(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 211727630 U
(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 201922466368.8

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 武汉普诺克精密工具有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区金银湖办事处环湖中路88号9-103(11)

(72)发明人 丁佳培

(74)专利代理机构 武汉红观专利代理事务所(普通合伙) 42247
代理人 张杰

(51)Int.Cl.
B23B 51/00(2006.01)
B23B 51/06(2006.01)

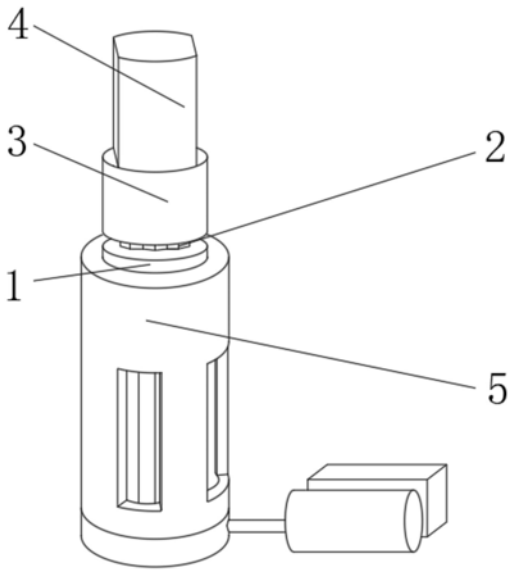
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种硬质合金钻

(57)摘要

本实用新型提供一种硬质合金钻，包括硬质合金钻主体，所述硬质合金钻主体的上端外表面设置有长度调节机构，所述长度调节机构的上端外表面设置有上部主体，所述上部主体的上端外表面固定连接有安装夹头，所述硬质合金钻主体的下端外表面设置有切屑刀刃，所述切屑刀刃的一侧外表面开设有切削屑排出槽，所述硬质合金钻主体的外表面设置有冷却液收集机构。本实用新型所述的一种硬质合金钻，设有长度调节机构与冷却液收集机构，能够在对不同厚度的工件时，调节合金钻的长度，使合金钻的适用范围更广，并能对钻孔时使用的冷却液进行清理收集，避免冷却液在工件表面溢散后难以清理，带来更好的使用前景。



CN 211727630 U

1.一种硬质合金钻,包括硬质合金钻主体(1),其特征在于:所述硬质合金钻主体(1)的上端外表面设置有长度调节机构(2),所述长度调节机构(2)的上端外表面设置有上部主体(3),所述上部主体(3)的上端外表面固定连接有安装夹头(4),所述硬质合金钻主体(1)的下端外表面设置有切屑刀刃(6),所述切屑刀刃(6)的一侧外表面开设有切削屑排出槽(7),所述硬质合金钻主体(1)的外表面设置有冷却液收集机构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种硬质合金钻,其特征在于:所述长度调节机构(2)包括六角连接块(21)、六角槽(22)与六角垫片(23),所述硬质合金钻主体(1)的上端外表面固定连接有六角连接块(21),所述六角连接块(21)的上端外表面设置有六角垫片(23),所述上部主体(3)的下端外表面开设有六角槽(22)。

3.根据权利要求1所述的一种硬质合金钻,其特征在于:所述冷却液收集机构(5)包括活动套筒(51)、喷头孔(52)、橡胶密封圈(53)、输液管(54)、微型液泵(55)与收集箱(56),所述硬质合金钻主体(1)的外表面设置有活动套筒(51),所述活动套筒(51)的外表面开设有喷头孔(52),所述活动套筒(51)的下端外表面固定连接有橡胶密封圈(53),所述橡胶密封圈(53)的一侧外表面固定连接有输液管(54),所述输液管(54)的一端外表面设置有微型液泵(55),所述微型液泵(55)的后端外表面设置有收集箱(56)。

4.根据权利要求2所述的一种硬质合金钻,其特征在于:所述六角连接块(21)为六角星形,所述硬质合金钻主体(1)与六角连接块(21)之间设置有焊铁,所述硬质合金钻主体(1)的上端外表面通过焊铁与六角连接块(21)的下端外表面焊接连接,所述六角垫片(23)的外表面通过六角槽(22)与上部主体(3)的内表面外表面可拆卸连接,所述六角连接块(21)的外表面通过六角槽(22)与上部主体(3)的下端外表面可拆卸连接。

5.根据权利要求3所述的一种硬质合金钻,其特征在于:所述活动套筒(51)与橡胶密封圈(53)之间设置有胶水,所述活动套筒(51)的下端外表面通过胶水与橡胶密封圈(53)的上端外表面固定连接,所述输液管(54)的另一端外表面贯穿橡胶密封圈(53)的一侧外表面,所述微型液泵(55)与输液管(54)之间设置有管道接头,所述输液管(54)的一端外表面通过管道接头与微型液泵(55)的一侧外表面固定连接,所述微型液泵(55)与收集箱(56)之间设置有排水管。

6.根据权利要求5所述的一种硬质合金钻,其特征在于:所述活动套筒(51)与硬质合金钻主体(1)之间设置有活动孔,所述硬质合金钻主体(1)的外表面通过活动孔与活动套筒(51)的内表面活动连接。

一种硬质合金钻

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工领域，特别涉及一种硬质合金钻。

背景技术

[0002] 硬质合金是由难熔金属的硬质化合物和粘结金属通过粉末冶金工艺制成的一种合金材料，钢质的圆筒状钻头体上因镶焊有碳化钨的硬质合金切削具，硬质合金钻头分为四种根基类型：整体硬质合金钻头、硬质合金可转位刀片钻头、焊接式硬质合金钻头和可改换硬质合金齿冠钻头。

[0003] 现有的硬质合金钻在使用时存在一定的弊端，首先，其次，给人们的使用过程带来了一定的影响，为此，我们提出一种硬质合金钻。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种硬质合金钻，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0006] 一种硬质合金钻，包括硬质合金钻主体，所述硬质合金钻主体的上端外表面设置有长度调节机构，所述长度调节机构的上端外表面设置有上部主体，所述上部主体的上端外表面固定连接有安装夹头，所述硬质合金钻主体的下端外表面设置有切屑刀刃，所述切屑刀刃的一侧外表面开设有切削屑排出槽，所述硬质合金钻主体的外表面设置有冷却液收集机构。

[0007] 优选的，所述长度调节机构包括六角连接块、六角槽与六角垫片，所述硬质合金钻主体的上端外表面固定连接有六角连接块，所述六角连接块的上端外表面设置有六角垫片，所述上部主体的下端外表面开设有六角槽。

[0008] 优选的，所述冷却液收集机构包括活动套筒、喷头孔、橡胶密封圈、输液管、微型液泵与收集箱，所述硬质合金钻主体的外表面设置有活动套筒，所述活动套筒的外表面开设有喷头孔，所述活动套筒的下端外表面固定连接有橡胶密封圈，所述橡胶密封圈的一侧外表面固定连接有输液管，所述输液管的一端外表面设置有微型液泵，所述微型液泵的后端外表面设置有收集箱。

[0009] 优选的，所述六角连接块为六角星形，所述硬质合金钻主体与六角连接块之间设置有焊铁，所述硬质合金钻主体的上端外表面通过焊铁与六角连接块的下端外表面焊接连接，所述六角垫片的外表面通过六角槽与上部主体的内表面外表面可拆卸连接，所述六角连接块的外表面通过六角槽与上部主体的下端外表面可拆卸连接。

[0010] 优选的，所述活动套筒与橡胶密封圈之间设置有胶水，所述活动套筒的下端外表面通过胶水与橡胶密封圈的上端外表面固定连接，所述输液管的另一端外表面贯穿橡胶密封圈的一侧外表面，所述微型液泵与输液管之间设置有管道接头，所述输液管的一端外表面通过管道接头与微型液泵的一侧外表面固定连接，所述微型液泵与收集箱之间设置有排

水管。

[0011] 优选的，所述活动套筒与硬质合金钻主体之间设置有活动孔，所述硬质合金钻主体的外表面通过活动孔与活动套筒的内表面活动连接。

[0012] 有益效果

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种硬质合金钻，具备以下有益效果：

[0014] 1、该一种硬质合金钻，通过设置的长度调节机构，当需要加工更厚的工件时，抽动硬质合金钻主体将六角连接块从六角槽中抽出，然后将六角垫片放入到六角槽中，根据工件的厚度选择加入六角垫片的数量，然后将六角连接块重新插入到六角槽中，六角垫片的放入增加了合金钻的总体长度，从而能够在对不同厚度的工件时，调节合金钻的长度，使合金钻的适用范围更广。

[0015] 2、该一种硬质合金钻，通过设置的冷却液收集机构，在进行钻孔时，将钻头对准钻点，橡胶密封圈贴合加工表面，冷却液喷头伸入到喷头孔中喷出冷却液对切削屑排出槽进行冷却，橡胶密封圈将冷却液限制在活动套筒的内部防止溢出，微型液泵运转通过输液管将活动套筒中的冷却液抽出然后输入到收集箱中收集，从而能对钻孔时使用的冷却液进行清理收集，避免冷却液在工件表面溢散后难以清理，有利于人们使用，整个硬质合金钻结构简单，操作方便，使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种硬质合金钻的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型一种硬质合金钻中长度调节机构的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型一种硬质合金钻中冷却液收集机构的结构示意图。

[0019] 图中：1、硬质合金钻主体；2、长度调节机构；21、六角连接块；22、六角槽；23、六角垫片；3、上部主体；4、安装夹头；5、冷却液收集机构；51、活动套筒；52、喷头孔；53、橡胶密封圈；54、输液管；55、微型液泵；56、收集箱；6、切屑刀刃；7、切削屑排出槽。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-3所示，一种硬质合金钻，包括硬质合金钻主体1，硬质合金钻主体1的上端外表面设置有长度调节机构2，长度调节机构2的上端外表面设置有上部主体3，上部主体3的上端外表面固定连接有安装夹头4，硬质合金钻主体1的下端外表面设置有切屑刀刃6，切屑刀刃6的一侧外表面开设有切削屑排出槽7，硬质合金钻主体1的外表面设置有冷却液收集机构5。

[0022] 进一步的，长度调节机构2包括六角连接块21、六角槽22与六角垫片23，硬质合金钻主体1的上端外表面固定连接有六角连接块21，六角连接块21的上端外表面设置有六角垫片23，上部主体3的下端外表面开设有六角槽22，当需要加工更厚的工件时，抽动硬质合金钻主体1将六角连接块21从六角槽22中抽出，然后将六角垫片23放入到六角槽22中，根据工件的厚度选择加入六角垫片23的数量，然后将六角连接块21重新插入到六角槽22中，六角垫片23的放入增加了合金钻的总体长度，从而能够在对不同厚度的工件时，调节合金钻

的长度，使合金钻的适用范围更广。

[0023] 进一步的，冷却液收集机构5包括活动套筒51、喷头孔52、橡胶密封圈53、输液管54、微型液泵55与收集箱56，硬质合金钻主体1的外表面设置有活动套筒51，活动套筒51的外表面开设有喷头孔52，活动套筒51的下端外表面固定连接有橡胶密封圈53，橡胶密封圈53的一侧外表面固定连接有输液管54，输液管54的一端外表面设置有微型液泵55，微型液泵55的后端外表面设置有收集箱56，在进行钻孔时，将钻头对准钻点，橡胶密封圈53贴合加工表面，冷却液喷头伸入到喷头孔52中喷出冷却液对切削屑排出槽7进行冷却，橡胶密封圈53将冷却液限制在活动套筒51的内部防止溢出，微型液泵55运转通过输液管54将活动套筒51中的冷却液抽出然后输入到收集箱56中收集，从而能对钻孔时使用的冷却液进行清理收集，避免冷却液在工件表面溢散后难以清理。

[0024] 本实用新型工作原理及使用流程：在使用时，首先观察工件的厚度，当需要加工较厚的工件时，抽动硬质合金钻主体1将六角连接块21从六角槽22中抽出，然后将六角垫片23放入到六角槽22中，根据工件的厚度选择加入六角垫片23的数量，然后将六角连接块21重新插入到六角槽22中，六角垫片23的放入增加了合金钻的总体长度，从而在对不同厚度的工件时，调节合金钻的长度，使合金钻的适用范围更广，将合金钻通过安装夹头4安装到夹具中，在进行钻孔时，将钻头对准钻点，橡胶密封圈53贴合加工表面，冷却液喷头伸入到喷头孔52中喷出冷却液对切削屑排出槽7进行冷却，橡胶密封圈53将冷却液限制在活动套筒51的内部防止溢出，微型液泵55运转通过输液管54将活动套筒51中的冷却液抽出然后输入到收集箱56中收集，从而能对钻孔时使用的冷却液进行清理收集，避免冷却液在工件表面溢散后难以清理。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

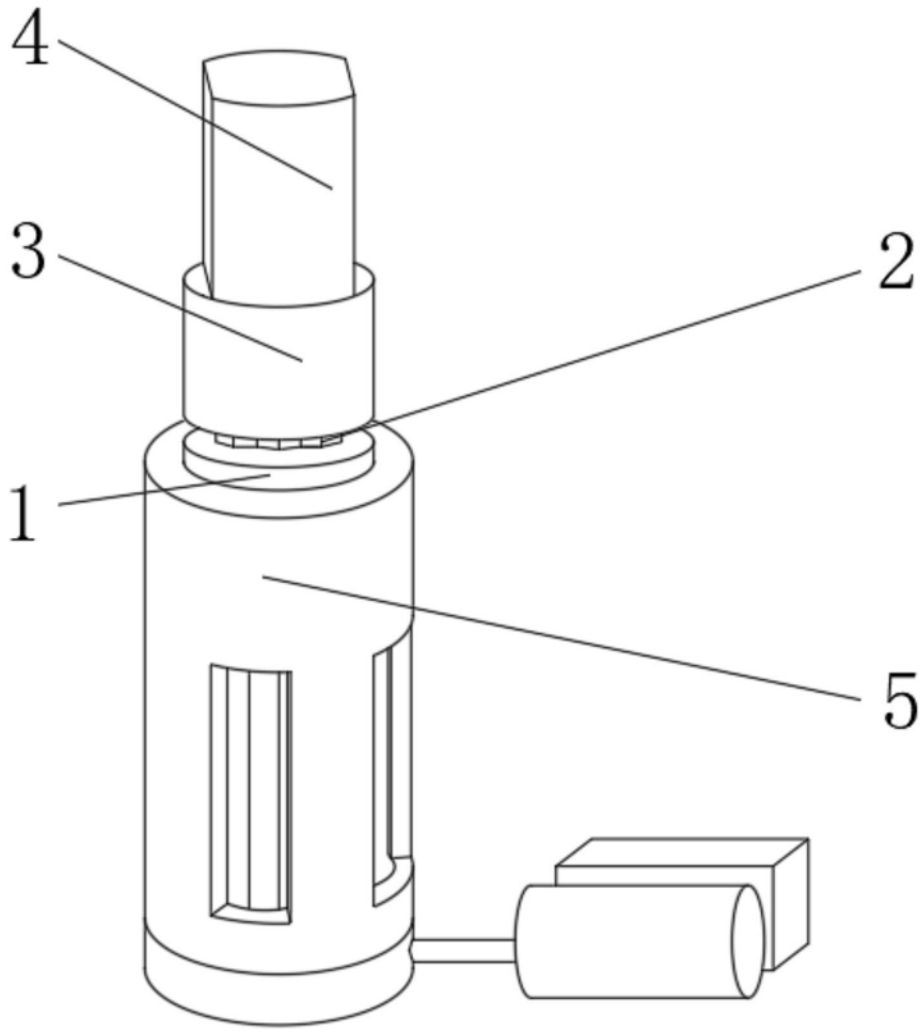


图1

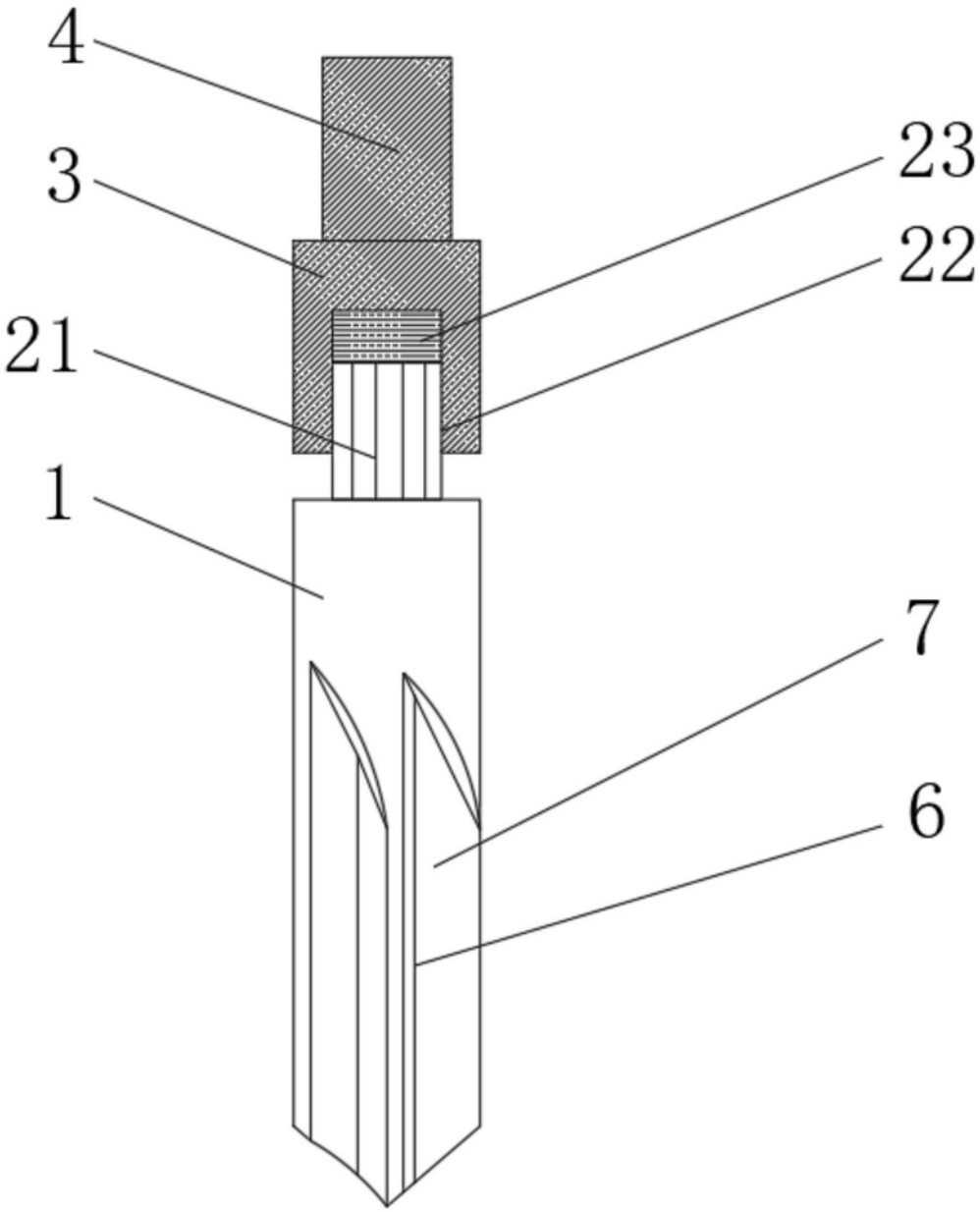


图2

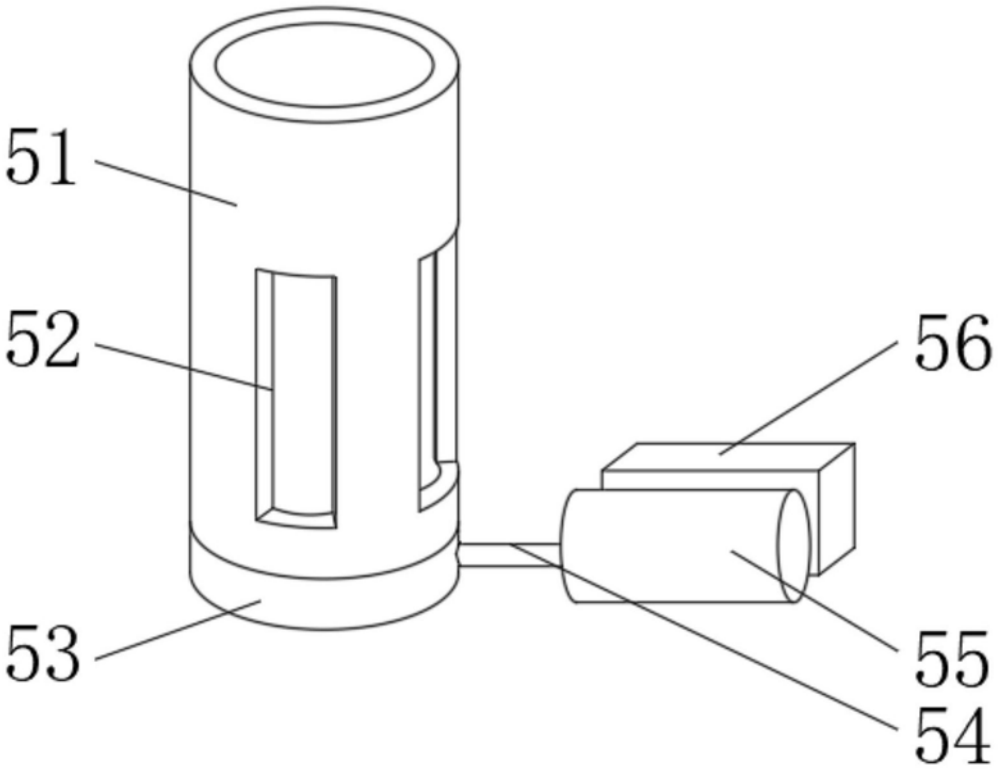


图3