

Programmieren, Simulieren und Zerspanen (nicht nur) für den OP

Die INDEX-Werke stellen auf der Sonderschau des VDW gemeinschaftlich mit der Firma Siemens zum Thema „Metal Meets Medical“ erstmals ihr neues Dreh-Fräszentrum R200 dem internationalen Messe Publikum vor. Bereits im September 2009 wurde die Maschine anlässlich der Hausausstellung mit außerordentlich positiver Resonanz Kunden und Fachpresse präsentiert.

Mit der R200 setzt INDEX den Maßstab für eine neue Generation im Bereich Dreh-Fräszentren. Zwei Motor-Frässpindeln zerspanen in zwei unabhängigen Teilsystemen, auch in 5-Achs-Bearbeitung. Zeitgleich können an Haupt- und Gegenspindel schwere Schrupp- oder hochgenaue Feindrehoperationen durchgeführt werden. Durch den parallelen Einsatz wird die Produktivität gegenüber herkömmlichen Konzepten nochmals deutlich gesteigert.

Neue konstruktive Lösungen für optimale Steifigkeit, thermische und dynamische Stabilität und Schwingungsdämpfung bieten zudem höchste Bearbeitungsqualität.

Neue Maschinenkonzepte müssen den Anwender in die Lage versetzen, schneller und flexibler wie bisher auf geänderte Marktausprägungen in der Medizintechnikbranche reagieren zu können. Damit unter veränderten Anforderungen aber mit mindestens gleicher Wirtschaftlichkeit ebenso sicher und zuverlässig hochwertige Qualitätsprodukte gefertigt werden können, bedarf es weiterer Schritte auch im Maschinenumfeld. Im Allgemeinen kennzeichnen steigende Komplexität und zugleich sinkenden Losgrößen die Anforderungen an die Werkstückfertigung der Zukunft. Im Besonderen gilt dies auch für die spanabhebende Herstellung von medizintechnischen Bauteilen und Endprodukten. Denn hier ergeben sich aus der Integration von Zusatzfunktionen und der gleichermaßen fortschreitender Miniaturisierung von Bauteilen und Baugruppen gestiegene Anforderungen an die Werkstoffbeschaffenheit. Und dies schlägt sich direkt in den Anforderungen an die CNC-Maschine nieder: Höhere Steifigkeit, optimale thermische und dynamische Stabilität und gute Schwingungsdämpfung werden Pflicht. Mit wachsender Individualisierung von Kundenprodukten sehen sich deshalb Lieferanten mehr und mehr mit einer Aufspreizung der an sie gestellten Anforderungen wie auch mit einem gestiegenen Lieferdruck konfrontiert.

Die vielschichtigen Forderungen des Marktes und die damit verbundenen vielseitigen Anforderungen an die CNC-Maschine haben die Ingenieure der Esslinger Index-Werke mit der Premiere des Fräs-Drehzentrums R200 auf den Punkt gebracht.

Auf der Sonderschau Metal meets Medical zur Fertigung medizintechnischer Produkte legt INDEX neben der ausgestellten R200 hauptsächlich den Schwerpunkt auf die INDEX VirtualLine, die CAD/CAM/CNC Prozesskette, die den direkten Weg zum Teil zeigt.

VirtualLine – Komplexität findet optimale Lösung

Die althergebrachten Fertigungsumfelder vieler Anwender können mit den sprunghaft gestiegenen Programmieranforderungen neuer Maschinenkonzepte meist nicht Schritt halten. Mit den innovativen INDEX VirtualLine-Softwareprodukten gibt es jetzt die geeignete Lösung aus einer Hand. Der CNC-Anwender wird in seinem Programmier- und Fertigungsumfeld genau so passend unterstützt, daß er in die Lage versetzt wird, die INDEX R200 hoch effektiv, sehr sicher und mit der besten Wirtschaftlichkeit in der Fertigung einzusetzen. So bietet die neue INDEX VirtualLine abgestimmte Software-pakete rund um die Steuerung INDEX C200-4D (Basis SIEMENS S840D), die für einen wirtschaftlich optimierten Maschineneinsatz ab dem ersten Werkstück stehen.

Die Virtuelle Maschine – die 1:1 Kopie auf Ihrem Schreibtisch

Die Virtuelle Maschine der INDEX R200 auf PC simuliert am Bildschirm ebenso plastisch wie realitätsgetreu den Bearbeitungsablauf beliebig erstellter CNC-Programme. Mehr noch: Die Original SIEMENS Steuerungssoftware und die originalvermaßten INDEX-Geometriemodelle der Virtuellen Maschine R200 erlauben es, Werkzeug- und Verfahrbewegungen so detailgetreu und genau wie in Wirklichkeit abzubilden. Achsendlagen, Verfahrbereichsgrenzen und so weiter können bereits am PC eindeutig geprüft und fern der Maschine im Voraus richtig gestellt werden. Und selbstverständlich ist die Virtuelle Maschine (Simulation am PC) exakt gleich zu bedienen wie die reale Maschine in der Fertigung!

VirtualPro – das leistungsstarke CNC-ProgrammierStudio

Die Programmerstellung komplexer Bearbeitungsprobleme ist eine Herausforderung – auch für praxiserfahrene CNC-Programmierer. Um diese bei der Arbeit am PC und an der Maschine optimal zu unterstützen, wurde das VirtualPro CNC-ProgrammierStudio von INDEX entwickelt. Komplexe Werkstücke werden darin einfacher programmiert, in kürzerer Zeit gerüstet und sicherer bearbeitet. Und dazu wird in der Virtuellen Maschine jede Bearbeitungssituation vorab wie in der

Realität, detailgetreu in der Ablaufsimulation simuliert, überprüft und wenn notwendig korrigiert oder optimiert.

Mit NX-CAM und INDEX Postprozessoren Grenzen überwinden

Die fortschreitenden Anforderungen an die Werkstückgeometrien bedingen immer häufiger Zerspanungsbearbeitungen in 4 oder gar 5 Achsen; dies führt zwangsläufig zu einem CAM-System mit Geometrieübernahme aus CAD Konstruktionen. Auch dafür ist die INDEX VirtualLine bestens vorbereitet: Die Integration des Moduls SIEMENS NX CAM (Option) in das VirtualPro ProgrammierStudio – ergänzt um von INDEX entwickelte und zertifizierte Postprozessoren – erlaubt die Programmierung und Fertigung von Werkstücken auch in 5 Achsbearbeitung mit gesicherter Funktionalität. VirtualLine bedeutet also: Garantierte Wirtschaftlichkeit der Maschine inklusive

Die INDEX VPC-Box – der Schreibtisch an der Maschine

Komplexe Werkstückbearbeitung erfordert den vollen 'Einsatz'. Wer High-End und High-Quality produzieren muß, der braucht alle Information über das Werkstück und dies zu jeder Zeit. Und zwar am Arbeitsplatz und an der CNC-Maschine. Die Lösung: Die INDEX VPC-Box als zusätzlicher Bedienfeldrechner mit hoch auflösendem 19 Zoll TFT-Monitor. Der Rechner ist ausziehbar hinter dem Maschinenbedienfeld angebracht und bringt somit den 'Schreibtisch an die Maschine'. Netzwerkfähig, kommunikativ und offen für alle (WINDOWS XP-) Anwendungen. Die richtige Lösung, nicht nur für die Virtuelle Maschine an der Maschine, sondern für jede Art von Software-Unterstützung der Mitarbeiter vor Ort.

Kontakt: INDEX-Werke GmbH & Co. KG
 Hahn & Tessky
 Michael Czudaj
 Leiter Außendienst und Vertrieb Österreich
 Tel.: +49 (0) 711 3191-570
 Fax: +49 (0) 711 3191-778
 michael.czudaj@index-werke.de



Bild 1
Das INDEX R200
Dreh-Fräszentrum –
eine neue Dimension
in der Zerspangung



Bild 2
Arbeitsraum der R200:
Zwei Arbeitsspindeln,
zwei Motor- Frässpindeln
in zwei unabhängigen
Teilsystemen

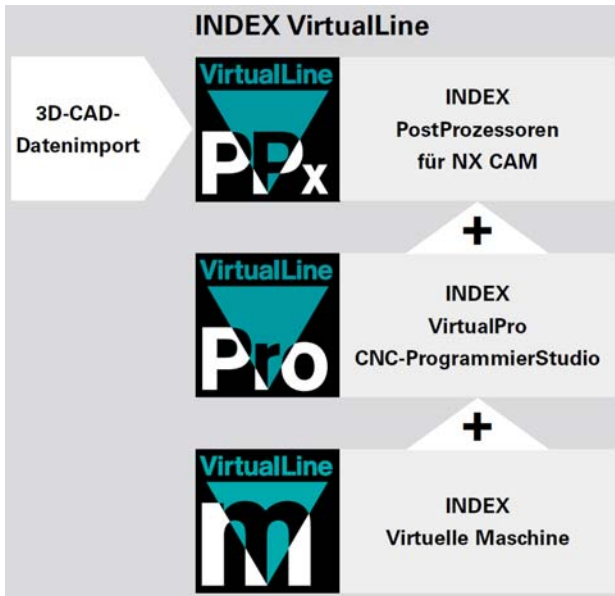


Bild 3:
VirtualLine
Softwareprodukte
als optimale Ergänzung
für höchste
Wirtschaftlichkeit in
der Fertigung



Bild 4:
Die VPC-Box direkt
neben der Steuerung
bringt die Virtuelle
Maschine oder
andere Windows-
anwendungen direkt
zum Bediener



Bild 5:
Griffhülse aus Edelstahl
für ein dental-
chirurgisches
Instrument