

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
30 avril 2009 (30.04.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/053538 A2

(51) Classification internationale des brevets :
B65D 35/34 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2007/001791

(22) Date de dépôt international :
26 octobre 2007 (26.10.2007)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(71) Déposant et

(72) Inventeur : LEFEBVRE, Georges [FR/US]; 610 N.W.
7th Av N° 55, Pompano Beach, FL-33060-5888 (US).

IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL,
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée
dès réception de ce rapport

— avec tous renseignements concernant une ou plusieurs re-
vendications de priorité considérées comme nulles

(54) Title: ERGODENT 5 TOOTHPASTE DISPENSER

(54) Titre : ERGODENT 5 DISTRIBUTEUR A DENTIFRICE

(57) Abstract: The invention relates to a device for simplifying the handling of a toothpaste tube, said device including two elements, i.e. (1) an element for connecting and storing a toothpaste tube, and (2) an element for dispensing the toothpaste. Concerning the connection and storage, the device comprises a frame under which a horizontal winder, of the sardine can key type, is capable of pivoting and comprises two winding rods modified into two steel strips with sharp teeth for biting into the plastic of the toothpaste tubes. The assembly is provided with a check system that holds the tube firmly secured until the end of its use. The frame comprises two side flanges for maintaining the check system in place with the possibility of gripping by right- or left-handed persons. Concerning the dispensing aspect, the device includes a cap attached to the neck of the toothpaste tube by a threaded punch that punctures the plastic of the tube neck. The cap bears a disc-shaped valve hinged on an axis and closing the toothpaste outlet hole of the cap, and maintained by a return spring, and the entire assembly can be used for lowering the cap with the brush in order to load toothpaste onto the latter.

(57) Abrégé : Dispositif destiné à simplifier la manipulation d'un tube de dentifrice. Dispositif composé de 2 éléments 1 - L'élément accrochage et emmagasinage d'un tube dentifrice. 2 - L'élément distribution de la pâte dentifrice. ACCROCHAGE ET EMMAGASINAGE Dispositif constitué d'un cadre sous lequel pivote un enrouleur horizontal du type clé de boîtes à sardines dont les 2 tiges d'enroulement ont été modifiées en 2 bandes d'acier bardées de dents acérées pour mordre dans le plastique des tubes de dentifrice. L'ensemble est muni d'un système anti-retour qui maintient le tube fermement prisonnier jusqu'à la fin de son utilisation. Le cadre est flanqué de 2 flasques latérales destinées à garder en place le système antiretour avec possibilité d'accrochage par droitiers et gauchers. DISTRIBUTION Dispositif constitué d'un capuchon que l'on fixe sur le goulot du tube dentifrice au moyen d'un pointeau fileté qui se plante dans le plastique du goulot du tube. Le capuchon supporte un clapet en forme de disque articuler sur un axe et qui ferme le trou de sortie de dentifrice du capuchon, maintenu par un ressort de rappel, le tout permettant d'abaisser le clapet avec la brosse pour la charger de dentifrice.

WO 2009/053538 A2

ERGODENT-5 DISTRIBUTEUR A DENTIFRICE

DESCRIPTION

La présente invention concerne un dispositif destiné à faciliter la manipulation d'un tube de dentifrice, opération peu agréable ayant pour cause les propriétés de la matière plastique employée dans la confection des tubes dentifrice d'aujourd'hui d'une part, et d'autre part le peu de recherche faite en ergonomie jusqu'à ce jour pour remédier à cet état de fait comparé à ce qui se fait pour améliorer quantité d'autres instruments domestiques.

Le dispositif selon cette invention apporte la solution au problème. Il se compose de 2 éléments :

1. L'élément accrochage et emmagasinage.
2. L'élément distribution.

L'ELEMENT ACCROCHAGE ET EMMAGASINAGE

Un axe enrouleur – Fig.1 « b » a double branches hérissées de dents acérées – Fig.1 « f » inspiré des anciennes clés de boîtes à sardines pivote dans 2 paliers flottants – Fig.1 « g » ouverts à leur partie supérieure pour pouvoir y placer l'enrouleur lors de l'assemblage du dispositif. Ces 2 paliers sont accrochés sous les 2 extrémités d'un cadre rectangulaire – Fig.1 « a ».

Cet enrouleur comporte à ses 2 extrémités un épaulement carré – Fig.1 « e » ainsi qu'à l'une de ses extrémités collé à l'épaulement un bouton cannelé – Fig.1 « d » servant à actionner l'enrouleur.

Les 2 paliers – Fig.1 « g » ont à leur base 2 butées – Fig. 1 « c » destinées à recevoir les 2 épaulements carrés de l'enrouleur lorsque celui-ci est au repos, posé au fond des paliers avec un tube dentifrice entre ses dents.

Entre le plafond du cadre – Fig.1 « a » et l'enroulement, une lame ressort – Fig.1 « h » vient faire pression par l'intermédiaire d'une plaque – Fig.1 « i » posée sur toute la longueur de l'enroulement pour répartir la pression du ressort sur toute la longueur du tube dentifrice, les 2 extrémités de cette plaque – Fig.1 « j » s'emboîtent dans les paliers pour rester bien en place sur l'enroulement.

Lorsqu'on actionne l'enroulement au moyen du bouton – Fig.1 « d », les épaulements – Fig.1 « e » soulèvent l'enroulement sous la pression du ressort retombent un quart de tour plus loin tout en assurant également le non retour en arrière de l'enroulement. Sous la pression du ressort, la plaque – Fig.1 « i » lisse le tube dentifrice et le vide complètement du peu de pâte dentifrice qui peut y rester. On peut donc dire que l'action conjointe des 4 composants, 1. épaulements – Fig.1 « e » + 2. butées – Fig.1 « c » + 3. ressort – Fig.1 « h » + 4. plaque – Fig.1 « i » représente l'âme même de ce dispositif qui permet de toujours garder pleine la partie du tube dentifrice à presser sans aucun tripotage, d'emmagasiner proprement la partie du tube vide et également fait très important, de pouvoir y accrocher un tube neuf en quelques secondes. En effet, il suffit de 1 centimètre de tube aplati pour pouvoir le « piéger » dans le dispositif.

On glisse la base soudée du tube entre les dents de l'enrouleur. Après $\frac{1}{4}$ de tour seulement, les 2 bandes dentées de l'enrouleur forment sur le polyéthylène du tube replié sur lui-même un angle de rétention qui, sous l'effet supplémentaire du ressort ne permet plus au tube de glisser hors de l'enrouleur. Ce système est actuellement le seul moyen mécanique de « piéger » le polyéthylène matière très peu coûteuse et sans danger mais totalement réfractaire à toute sorte de manipulation.

Le cadre – Fig.1 « a » est muni de 2 fentes – Fig.1 « k » placées tête-bêche sur ses deux cotés longitudinaux, prévues pour recevoir 2 flasques munies également de 2 fentes – Fig.1 « l » qui seront glissées en force le long du cadre pour y rester fixes car elles ne servent qu'à cacher et maintenir en place le ressort. Leur partie supérieure est munie d'un accrochage éventuel pour droitiers ou gauchers.

L'assemblage de ce dispositif est d'une grande simplicité, il ne requiert ni outillage spécial, ni même quelques connaissances spéciales. Il se fait en 5 gestes – Fig.1 :

- ① On glisse une des flasques dans la fente – Fig.1 « k » du cadre – Fig.1 « a ».
- ② On place l'enrouleur dans les paliers.
- ③ On pose la plaque pression sur l'enrouleur avec ses extrémités placées dans les paliers.
- ④ On glisse le ressort entre le plafond du cadre – Fig.1 « a » et la plaque – Fig.1 « i ».
- ⑤ On glisse la dernière flasque dans la deuxième fente du cadre – Fig.1 « a ».

L'ELEMENT DISTRIBUTION – Fig.3

Afin d'éliminer l'opération de dévissage et de revissage du tube dentifrice que certains trouveront fastidieuse, un capuchon tronconique – Fig.3 « m » se fixe sur le goulot du tube au moyen d'un pointeau fileté – Fig.3 « n » muni d'un bouton de serrage – Fig.3 « o » qui se plante latéralement dans la partie fileté du goulot du tube dentifrice.

Système qui englobe tous les tubes dentifrices aux goulots de diamètre différent avec un filetage aussi différent.

Le capuchon – Fig.3 « m » supporte un clapet mobile – Fig. 3 « p » maintenu contre le trou du capuchon – Fig.3 « q » destiné à la sortie du dentifrice. On pose la brosse sur le bord du clapet mobile – Fig.3 « p » et on presse vers le bas pour placer la brosse sous le trou – Fig.3 « q » et la charger de dentifrice. Sitôt que l'on retire la brosse, le clapet – Fig.3 « p » reprend sa place actionné par le ressort de rappel – Fig.3 « r » maintenu en place par l'axe – Fig.3 « s ». Le centre du clapet – Fig.3 « p » est légèrement incurvé – Fig.3 « t » pour bien s'encastrent sur le trou – Fig.3 « q » et éviter que la pâte dentifrice ne sèche. Le but de ce dispositif n'est pas de retenir la pâte dentifrice qui, par sa consistance, ne tombe pas du tube, même accroché.

Ce dispositif composé des 2 éléments – Fig. 1-2-3 élimine la plus grande partie du gestuel dans le brossage des dents en ne gardant que les 5 gestes de base – Fig.4.

1. On prend la brosse à dents avec la main n° ①.
2. On place la main n° ② sur le tube.
3. On place la brosse sous le goulot avec la main n° ① et on presse sur le tube avec la main n° ② (déjà en place) pour charger la brosse.
4. On se brosse les dents avec la main n° ①.
5. On remet la brosse en place avec la main n° ①.

Par comparaison, si on dissèque point par point l'opération de brossage des dents telle que pratiquée par des millions d'individus aujourd'hui, on obtient ceci :

1. On prend le tube de dentifrice et on le tripote plus ou moins longtemps pour remplir la partie à presser.

2. On dévisse le bouchon – sur certaines marques de dentifrice, c'est un petit drapeau qu'il faut enlever.
3. On pose le bouchon – geste inutile dans le cas du petit drapeau qui a été moulé attaché au tube.
4. On prend la brosse à dents et on la présente au goulot du tube.
5. On presse le tube pour charger la brosse.
6. On pose le tube.
7. On se brosse les dents.
8. On remet la brosse à sa place.
9. On ramasse le tube.
10. On le rebouche.
11. On remet le tube à sa place.

C'est de cela dont s'occupe l'ergonomie.

5 gestes à faire seulement, telle est la manipulation que ce dispositif propose pour chaque brossage de dents. Ce dispositif accepte n'importe quelle marque de dentifrice et concurrence largement le système à pompe qui s'avère plus onéreux pour la même quantité de pâte car en plus de payer pour le système, on ne vide pas le contenant complètement. La preuve que le système à pompe est peu intéressant et qu'il n'est adopté que par une minorité de fabricants qui sont d'ailleurs les moins avancés en terme de protection dentaire.

La fabrication de ce dispositif nécessite la confection de 7 petits moules peu compliqués à réaliser. Seule l'inclusion des 2 tiges dentées sera peut-être un peu plus onéreuse car il faudra utiliser de l'acier inoxydable car les dents doivent être acérées et à l'épreuve de la rouille.

Le temps d'assemblage de chaque unité s'effectue rapidement sans le recours d'aucun outil particulier car il n'y a aucun vissage ou ajustement nécessaire. Autant d'éléments qui font que cet appareil sera offert au public à un prix très modique. Il serait assez logique que ce dispositif soit commercialisé sous la marque ERGODENT-5, consonance facile à mémoriser dans les principales langues occidentales.

REVENDICATIONS

Dispositif destiné à simplifier la manipulation d'un tube de dentifrice composé de 2 éléments distincts :

1. L'élément accrochage et emmagasinage
2. L'élément distribution

ACCROCHAGE ET EMMAGASINAGE

1. Dispositif caractérisé en ce qu'il comporte un cadre – Fig.1 « a » supportant un enrouleur horizontal – Fig.1 « b ».
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'enrouleur est supporté par 2 paliers flottants sous le cadre Fig.1 « g » lui permettant de pivoter et également d'osciller de haut en bas.
3. Dispositif selon les revendications 1 – 2 caractérisé en ce que l'enrouleur est une variante de l'ancienne clé de boîtes à sardines avec comme modification majeure le remplacement des 2 fines lames d'acier hérissées de dents acérées pour mieux agripper le plastique des tubes de dentifrice – Fig.1 « f ».
4. Dispositif selon les revendications 1-2-3 caractérisé en ce que l'enrouleur possède à chacune de ses extrémités un épaulement carré – Fig.1 « e ».
5. Dispositif selon les revendications 1-2-3-4 caractérisé en ce que l'enrouleur est muni à une de ses extrémités, accoté à l'un des épaulements, d'un bouton cannelé servant à faire pivoter l'enrouleur à la main – Fig.1 « d ».
6. Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que les 2 paliers flottants – Fig.1 « g » ont à leur base une butée – Fig.1 « c » destinée à recevoir les épaulements carrés – Fig.1 « e », ceci afin d'empêcher l'enrouleur de pivoter lorsqu'il est au repos au fond des paliers.
7. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que entre le plafond du cadre – Fig.1 « a » et l'enrouleur – Fig.1 « b », une lame ressort – Fig.1 « h » est placée afin de maintenir les épaulements de l'enrouleur – Fig.1 « e » pressés contre les butées – Fig.1 « c » au bas des paliers du cadre – Fig.1 « g » ceci afin d'empêcher l'enrouleur de pivoter à moins d'être actionné par l'utilisateur à l'aide du bouton – Fig.1 « d ».

8. Dispositif selon la revendication 7 caractérisé en ce qu'une plaque de la même longueur que l'enrouleur est placée entre la lame ressort et l'enroulement pour uniformiser la pression du ressort sur toute la longueur de l'enroulement.
9. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le cadre Fig.1 « a » possède 2 fentes – Fig.1 « k » positionnées tête-bêche de part et d'autre sur sa longueur destinées à recevoir 2 flasques latérales.
10. Dispositif selon la revendication 9 caractérisé en ce que les 2 flasques latérales – Fig.1 « l » possèdent également 2 fentes en leur milieu qui une fois glissées dans les fentes du cadre – Fig.1 « a » permettent de garder en place la lame ressort et la plaque de pression sur l'enrouleur.

DISTRIBUTION

Dispositif destiné à éliminer le dévissage et revissage d'un tube de dentifrice.

11. Dispositif caractérisé en ce qu'il comporte un capuchon que l'on fixe sur le tube de dentifrice – Fig. 3 « m ».
12. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le capuchon – Fig.3 « m » est traversé par un pointeau – Fig.3 « n » qui vient se planter dans le goulot du tube pour l'y fixer solidement.
13. Dispositif selon la revendication 2 caractérisé en ce que le pointeau – Fig.3 « n » possède un bouton de serrage cannelé – Fig.3 « o ».
14. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le capuchon – Fig.3 « m » est muni d'un orifice – Fig.3 « q » pour laisser passer le dentifrice.
15. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que le capuchon supporte un clapet – Fig.3 « p » articulé qui vient boucher le trou du capuchon – Fig.3 « q ».
16. Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce que le clapet – Fig.3 « p » est maintenu pressé contre le trou – Fig.3 « q » par un ressort de rappel – Fig.3 « r ».
17. Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce que l'articulation du clapet – Fig.3 « p » se fait par un axe – Fig.3 « s ».
18. Dispositif selon la revendication 5 caractérisé en ce que le centre – Fig.3 « p » du clapet est creux de façon à bien s'adapter sur le trou – Fig.3 « t » pour éviter le séchage de la pâte dentifrice.

Fig 1

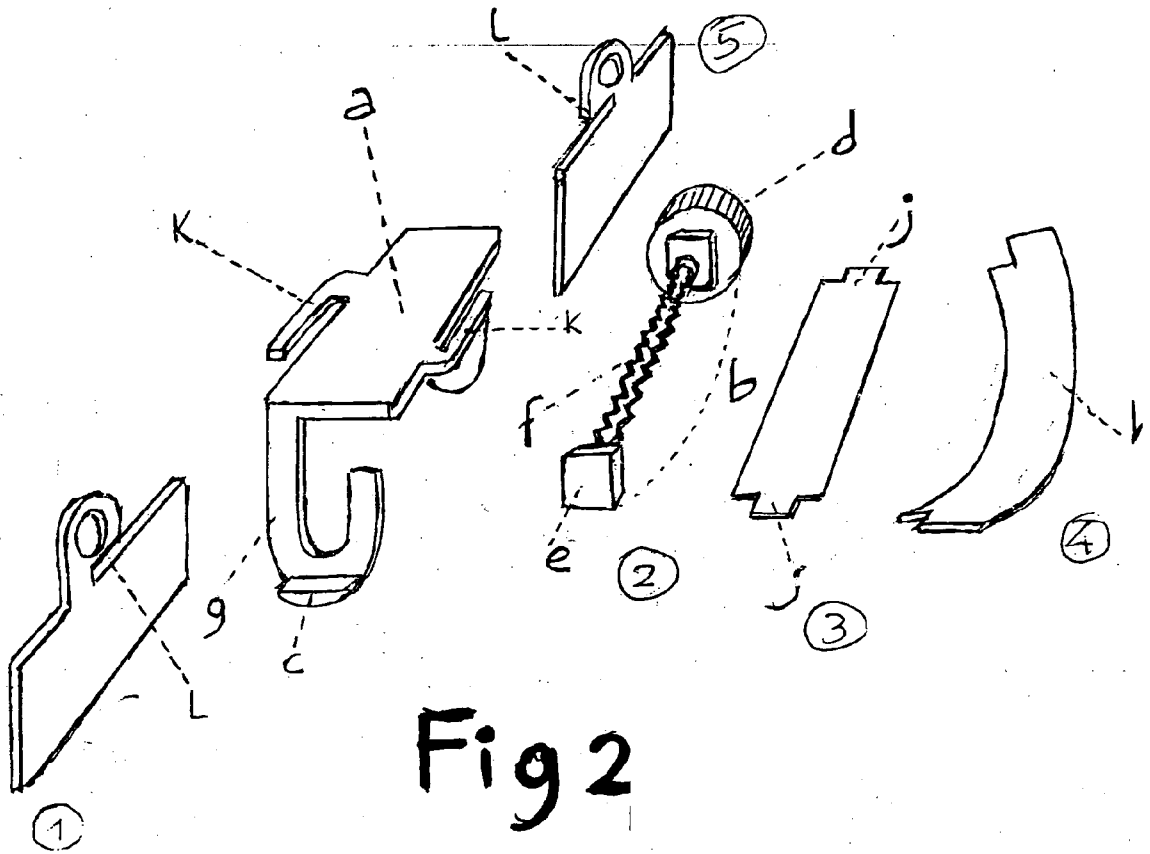


Fig 2

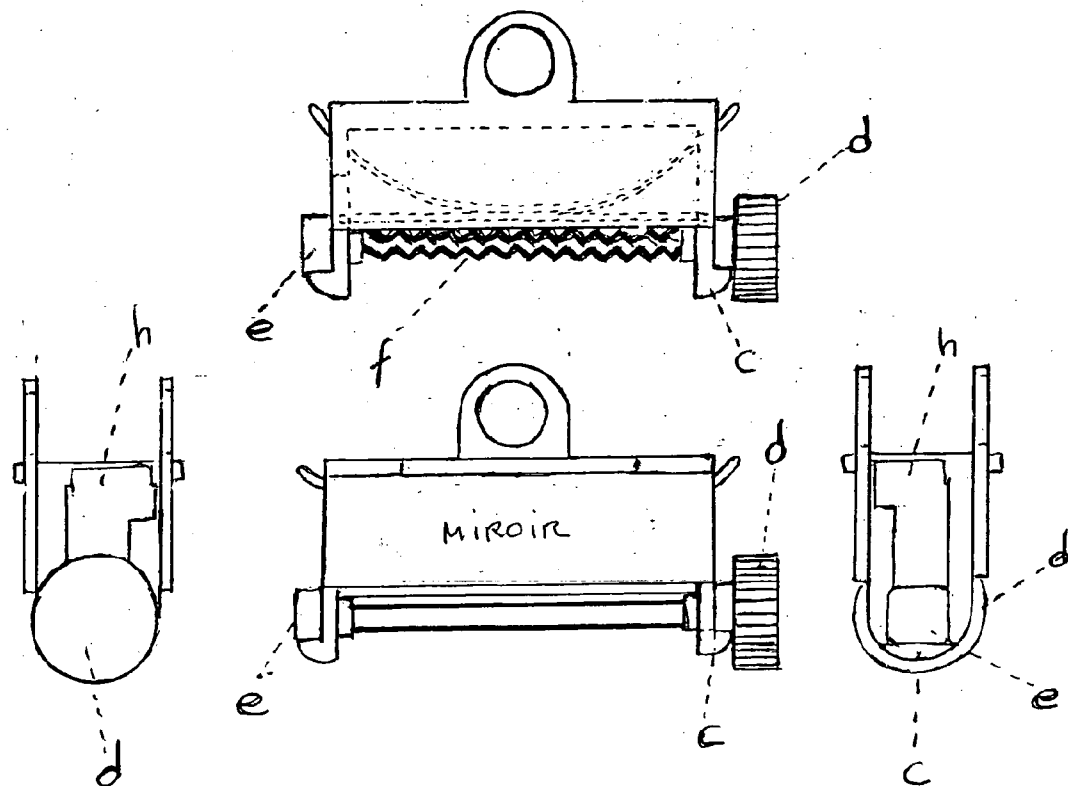


Fig 3

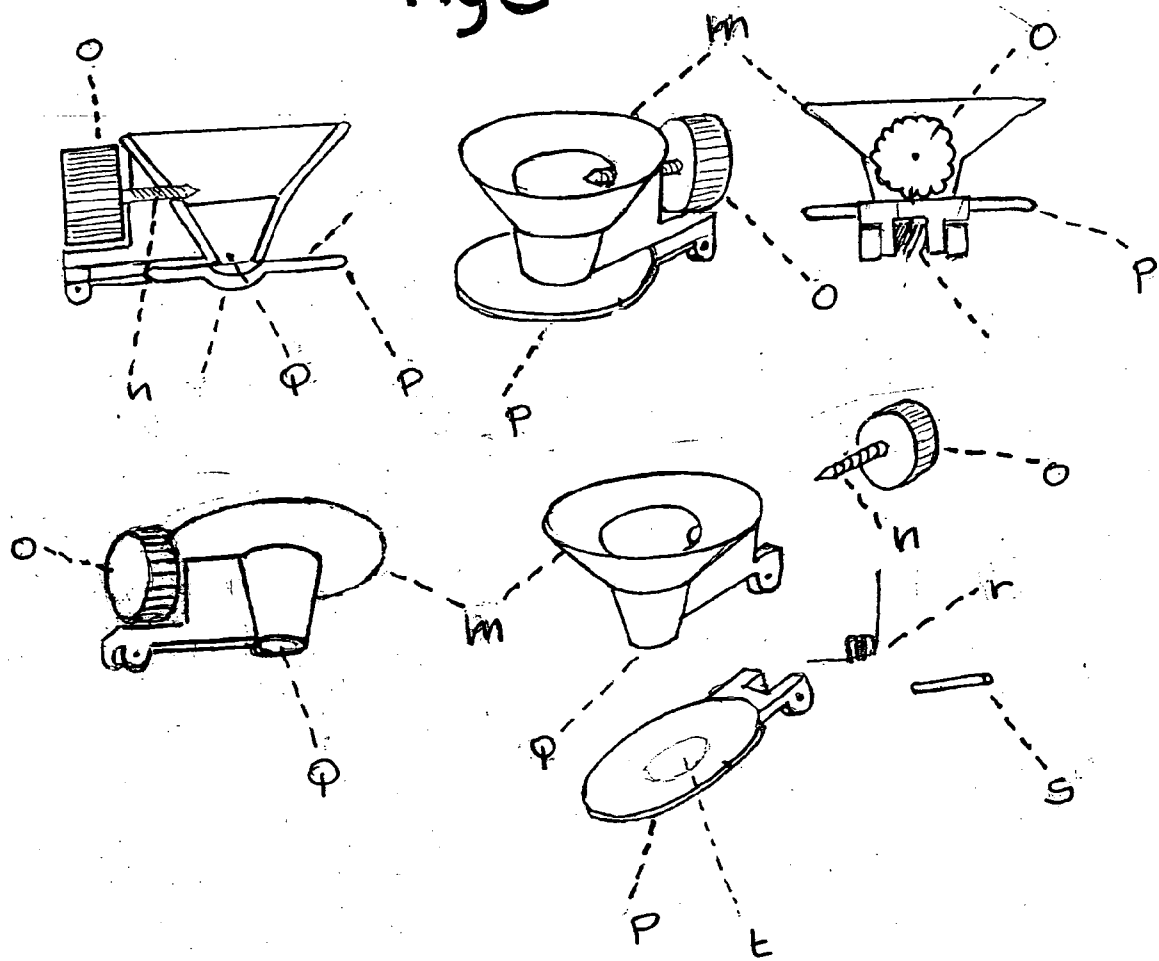
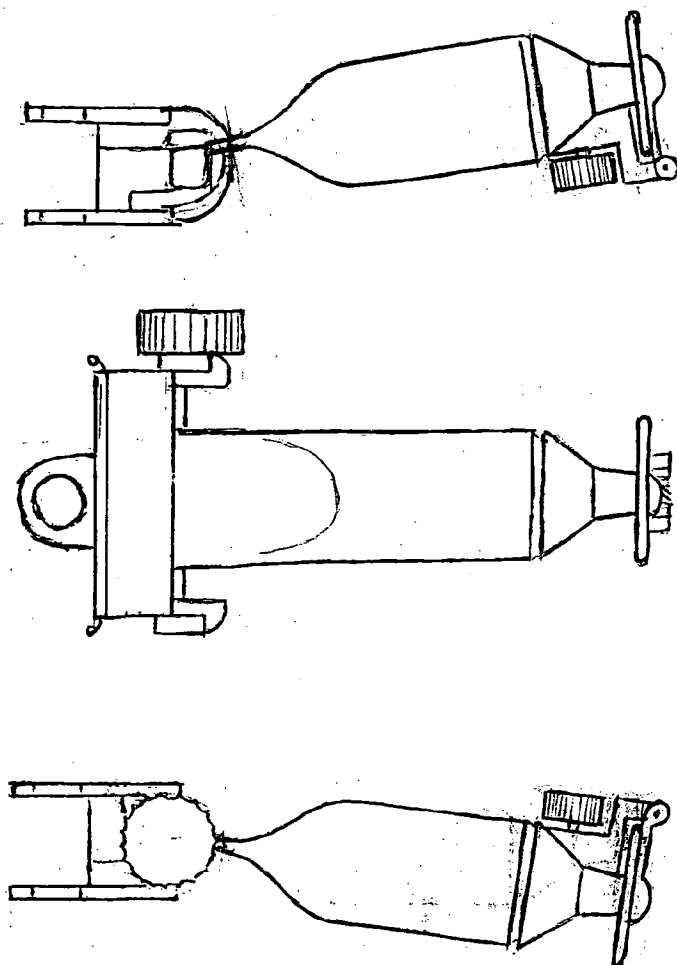


Fig 4



Fig 5

ACCROCHAGE / EMMAGASINAGE



DISTRIBUTION