(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204123171 U
(45)授权公告日 2015.01.28

(21)申请号 201420515544.7

(22)申请日 2014.09.10

(73)专利权人 芜湖市甬微制冷配件制造有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区大桥镇龙山街道办

(72)发明人 何春友 于建芝 羊玉林 王家田 饶家元 王成

(51)Int.Cl.
B23Q 3/12(2006.01)

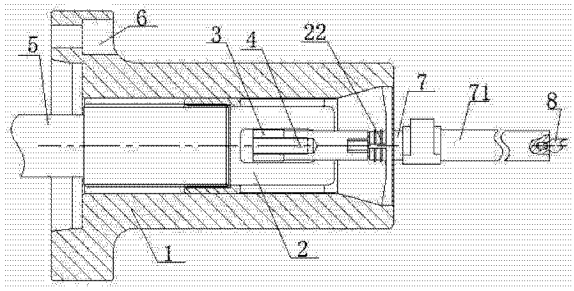
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于曲轴加工的夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于曲轴加工的夹具，属于曲轴加工技术领域，包括底座、拉杆、定位销、定位钉和夹头本体，夹头本体置于底座的空腔内，夹头本体的轴线与底座轴线重合，夹头本体内部设有定位销和定位钉，定位销置于定位钉内，定位销的轴线与底座轴线重合，拉杆与夹头本体的一端连接，夹头本体的一端设有锥面，所述锥面上设有夹持孔，夹持孔四周均布沟槽。本实用新型的夹具设置了夹持孔和定位销，将要加工的曲轴工件安装在夹持孔中，定位销起到定位工件长度的作用，简化了工件的安装流程和难度，定位销所在的位置就是工件需要插入的长度，不需要人为的测量就可以精准的定位待加工的工件，提高了加工效率。



CN 204123171 U

1. 一种用于曲轴加工的夹具，其特征在于：包括底座、拉杆、定位销、定位钉和夹头本体，所述夹头本体置于底座的空腔内，夹头本体的轴线与底座轴线重合，所述夹头本体内部设有定位销和定位钉，定位销置于定位钉内，定位销的轴线与底座轴线重合，所述拉杆与夹头本体的一端连接，夹头本体的一端设有锥面，所述锥面上设有夹持孔，夹持孔四周均布沟槽。

2. 根据权利要求 1 所述的用于曲轴加工的夹具，其特征在于：所述夹头本体内部为空心的，夹头本体中部设有滑槽。

3. 根据权利要求 1 所述的用于曲轴加工的夹具，其特征在于：所述沟槽垂直于夹持孔设置。

4. 根据权利要求 1 所述的用于曲轴加工的夹具，其特征在于：所述夹持孔内壁设有防滑槽。

一种用于曲轴加工的夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及曲轴加工技术领域，具体地说，本实用新型涉及一种用于曲轴加工的夹具。

背景技术

[0002] 传统的车床采用三抓卡盘夹持工件进行加工，采用三抓卡盘夹持工件容易在工件表面产生夹痕，且夹持不均匀，后期尺寸调节不准确，在加工精度要求较高的时候就需要操作人员的经验和熟练的操作手法，这就导致不同的加工人员加工的工件精度不同，人为因素影响较大，产品的不合格率高，影响产品大规模成批量的生产。同时采用传统的卡盘夹持卡盘中心与尾顶同轴度难调整卡爪消耗快，卡盘与尾顶同心度调整需要很长时间，调整起来比较难。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种安装简单同心度调节好的工装夹具，本夹具具有加工精度高操作简单的特点。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：一种用于曲轴加工的夹具，包括底座、拉杆、定位销、定位钉和夹头本体，所述夹头本体置于底座的空腔内，夹头本体的轴线与底座轴线重合，所述夹头本体内部设有定位销和定位钉，定位销置于定位钉内，定位销的轴线与底座轴线重合，所述拉杆与夹头本体的一端连接，所述夹头本体的一端设有锥面，所述锥面上设有夹持孔，夹持孔四周均布沟槽。

[0005] 所述夹头本体内部为空心的，夹头本体中部设有滑槽。

[0006] 所述沟槽垂直于夹持孔设置。

[0007] 所述夹持孔内壁设有防滑槽。

[0008] 采用本实用新型的技术方案，能得到以下的有益效果：

[0009] 本实用新型的夹具设置了夹持孔和定位销，将要加工的曲轴工件安装在夹持孔中，定位销起到定位工件长度的作用，简化了工件的安装流程和难度，定位销所在的位置就是工件需要插入的长度，不需要人为的测量就可以精准的定位待加工的工件，提高了加工效率。同时，在夹持孔的内侧壁上还设有防滑槽，增大了工件与夹头的摩擦力，使夹持更紧固，根据不同尺寸的需求只需更换夹头本体就可以了，增加了夹具的通用性，节约了生产成本。

附图说明

[0010] 下面对本说明书各附图所表达的内容及图中的标记作出简要的说明：

[0011] 图 1 为传统的三抓卡盘结构示意图；

[0012] 图 2 为本实用新型夹具的结构示意图；

[0013] 图 3 为图 2 中的夹头本体的结构示意图；

[0014] 图 4 为图 2 中的底座的结构示意图；

[0015] 图 5 为曲轴工件的结构示意图；

[0016] 上述图中的标记均为：1、底座；2、夹头本体；21、沟槽；22、防滑槽；23、夹持孔；24、滑槽；25、固定螺丝安装孔；3、定位钉；4、定位销；5、拉杆；6、安装孔；7、上轴；71、下轴；8、顶尖。

具体实施方式

[0017] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本实用新型的具体实施方式如所涉及的各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理等作进一步的详细说明。

[0018] 如图 2~4 所示，使用时将夹头本体 2 置于底座 1 的空腔内，夹头本体 2 中设有定位钉 3 和定位销 4，定位销 4 置于定位钉 3 中，底座 1 的腔壁上设有固定螺丝安装孔 25，螺钉穿过固定螺丝安装孔 25 插在滑槽 24 中，由于滑槽 24 与螺钉配合的限位作用，使夹头本体 2 只能沿滑槽 24 左右运动而不能在底座 1 内旋转，这样便于定位工件，夹头本体 2 可以沿滑槽 24 在底座 1 内滑动，向前滑动是松开工件，向后滑动是夹紧工件。夹头本体 2 的动力来自于拉杆 5 的动力，拉杆 5 连接在油缸上，底座 1 通过安装孔 6 安装在车床的旋转主轴上。

[0019] 如图 1 所示，为传统的三抓卡盘结构，此结构定位困难、精度低且夹持过紧时工件表面有夹痕。如图 5 所示，为曲轴工件的结构示意图，由于本曲轴的特殊结构，采用普通的车床夹具很难定位。如图 2 所示，使用本实用新型的夹具将曲轴的上轴 7 安装在夹持孔 23 中，然后拉杆 5 带动夹头本体 2 向后运动，由于沟槽 21 的设置使夹头本体 2 上的锥体有一定的弹性，椎体向内收紧从而夹紧上轴 7，夹持孔 23 内壁设有防滑槽 22，增加夹持稳定性，下轴 71 的一端顶在顶尖 8 上，这样就固定好了整个工件，最后用车刀加工下轴 71 即可。本夹具的夹头是可拆卸式的，根据加工工件的不同需求只需更换夹头本体 2，换上其他类型的夹头即可完成工件的加工操作，夹具通用性较高。

[0020] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

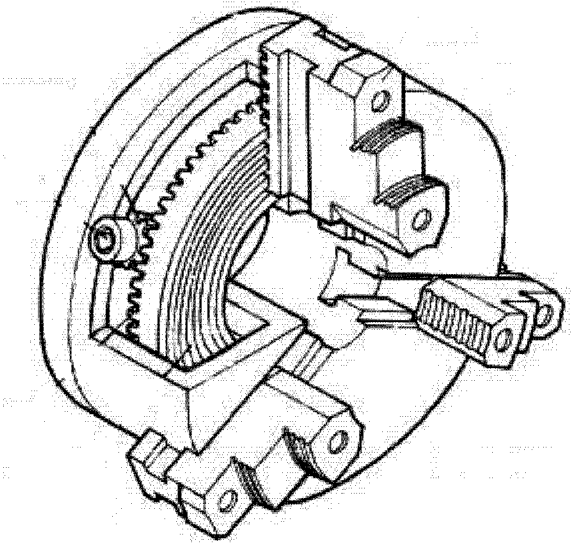


图 1

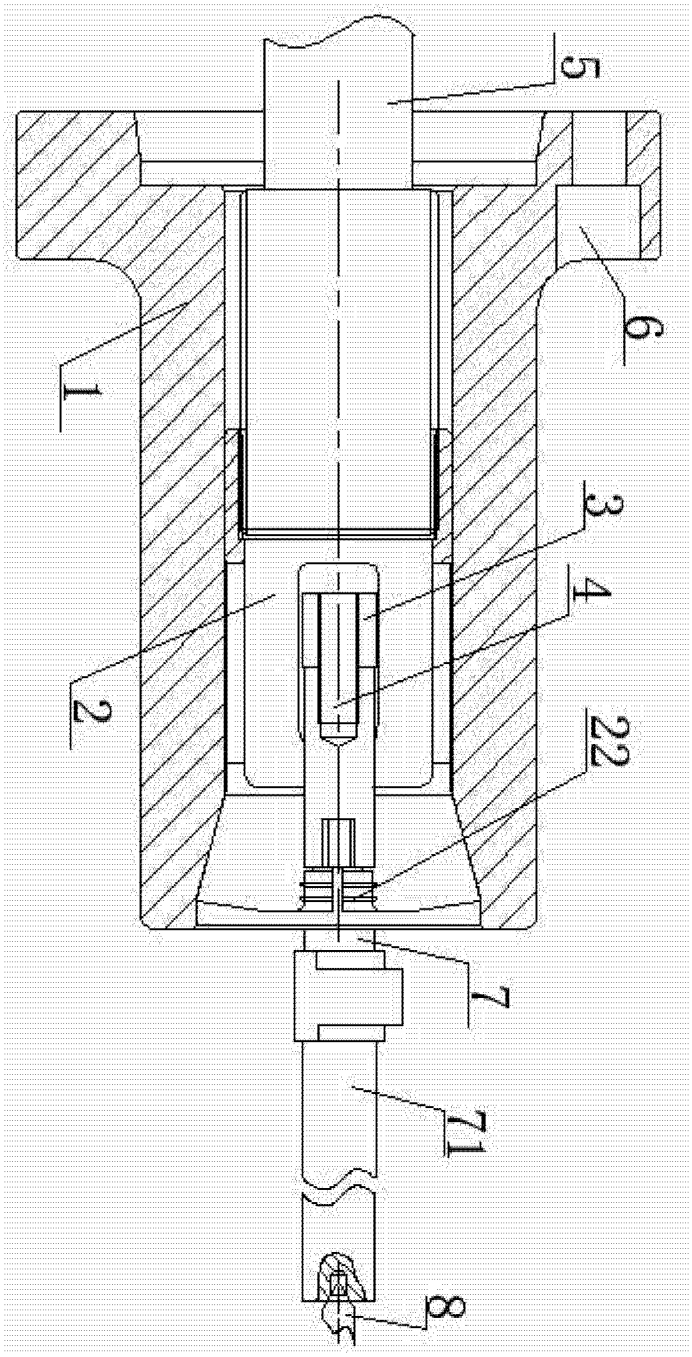


图 2

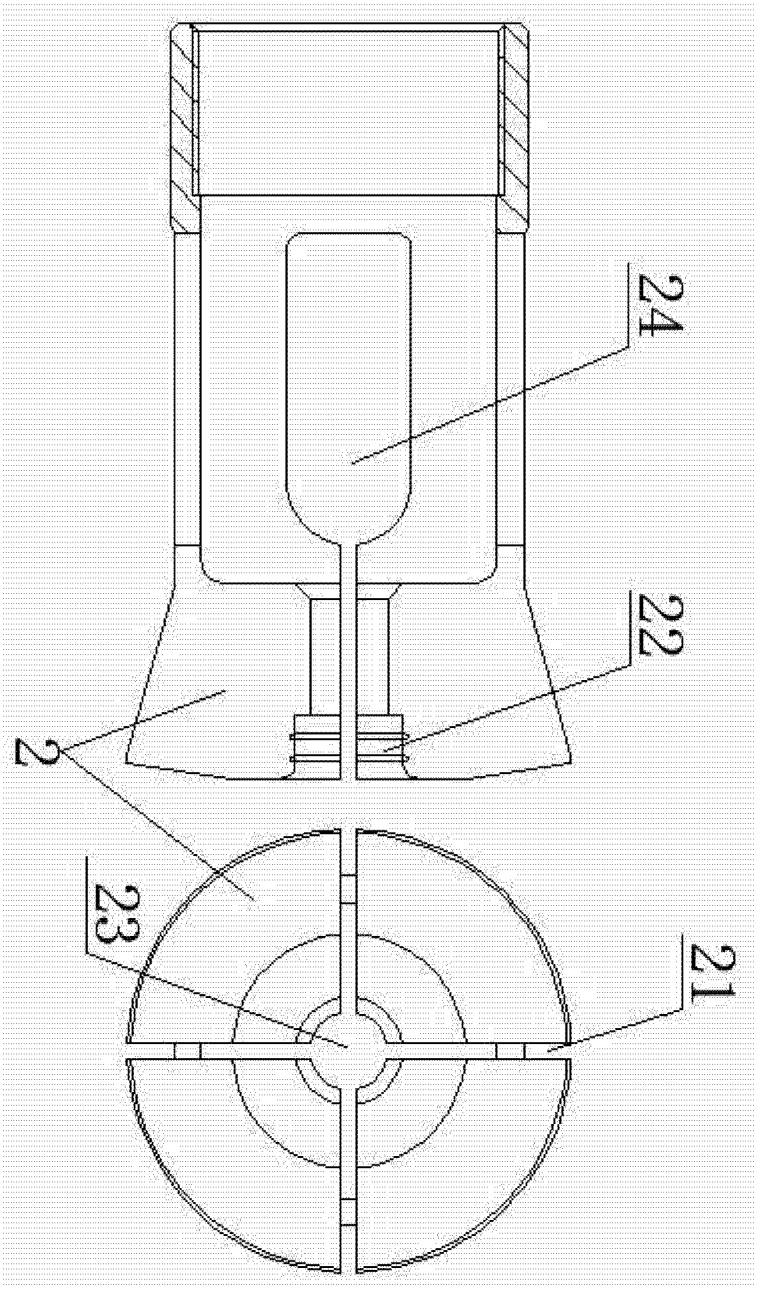


图 3

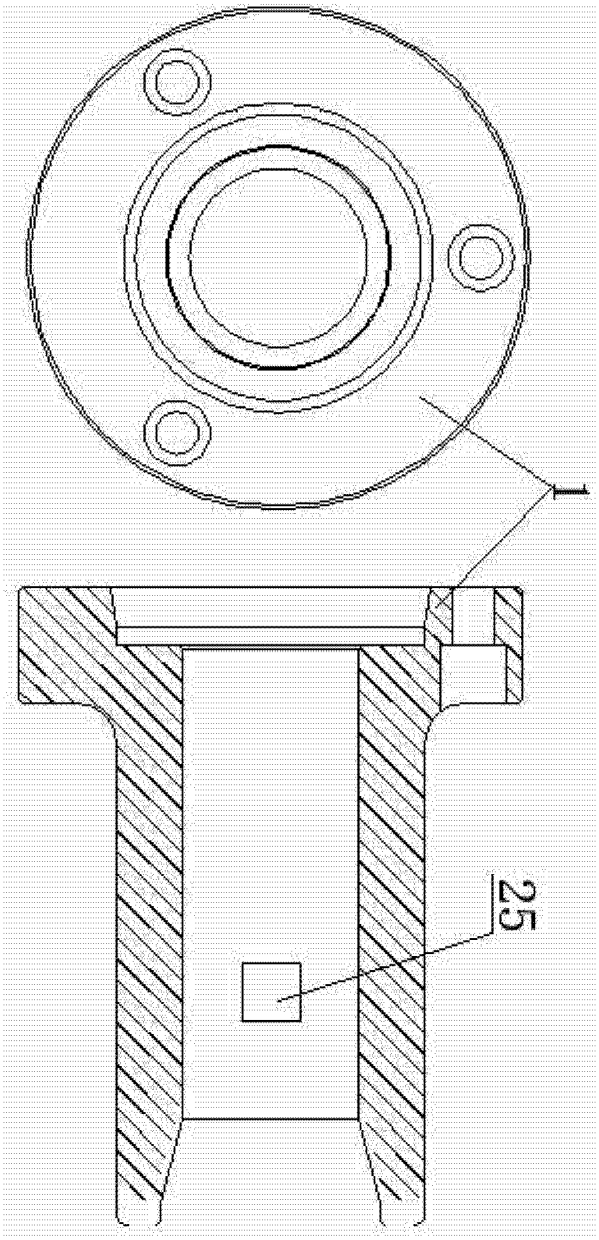


图 4

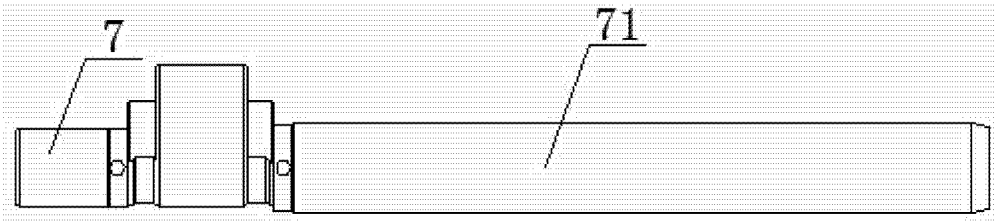


图 5