Téléchargez gratuitement vos épreuves sur www.mongosukulu.com - Documentation, forum, téléchargement, partage

MINEFOP/ORC
DUREE : 5H
COEF. : 5

BACCALAUREAT TECHNIQUE Session 2004
Série F2 (Electronique)
EPREUVE PROFESSIONNELLE PRATIQUE

EPREUVE PRATIQUE DE MICROPROCESSEURS ET MICRO-ORDINATEURS

Sujet : **Traitement de surface à un chariot**

Monsieur Monadou, Mécanicien de fabrication nous sollicite pour lui installer un poste de traitement de pièces réalisées dans son atelier. Le traitement des pièces consiste à les tremper dans certaines solutions pendant quelques secondes afin d'améliorer certaines de leurs caractéristiques.

A– Description

La maquette du système est représentée à la figure 1.
A la figure 2, on indique l'emplacement des capteurs contrôlant la position du chariot aux postes de travail et de chargement –déchargement.
On désire automatiser les déplacements du treuil et du chariot. Le fonctionnement automatisé proposé par Monsieur Monadou est schématisé à la figure 3.

Il est à noter que :

- le chariot ne se déplace horizontalement que lorsque le treuil est en position haute.
- le bac n° 3 n'est pas utilisé
- le trempage se fait avec treuil en position basse.
- le cycle démarre lorsqu'une pièce est chargée, suivi d'une impulsion sur un bouton poussoir de démarrage.
- à la fin, le chariot revient au poste 1 en position basse.

B - Travail à faire

1ère partie (4 heures) 55 pts

I - Elaborer un grafcet de fonctionnement de ce processus. **10 pts**

II- Vous devez réaliser ce processus à l'aide du microprocesseur ou du microcontrôleur de votre choix.

1) Donner l'ensemble des composants du dispositif électronique permettant de piloter ce processus. 15 pts
2) Donner un schéma de l'ensemble. 7pts
3) Elaborer un organigramme de résolution du problème. 8pts
4) Ecrire le programme en assembleur du processeur que vous avez choisi. 15pts

2ème partie **35 pts**

Simuler votre programme à partir d'un module de simulation des programmes écrits en assembleur.

Téléchargez gratuitement vos épreuves sur www.mongosukulu.com - Documentation, forum, téléchargement, partage

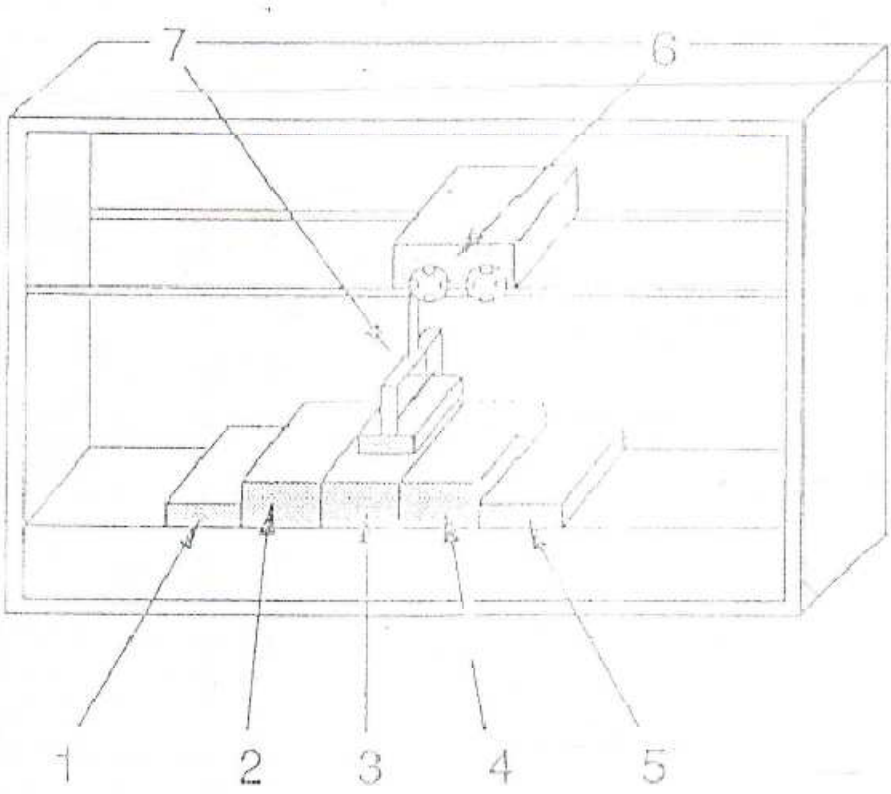
Téléchargez gratuitement vos épreuves sur www.mongosukulu.com - Documentation, forum, téléchargement, partage

. : Cette dernière partie s'adapte aux moyens dont dispose chaque centre.

DESCRIPTION

La maquette proposée simule un traitement de surface industriel par immersion des pièces métalliques dans différents produits

1 – Poste de chargement.
2 – Bac de traitement N°2.
3 –Bac de traitement N°3.
4 – Bac de traitement N°4.
5 – Poste de déchargement des pièces traitées.
6 – Chariot (déplacement horizontal).
7 – Treuil (déplacement vertical).



Téléchargez gratuitement vos épreuves sur www.mongosukulu.com - Documentation, forum, téléchargement, partage

Téléchargez gratuitement vos épreuves sur www.mongosukulu.com - Documentation, forum, téléchargement, partage

POSITION DES CAPTEURS

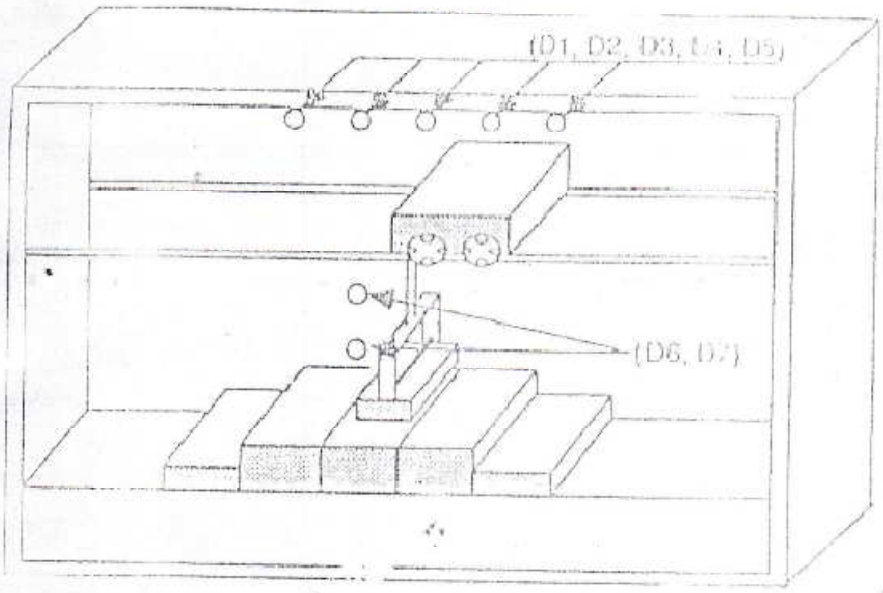
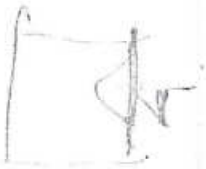


Figure 2



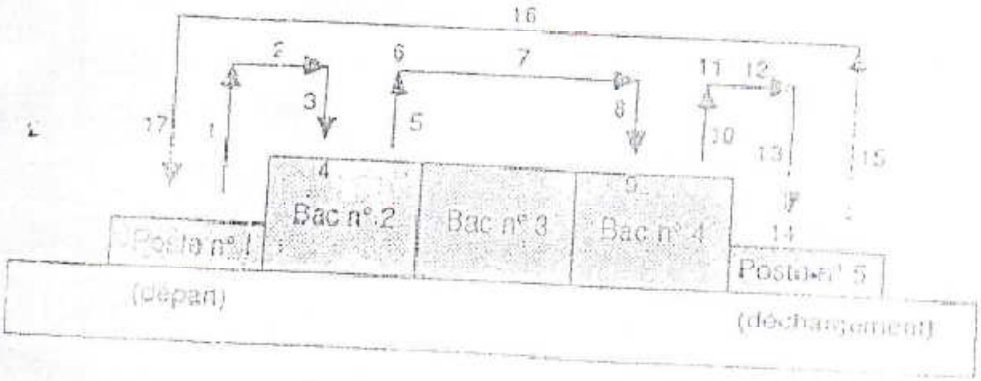
Capteurs contrôlant la position du chariot par rapport aux poste de travail, de chargement et de déchargement.

D1 : Position du poste de chargement.
D2 : Position du Bac N°2.
D3 : Position du Bac N°3.
D4 : Position du Bac N°4.
D5 : Position du poste de chargement.

Capteurs contrôlant les positions extrêmes du treuil.

D6 : Position haute du treuil.
D7 : Position basse du treuil.

DEPLACEMENT DU CHARIOT ET DU TREUIL.



Téléchargez gratuitement vos épreuves sur www.mongosukulu.com - Documentation, forum, téléchargement, partage