

#igusHM17: Menschliches Exoskelett

gewinnt goldenen manus 2017

541 Bewerber bei der 8. Ausgabe des internationalen Wettbewerbs auf der Suche nach den spannendsten Gleitlager-Anwendungen

Hannover/Köln, 26. April 2017 – Was im Jahr 2003 mit 34 Teilnehmern begann, hat sich inzwischen zu einem weltweiten Wettbewerb in der gesamten Industrielandschaft entwickelt, bei dem bewiesen wird, wozu Kunststoffgleitlager heute in der Lage sind. Bei der achten Ausgabe des manus award, den die igus GmbH alle zwei Jahre verleiht und dessen Preisträger auf der Hannover Messe 2017 ausgezeichnet wurden, bewarben sich insgesamt 541 Tüftler und Entwickler aus aller Welt mit ihren Anwendungen mit Kunststofflagern im Einsatz. Der goldene manus ging dabei in diesem Jahr in die USA, an das Unternehmen Pathway LLC in Kooperation mit Levitate Technologies, die ein Exoskelett zur Erleichterung von Montagearbeiten entwickelt haben.

Ständig sich wiederholende Montageabläufe, im ungünstigsten Fall auch noch im Stehen über Kopf – früher oder später führt dies sehr oft zu Beschwerden in Nacken, Schultern und Rücken oder Störungen des Bewegungsapparates. Um dem entgegenzuwirken hat das amerikanische Unternehmen Pathway in Zusammenarbeit mit Levitate Technologies ein leichtes Exoskelett entwickelt, das die Muskeln entlastet, die Bewegungssequenzen unterstützt und den ganzen Tag über mühelos getragen werden kann. Bei dem Exoskelett „Airframe“ galt den Rotationsmechanismen besondere Aufmerksamkeit, die auch unter hohen axialen Belastungen mühelos drehbar sein müssen. Um dies zu gewährleisten, ist in dem mechanischen Stützsystem eine Vielzahl von verschiedenen iglidur Lagern von igus verbaut. Sie müssen im Vergleich zu metallischen Lagern nicht geschmiert werden, was beim Tragen im direkten Kontakt mit Kleidungsstücken ein großer Pluspunkt ist, außerdem sind sie leicht und korrosionsfrei. Somit kann das Exoskelett auch bei schwierigen Umgebungsbedingungen eingesetzt werden. All dies überzeugte die Jury des manus award 2017, bestehend aus Vertretern von Fachmedien, Wirtschaft und Forschung, die die Anwendung mit dem goldenen manus auszeichnete. Dieser erste Platz ist mit einem Preisgeld von 5.000 Euro dotiert.

Silber für Unterwasser-Greifarm

Den silbernen manus erhielt die Firma Ocean Innovation System aus Frankreich für ihren elektrischen Manipulator-Arm, der bis zu einer Tiefe von 500 Metern unter Wasser eingesetzt werden kann. Das System ist mit über 30 Gleitlagern von igus ausgestattet, die die verschiedenen Bewegungen des Arms ermöglichen. Der Arm hat im ausgestreckten Zustand eine Tragfähigkeit von 16 Kilogramm (dynamisch) bis 50 Kilogramm (statisch). Die Anforderungen an die igus Bauteile: Anwendbar in Süß- und Meerwasser, belastbar bis zu 150 MPa, geringes Gewicht, große Auswahl, wartungsfrei und kostengünstig. Gleitlager aus dem Werkstoff iglidur X, der besonders hohe Druckbelastungen aushält und eine sehr geringe Feuchtigkeitsaufnahme hat, erfüllen diese Anforderungen ohne Einschränkungen.

Forschungsprojekt im Weltall erhält Bronze

Mehr als 30.000 Objekte bewegen sich als Weltraumschrott in der Erdumlaufbahn und stellen eine Gefahr für Satelliten dar. Mit der Analyse, wie sich die Teile im Raum bewegen, beschäftigt sich das Studentenprojekt UB-SPACE, das beim manus 2017 den dritten Platz belegt hat. Das 5-köpfige Team aus Bremen hat ein Modul entwickelt, das über einen Auswurfmechanismus an Bord einer Rakete ein würfelförmiges Objekt – die sogenannte „Free Falling Unit“ (FFU) – ins Weltall befördert, um mit Hilfe eines Kamerasystems und weiterer Sensoren Daten aufzuzeichnen, wie sich das Objekt im Raum bewegt. Der Mechanismus besteht aus zwei Schrittmotoren, die jeweils über eine Kupplung mit einer Gewindespindel verbunden sind. Die Gegenseite ist dabei durch 3D-gedruckte Lager aus iglidur J260 Tribo-Filament an die Raketenwand montiert. Um ein Verkanten der FFU zu verhindern, wurde die Lauffläche des Auswurfschachts mit der Kunststoffgleitfolie Tribo-Tape aus iglidur V400 ausgekleidet. Nach ausgiebigen Tests ist das System im März 2017 auf der Höhenforschungsrakete REXUS 21 im Weltall eingesetzt worden.

Alle News rund um igus auf der Hannover Messe 2017 finden Sie in den nächsten Wochen auch auf Facebook und Twitter unter dem Hashtag #igusHM17

Bildunterschriften:



Bild PM2217-1

Auf der Hannover Messe wurden die Gewinner des manus 2017 geehrt und bekamen von igus Geschäftsführer Frank Blase (ganz rechts), Gerhard Baus, Prokurist Gleitlager, (4.v.l.) und Tobias Vogel, Leiter Unternehmensbereich iglidur Gleitlager und drylin Linear- und Antriebstechnik, (ganz links) die Preise überreicht. Den goldenen manus gewann das Unternehmen Pathway in Zusammenarbeit mit Levitate Technologies aus den USA. Silber ging an das französische Unternehmen Ocean Innovation System, Bronze erhielt das Studentenprojekt UB-SPACE aus Bremen. (Quelle: igus GmbH)



Bild PM2217-2 und -3

Das Exoskelett Airframe unterstützt Bewegungssequenzen bei Montagearbeiten und entlastet dadurch den Nacken-, Rücken- und Schulterbereich. (Quelle: igus GmbH)

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 3.180 Mitarbeiter. 2016 erwirtschaftete igus mit motion plastics, Kunststoffkomponenten für bewegte Anwendungen, einen Umsatz von 592 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", "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“, "iglidur", "igubal", "invis", "manus", "motion plastics", "pikchain", "readychain", "readycable", "speedigus", "triflex", "twisterchain", "plastics for longer life", "robolink", "xiros", "xirodur" und "vector" sind gesetzlich geschützte Marken der igus[®] GmbH in der Bundesrepublik Deutschland und gegebenenfalls international.