

超高精度ワイヤ放電加工技術

弥富 剛* 寺田 裕**
大場信昭** 今城昭彦***
山田 久**

要旨

市場における金型への要求が年々高品位化している中、半導体関連の金型及び精密電子部品の金型等の加工において、加工精度と品質に対する要求は非常に厳しくなっている。特に半導体関連の金型加工業界では、パソコンに代表される半導体メモリ需要要請にこたえるため、精密金型の供給が急激に増加しつつある。

こうした要求に対し三菱電機では、“DWC90PA”を開発し、高付加価値加工の中でも、ICリードフレーム金型のニーズをとらえることができた。

(1) ICリードフレーム金型とその課題

ICリードフレームの金型は、LSIの進化につれて、そのピン数の増加と、LSI 接合部のピッチの微細化が進んでいる。ICリードフレームの生産能力を上げるためには、従

来の研削加工を、金型分割の必要のないワイヤ放電加工で実現することが必要となった。

(2) DWC90PAの特長

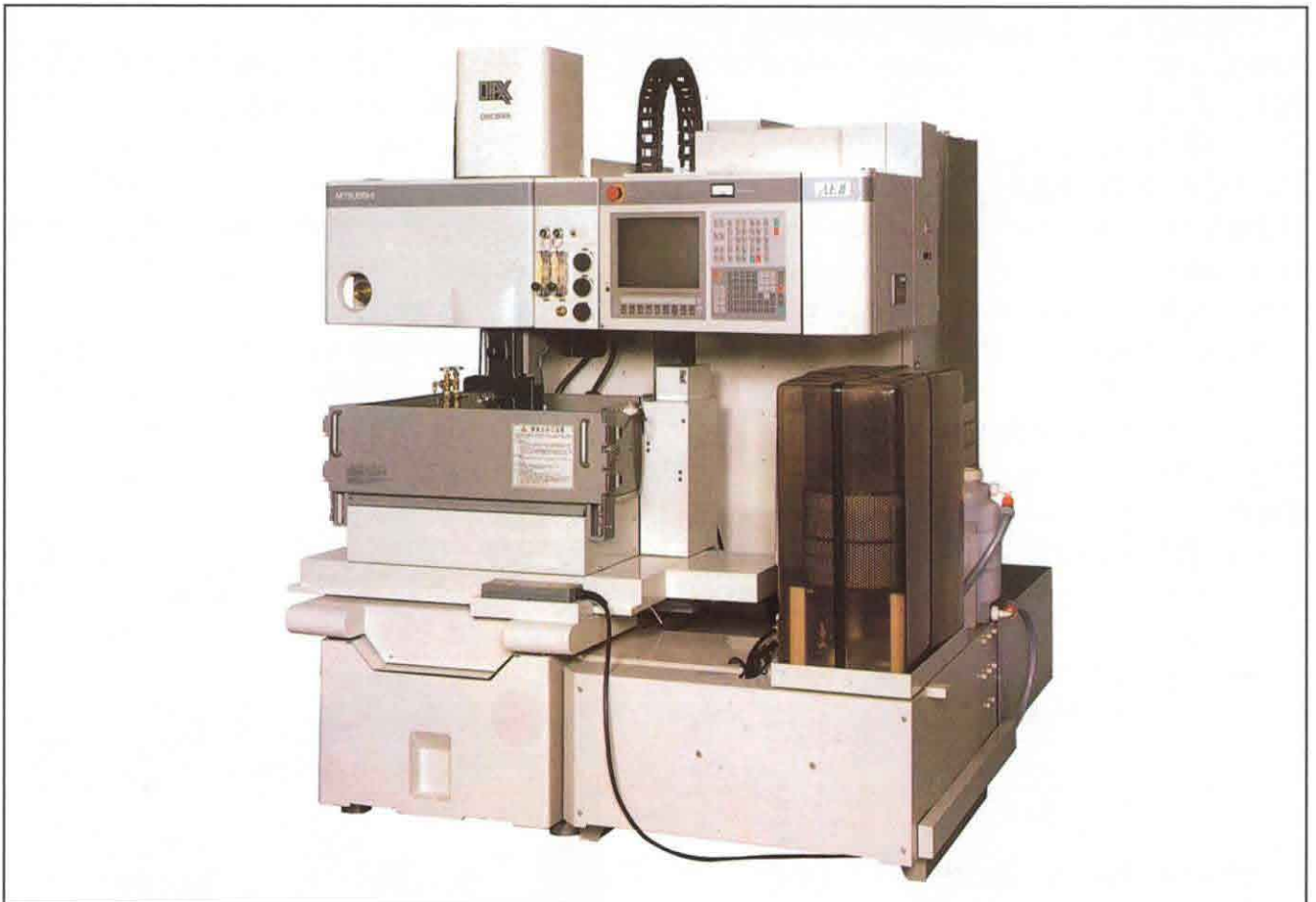
研削に代わる IC リードフレーム金型の加工に、水加工での高品位・超精密加工を行い、最良面粗さ $0.3\mu\text{mRmax}$ を実現した。

(3) HG制御による微細形状精度向上

IC リードフレーム金型に要求される微細スリットと加工形状精度を向上させるために、HG 制御(High Precision Gap Control)を適用した。

(4) 超高精度加工結果事例

FS II 超仕上電源、AE II 無電解高品質加工電源、HG 制御を駆使した高精度加工を行った。



超高精度ワイヤ放電加工技術 DWC90PA

DWC90PAは、研削に代わるICリードフレーム金型の加工に、水加工での高品位・超精密加工、最良面粗さ $0.3\mu\text{mRmax}$ を実現した。