

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑭ Date de dépôt : 19.10.92.

⑮ Priorité :

⑯ Date de la mise à disposition du public de la demande : 22.04.94 Bulletin 94/16.

⑰ Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

⑱ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : GOUAZE Pierre — FR.

⑵ Inventeur(s) : GOUAZE Pierre.

⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire :

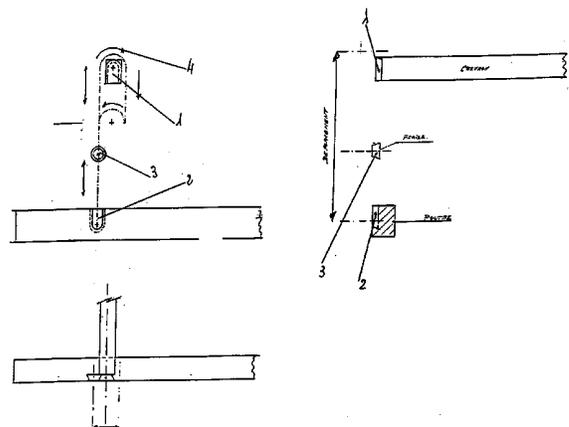
⑸ Machine à faire les assemblages en queue d'aronde et de femelle.

⑹ L'invention concerne une machine spécialisée dans le travail du bois.

Elle permet d'effectuer des queues d'aronde mâles (1) et femelles (2), avec la même fraise (3) et dans la suite d'un même mouvement (4), en fixation à l'équerre ou avec des degrés et des angles variables.

Il en résulte des assemblages précis, rapides et résistants, particulièrement adaptés à la construction, à la construction navale, et au transport ferroviaire.

Le gain de productivité qui sera obtenu dans ces domaines grâce à cette invention permet de croire à un développement industriel et commercial important.



FR 2 696 971 - A1



MACHINE A FAIRE LES ASSEMBLAGES A QUEUE D'ARONDE MALE ET FEMELLE

=====

PRINCIPE

-----La machine essentiellement conçue pour le travail du bois, permet d'effectuer avec la même fraise, le fraisage femelle (en forme de queue d'aronde à bout rond) et le fraisage mâle dans la suite d'I même mouvement.

DESCRIPTIF GENERAL

Une fraise de forme tronconique est montée en bout d'arbre d'I moteur ou d'une broche tournant à la vitesse souhaitée.

Cet ensemble est fixé au centre d'I plateau tournant, sur un système coulissant qui permet de régler le déport de l'outil par rapport au centre de la rotation.

Cet ensemble est fixé sur un plateau coulissant verticalement sur des guides.

DESCRIPTION DU MOUVEMENT DE LA FRAISE (voir croquis)

Le plateau coulissant vertical est en position intermédiaire.

Le déport de la fraise est réglé sur un axe horizontal à la valeur du rayon moyen de l'empreinte du fraisage femelle.

Le mouvement du plateau coulissant vers le bas permettra le fraisage femelle jusqu'à la profondeur désirée et à la vitesse désirée.

Le mouvement du plateau coulissant vers le haut permettra le fraisage du côté d'entrée de la fraise sur le bord du chevron.

La rotation du plateau tournant assurera le fraisage en rond du bout de la partie mâle.

La descente du plateau coulissant terminera le fraisage du côté opposé à l'entrée.

La descente s'arrêtera en position intermédiaire pour retour de la fraise à la position d'origine par rotation du plateau tournant.

...../.....

FONCTIONNEMENT DU FRAISAGE FEMELLE

-ALIMENTATEUR

Un alimentateur à rouleaux motorisés amènera la pièce de bois jusqu'a la butée.le contact avec celle-ci arrêtera son fonctionnement.

5 La longueur de cet appareil sera en fonction de la longueur des pièces de bois à travailler.

Les rouleaux seront à roues libres de façon à ne pas empêcher l'avancement de la poutre quand elle sera vers l'avant par le système adéquat.

-BUTEE ESCAMOTABLE

10 Elle permettra l'arrêt de la poutre à la position désirée du premier fraisage.

15 à vis. Cette position sera réglable manuellement par un système

Le blocage de la pièce de bois entraînera l'escamotage de la butée.

Le repositionnement sera commandé par l'intermediaire d'un détecteur qui annoncer la fin du passage de la poutre.

Les mouvements de la butée seront assurés par un verin.

-BLOCAGE

20 Cette fonction sera assurée par 2 Verins.

Un verin vertical bloquera la pièce en l'appuyant vers le bas sur les rouleaux porteurs.

25 Un verin horizontal bloquera la poutre en l'appuyant sur un patin qui servira de face de référence.

Un decteur libèra alors la butée escamotable si on attaque le premier fraisage et commandera le départ du fraisage femelle.

-FRAISAGE FEMELLE

30 La fraise sera désaxée sur le plan horizontal de la valeur du rayon moyen de la fraise dans sa partie utile.

Le mouvement du plateau coulissant vertical sera assuré par un verin.

35 La descente sera réglée à la profondeur souhaitée par un fin de course réglable qui atteint commandera la remontée en position intermédiaire.

-AVANCEMENT PAS A PAS

40 Un système coulissant commandé par un verin hydraulique amenera en fin de course une pièce en forme de queue d'aronde male à l'aplomb du fraisage.

Un deuxieme verin fera descendre cette pièce dans l'empreinte femelle.

Recul du verin entrainera la poutre jusqu'à la position désirée par l'intermédiaire d'un fin de course réglable.

La poutre sera de nouveau bloquée en position.
Le verin qui a fait descendre la queue d'aronde mâle la remontera en position haute.

5 Une sécurité mécanique montée sur le bord du plateau coulissant empêchera l'avancement du système de façon à ne pas venir à la rencontre accidentelle de la fraise.

-EXTRACTION

10 Un extracteur à rouleaux motorisés assurera la fin de l'extraction de la poutre quand le dernier fraisage sera terminé.

Sa longueur sera adaptée au besoin

poutre" Sa mise en route sera assurée par le detecteur "Fin de

Son arrêt sera commandé par butée en bout de convoyage.

FRAISAGE MALE

-ALIMENTATION

15 Un alimentateur convoyeur à courroies multiples assurera la réception d'un certain nombre de chevrons.

Son avancement sera commandé par l'examotage de la barrière.

-BARRIERE ESCAMOTABLE

20 Son but sera de ne laisser passer qu'un chevron à la fois.
Son escamotage sera assuré par verin pneumatique.

-CONVOYER

25 Convoyeur à courroies multiples qui en avançant plus vite que l'alimentation dégagera un espace entre le premier chevron et son suivant pour permettre le passage de la barrière.

Ce convoyeur entrainera le chevron jusqu'à la position travail ou il sera arrêté par une butée escamotable.

C'est toujours lui qui dégagera le chevron jusqu'à la butée d'arrêt et de stockage.

-BUTTEE ESCAMOTABLE

30 Permettra l'arrêt du chevron dans la bonne position.

Commandée par un verin pneumatique elle dégagera en fin de travail pour laisser passer le chevron et se remettre aussitôt en place pour positionner le suivant.

-BUTTEE TRANSVERSALE

35 Butée fixe sur le même plan de référence que le patin d'appui de la poutre.

-POSITIONNEMENT LONGITUDINAL

40 Un système articulé escamotable vers le haut par un verin amenera au contact du bois une série de rouleaux crantés et motorisés qui pousseront le chevron vers la butée fixe.

La poussée sur la butée arrêtera la rotation des rouleaux.

...../.....

-BLOCAGE

La fin de la rotation sera suivi par le blocage du
chevron

5 Le système articulé sera muni de verins qui presseront
le chevron contre la butée escamotable.

Le système articulé accentura la presse verticale sur le
chevron.

Une temporisation déclanchera le fraisage.

-FRAISAGE

10 Le mouvement vertical à partir de la position intermédiaire
s'arrêtera à la hauteur souhaitée par l'intermédiaire d'I fin de course
réglable. On aura alors taillé I côté de la partie droite de la queue
d'arronde.

15 Le mouvement de rotation sur 180° fraisera le bout arrondi
Le mouvement vertical descendant assurera la taille du côté
opposé sur la partie droite de la queue d'arronde.

20 Ce mouvement de descente devra se poursuivre jusqu'à la
position intermédiaire (donnée par un détecteur) ou le plateau tournant
refera la rotation sur 180° en sens inverse pour revenir à sa position
de départ.

-EVACUATION STOCKAGE

25 Le détecteur de position intermédiaire du plateau déclanchera
l'escamotage de la butée; le relevage du système de blocage puis la mise
en route du convoyeur à courroies multiples.

Ce convoyeur muni d'I Butée fixe côté sortie servira
d'accumulation pour plusieurs chevrons avant enlèvement.

MOTORISATIONS

----- -CENTRALE HYDRAULIQUE

30 Pour commande des verins à course réglable et des éventuels
moteurs hydrauliques.

-CENTRALE AIR COMPRISE

Pour commande des verins pneumatiques

-CENTRALE DE DEPOUSSIERAGE

35 Avec aspiration à proximité de la fraise pour évacuation
des copeaux (ou raccordement à aspiration centralisée)

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

-Armoire de puissance avec cablage des moteurs, des détecteurs
et des fins de course.

-Automate pour assurer les fonctions décrites précédemment.

40 SECURITES

-Grilles et carters de protection interdisant l'approche
des zones dangereuses.

...../.....

REVENDICATIONS

-Machine capable de faire dans le même mouvement un fraisage femelle en queue d'aronde et le fraisage mâle correspondant.

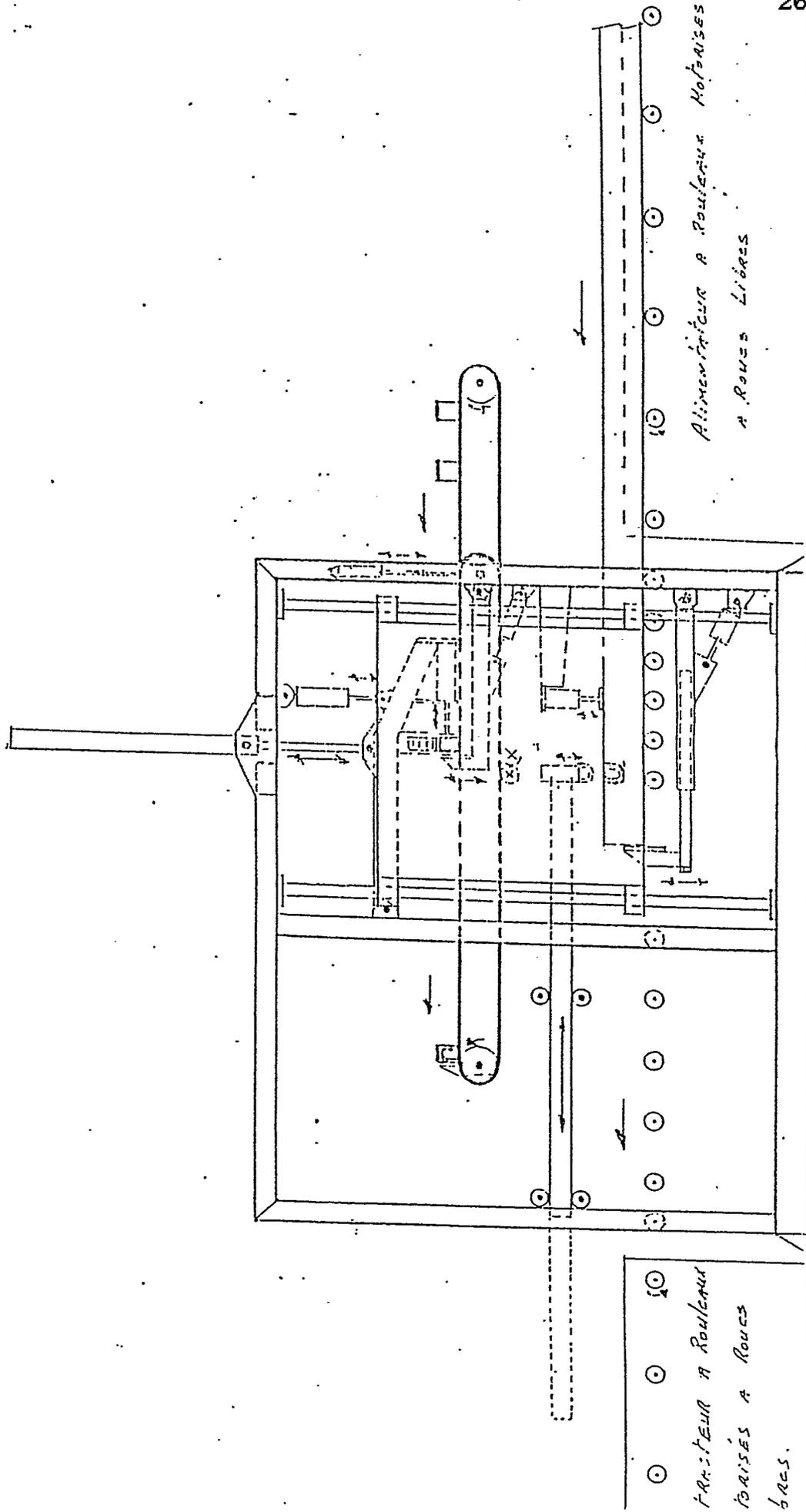
5

-Machine automatique dans la réalisation de ces opérations.

-Gain de temps énorme par rapport à la réalisation de ce même assemblage par les moyens traditionnels (main scie....)

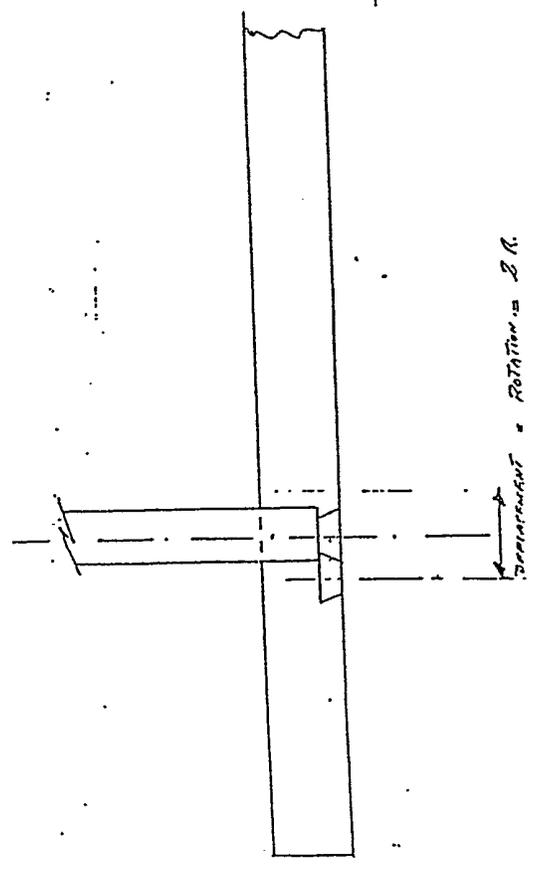
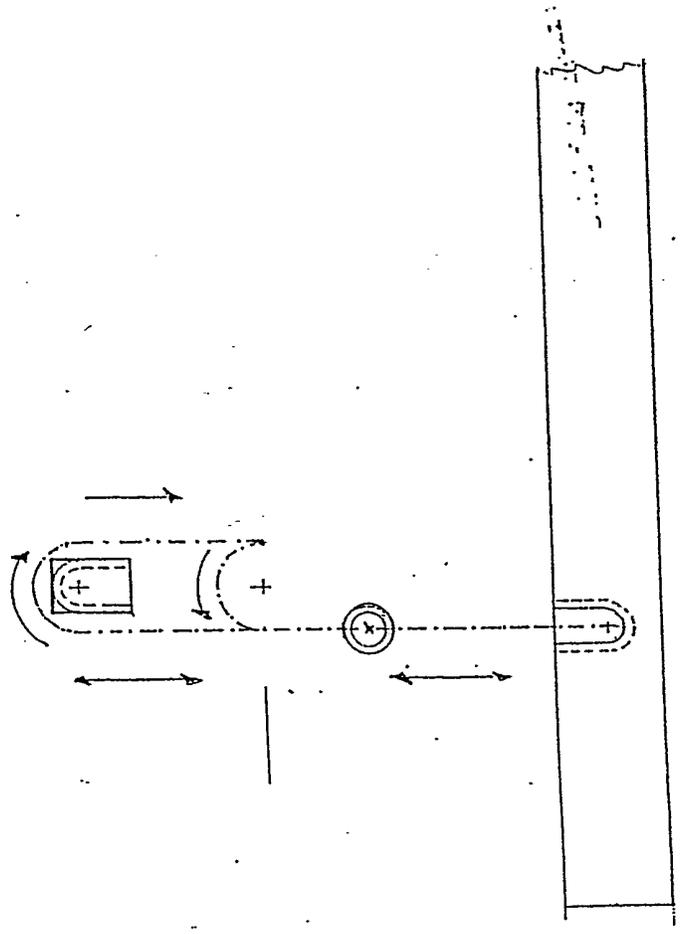
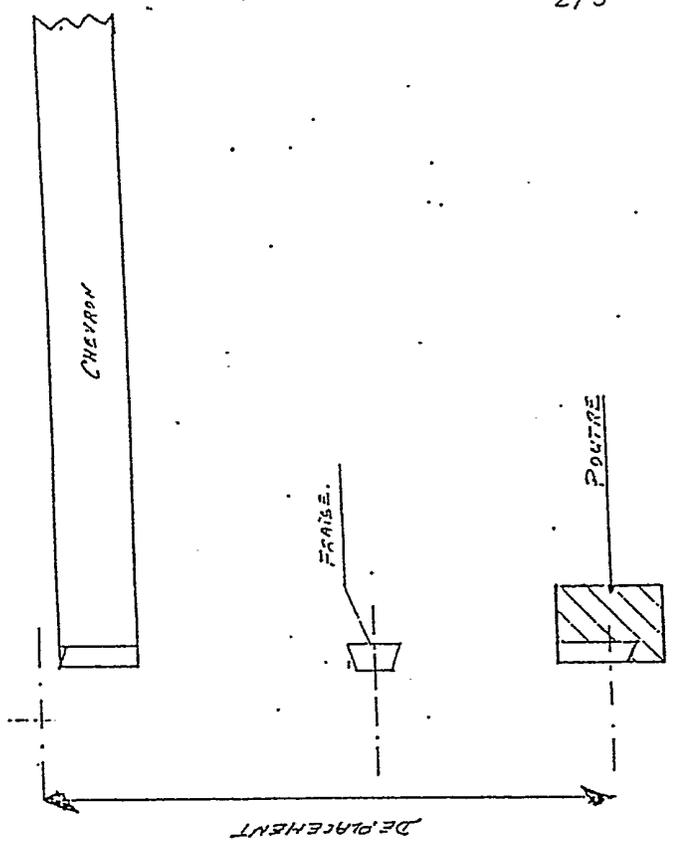
-Facilité d'assemblage

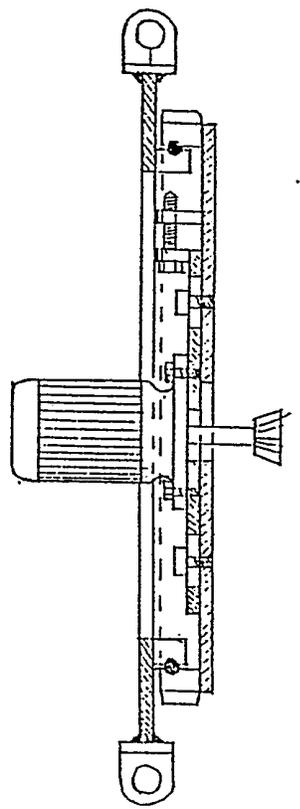
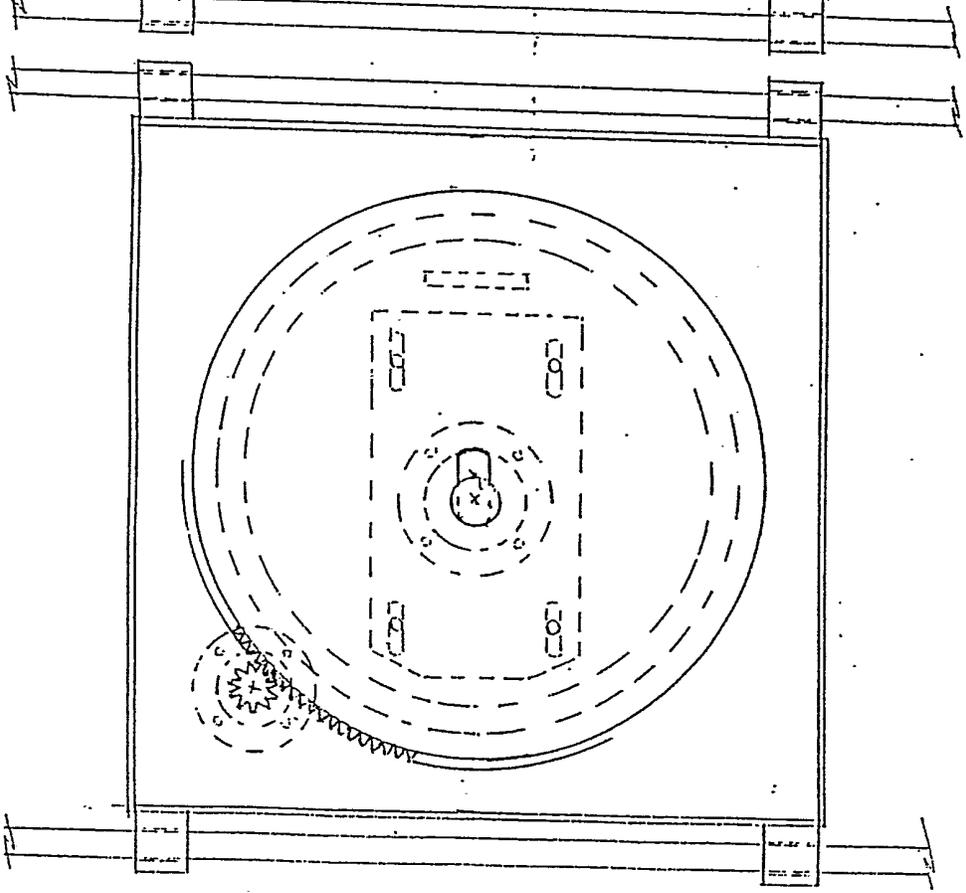
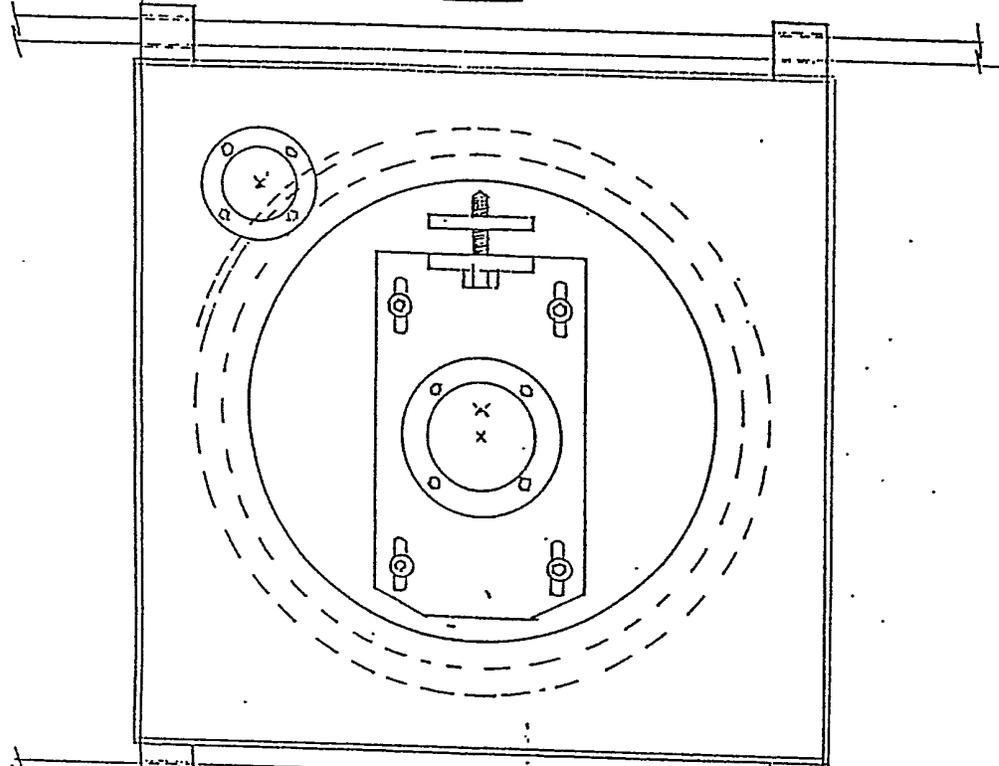
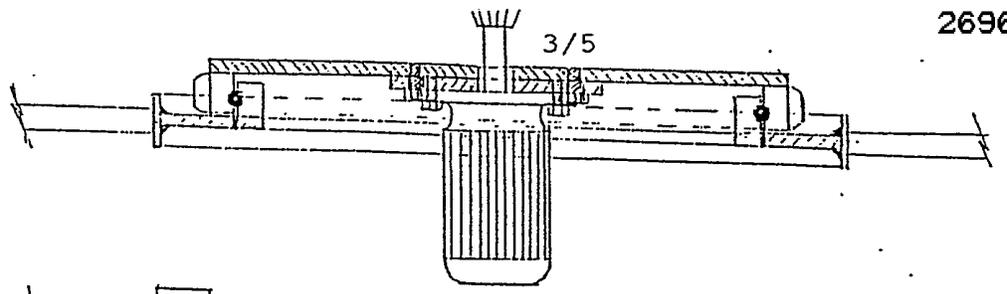
-Qualités mécaniques de cet assemblage.

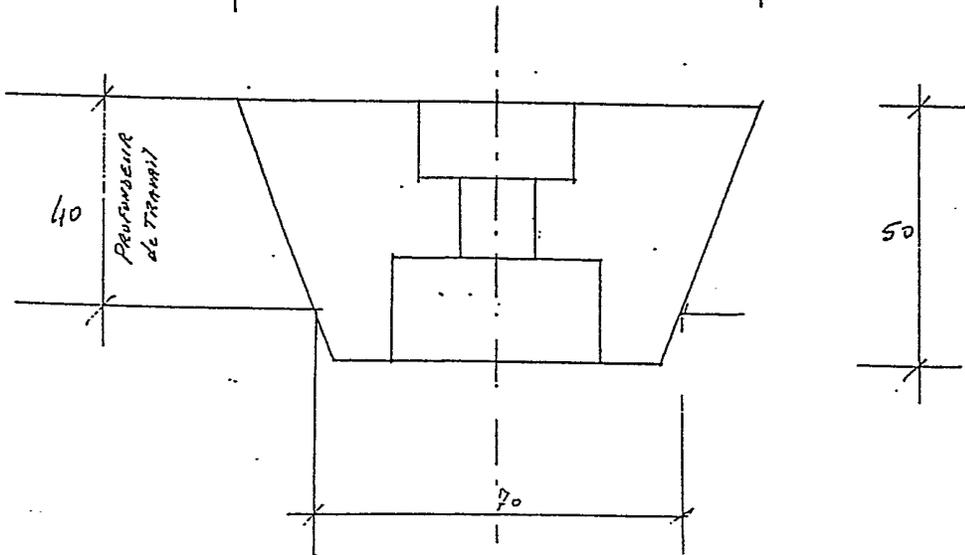
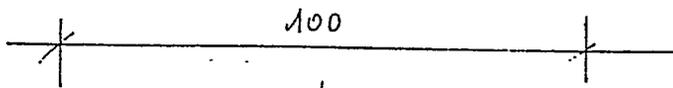
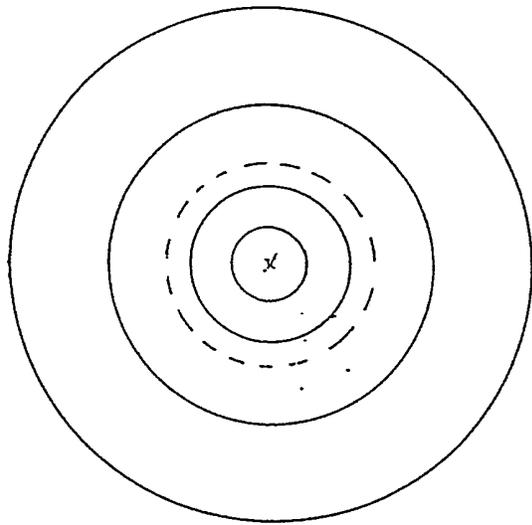


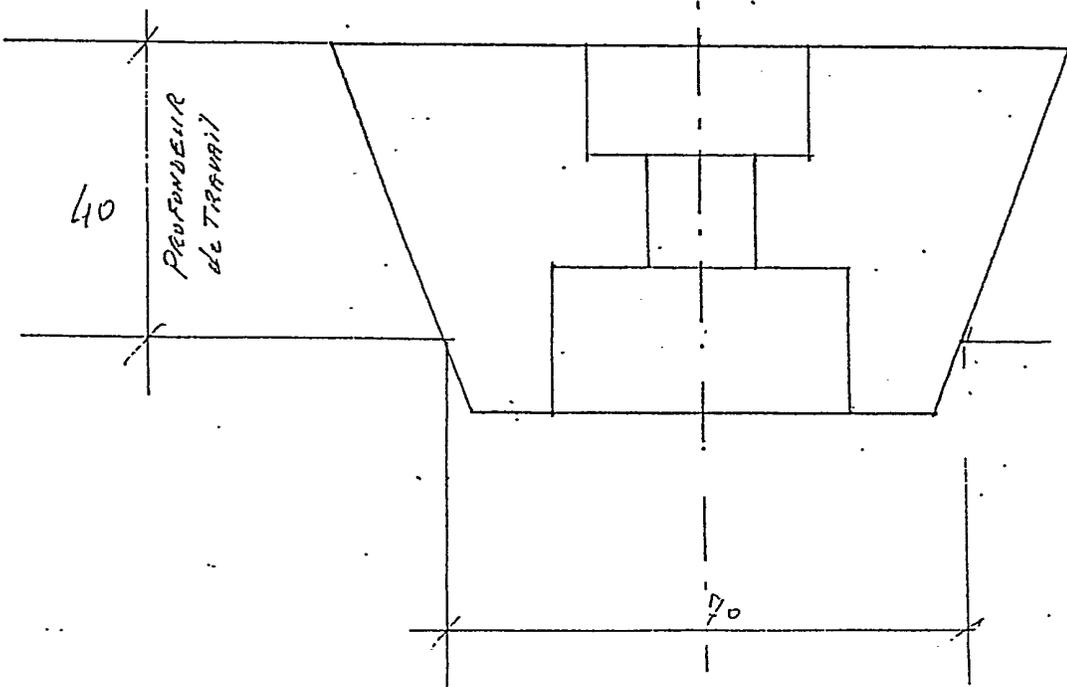
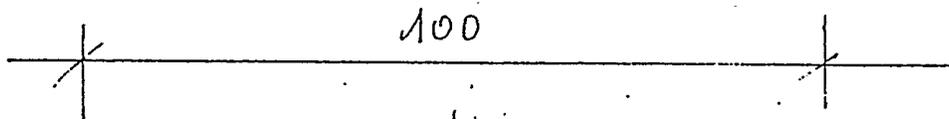
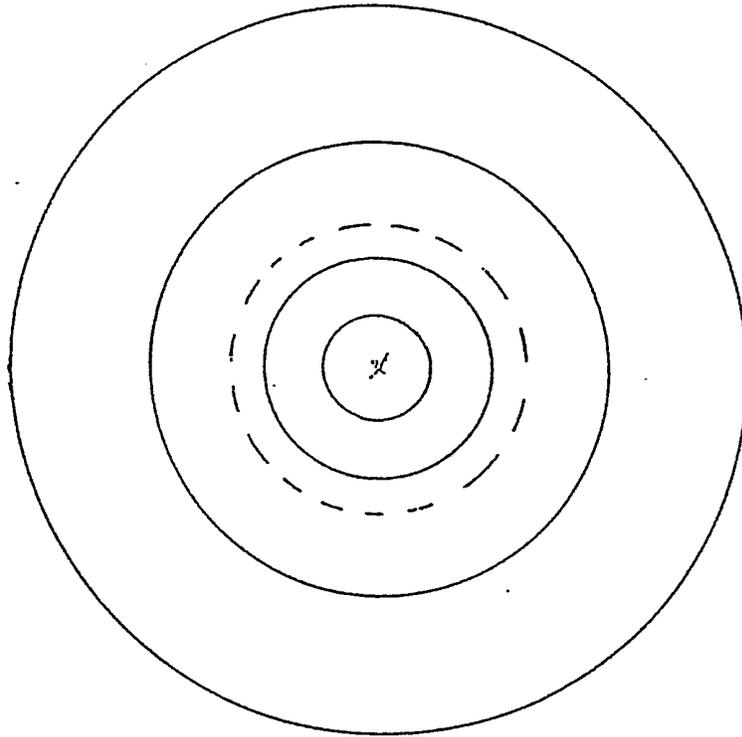
Alimentateur à rouleaux
à Roues Libres

FRANSEUR A ROULEAUX
FRISÉS A ROUES
LIGES.

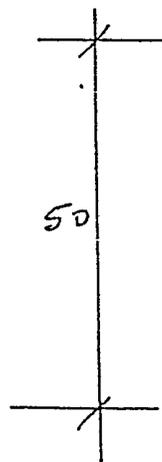








40
PROFONDEUR
de TRAVAIL



70