

Efficienza in produzione

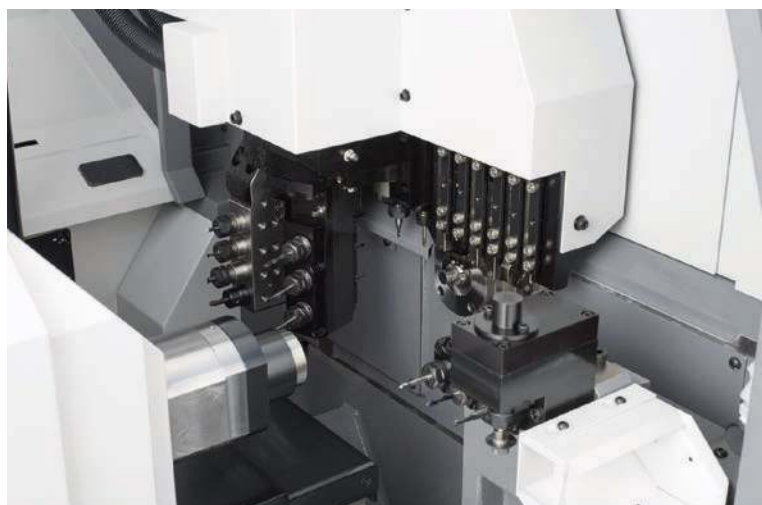
I TORNI AD ALTA TECNOLOGIA PROGETTATI DA CITIZEN TROVANO APPLICAZIONE ANCHE NEL SETTORE MEDICALE, CHE OGGI PIÙ CHE MAI NECESSITA DI MACCHINARI A ELEVATA PRECISIONE PER GARANTIRE L'ECCELLENZA NELLA QUALITÀ DEL PRODOTTO E L'EFFICIENZA NELLA PRODUZIONE.

di Stefano Locatelli

Il prolungamento dell'aspettativa di vita, l'aumento demografico e l'espansione economica rappresentano i principali fattori stimolanti per lo sviluppo delle tecnologie medicali. Il progresso inerente le applicazioni ortodontiche e ortopediche ha fatto registrare negli anni recenti un progresso enorme: le protesi dentali, dell'anca, del ginocchio e gli impianti spinali sono oggi più richiesti che mai. I prodotti che trovano applicazione all'interno del corpo umano sono innumerevoli. Senza dimenticare le tecnologie diagnostiche e gli strumenti chirurgici.

La risposta di Citizen

La crescita costante del mercato delle tecnologie medicali, a fronte di un calo costante dei prezzi degli impianti medicali, influenza la ricerca e lo sviluppo di macchinari innovativi sempre più performanti. Pertanto, l'obiettivo è aumentare la produttività a tutti i livelli mantenendo alta la qualità, soprattutto per la realizzazione di elementi complessi. Citizen, azienda leader a livello internazionale nella progettazione e nella realizzazione di torni CNC a fantina fissa



La L12 è una macchina dalle elevate prestazioni adatta per applicazioni ad alta velocità e di diametro ridotto

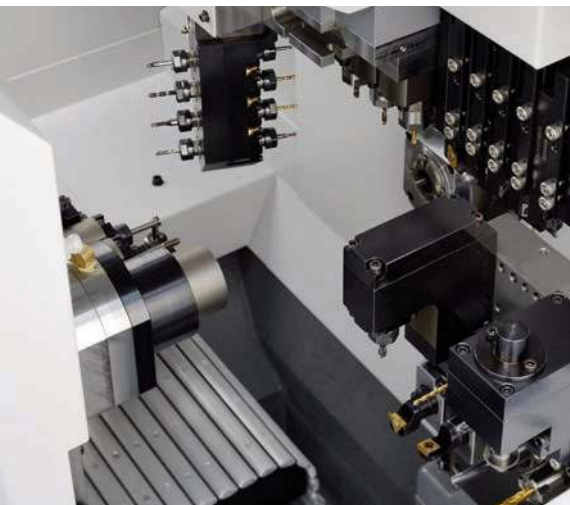
e mobile, si propone come marchio di riferimento anche nell'ambito di questo promettente settore.

Stando alle ricerche di mercato, il comparto delle tecnologie medicali sembra destinato a crescere in media del 4,4% nei prossimi anni. E ad accompagnare questa tendenza vi sarà indubbiamente una pressione costante sui prezzi. Anche le certificazioni rivestiranno un ruolo sempre più determinante influenzando, di conseguenza, la produzione. La sfida consiste nel superare questi

ostacoli con soluzioni di produzione innovative, che sappiano mantenere gli elevati standard di qualità assicurando tempi di lavorazione ridotti.

Tecnologia innovativa

Come detto, la produttività è essenziale per la realizzazione dei dispositivi medicali. In veste di leader tecnologico nell'asportazione di truciolo e partner di alcuni dei più famosi produttori del settore, Citizen contribuisce in maniera decisiva al raggiungimento della mas-



A sinistra: l'area di lavoro del tornio Citizen L20

A destra: l'angolo di rotazione dell'asse B è di 135° e può essere utilizzato sia nella lavorazione anteriore che posteriore



I prodotti che trovano applicazione all'interno del corpo umano sono innumerevoli

L20: design modulare

Il modello Citizen L20 rappresenta la storia di Citizen ed è stato progettato per il nuovo corso con tre modelli dal design modulare. Partendo da una macchina a 5 assi con eccellenti prestazioni fino al modello top di gamma, dotato di asse B e asse Y sul mandrino posteriore, è possibile selezionare l'impianto più adatto alle proprie esigenze produttive.

sima efficienza produttiva, garantendo l'eccellenza nella qualità grazie a impianti altamente performanti.

Citizen, con la sua gamma di prodotti orientata alle esigenze del settore medicale, propone i seguenti macchinari: M16-VIII, L12-VII, L20. Questi torni CNC a fantina mobile rappresentano la soluzione ideale per ogni esigenza di produzione, dimostrando un ottimo rapporto qualità/prestazioni e una grande versatilità, oltre che semplicità di utilizzo.

I modelli L20 (VIII, X, XII) e L12-VII sono dotati della nuovissima tecnologia LFV. Con L20-XII Cincom, gli utensili motorizzati sulla piastra a pettine permettono di eseguire forature e fresature inclinate grazie all'asse B, e operazioni in continuo con 4 assi simultanei. L'escursione angolare ha un campo di 135°, da 90° a 135° per permettere che l'asse B sia utilizzato per operazioni anteriori e posteriori.

I modelli M16-VIII e L20-XII sono dotati di asse B controllata da CN. Il modello M16-VIII Cincom dispone anch'esso di asse B per utensili rotanti della piastra frontale anteriore, ed è quindi in grado di eseguire forature inclinate e fresature di forma complessa. L'escursione angolare dell'asse B è di 135° e può essere utilizzata sia per lavorazioni sulla barra che da contromandrino.

La tecnologia LFV (Low Frequency Vibration Cutting, ossia "tornitura oscil-



L'obiettivo nel settore medicale consiste nel proporre soluzioni di produzione innovative, che mantengano elevati standard di qualità e tempi di lavorazione ridotti. Citizen risponde a queste sfide



Esempi di due particolari medicali realizzati con le macchine della Citizen

L12: lavorazione piccoli diametri

Il modello L12 permette la lavorazione di tutti i piccoli diametri con un CN a 5 assi. La configurazione ottimale di una macchina utensile differisce in base al pezzo da lavorare, e fino a oggi erano necessarie macchine diverse per le diverse lavorazioni. Il modello L12 è in grado di risolvere questo problema. Infatti, la lavorazione con boccola di guida è un metodo utile per pezzi lunghi e sottili, mentre per pezzi piccoli e corti è possibile rimuovere la boccola di guida e ridurre lo spezzone di scarto, abbassando i costi del materiale.

Installare o rimuovere la boccola di guida è un'operazione semplice, in modo che la configurazione della macchina possa essere modificata direttamente dall'operatore in base al pezzo da lavorare. La L12 è una macchina dalle elevate prestazioni adatta per applicazioni ad alta velocità e di diametro ridotto. Riduce i tempi di ciclo con un mandrino in grado di ruotare ad alta velocità di 15.000 utensili rotanti min-1 e 10.000 min-1. La serie L, che ha costruito la storia di Citizen, sta ora creando il nuovo standard nei torni automatici per la varietà di funzioni e di prestazioni disponibili.



lante a bassa frequenza”), innovazione sviluppata dal Centro ricerca e sviluppo di Citizen, consente a questi macchinari di incrementare e migliorare la produttività risolvendo i problemi legati al truciolo e i problemi legati alla realizzazione di fori profondi con piccolo diametro.

Grazie a questa tecnologia, le variabili utilizzate nella programmazione del ciclo fisso LFV permettono di “programmare” la forma del truciolo desiderata; di conseguenza i parametri di taglio, avanzamento e velocità di rotazione verranno calcolati dal sistema e trasmessi direttamente alla macchina. In questo modo è possibile tornire controllando il truciolo al 100%, rendendo possibile la lavorazione di materiali estremamente ostici come acciaio inossidabile, titanio, acciaio al cromo-cobalto, inconel e anche leghe di magnesio biodegradabili.

Progetti “su misura”

Citizen Macchine Italia, la cui sede è situata a Comun Nuovo in provincia di Bergamo, opera sul mercato italiano da 35 anni, con una consolidata esperienza nella fornitura e nel supporto dei prodotti Citizen & Miyano, e un installato che supera le 2.500 macchine. Il team di Citizen Macchine Italia ha sviluppato negli anni una grande esperienza nella fornitura di soluzioni “chiavi in mano” per le lavorazioni di tornitura da barra.

Con il suo staff di tecnici specializzati, Citizen Macchine Italia prevede soluzioni produttive ottimali anche per il comparto delle tecnologie medicali, garantendo ai propri clienti impianti e strumenti innovativi finalizzati ad aumentare la produttività, sia per le piccole che per le grandi aziende.

Gli ingegneri Citizen vengono coinvolti nei progetti dei clienti già durante la fase di sviluppo. Questo garantisce uno scambio reciproco di conoscenze sia durante la fase di studio dei particolari da realizzare, sia in fase di installazione delle macchine e di realizzazione dei componenti, metodologia che si tradu-

M16: elevata versatilità

Il modello M16 rappresenta un macchinario di fascia alta per la lavorazione di barre fino al diametro 16 mm. L'asse B sulla piastra utensili principale e l'asse Y sul gruppo utensili posteriore aumentano le possibilità di lavorazione della macchina.

L'angolo di rotazione dell'asse B è di 135° e può essere utilizzato sia nella lavorazione anteriore che posteriore. Il gruppo portautensili posteriore è dotato di un asse Y (tipi VII e VIII) per potere montare fino a 9 utensili.

Il modello Citizen M16 offre una maggiore versatilità e permette la realizzazione di particolari sempre più complessi, in particolare per il settore IT e per il settore medicale.



ce in soluzioni produttive sempre più efficienti. La soluzione Citizen Industry 4.0, finalizzata al controllo e alla semplificazione dei cicli produttivi a basso impiego di personale, prevede anche la lettura dei programmi e del conteggio di pezzi e lotti nell'ambiente produttivo, inviando informazioni aggiornate al sistema generale. ■

