



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211135655 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922263474.6

(22)申请日 2019.12.13

(73)专利权人 宜昌普斯特汽车零部件有限公司

地址 444200 湖北省宜昌市远安县鸣凤镇
城南工业园

(72)发明人 许曹华 李明刚 陈景朴

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

代理人 覃诗龙

(51)Int.Cl.

B23B 47/28(2006.01)

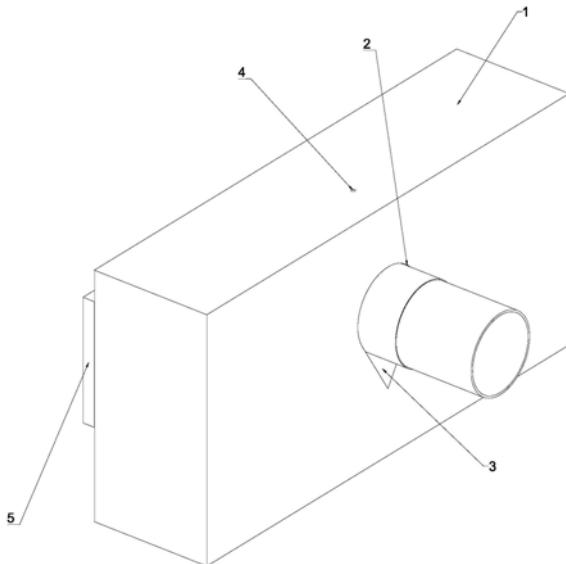
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种圆筒形零件侧壁钻孔夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种圆筒形零件侧壁钻孔夹具,包括底面为平面的夹具本体,本体上沿水平方向开有容纳零件的容纳孔,本体顶面开有供钻头竖直通过的贯通至容纳孔的让位通孔,容纳孔的一端设有垂直于容纳孔中心线的限位板。使用时,只需将夹具的让位通孔正对钻头,对夹具进行固定,将零件插入容纳孔中,用手和限位板夹持,钻头下压穿过让位通孔对零件进行钻孔操作,即可以符合加工要求。由于可以使用普通摇臂钻床,成本低廉,并且夹具结构简单,上下料方便,显著提高了加工效率。



1. 一种圆筒形零件侧壁钻孔夹具,其特征在于:包括底面为平面的夹具本体,所述本体上沿水平方向开有容纳零件的容纳孔,所述本体顶面开有供钻头竖直通过的贯通至所述容纳孔的让位通孔,所述容纳孔的一端设有垂直于容纳孔中心线的限位板。

2. 如权利要求1所述的一种圆筒形零件侧壁钻孔夹具,其特征在于:所述容纳孔包括上方的容纳部和下方的定位部,所述容纳部具有容纳零件的待钻孔段全部进入的空间,所述定位部自上而下逐渐对称地内收。

3. 如权利要求2所述的一种圆筒形零件侧壁钻孔夹具,其特征在于:所述容纳孔的容纳部为直径略大于零件的圆柱形,所述容纳孔的定位部为与所述容纳部的圆柱形边线相切的倒等腰三棱柱形。

4. 如权利要求3所述的一种圆筒形零件侧壁钻孔夹具,其特征在于:所述容纳孔为通孔,所述限位板与所述本体可拆卸连接。

一种圆筒形零件侧壁钻孔夹具

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车零件加工领域,尤其涉及钻孔夹具。

背景技术

[0002] 汽车供油的柱塞泵的柱塞具有类似圆筒形的零件,其侧壁需要在指定位置钻一个垂直于中心线的小孔。

[0003] 由于零件为圆柱形筒状结构,很难夹持定位,钻头也很难确定位置和方向,通常只能通过精密的多自由度的钻床进行夹持及数控加工,无法使用普通钻床。

[0004] 然而此种高级设备不仅成本高,维修维护不便,而且上下料操作不便,严重影响加工效率。

实用新型内容

[0005] 为了解决普通钻床难以达到加工要求,而多自由度精密钻床成本高效率低的问题,本实用新型公开了一种圆筒形零件侧壁钻孔夹具,使用此种模具对零件进行夹持固定使普通钻床即可达到加工要求。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0007] 一种圆筒形零件侧壁钻孔夹具,包括底面为平面的夹具本体,所述本体上沿水平方向开有容纳零件的容纳孔,所述本体顶面开有供钻头竖直通过的贯通至所述容纳孔的让位通孔,所述容纳孔的一端设有垂直于容纳孔中心线的限位板。

[0008] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0009] 使用时,只需将夹具的让位通孔正对钻头,对夹具进行固定,将零件插入容纳孔中,用手和限位板夹持,钻头下压穿过让位通孔对零件进行钻孔操作,即可以符合加工要求。由于可以使用普通摇臂钻床,成本低廉,并且夹具结构简单,上下料方便,显著提高了加工效率。

[0010] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型一种圆筒形零件侧壁钻孔夹具结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型一种圆筒形零件侧壁钻孔夹具另一角度的结构示意图。

[0013] 说明书附图中的附图标记包括:本体1、容纳部2、定位部3、让位通孔4、限位板5。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与作用更加清楚及易于了解,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步阐述:

[0015] 如图1,本实用新型公开了一种圆筒形零件侧壁钻孔夹具,包括底面为平面的夹具

本体1,所述本体1上沿水平方向开有容纳零件的容纳孔,所述本体1顶面开有供钻头竖直通过的贯通至所述容纳孔的让位通孔4,所述容纳孔的一端设有垂直于容纳孔中心线的限位板5。

[0016] 使用时,只需将夹具的让位通孔4正对钻头,对夹具进行固定,将零件插入容纳孔中,用手和限位板5夹持,钻头下压穿过让位通孔4对零件进行钻孔操作,即可以符合加工要求。由于可以使用普通摇臂钻床,成本低廉,并且夹具结构简单,上下料方便,显著提高了加工效率。

[0017] 优选的是,所述容纳孔包括上方的容纳部2和下方的定位部3,所述容纳部2具有容纳零件的待钻孔段全部进入的空间,所述定位部自上而下逐渐对称地内收。限位部的对称结构使插入容纳孔的零件由于重力的作用,同时在限位部两侧的对称限制下,保证零件的中心轴与让位通孔4的中心轴相交,从而进一步保证了加工精度。

[0018] 优选的是,所述容纳孔的容纳部2为直径略大于零件的圆柱形,定位部3为与所述容纳部的圆柱形边线相切的倒等腰三棱柱形。

[0019] 优选的是,所述容纳孔为通孔,所述限位板5与所述本体1可拆卸连接。长期使用后限位板5可能有磨损,使钻孔位置存在误差,这时只需更换一块新的限位板5即可以解决问题,无需对夹具进行整体更换。

[0020] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

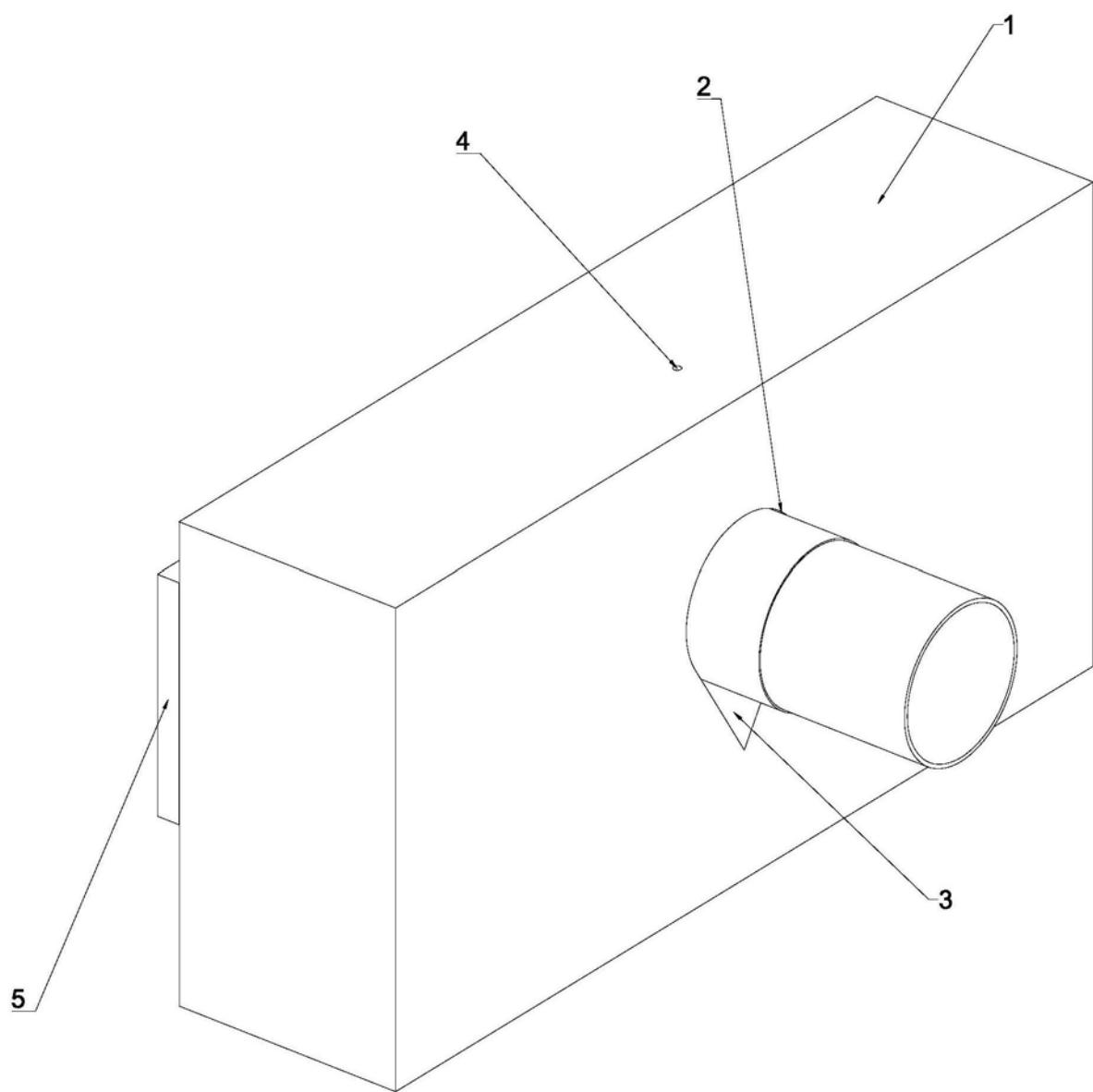


图1

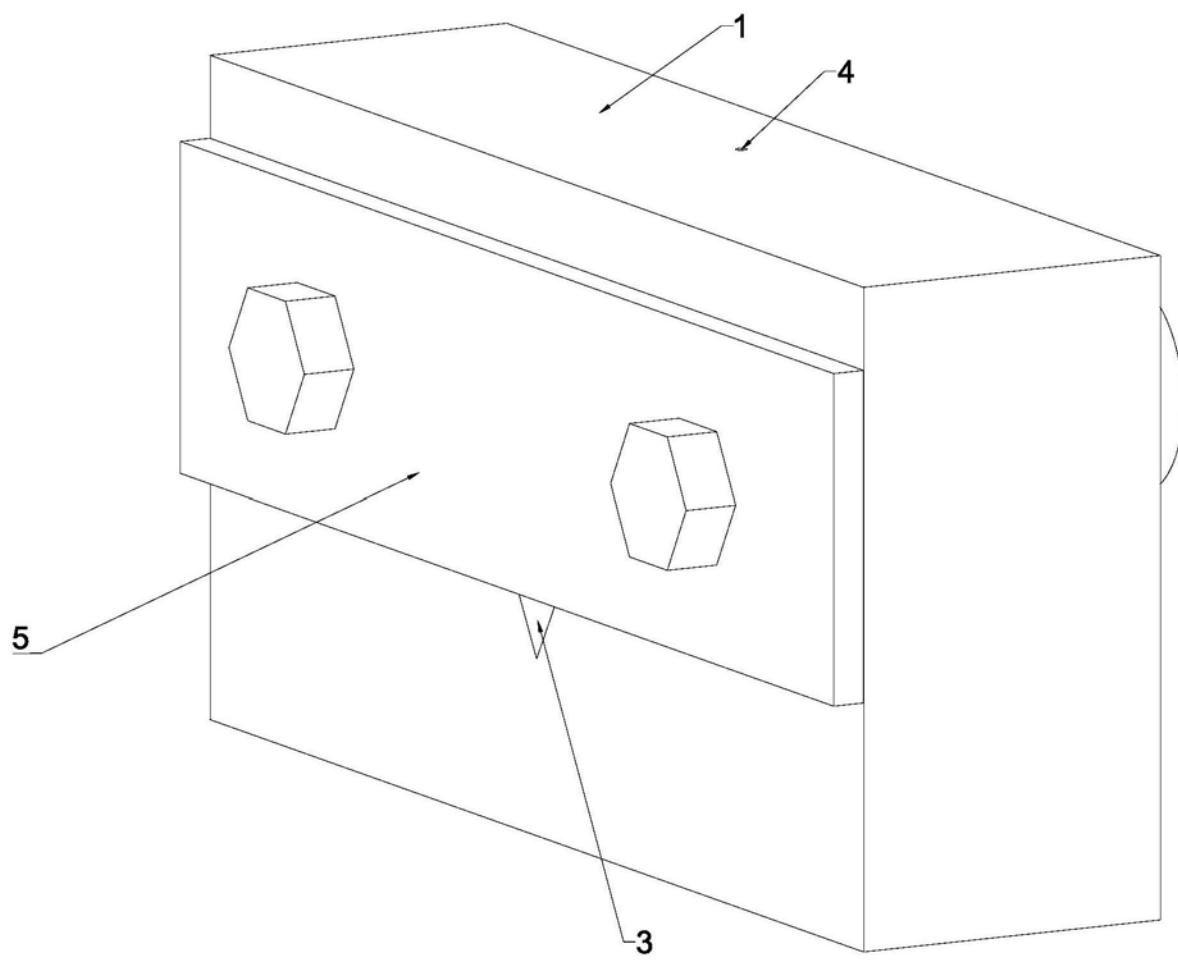


图2