:所述的压板(7)由压头(13)、连接背(16)和支撑柱(15)构成;连接背(16)上设有调节螺孔(14)。

3. 根据权利要求1所述的薄壁件插齿夹具,其特征在于:所述的定位圆筒(3)由定位端(17)和筒体(18)构成;定位端外径R比筒体外径r大8~12毫米。

4. 根据权利要求3所述的薄壁件插齿夹具,其特征在于:所述的定位端外径R比零件(6)的薄壁外花键(12)的内径小0.04~0.1毫米。

一种薄壁件插齿夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种插齿夹具,具体涉及一种薄壁件插齿夹具。

背景技术

[0002] 带有外花键的圆柱齿轮,并且外花键部位为薄壁件,薄壁长度达 70 毫米,最小厚度只有 3 毫米,用插齿机直接在这种薄壁件上插外花键时,薄壁部位容易摆动,产品质量不稳定,合格率低,加工时间长、费用高,甚至无法达到花键要求的精度,导致圆柱齿轮报废。这就需要一种结构简单、使用方便的夹具来保证插花键过程中薄壁部位不摆动,保证外花键的加工精度,提高产品的合格率,降低制造费用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是要克服上述技术的缺点,提供一种结构简单、制造容易,装卸方便,用于圆柱齿轮薄壁外花键加工的薄壁件插齿夹具。

[0004] 本实用新型的薄壁件插齿夹具,包括底座和插齿心轴,其特征在于:所述的底座上设有双头螺栓,双头螺栓上设有弹簧和压板,并由六角螺母固紧在底座上;所述的插齿心轴上设有定位圆筒和开口垫圈,并由小突缘螺母固紧在插齿心轴上;所述的插齿心轴由内六角螺钉固紧在底座上。

[0005] 为了更好的实现上述目的:

[0006] 所述的压板由压头、连接背和支撑柱构成,连接背上设有调节螺孔。

[0007] 所述的定位圆筒由定位端和筒体构成,定位端外径比筒体外径大 8 ~ 12 毫米。

[0008] 所述的定位端外径比零件的薄壁外花键的内径小 0.04 ~ 0.1 毫米。

[0009] 本实用新型的薄壁件插齿夹具结构简单、制造容易、零件装卸方便;通过定位圆筒对零件的薄壁外花键端辅助定位,插齿机插齿时,零件的薄壁外花键端不会摆动,插齿精度高、质量稳定,提高了零件的薄壁外花键插齿的合格率和加工效率,降低了生产成本。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 为压板的结构示意图。

[0012] 图 3 为定位圆筒的结构示意图。

[0013] 图中:1、底座,2、插齿心轴,3、定位圆筒,4、开口垫圈,5、小突缘螺母,6、零件,7、压板,8、六角螺母,9、内六角螺钉,10、弹簧,11、双头螺栓,12、薄壁外花键,13、压头,14、调节螺孔,15、支撑柱,16、连接背,17、定位端,18、筒体,R、定位端外径,r、筒体外径。

具体实施方式

[0014] 本实用新型的薄壁件插齿夹具,包括底座 1 和插齿心轴 2。底座 1 上设有双头螺栓 11,双头螺栓 11 上设有弹簧 10 和压板 7,并由六角螺母 8 固紧在底座 1 上;压板 7 由压

头 13、设有调节螺孔 14 的连接背 16 和支撑柱 15 构成。插齿心轴 2 上设有定位圆筒 3 和开口垫圈 4,并由小突缘螺母 5 固紧在插齿心轴 2 上。定位圆筒由定位端 17 和筒体 18 构成,定位端外径 R 比筒体外径 r 大 10 毫米,定位端外径 R 比零件 6 的薄壁外花键 12 的内径小 0.07 毫米。插齿心轴 2 由内六角螺钉 9 固定在底座 1 上。

[0015] 本实用新型的夹具是这样使用的:

[0016] 将本实用新型的插齿夹具固定在插齿机工作台上,零件 6 安装到插齿心轴 2 上,将定位圆筒 3 和开口垫圈 4 装到插齿心轴 2 上,拧紧小突缘螺母 5 将定位圆筒 3 和开口垫圈 4 固紧在插齿心轴 2 上。压板 7 装在双头螺栓 11 上,通过调节螺孔 14 调节压板 7 的位置使压头 13 压在零件 6 上,拧紧六角螺母 8,将零件 6 固紧在插齿心轴 2 上,零件 6 装夹定位完成。启动插齿机即可完成零件 6 的薄壁外花键 12 的插齿加工。

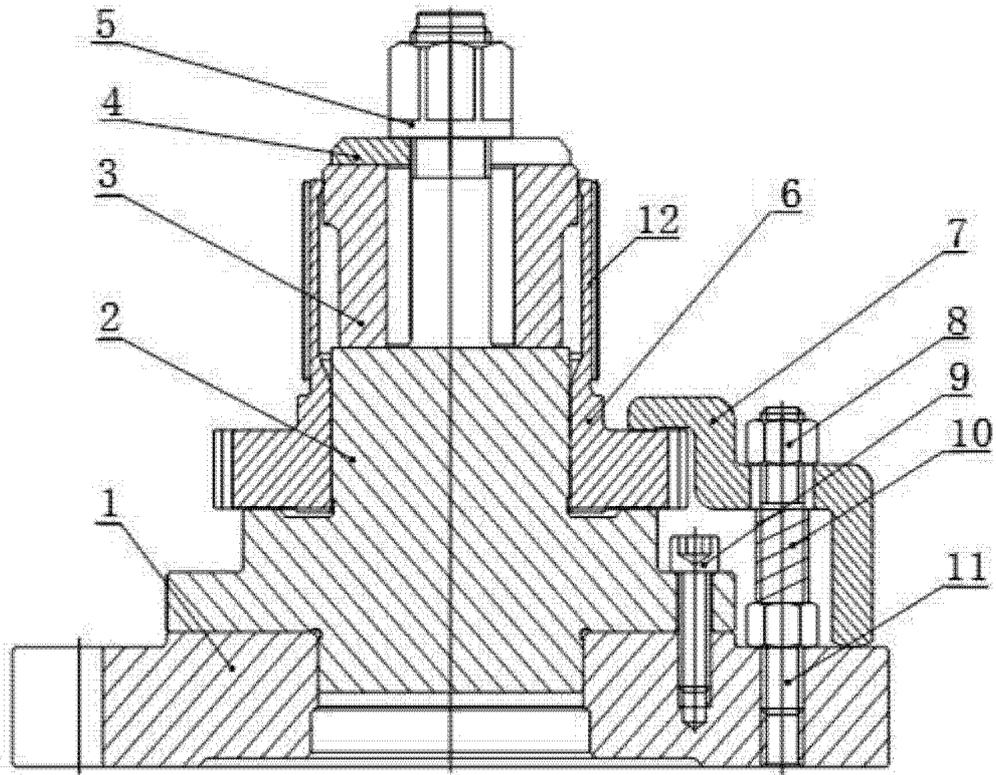


图 1

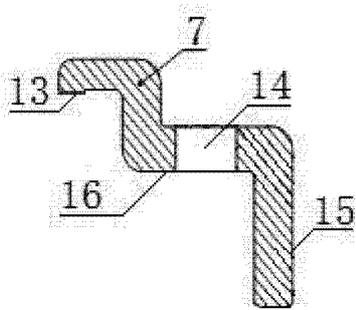


图 2

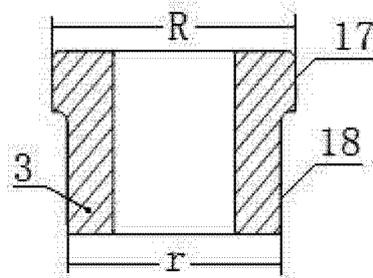


图 3