(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 210125761 U
(45)授权公告日 2020.03.06

(21)申请号 201920764582.9

(22)申请日 2019.05.24

(73)专利权人 江门格威精密机械有限公司
地址 529085 广东省江门市蓬江区棠下镇江盛路12号

(72)发明人 高勇 李源红

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 区杰斌

(51)Int.Cl.
B23C 5/20(2006.01)

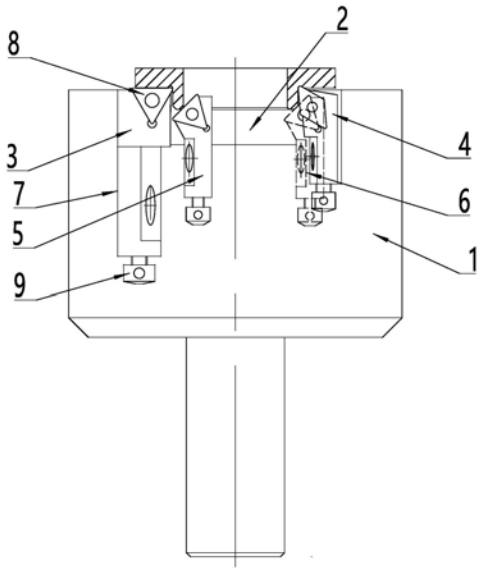
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种复合铣刀

(57)摘要

本实用新型公开了一种复合铣刀，包括刀体，刀体的端部中央设置有凹部，刀体的端部设置有与凹部边缘相切的第一刀槽和第二刀槽，第一刀槽上安装有用于加工平面的第一铣刀，第二刀槽上安装有用于在平面上加工出槽型的第一镗刀。通过在刀体上设置有第一铣刀和第一镗刀，可同时完成平面加工及在平面上加工槽型的步骤，节省更换刀具的步骤，提高加工效率，并且避免出现等换刀具后重复定位精度的偏差，提高加工质量。



CN 210125761 U

1.一种复合铣刀,其特征在于:包括刀体,所述刀体的端部中央设置有凹部,所述刀体的端部设置有与凹部边缘相切的第一刀槽和第二刀槽,所述第一刀槽上安装有用于加工平面的第一铣刀,所述第二刀槽上安装有用于在平面上加工出槽型的第一镗刀。

2.根据权利要求1所述的一种复合铣刀,其特征在于:所述凹部上设置有用于加工工件端面倒角的第二镗刀。

3.根据权利要求2所述的一种复合铣刀,其特征在于:所述凹部上设置有用于加工工件端面倒角的第三镗刀。

4.根据权利要求3所述的一种复合铣刀,其特征在于:所述第一铣刀或第一镗刀、第二镗刀、第三镗刀包括刀座,及可拆卸安装在刀座上的刀片,所述刀座通过螺栓安装在刀体上。

5.根据权利要求4所述的一种复合铣刀,其特征在于:所述刀座的端部设置有用于调节刀片张紧的调节螺钉。

一种复合铣刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具领域,特别涉及一种复合铣刀。

背景技术

[0002] 复合刀具是将两把或两把以上的同类或不同类的孔加工刀具组合成一体的专用刀具,它能在一次加工的过程中,完成钻孔、扩孔、铰孔、锪孔和镗孔等多工序不同的工艺复合,具有高效率、高精度、高可靠性的成形加工特点,复合刀具在加工中心、组合机床和自动线上应用相当广泛,较多地用以加工汽车发动机、变速箱、摩托车、柴油机等机械零部件,大量应用复合刀具是汽车加工领域的一大趋势,各企业依据自身产品的结构特点的开发了大量不同结构的复合刀具。

[0003] 同时,刀具是工艺过程中决定加工效率最关键的因素之一,在加工圆筒零件的时候,有时候需要在圆筒的端部设计有法兰(如图2所示),圆筒与法兰的交接位置需要清根处理,此时需要两种不同的刀,一种是加工法兰面的铣刀,一种是清根的刀,所需要的工艺步骤也因此需要两步,效率低下,并且重复定位精度有偏差,容易产生加工误差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种复合铣刀,能够同时完成平面加工及槽型加工,提高加工效率。

[0005] 根据本实用新型的第一方面,提供一种复合铣刀,包括刀体,刀体的端部中央设置有凹部,刀体的端部设置有与凹部边缘相切的第一刀槽和第二刀槽,第一刀槽上安装有用于加工平面的第一铣刀,第二刀槽上安装有用于在平面上加工出槽型的第一镗刀。

[0006] 根据本实用新型的第一方面提供的一种复合铣刀,凹部上设置有用于加工工件端面倒角的第二镗刀。

[0007] 根据本实用新型的第一方面提供的一种复合铣刀,凹部上设置有用于加工工件端面倒角的第三镗刀。

[0008] 根据本实用新型的第一方面提供的一种复合铣刀,第一铣刀或第一镗刀、第二镗刀、第三镗刀包括刀座,及可拆卸安装在刀座上的刀片,刀座通过螺栓安装在刀体上。

[0009] 根据本实用新型的第一方面提供的一种复合铣刀,刀座的端部设置有用于调节刀片张紧的调节螺钉。

[0010] 有益效果:本实用新型中一个或多个技术方案至少具有以下有益效果:本实用新型的其中一个技术方案包括刀体,刀体的端部中央设置有凹部,刀体的端部设置有与凹部边缘相切的第一刀槽和第二刀槽,第一刀槽上安装有用于加工平面的第一铣刀,第二刀槽上安装有用于在平面上加工出槽型的第一镗刀。通过在刀体上设置有第一铣刀和第一镗刀,可同时完成平面加工及在平面上加工槽型的步骤,节省更换刀具的步骤,提高加工效率,并且避免出现等换刀具后重复定位精度的偏差,提高加工质量。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明；

[0012] 图1为本实用新型实施例的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型实施例说加工零件的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0015] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0016] 在本实用新型的描述中，若干的含义是一个或者多个，多个的含义是两个以上，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0017] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 参照图1，根据本实用新型的第一方面，提供一种复合铣刀，包括刀体1，刀体1的端部中央设置有凹部2，刀体1的端部设置有与凹部2边缘相切的第一刀槽和第二刀槽，第一刀槽上安装有用于加工平面的第一铣刀3，第二刀槽上安装有用于在平面上加工出槽型的第一镗刀4。

[0019] 上述中，刀体1呈圆柱状，凹部2设置在刀体1端部的中央，用于避让工件的突起部分，第一铣刀3在刀体1旋转时，加工法兰平面，第一镗刀4则对工件突起部分与法兰的交接位置进行槽型加工，可同时完成平面加工及在平面上加工槽型的步骤，节省更换刀具的步骤，提高加工效率，并且避免出现等换刀具后重复定位精度的偏差，提高加工质量。

[0020] 进一步，为了加工工件突起部分的倒角，凹部2上设置有用于加工工件端面倒角的第二镗刀5。

[0021] 进一步，为了加工工件突起部分的倒角，凹部2上设置有用于加工工件端面倒角的第三镗刀6。

[0022] 进一步，本实施例中的第一铣刀3或第一镗刀4、第二镗刀5、第三镗刀6包括刀座7，及可拆卸安装在刀座7上的刀片8，刀座7通过螺栓安装在刀体1上。在刀具磨损后，方便拆卸更换刀座7与刀片8，降低维护成本。

[0023] 上述中，刀座7的端部设置有用于调节刀片8张紧的调节螺钉9，通过调节螺钉9使刀片8张紧，避免出现长期加工出现松动的情况。

[0024] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实

施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

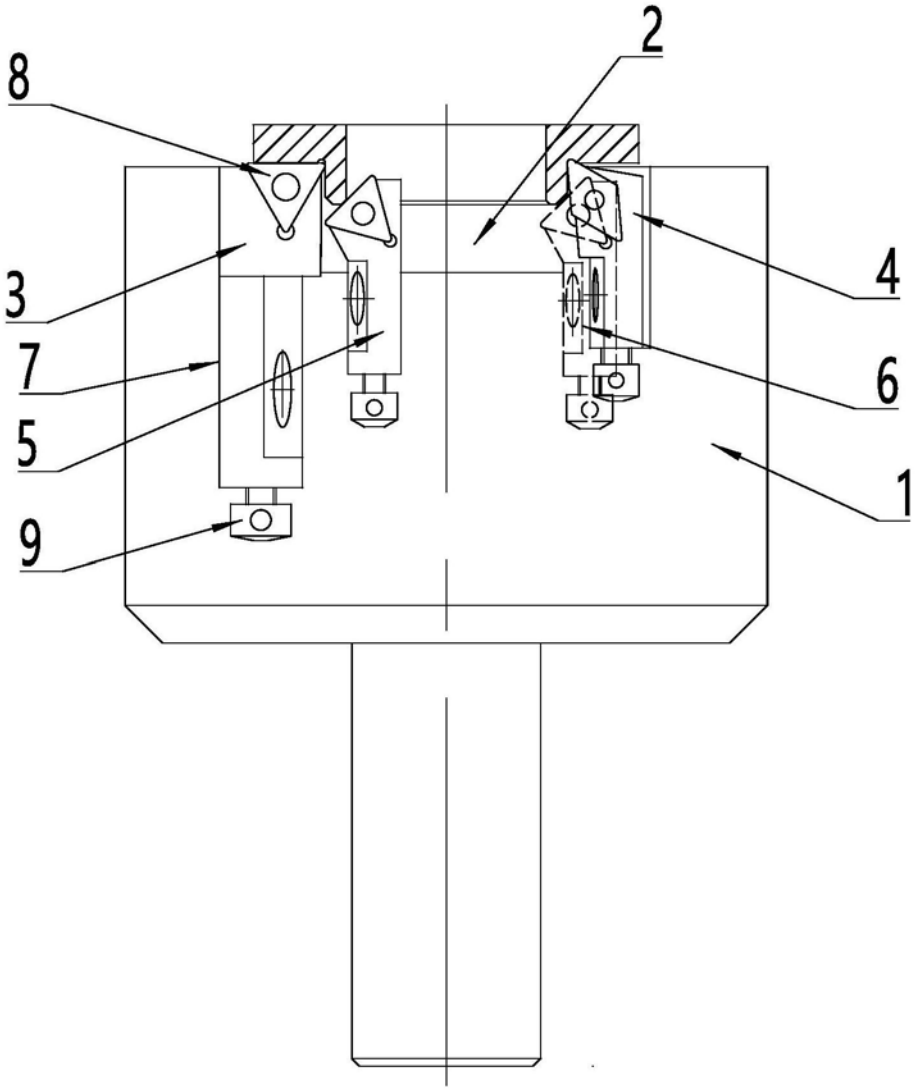


图1



图2