

Svetový rekord pri výrobe kief

Spoločnosti Wöhler Brush Tech sa darilo aj v období, keď mnoho iných stredne veľkých výrobcov strojových zariadení padalo. Portfólio spoločnosti Wöhler, špecialistu na výrobu technických a priemyselných kief, zahŕňa kompletný rad od nízkonákladových poloautomatizovaných riešení až po úplne automatizované high-tech výrobné linky. Vďaka tomu dokážu svojim zákazníkom poskytovať ekonomické riešenia tak v rozvojových ako aj rozvinutých krajinách. Úspech spoločnosti je postavený na bohatých znalostiach a skúsenostiach, výkonných a prispôsobiteľných automatizačných technológiách ako aj tendencii rozmyšľať a pracovať nekonvenčne. Táto kombinácia priniesla spoločnosti nielen sieť spokojných zákazníkov na celom svete, ale aj niekoľko svetových rekordov – ako ten, ktorý je spojený s novým strojovým zariadením SBM92 pre výrobu kefových tesniacich líšt (KTL).

Strojové zariadenie SBM92 dokáže vyrobiť 40 metrov KTL v úplne automatizovanom procese, čo z neho robí najrýchlejší stroj na svete tohto druhu. Ešte pred niekoľkými rokmi bola rýchlosť výroby 10m/min. „Na konci procesu zlepšovania tohto stavu sme zdvojnásobili výkon zariadenia. Spoločnosť B&R a jej technológie pre riadenie a pohony zohrali rozhodujúcu úlohu v tomto zlepšení,“ uviedol Rudolf Brenken, riaditeľ spoločnosti Wöhler Brush Tech.



Výmenou servopohonov za výkonnejšie riešenie od B&R za zvýšila kapacita modulu delenia, ktorý dokázal strihať pruhy na požadované dĺžky a to rýchlosťou od 70 do 100 strihov za minútu. „V tomto momente sme ale dosiahli hranice dané mechanickou konštrukciou. Hmotnosť letmej píly bola príliš veľká,“ uvádza R. Brenken. „Keďže sme sa s tým nechceli zmieriť, hľadali sme iné riešenie. Zakaždým, keď sme robili takéto zásadné zmeny, robili sme to s cieľom dosiahnutia zásadných zlepšení.“

500 strihov za minútu

Thorsten Schumacher, vedúci oddelenia vývoja v spoločnosti Wöhler prijal túto výzvu a vyvinul strihací systém MSA 30, ktorý bolo možné použiť pre stroj vyrábajúci KTL. Strihací systém dokáže vykonať 500 strihov za minútu, čo je nový rýchlostný svetový rekord. Srdcom strihacieho zariadenia sú tri rotujúce čepele poháňané dvomi motormi B&R. Tento trojčepeľový systém delí pásy kief s hrúbkou do 15 mm a stláča konce, takže štetiny kiefy nemôžu z líšty, na ktorú sú nasadené, vypadnúť. Pre riadenie motorov sú použité frekvenčné meniče B&R ACOPOSmulti.

Zariadenia z tohto radu si pripísali aj ďalší rekord. Taktiež poháňajú motor v novovyvinutom vysekávacom/drážkovacom zariadení



spoločnosti Wöhler s názvom NUT 10, ktorý dokáže vysekávať líšty bez kief idúce za sebou rýchlosťou 70 výsekov/min. „Absolútnou novinkou je, že používateľ dokáže zmeniť vysekávaciu formu pomocou obrazovky dotykového Power Panel-u od spoločnosti B&R, ktorý sa používa na riadenie celého stroja MSA 30 a to priamo prostredníctvom obrazovky alebo otvorením nového receptu,“ uviedol R. Brenken.

Ciel' zvýšenia rýchlosti výroby bol prekročený

Nemecký zákazník, ktorý si toto strojové zariadenie – rekordéra v rýchlosti objednal, bol taktiež ohromený novým, vysokorýchlostným vysekávacím zariadením, ktoré je možné ľubovoľne naprogramovať. „Vďaka aktívnej podpore zo strany B&R sme boli schopní prekonať prvotnú požiadavku na rýchlosť výroby, čo bolo pre nášho zákazníka veľmi milým prekvapením,“ uviedol T. Schumacher.

Avšak skôr, ako sa to podarilo dosiahnuť, bolo potrebné prekonať niekoľko prekážok. „Medzi riadiacim systémom a pohonmi bolo potrebné prenásť veľký objem údajov. Z časti to bolo dané tým, že v prevádzke boli dve strihacie jednotky súčasne, ktorým bolo potrebné súčasne dodávať materiál. Taktiež sa tam vyskytujú štyri osi riadené servopohonmi – jedna pre vysekávaciu jednotku, jedna pre triedič a jedna pre rezacie zariadenia MSA – pričom každá z týchto osí musí sledovať jednu virtuálnu hlavnú riadiacu os. Všetko toto musí pracovať v pracovnom cykle jednej milisekundy.“ Spoločnosti Wöhler sa to podarilo dosiahnuť kombináciou zariadení od B&R – Power Panel a zbernicového systému POWERLINK. Výsledkom bola možnosť kombinácie viacerých pracovných krokov do jedného stroja a zdvojnásobenie ich výkonu.

Spoločnosť Wöhler okrem prepojenia pohonov do riadiaceho systému cez POWERLINK v súčasnosti používa pre prepojenie ostatných modulov stroja do celkovej automatizačnej architektúry moduly vzdialených V/V od B&R s označením X20. Medzi takto pripojené moduly patrí laserový odmeriavací systém, ktorého presné výsledky merania sú zobrazované na dotykovom displeji riadiaceho HMI rozhrania stroja a používajú sa na riadenie triediacej jednotky.

B&R - správny partner

„Nepoužili sme vo všetkých našich zariadeniach rovnakú automatizačnú architektúru ako v stroji SBM92,“ zdôvodňuje R. Brenken. „V našich poloautomatizovaných zariadeniach, na ktorých sú menej zložité požiadavky, sme preferovali riešenia na báze zbernice CAN, ktoré sme boli schopní zrealizovať pomocou menších zariadení z radu Power Panel. Prispôbitelnosť riešení od spoločnosti B&R a ohromný výber produktov boli rozhodujúcimi faktormi pri našom rozhodnutí spolupracovať s B&R.“

Zdroj: *Brushing against the Grain, Technical Report B&R, [online]. Citované: 10. 12. 2012. Dostupné na: <http://www.br-automation.com/en/company/press-room/technical-reports/brushing-against-the-grain/>*

-tog-