

ホーニング機能付き立形マシニングセンタ

「BH100VL」 販売開始

エンシュウ株式会社（本社：静岡県浜松市南区 社長：土屋 隆史 以下、エンシュウ）は、日産自動車株式会社（本社：神奈川県横浜市西区 社長兼最高経営責任者（CEO）：カルロス ゴーン 以下、日産自動車）と共同で開発したホーニング機能付き立形マシニングセンタ「BH100VL」の販売を2016年12月より開始します。

自動車部品の量産加工において、価格競争力強化の為の設備小型化による設備投資額圧縮だけでなく、生産準備期間の短縮、生産量変動に対する変更の容易さも求められる中、高機能な複合機等を採用した、工程集約による生産ラインのコンパクト化や、セル化という解決策が広まりつつあります。

又、世間一般にも浸透してきたIOTの活用も含め、「工程、設備、加工の見える化」もお客様の要求事項となって来ました。

こうした背景の中、自動車エンジンの構成要素の一つであるシリンダーブロックの仕上げ加工工程では、特殊な加工や刃具が多く機械の種類が多岐に渡っていましたが、これら課題解決の一翼を担うために新たに共同開発した機械が「BH100VL」です。

日産自動車内にて開発テーマとして上げられていた「ホーニング加工のマシニングセンタへの取り込み」対応の打診をエンシュウへ頂き、エンシュウの技術資産転用による早期課題解決提案、先行技術試験機の製作など様々な検証試験を経て製品化の目途を付けました。そして日産自動車から今後の市場で双方が技術的優位に立てるよう、リニアモータ駆動による高速上下動仕様の適用要求と、高速ホーニング加工技術、並びに、それに関連する技術提供を頂き量産実証試験機を納入しました。これを用いて各種実証試験を実施し、そこで得られた問題点の改善を織り込んだ最終仕様機を、日産自動車の量産設備に多数採用頂いています。

そしてこの度、日産自動車のご理解、ご協力により外販もできることとなり、今回の市場投入となりました。

シリンダーボア加工には、従来、マシニングセンタ、或いは専用仕上げボーリング加工機とホーニング加工機の2機種が必要とされていましたが、それを「BH100VL」1台に統合することが可能です。

ボーリング加工とホーニング加工を同一工程内に集約出来、結果としてワンチャックによる加工となるため、製品精度の向上も期待出来ます。

又、工程の同一化、複合化による設備台数削減、生産準備工数削減、及びリードタイム短縮以外にも、ライン設置面積縮小、洗浄機や搬送装置等の周辺装置/機器類等のイニシャルコスト削減のみならず、ライン内の加工仕掛製品削減にも寄与することが出来ます。

「BH100VL」は、ホーニング前仕上げボーリング加工も従来機同等以上の条件にて加工可能で且つ、加工径補正機能も付与してあります。 要求に応じてATCが可能な加工径測定ゲージを搭載することも出来ます。 ホーニング加工も定寸機能付きで1本のツールで2段拡張も可能であり、ATCが可能なゲージや、ホーニング定寸部の自動マスタリング機能も具備しており、完全インプロセス補正による加工が可能です。

又、測定具校正のためのマスターリング（いわゆる大範/小範）も4種まで搭載可能であるため、径違い等の派生エンジン対応や、工具収納本数が16本であることも含めて多機種対応も容易となっており、シリンダー一部加工のみならず、面加工、穴明け加工や溝入れ等の付加駆動軸が必要な工程も適用可能です。

更に従来適用機同等の条件にて加工出来るばかりでなく、ツール側の上下駆動軸を確実に保持できる構造とするとともに動作を完全数値制御化したことにより、従来機、並びに競合機種同等以上に「動作の見える化」が可能となりました。

また数値制御装置とデータ収集ソフトをインストールしたPCとを接続することにより、各送り軸モーター、主軸モーターの動作状況をグラフ化して詳細に確認出来るので、高度な動作、加工内容の検証が可能です。

過去、エンシュウが日産自動車含めたお客様と築き上げて来た「加工情報」や、「機械状態」「稼働状況」といった製品情報、保全情報の「見える化」対応も、ご要望に応じて適用することも出来ます。

今回、ガソリン・エンジンを念頭に開発を進めましたが、付加軸使用、並びに数値制御化による径補正/変更対応機能を横展開することにより、ディーゼル・エンジン等に見られるシリンダー・スリーブ座、水冷部溝等の加工にも適用可能です。 これは工程編成と機械配置を工夫することにより、シリンダー・スリーブ圧入前後の仕上げ加工工程を1台で完結可能な事を意味します。 少量生産エンジン加工ラインの新規立ち上げ、生産縮小エンジン加工ライン再構築時等における設備投資低減にも大きく寄与出来る機械となっています。



BH100VL

「BH100VL」は、11月17日～22日まで東京ビックサイトにて開催されるJIMTOF2016に出展予定です。 展示は日産自動車の協力も得ながら模擬加工実演も予定しております。

本件に関するお問い合わせは、営業部 営業課までお願いします。

[Tel:053-588-2671](tel:053-588-2671)

Fax:053-588-2469