

ORTHOGLIDE

FICHE N° 31712

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024

Fabricant : Institut de Recherche en Communication et Cybernétique de Nantes (IRCCyN)

Domaines : Procédés industriels

Sous-domaines : Robotique

Organisme : Ecole Centrale de Nantes

Ville : NANTES

Modèle :

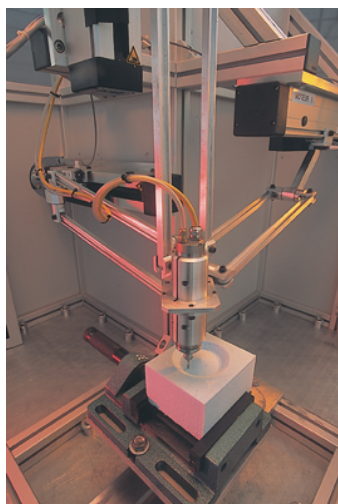
Matériaux : Aluminium, Acier

Description

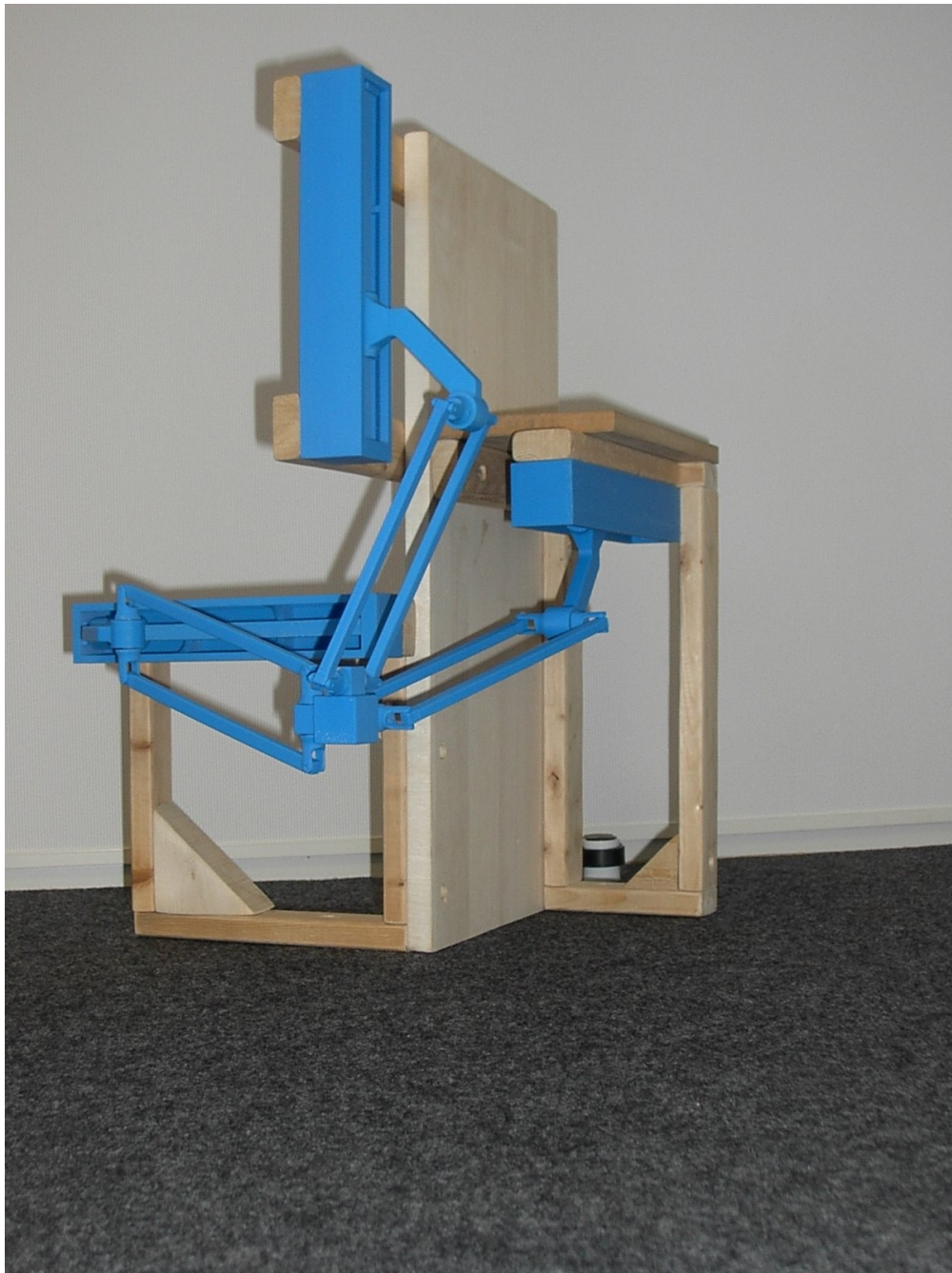
L'Orthoglide est un robot parallèle à trois degrés de liberté de translation, conçu au sein de l'Institut de Recherche en Communications et Cybernétique de Nantes (IRCCyN, aujourd'hui LS2N) pour des applications d'usinage à grande vitesse. Il est constitué de trois actionneurs linéaires disposés orthogonalement sur une structure fixe et reliés à une plateforme mobile par trois chaînes cinématiques identiques. La plateforme se déplace suivant les trois axes cartésiens x, y et z, tout en conservant une orientation fixe. La conception de l'Orthoglide repose sur une architecture parallèle optimisée selon un critère d'isotropie, afin d'obtenir un espace de travail régulier et des performances homogènes dans les différentes directions.

Utilisation

L'Orthoglide a été conçu comme une machine-outil expérimentale destinée à l'usinage à grande vitesse. Le prototype à échelle réduite avait notamment pour objectif de valider expérimentalement la nouvelle architecture parallèle développée par l'IRCCyN. Il devait permettre l'usinage de petites pièces en plastique, notamment dans une perspective de prototypage rapide. Le prototype a également servi à des travaux de recherche portant sur la modélisation cinématique et dynamique, la commande, l'étalonnage, l'identification des paramètres dynamiques et l'étude de la rigidité du mécanisme.







Pour nous citer :

Base de la Mission nationale de sauvegarde et de valorisation du patrimoine scientifique et technique contemporain, PATSTEC, Orthoglide (Institut de Recherche en Communication et Cybernétique de Nantes (IRCCYN)),
<https://www.patstec.fr/ressources/objets/detail?id=36867>, consulté le 2026-10-18