

One-pass 가공용 오실레이션장치에 의한 내경 호닝가공기의 적용 사례
자세한 내용은 홈페이지의 기타영업품목을 클릭하시기 바랍니다.

自動内径ワンパスホーニングボール盤

内径ワンパスホーニングの加工実例

～ 全自動内径ワンパスホーニングボール盤 ～

卓上ボール盤を全自動内径ワンパスホーニング加工機に改造。工具はダイヤモンド電着タイプの寸法補正が出来る手動拡張式を採用。工具の先端に2サイクル正弦波／1回転の低周波振動を与えるオシレーション装置を取り付けています。オシレーション装置はダイヤモンド電着部の目詰まり防止、面粗度向上及び工具の寿命には有効な装置です。樹脂成形品の肉厚が0.5mmと非常に薄く、加工時の発熱による歪も無く、高精度な内径穴を加工する方法としては、最適な加工システムであります。



◆機械仕様詳細

ボール盤	KRDG-420P(MT-No.2)
主軸回転数	500RPM
送り量	0.2mm./rev
振幅量	0.2mm
ダイヤモンド(粒子)	#30(研磨)
切削水	水(60L)
加工タクト	30Sec

◆オシレーション装置



電磁弁加工機

◆ダイヤモンドリーマ



加工ワーク

材質:ジュラネックス

内径: $\phi 25$

公差: $\phi A 0,+0.005$



油圧電磁弁の Spool 穴加工用ワンパスホーニングボール盤

ツール先端に2サイクル正弦波／1回転の低周波振動を与えるオシレーション装置を直立ボール盤の主軸に装着、取付治具及びクーラント装置を装備し油圧電磁弁の Spool 穴を1往復で高精度にホーニング加工を行うホーニングボール盤です。ダイヤモンド電着の手動拡張式ツールを使用。

Spool ランド部の面粗度が綺麗に仕上がりに、又ダイヤモンド部の目詰まりの防止、寿命の延長が可能になります。

◆仕様及び加工能力◆

1. 材質:FC300
2. 内径: $\phi 13$ 、 $\phi 16$
3. 加工精度:真円度 2μ 、円筒度 2μ 、面粗度:(Rmax)1.2S
4. 前加工:超硬 Reamer
5. Diamond:(粗)Diamond#60 電着ツルーイング処理、
(仕上)Diamond#1000/Metal Bond の2工程
6. 回転数:520rpm, 送り :0.2mm/rev
7. 振動幅:0.2mm(2 サイクル正弦波／1 回転)

直立ボール盤に Oscillation 装置の取付け写真



仕上げ加工及治具の写真



油圧電磁弁のステープル内径加工装置

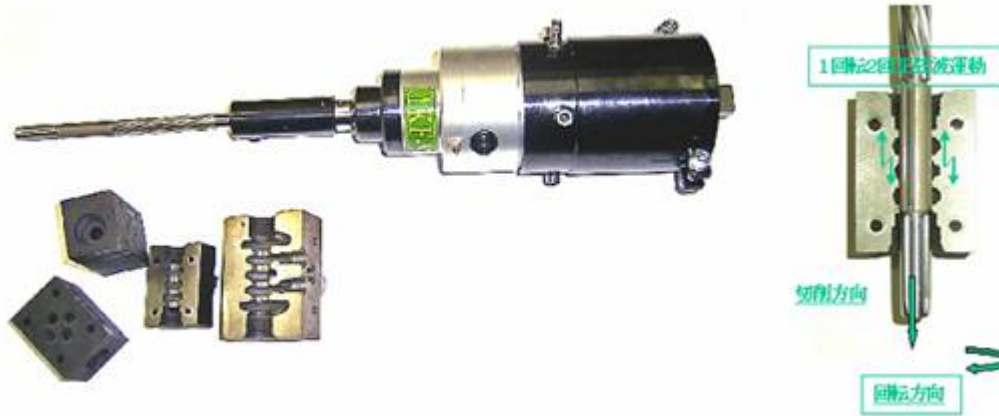
日本特許第 4067280 号 韓国特許第 0441626 号

油圧電磁弁のステープル内径加工装置

1回転2サイクルの正弦波運動をするアタッチメントです。切削面に対してダイヤモンド刃面が波形運動による多面切刃で切削を行ないますので面粗度の向上、ツール寿命の長期化に効果を発揮します。

◆オシレーション装置&ダイヤモンドツール

◆ダイヤモンドリーマの動向



◆ Oscillation 装置の仕様

加工能力	φ13、φ16
最大使用回転数	800 RPM
達成可能面粗度	1.2S (MBD#1000採用)
往復振幅	0.3mm~1.0mm
往復振動数	1回転/2往復
主軸テーパ	MT-4
重量	6 Kg

【特徴】

- 1, 主軸 1 回転 / 2 回の正弦波み往復運動をします。
- 2, 切粉の排出と切削油の巻き込みが良く常時ワーク面に波形切刃面により切削をしますので面粗度が良くなります。
- 3, 切削油の巻き込みが良いのでダイヤモンド電着部の目詰まりが少なくツール寿命が延びます。
- 4, 直立ボール盤に装着して真円度、円筒度が ± 2 ミクロンの高精度加工ができます。(実績は多数あります。)