

Etude d'un bras manipulateur pour la mise en place d'échantillons

Introduction

La société Thermo Electron Corporation possède actuellement dans sa gamme de machine d'analyse par spectrométrie un spectromètre nommé ADVANT'X. Afin de subvenir au nouveau besoin du marché, se model est en phase de modification et d'amélioration. Une partie de cette nouvelle conception m'a été confiée.



Spectromètre ADVANT'X

Cahier des charges

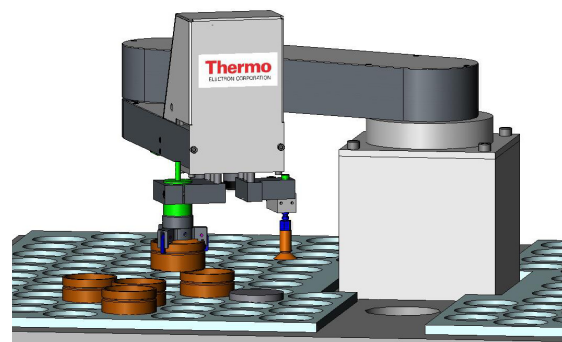
Mon travail consiste à réaliser un manipulateur automatisé permettant de mettre en place divers types d'échantillons. La machine actuelle possède un manipulateur dit "cartésien". Celui que je vais développer est de

type SCARA (Selective Compliance Assembly Robot Arm). Son principal avantage (dans mon cas) est qu'il permet de pouvoir sortir de la zone de travail afin d'aller chercher des échantillons à l'extérieur de la machine. Cette fonction est très utilisée dans les chaînes d'analyses automatisées, car les échantillons passent d'une machine à l'autre via des bandes de transport. Le développement de mon manipulateur s'est déroulé en parallèle avec le secteur R&D de chez THERMO qui travaille sur le reste de la machine.

Travail effectué

Le manipulateur réalisé permet de réaliser toutes les fonctions désirées dans le cahier des charges:

- Il réemploie les portes échantillons actuels.
- Il peut aisément sortir de la zone de la machine.



Manipulateur ADVANT'X

Auteur: RICHARD Cédric
Répondant externe: Negro Pierre-Yves
Prof. responsable: Reichen Willi
Sujet proposé par: Thermo Electron Corporation