

437 idées d'applications pour les paliers sans graisse

Nombre record de participants au 6ème concours « manus »

Le jury qui sélectionne tous les deux ans les lauréats du concours « manus » se tenant sous l'égide d'igus n'avait jamais eu autant le choix. Confrontés à 437 idées novatrices pour utiliser les Paliers Lisses Polymères (dont 7 en provenance de la France), les experts et les scientifiques ont eu bien du mal à départager les participants. Le résultat a été annoncé lors de la Foire de Hanovre.

Le concours recherchait pour la sixième fois des applications innovantes faisant appel aux Paliers Lisses Polymères sans graisse et sans entretien et se distinguant par leur efficacité technique et économique ainsi que par leur créativité.

Des exemples d'applications créatives venus de 33 pays

Les dossiers des participants montrent bien les innombrables possibilités d'utilisation des Paliers Lisses Polymères tout en apportant la preuve par l'exemple de la créativité des techniciens et ingénieurs d'étude des secteurs du génie mécanique et de la construction de véhicules. La gamme d'applications va de l'ameublement au secteur classique du génie mécanique et de la construction de véhicules en passant par les équipements de sport ainsi que les appareils de rééducation et la technique médicale. Le caractère international des dossiers n'en est pas moins impressionnant, puisqu'ils viennent de 33 pays.

Le jury de cinq personnes auquel appartenaient entre autres des scientifiques de l'Institut des matériaux composites de Kaiserslautern et l'Institut supérieur de technologie de Cologne a dépouillé tous les dossiers au cours des semaines passées, et a rendu son verdict.

Médaille d'or pour le sport : entraînement au ski de fond chez soi

Le manus d'or ainsi qu'une récompense de 5.000 euros ont été décernés par le jury à Ulrich



Photo PM1113-01 : igus France

Le jury a décerné le « manus » d'or au concepteur Ulrich Ghisler de la société danoise Thorax Trainer APs. Sa machine d'entraînement au ski de fond fait appel à des guidages linéaires drylin pour guider les bâtons de ski et simuler des enchaînements de mouvements réalistes.

Ghisler, ingénieur d'étude de la société Thorax Trainer APs de Kokkedal, au Danemark. Ulrich Ghisler a mis au point un appareil d'entraînement au ski de fond. L'utilisateur joue des bâtons comme pour le véritable ski de fond et obtient ainsi un effet d'entraînement optimal pour tout le corps. Pour que la simulation soit particulièrement réaliste, les développeurs souhaitaient que les chariots se déplacent de façon vraiment fluide sur le rail. Ce mouvement devait de surcroît faire

le moins de bruit possible pour que l'appareil puisse être utilisé sans problème dans un appartement ou une maison. Deux conditions que remplit à merveille le guidage linéaire drylin. Les bâtons de ski de la machine sont chacun montés sur un guidage linéaire avec un chariot.

Médaille d'argent pour le secteur énergétique : alimentation sans interruption fonctionnant à l'air comprimé

Le manus d'argent ainsi qu'une récompense de 2.500 euros vont à l'Autriche. Christian Geistberger, qui travaille pour la société Hitzinger GmbH à Piberbach, a mis au point un nouveau système d'alimentation sans interruption (ASI) fonctionnant à l'air comprimé. Cette alimentation est basée sur un moteur pneumatique à piston rotatif qui se distingue par une grande puissance et un temps de réaction extrêmement court. Il lui faut moins de 30 ms au démarrage pour atteindre 100% de sa puissance. L'admission d'air au niveau du rotor de l'entraînement est commandée par le biais de clapets. Leurs paliers doivent présenter une grande résistance statique et tenir face à des températures élevées, avoir un faible coefficient de frottement statique et être insensibles à la saleté. Les premiers essais avec des bagues en bronze ont échoué, les clapets ne s'ouvrant plus au bout de très peu de temps en raison de particules de poussière y adhérant et les grippant. Les roulements à billes et à aiguilles ne convenaient pas non plus, devant être graissés. Ce n'est qu'avec les Paliers Lisses iglidur sans graisse et sans entretien que les clapets ont enfin fonctionné sans problème sur la durée. Sans compter ici que c'est la solution la plus économique qui s'avère aussi être la meilleure.



Photo PM1113-02 : igus France

Dans le moteur pneumatique à piston rotatif mis au point par Christian Geistberger de la société autrichienne Hitzinger GmbH, les Paliers Lisses iglidur assurent la régulation de l'admission d'air. L'entraînement est la pièce maîtresse d'une alimentation sans interruption fonctionnant à l'air comprimé, une véritable invention.



Photo PM1113-03 : igus France

Un nouveau concept de logement à palier pour une machine agricole mis au point par Andreas Höck de la société GKN Walterscheid GmbH crée les conditions pour une meilleure rotation et une longue durée de vie, même dans des conditions très difficiles. Ce concept est basé sur un Palier Lisse iglidur sans entretien et sans graisse.

Médaille de bronze pour l'agriculture : accouplement à friction sans usure

Le manus de bronze et une récompense de 1.000 euros reviennent à Andreas Höck qui travaille pour la société GKN Walterscheid GmbH de Lohmar (Allemagne). On lui doit un nouveau concept de logement pour la protection anti-surcharge très sollicitée du mécanisme moteur d'une machine destinée à la récolte de foin. Son objectif était notamment d'améliorer la régularité du fonctionnement. Pour parvenir à cet objectif, Andreas Höck a regroupé différentes interfaces et

mis au point un nouveau concept de logement qui substitue des Paliers Lisses en iglidur aux douilles métalliques auparavant utilisées. La rotation en est devenue nettement meilleure. De surcroît, les Paliers Lisses en polymères d'igus résistent à la corrosion et à la saleté.

Aperçu de toutes les participations

Vous trouverez toutes les applications avec des Paliers Lisses Polymères qui ont participé sur Internet sous www.igus.fr/manus. Beaucoup d'entre elles sont accompagnées d'une vidéo. Toutes les participations de cette année sont également disponibles dès à présent dans une brochure gratuite de 300 pages dédiée au concours qui peut être demandée par courriel à l'adresse nreuter@igus.fr. Un ouvrage très intéressant pour les techniciens et ingénieurs d'étude qui montre bien tout ce que l'on peut faire avec les Paliers Lisses Polymères igus.



Photo PM1113-04 : igus GmbH

Cérémonie de remise des prix manus à la Foire de Hanovre 2013. De gauche à droite : Andreas Höck, GKN Walterscheid GmbH (manus de bronze) Christian Geistberger, Hitzinger GmbH (manus d'argent) Ulrich Ghisler, Thorax Trainer ApS (manus d'or) Torben Jensen, Thorax Trainer ApS (manus d'or)

Contact :

igus® SARL
49, avenue des Pépinières
Parc Médicis
94260 Fresnes
Tél. : 01.49.84.04.04
Fax : 01.49.84.03.94
info@igus.fr
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, vector" sont des marques protégées en République Fédérale d'Allemagne et le cas échéant à niveau international.