



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211991237 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 24

(21) 申请号 202020450342.4

(22) 申请日 2020.04.01

(73) 专利权人 苏州睿摩精密刀具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
群星二路69号

(72) 发明人 徐强 苏春洪

(51) Int. Cl.

B23D 77/00 (2006.01)

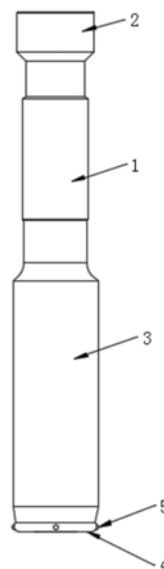
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便装夹的可调节铰刀

(57) 摘要

本实用新型涉及一种铰刀,具有夹持稳固的效果。本实用新型公开了一种方便装夹的可调节铰刀,包括刀柄,所述刀柄的一端设置有刀头,另一端设置有供夹持件夹持的夹持部,所述夹持部的底端一体设置有圆环形的限位环,所述限位环与夹持部的中心线重合,夹持件上开设有供限位环贴合卡入的限位槽。借助限位环和夹持部的配合,提高了铰刀夹持的稳固性。



1. 一种方便装夹的可调节铰刀,其特征在于:包括刀柄(1),所述刀柄(1)的一端设置有刀头(2),另一端设置有供夹持件夹持的夹持部(3),所述夹持部(3)的底端一体设置有圆环形的限位环(4),所述限位环(4)与夹持部(3)的中心线重合,机床上设置有用以夹紧铰刀的夹持件,所述夹持件上开设有供所述限位环(4)贴合卡入的限位槽。

2. 根据权利要求1所述的一种方便装夹的可调节铰刀,其特征在于:所述夹持部(3)的半径大于刀柄(1)的半径,所述夹持部(3)的长度方向两端设置为锥台型。

3. 根据权利要求2所述的一种方便装夹的可调节铰刀,其特征在于:所述限位环(4)外设置有多限位球(5),夹持件内侧的限位槽开设有供限位球(5)贴合插入的槽。

4. 根据权利要求3所述的一种方便装夹的可调节铰刀,其特征在于:所述限位环(4)上同心开设有多容置槽(6),每个所述限位球(5)在一个容置槽(6)内滑移,所述限位球(5)和容置槽(6)的槽底之间通过弹簧(7)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种方便装夹的可调节铰刀,其特征在于:所述限位环(4)包括上环体(41)和下环体(42),所述上环体(41)与夹持部(3)一体化设置,所述上环体(41)和下环体(42)合拢形成容置槽(6),所述上环体(41)和下环体(42)螺纹连接,所述容置槽(6)的槽口宽度小于限位球(5)的直径。

一种方便装夹的可调节铰刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铰刀,更具体地说,它涉及一种方便装夹的可调节铰刀。

背景技术

[0002] 铰刀是一种用以切除已加工孔表面金属的旋转刀具,经铰削加工后的孔可获得精准的尺寸和形状,其铰刀的最主要作用也就是为了提高孔的加工精度,降低其表面的粗糙度,是用于精加工和半精加工的刀具,其加工余量一般很小。

[0003] 公告号CN202984824U、公开日20130612的专利中公开了一种铰刀,包括刀柄以及与刀柄一体的铰刀头,该铰刀头具有端侧,所述铰刀头包括前角、后角和刃宽,所述铰刀头的刀齿至少为三个,所述前角沿端侧所在的圆周开设,该前角为 0° ;所述后角与端侧所在圆周呈 24° 角;所述刃宽为0.2mm;所述端侧的外圆与刀柄所在外圆的同轴度公差为0.005。

[0004] 上述专利的铰刀在铰刀头与工件接触时,前角不参与切削;在刀具夹持不稳、机床跳动较大时,进行扩孔处理,避免加工出锥度孔以及孔内产生毛刺等现象。但是还是会存在夹持不稳的问题,铰刀和工件接触时冲击力大,铰刀损耗严重,导致铰刀使用寿命短。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种方便装夹的可调节铰刀,具有夹持稳固的效果。

[0006] 为实现上述技术目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种方便装夹的可调节铰刀,包括刀柄,所述刀柄的一端设置有刀头,另一端设置有供夹持件夹持的夹持部,所述夹持部的底端一体设置有圆环形的限位环,所述限位环与夹持部的中心线重合,夹持件上开设有供限位环贴合卡入的限位槽。

[0007] 通过采用上述技术方案,夹持件夹住铰刀的夹持部后,限位环会卡入夹持件的限位槽内,当铰刀抵触工件时,工件对铰刀的反作用力就无法推动铰刀沿铰刀长度方向滑移,提高了夹持的稳固性。

[0008] 作为优选,所述夹持部的半径大于刀柄的半径,所述夹持部的长度方向两端设置为锥台型。

[0009] 通过采用上述技术方案,去除铰刀上的端角,避免铰刀不小心磕伤时,端角破损,无法稳固地被夹持,提高了结构合理性。

[0010] 作为优选,所述限位环外设置有多限位球,夹持件内侧的限位槽开设有供限位球贴合插入的槽。

[0011] 通过采用上述技术方案,将限位环推入夹持件的限位槽后,限位球插入限位槽内,限位球无法相对限位槽转动,避免铰刀工作过程中相对夹持件转动,导致部分刀片多度磨损,提高了铰刀工作时的稳固性。

[0012] 作为优选,所述限位环上同心开设有多容置槽,每个所述限位球在一个容置槽内滑移,所述限位球和容置槽的槽底之间通过弹簧固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,将夹持部推入夹持件时,限位球抵触夹持件内壁后收缩在限位环内,避免限位环和限位球占据过多空间,当限位球位于限位槽内时,限位球在弹簧的推动下弹出,减少了夹持件的移动距离,降低了夹持件的加工难度。

[0014] 综上所述,本实用新型取得了以下效果:

[0015] 1.借助限位环和夹持部的配合,提高了铰刀夹持的稳固性;

[0016] 2.借助限位球和导向条的配合,防止铰刀相对夹持件转动。

附图说明

[0017] 图1为本实施例中用于表现整体结构的示意图;

[0018] 图2为本实施例中用于表现限位环具体结构的示意图;

[0019] 图3为本实施例中用于表现限位环和限位球配合关系的示意图。

[0020] 图中,1、刀柄;2、刀头;3、夹持部;4、限位环;5、限位球;6、容置槽;7、弹簧。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[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。

[0023] 实施例:一种方便装夹的可调节铰刀,如图1所示,包括刀柄1,刀柄1的一端设置有刀头2,另一端设置有供夹持件夹持的夹持部3,夹持部3的底端一体设置有圆环形的限位环4,限位环4与夹持部3的中心线重合,与铰刀配合的夹持件上开设有供限位环4贴合卡入的限位槽。夹持件采用现有技术中通用的夹持件,不需要特别定制,只需要在夹持件上开设一个环形的限位槽即可,本技术方案保护的客体是铰刀,因此未在附图和说明书具体阐述夹持件的结构,但是并不妨碍本领域的技术人员实现本技术方案。

[0024] 夹持件夹住铰刀的夹持部3后,限位环4会卡入夹持件的限位槽内,当铰刀抵触工件时,工件对铰刀的反作用力就无法推动铰刀沿铰刀长度方向滑移,提高了夹持的稳固性。

[0025] 如图1所示,夹持部3的半径大于刀柄1的半径,夹持部3的长度方向两端设置为锥台型。去除铰刀上的端角,避免铰刀不小心磕伤时,端角破损,无法稳固地被夹持,提高了结构合理性。

[0026] 如图2所示,限位环4外设置有四个限位球5,夹持件内侧的限位槽开设有供限位球5贴合插入的槽。将限位环4推入夹持件的限位槽后,限位球5插入限位槽内,限位球5无法相对限位槽转动,避免铰刀工作过程中相对夹持件转动,导致部分刀片多度磨损,提高了铰刀工作时的稳固性。

[0027] 如图2和图3所示,限位环4上同心开设有四个容置槽6,每个限位球5在一个容置槽6内滑移,限位球5和容置槽6的槽底之间通过弹簧7固定连接。将夹持部3推入夹持件时,限位球5抵触夹持件内壁后收缩在限位环4内,避免限位环4和限位球5占据过多空间,当限位球5位于限位槽内时,限位球5在弹簧7的推动下弹出,限位球5收放自如,不影响夹持件的工作方式,避免。

[0028] 图3所示,限位环4包括上环体41和下环体42,上环体41与夹持部3一体化设置,上

环体41和下环体42合拢形成容置槽6,上环体41和下环体42螺纹连接,容置槽6的槽口宽度小于限位球5的直径。先将弹簧7和限位球5放入上环体41的一半容置槽6内,再将下环体42旋合在上环体41上,限位球5就无法离开容置槽6,避免存放铰刀过程中,限位球5脱落。

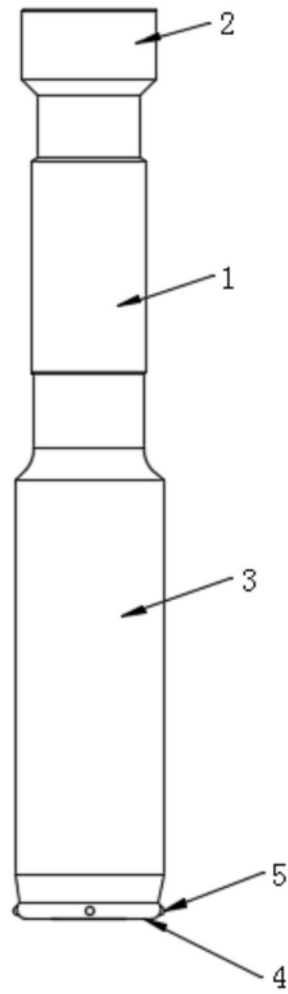


图1

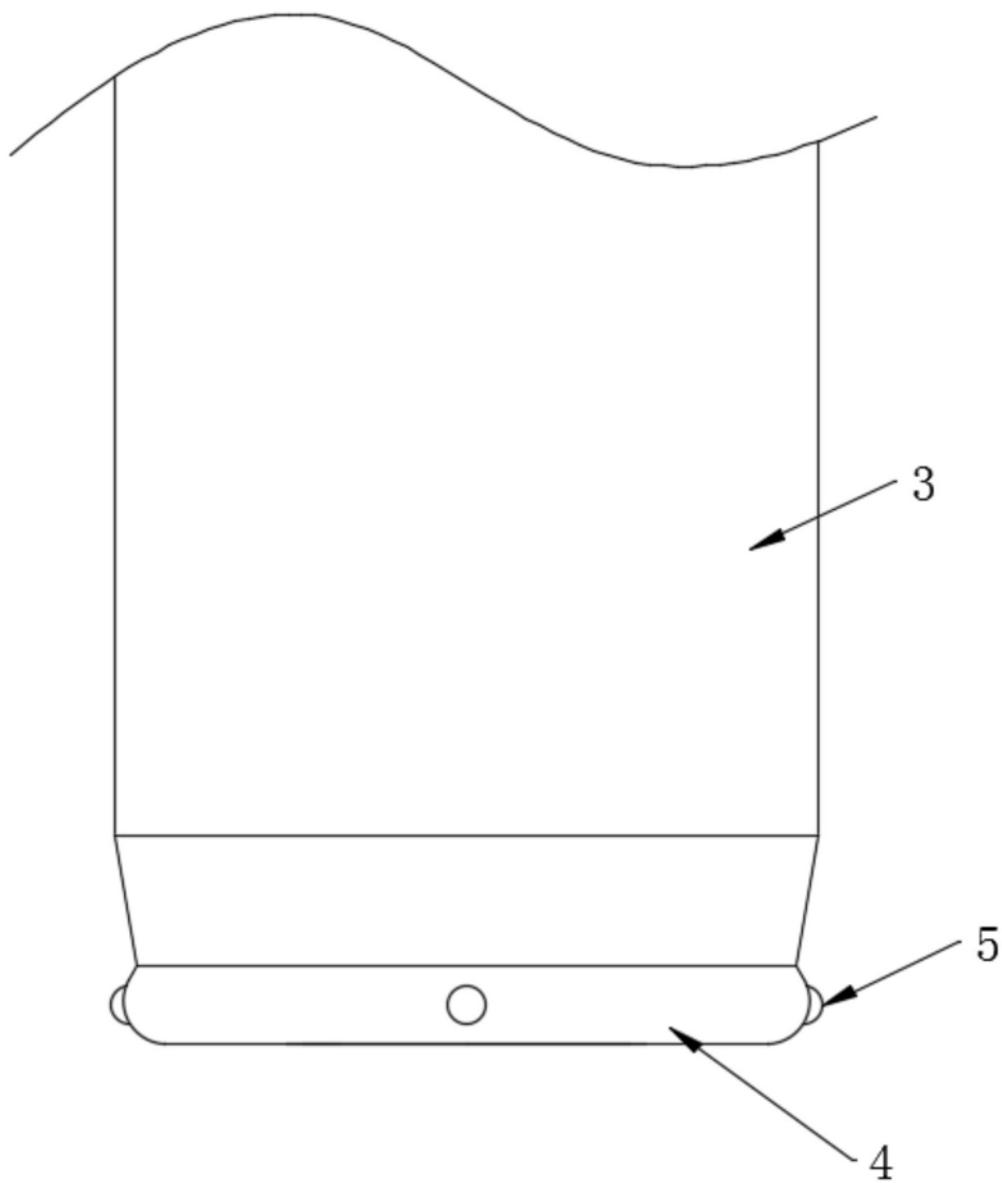


图2

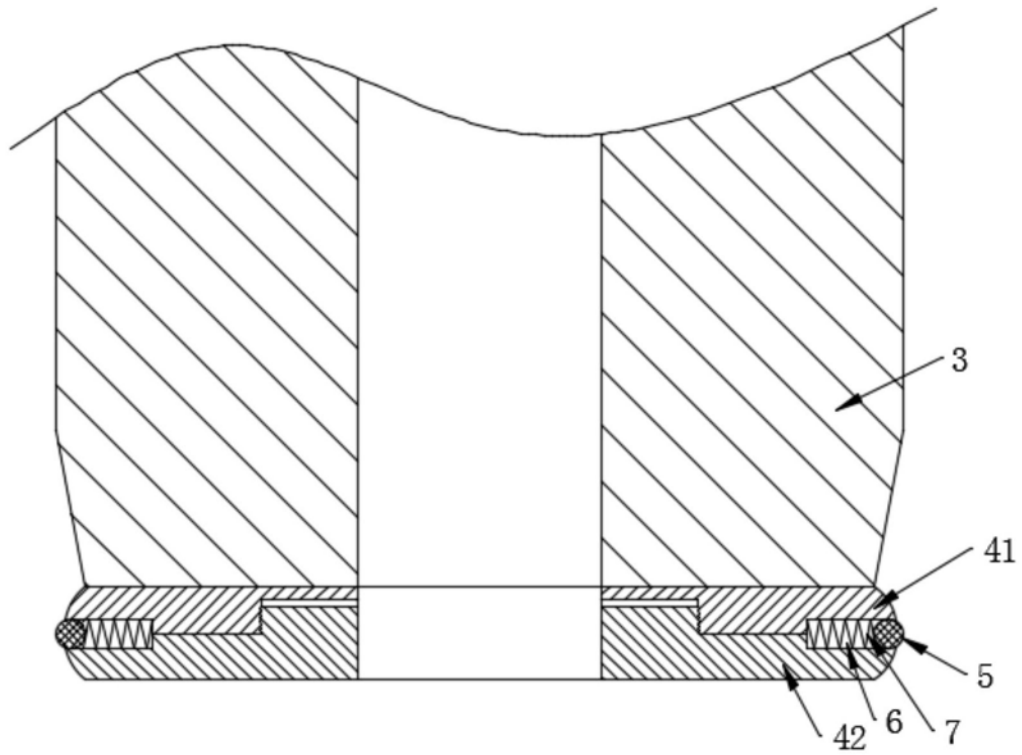


图3