

Nouveau poignet robotique parallèle à 4 degrés de liberté

poignet robotique / robot parallèle / machine outil /
automatisation / degré de liberté



CONTEXTE

Actuellement, la plupart des robots industriels utilisent un poignet sériel à 3 degrés de liberté (DDL) portant un outil de préhension ou de coupe. Dans cette configuration, l'orientation du poignet et l'actionnement de l'outil sont réalisés par deux dispositifs distincts.

Cette configuration présente des inconvénients car elle est encombrante et limite fortement la cadence de travail.

DESCRIPTION

L'invention proposée consiste en un poignet robotique parallèle à 4 degrés de liberté permettant l'orientation d'un outil de préhension ou de coupe (3DDL en rotation) et son actionnement simultané dans la même structure (4ème DDL).

Cette configuration permet de réduire les volumes et les masses en mouvement pour des applications nécessitant de hautes cadences. Cette structure est contrôlée par quatre actionneurs qui peuvent être disposés loin de l'outil limitant ainsi l'encombrement.

AVANTAGES COMPÉTITIFS

- Fonctionnalités de préhension/coupe et d'orientation dans l'espace intégrés dans le même système
- Travailler à des cadences plus élevées qu'avec les poignets robotiques actuels
- Manipuler et découper dans des environnements confinés et encombrés



Marchés et applications

Industrie manufacturière :

- ❖ robot préhenseur
- ❖ contrôleur de calibre
- ❖ pince hydraulique

Médical - chirurgie mini invasive:

- ❖ outil de coupe/saisie



Stade de développement

Prototype de laboratoire fonctionnel
(TRL 4)



Équipe de recherche

Institut FEMTO-Sciences & Technologies



Propriété intellectuelle

Brevet déposé le 6 octobre 2016



Partenariat recherché

Licence de brevet

CONTACTEZ-NOUS

Abdelkader GUELLIL

Chargé de Développement

+33 (0)6 26 61 89 06

✉ abdelkader.guellil@sayens.fr