

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B23H 9/14 (2006.01)

B23H 1/04 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710044882.1

[43] 公开日 2009年2月18日

[11] 公开号 CN 101367145A

[22] 申请日 2007.8.15

[21] 申请号 200710044882.1

[71] 申请人 朱红兵

地址 202154 上海市崇明县城桥镇西小港 96
弄 20 号 602 室

[72] 发明人 朱红兵

[74] 专利代理机构 上海光华专利事务所

代理人 余明伟

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 发明名称

高速小孔刀柄式穿孔电极

[57] 摘要

一种高速小孔刀柄式穿孔电极，包括管状电极和固定于管状电极末端外侧的刀柄。所述刀柄为圆柱形。所述刀柄上还设有一密封圈。通加设密封圈，使得高压工作液不会出现泄漏。所述管状电极末端外露于刀柄，所上刀柄靠近管状电极末端的一端紧固于所述管状电极上。通过这种设计，使得刀柄在夹紧于管状电极上时，使得刀柄能很好地固定于管状电极，不易从管状电极上滑脱。本发明提供的高速小孔刀柄式穿孔电极，方便了微细电极的自动更换，可广泛用于 CNC 数控高速小孔加工机床，并且不易造成电极损坏，提高了工作效率。



1、一种高速小孔刀柄式穿孔电极，包括管状电极，其特征在于：还包括固定于管状电极末端外侧的刀柄。

2、根据权利要求1所述的高速小孔刀柄式穿孔电极，其特征在于：所述刀柄为圆柱形。

3、根据权利要求2所述的高速小孔刀柄式穿孔电极，其特征在于：所述刀柄上还设有一O型密封圈。

4、根据权利要求3所述的高速小孔刀柄式穿孔电极，其特征在于：所述O型密封圈设于所述刀柄的尾部。

5、根据权利要求4所述的高速小孔刀柄式穿孔电极，其特征在于：所述管状电极末端外露于刀柄，所述刀柄靠近管状电极末端的一端紧固于所述电极上。

6、根据权利要求5所述的高速小孔刀柄式穿孔电极，其特征在于：所述管状电极的管径大于等于0.10毫米小于等于0.60毫米，所述刀柄直径为1.00毫米。

7、根据权利要求5所述的高速小孔刀柄式穿孔电极，其特征在于：所述管状电极的管径大于等于1.00毫米小于等于1.50毫米，所述刀柄直径为2.00毫米。

8、根据权利要求5所述的高速小孔刀柄式穿孔电极，其特征在于：所述管状电极的管径大于等于2.00毫米小于等于2.50毫米，所述刀柄直径为3.00毫米。

高速小孔刀柄式穿孔电极

技术领域

本发明涉及高速小孔穿孔电极。

背景技术

穿孔机基本结构如图1所示，利用空心管状的电极1将高压工作液直接注入到工作区，使火花放电加工时的电蚀产物被高速流动的工作液迅速冲走，解决了深小孔加工过程中的排屑困难问题。其通常包括电极1、夹头2、导向器3、定位板4等部件。电极1在穿孔加工过程中，损耗快，需不断地更换。由于电极1为细长的空心管，特别是对于直径非常小的电极而言，更换时需要非常小心，并且需要花费较多的时间，影响加工效率。此外，由于电极1有多种规格，夹持不同规格的电极时，通常需要更换不同的夹头3，或者谨慎地调整夹头，使用非常不便。

发明内容

本发明的目的在于提供一种高速小孔刀柄式穿孔电极，以解决上述技术问题。

为达上述目的，本发明采用如下技术方案：

一种高速小孔刀柄式穿孔电极，包括管状电极和固定于管状电极末端外侧的刀柄。通过增加刀柄，不但增加的管状电极的受力强度，而且根据管状电极的直径，统一刀柄的直径。方便了电极的更换，减少了更换电极的时间。

进一步地，所述刀柄为圆柱形。

进一步地，所述刀柄上还设有一O型密封圈。通加设密封圈，使得高压工作液不会出现泄漏。

进一步地，所述O型密封圈设于刀柄尾部。

进一步地，所述管状电极末端外露于刀柄，所述刀柄靠近管状电极末端的一端紧固于所述管状电极上。通过这种设计，使得刀柄在夹紧于管状电极上时，使得刀柄能很好地固定于管状电极，不易从管状电极上滑脱。

本发明提供的高速小孔刀柄式穿孔电极，方便了电极的自动更换，并且不易造成电极

弯曲、损坏，提高了工作效率。

附图说明

图 1 为穿孔机基本结构图；

图 2 为本发明高速小孔刀柄式穿孔电极实施例。

具体实施方式

如图 2 所示，一种高速小孔刀柄式穿孔电极，包括管状电极 1 和固定于管状电极末端外侧的刀柄 2。

其中，所述刀柄 2 为圆柱形。

其中，所述刀柄 2 尾部设有一 O 型密封圈 4。

其中，所述管状电极 1 末端外露于刀柄 2，即图 2 中的凸出部分 5，所述刀柄 2 靠近电极 1 末端的一端紧固于所述管状电极上。

其中刀柄的规格可根据实际需要统一设定，例如，对于管径大于等于 0.10 毫米小于等于 0.60 毫米的管状电极，刀柄直径统一设定为 1.00 毫米。对于管径大于等于 1.00 毫米小于等于 1.50 毫米的管状电极，刀柄直径统一设定为 2.00 毫米。对于管径大于等于 2.00 毫米小于等于 2.50 毫米的管状电极，刀柄直径统一设定为 3.00 毫米。

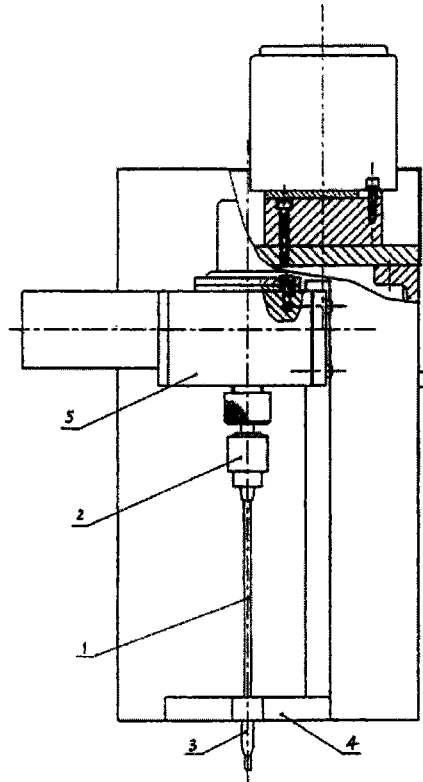


图 1

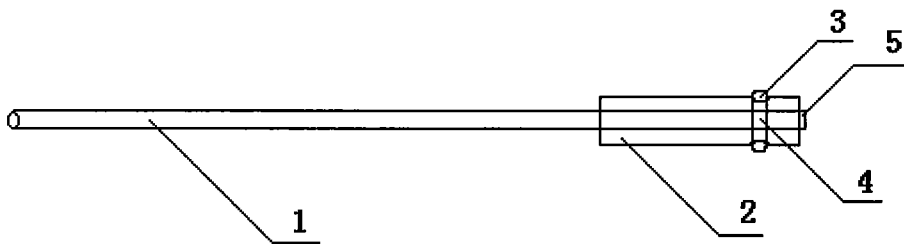


图 2