

Flugzeug-Inspektion leicht gemacht: Mit

„Morfi“ und igus Lagertechnik sicher fliegen

Innovativer Flugzeug-Inspektionsroboter reduziert Wartungszeiten

– igus Kunststoffgleitlager reduzieren Gewicht

Köln, 13. September 2016 – Sicherheit wird im Flugverkehr besonders groß geschrieben, am Boden wie in der Luft. Flugzeuge werden daher aufwendig inspiziert und gewartet. Um die Dauer von Liegezeiten zu reduzieren und die Sicherheit durch verbesserte Wartung weiter zu erhöhen, haben die Lufthansa Technik AG und das Institut für Flugzeug- und Produktionstechnik der Technischen Universität Hamburg, in Zusammenarbeit mit zwei Industriepartnern den mobilen Roboter „Morfi“ zur automatischen Inspektion der Flugzeugaußenhaut entwickelt. igus Lagertechnik hilft dabei, Gewicht einzusparen und bietet zusätzlich neue konstruktive Möglichkeiten.

Rund zehn Millionen Flugbewegungen im Jahr im europäischen Luftraum – das erfordert höchste Sicherheitsvorgaben bei Mensch und Maschine. Flugzeuge werden aufwendig gewartet, um selbst kleinste Beschädigungen am Material aufzuspüren. Im Rahmen zweier Forschungsvorhaben haben die Lufthansa Technik AG und das Institut für Flugzeug- und Produktionstechnik der TU-Hamburg in Zusammenarbeit mit zwei Industriepartnern, der edevis GmbH und IFF GmbH, einen Roboter entwickelt, der thermografische Risskontrollen an der Außenhaut von Verkehrsflugzeugen durchführt und das bisherige aufwändige Verfahren ersetzen soll.

Die bisher manuell durchgeführten Inspektionen erfordern allerhöchste Aufmerksamkeit und Gründlichkeit der Mitarbeiter, sodass es zu zeit- und kostenintensiven Liegezeiten des Flugzeugs kommt. Eine Lösung zur effizienten Durchführung solcher Inspektionen ist „Morfi“ (Mobile Robot for Fuselage Inspection), der sich selbstständig auf dem Flugzeugrumpf fortbewegt und dessen thermographischer Messsensor präzise in den gewünschten Inspektionsbereichen positioniert werden kann. Durch einen kurzen, elektrischen Impuls erwärmt ein Induktor (Spule) die Rumpfoberfläche um wenige Grad Kelvin. Zur gleichen Zeit werden IR-Bilder mit einer IR-Kamera

aufgenommen. Ein Mitarbeiter kann dann auf einem Bildschirm mögliche Risse einfach und schnell erkennen.

igus Lagertechnik reduziert Gewicht um 15 Prozent

Da der Roboter sich auch vertikal und in überhängender Lage bewegt, hatte das Erreichen eines geringen Eigengewichtes bei der Entwicklung eine hohe Priorität. Zum Einsatz kommen daher kohlenstoffverstärkte Kunststoffe (CFK), hoch festes Aluminium sowie tribo-optimierte igus Hochleistungskunststoffe. Allein durch den Einsatz von schmier- und wartungsfreien drylin W-Linearführungen, igubal Gelenk- und iglidur Gleitlagern konnte das Gesamtgewicht des Roboters um etwa 15 Prozent reduziert werden. Gleichzeitig ermöglichen die igus Produkte den Entwicklern ein hohes Maß an Konstruktionsfreiheit. So konnte der Werkzeugaufnahmebereich aus CFK unkompliziert mit den in den Armen verbauten iglidur Lagerbuchsen verbunden werden.

PRESSEKONTAKT:

Oliver Cyrus
Leiter Presse und Werbung

igus® GmbH
Spicher Str. 1a
51147 Köln
Tel. 0 22 03 / 96 49-459
Fax 0 22 03 / 96 49-631
ocyrus@igus.de
www.igus.de/presse

ÜBER IGUS:

Die igus® GmbH ist ein weltweit führender Hersteller von Energiekettensystemen und Polymer-Gleitlagern. Das familiengeführte Unternehmen mit Sitz in Köln ist in 35 Ländern vertreten und beschäftigt weltweit rund 2.950 Mitarbeiter. 2015 erwirtschaftete igus mit motion plastics®, Kunststoffkomponenten für bewegte Anwendungen, einen Umsatz von 552 Millionen Euro. igus® betreibt die größten Testlabore und Fabriken in seiner Branche, um dem Kunden innovative auf ihn zugeschnittene Produkte und Lösungen in kürzester Zeit anzubieten.

Die Begriffe "igus, e-ketten, e-kettensysteme, chainflex, readycable, easychain, e-chain, e-chainsystems, energy chain, energy chain system, flizz, readychain, robolink, pikchain, triflex, twisterchain, invis, drylin, iglidur, igubal, xiros, xirodur, plastics for longer life, motion plastics, CFRIP, dryspin, speedigus, manus, vector" sind in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls international markenrechtlich geschützt.

Bildunterschriften:



Bild PM4716-1

Mobiler Roboter für die Flugzeuginspektion vom Institut für Flugzeug-Produktionstechnik (IFPT) an der Technischen Universität Hamburg (TUHH) im Einsatz an der Außenfassade einer Boeing 737 der Lufthansa Technik AG. (Quelle: Institut für Flugzeug-Produktionstechnik (IFPT) an der Technischen Universität Hamburg (TUHH))