(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 201455737 U
(45)授权公告日 2010.05.12

(21)申请号 200920061888.4

(22)申请日 2009.08.05

(73)专利权人 东莞市安默琳节能环保技术有限公司

地址 523039 广东省东莞市万江区莞穗大道411号生益大厦7层东莞市安默琳节能环保技术有限公司

(72)发明人 熊伟强 熊伟东 龚宇兰 阙兴华

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215

代理人 卞华欣

(51)Int.Cl.

B23Q 11/10(2006.01)

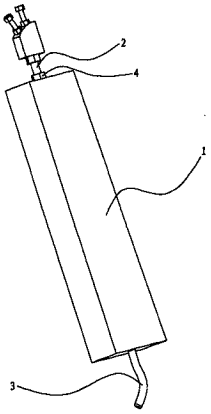
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种用于切削刀具的内冷压板

(57)摘要

本实用新型涉及切削刀具配件技术领域，特别涉及一种用于切削刀具的内冷压板；它包括本体，本体内开设有通孔，所述通孔一端连接输送冷却液的供液管，另一端连接有喷嘴；使用时，本实用新型紧压在切削刀具上，喷嘴正对刀具的刀片；切削加工过程中，冷却液由供液管进入所述通孔，再经由喷嘴喷出至切削区域，对切削区域进行冷却、润滑；本实用新型可以安装在车削或刨削刀具上，通用性强，结构简单，且由于喷嘴近距离正对切削区域喷液冷却，冷却效果好，且对冷却液的利用率高。



CN 201455737 U

1. 一种用于切削刀具的内冷压板，其特征在于：它包括本体 (1)，本体 (1) 内开设有通孔 (11)，所述通孔 (11) 一端连接输送冷却液的供液管 (2)，另一端连接有喷嘴 (3)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种用于切削刀具的内冷压板，其特征在于：所述喷嘴 (3) 为可弯曲的金属喷嘴 (3)，喷嘴 (3) 前端正对切削刀具 (5) 的刀片 (51)。

3. 根据权利要求 1 所述的一种用于切削刀具的内冷压板，其特征在于：所述喷嘴 (3) 后端与所述通孔 (11) 螺接。

4. 根据权利要求 3 所述的一种用于切削刀具的内冷压板，其特征在于：所述通孔 (11) 与供液管 (2) 之间通过一快速接头 (4) 固接。

5. 根据权利要求 4 所述的一种用于切削刀具的内冷压板，其特征在于：所述通孔 (11) 与快速接头 (4) 的连接处设置有密封垫圈。

6. 根据权利要求 1 ～ 5 任意一项所述的一种用于切削刀具的内冷压板，其特征在于：所述快速接头 (4) 连接在所述本体 (1) 的后端，所述通孔 (11) 为贯通本体 (1) 前后两端的直线形通孔。

7. 根据权利要求 6 所述的一种用于切削刀具的内冷压板，其特征在于：所述本体 (1) 呈方形。

一种用于切削刀具的内冷压板

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及切削刀具配件技术领域，特别涉及一种用于切削刀具的内冷压板。

背景技术：

[0002] 在金属的切削加工过程中，由于刀具和工件间的摩擦，以及工件的塑性变形，会产生大量的切削热，使工件和刀具的温度急剧上升，这使刀具处于极其恶劣的工作环境，刀具刃口易发生变形而影响切削效果。故而往往需要在切削工作区域喷射冷却液，以达到降温和润滑作用。

[0003] 传统的喷射冷却液的方法是在车床上设置冷却液喷管，并将该喷管正对切削区域，在切削过程中喷射冷却液。这种方法由于无法精确控制冷却液的喷射方向，易造成冷却液的浪费，且冷却效果不佳。

[0004] 现在也有在刀体上设置喷射孔的切削刀具，即内冷切削刀具，现有的内冷切削刀具其结构一般在刀体上开设供冷却液流通的通孔，该通孔一端连接冷却液的供液管，另一端为正对切削刀具刀片刃口的喷射口；在切削工作过程中，通过所述通孔将冷却液由外界的供液管送至所述喷射口，再喷射至切削区域，以达到冷却和润滑刀片的作用。但是，上述结构的内冷切削刀具需要在刀体上加工通孔，而金属工件的切削加工过程中，一台车床上往往需要针对不同的工件更换不同刀具，这样造成内冷切削刀具通用性强，不利于节约成本。

实用新型内容：

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足而提供一种结构简单，通用性强，冷却效果好的用于切削刀具的内冷压板。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0007] 一种用于切削刀具的内冷压板，它包括本体，本体内开设有通孔，所述通孔一端连接输送冷却液的供液管，另一端连接有喷嘴。

[0008] 本实用新型的进一步技术方案包括：

[0009] 所述喷嘴为可弯曲的金属喷嘴，喷嘴前端正对切削刀具的刀片。

[0010] 所述喷嘴后端与所述通孔螺接。

[0011] 所述通孔与供液管之间通过一快速接头固接。

[0012] 所述通孔与快速接头的连接处设置有密封垫圈。

[0013] 所述快速接头连接在所述本体的后端，所述通孔为贯通本体前后两端的直线形通孔。

[0014] 所述本体呈方形。

[0015] 本实用新型有益效果为：本实用新型包括本体，本体内开设有通孔，所述通孔一端连接输送冷却液的供液管，另一端连接有喷嘴；使用时，本实用新型紧压在切削刀具上，喷

嘴正对刀具的刀片；切削加工过程中，冷却液由供液管进入所述通孔，再经由喷嘴喷出至切削区域，对切削区域进行冷却、润滑；本实用新型可以安装在车削或刨削刀具上，通用性强，结构简单，且由于喷嘴近距离正对切削区域喷液冷却，冷却效果好，且对冷却液的利用率高。

附图说明：

[0016] 附图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0017] 附图 2 是本实用新型的剖面示意图；

[0018] 附图 3 是本实用新型安装在切削刀具上的示意图。

具体实施方式：

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明，见附图 1、2、3 所示，这是本实用新型较佳实施例。

[0020] 一种用于切削刀具的内冷压板，它包括本体 1，本体 1 内开设有通孔 11，所述通孔 11 一端连接输送冷却液的供液管 3，另一端连接有喷嘴 4。

[0021] 其中，所述供液管 3 与高压冷却液产生及储存装置连接，高压冷却液经所述供液管 3 进入所述主体的通孔 11 内，再由所述通孔 11 进入主体前端的喷嘴 4，最后经所述喷嘴 4 喷出至切削区域，当冷却液流过这些小直径的喷嘴 4 出口时，它产生一种剧烈、高速的喷射流，恰好渗透到切削刃与工件之间的摩擦区，提供优异的润滑、冷却和排屑；它不仅以最小用量的冷却液提供有效的冷却，也使切屑迅速变脆而易于折断，从而允许提高切削速度并延长切削刀具 5 寿命。

[0022] 见附图 3 所示，本实用新型安装在切削刀具 5 上，安装时可以通过压紧装置紧压在切削刀具 5 顶部，当然，本实用新型也可以采用螺接或其它连接方式固定在切削刀具 5 上，这并不影响其使用效果。切削加工过程中，冷却液由供液管 3 进入所述通孔 11，再经由喷嘴 4 喷出至切削区域，对切削区域进行冷却、润滑；本实用新型可以安装在车削或刨削刀具上，通用性强，结构简单，且由于喷嘴 4 近距离正对切削区域喷液冷却，冷却效果好，且对冷却液的利用率高。

[0023] 其中，所述喷嘴 4 为可弯曲的金属喷嘴 4，即喷嘴 4 采用延展性好的金属材料，如铜、铝等材料制备，在使用时，可以方便地调整喷嘴 4 朝向，使喷嘴 4 前端始终正对切削刀具 5 的刀片 51。这样，当本实用新型应用在不同规格和形状的切削刀具 5 上时，可以方便地调节喷嘴 4 的方向，这提高了本实用新型的使用便利性。

[0024] 其中，所述喷嘴 4 后端与所述通孔 11 螺接。这样当喷嘴 4 由于损耗或堵塞而需要清理或更换时，可以从所述本体 1 上方便迅速地拆卸所述喷嘴 4，这提高了本实用新型的使用效率。

[0025] 见附图 1 或附图 2 所示，本实施例所述通孔 11 与供液管 3 之间通过一快速接头 4 固接。这样，可以通过所述快速接头 4 实现刀体与供液管 3 的快速连接或拆卸，这有利于提高工作效率。所述快速接头 4 是广泛应用于管道连接的现有技术，这里不赘述其结构和工作原理。

[0026] 其中，所述通孔 11 与快速接头 4 的连接处设置有密封垫圈。所述密封垫圈起到密

封作用，防止冷却液溢出。

[0027] 见附图 2 所示，本实施例所述快速接头 4 连接在所述本体 1 的后端，所述通孔 11 为贯通本体 1 前后两端的直线形通孔。这样可以减小高压冷却液经过所述通孔 11 时的压力损失。尤其是在进行高速切削加工，或对高硬度金属工件进行切削时，往往需要用高压冷却液对切削区域进行喷射，以迅速带走切削热量，并及时冲刷走切削区域内的切屑。故而直线形通孔可以减小冷却液的压力损失，有利于提高切削加工质量。

[0028] 见附图 1 所示，本实施例所述本体 1 呈方形。这既有利于本体 1 的加工，且由于本体 1 一般通过压紧装置紧压在切削刀具 5 上，方形的本体 1 其与压紧装置及切削刀具 5 的接触面积大，静摩擦力强，从而可以保证本实用新型紧压在切削刀具 5 上，而不会发生滑移，这提高了本实用新型的连接稳固性。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式，故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰，均包括于本实用新型专利申请范围内。

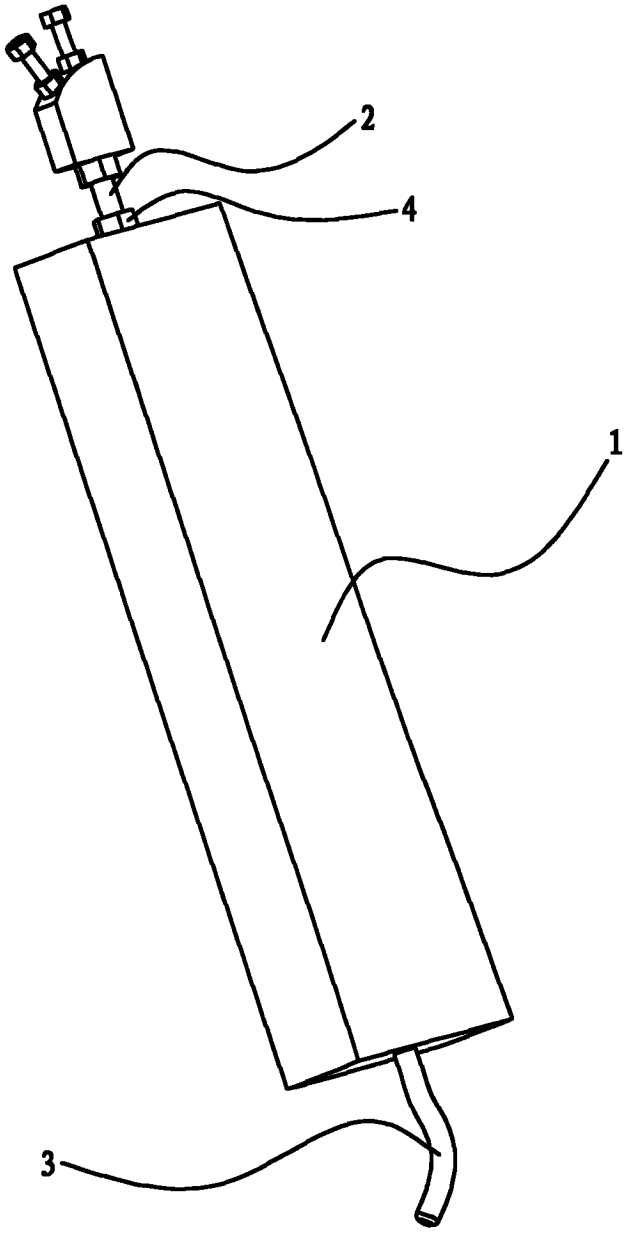


图 1

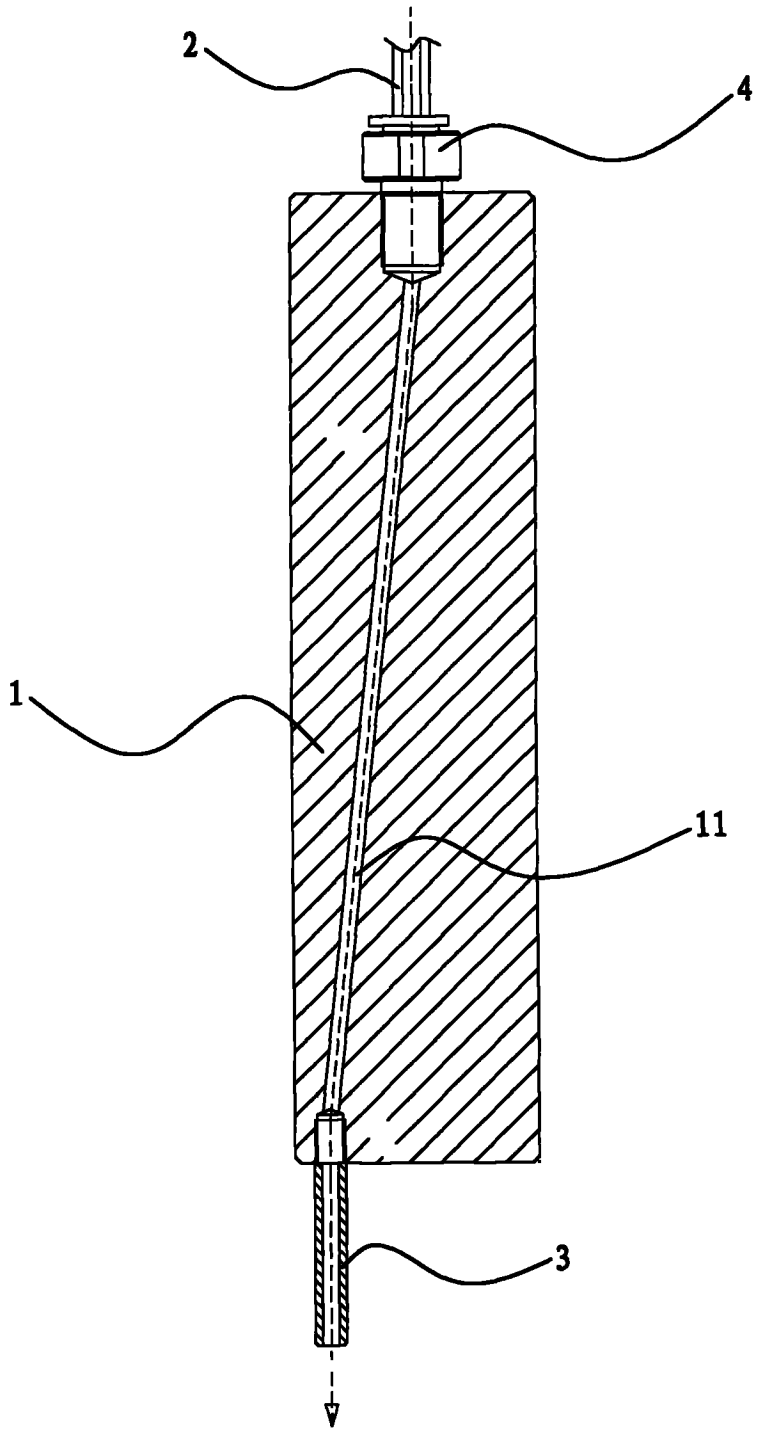


图 2

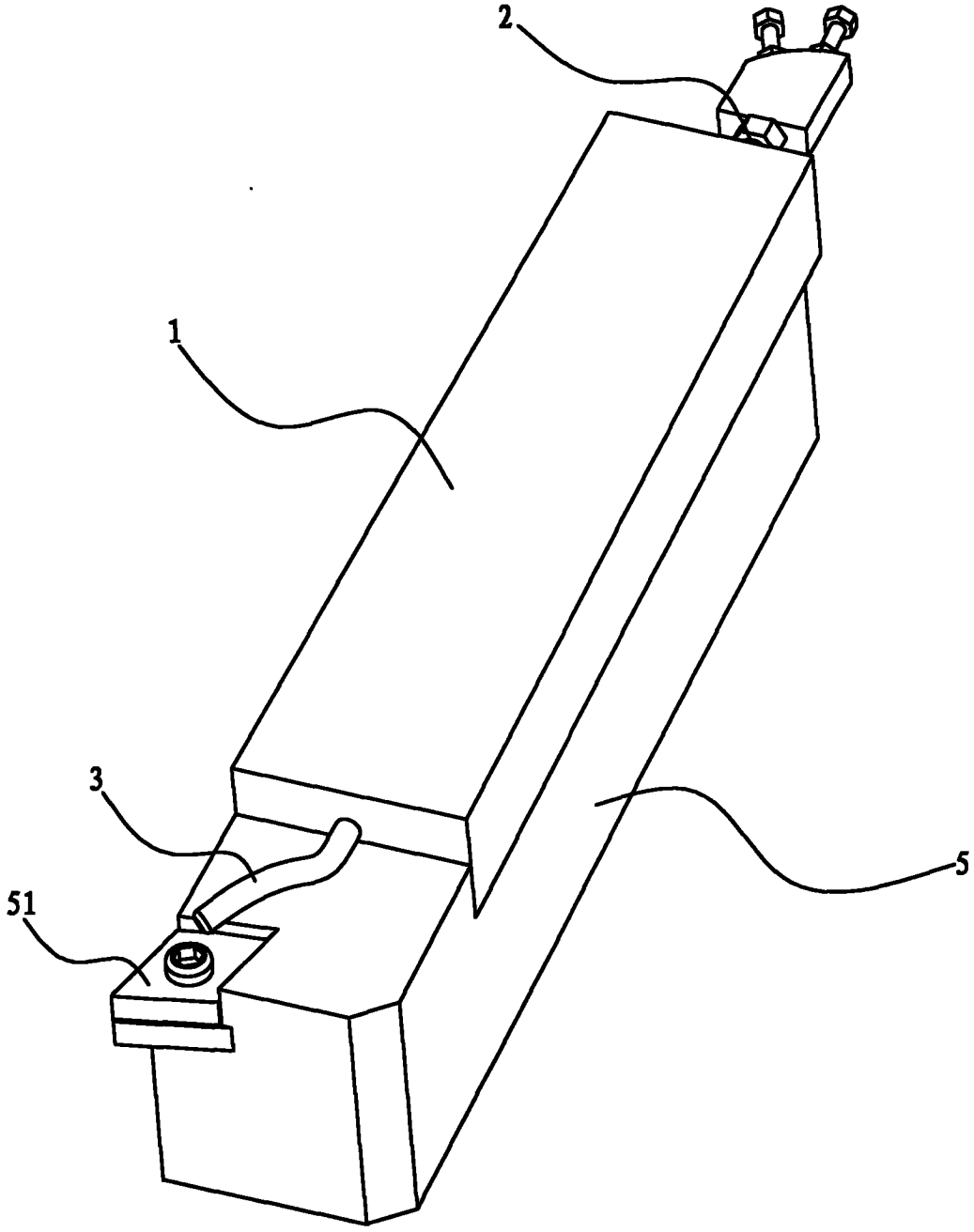


图 3