

Vliegtuiginspectie gemakkelijk gemaakt: met "Morfi" en igus lagertechniek veilig vliegen

Innovatieve vliegtuiginspectierobot reduceert wachttijden – igus kunststof glijlagers reduceren gewicht

Veiligheid is in de luchtvaart bijzonder belangrijk, zowel aan de grond als in de lucht. Vliegtuigen worden daarom uitgebreid geïnspecteerd en onderhouden. Om de duur van stilstandtijden te reduceren en de veiligheid door verbeterde onderhoud verder te verhogen, hebben Lufthansa Technik AG en het instituut voor vliegtuig- en productietechniek van de Technische Universiteit Hamburg, in samenwerking met twee industriële partners de mobiele robot "Morfi" voor de automatische inspectie van de uitwendige zijden van vliegtuigen ontwikkeld. igus lagertechniek helpt daarbij gewicht te besparen en biedt tevens nieuwe constructieve mogelijkheden.

Circa tien miljoen vliegbewegingen per jaar in het Europese luchtruim – dat vraagt om de hoogste veiligheidsmaatregelen bij mens en machine. Vliegtuigen worden uitgebreid onderhouden, om zelfs maar de kleinste beschadiging aan het materiaal op te sporen. In het kader van twee onderzoeksprojecten hebben Lufthansa Technik AG en het instituut voor vliegtuig- en productietechniek van de TU-Hamburg in samenwerking met twee industriële partners, edevis GmbH en IFF GmbH, een robot ontwikkeld. Deze voert thermografische scheurcontroles uit op de uitwendige zijden van verkeersvliegtuigen en moet de, tot nu toe tijdrovende procedure, vervangen.

De tot nu toe handmatig uitgevoerde inspecties vereisen de allerhoogste aandacht en grondigheid van het personeel, wat soms tot kostbare stilstandtijden van het vliegtuig kunnen leiden. Een oplossing voor het efficiënt uitvoeren van een dergelijke inspectie is "Morfi" (Mobile Robot for Fuselage Inspection), welke zich zelfstandig op de romp van het vliegtuig voortbeweegt en waarvan de thermografische meetsensor exact op de gewenste inspectiegebieden gepositioneerd kan worden. Door een korte, elektrische impuls verwarmt een inductor (spoel) het rompoppervlak met enkele graden. Tegelijkertijd worden er infraroodopnamen met een infraroodcamera gemaakt.

Een medewerker kan dan op een beeldscherm mogelijke scheuren eenvoudig en snel herkennen.

igus lagertechniek reduceert het gewicht met 15 procent

Omdat de robot zich ook verticaal en in overhangende positie beweegt, had het bereiken van een gering eigen gewicht bij de ontwikkeling een hoge prioriteit. Daarom worden er koolstof vezelversterkte kunststoffen (CFK), hoge sterkte aluminium en tribo-geoptimaliseerde igus kunststoffen met hoge prestaties gebruikt. Alleen door de inzet van smeer- en onderhoudsvrije drylin W-lineaire geleidingen, igubal scharnierende- en iglidur glijlagers kon het totale gewicht van de robot met ca. 15 procent gereduceerd worden. Tegelijkertijd bieden de igus producten de ontwikkelaars een hoge mate van constructievrijheid. Zo kon het gedeelte van de gereedschapshouder van CFK eenvoudig met de, in de armen gebruikte, iglidur lagerbussen worden verbonden.

Foto-bijchriften:



Foto PM4716-1

Mobiele robot voor vliegtuiginspectie van het instituut voor vliegtuigproductietechniek (IFPT) aan de Technische Universiteit van Hamburg (TUHH) ingezet op de buitenkant van een Boeing 737 van Lufthansa Technik AG. (Bron: Instituut voor vliegtuiginspectie (IFPT) aan de Technische Universiteit van Hamburg (TUHH))

CONTACT:

Hanne Geelen
igus@ b.v.b.a.
Jagersdreef 4A
2900 Schoten
Tél. +32 3 330 1360
Fax +32 3 33 79 71
info@igus.be
www.igus.be

OVER IGUS:

igus GmbH is een wereldwijd leidende fabrikant op het gebied van kabelrupssystemen en polymeerglijlagers. Het familiebedrijf met hoofdkantoor in Keulen is vertegenwoordigd in 35 landen en heeft wereldwijd 2.950 medewerkers in dienst. In 2015 behaalde igus met motion plastics – kunststofcomponenten voor bewegende toepassingen – een omzet van 552 miljoen euro. igus beschikt over de grootste testlaboratoria en fabrieken in haar branche om de klanten innovatieve, individuele producten en oplossingen binnen de kortste tijd te kunnen bieden.

CONTACTPERSON PERS:

Oliver Cyrus
Head of PR & Advertising

igus GmbH
Spicher Str. 1a
D-51147 Köln
Tlf.. +49 (0) 22 03 / 96 49 - 459
Fax +49 (0) 22 03 / 96 49 - 631
ocyrus@igus.de
www.igus.de

De begrippen "igus", "chainflex", "CFRIP", "conprotect", "CTD", "drylin", "dry-tech", "dryspin", "easy chain", "e-chain", "e-chain systems", "e-ketten", "e-kettensysteme", "e-skin", "energy chain", "energy chain systems", "flizz", "iglide", "igidur", "igubal", "invis", "manus", "motion plastics", "pikchain", "readychain", "readycable", "speedigus", "triflex", "twisterchain", "plastics for longer life", "roboLink", "xiros", "xirodur" en "vector" zijn in de Bondsrepubliek Duitsland en eventueel internationaal beschermd als handelsmerk.