

Echec et mat sans lever le petit doigt avec les systèmes linéaires igus

Le projet étudiant "Chess Buddy" permet de jouer aux échecs sans partenaire avec le système linéaire sans vibrations igus

Les échecs comptent parmi les sports cérébraux les plus populaires. Un sport qui se joue normalement à deux, mais qui a aussi son attrait joué seul. Le "Chess buddy" est une nouvelle génération de robot joueur d'échecs mis au point par Sebastian Jahn et Julian Krydl dans le cadre de leur mémoire de diplôme. Ce robot réagit directement aux coups de l'adversaire et déplace les figures de manière autonome. L'intérieur motorisé du "Chess Buddy" se compose de deux arbres de précision en aluminium sur lesquels des douilles drylin R sans graisse font glisser un électroaimant pour le positionnement des pièces, sans bruit et sans vibrations.

Pour jouer aux échecs, il faut toujours être deux. En l'absence d'un deuxième joueur, il est possible de faire appel au "Chess Buddy" de Sebastian Jahn et Julian Krydl. Ces derniers ont mis au point ce robot joueur d'échecs dans le cadre de leur mémoire de diplôme à l'institut de mécatronique de l'université technique de Linz, en Autriche. L'objectif de ce projet était de concevoir une machine qui soit en mesure de déplacer elle-même les pièces sur un échiquier, de reconnaître les coups du joueur humain ainsi que de revenir sur un coup mal fait. Les deux étudiants ont assuré eux-mêmes la conception et la construction du robot. En termes de design, ils ont opté en faveur d'un robot agissant sous l'échiquier.

Des mouvements sans intervention humaine grâce à un guidage linéaire drylin

Julian Krydl et Sebastian Jahn ont fait appel à des pions magnétiques pour pouvoir assurer les coups. Celles-ci présentent l'avantage de pouvoir être positionnées grâce à un électroaimant sous l'échiquier, qui se trouve sur un système linéaire à deux axes. Les jeunes hommes ont tout d'abord fait appel à des guidages à billes pour le système linéaire. Ceux-ci étant source de bruit, ils se sont adressés au service Young Engineers Support (yes) igus. Les réflexions sur place en compagnie de technico-commerciaux igus ont abouti à une solution mettant en oeuvre deux arbres de précision en aluminium et des douilles en pur plastique drylin RJMP. Celles-ci sont silencieuses et se déplacent de manière onctueuse grâce à leur absence de lubrifiant. Des moteurs pas à pas Nema 17 assurent l'entraînement du système linéaire. Le Chess Buddy fit appel à des capteurs à effet Hall pour lire les coups de l'adversaire. Les capteurs détectent si un aimant est placé dans une case donnée et en calculent le coup de l'adversaire. La réaction du robot au coup donné est commandée par un programme informatique et mise en oeuvre par le système linéaire. Le degré de difficulté du robot joueur d'échecs peut être adapté aux facultés du joueur humain, en faisant un partenaire parfait pour l'entraînement.

La vidéo suivante montre en détail le fonctionnement du Chess Buddy :

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

Vous trouverez de plus amples informations sur le programme Young Engineers Support igus à l'adresse www.igus.fr/yes

Légendes :

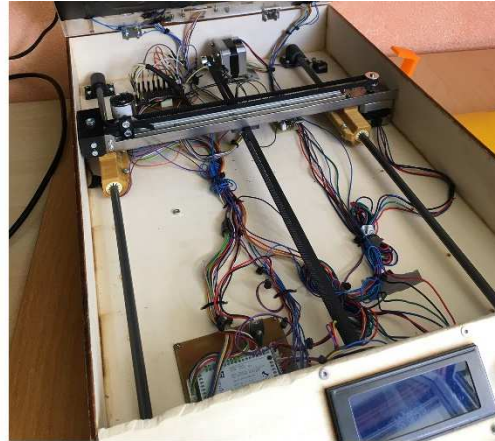
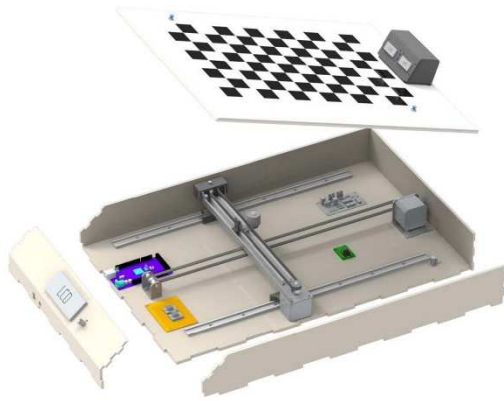


Photo PM3917-1

Des arbres de précision en aluminium drylin et des douilles linéaires de la société igus permettent de déplacer rapidement et sans bruit les pièces du robot joueur d'échecs Chess Buddy. (Source : igus)

Contact presse :
igus® SARL – Nathalie REUTER
01.49.84.98.11 n.reuter@igus.fr
www.igus.fr/presse

49, avenue des Pépinières - Parc Médicis - 94260 Fresnes
Tél.: 01.49.84.04.04 - Fax : 01.49.84.03.94 - www.igus.fr

Les Termes "igus, chainflex, readycable, easychain, e-chain, e-chainsystems, energy chain, energy chain system, flizz, readychain, triflex, twisterchain, invis, drylin, iglidur, igubal, xiros, xirodur, plastics for longer life, manus" sont des marques protégées en République Fédérale d'Allemagne et le cas échéant à niveau international.