



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201752842 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 02

(21) 申请号 201020264464. 0

(22) 申请日 2010. 07. 20

(73) 专利权人 中国航空工业集团公司洛阳电光
设备研究所

地址 471009 河南省洛阳市凯旋西路 25 号

(72) 发明人 钟海

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限
公司 41119

代理人 陈浩

(51) Int. Cl.

B23Q 3/12 (2006. 01)

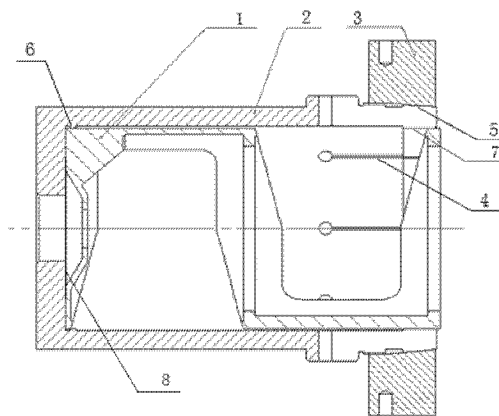
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种 S 型筒状薄壁零件加工工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种 S 型筒状薄壁零件加工工装,包括套筒,套筒前端有用于与机床主轴相连的连接结构,后端的筒壁上开有缝隙,形成一个爪型弹性锁紧结构;爪型弹性锁紧结构外侧螺纹连接一个压圈;套筒具有用于放置零件的内腔,内腔中有用于与 S 型筒状薄壁零件配合的一个定位端面 and 两个设置在内腔两端的定位基孔面。在加工内圆或端面时用套筒套住零件,并且在套筒一端用压圈压紧,能够在加工内圆时紧固零件,增强了零件的刚性和强度,减小了加工时的零件变形和形状、尺寸公差。



1. 一种 S 型筒状薄壁零件加工工装, 其特征在于, 该工装包括套筒, 套筒前端有用于与机床主轴相连的连接结构, 后端的筒壁上开有缝隙, 形成一个爪型弹性锁紧结构; 爪型弹性锁紧结构外侧螺纹连接一个压圈; 套筒具有用于放置零件的内腔, 内腔中有用于与 S 型筒状薄壁零件配合的一个定位端面 and 两个设置在内腔两端的定位基孔面。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 S 型筒状薄壁零件加工工装, 其特征在于, 所述爪型弹性锁紧结构与压圈锥螺纹连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种 S 型筒状薄壁零件加工工装, 其特征在于, 套筒前端的内腔端面为所述定位端面。

4. 根据权利要求 3 所述的一种 S 型筒状薄壁零件加工工装, 其特征在于, 所述缝隙有八个, 形成一个具有八个爪的爪型弹性锁紧结构。

一种 S 型筒状薄壁零件加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种加工特殊零件的工装。

背景技术

[0002] S 型筒状薄壁零件没有相应的加工工装, 在加工内圆或者端面时很容易造成零件变形。如图 1 所示, S 型筒状薄壁零件 1 是一个筒型结构, 在筒壁对应位置开有开口, 其纵切面呈 S 型, 且在前部、中部和后部均有通孔, 待加工的面为端面 D、E 和通孔内表面 A、C、B。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种 S 型筒状薄壁零件加工工装, 用以解决在加工内圆和端面时造成的零件变形问题。

[0004] 为实现上述目的, 本实用新型的方案是: 一种 S 型筒状薄壁零件加工工装, 包括套筒, 套筒前端有用于与机床主轴相连的连接结构, 后端的筒壁上开有缝隙, 形成一个爪型弹性锁紧结构; 爪型弹性锁紧结构外侧螺纹连接一个压圈; 套筒具有用于放置零件的内腔, 内腔中有用于与 S 型筒状薄壁零件配合的一个定位端面和两个设置在内腔两端的定位基孔面。

[0005] 在加工内圆或端面时用套筒套住零件, 并且在套筒一端用压圈压紧, 能够在加工内圆时紧固零件, 增强了零件的刚性和强度, 减小了加工时的零件变形和形状、尺寸公差。

[0006] 所述爪型弹性锁紧结构与压圈锥螺纹连接。套筒前端的内腔端面为所述定位端面。所述缝隙有八个, 形成一个具有八个爪的爪型弹性锁紧结构。

附图说明

[0007] 图 1 是 S 型筒状薄壁零件结构图;

[0008] 图 2 是本实用新型的结构图。

具体实施方式

[0009] 本实用新型的一种 S 型筒状薄壁零件加工工装, 用于加工零件内圆或端面。如图 2 所示, S 型筒状薄壁零件加工工装有套筒 2 和压圈 3 构成, 套筒前端有用于与机床主轴相连的连接结构, 后端的筒壁上开有缝隙 4, 形成一个爪型弹性锁紧结构; 爪型弹性锁紧结构外侧螺纹连接一个压圈 3; 套筒 2 具有用于放置零件 1 的内腔。套筒 2 前端的内壁上设置有环形凸台 7, 套筒 2 后端的内壁上设置有环形凸台 6, 两环形凸台的内表面形成定位基孔面, 将零件 1 放入套筒 2 时起径向定位作用; 套筒 2 前端的内端面 8 为定位端面, 将零件 1 放入套筒 2 时起轴向定位作用。套筒 2 后端的筒壁上每 45 度开有一条缝隙 4, 共八条, 形成一个爪型弹性锁紧结构, 其外侧螺纹连接一个压圈 3; 爪型弹性结构的外侧面为锥面 5, 与压圈 3 锥螺纹连接。当压圈 3 套装在爪型弹性锁紧结构上时, 其对应位置的螺纹与锥面 5 开口处螺纹连接, 拧紧后压紧爪型弹性锁紧结构, 从而固定零件 1。加工时, 按图 1 所示方向装入零

件 1,即可加工端面 D 和零件各通孔内表面 A、B、C;反方向装入零件,即可加工端面 E。

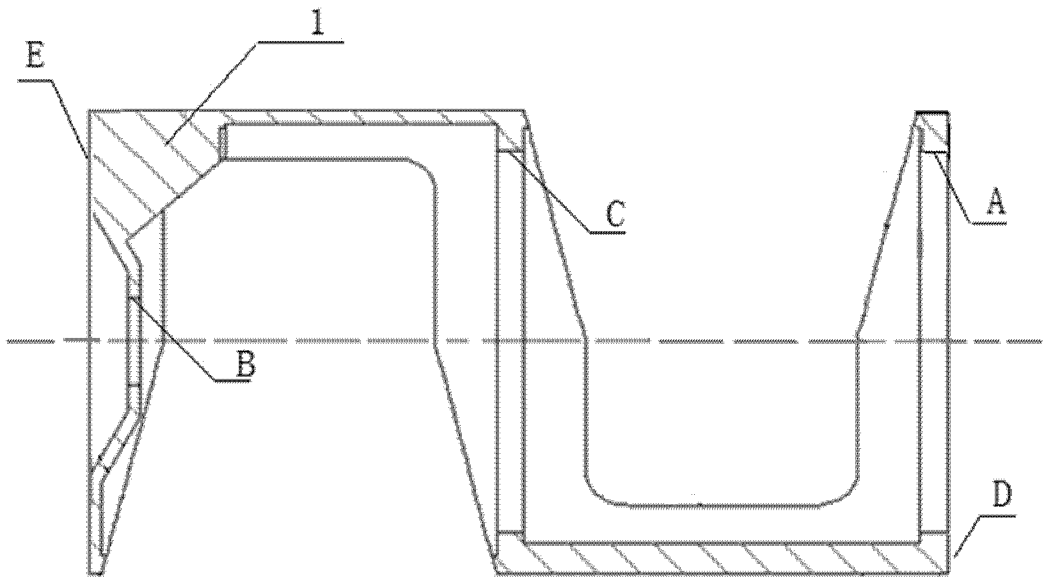


图 1

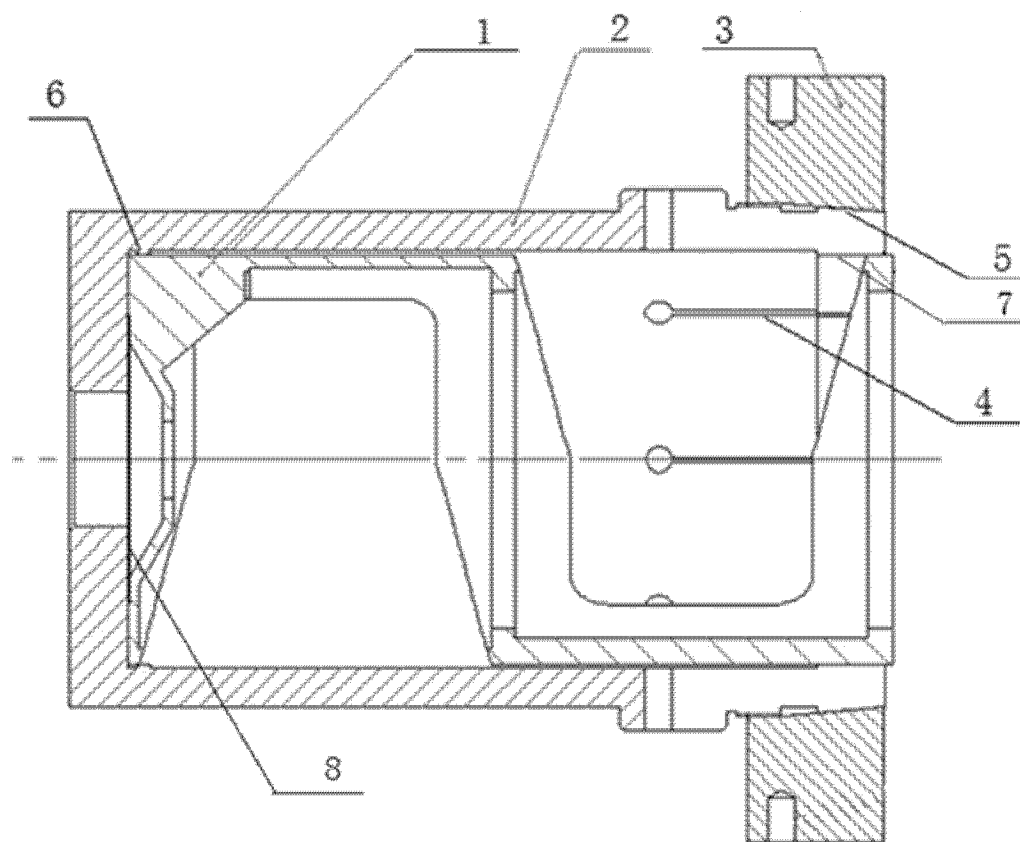


图 2