

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

8. Oktober 2014

Seite 1 | 2

Zweiarm-Roboter vereinzelt Bauteile in Rekordzeit

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA hat am 8. Oktober auf der internationalen Fachmesse Motek den handling award erhalten. Prämiert wurde das Robotersystem »Rapid Dual Arm Bin Picking«, das in Kisten gelagerte Bauteile vereinzelt und zur Weiterverarbeitung neu positioniert. Hierbei hat das Forscherteam um Projektleiter Felix Spenrath die am Fraunhofer IPA entwickelte Software »bp3™« erstmals mit einem Zweiarmroboter verwendet. Das Ergebnis: Eine schnelle und flexible Werkstückvereinzelung.

In nahezu jeder Produktion fällt Schüttgut an. Die einzelnen Bauteile werden ungeordnet in Kisten abgeworfen und an verschiedenen Stationen weiterverarbeitet. Dafür müssen sie der Kiste definiert entnommen und gegebenenfalls umorientiert werden. Dies erfolgt bisher von Hand oder durch komplizierte mechanische Verfahren. Gesundheitliche Risiken für die Mitarbeiter oder hohe Kosten für unflexible Vereinzelungsanlagen sind die Folge.

Mit »Rapid Dual Arm Bin Picking« ist es den IPA-Wissenschaftlern gelungen, ein Robotersystem zu entwickeln, das Bauteile in kürzester Zeit lokalisiert und gezielt positioniert. Dabei haben Spenrath und seine Kollegen Manuel Mönning und Marc Teschner auf die



Verleihung des handling award 2014 am 7. Oktober auf der Messe Motek in Stuttgart. (Quelle: Fraunhofer IPA)



Die Gewinner vom Fraunhofer IPA: Felix Spenrath, Marc Teschner und Manuel Mönning. (Quelle: Fraunhofer IPA)

Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de

Fred Nemitz | Telefon +49 711 970-1611 | fred.nemitz@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA

am Fraunhofer IPA entwickelte Software »bp3™« (BinPicking3D) zurückgegriffen. Bisher wurde das System nur mit Sechssachs-Knickarmrobotern eingesetzt. Durch die Verwendung der Software mit einem Zweiarm-Roboter können die Taktzeitanforderungen moderner Fertigungsanlagen nun noch besser erfüllt werden. Dem industriellen Einsatz zur Vereinzelung von Kleinteilen steht nichts mehr im Weg.

PRESSEINFORMATION

8. Oktober 2014

Seite 2 | 2

Halbierte Taktzeit durch multitaskingfähigen Zweiarmroboter

»Mit bp3™ haben wir eine Möglichkeit geschaffen, Bauteile mit nahezu beliebiger Geometrie definiert und kollisionsfrei zu entnehmen. Durch die Verwendung von Zweiarmrobotern und schneller 3D-Sensorik lassen sich Taktzeiten von zirka sechs Sekunden erreichen«, erläutert Spenrath. Während Einarmroboter die Prozessschritte einzeln ausführen, greifen Zweiarmroboter mit einem Arm in die Kiste und legen zeitgleich mit dem anderen ein bereits gegriffenes Werkstück ab. »Nun dauert der Vorgang nur noch halb so lang wie bisher«, freut sich Spenrath.

Ein weiterer Vorteil von »Rapid Dual Arm Bin Picking« ist die Möglichkeit, verschiedene Greifsysteme wie etwa unterschiedlich geformte Greiferbacken zu verwenden. »Liegt ein Bauteil ungünstig und kann vom ersten Greifer aufgrund von Störkonturen nicht kollisionsfrei gegriffen werden, springt der zweite ein«, erläutert Spenrath. Außerdem ist der Zweiarmroboter in der Lage, Werkstücke eigenständig umzuorientieren. So spart man sich unflexible bauteilspezifische Zwischenablagen und wertvolle Taktzeit.

Der handling award

Der handling award wurde in diesem Jahr erstmals von der Fachzeitschrift »handling« in Kooperation mit dem Messeveranstalter der Motek, P. E. Schall, vergeben. Die Auszeichnung prämiert herausragende Produkte und Systemlösungen im Bereich der Fertigungs- und Montageautomatisierung sowie Neuerungen in den Fachgebieten Handhabungstechnik, Robotik, Materialfluss- und Fördertechnik.

Fachlicher Ansprechpartner

Dipl.-Inf. Felix Spenrath | Telefon +49 711 970-1037 | felix.spenrath@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Redaktion

Ramona Hönl | Telefon +49 711 970-1638 | ramona.hoenl@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA** wurde 1959 gegründet. Es ist eines der größten Einzelinstitute innerhalb dieser Forschungsgesellschaft und beschäftigt rund 435 Wissenschaftler/innen. Das Jahresbudget beträgt rund 58,4 Mio Euro, davon stammen 22,9 Mio Euro aus Industrieprojekten.

Das Fraunhofer IPA ist in 14 Fachabteilungen gegliedert und in den Arbeitsgebieten Produktionsorganisation, Oberflächentechnologie, Automatisierung und Prozesstechnologie tätig. Schwerpunkte unserer Forschung und Entwicklung sind organisatorische und technologische Aufgabenstellungen aus dem Produktionsbereich der Zukunftsbranchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energiewirtschaft sowie Medizin- und Biotechnik. Die FuE-Projekte zielen darauf ab, Automatisierungs- und Rationalisierungsreserven in den Unternehmen aufzuzeigen und auszuschöpfen, um mit verbesserten, kostengünstigeren und umweltfreundlicheren Produktionsabläufen und Produkten die Wettbewerbsfähigkeit und die Arbeitsplätze in den Unternehmen zu erhalten oder zu verbessern.