

Złota medalistka Dremy

TOKARKO-SZLIFIERKA | Wydajna, elastyczna i szybka w przeobrażaniu maszyna INTOREX

Nagrodzona Złotym Medalem MTP tokarko-szlifierka CRM-100 przestawia się 5-10 min, więc jest ona doskonałą odpowiedzią na zapotrzebowanie rynku. Dodatkowo może być obsługiwana przez młodych ludzi, którzy znacznie lepiej posługują się myszką komputera niż tradycyjnymi kluczami i innymi narzędziami wymagającymi zdolności manualnych.

TEKST I FOT. Tomasz Bogacki

Na tegorocznych targach Drema, na stoisku poznańskiej firmy Technodrewno, obejrzeć można było między innymi numerycznie sterowaną tokarko-szlifierkę CRM-100 opracowaną przez konstruktorów Intorexu. Ten hiszpański producent, specjalizujący się w rozwiązaniach dotyczących zagadnień związanych z toczeniem oraz innymi rodzajami obróbki elementów mocowanych w sposób typowy dla tokarek, stworzył unikalną w skali światowej maszynę. Po raz pierwszy zaprezentowano ją kilka miesięcy wcześniej w Hanowerze podczas targów Ligna. Jak nietrudno się domyślić, wzbudziła tam ona ogromne zainteresowanie. Śmiało można powiedzieć, że CRM-100 nie ma swojego odpowiednika na rynku. Automat wykonuje operacje toczenia i szlifowania dwoma rodzajami papieru, łącznie z obrotem rotacyjnym, w oparciu o wcześniej przygotowany program. Posiada ona także funkcję wygładzania szczotkami z papierem ściernym. Dodatkowo CRM-100 jest

bardzo wydajna, ponieważ jest w stanie wykonać do 900 elementów na godzinę. Do tej pory tego typu maszyny ustawiane były mechanicznie, bazowały na wzornikach, czujnikach hydraulicznych, wymagały stosowania trudnych do ostrzenia noży kształtowych i wykwalifikowanych fachowców do ich ustawiania. Z racji długości czasów przezbrojenowych i wysokiego stopnia skomplikowania nastaw, przystosowane były raczej do produkcji dużych serii. W obecnych realiach długie serie to przeszłość, a każdy producent ma te same uwagi odnośnie maszyn. Powinny one umożliwiać wytwarzanie krótkich partii różnorodnych wyrobów o skomplikowanym wzornictwie i cechować się krótkimi czasami przezbrojenowymi. Tokarko-szlifierkę CRM-100 przestawia się 5-10 min, więc jest ona doskonałą odpowiedzią na zapotrzebowanie rynku. Dodatkowo może być ona obsługiwana przez młodych ludzi, którzy znacznie lepiej posługują się myszką komputera niż tradycyjnymi kluczami i innymi narzędziami wymagającymi

CRM-100 to wielowrzecionowa tokarka, z ośmioma sterowanymi numerycznie osiami. Maszyna stanowi doskonałą propozycję dla producentów zarówno małych, jak i dużych serii nóżek meblowych, różnego rodzaju uchwytów itp.



Na tegorocznych targach Drema, na stoisku poznańskiej firmy Technodrewno, obejrzeć można było między innymi numerycznie sterowaną tokarko-szlifierkę CRM-100, opracowaną przez konstruktorów Intorexu.

mi zdolności manualnych. Z kolei w wrześnie jej niezwykłą innowacyjność docenić mogli polscy przedsiębiorcy działający w branży drzewnej. Maszyna nagrodzona została również Złotym Medalem MTP.

Symultaniczna obróbka na wszystkich uchwytach

Motto tegorocznej ekspozycji Intorexu w Hanowerze i w Poznaniu brzmiało: „Zawsze jeden krok do przodu”. Patrząc jednak na CRM-100, śmiało można powiedzieć, że maszyna ta jest o dwa kroki przed konkurencją. W praktyce CRM-100 to wielowrzecionowa tokarka, z ośmioma sterowanymi numerycznie osiami. Maszyna stanowi doskonałą propozycję dla producentów zarówno małych, jak i dużych serii nóżek meblowych, różnego rodzaju uchwytów itp. Gwarantuje dużą elastyczność pracy, lepszą efektywność i o 80 proc. krótsze czasy nastawcze. W standardzie wyposażona została w pięć stacji roboczych. Należą do nich: podajnik automatyczny, jednostka toczenia profilowego, szlifierka taśmowa, oscylacyjna szlifierka wykańczająca, bazująca na szczotkach z papierem ściernym oraz automatyczny wyrzutnik gotowych elementów. Na specjalne życzenie klienta maszyna może być wyposażona w zespół obtaczania wstępnego z regulowanym narzędziem kopiującym w dwóch różnych pozycjach, umożliwiającym pracę w dwóch przejściach. W opcji przewidziano także, zamiast podajnika automatycznego, załadunek i rozładunek

elementów z wykorzystaniem robota antropomorficznego ROBOTEC TSB.

Proces obróbczy rozpoczyna się od umieszczenia w podajniku automatycznym graniaków o maksymalnym przekroju 100 x 100 mm i długości nieprzekraczającej 300 mm. Podajnik umieszcza surowy element w pierwszym uchwycie, po czym następuje obrót całej głowicy, w wyniku którego znajdzie się on w strefie pierwszej stacji obróbczej odpowiedzialnej za obtaczanie wstępne, czyli przekształcenie graniaka w wałek. Ruch roboczy tej jednostki generowany jest przez serwowalną i precyzyjną śrubę z nakrętką toczną. W momencie, gdy wykonuje ona zadaną programem operację, podajnik umieszcza kolejny graniak w drugim uchwycie głowicy. Wszystkie wrzeczona, uchwyty głowicy posiadają wspólny napęd w postaci serwowalnego o mocy 11 kW z przekładnią. Prędkość obrotowa jest płynnie regulowana, a jej maksymalna wartość wynosi 4000 obr./min. Gdy obtaczanie wstępne zostanie ukończone, głowica obraca się ponownie, element „przechodzi” do następnej stacji obróbczej, a podajnik wprowadza do wolnego uchwytu kolejny graniak. Widać więc, że procesy obróbcze przebiegają symultanicznie. Stąd wspomniana wyżej i niespotykana wydajność automatu. Cały cykl powtarza się aż do całkowitego ukończenia procesu obróbczego, zatrzymania obrotu elementu i automatycznego zwolnienia z uchwytu.

Duże osiągnięcia w zakresie robotyzacji

Kolejna stacja obróbcza realizuje toczenie profilowe. Przemieszcza się ona po precyzyjnych prowadnicach liniowych, a napęd osiowy również bazuje na serwowalnym i śrubie z nakrętką toczną. Po wyprofilowaniu element poddawany jest dwuetapowej operacji szlifowania. Pierwszy etap odbywa się z wykorzystaniem agregatu z dwoma wąskimi pasami ściernymi. Każdy z nich napędzany jest przez silnik o mocy 0,55 kW i pracuje z prędkością obrotową 2740 obr./min. Z kolei szlifowanie ostateczne wykonują regulowane, oscylujące szczotki składające się z wąskich listków materiału ściernego. Ostatnia stacja, jak wspomnieliśmy wyżej, to automatyczny rozładunek gotowego elementu.

Intorex może pochwalić się także osiągnięciami w zakresie robotyzacji. Jednym z nich jest wspomniane wyżej automatyczne gniazdo do produkcji nóżek z tokarką CRM-100 i wiertarką MV-3, połączonych robotem antropomorficznym. Po wytoczeniu i wyszlifowaniu robot przekazuje element do wiertarki, która wykona otwór i wkręci tulejkę. Mamy więc cztery operacje na jednym stanowisku. Następnie gotowa nóżka będzie mogła „powędrować” do lakierni. Firma ma także na swoim koncie kilka zrealizowanych rozwiązań z numerycznie sterowanymi centrami do produkcji małych elementów, jak na przykład uchwyty noży kuchennych. Są to elementy, które bardzo ciężko podaje się do maszyny za pomocą tradycyjnych systemów. W takim przypadku zastąpiono konwencjonalny podajnik robotem i doprowadzono układ do takiej niezawodności, że maszyna może pracować w nocy jedynie pod nadzorem monitoringu. Inną, ciekawą propozycją jest linia złożona z tokarki i szlifierki numerycznej do produkcji prostych wrzeczonych nóg i szczebli do krzesła o wydajności 4 sztuki na minutę. Linia ta pracuje w cyklu automatycznym w firmie produkującej krzesła dla IKEA. Pracownik podwozi tylko paletę z surowcem i odwozi paletę z gotowymi szczebelkami. Nie ma żadnej ingerencji w proces toczenia, szlifowania czy podawania materiału. Tego typu rozwiązania stosowane są w krajach o bardzo wysokich kosztach pracy, jak Dania czy Francja, ale zostało ono sprzedane także do Czech. ●

REKLAMA



INTOREX
woodworking
machinery



TECHNODREWNO
Maciej Olszewski

Przedstawiciel firmy INTOREX w Polsce
TECHNODREWNO Sp. z o.o.
60-650 Poznań, ul. Obornicka 229

tel. +48 61 847 34 50, kom. +48 602 70 99 28
e-mail: biuro@technodrewno.pl
www.technodrewno.pl



TBC-1500



Giełda maszyn

Giełda maszyn to prosty i skuteczny sposób, by dotrzeć do tysięcy przedsiębiorców poszukujących nowych i używanych maszyn w przystępnej cenie. Już od marca 2012 r. giełda ukazuje się w każdym wydaniu GPD i na stałe gości w zakładach naszych czytelników.



Zadzwoń 58 531 27 53

więcej na **GPD24.pl**