(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 210254435 U
(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921265195.7

(22)申请日 2019.08.06

(73)专利权人 常州市西夏墅工具研究所有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区西夏墅镇东大街121号

(72)发明人 恽谢斌 恽红杰

(51)Int.Cl.
B23C 5/02(2006.01)
B23C 5/10(2006.01)

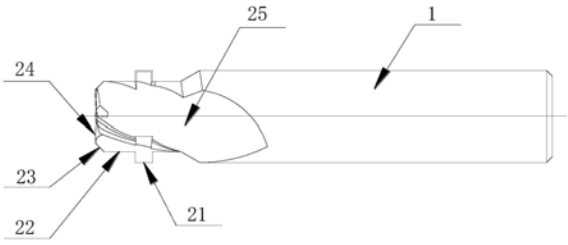
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

多功能铣刀

(57)摘要

本实用新型涉及一种多功能铣刀，包括相互连接的刀柄和切削部，切削部包括沿切削部中心线方向从上至下依次设置的铣槽刃、侧刃、倒角刃和端刃。该多功能铣刀可在不更换刀具的情况下，利用刀具的端刃、铣槽刃、侧刃和倒角刃，一次性完成对工件的顶部端面、凹槽、侧面和倒角面的铣加工，不仅效率高，而且极大地降低了人力成本。



CN 210254435 U

1.一种多功能铣刀,包括相互连接的刀柄(1)和切削部,其特征是:所述切削部包括沿切削部中心线方向从上至下依次设置的铣槽刃(21)、侧刃(22)、倒角刃(23)和端刃(24)。

2.根据权利要求1所述的多功能铣刀,其特征是:所述侧刃(22)用于铣加工工件(3)的侧面(32),侧刃(22)设置在铣槽刃(21)下方并与刀柄(1)中心线方向平行。

3.根据权利要求2所述的多功能铣刀,其特征是:所述铣槽刃(21)用于铣加工工件(3)的凹槽(31),铣槽刃(21)设有若干个且沿切削部外圆周周向设置,各铣槽刃(21)所在圆直径大于侧刃(22)所在圆直径。

4.根据权利要求2所述的多功能铣刀,其特征是:所述端刃(24)用于铣加工工件(3)的顶部端面(34),端刃(24)设置在切削部底部端面。

5.根据权利要求2所述的多功能铣刀,其特征是:所述倒角刃(23)用于对工件(3)进行倒角,倒角刃(23)设置在侧刃(22)与端刃(24)之间。

6.根据权利要求2所述的多功能铣刀,其特征是:所述切削部沿刀柄(1)中心线方向设有若干道排屑槽(25),所述排屑槽(25)一端与端刃(24)连接,排屑槽(25)另一端延伸至刀柄(1)并形成弧状过渡面。

7.根据权利要求1所述的多功能铣刀,其特征是:所述侧刃(22)、倒角刃(23)和端刃(24)均为平面。

多功能铣刀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣刀领域，尤其涉及一种多功能铣刀。

背景技术

[0002] 铣刀，是用于铣削加工的、具有一个或多个刀齿的旋转刀具。工作时各刀齿依次间歇地切去工件的余量。铣刀主要用于在铣床上加工平面、台阶、凹槽、成形表面和切断工件等。

[0003] 传统的铣刀刀具功能较为单一，无法使用一种刀具完成凹槽、侧面、顶部端面和倒角，在使用中不得不频繁更换刀具，不仅效率低下，而且增加了刀具的使用成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的缺陷，提供一种效率高、能够节约成本的多功能铣刀。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案实现的：一种多功能铣刀，包括相互连接的刀柄和切削部，所述切削部包括沿切削部中心线方向从上至下依次设置的铣槽刃、侧刃、倒角刃和端刃。

[0006] 为了便于铣侧面，所述侧刃用于铣加工工件的侧面，侧刃设置在铣槽刃下方并与刀柄中心线方向平行。

[0007] 为了便于铣凹槽，所述铣槽刃用于铣加工工件的凹槽，铣槽刃设有若干个且沿切削部外圆周周向设置，各铣槽刃所在圆直径大于侧刃所在圆直径。

[0008] 为了便于铣顶部端面，所述端刃用于铣加工工件的顶部端面，端刃设置在切削部底部端面。

[0009] 为了便于倒角，所述倒角刃用于对工件进行倒角，倒角刃设置在侧刃与端刃之间。

[0010] 为了便于排屑，所述切削部沿刀柄中心线方向设有若干道排屑槽，所述排屑槽一端与端刃连接，排屑槽另一端延伸至刀柄并形成弧状过渡面。

[0011] 为了提高工件的平面度，所述侧刃、倒角刃和端刃均为平面。

[0012] 本实用新型的有益效果是：该多功能铣刀可在不更换刀具的情况下，利用刀具的端刃、铣槽刃、侧刃和倒角刃，一次性完成对工件的顶部端面、凹槽、侧面和倒角面的铣加工，不仅效率高，而且极大地降低了人力成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的铣槽刃的工作状态结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的侧刃的工作状态结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型的倒角的工作状态结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型的端刃的工作状态结构示意图；

[0018] 图中：1、刀柄；21、铣槽刃；22、侧刃；23、倒角刃；24、端刃；25、排屑槽；3、工件；31、凹槽；32、侧面；33、倒角面；34、顶部端面。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易被本领域人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。本实用新型所提到的方向用语，例如「上」、「下」、「前」、「后」、「左」、「右」、「顶」、「底」等，仅是参考附加图式的方向。因此，使用的方向用语是用以说明及理解本实用新型，而非用以限制本实用新型。

[0020] 如图1所示，一种多功能铣刀，包括相互连接的刀柄1和切削部，优选地，刀柄1与切削部一体成型，所述切削部包括沿切削部中心线方向从上至下依次设置的铣槽刃21、侧刃22、倒角刃23和端刃24，所述切削部沿刀柄1中心线方向设有若干道排屑槽25，所述排屑槽25一端与端刃24连接，排屑槽25另一端延伸至刀柄1并形成弧状过渡面，所述侧刃22、倒角刃23和端刃24均为平面。

[0021] 如图3所示，所述侧刃22用于铣加工工件3的侧面32，侧刃22设置在铣槽刃21下方并与刀柄1中心线方向平行，铣加工工件3时，侧刃22抵靠在工件3的侧面32。

[0022] 如图2所示，所述铣槽刃21用于铣加工工件3的凹槽31，铣槽刃21设有若干个且沿切削部外圆周周向设置，各铣槽刃21所在圆直径大于侧刃22所在圆直径。

[0023] 如图4所示，所述端刃24用于铣加工工件3的顶部端面34，端刃24设置在切削部底部端面，铣加工时，端刃24抵靠在工件3的顶部端面34。

[0024] 如图5所示，所述倒角刃23用于对工件3进行倒角，倒角刃23设置在侧刃22与端刃24之间，铣加工时，倒角刃23抵靠在工件3的倒角面33上。

[0025] 与现有技术相比，该多功能铣刀可在不更换刀具的情况下，一次性完成对工件3的顶部端面34、凹槽31、侧面32和倒角面33的铣加工，不仅效率高，而且极大地降低了人力成本。

[0026] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

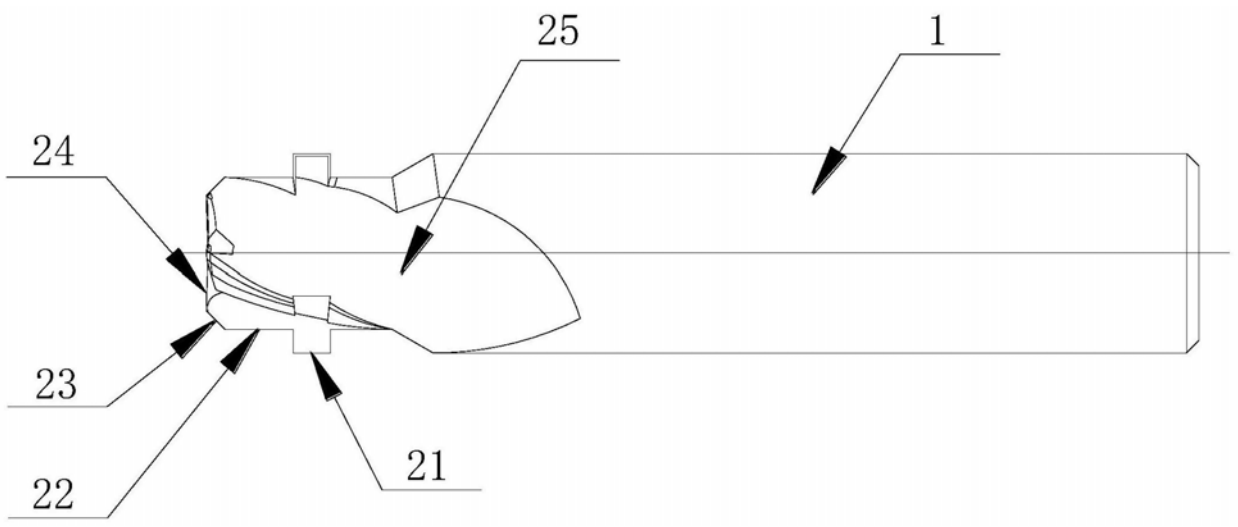


图1

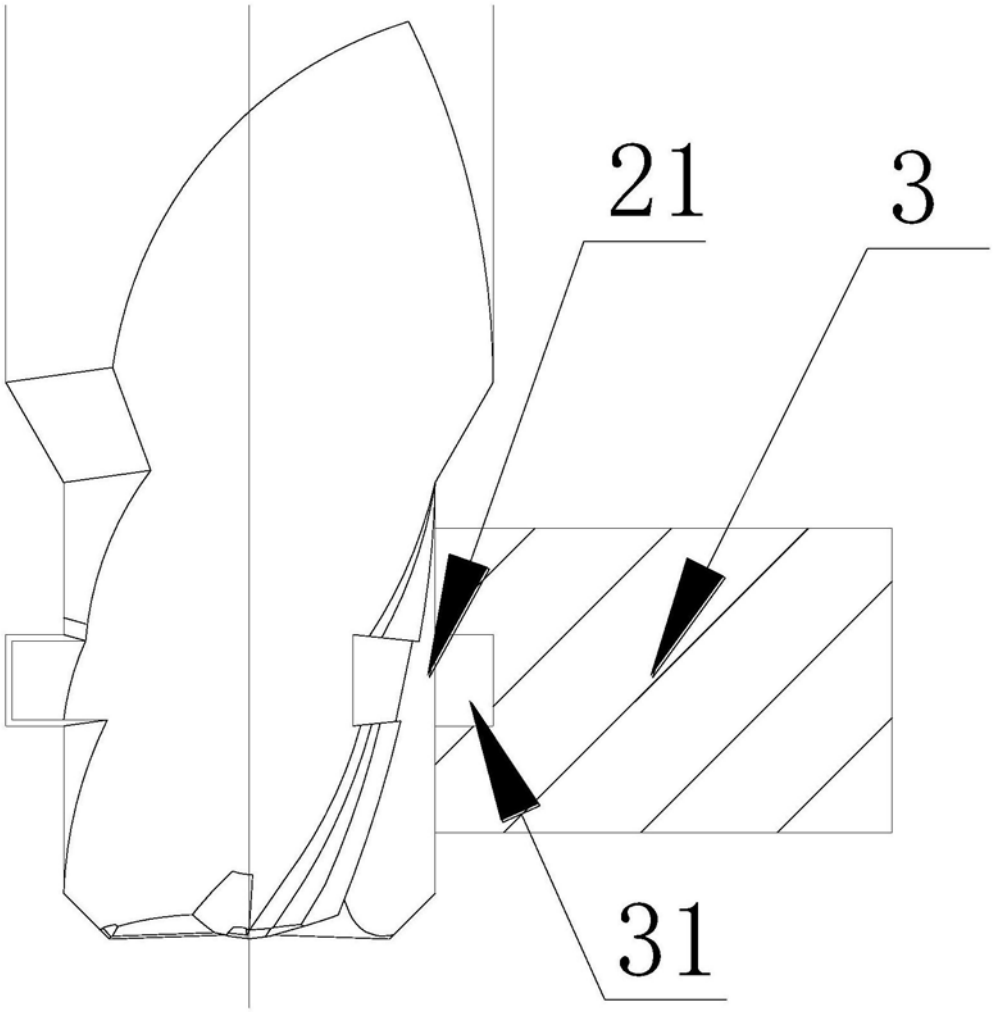


图2

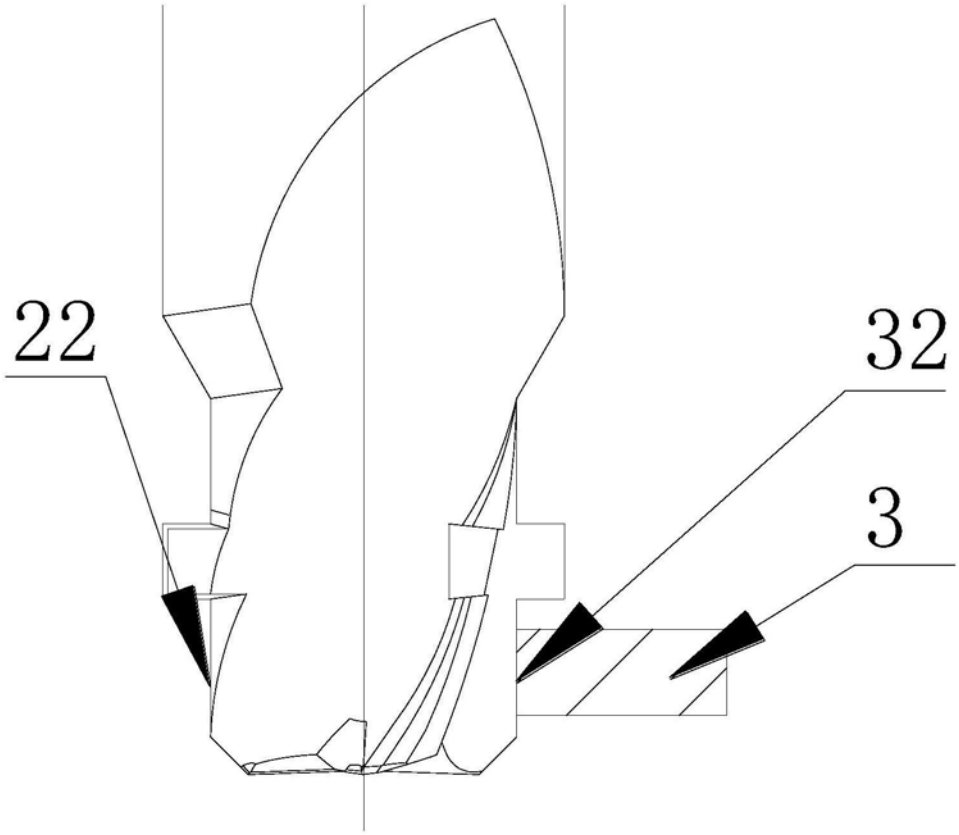


图3

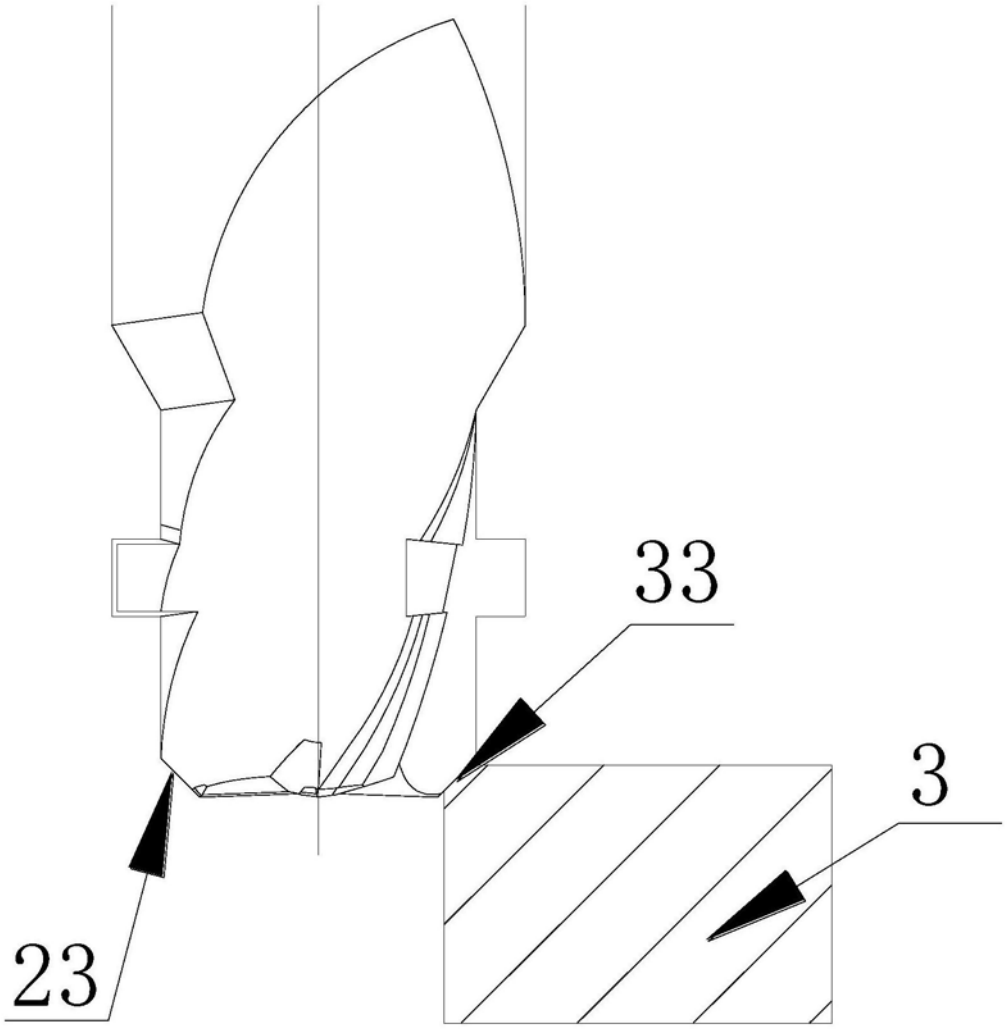


图4

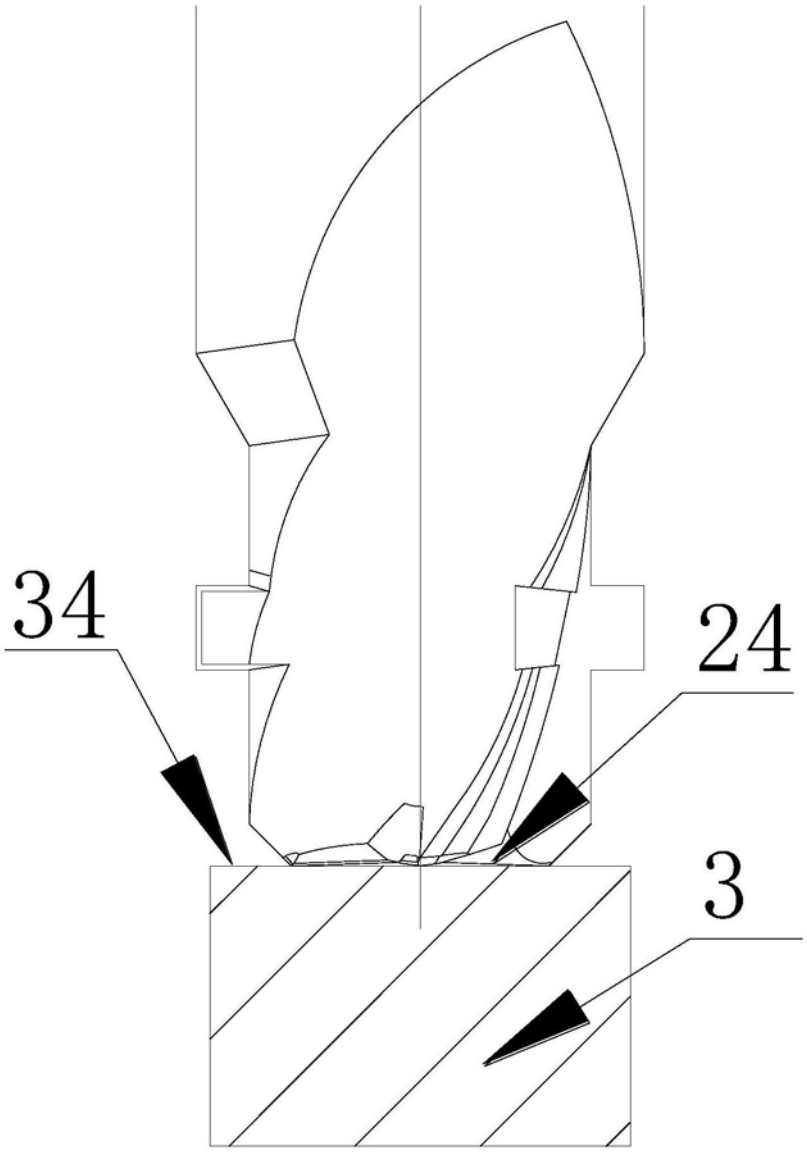


图5