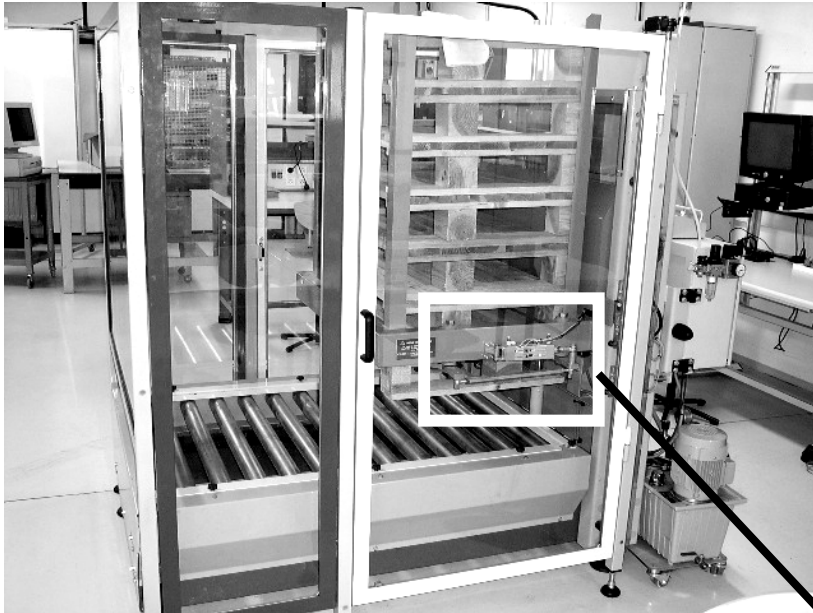


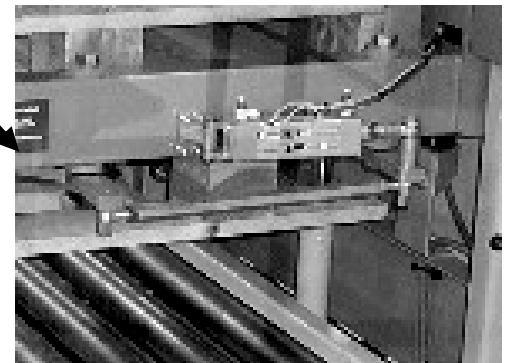
1. Mise en situation :



Afin d'empiler et de dépiler les palettes, la machine est équipée d'un système de verrouillage de palettes, représenté sur la photo ci-dessous et sur l'épure page suivante.

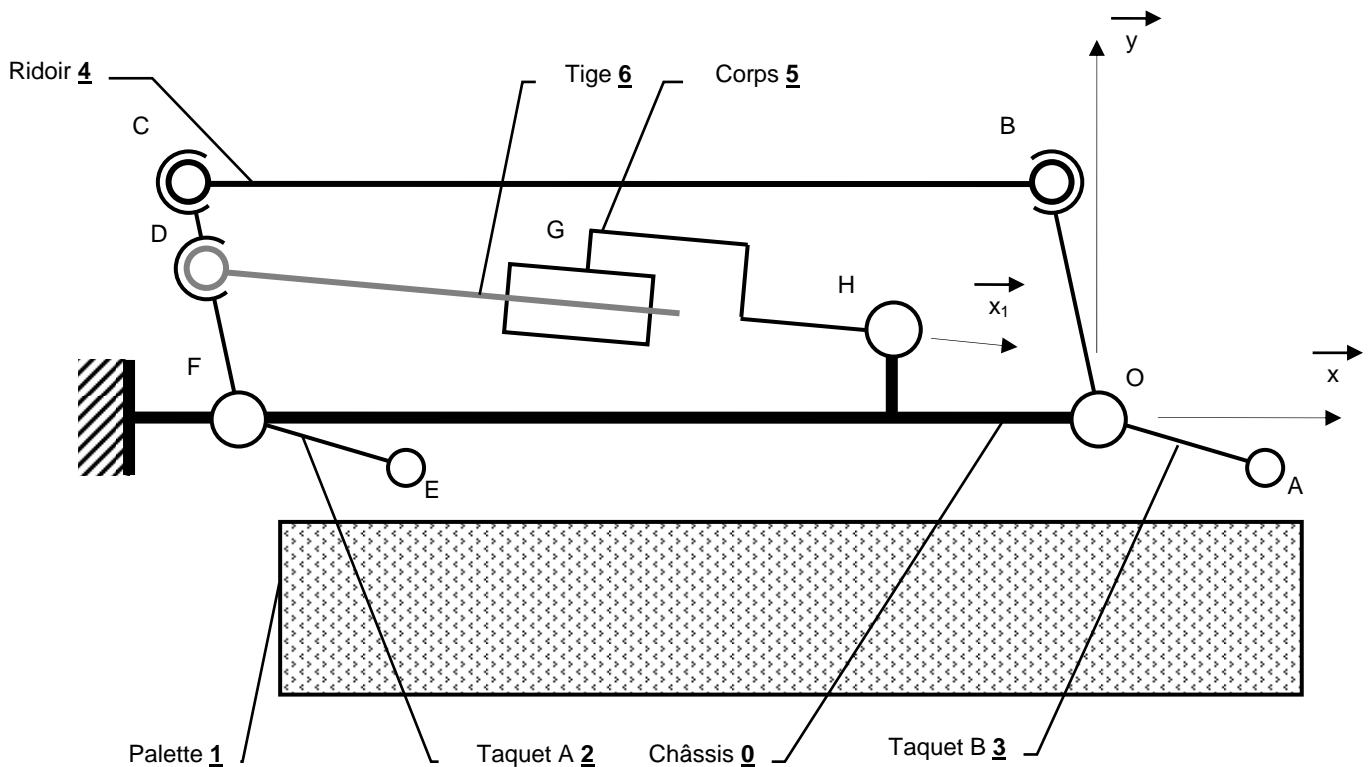
Données et hypothèses :

- Le problème est assimilable à un problème plan.
- Liaisons pivots d'axe z en F, O et H
- Liaisons rotules en C, B et D
- Liaison pivot glissant d'axe (G, x_1) entre la tige 6 et le corps 5
- La vitesse de sortie du vérin est constante et égale à 100 mm/s
- Les mouvements des taquets 2 et 3 sont parfaitement synchronisés.



Objectifs de l'étude

On désire établir la relation entre la vitesse de sortie du vérin et la vitesse de rotation des taquets.



2. Travail demandé :

2.1. Analyse du taquet 2 :

1. **Donner les caractéristiques des mouvements suivants :**

Mvt 2/0 :

Mvt 5/0 :

Mvt 6/5 :

2. **Donner les caractéristiques des trajectoires suivantes :**

$T_{D, 2/0}$:

$T_{D, 5/0}$:

$T_{D, 6/5}$:

3. **Sur l'épure, tracer les trajectoires précédemment définies.**

4. **La tige du vérin est en phase de rentrée. Donner toutes les caractéristiques de $V_{D, 6/5}$.**

Point d'application :

Support :

Sens :

Norme :

5. **Sur l'épure, tracer $V_{D, 6/5}$.**

6. **Sur l'épure, tracer les supports de $V_{D, 2/0}$ et $V_{D, 5/0}$.**

7. **Donner la relation de composition des vitesses au point D.**

.....

8. **Quelle est la relation entre $V_{D, 2/0}$ et $V_{D, 6/0}$? Justifier.**

.....

.....

9. **Sur l'épure, avec les résultats des questions 7 et 8, déterminer graphiquement $V_{D, 2/0}$.**

10. **D'après les hypothèses page 1, donner la relation entre $V_{D, 2/0}$ et $V_{G, 3/0}$.**

.....

11. **Sur l'épure, tracer $V_{G, 3/0}$.**

12. **Avec la propriété du champs des vecteurs vitesses dans un mouvement de rotation, déterminer graphiquement sur l'épure $V_{A, 3/0}$.**

13. **Donner l'expression littérale de $\omega_{3/0}$.**

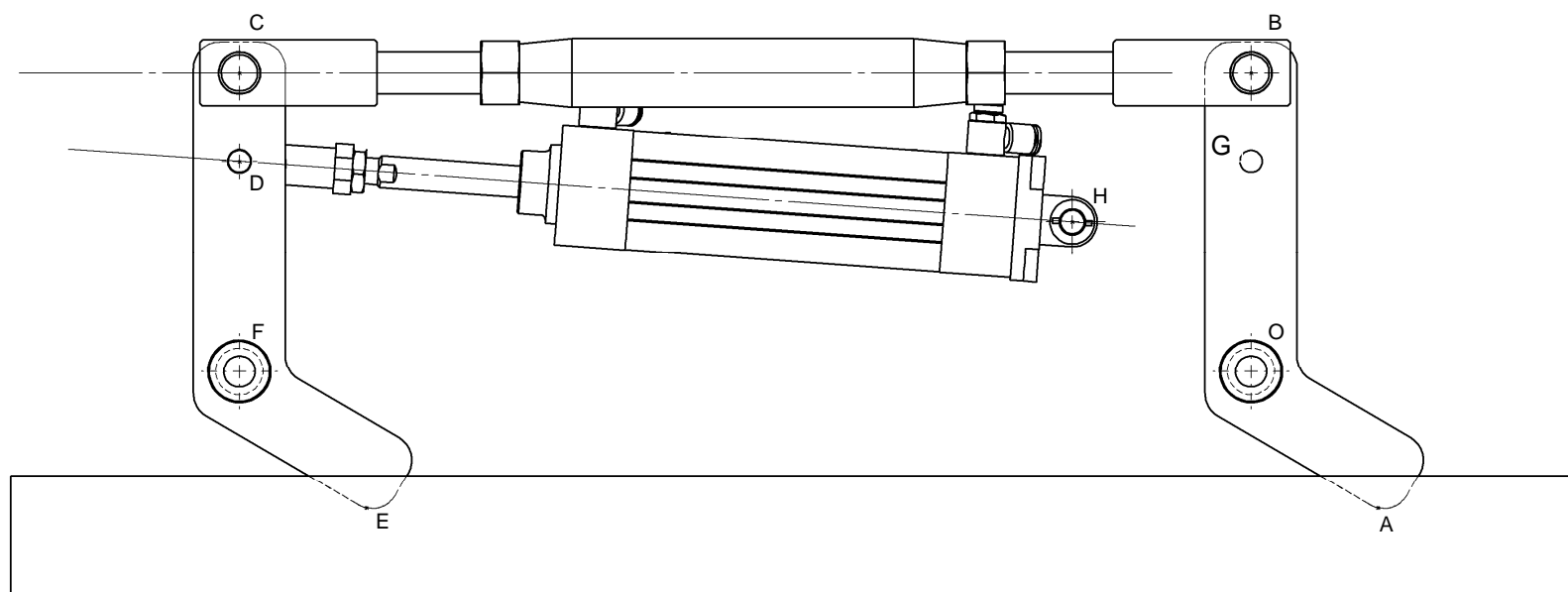
.....

14. **Mesurer sur l'épure (attention à l'échelle !) les informations nécessaire au calcul de $\omega_{3/0}$. Effectuer ce calcul.**

.....

.....

.....



Ech.vitesse : 1 mm = 1 mm/s

Ech : 1/2