



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216371185 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202123062939.5

(22) 申请日 2021.12.08

(73) 专利权人 江西洪都数控机械股份有限公司

地址 330000 江西省南昌市青云谱区航空
路9号

(72) 发明人 杨李微 熊太菊 卢锦波 聂飞虎
王燕 林新福

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

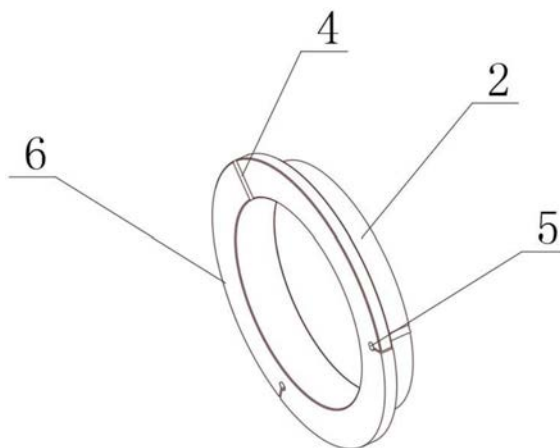
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于加工薄壁桶状零件的工装

(57) 摘要

本实用公开了一种用于加工薄壁桶状零件的工装,包括圆环状的工装盘,所述工装盘的侧壁上设有一个缺口槽和多个半缺口槽,且多个半缺口槽和一个缺口槽均匀分布在工装盘的侧壁上,通过上述设置,当工装盘外张形变时,工装盘上各处的形变较为均匀,使工装盘的外圆与工件的内圆紧贴锁紧,使得工件受到的装夹力均匀,不会在装夹过程中产生变形;本实用新型提供的工装盘制作简单迅速,材料限制低,可以降低工装成本,提高工作效率,完全适用于批量生产。在此之上可以通过工装盘侧壁弧度调整,完成部分内壁为圆锥或弧面的桶装薄壁零件加工。



1. 一种用于加工薄壁桶状零件的工装,其特征在于:包括圆环状的工装盘(2),所述工装盘(2)的侧壁上设有一个缺口槽(4)和多个半缺口槽(5),且多个半缺口槽(5)和一个缺口槽(4)均匀分布在工装盘(2)的侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于加工薄壁桶状零件的工装,其特征在于:所述工装盘(2)的一端设有定位台肩(6),所述定位台肩(6)的外径大于工件(3)的内径。

3. 根据权利要求2所述的一种用于加工薄壁桶状零件的工装,其特征在于:所述半缺口槽(5)的数量为两个。

4. 根据权利要求3所述的一种用于加工薄壁桶状零件的工装,其特征在于:所述半缺口槽(5)的底部设有圆孔,所述圆孔的直径大于半缺口槽(5)的槽宽。

一种用于加工薄壁桶状零件的工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄壁零件加工工具技术领域,特别涉及一种用于加工薄壁桶状零件的工装。

背景技术

[0002] 薄壁桶状零件加工时,由于其为轴类零件,且加工尺寸精度要求较高,直接用三爪卡盘装夹,零件容易变形,现有工装与零件装夹配合时,间隙难以控制,间隙过大,零件容易滑脱,卡盘卡不紧零件,易导致零件变形,达不到加工精度要求。与零件配合间隙过小,加工完成后工装拆卸十分困难,容易造成零件和工装的损害,耗费无必要的工人劳动时间,导致效率低下,一定程度上增加了生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用于加工薄壁桶状零件的工装。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种用于加工薄壁桶状零件的工装,包括圆环状的工装盘,所述工装盘的侧壁上设有一个缺口槽和多个半缺口槽,且多个半缺口槽和一个缺口槽均匀分布在工装盘的侧壁上,通过上述设置,当工装盘外张形变时,工装盘上各处的形变较为均匀,使工装盘的外圆与工件的内圆紧贴锁紧,使得工件受到的装夹力均匀,不会在装夹过程中产生变形。

[0006] 进一步的,所述工装盘的一端设有定位台肩,所述定位台肩的外径大于工件的内径,通过定位台肩的设置,可以提高工装盘与工件装夹的定位精度。

[0007] 进一步的,所述半缺口槽的数量为两个。

[0008] 进一步的,所述半缺口槽的底部设有圆孔,所述圆孔的直径大于半缺口槽的槽宽,通过在半缺口槽底部开圆孔,可以增加工装盘的张力。

[0009] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型提供的工装盘制作简单迅速,材料限制低,可以降低工装成本,提高工作效率,完全适用于批量生产。在此之上可以通过工装盘侧壁弧度调整,完成部分内壁为圆锥或弧面的桶装薄壁零件加工。

附图说明

[0010] 图1是工装装夹零件的爆炸示意图;

[0011] 图2是本实用新型的立体图;

[0012] 图3是本实用新型的主视图。

[0013] 图中,1、三爪卡盘;2、工装盘;3、工件;4、缺口槽;5、半缺口槽;6、定位台肩。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0015] 实施例一:如图2-3所示,一种用于加工薄壁桶状零件的工装,包括圆环状的工装

盘2,所述工装盘2的侧壁上设有一个缺口槽4和多个半缺口槽5,且多个半缺口槽5和一个缺口槽4均匀分布在工装盘2的侧壁上,通过上述设置,当工装盘2外张形变时,工装盘2上各处的形变较为均匀,使工装盘2的外圆与工件3的内圆紧贴锁紧,使得工件3受到的装夹力均匀,不会在装夹过程中产生变形。

[0016] 进一步的,所述工装盘2的一端设有定位台肩6,所述定位台肩6的外径大于工件3的内径,通过定位台肩6的设置,可以提高工装盘2与工件3装夹的定位精度。

[0017] 进一步的,所述半缺口槽5的数量为两个。

[0018] 进一步的,所述半缺口槽5的底部设有圆孔,所述圆孔的直径大于半缺口槽5的槽宽,通过在半缺口槽5底部开圆孔,可以增加工装盘2的张力。

[0019] 实施例二:如图2-3所示,一种用于加工薄壁桶状零件的工装,包括圆环状的工装盘2,所述工装盘2的侧壁上设有一个缺口槽4和两个半缺口槽5,且两个半缺口槽5和一个缺口槽4均匀分布在工装盘2的侧壁上;进一步的,所述工装盘2的一端设有定位台肩6,所述定位台肩6的外径大于工件3的内径;进一步的,所述半缺口槽5的底部设有圆孔,所述圆孔的直径大于半缺口槽5的槽宽。

[0020] 此外,可以通过工装盘侧壁弧度调整,完成部分内壁为圆锥或弧面的桶状薄壁零件的装夹加工。

[0021] 工作原理:如图1所示,将圆环状的工装盘插入待加工工件的内孔中,并通过定位台肩定位,然后调整三爪卡盘支撑在工装盘内部,使工装盘外张变形,夹紧待加工工件,当加工完后,三爪卡盘松开工装盘时,工装盘在自身弹力作用下,恢复原状,松开加工后的工件。

[0022] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

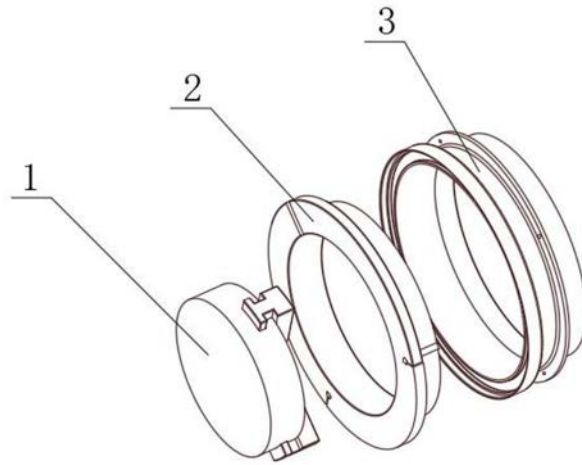


图1

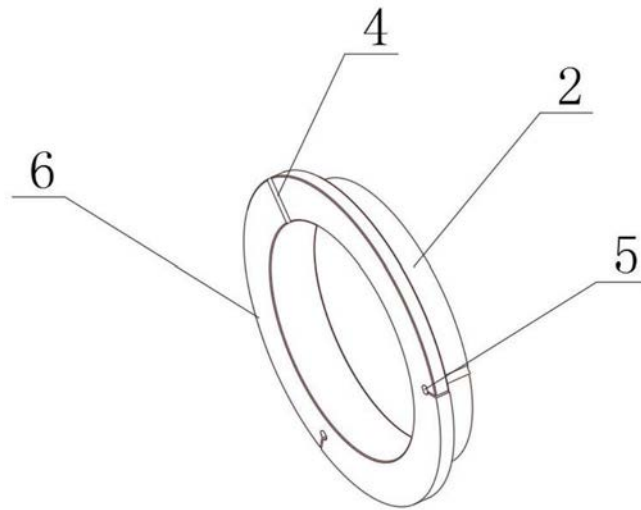


图2

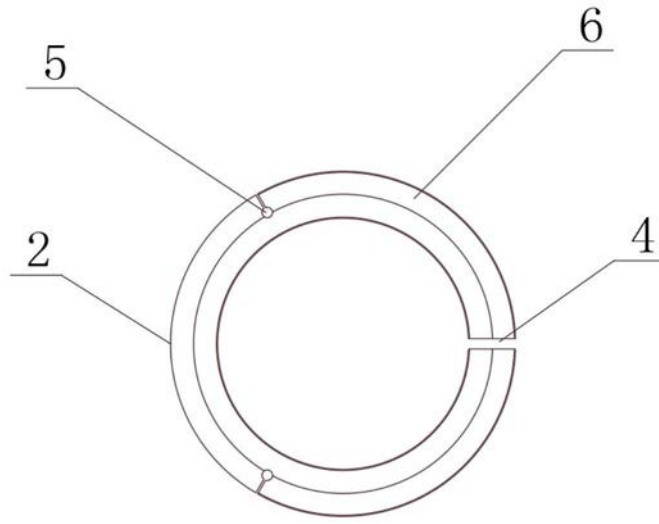


图3