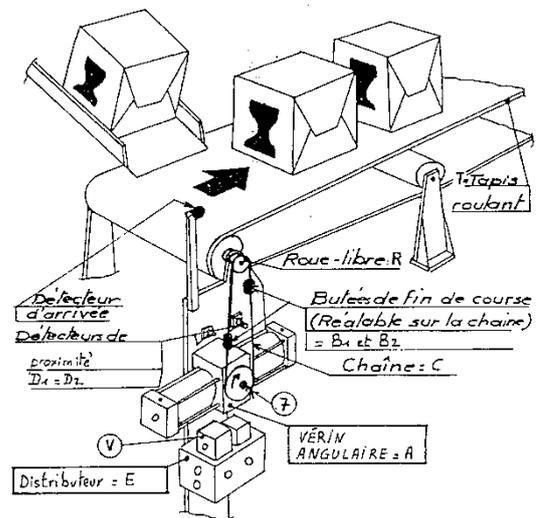


Fonctionnement du vérin angulaire

Le mouvement rectiligne alternatif des 2 pistons (composés de 13, 14, 15), obtenu par l'intermédiaire d'air comprimé est transformé en mouvement de rotation alternatif au moyen d'une crémaillère 6 et d'un pignon arbré 5 (5 et en liaison pivot par rapport au bloc central 1, mais les éléments de cette liaison ne sont pas définis sur le dessin). La roue à chaîne 7 est en liaison encastrement (liaison non définie sur le dessin) avec le pignon arbré 5 au moyen d'un écrou en bout d'arbre non représenté.

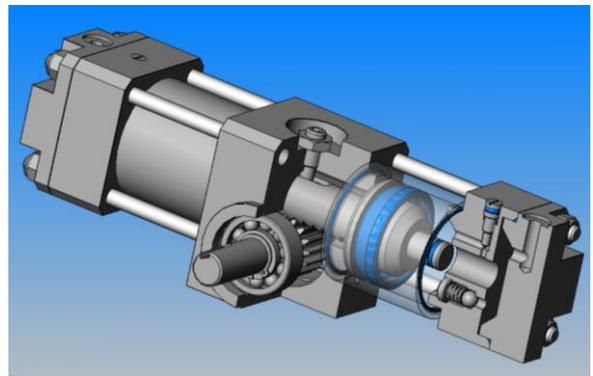
L'angle maximal de rotation de la roue à chaîne 7 est limité par la course du vérin. Cet angle définit le pas maximal d'avance du tapis transporteur T. Pour obtenir un pas plus petit on peut déplacer les butées réglables B1 et B2.



Travail demandé

A) Etude technologique :

1. Analyse de la liaison entre 6 et 1 : Indiquer le degré de mobilité, la nature des mobilités, le nom et le symbole normalisé spatial.
2. Donner le rôle des éléments 11 et 12.
3. Expliquer comment est réalisée la liaison 6/1.
4. Donner le rôle de l'élément 10.
5. Indiquer comment est refoulé l'air par le piston lorsqu'il se déplace vers la gauche.
6. Expliquer l'utilité de la pièce 16.



B) Conception :

Sur calque A4, à l'échelle 2:1, réaliser la conception définie ci-dessous en vue de face en coupe B-B (correspondant au dessin d'ensemble).

1. La liaison 5/1 non définie sur le dessin est une liaison pivot réalisée par deux paliers lisses de diamètre intérieur = 18 mm placés de part et d'autre de l'arbre 5. Le palier de droite sera monté dans un chapeau pour permettre le montage de l'arbre 5. Concevoir cette liaison en utilisant les paliers définis dans la documentation annexe. Le chapeau sera défini par vous-même.
2. La liaison 7/5 non définie sur le dessin est une liaison encastrement réalisée par l'intermédiaire d'une clavette parallèle de fore A, d'une rondelle Grower et d'un écrou H (voir documentation annexe). Les dimensions de ces éléments seront fonctions du diamètre du filetage que vous

imposerez à l'arbre 5. Afin de régler la position axiale de la roue 7, on place entre l'épaulement de l'arbre et la roue 7 une cale de réglage (épaisseur à définir). Concevoir cette liaison.

Nomenclature

25	1	Ecrou auto freiné M8		Nylstop
24	2	Tirant		
23	2	Joint torique 10x1,6		
22	2	Joint torique 60x2,6		
21	1	Joint torique 50x1,9		
20	1	Joint torique 50x2,7		
19	1	Bouchon de clapet		
18	1	Ressort		
17	1	Bille		
16	1	Vis pointeau M6		
15	2	Coupelle taraudée		
14	2	Joint racleur		
13	2	Rondelle d'appui		
12	2	Ecrou Hm M10		
11	2	Vis sans tête fendue M10		
10	2	Guide de frottement		
7	2	Pignon de chaîne		
6	4	Tige de vérin		
5	2	Pignon arbré		
4	2	Couvercle		
3	2	Fond de cylindre		
2	4	Cylindre		
1	8	Bloc central		
Rep	Nbr	Désignation	Matière	Observations
NOMENCLATURE				

ECHELLE 2 : 1

