

1. Ponceuse Delta

On donne sur la Figure 1 le schéma cinématique, puis le paramétrage d'une ponceuse de type Delta grand public.

La rotation continue de l'arbre moteur 1 entraîne via la noix 2 la rotation alternative du patin 3.

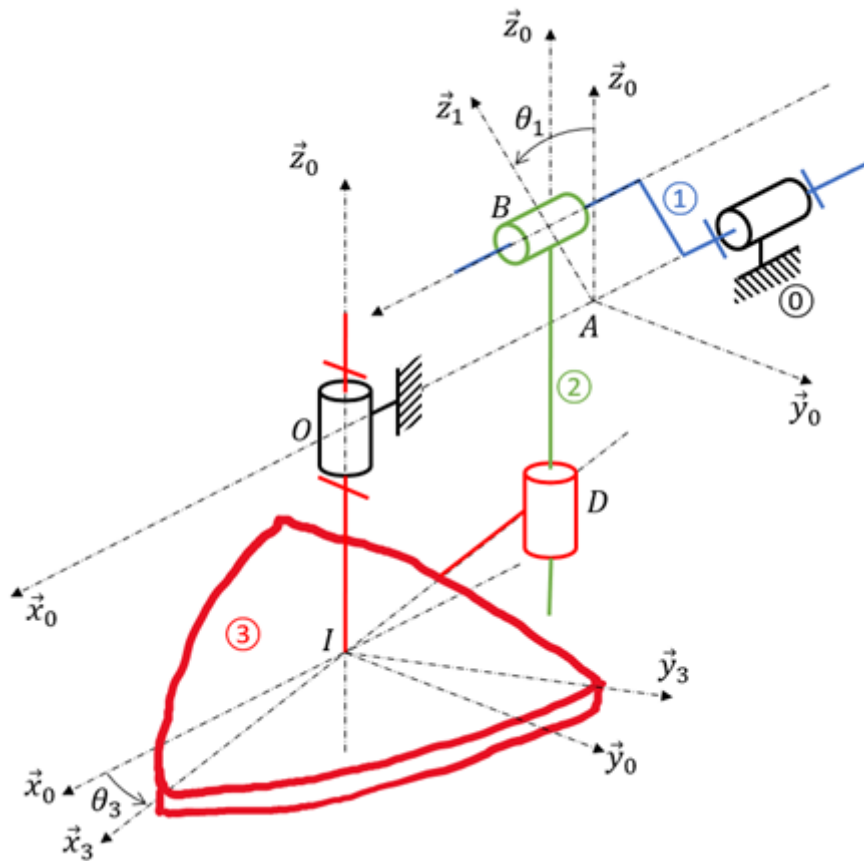


FIGURE 1 – Schéma cinématique de la ponceuse Delta

Paramètres

Le schéma cinématique définit les repères et les liaisons. Par ailleurs, on donne :

- $\vec{OB} = -\lambda(t)\vec{x}_0 + r_1\vec{z}_1$ avec $r_1 = 1,25mm$
- $\vec{DB} = \mu(t)\vec{z}_0$
- $\vec{DO} = d\vec{x}_3 + h\vec{z}_0$ avec $d = 30mm$

Question 1: Tracer le graphe de liaisons du système.

Question 2: A partir d'une fermeture de chaîne géométrique, déterminer la relation entre θ_1 et θ_3 et des grandeurs géométriques constantes. C'est à dire, déterminer la loi entrée-sortie.