

Nové přístupy společnosti Yaskawa k robotice

Nadnárodní skupina Yaskawa Electric Corporation nabízí široké spektrum průmyslových robotů Motoman, které se uplatňují v mnoha různých oborech. V Evropě Yaskawa zaměstnává více než 1 000 pracovníků ve 30 zastoupeních a pěti výrobních závodech a výzkumných střediscích. V německém Eschbornu sídlí německá pobočka Yaskawa Europe GmbH, jejíž dceřinou firmou je Yaskawa Czech s. r. o. Na českém a slovenském trhu využívá služby této firmy více než 100 významných společností, které mají ve svých provozech přes 2 000 robotů Motoman. Yaskawa poskytuje svým zákazníkům plnou technickou podporu. Česká pobočka společnosti Yaskawa provozuje také školicí centrum systémů robotů Motoman. V článku jsou představeny nové přístupy společnosti Yaskawa k robotice.

Koncepce úspor energie

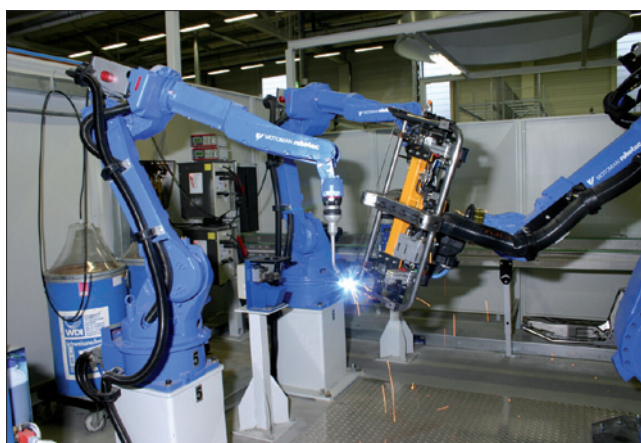
Pro úspory energie využívá společnost Yaskawa ucelenou koncepci, která zahrnuje např. optimální návrh robotů, dále jejich inteligentní vypínání a rekuperaci energie. Výsledkem je úspora až 25 % energie. Na spotřebu energie má vliv také způsob použití robotu, funkce řídicí jednotky a celková dispozice robotického sys-



Obr. 1. Dvouruký manipulační robot SDA10D s novým řídicím systémem FS100 automaticky vypíná, není-li v pracovním cyklu



Obr. 2. Kompaktní robot EPX1250 pro robotizované lakování malých dílů



Obr. 3. Bezpřípravkové svařovací roboty Motoman

tému. Odpojování a inteligentní vypínání během provozních přestávek, např. o víkendech, může vést k úsporám až 15 % energie. Dvouruký robot, který vypíná, není-li v pracovním cyklu (obr. 1), bude představen na letošním MSV v Brně.

Ještě větší potenciální úspory plynou z konstrukce robotů: Společnost Yaskawa zjistila, že v typické lince na výrobu karoserií by bylo možné použít ve 40 % případů robot alespoň o jeden stupeň menší, což by vedlo k 8 % úspoře energie. Roboty Yaskawa lze také instalovat ve větší hustotě. Dalších

úspor energie lze dosáhnout použitím lehčích robotů, díky čemuž se zkrátí doby cyklů. Například nahradí-li se robot o hmotnosti 250 kg robotem hmotnosti 80 kg navrženým pro dané použití, lze ušetřit až 25 % energie a zkrátit doby cyklů až o 20 %.

Menší spotřeby lze dosáhnout také využitím přebytečné brzděné energie. Prostřednictvím inteligentního přepínání pohonů do generátorového režimu lze rekuperovat brzděnou energii a uložit ji nebo ji vrátit zpět do elektrické sítě. Předpokladem je dokonalá interakce všech komponent, kterou dokážou zajistit právě různorodé roboty a pohony firmy Yaskawa.

Motoman EPX1250 pro lakování

Yaskawa rozšiřuje svůj sortiment výkonných lakovacích robotů o kompaktní robot Motoman EPX1250 (obr. 2). Robot s pracovním dosahem 1 250 mm byl vyvinut pro lakování menších výrobků, zejména plochého tvaru. Je vhodný pro robotizované lakování malých ploch, především ve stísněných prostorech. Společnosti, které ještě stále lakují manuálně nebo používají relativně málo flexibilní aplikátory, mohou použitím tohoto robotu dosáhnout větší pružnosti, kontinuálního výrobního toku a lepší výsledovatelnosti. Šestiosý

robot s užitečným zatížením až 6 kg a opakovatelnou přesností $\pm 0,5$ mm je vhodný pro mnoho lakovacích úloh v průmyslu i v jiných sektorech. Motoman EPX1250 má osvědčení ATEX a může být použit k lakování výrobků z mnoha materiálů: od kovových součástí, přes plastové díly až po součásti ze dřeva. V závislosti na zvolené rozprašovací jednotce nebo pistoli lze použít různé typy práškových a tekutých nátěrů. Velmi výhodné je použít tento robot v kombinaci s jinými roboty nebo jako doplněk již existujícího systému. Je-li např. součást příliš rozměrná pro jeden lakovací robot, lze využít relativně malý robot EPX1250 v součinnosti s jiným lakovacím robotem a tím zkrátit dobu cyklu.

hodné je použít tento robot v kombinaci s jinými roboty nebo jako doplněk již existujícího systému. Je-li např. součást příliš rozměrná pro jeden lakovací robot, lze využít relativně malý robot EPX1250 v součinnosti s jiným lakovacím robotem a tím zkrátit dobu cyklu.

Bezpřípravkové svařování: flexibilní, rychlé a nenáročné na prostor

Yaskawa, přední výrobce robotizovaných svařovacích systémů, využívá bezpřípravkové svařování s výjimečnou přesností. Při

tomto typu svařování není zapotřebí žádné upínací zařízení, neboť funkce přípravky zastanou roboty (obr. 3). Technickým předpokladem pro realizaci komplexních úkonů je synchronní řízení jednotkou Motoman DX100. Celý systém je doplněn kamerovým systémem pro vyhledávání svarů a programovacím softwarem MotoSim VRC. Tento vícerobotový svařovací systém nenáročný na prostor zajistí flexibilitu a plně synchronní svařovací proces. Výhodou jsou kratší

doby cyklu, neboť je vynechán upínací proces. Navíc mohou být v jediném kroku vykonávány operace svařování a manipulace.

Robot a svařovací systém jsou synchronizovány jako jediná výrobní jednotka. Jeden ze svařovacích robotů je vybaven systémem SynchroWeld™, který sleduje aktuální svařovací rychlost v každém bodu trajektorie. Řídicí systém robotu zná nejenom rychlost bodu TCP (*Tool Center Point*) robotu, ale i rychlosti externích os. Tyto informa-

ce o rychlostech jsou zpracovávány přímo v řídicím systému svařečky, což umožňuje přizpůsobit intenzitu svařovacího zdroje aktuální rychlosti robotu. Za těchto podmínek zůstává energie aplikovaná na jednotku délky stále stejná a výsledkem je homogenní konstantní průběh a jednotný vzhled svařové housenky i v místech, kde se náhle mění pozice hořáku.

(Yaskawa Czech s. r. o.)

► Studie o trhu v oboru strojového vidění v Evropě

Evropské sdružení pro strojové vidění EMVA vydalo novou studii o situaci na trhu. Tato studie pro rok 2012 byla zpracována na základě údajů od 247 společností z oboru strojového vidění. Vyplývá z ní, že rok 2011 byl pro firmy z oboru strojového vidění velmi příznivý, jejich obrat vzrostl téměř o 15 %. Také výhledy do budoucna jsou pozitivní. Společnosti, které se zúčastnily průzkumu, očekávají šestiprocentní růst. Studie je založena na podrobných datech poskytnutých zúčastněnými společnostmi. Vychází se také z četných rozhovorů s odborníky na strojové vidění, přičemž cílem je zjistit současné trendy v oboru.

Tržby jsou posuzovány odděleně pro jednotlivé regiony, typy produktů, skupiny zákazníků a oblasti použití. Vedle evropských statistik jsou ve studii samostatně uvedeny výsledky na trhu strojového vidění v pěti zemích: Francii, Německu, Itálii, Velké Británii a poprvé také v zemích Beneluxu. Zájemci o tuto podrobnou analýzu trhu s názvem *European Vision Technology Markets Statistics 2012* si ji mohou objednat na info@emva.org (cena 1 495 eur).

Sdružení EMVA, založené v roce 2003 v Barceloně, má nyní 127 členů z 22 zemí. Jejími členy jsou firmy, výzkumné ústavy a národní sdružení strojového vidění. EMVA se zabývá především standardizací, analýzami trhu, pořádáním konferencí a financováním evropského výzkumu. Další informace jsou na www.emva.org. (ev)

► Konference JSP - Nové trendy v oboru měření a regulace

Další ročník úspěšné konference *Nové trendy v oboru měření a regulace*, pořádané společností JSP, tentokrát s podtitulem *Měření polohy hladiny v teorii a praxi*, se bude konat 25. října 2012 v Praze.

Cílem konference je vytvořit odbornou platformu pro setkání uživatelů měřicí a regulační techniky s výrobci, dodavateli, projektanty, vědeckými pracovníky i dalšími odborníky. Nejde zde jen o jednostranné sdělování nejnovějších poznatků, ale také o oboustrannou diskusi a vzájemnou výměnu zkušeností.

Program a registrace jsou dostupné na www.jsp.cz/konference. (ed)

krátké zprávy

BUILT TO PERFORM

YASKAWA

Dovolujeme si Vás pozvat do naší expozice na



Mezinárodní strojírenský veletrh v Brně
10. – 14. 9. 2012, pavilon G2, stánek 01

YASKAWA Czech s.r.o. | West Business Center Chrášťany | 252 19 Rudná u Prahy
Tel.: +420 257 941 718 | Email: info.cz@yaskawa.eu.com

www.yaskawa.eu.com