



## (12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 33857 B1** (51) Cl. internationale : **A23L 1/00; A01F 7/00**  
(43) Date de publication : **03.12.2012**

- 
- (21) N° Dépôt : **33530**  
(22) Date de Dépôt : **14.01.2011**  
(71) Demandeur(s) : **BAKRI MOHAMMED, BP 124 KHEMISS ZEMAMRA 24200 ZEMAMRA (MA)**  
(72) Inventeur(s) : **BAKRI MOHAMMED**

- 
- (54) Titre : **PROCEDE DE FABRICATION D'UN NOUVEAU COUSCOUS**  
(57) Abrégé : C'EST DANS LE SOUCIS DE PRÉSENTER AUX CHERS CLIENTÈLES UN COUSCOUS NOUVEAU DIFFÉRENT DE CELUI FRÉQUEMMENT CUISINIER À LA FOIS NATUREL ET D'UN GOÛT EXCEPTIONNEL QU'ON A MENÉ CETTE RECHERCHE QUI A ÉTÉ CONCLUANTE PAR L'INVENTION D'UN NOUVEAU COUSCOUS NOUVEAU PAR SON GOÛT NOUVEAU PAR LA COULEUR DU CAFÉ DE SES RAINS DE SEMOULE NOUVEAU PAR SON GOÛT DIVISÉ EN PLUSIEURS GOÛT: GOÛT DE L'ORGE, GOÛT DE L'ORGE CUIT À VAPEUR, GOÛT DU GRILLÉ DE L'ORGE ET POUR ÊTRE COMMERCIALISER À L'ARGE DIMENSION IL FAUT QU'IL SOIT FABRIQUÉ PAR UN PROCÉDÉ DE FABRICATION INDUSTRIEL CÂD SON MODE DE FABRICATION SOIT INDUSTRIALISÉ PAR DES MACHINES, C'EST DANS CE DEUXIÈME SOUCIS QU'ON A INVENTÉ DEUX MACHINES, UNE POUR BATTRE LES BOTTES DES ÉPIS (SCHÉMA1) ET UNE POUR L'ISOLEMENT DE LA SÈVE DES ÉPIS (SCHÉMA2).

## ABRÉGÉ

C'est dans le souci de présenter aux chers clientèles un Couscous nouveau différent de celui fréquemment cuisinier à la fois naturel et d'un goût exceptionnel qu'on a mené cette recherche qui a été concluante par l'invention d'un nouveau couscous nouveau par son goût nouveau par la couleur du café de ses grains de semoule nouveau par son goût divisé en plusieurs goût: goût de l'orge, goût de l'orge cuit à vapeur, goût du grillé de l'orge et pour être commercialiser à large dimension il faut qu'il soit fabriqué par un procédé de fabrication industriel càd son mode de fabrication soit industrialisé par des machines, c'est dans ce deuxième souci qu'on a inventé deux machines, une pour battre les bottes des épis(schéma1) et une pour l'isolement de la sève des épis(schéma2).



## DESCRIPTIF DU CONTENU TECHNIQUE DE L'INVENTION

L'invention est dans le domaine de l'agroalimentaire concerne: un procédé de fabrication d'un nouveau couscous

**En premier point:** la mise au point d'un nouveau couscous.

**En deuxième point:** son industrialisation par l'invention de 2 machines, une machine pour battre les "Bottes des épis".et une machine pour isoler la sève

Ce couscous est caractérisé en ce qu'il comporte les étapes de fabrication suivantes:

### **Etape n°1:**

La moisson des épis d'orge à la traditionnelle, moisson à faucille dans une phase prématurée de la plantation où les épis sont d'une couleur entre verdâtre et jaunâtre càd entre le cru et le sèche.

### **Etape n°2:**

la mise en Bottes des épis d'orge moissonnées à la traditionnelle et on procède à battre manuellement ou par la machine inventée les tas des bottes des épis pour isoler les grains de la paille par un procédé mécanique (voir schéma1). Cette opération consiste à effectuer une succession de bastonnades sur les Bottes des épis par un bâton de préférence en bois ou plastique ou matériau spécial à ne pas abîmer les grains. Opération effectuée on passe à la suivante.

### **Etape n°3:**

Opération cuisson à vapeur d'eau qui consiste à mettre un volume de grains dans "le couscoussier " et on expose la couscoussière remplie au 3/4 dans volume d'eau jusqu'à l'ébullition 100 °=c. On vaporise l'eau de la couscoussière, cette vapeur d'eau bouillit en contact directe avec les grains dans le couscoussier influence sur la teneur en eau des grains d'orge et sur la cuisson à vapeur, donc on fait exposer les grains au vapeur par un procédé de vaporisation lent. Ils gagnent un volume change de couleur et deviennent plus mous et se gonflent. Cette opération s'appelle la ""cuisson à vapeur"" "cuisson à vapeur" c'est l'étape la plus importante qui joue sur le changement des goûts et l'aboutissement au goût exceptionnel de couscous inventé. Après l'obtention de ""cuisson à vapeur"" une seule fois, on passe à Etape suivante.

### **Etape n°4:**

On expose les grains à "cuisson à vapeur" au soleil jusqu'à qu'elles deviennent sèches et très dures.

### **Etape n°5:**

On enlève la sève par un procédé manuel de "Mehraz de cuivre " et "battage" on mets les grains dans le Mehraz et on introduit un battage dans la masse par tige de cuivre pesante pour enlever la sève. Ce procédé peut être effectué mécaniquement par la machine inventé (schéma 2).

Résultats obtenus on passe à Etape suivante.

### **Etape n°6:**

On procède à griller les grains à la traditionnelle ou dans un four jusqu'à où leur couleur est entre le jaune et marron (couleur du café). C'est l'étape très importante secret du transformation de la couleur de grains d'orge "cuisson à vapeur" ou couleur dorée et marron de grains de couscous exceptionnel.

### **Etape n°7:**

On laisse refroidir pendant toute une journée.

**Etape n°8:**

Opération de moulage, on fait mouler les grains grillés au moulin traditionnel ou industriel avec réglage de la lame de telle façon à obtenir une granulométrie précise qui fait passer 20% de farine et retiens 80% de grains de semoule.(orge broyé en grains fins dépourvu de bran et farine).

Moulage des grains de Nouveau couscous dans un moulin traditionnel ou industriel moderne avec réglage de la lame du moulin de façon à obtenir une granulométrie donnant autant de grains de semoule (orge broyé) que de farine

Industrialisation du couscous de Nouveau couscous par mécanisme de battre des Bottes des grains prématurés d'orge pour fabrication Nouveau couscous par machine de battre (voir schéma caractérisée en ce qu'elle compote):

- Un quadrillage formé de deux tiges en fer plat T1 et T2 horizontaux inférieur et supérieur quadrillé par deux tiges verticaux T'1 T'2 en fer plat pivotent autour de leurs articulations O1,O2 et sont liés au tiges T1 et T2 par 4 articulations à ri billes permettant un facile pivot.
- Tige T2 inférieur libre de faire un mouvement va et vient.
- Tige T1 supérieur fixé par un système de fixation.
- Tige Td diagonale lié à l'articulation [tige T'2-T2]
- Arbre manivelle Ar serré à l'axe fileté capable de traîner grâce à Td la tige T'2.
- Axe tournante grâce à un moteur électrique à base de dynamo et perpendiculaire au plan des 4 tiges T1 T2 T'1 T'2.
- Moteur électrique à base de dynamo capable de produire la puissance électrique désirée pour assurer le bon fonctionnement de battre (bastonnades).
- Deux tiges ti1 et ti2 traînés par T'1, T'2 faisant un mouvement rotatif de pivot tantôt d'un sens de l'aiguille de montre tantôt dans le sens contraire suivant les mouvement des deux tiges T'1, T'2
- 2tiges ti'1, et ti'2 traînées par le mouvement de ti1, et ti2 grâce au procédé de deux croies.
- Deux battons B1 et B2 spécialement conçus pour battre des Bottes des épis de telle manière à ne pas abîmer les grains et les isoler d'une manière fiable et pratique de la paille.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le moteur électrique à base de dynamo alimenté en batterie ou en basse tension réduite fait tourner l'axe perpendiculairement au plan du quadrillage rectangle formé par les tiges T1, T2, T'1 et T'2.

L'arbre levier libre Ar serré à l'axe Ax fileté traîne la tige diagonale Td lié à l'arbre par une articulation libre à ri bille la tige Td en même plan que Ar transmis le mouvement au tige T'2 lié par articulation au tige T2 inférieur provoquant ainsi un déplacement du tige T2 inférieur mouvement de **va**, et le pivot de T'1 dans un sens. quand la rotation de l'arbre dépasse l'angle  $\frac{\pi}{2}$  le mouvement change l'arbre pousse sur la tige Td après qu'il change de position provoquant ainsi le mouvement de pivot alternance et le **vient** du tige T2 (le pivot du tige T'2 autour de O2 dans l'autre sens et le pivot de T'1 autour de O1 dans l'autre sens.) c'est par l'action du tige diagonale Td sur T'2 que se produit un mouvement de va et vient du tige inférieur T2 produisant ainsi un mouvement de pivot autour de O1 de T'1, la tige T'2 pivotante autour de O2 provoque un mouvement de pivot des tiges ti1, et ti2 tantôt dans un sens tantôt dans l'autre sens donc de même pour les tiges ti'1 et ti'2 traînés par 2 croies

**PREPARATIF ET MODE DE PRESENTATION DECES  
NOUVELLES RECETTES (recette1, recette2, recette3)**

**a) RECETTE 1(COUSCOUS):**

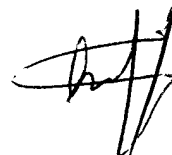
Préparé comme le couscous traditionnel qui est (au blé orge et riz mais aux légumes et viande).

**b) RECETTE2 (SAIKOK):**

Préparé comme suit : on laisse les grains de semoule (orge broyé) ou farine de nouveau couscous se fermenter et se foisonner dans le petit lait pendant une heure et demi et se consomme comme dessert .

**C) RECETTE3 (GATEAUX):**

a la place de farine de blé on met farine de nouveau couscous dans le préparatif des gâteaux.



## REVENDICATIONS

**1** - Procédé de fabrication d'un nouveau couscous caractérisé en ce qu'il comporte les étapes suivantes :

**Etape n°1:**

Moisson à la traditionnelle à faucille des épis d'orge dans une phase prématurée d'une couleur entre le jaunâtre et verdâtre.

**Etape n°2:**

Mise en Bottes et procédé de battre les bottes des épis que se soit manuel ou mécanique par machine inventée SCHEMA1 pour isoler les grains de la paille.

**Etape n°3:**

Opération de "cuisson à vapeur" par procédé du couscoussier et couscoussière.

**Etape n°4:**

Expose des grains "cuits à vapeur" au soleil.

**Etape n°5:**

Enlèvement de la sève par procédé manuel au Mehraz grâce a un système de battre (bastonnades introduit dans la masse de grains) ou par procédé mécanique du machine inventé (schema2), mouvement de va et viens de la machine dans la masse des grains grâce à une pièce tournante.

**Etape n°6:**

Opération de grillage des grains cuits à vapeur.

**Etape n°7:** on laisse refroidir pendant toute une journée.

**Etape n°8:**

Opération de moulage, on fait mouler les grains grillés au moulin traditionnel ou industriel avec réglage de la lame de telle façon à obtenir une granulométrie précise qui fait passer 20% de farine et retiens 80% de grains de semoule.(orge broyé en grains fins dépourvu de bran et farine).

**2**- Procédé de fabrication d'un nouveau couscous selon la revendication 1 caractérisé en ce que battre les bottes des épis soit effectué par une machine à battre inventée (schéma1) caractérisée en ce qu'elle comporte:

- une tige T2 en métal plat inférieure horizontale libre de faire un mouvement va et viens.
- Une tige T1 en métal plat supérieure horizontale fixée par un système de fixation.
- Deux tiges T'1 et T'2 en métal plat dans un même plan que T1 et T2 formant un quadrillage avec T1 et T2
- 2 articulations O1 et O2 reliant les tiges T'1 et T'2 au tige T1 et permettant un pivot libre de T1 et T2
- 2 Articulations O3 et O4 reliant les tiges T'1 et T'2 au tige T2 permettant un libre déplacement de la tige T2.
- Une tige diagonale en métal plat.
- Un arbre Ar en métal plat dans un même plan que la tige Td et articulée à celle par une articulation permettant une facile rotation de l'arbre fileté femelle.

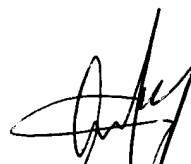
- Axe Ax tournante à l'aide d'un moteur électrique et perpendiculaire au plan des quadrillage des tiges (T1,T2,T'1,T'2) fileté male et consolidé à l'arbre Ar par ce filetage.
- Un moteur électrique à base de dynamo capable de produire la puissance désirée.
- Deux tiges ti1 et ti2 traînés par T'1, T'2 faisant un mouvement rotatif de pivot tantôt d'un sens de l'aiguille de montre tantôt dans le sens contraire suivant les mouvement des deux tiges T'1, T'2
- 2tiges ti'1, et ti'2 traînées par le mouvement de ti1, et ti2 grâce au procédé de deux croies.
- Deux battons B1 et B2 spécialement conçus pour battre des Bottes des épis de telle manière à ne pas abîmer les grains et les isoler d'une manière fiable et pratique de la paille.

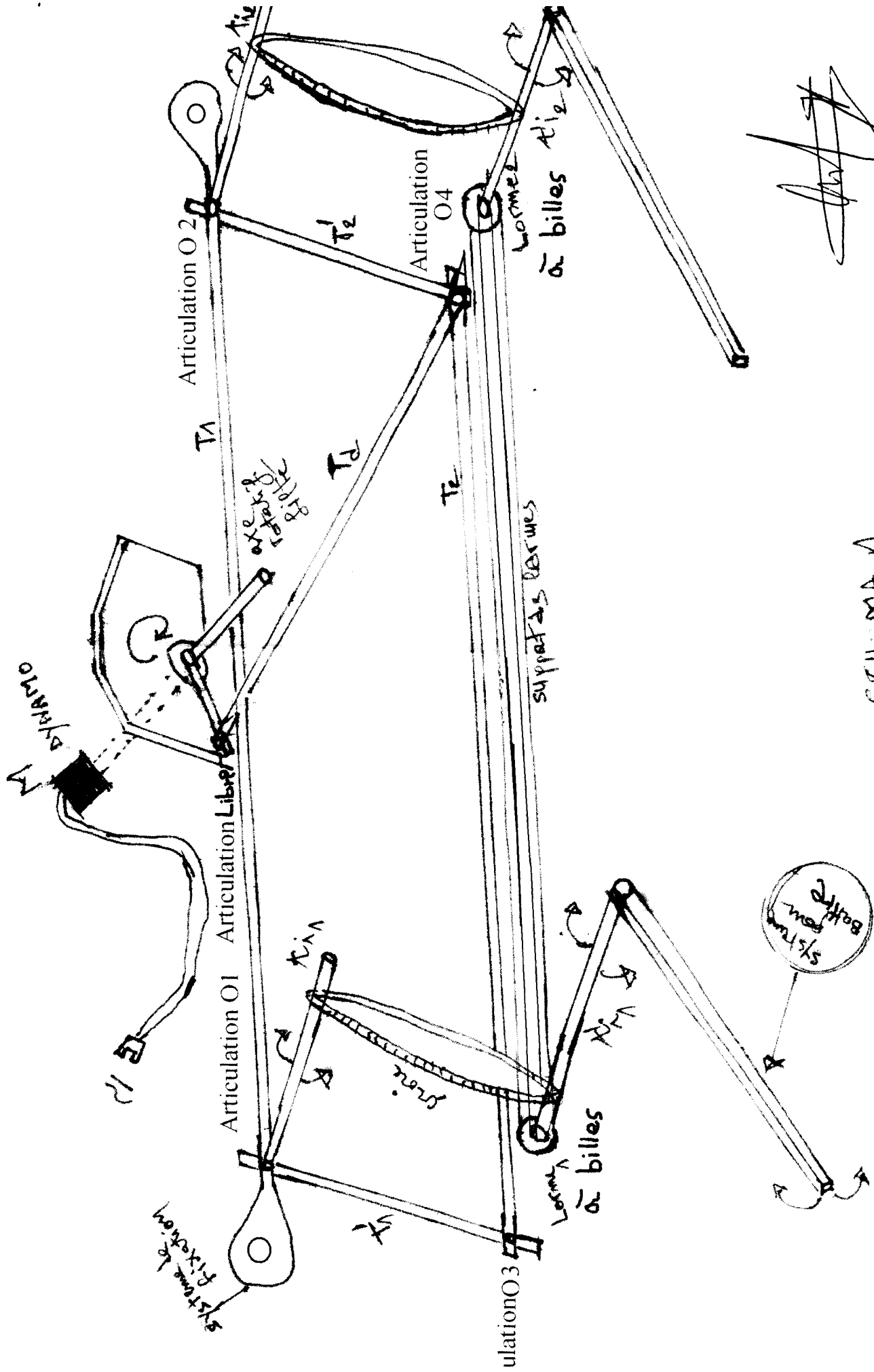
**3-** Procédé de fabrication d'un nouveau couscous selon la revendication 1 caractérisé en ce que enlevé la sève des grains soit effectuée par un procédé mécanique par la machine inventée (schéma2) cette machine caractérisée en ce qu'elle comporte:

- Un bras 1 montée sur un bras 2 et articulé en celle-ci.
- Un bras 2 sous forme de manivelle:  
monté sur un bras 3, et solidaire à une pièce tournante.
- Un bras 3 pendule indicateur du mouvement montée juste sur la pièce tournante et articulé en bras 2 (détail) (schéma 2).
- Un bras 4 fixé d'un coté et articulé d'un autre sur le bras 3.
- Le bras1 solidaire à une tige capable d'effectuer un mouvement de va et viens dans une course à2 freins.
- Une pièce tournante par rotation mécanique grâce à un moteur électrique.

**4-** Procédé de fabrication d'un nouveau couscous selon les revendications 1,2,3 caractérisée en ce que la grandeur des 2machines et les dimensions de leurs pièces ne sont pas limitatives

**5 -** Procédé de fabrication d'un nouveau couscous selon l'une quelconque des revendications précédentes 1,2,3,4



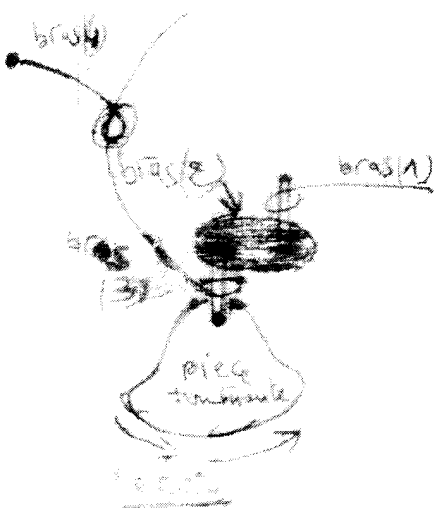
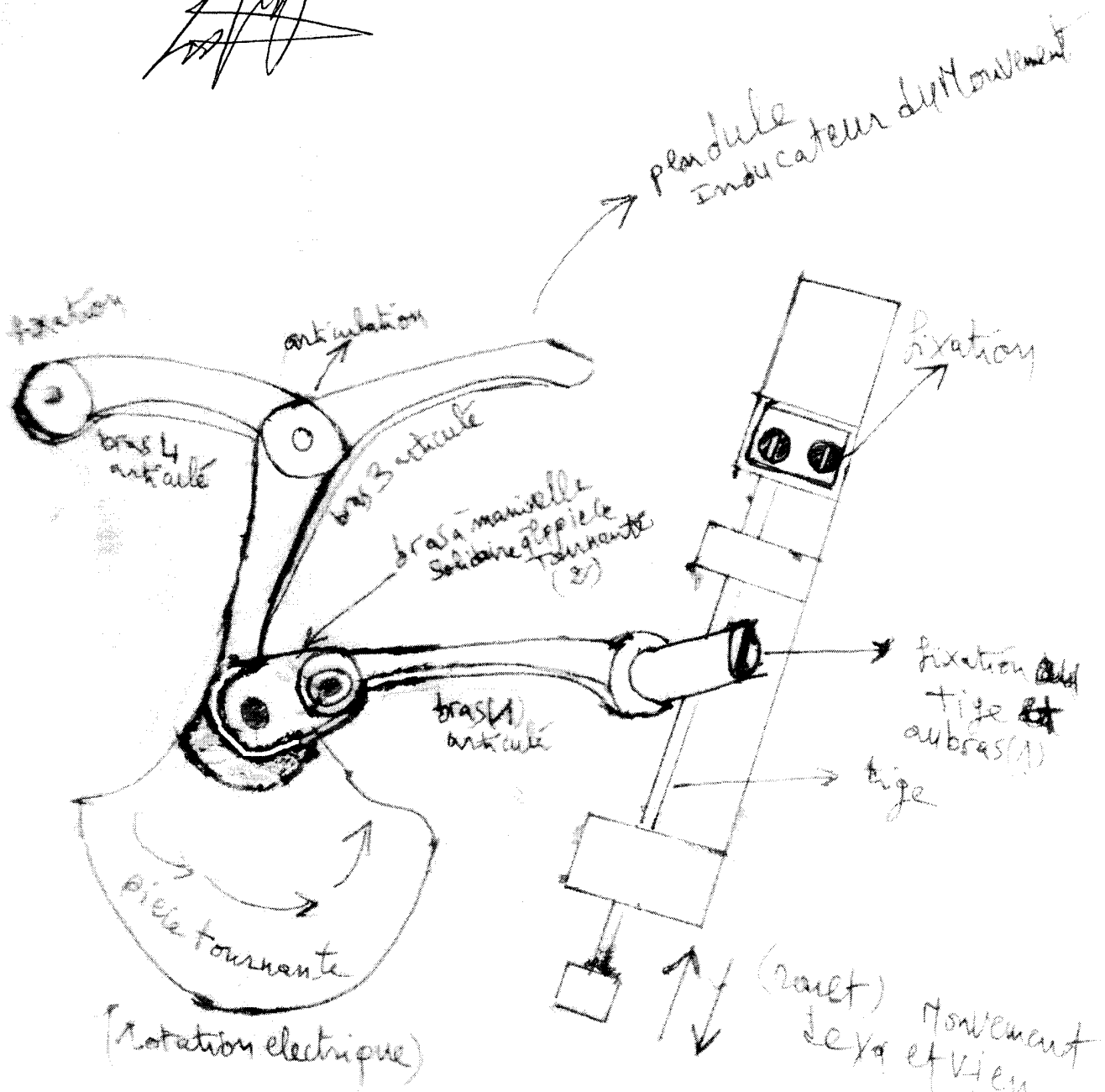


*[Handwritten signature]*

SCHEMA 1



*[Handwritten signature]*



pièce en paté  
 bras 1 sur bras 2 sur bras 3  
 bras 4 sur bras 3

SCHEMA 2