

パルスレーザー研削装置

～PLG(Pulse Laser Grinding)による高性能工具成形～

名古屋工業大学 工学研究科 教授 糸魚川文広
高広工業株式会社

▶〈関連ページ〉14、15ページ

狙い cBN、PCD、CVDダイヤモンドなど硬脆材料は多くの場合、ダイヤモンド研削により加工されるが、硬脆が故に表面および表面直下に多くの微小欠陥を内在することとなる。非接触加工であるレーザーを用いることで、このような欠陥発生を著しく抑制し、かつ高精度・鋭利な工具刃先の成形を可能にする。

用途 一般に耐欠損性が低く精密加工には利用できないcBN焼結工具刃先を鋭利に成形することで、鋼材の仕上げ加工における研削加工を切削加工に置き換えることが可能となる。

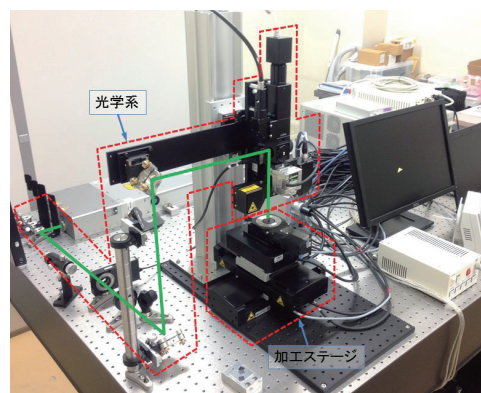
CVDダイヤモンドコーティング工具の刃先をコーティング膜厚に比して圧倒的に小さな刃先丸みまで鋭利に成形することが可能であり、高価な単結晶ダイヤモンド工具の代替を可能とする。

特長

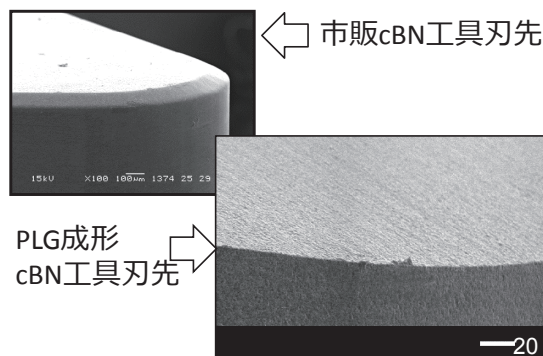
- cBN、PCD、CVDダイヤモンドなど硬脆な工具を低損傷で鋭利に成形可能。
- 非接触加工で加工反力がほとんど生じないことから、高精度刃先の成形が可能。
- 高パワー密度なパルスレーザーを用いることによる工具表面での化学反応場を利用可能。

仕様

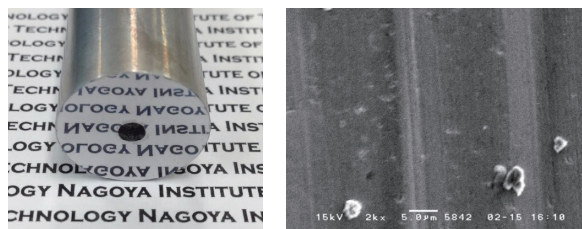
外 寸／W:1200×H:1000×D:700mm
重 量／約80kg



PLG(Pulse Laser Grinding)装置



PLGにより成形された鋭利なcBN切削工具



PLGにより鋭利に成形された工具の加工例

■お問い合わせ／国立大学法人 名古屋工業大学 工学研究科しくみ領域 教授 糸魚川文広
e-mail : itoigawa@nitech.ac.jp 電話番号 : 052-735-5356 FAX : 052-735-5356
■特許の有無 : 特願2015-38888