

Schachmatt von Geisterhand: igus

Linearsysteme lassen Spielfiguren gleiten

Das Studentenprojekt „Chess Buddy“ ermöglicht Schach spielen ohne Spielpartner mit vibrationsarmen Linearsystem von igus

Köln, 25. Juli 2017 – Der Schachsport ist einer der beliebtesten Kopfsportarten, der nicht nur zu zweit, sondern sogar auch alleine Spaß machen kann. Mit dem „Chess Buddy“ haben Sebastian Jahn und Julian Krydl im Rahmen ihrer Diplomarbeit eine neue Generation der Schachroboter entwickelt. Dieser reagiert unmittelbar auf die Züge des Gegenübers und verschiebt die Figuren ganz autonom. Das motorgetriebene Innenleben des Chess Buddys besteht dabei aus zwei Präzisions-Aluwellen auf denen schmierfreie drylin R-Gleitlager einen Elektromagneten zur Positionierung der Spielfiguren leise und vibrationsarm gleiten lassen.

Beim Schach spielen sind immer zwei Spieler notwendig. Sollte gerade kein Partner zur Stelle sein, steht nun der Chess Buddy von Sebastian Jahn und Julian Krydl zur Verfügung. Im Rahmen ihrer Diplomarbeit am Linzer Technikum an der Lehranstalt für Mechatronik haben sie den Schachroboter entwickelt. Ziel ihres Projektes war es eine Maschine zu konstruieren, die in der Lage ist Figuren auf einem Schachbrett selbst bewegen zu können, die Züge des menschlichen Spielers zu erkennen sowie falsche Züge zurückzusetzen. Sowohl die Entwicklung als auch die Konstruktion des Roboters übernahmen die Studenten selbst. Für das Design entschlossen sich die Ingenieure den Roboter unter dem Schachbrett agieren zu lassen.

drylin Linearführung sorgen für Bewegungen von Geisterhand

Für die Umsetzung der Schachzüge wählten Julian Krydl und Sebastian Jahn magnetische Spielfiguren. Diese haben den Vorteil, dass sie durch einen Elektromagneten unter dem Schachbrett auf einem zweiachsigen Linearsystem positioniert werden können. Nachdem zunächst Kugelumlauf Führungen für das Linearsystem eingesetzt wurden, diese jedoch ein lautes Geräuschaufkommen verursachten, wandte sich Sebastian Jahn an den Young Engineers Support (yes) von igus. Nach gemeinsamer Überlegung vor Ort mit dem igus

Außendienst wurden zwei Präzisions-Aluminiumwellen mit drylin RJMP Vollkunststofflager eingesetzt. Diese sorgen durch ihre Schmiermittelfreiheit für einen leisen und sanften Lauf. Nema 17 Schrittmotoren sind für den Antrieb des Linearsystems verantwortlich. Um zu erkennen welchen Schachzug der Gegenüber gespielt hat, liest der Chess Buddy mittels Hallsensoren die Züge ein. Die Sensoren erkennen, ob ein Magnet am Feld platziert ist oder nicht und errechnen daraus den gefahrenen Zug. Die anschließenden Schachzüge des Roboters werden daraufhin durch ein Computerprogramm gesteuert und durch das Linearsystem umgesetzt. Je nach Spielstärke des menschlichen Spielers, kann der Schwierigkeitsgrad des Roboters angepasst werden, sodass sich der Schachroboter perfekt als Trainingspartner eignet.

Wie genau der Chess Buddy funktioniert sehen Sie in folgendem Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=HeY0qGBjYY>

Weitere Informationen zum Young Engineers Support von igus finden Sie unter www.igus.de/yes

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", „ibow“, „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.

Bildunterschriften:

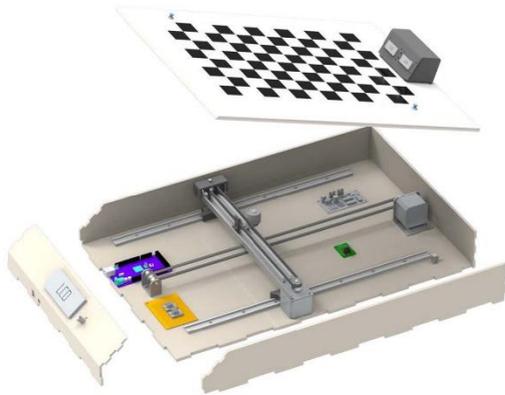


Bild PM3917-1

Das schnelle und leise Verfahren im Chess Buddy, dem automatisierten Schachroboter, ermöglichen drylin Alu-Präzisionswellen und schmierfreie Gleitlager von igus. (Quelle: igus GmbH)