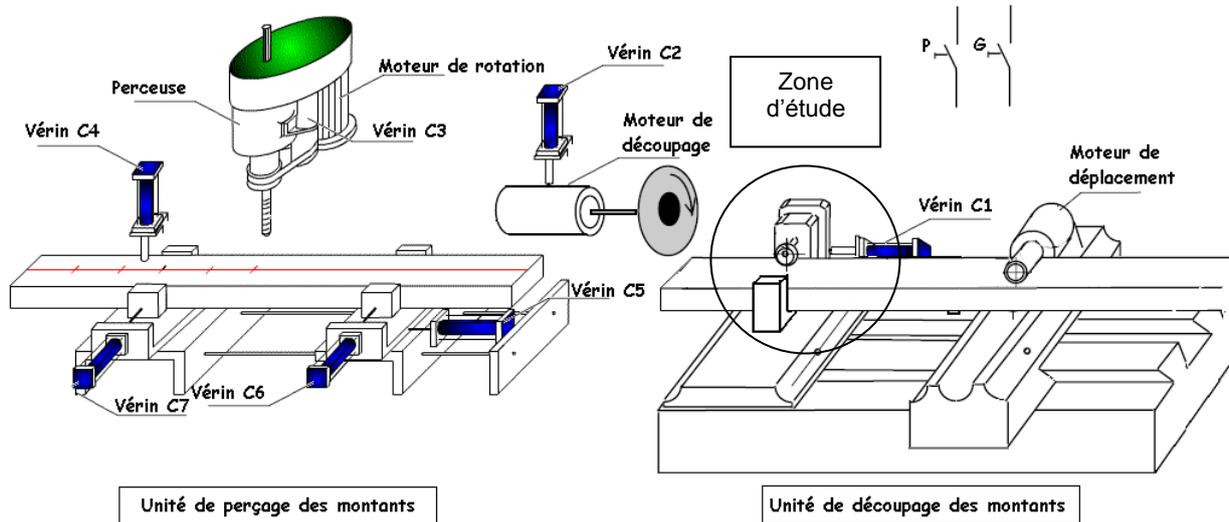


SYSTEME AUTOMATIQUE DE DECOUPAGE ET DE PERÇAGE

1. Mise en situation du système

Le système ci-dessous représente un système automatique de découpage et perçage des montants d'étagères en bois multifonctions



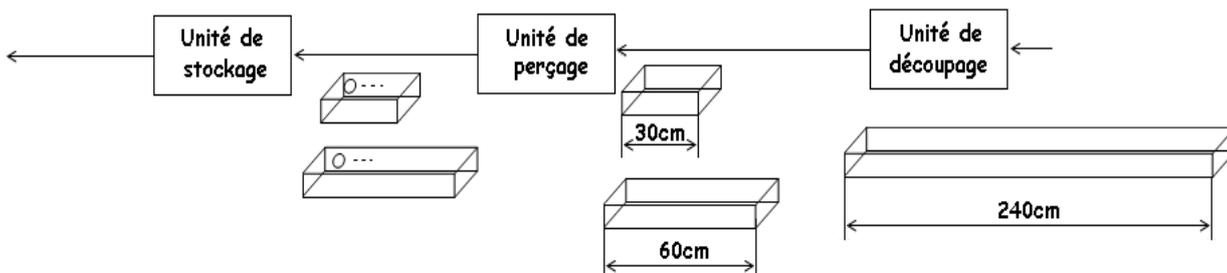
2. Description du système

Le système est constitué de :

- Unité de découpage : dans laquelle la barre en bois est découpée en des montants d'étagère de deux longueurs différentes : 30 cm ou 60 cm. L'avance de la barre est assurée par le moteur de déplacement et le découpage par le disque entraîné par un moteur découpage.
- Unité de perçage : constituée de :
 - Un moteur de rotation de l'outil « M »
 - Un vérin « C₃ » de descente de la broche (Porte - outil)
 - Un vérin « C₄ » de contrôle - position et perçage
 - Un vérin « C₅ » de translation de l'étau mobile
 - Un vérin « C₆ » de serrage et desserrage de l'étau mobile
 - Un vérin « C₇ » de serrage et desserrage de l'étau fixe
- Unité de stockage : les montants évacués sont stockés selon leurs longueurs.

3. Description du fonctionnement

Le schéma fonctionnel ci-dessous donne les étapes d'usinage des montants d'étagère :



Une fois la barre est fixée sur l'unité de découpage, l'utilisateur sélectionne la longueur à découper :

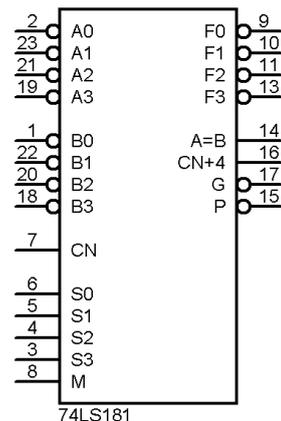
- P = 1 : choix du découpage des petits montants (30 cm)
- G = 1 : choix du découpage des grands montants (60 cm)

A la fin du découpage les montants découpés sont déplacés manuellement vers l'unité de perçage pour être percés puis évacués.

4. Choix technologiques :

Table des fonctions de l'UAL 74181:

Fonction				M = 1	M = 0	
S3	S2	S1	S0	Opération logique	Cn = 0	Cn = 1
0	0	0	0	$F = \text{non } A$	$F = A$	$F = A + 1$
0	0	0	1	$F = \text{non } (A \text{ ou } B)$	$F = A \text{ ou } B$	$F = (A \text{ ou } B) + 1$
0	0	1	0	$F = (\text{non } A) \text{ et } B$	$F = A \text{ ou } (\text{non } B)$	$F = (A \text{ ou } (\text{non } B)) + 1$
0	0	1	1	$F = 0$	$F = -1$	$F = 0$
0	1	0	0	$F = \text{non } (A \text{ et } B)$	$F = A + (A \text{ et } (\text{non } B))$	$F = A + (A \text{ et } (\text{non } B)) + 1$
0	1	0	1	$F = \text{non } B$	$F = (A \text{ ou } B) + (A \text{ et } (\text{non } B))$	$F = (A \text{ ou } B) + (A \text{ et } (\text{non } B)) + 1$
0	1	1	0	$F = A \text{ xor } B$	$F = A - B - 1$	$F = A - B$
0	1	1	1	$F = A \text{ et } (\text{non } B)$	$F = (A \text{ et } (\text{non } B)) - 1$	$F = A \text{ et } (\text{non } B)$
1	0	0	0	$F = (\text{non } A) \text{ ou } B$	$F = A + (A \text{ et } B)$	$F = (A + (A \text{ et } B)) + 1$
1	0	0	1	$F = \text{non } (A \text{ xor } B)$	$F = A + B$	$F = A + B + 1$
1	0	1	0	$F = B$	$F = (A \text{ ou } (\text{non } B)) + (A \text{ et } B)$	$F = A \text{ ou } (\text{non } B) + (A \text{ et } B) + 1$
1	0	1	1	$F = A \text{ et } B$	$F = (A \text{ et } B) - 1$	$F = A \text{ et } B$
1	1	0	0	$F = 1$	$F = A + (A \ll 1)$	$F = A + A + 1$
1	1	0	1	$F = A \text{ ou } (\text{non } B)$	$F = (A \text{ ou } B) + A$	$F = (A \text{ ou } B) + A + 1$
1	1	1	0	$F = A \text{ ou } B$	$F = (A \text{ ou } (\text{non } B)) + A$	$F = A (\text{not } B) \text{ plus } A \text{ plus } 1$
1	1	1	1	$F = A$	$F = A - 1$	$F = A$



III-DESCRIPTION DU DISPOSITIF DE SERRAGE : voir zone d'étude

La page 3/3 du dossier technique représente le dispositif de serrage de la barre en bois.

Le vérin **C**₁ entraîne la crémaillère (4) en translation ce qui provoque le bridage de la barre à tronçonner grâce à l'excentrique (6) et au tampon (5).

NOMENCLATURE

10	1	Guide crémaillère	20	1	Ressort
9	1	Barre à tronçonner	19	1	Clavette parallèle
8	1	Semelle	18	1	Anneau élastique
7	1	Support guide	17	1	Coussinet
6	1	Excentrique	16	1	Vérin pneumatique C1
5	1	Tampon	15	1	Ecrou
4	1	Crémaillère	14	1	Ecrou HM 12
3	1	Pignon arbré	13	1	Rondelle
2	1	Roue arbrée	12	1	Clavette disque
1	1	Corps	11	2	Coussinet
Rep	Nb	Désignation	Rep	Nb	Désignation
DISPOSITIF DE SERRAGE					Echelle 1 : 1

Vue en coupe du corps (1)

