



## (12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 28406 B1** (51) Cl. internationale : **F03B 13/14**

(43) Date de publication :  
**01.02.2007**

---

(21) N° Dépôt :  
**28383**

(22) Date de Dépôt :  
**12.07.2005**

(71) Demandeur(s) :  
**MIQDAM MOHAMED, DB. EL FOKARI RUE 17 N° 154 CASABLANCA (MA)**

(72) Inventeur(s) :  
**MIQDAM MOHAMED**

---

(54) Titre : **DISPOSITIF ET PROCEDURE RELATIF A UN APPAREIL DE CONVERSION DU MOUVEMENT VERTICAL DES VAGUES ARTIFICIELLE ET OCEANIQUE EN ENERGIE UTILE**

(57) Abrégé : Dispositif et procédé relatif à un appareil de conversion du mouvement vertical des vagues artificiel et océaniques en énergie utile. L'invention se rapporte à un procédé relatif à un appareil de génération d'électricité à partir des vagues artificiel au Bassin et océanique au bord de la Mer. L'appareil exploite le minimum du mouvement vertical des vagues de 1 cm à 10 cm et au-delà, en le transformant au mouvement rotatif et cela par le moyen d'un bras mobile flottant en Mer, qui est relié à l'autre partie installée au solide. Au bord de Navire et en plein Mer, l'invention produit de l'énergie Electrique industriel (fig 1 et fig 2 planche 1/5).

**TITRE DE L'INVENTION**

Dispositif et procédé relatif à un appareil de conversion du mouvement vertical des vagues artificiel et océanique en énergie utile.

**ABREGE**

L'invention se rapporte à un procédé relatif à un appareil de génération d'électricité à partir des vagues artificiel au Bassin et océanique au bord de la Mer.

L'appareil exploite le minimum du mouvement vertical des vagues de 1 cm à 10 cm et au-delà, en le transformant au mouvement rotatif et cela par le moyen d'un bras mobile flottant en Mer, qui est relié à l'autre partie installée au solide .

A bord de Navire et en plein Mer, l'invention produit de l'Energie Electrique industriel (fig 1 – fig 2 planche 1/5).

## DESCRIPTION

L'invention se compose d'un système flottant en Mer et de l'autre installé au solide (fig 1 – fig 2 planche 1/5).

Le système flottant en Mer se compose de :

Bouées n° 6 – disques massif n° 7 pesant 2000 Kg - Arbre n° 12 en forme d'Equerre flottant en Mer et portant un diamètre  $\emptyset$  de 10 cm – crochet n° 11 – Bras en mouvement d'articulation n° 30.

Le système installé sur le solide se compose de :

**Axe -A-** situé en avant de l'appareil et portant les éléments suivants :

- Arbres de 10 m de longueur n° 1, montés à chaque extrémité de l'axe précité et portant chacun à leur tête une Boule massive n° 3 de 100 Kg de poids.
- Pignon denté n° 5 recevant le crochet n° 11.
- Plateau denté de transmission n° 4 .

**Axe -B-** situé derrière l'axe A, porte les éléments suivants :

- Roue ferrée de 2 (deux tonnes) n° 20.
- Roue libre de transmission n° 22.
- Chaîne de transmission n° 2.
- Arbre n° 8 qui se loge entre les dents du pignon n°5, son rôle est de bloquer pour empêcher que les deux arbres de 10 m ne retournent en arrière (c'est à dire dans le sens contraire).

Remarque : La Roue ferrée n° 20 renforce et règle la rotation de l'alternateur accouplé à la Roue précitée.

Les n° 10 sont les supports de l'axe A et B (porteurs de l'ensemble des éléments constructif installés sur le solide (fig 9 – planche 4/5).

Le système flottant n° 12 peut être en double et au-delà (fig 5 – planche 2/5).

2

M

### Fonctionnement du système :

Une fois les vagues sont créés , le système flottant n° 12 portant le crochet n° 11 s'oriente vers le haut par mouvement vertical, suite à ce mouvement le crochet n° 11 se déplace autour du pignon n° 5 pour s'accrocher à une dent quelconque, à son retour vers le bas le crochet fait actionner par mouvement de rotation le pignon n° 5 et l'ensemble de l'axe A y compris les deux arbres de 10 m vers le sens indiqué dans la (fig 7 – fig 8 planche 3/5).

L'engagement exercé par le crochet sur le pignon n° 5, fait progressivement rapprocher les deux arbres de 10 m vers la position milieu, considérée comme point de départ puissant, créateur de la transmission et rotation à toute la machine productive de l'Energie Electrique.

Lorsque le système flottant en Mer exerce le mouvement vertical de haut vers le bas et inversement, cela nécessite une articulation des deux bras n° 30 situés en point de rencontre entre le système précité et l'axe horizontal A.

Les deux bras du système flottant sont considérés les éléments principales d'articulation.

Le pignon n° 5 est placé entre les deux bras n° 30 (fig 9 planche 4/5).

Les deux arbres n° 1 de 10 m de longueur, sont considérés comme créateur de transmission et rotation qui font tourner la roue ferrée de (deux tonnes) placée en axe horizontal B et accouplée à l'alternateur géant producteur de l'Energie à haute tension (fig 9 planche 4/5).

Une fois la roue ferrée de deux tonnes est mise en rotation, il y a tout le temps nécessaire pour que les deux arbres de 10 m se rapprochent par mouvement rotatif vers le milieu, considéré comme leur point de départ très puissant pour créer la transmission.

Le crochet n° 11 qui est toujours en mouvement d'articulation peut surpasser 4 à 5 dents du pignon n° 5 pour s'en accrocher.

Il y a un arbre n° 8 qui se loge entre les dents du pignon n° 5, son rôle est de bloquer pour empêcher l'ensemble de l'axe A y compris les deux arbres de ne retourner en arrière (c'est à dire dans le sens contraire).

Le ressort de rappel n° 18 est accroché à l'arbre n° 8, ce dernier se dégage et s'engage entre les dents du pignon n° 5 lorsque ce dernier exerce son mouvement de rotation (fig 3 – fig 4 planche 2/5).

**Mode de production de l'énergie Electrique au Bassin :**

(fig 10 planche 5/5)

l'appareil produit de l'énergie Electrique au Bassin en fonction des vagues artificiels.

Les vagues à hauteur de 3 cm – 5 cm – 10 cm sont suffisant pour faire fonctionner l'appareil producteur de l'énergie au Bassin pour la raison suivante : c'est que lorsque le système flottant n° 12 se mobilise par mouvement vertical vers le haut, il y a le crochet n° 11 qui glisse autour du pignon n° 5 pour s'en accrocher, la distance existante entre les pas du pignon précité ne dépasse pas toujours 5 cm ou 10 cm ce qui prouve que le dispositif peut fonctionner dans tous les conditions en Mer calme ou agité (fig 10 planche 5/5).

Pour la production de l'énergie au Bassin, il y a une installation des plaques solaires n° 300 qui alimentent un moteur électrique n° 600, relié par courroie ou chaîne de transmission à une (Noria – Batteur de houle ou hélice).

Une fois le moteur n° 600 est mis en marche, ce dernier transforme son énergie électrique en énergie mécanique pour faire actionner par mouvement de rotation la Noria n° 100, qui crée les vagues artificiels précitées (fig 10 planche 5/5).

Lorsque les vagues sont créées, le système flottant n° 12 de l'appareil installée face à la Noria, commence à exercer le mouvement vertical de haut vers le bas et inversement pour créer la transmission et la rotation à tout l'ensemble de l'appareil objet de l'invention.

Une fois l'énergie électrique est produite par l'appareil, on aura plus besoin des plaques solaires n° 30, Eolien n° 400 ou autre pour faire alimenter le moteur n° 600 relié par transmission à la Noria n° 100, pour la seule raison c'est que le moteur n° 600 sera alimenté en énergie produite à haute tension par l'appareil objet de l'invention face à la Noria, donc par ce procédé on obtient **l'auto-alimentation** (fig 10 planche 5/5).

On peut faire démarrer le moteur électrique relié à la Noria par courroie ou chaîne de transmission avec tous les moyens existants ex. (moteur à combustibles – plaques solaires ou autres).

Ont peut aussi utiliser la Noria, Batteur de Houle, Hélice et tous les moyens techniques pour créer les vagues artificiels.

4



Le dispositif sujet de l'invention produit de l'énergie électrique au Bassin et en Mer calme ou agitée.

Le système flottant peut être doublé (fig 5 planche 2/5).

Le dispositif se caractérise par la possibilité d'équilibrer et homogénéiser le (poids – longueur – dimensions) à tous ses éléments constructifs, dont le but d'aboutir au rendement énergétique désiré.

Le blocage par l'arbre n° 8 peut être effectué sur un autre pignon denté monté à proximité du pignon n° 5, c'est-à-dire qu'on peut avoir deux pignons voisins, le pignon n° 5 qui reçoit uniquement le crochet n°11 et l'autre pignon qui se bloque par l'arbre précité qui empêche le retour au sens contraire de l'axe **A** et ses éléments.

La fosse n° 19 est utilisé comme trajectoire spécifique aux deux arbres n° 1 de 10m de longueur afin qu'ils ne se heurtent pas contre le solide.

1cm ou 2cm de distance entre les pas du pignon n° 5 sont suffisant pour que le crochet n° 11 se mobilise autour du pignon précité pour s'en accrocher.

Le diamètre des deux arbres de 10m de longueur est de 10cm. (longueur et dimensions sont variable selon la production énergétique désiré). (fig 1 planche 1/5).

Nous pouvons déterminer expérimentalement tout rendement énergétique désiré, en modifiant le poid et tous les dimensions de l'appareil.

- La hauteur des supports n° 10 est de 5m.
- La distance qui existe entre l'axe **A** et **B** est de 5m.
- Les paliers sont montés à la tête des supports n° 10 et cela pour avoir une qualité de rotations excellente aux deux axes **A** et **B**.
- Le système flottant n° 12 est de 10 cm de diamètre représenté en forme d'un angle de 90° (fig 9 planche 4/5).
- Les bras n° 30 exercent leur mouvement d'articulation en correspondance avec l'axe **A**, porteur des éléments suivants (pigon n° 5 – plateau denté n° 4 et arbres n° 1) (fig 7, 8, 11 planche 3/5).
- Le crochet n° 11 s'articule autour d'un axe robuste de 10 cm de diamètre.
- Les fig 7 et 8 planche 3/5 montrent bien comment les bras n° 30 et le crochet n° 11 exercent avec le système flottant leur mouvement vertical.

5

7 A

La remarque observé dans ce système producteur de l'énergie, c'est que la rotation des deux arbres n° 1 de 10m de longueur portant chacun à leur tête une boule massif de **100 Kg**, sont en fonction du système flottant n° 12 qui porte avec lui un poids (disque massif de **2000 Kg**), dépassant celui des deux arbres n° 1 précité.

Archimede – levier – (force motrice – point d'appui – force résistante).

La pesanteur flottante de **2000 Kg** et les deux arbres n° 1 de **10m** de longueur, sont considérés comme éléments essentiel pour produire de l'énergie électrique industriel et domestique.

L'invention mise à grand échelle, permettra de résoudre le problème énergétique et protéger l'écosystème planétaire.

**C'est une invention révolutionnaire !!!**

## REMARQUE

- La fig 11 planche 6 correspond à la fig 10 planche 5/5 (le batteur de houle prend le n° 100).
- La fig 12 planche 7/7 représente la vue de face pour l'Axe **B** accouplé à l'alternateur.
- La fig 13 planche 8/8 représente la vue de face pour l'Axe **A**.
- La fig 14 planche 9/9 représente le système flottant oscillant avec l'Axe **A**.
- La fig 15 planche 10/10 correspond à la fig 9 planche 4/5.
- La fig 16 planche 11/11 correspond à la fig 1 planche 1/5.
- La fig 17 planche 12/12 représente le système flottant en triple partie.

6

## REVENDEICATION

- 1- Le dispositif de conversion du mouvement vertical des vagues artificiel en mouvement rotatif est caractérisé par :
  - une installation des plaques solaire, qui alimentent par leur énergie un moteur électrique lié par chaîne de transmission à une Noria ou Bateau de Houle, qui par son mouvement de rotation crée les vagues artificiel (Fig 10 Planche 5/5).
- 2- le dispositif n'a pas de limite dans sa production énergétique (poids et dimensions .... ou nombre de tous ses éléments constructif sont variable (Ex : nombre de corps Floteur ou poids des disques massif etc....)).
- 3- le dispositif est caractérisé par la possibilité de mise en parallèle plusieurs unités identique.
- 4- Le dispositif est caractérisé par la production de l'énergie électrique au bassin et en Mer très calme ou agitée, en exploitant le minimum du mouvement vertical des vagues à partir de ( 0 cm ....5cm ..... 1m etc....) en fonction de la partie flottante N° 12 de l'appareil sujet de l'invention ( fig 10 planche 5/5).
- 5- Le dispositif se caractérise par l'avantage que tous les moyens productifs de l'énergie peuvent alimenter initialement le moteur relié par transmission à la Noria ou Bateau de Houle ( Ex : Plaque solaire – Eolien – biomasse – moteur à combustibles etc ...).
- 6- **Le dispositif se caractérise par un avantage inexistant avant, c'est à dire qu'il produit de l'énergie électrique industrielle au bassin par auto – alimentation !!.**
- 7- Le dispositif se caractérise par un arbre N° 8 qui bloque pour empêcher le retour en arrière l'axe A et l'ensemble de tous ses éléments. (fig 1 et 2 planche 1/5).
- 8- Le dispositif objet de l'invention se caractérise par **la création l'énergie électrique en Mégawatts**, c'est à dire qu'il se permet d'alimenter suffisamment, le moteur électrique n° 600 relié par transmission à la Noria et utiliser le reste de l'énergie en abondance à des fins industriel et domestique (**auto-alimentation**). (fig 10 planche 5/5).

7





9- Le dispositif se caractérise par la transmission créée par la force de rotation des deux arbres N°1 de 10 m de longueurs.

10- Le dispositif se caractérise par la possibilité d'équilibrer et en homogénéiser entre (Poid- Dimensions) à tous ses éléments constructif, dont le but d'aboutir à un rendement énergétique désiré.

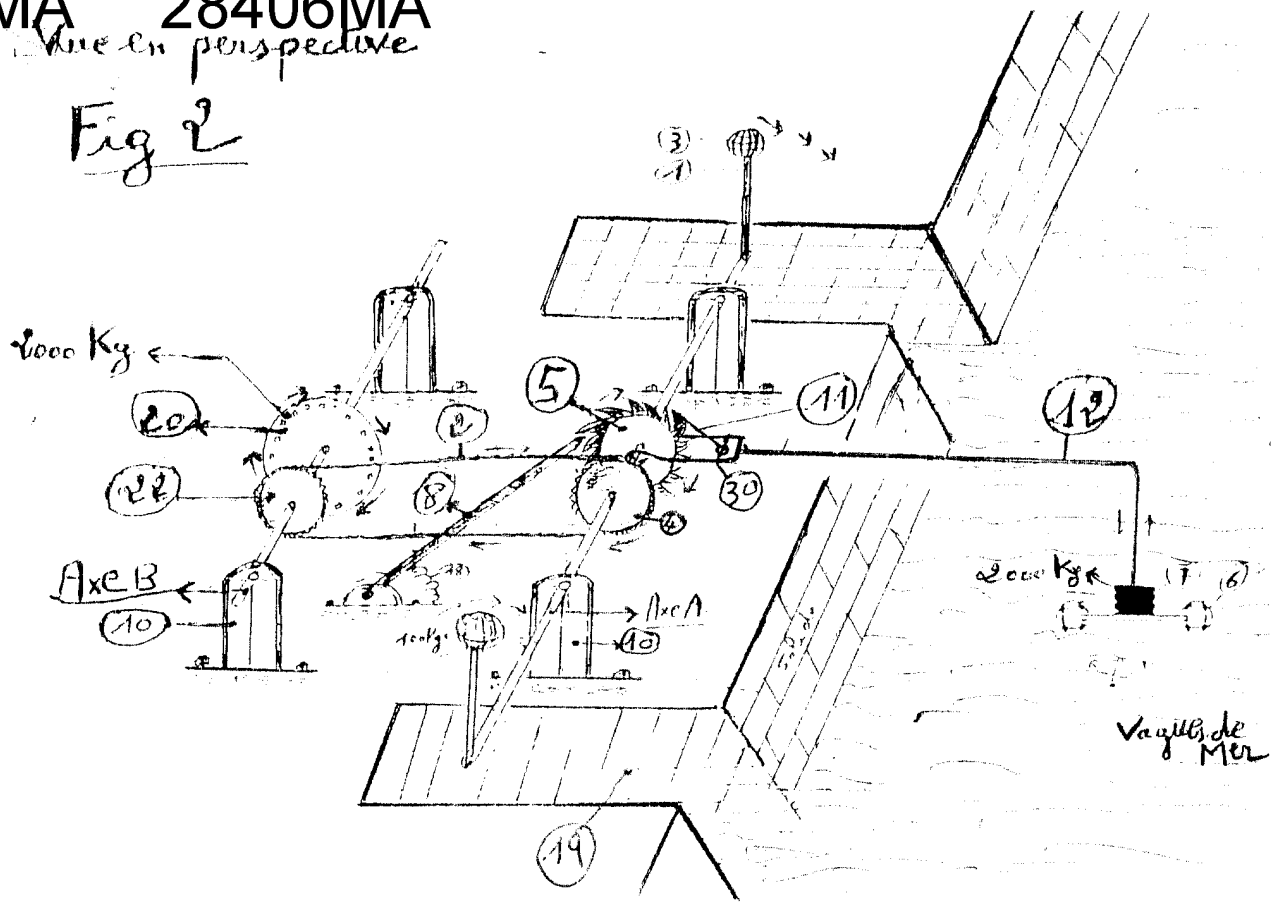
11- Le dispositif se caractérise par l'exploitation et la conversion du mouvement vertical des vagues au mouvement rotatif.

12- Le dispositif se caractérise par la possibilité d'exploiter toutes les distances minime et maxime existante entre les pas du pignon n°5 (de 0 mm... 1 cm ... etc ...).

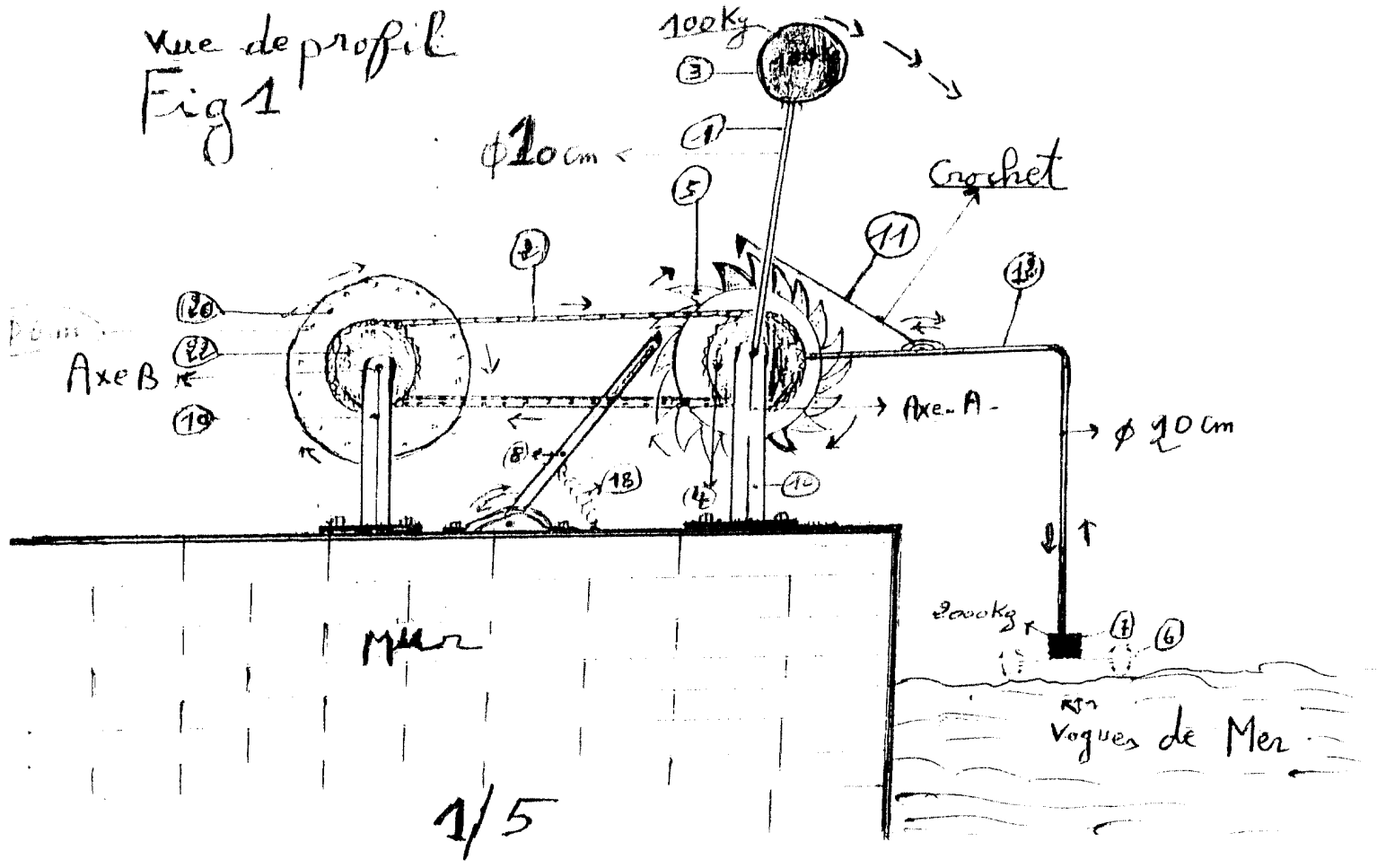
13- Le dispositif se caractérise par la présence obligatoire de la roue n°20 qui augmente la puissance et règle la rotation de l'alternateur accouplé à l'axe B (**Energie mécanique transformé en énergie électrique**).



Fig 2

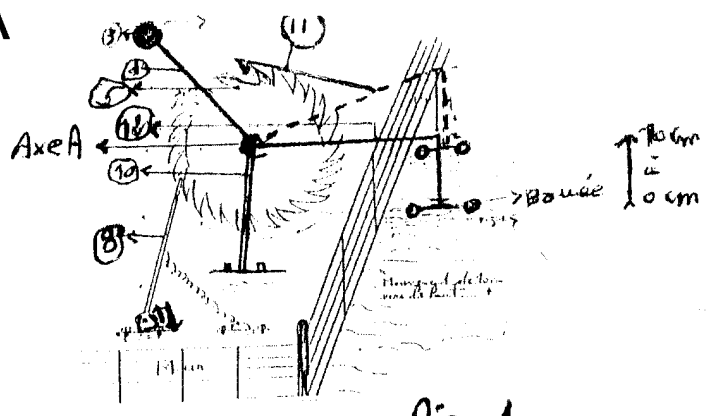


vue de profil  
Fig 1



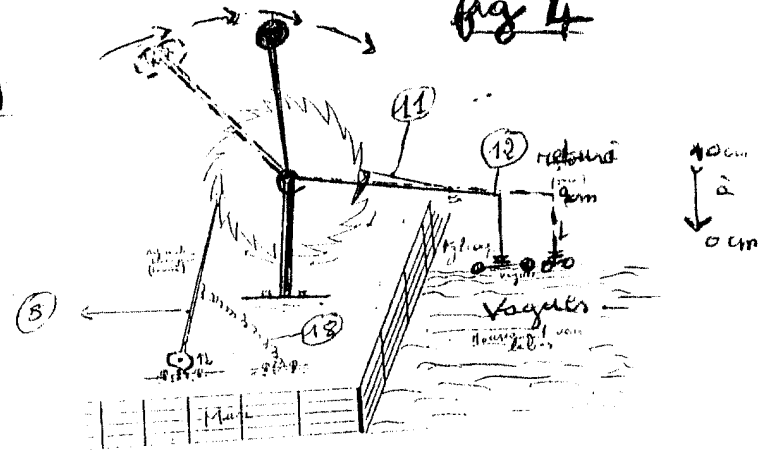
1/5

fig 3,



Axe A

fig 4



Axe A

fig 5

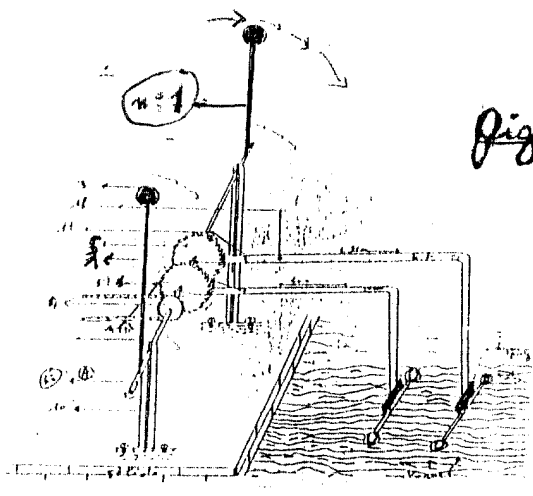


Fig 6

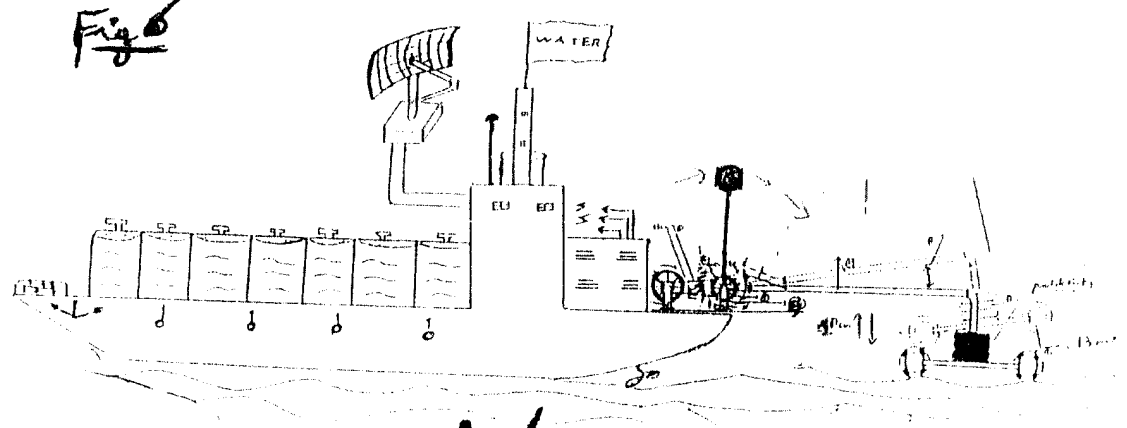


Fig 8

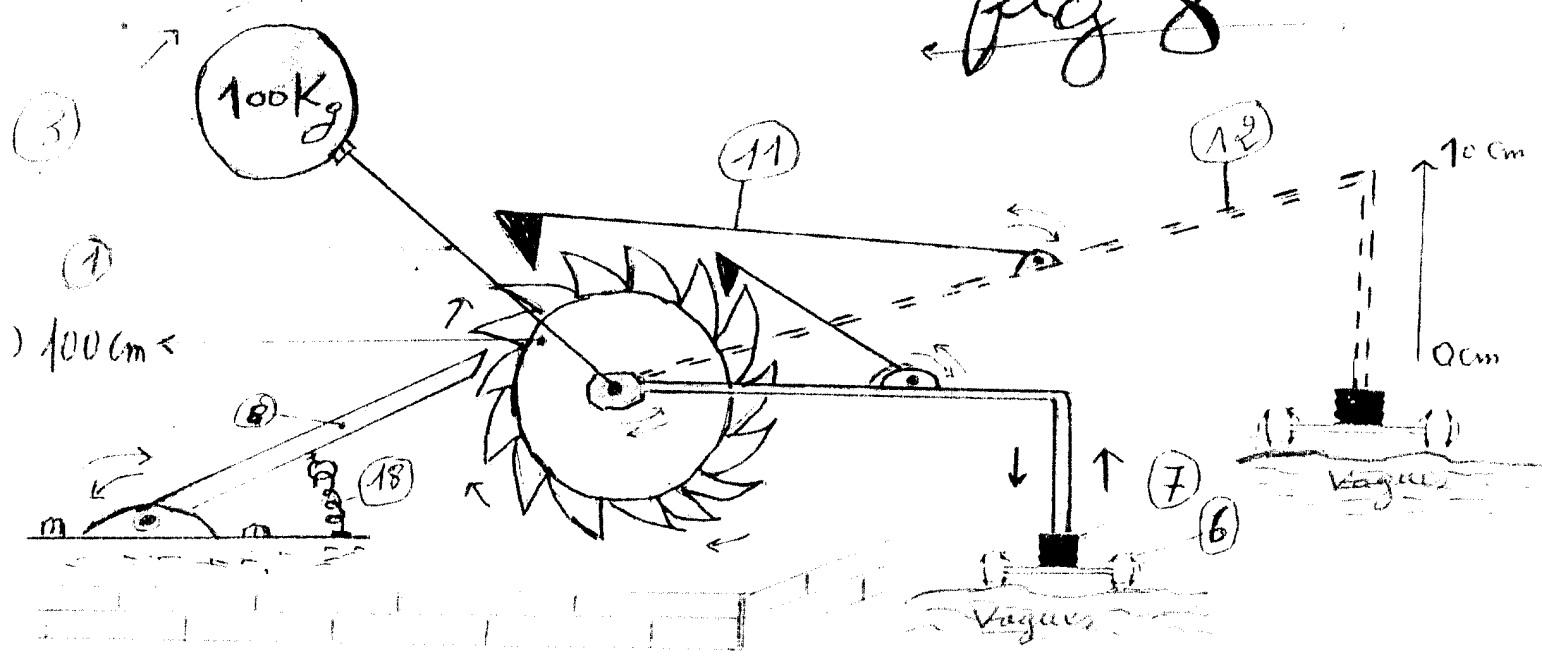


Fig 7

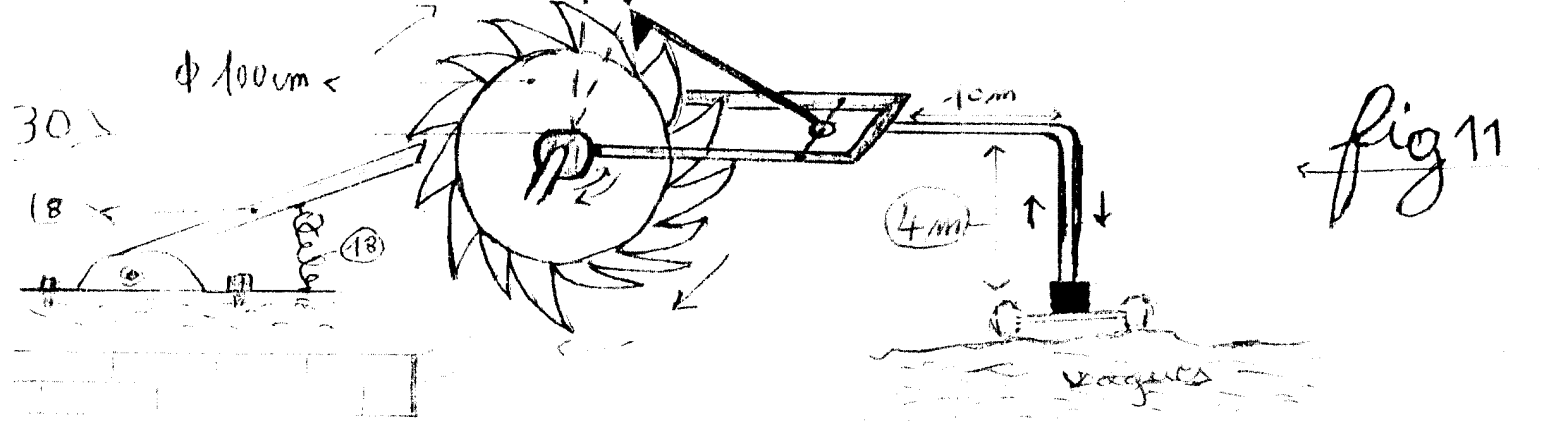
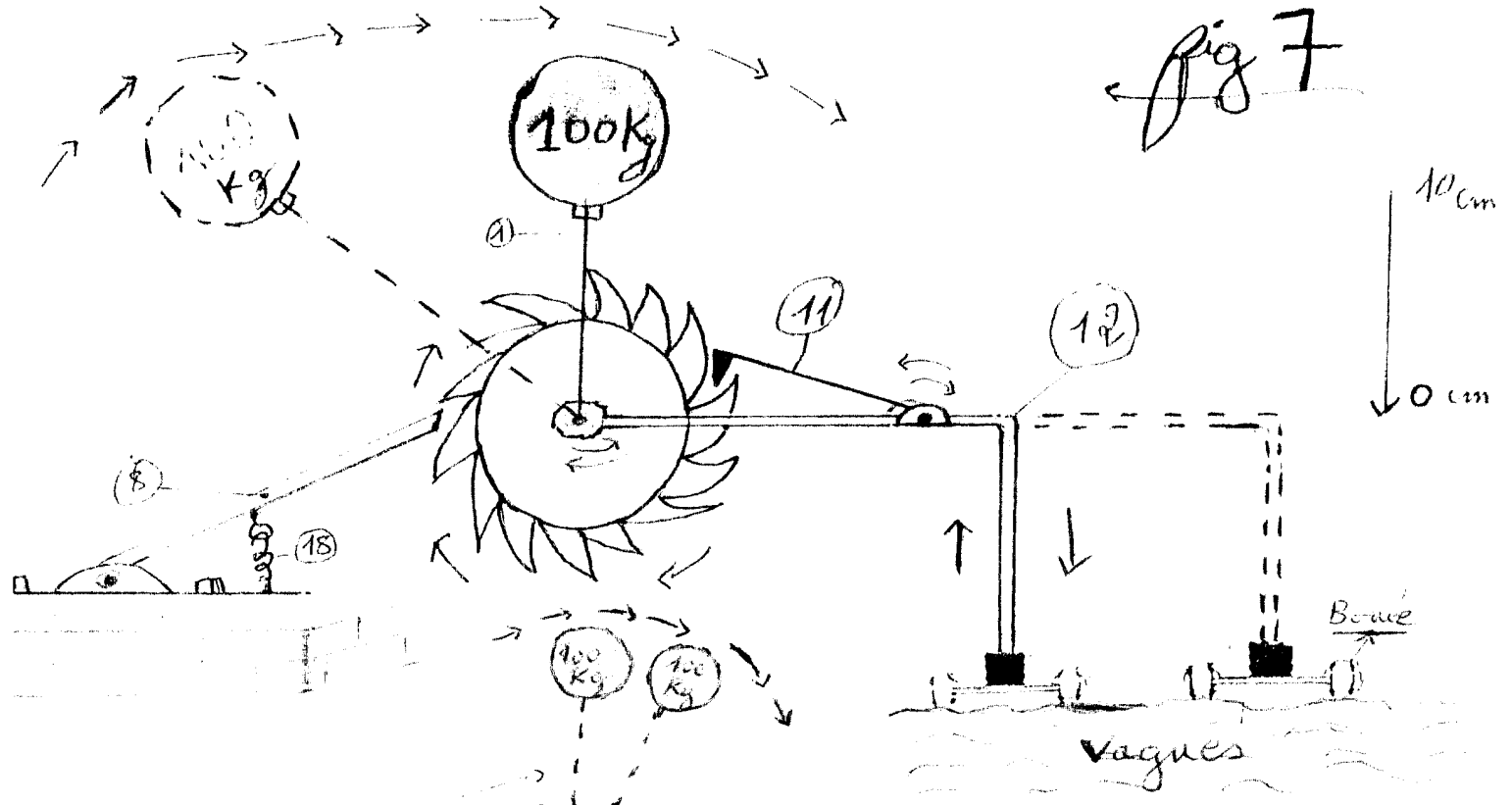


Fig 11

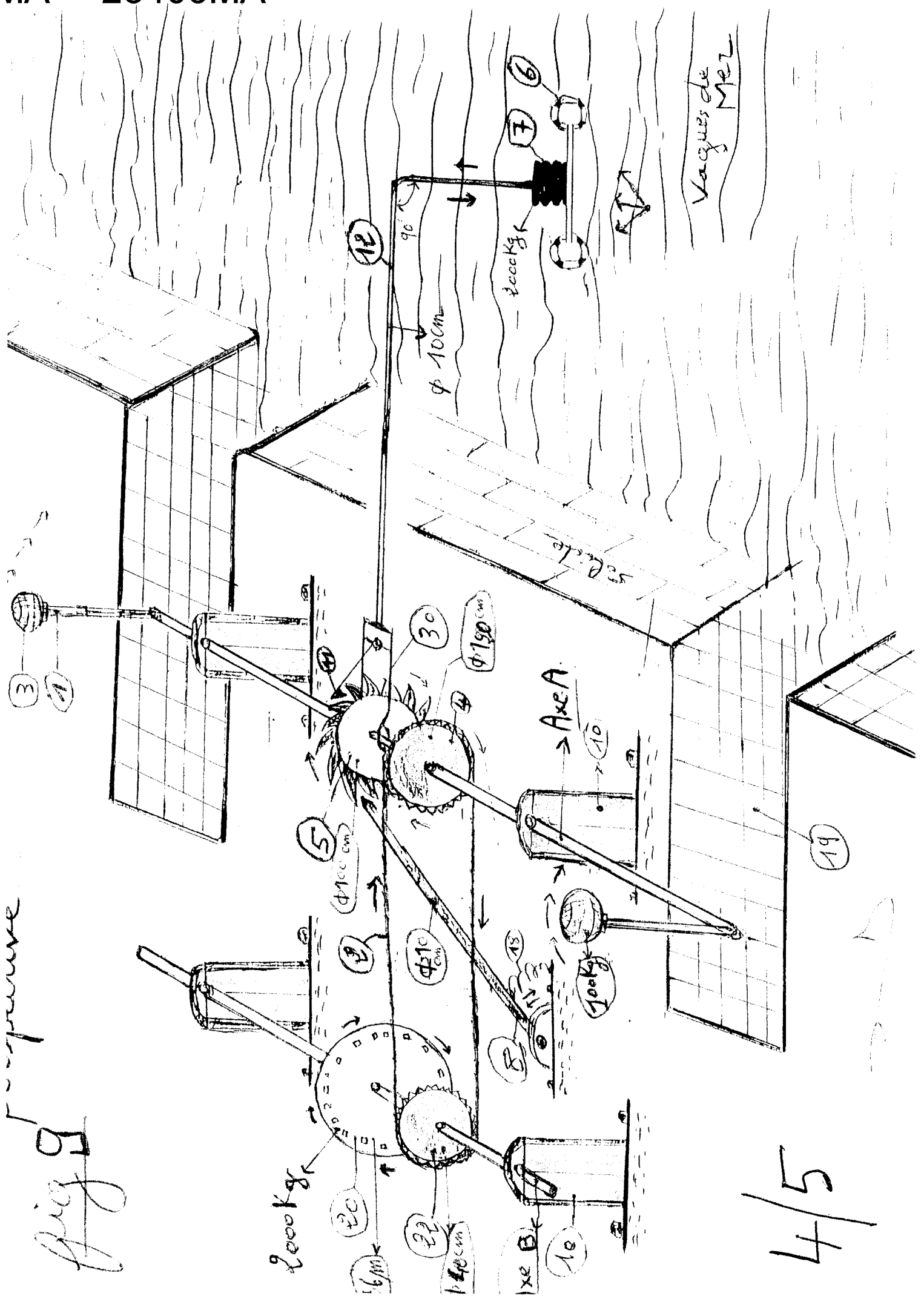
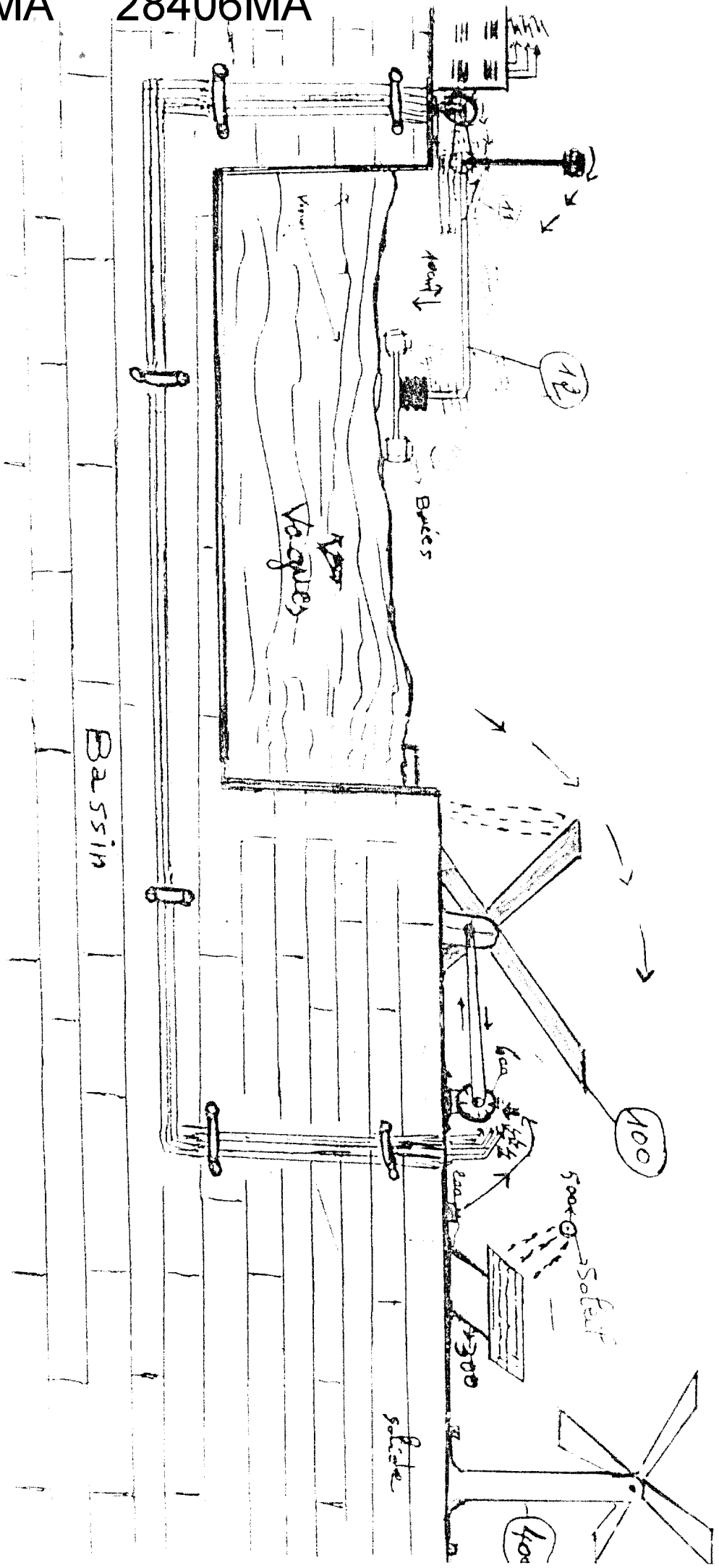


Fig 9

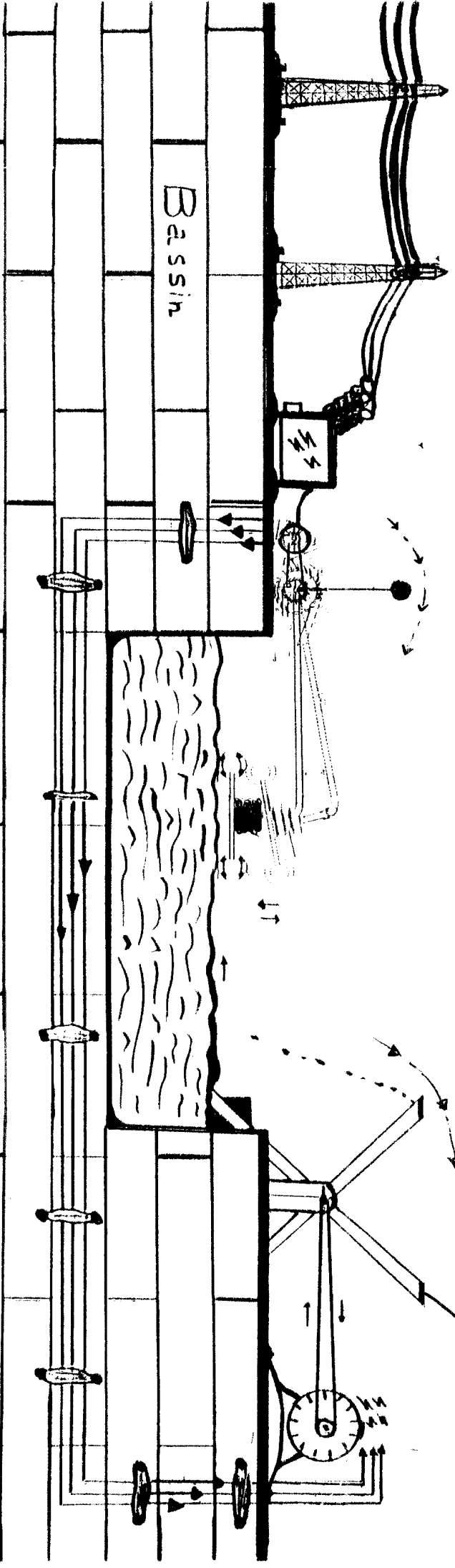
4/5

Fig 10  
5/5



Handwritten scribbles or marks on the right side of the page.

0



Bassin

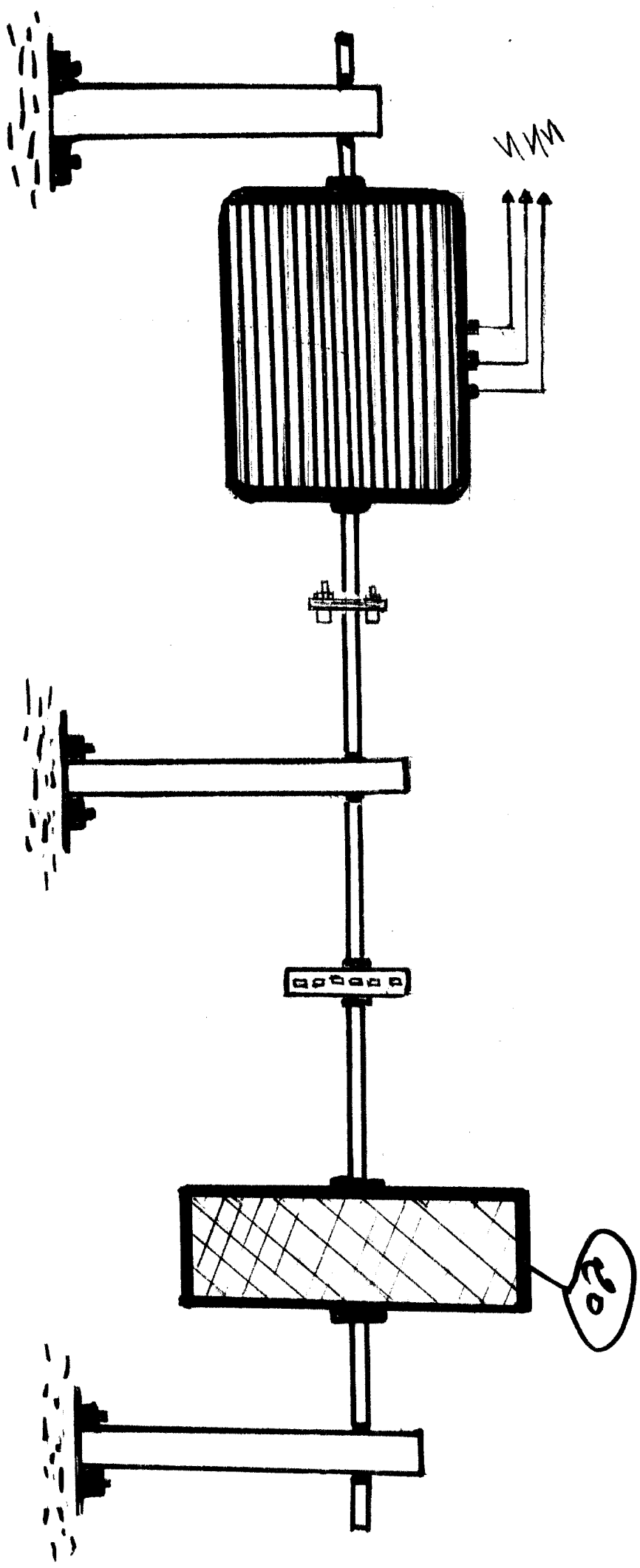
Figure 3 Valve Tension

2. Transmittance

Aug 11  
6/16

100

Vue de Face (Axe - B)



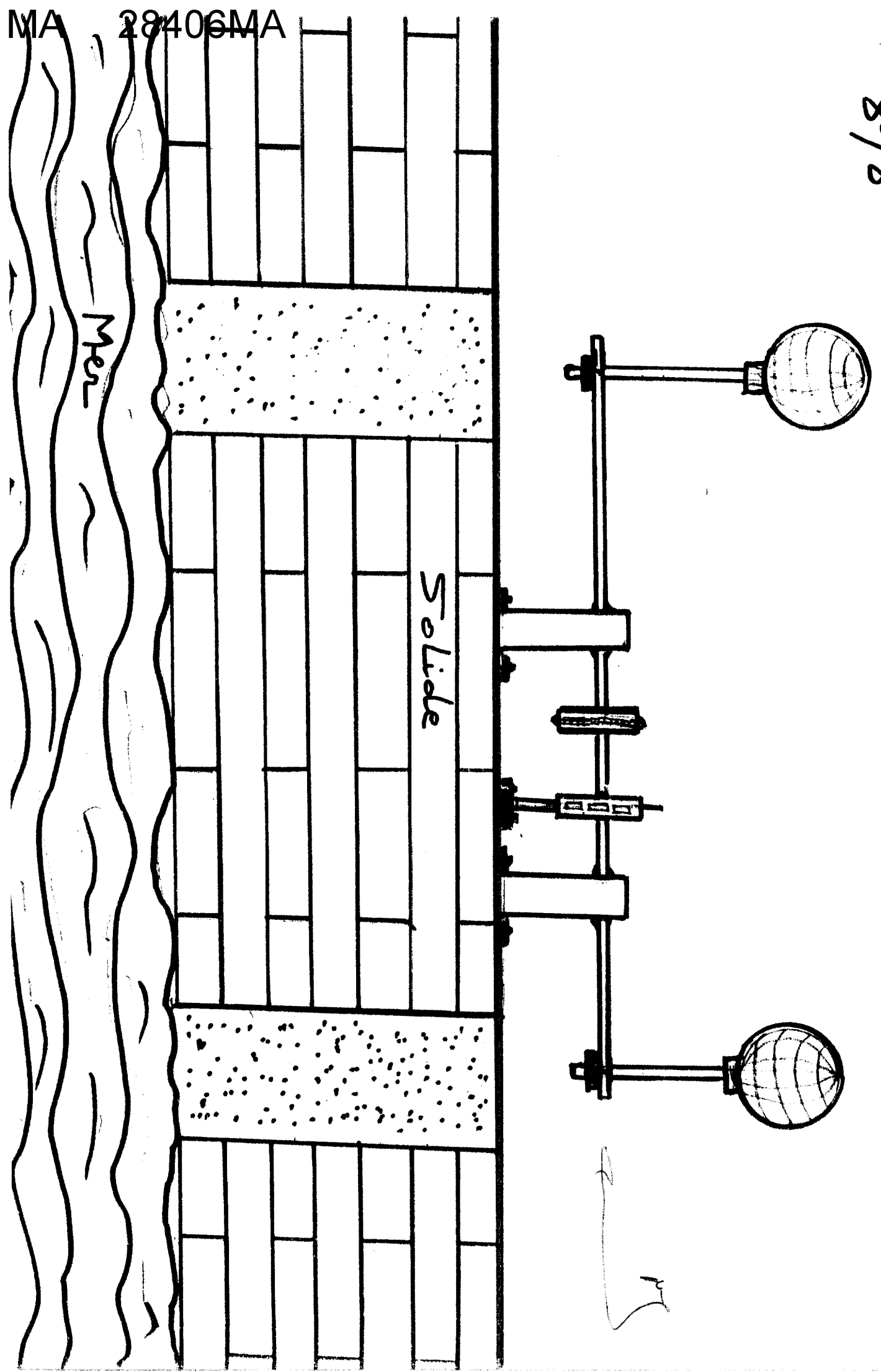
Aug 12  
 7/7



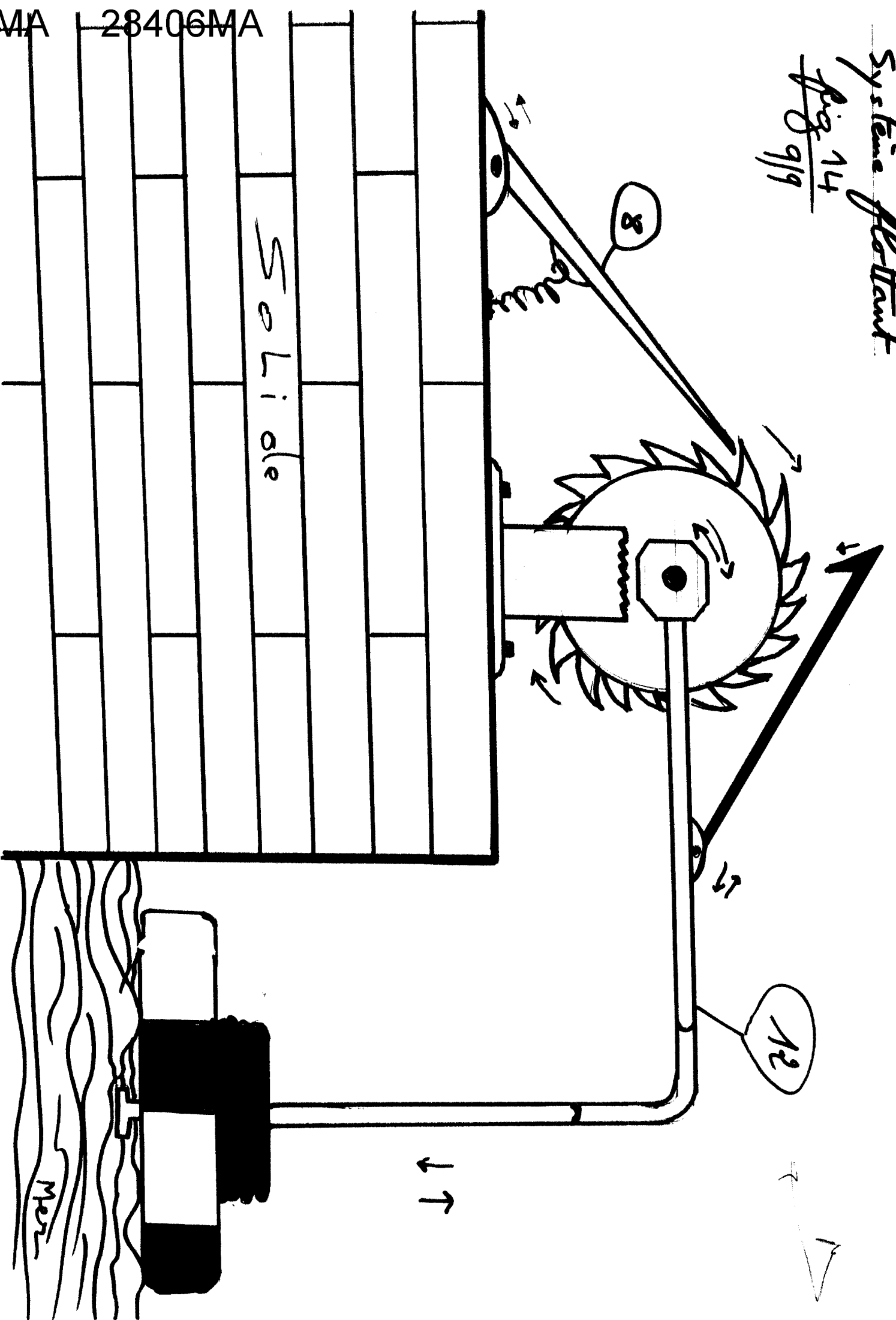
MIA 28406MA

Fig 13  
8/8

Vue de Face (Axe A)

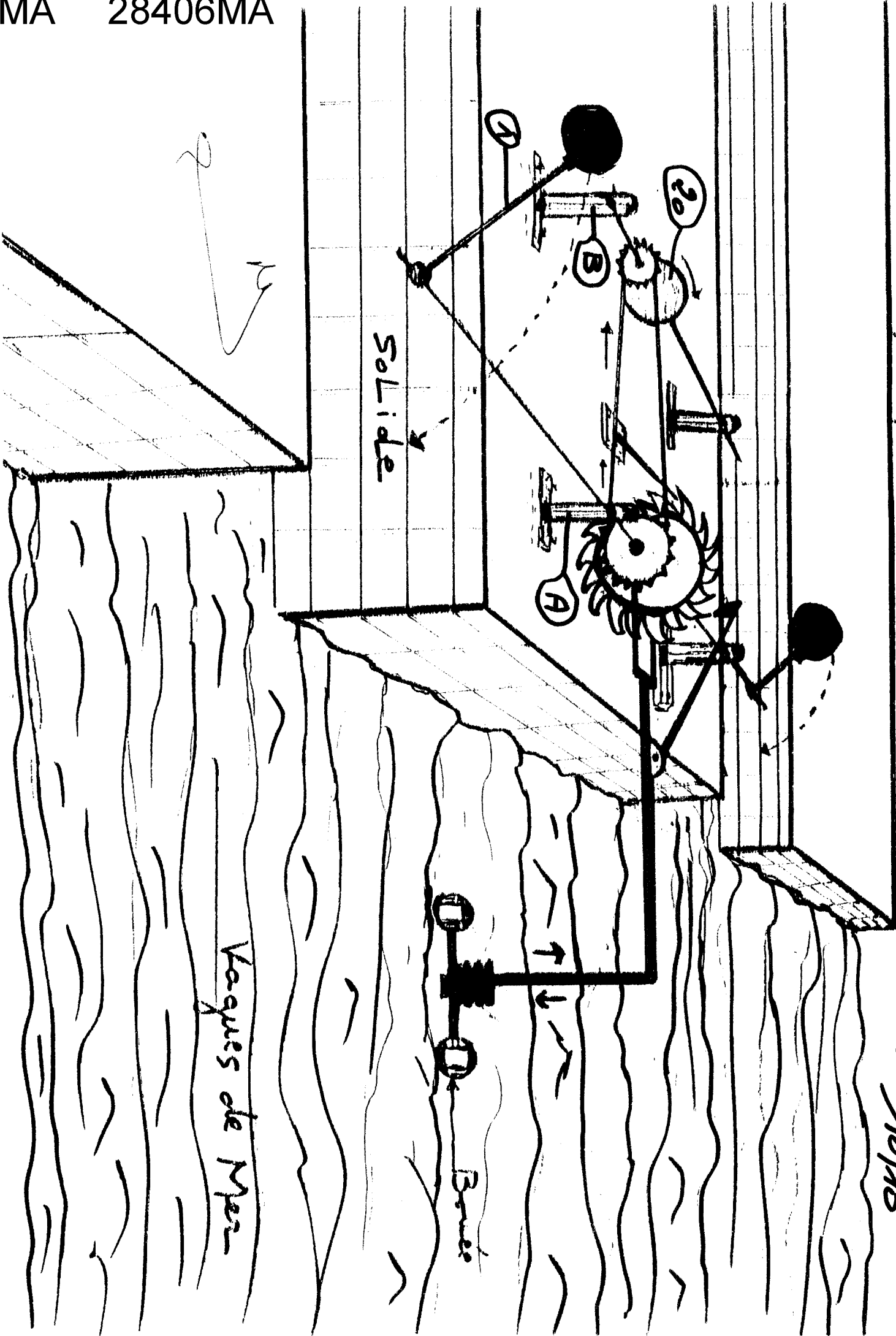


Systeme Plattent  
Fig 14  
9/19



MA 28406MA

*Vue en perspective*



*Fig 15*  
*20/10*

*Vagues de Mer*

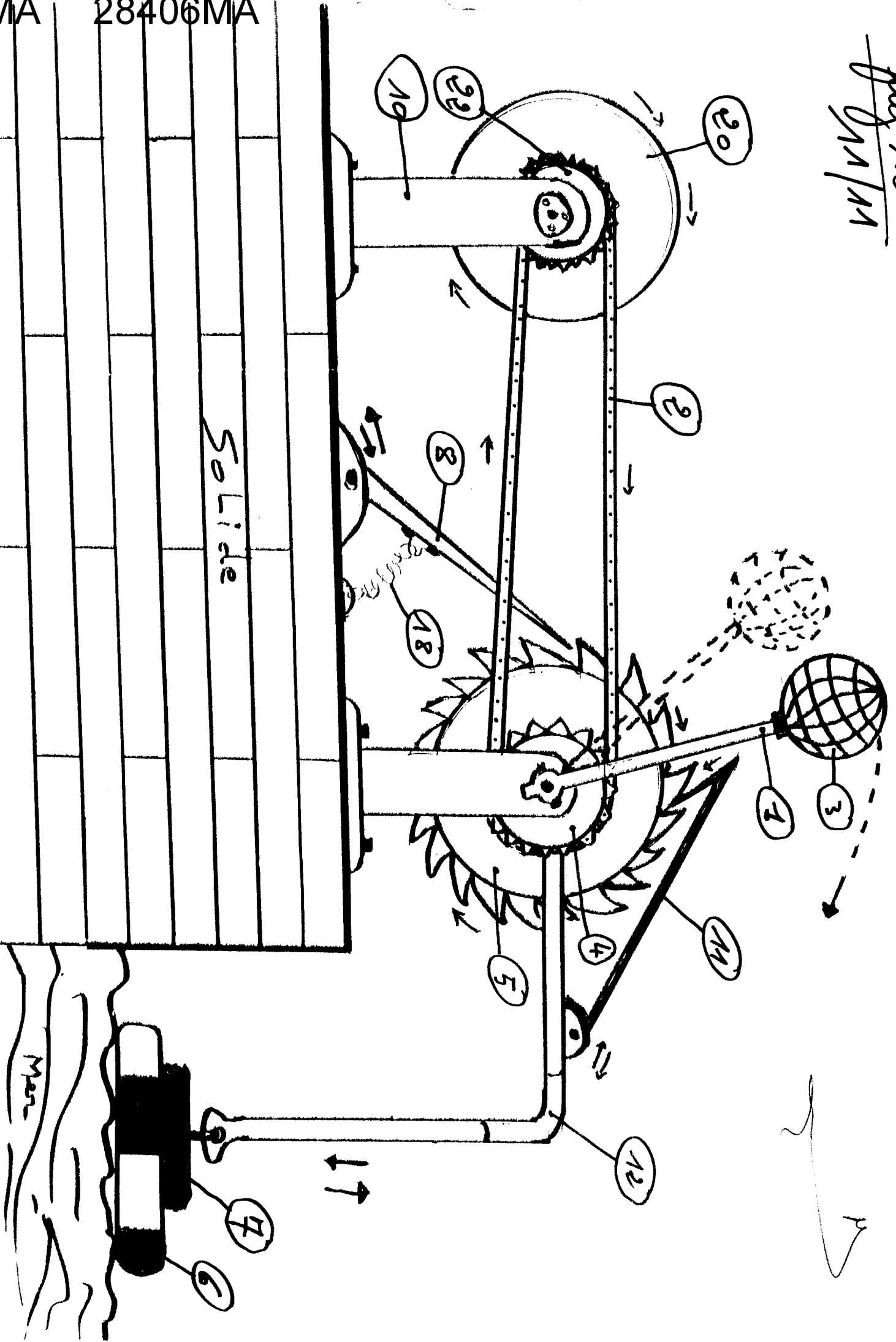
*Solide*

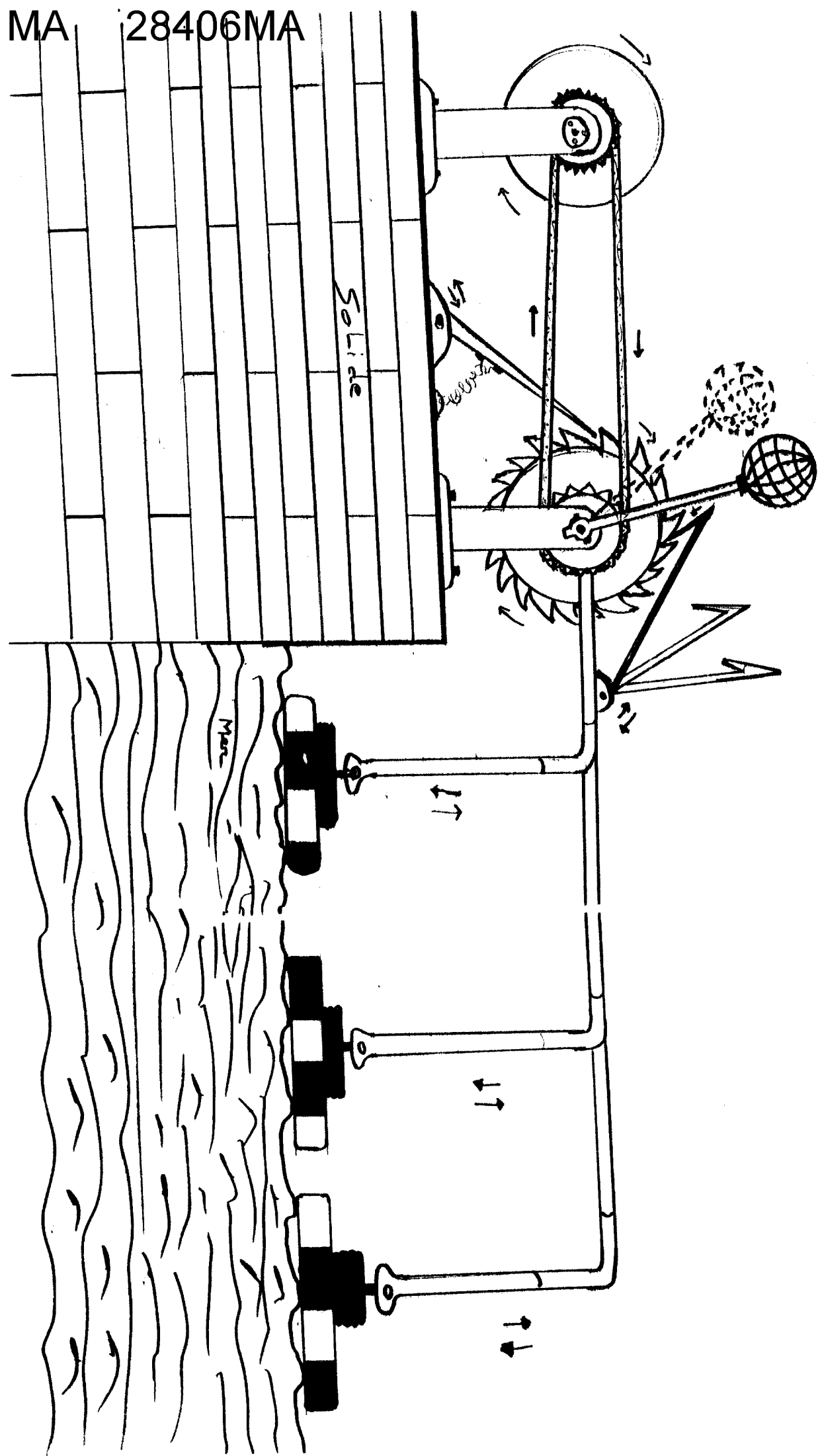
*Bases*

*2*

Fig 16  
D11/11

Vue de Profil





*Vue de Profil*

*Fig 17*  
*12/12*