



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**10.10.2007 Bulletin 2007/41**

(51) Int Cl.:  
**B44D 3/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **07447024.6**

(22) Date de dépôt: **22.03.2007**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Demandeur: **Questiaux, Jean-Francois**  
**5500 Dinant (BE)**

(72) Inventeur: **Questiaux, Jean-Francois**  
**5500 Dinant (BE)**

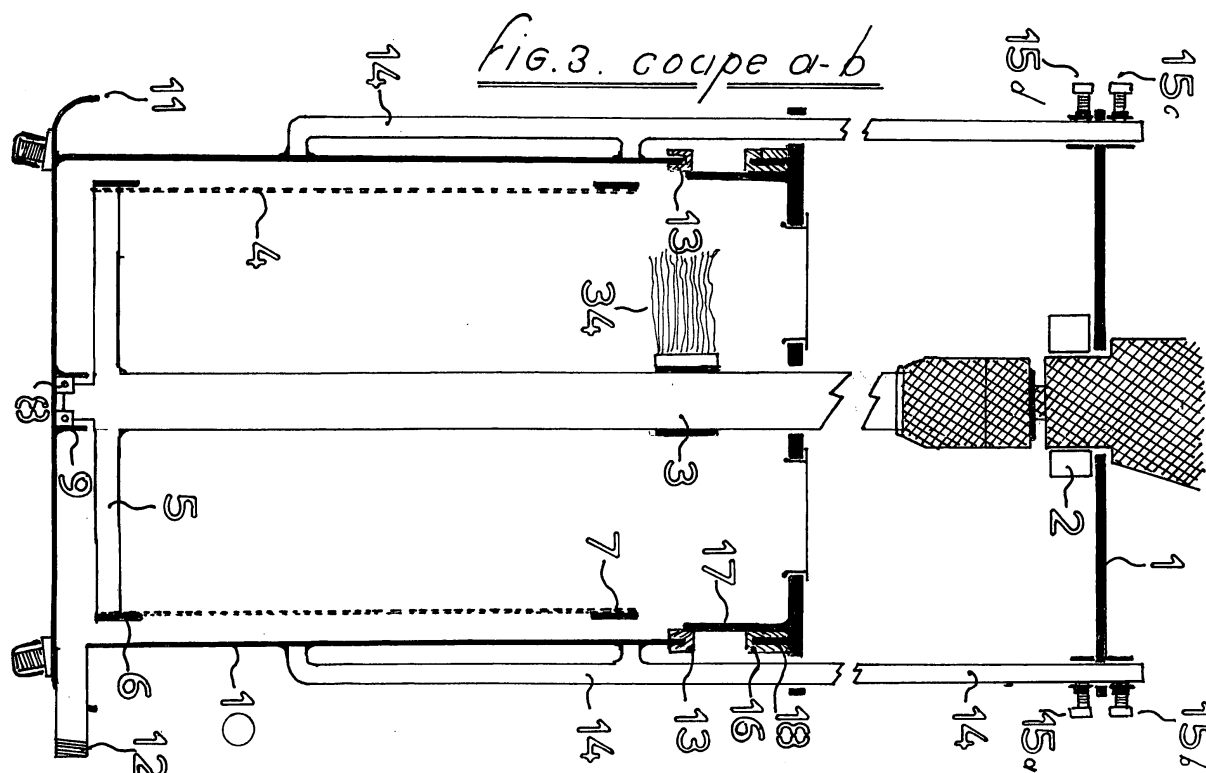
(30) Priorité: **03.04.2006 BE 200600207**

(54) **Appareil destiné au nettoyage et à l'essorage des rouleaux de peinture, jusqu'à quatre rouleaux simultanément, ou plus, suivant le modèle, compatible avec tous types de rouleaux et ne nécessitant aucun démontage même partiel du rouleau à traiter**

(57) De par sa conception, le dispositif est compatible avec la plupart des rouleaux vendus dans le commerce.

La pose ou l'enlèvement du rouleau ne nécessite que plus ou moins 3 secondes.

Les rouleaux de diamètres et/ou longueurs différents peuvent être traités simultanément.



## Description

**[0001]** Le système est innovant en ce que :

- Le dispositif est compatible avec tous les rouleaux classiques existants de largeurs

ou diamètres divers. Il est également compatible avec les différents modèles d'armature métallique du manche.

- Le système effectue un nettoyage en profondeur, rapide grâce à un essorage intermédiaire.
- Un essorage puissant effectué en fin de lavage rend le rouleau à nouveau prêt pour un autre emploi en quelques secondes ce qui constitue un gain de temps.
- Gain de temps également par la pose rapide du rouleau tel quel dans l'appareil sans démonter quoi que ce soit du rouleau.
- Il permet le nettoyage de 4 rouleaux à la fois même s'ils sont de types différents.
- Un nettoyage complet nécessite, pour 4 rouleaux, 12 litres d'eau maximum grâce à un essorage intermédiaire efficace. Il faut savoir qu'un nettoyage manuel exige, pour un seul rouleau, environ 18 litres d'eau d'où respect du principe d'économie d'eau.
- Cet appareil permet de récupérer l'eau ou les produits de dilutions divers dans des systèmes de décantation ou de filtration d'où respect du principe écologique.
- L'appareil peut aussi bien être rempli avec pression d'eau que manuellement.
- Muni de ses quatre pieds, il permet la récupération des eaux usées directement dans un seau ou tout autre récipient placé en dessous.

**[0002]** Le dispositif décrit ci-après est une réalisation basée sur le procédé du tambour rotatif fonctionnant à l'aide d'une foreuse-visseuse ordinaire. On peut extrapoler que, sur base du même procédé, on pourrait élaborer un dispositif complètement automatisé par l'adjonction d'un moteur spécifique à l'appareil, d'un module de régulation, d'électrovannes d'entrée et de sortie d'eau ainsi que d'un pressostat et d'un programmeur...

**[0003]** Le dispositif est entraîné dans sa partie supérieure par une foreuse-visseuse. Celle-ci est posée verticalement sur le support supérieur 1 (fig.2 et fig.3). Elle est fixée à ce support par une bague de serrage fendue 2 (fig.2 et 3) qui l'empêche de tourner.

**[0004]** Le mandrin de la visseuse serre l'axe du tambour 3 (fig. 1, 3, 4, 6).

**[0005]** Le tambour 4 (fig. 3, 4, 6) est solidaire de l'axe 3 par un croisillon soudé 5 (fig. 3). Ce tambour est principalement constitué d'un fin treillis rigide avec des renforts circulaires 7 et 6 (fig. 3) et quatre renforts latéraux verticaux facultatifs non dessinés.

**[0006]** Le tambour 4 tourne donc sur lui-même grâce à son maintien supérieur dans le mandrin et au niveau

inférieur par son insertion dans l'intérieur d'un roulement à bille classique 8 du type étanche, simplement posé dans son logement 9 (fig. 3), soudé au socle 11 (fig. 3). Ce logement forme donc une bague.

**[0007]** Le fond 11 (fig. 3) de la cuve 10 (fig. 3) à laquelle il est soudé a la particularité de présenter un rebord incurvé vers le haut en forme de bac récupérateur d'eau éventuel.

**[0008]** Le fond de la cuve est pourvu d'un orifice 12 (fig. 3) qui relié au dispositif présenté à la figure 8 par l'embout c, constitue le double système de remplissage et d'évacuation.

**[0009]** Un joint 13 (fig. 3) est disposé sur le pourtour supérieur de la cuve et épouse au niveau des 4 axes la forme d'une petite demi-lune qui laissera avec son homologue du couvercle le passage pour l'armature métallique du rouleau.

**[0010]** Le dessous de la cuve sur sa partie 11, est équipé de 4 embouts filetés capuchonnés qui peuvent servir à la fixation de quatre pieds constitués de tubes métalliques.

**[0011]** Sur cette cuve sont soudées en retrait et sur ses flancs, 4 tiges-support 14 (fig. 3) dont la coupe a - b (fig.1) n'en représente que deux.

**[0012]** A ces supports, le plateau 1 vient s'y fixer grâce à des bagues de serrage 15a, b, c, d (fig. 3) réglables en hauteur et au nombre total de 8.

**[0013]** Ces quatre tiges 14 servent aussi à faire coulisser le couvercle du dispositif figure 1.

**[0014]** Ce couvercle figure 1 est muni d'un joint 16 et s'enfiche sur son récepteur 18 (fig.3).

**[0015]** Le couvercle possède aussi un manchon cylindrique solidaire 17 qui réalise le guidage et l'étanchéité avec le joint 13.

**[0016]** Ce couvercle est pourvu de 4 fenêtres qui peuvent éventuellement être recouvertes d'une surface transparente de même forme et clipsées.

**[0017]** Sur la figure 1, on distingue deux encoches 20 et 21 qui fixent le couvercle à la cuve par l'intermédiaire du dispositif repris à la figure 7.

**[0018]** La fixation des rouleaux à la cuve est réalisé par les dispositifs 22 et 23 (fig. 4, 5, 6) répétés quatre fois et disposés de 90 degrés l'un par rapport à l'autre. Les figures 4, 5, 6, représentent respectivement une vue de face, de profil et d'en haut. On remarque que la pièce 23 est directement soudée à la cuve. La pièce 22 (fig. 6) pivote grâce aux gonds 24 (fig.6).

**[0019]** La pièce 25 (fig. 4, 6) sert, par l'introduction d'un doigt, à écarter la pièce 22 de la pièce 23 qui sont reliées entre elles par un ressort de rappel, voire un mini sandow (portion de chambre à air). Le rappel du ressort provoque l'emprisonnement du support du manche 2.

**[0020]** Les pièces 27, 28, 29, 30, soudées à la pièce 22 et qui ont leur pendant sur la pièce 23 sont, comme vu figure 6, crantées en arrondi et à bords biseautés. Ces pièces constituent le maintien vertical ou oblique, au moins en deux points, du support 26 (fig. 5) suivant la configuration du rouleau.

**[0021]** On remarque aussi sur les pièces 22 et 23 un dispositif similaire aux points 31 et 32 (fig. 6). Ce dispositif fixe la partie horizontale du rouleau qui dispose ainsi de quatre appuis : les dents horizontales, les dents verticales, le serrage au niveau des deux joints en forme de demi-lune et finalement la paroi du tambour.

**[0022]** On comprend que la pose et la dépose du rouleau dans le dispositif est rapide et aisée car il n'y a aucun démontage particulier préalable du rouleau qui se pose tel quel dans l'appareil.

**[0023]** Le couvercle figure 1, coulisse donc le long des pièces 14 vers le haut pour permettre le passage du rouleau et se rabaisse avant fixation grâce au dispositif de la figure 7.

**[0024]** Une petite brosse 34 (fig. 3, 6) fixée sur l'axe du tambour sert à nettoyer une portion émergente de l'armature du rouleau située à l'intérieur du tambour.

**[0025]** Le dispositif comprend quatre crochets de rangement à rouleaux 35 (fig. 2) situés sur le pourtour de la pièce 1 (fig. 2).

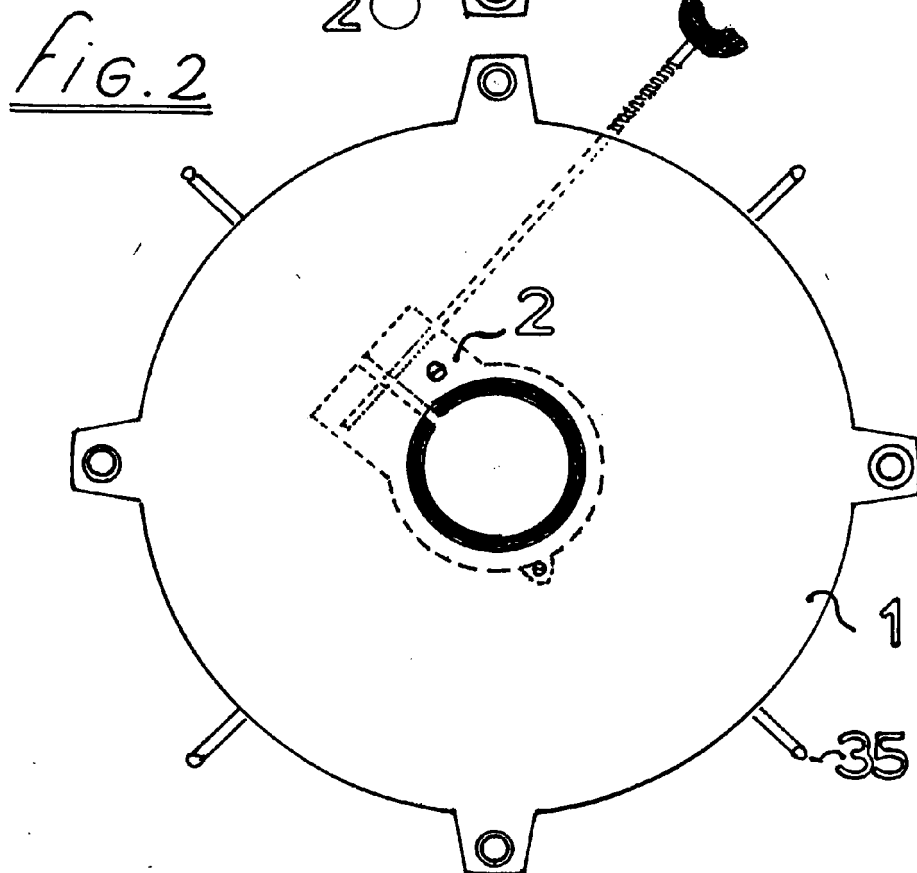
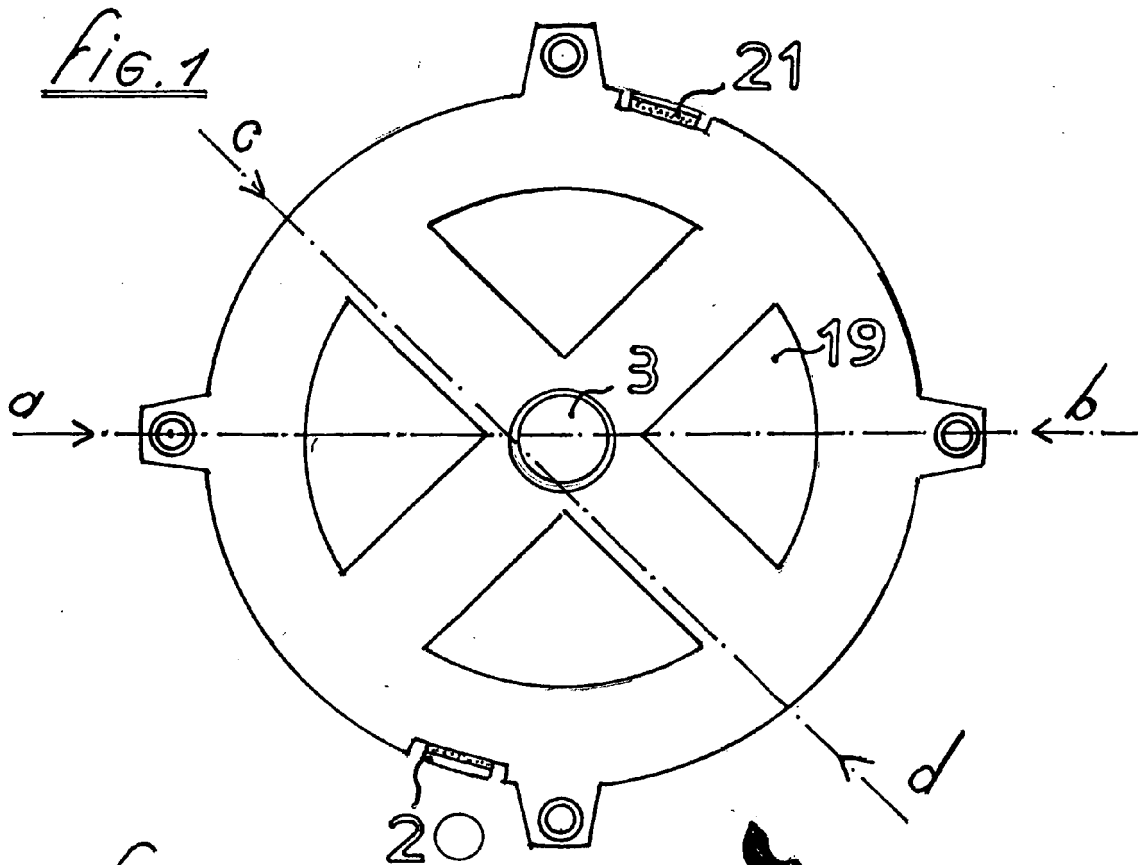
**[0026]** Le dispositif, dans une version professionnelle, pourrait être réalisé en matière inoxydable. Un prototype est réalisé à ce jour en matériau galvanisé et est couramment utilisé de façon effective.

## Revendications

1. - Procédé et dispositif **caractérisés par** l'utilisation d'un tambour rotatif, mû par une force extérieure, disposé à l'intérieur d'une cuve, monté sur roulement. Il est constitué d'un treillis à fines mailles laissant passer l'eau ou le produit de dilution destiné au nettoyage et à l'essorage des rouleaux de peinture.
2. - Procédé et dispositif selon la revendication 1 **caractérisés en ce que** la rotation du rouleau est induite par contact avec le tambour rotatif, lui-même mû par une force externe.
3. - Dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le dispositif est fabriqué dans une matière compatible avec l'eau et les produits détergents, tels que le métal galvanisé ou matière inoxydable.
4. - Dispositif selon la revendication 3 **caractérisé en ce que** le procédé s'adresse à des agents de dilution tels que l'eau, les principaux dérivés du pétrole, ou les détergents de nettoyage classiques.
5. - Dispositif selon la revendication 2 **caractérisé en ce que** la rotation du tambour peut être induite soit manuellement par un dispositif à manivelle démultiplié, soit par une force motrice électrique du type foreuse-visseuse, soit par moteur électrique à vitesse régulée, conçu spécifiquement pour le dispositif.
6. - Dispositif selon la revendication 5 **caractérisé en**

**ce que** la force motrice, dans l'exemple, située au-dessus du dispositif, peut voir sa position modifiée par l'utilisation de renvois d'angles à engrenages.

7. - Dispositif selon la revendication 5, dans le cas d'une force motrice électrique, **caractérisé en ce que** le dispositif peut très bien s'accommoder d'une régulation de vitesse, d'électrovannes de remplissage et d'évacuation, d'un pressostat et d'un programmeur pour un mode opératoire autonome.
8. - Procédé et dispositif selon la revendication 1 **caractérisés en ce que** le rouleau traité par le dispositif ne subit aucun démontage préalable de tout ou en partie aussi bien pour la phase de lavage que celle de l'essorage.
9. - Procédé et dispositif **caractérisés par** l'adaptabilité du système d'attache du rouleau à la cuve réalisé par pinçage de l'armature externe du rouleau entre des mâchoires multiples dentelées dans le plan horizontal et vertical, effilées, maintenues en l'état entre elles grâce à un ressort de rappel, le tout en fixation externe à la cuve.
10. - Dispositif conçu selon la revendication 9 **caractérisé en ce qu'un** modèle de rouleau peut être prévu spécifiquement pour l'appareil dans le but de simplifier ou d'optimiser le mode de fixation.
11. - Dispositif selon la revendication 4 **caractérisé en ce que** le dispositif est muni d'une vanne d'entrée et de sortie du produit diluant.
12. - Dispositif selon la revendication 10 en ce que le remplissage de la cuve peut s'opérer sous pression contrôlée.
13. - Dispositif **caractérisé en ce que** la cuve du système est recouverte par un couvercle coulissant à joint étanche permettant le passage aisé du rouleau.
14. - Dispositif selon la revendication 13 **caractérisé en ce que** le couvercle est maintenu solidaire de la cuve par un mode de fixation approprié.
15. - Procédé et dispositif selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le nombre de rouleaux à traiter n'est tributaire que de la grandeur du diamètre du tambour.
16. - Dispositif prévu pour être rehaussé par l'adjonction de quatre pieds à fixer par vissage ou emboîtement sous la base du système.



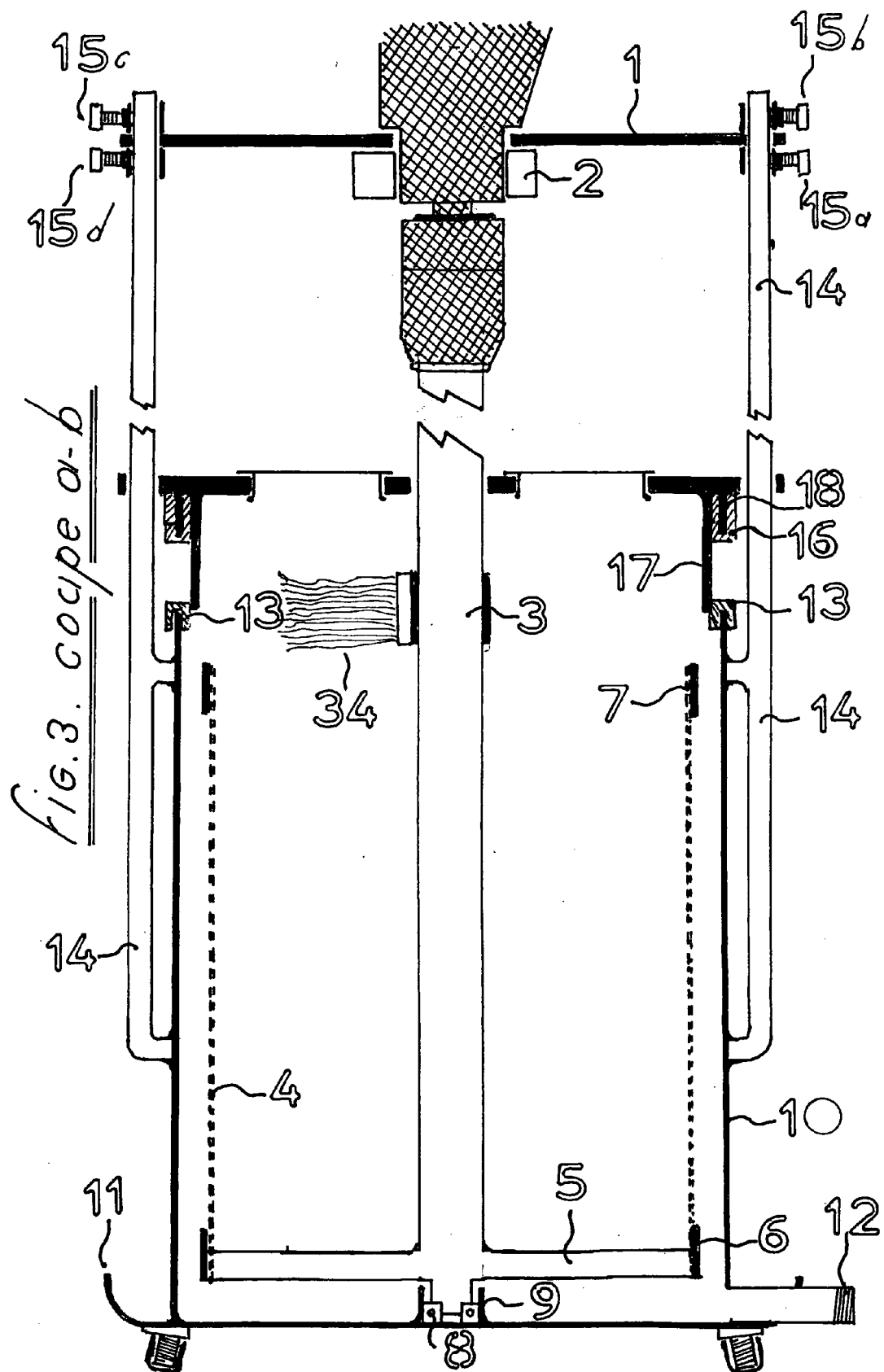
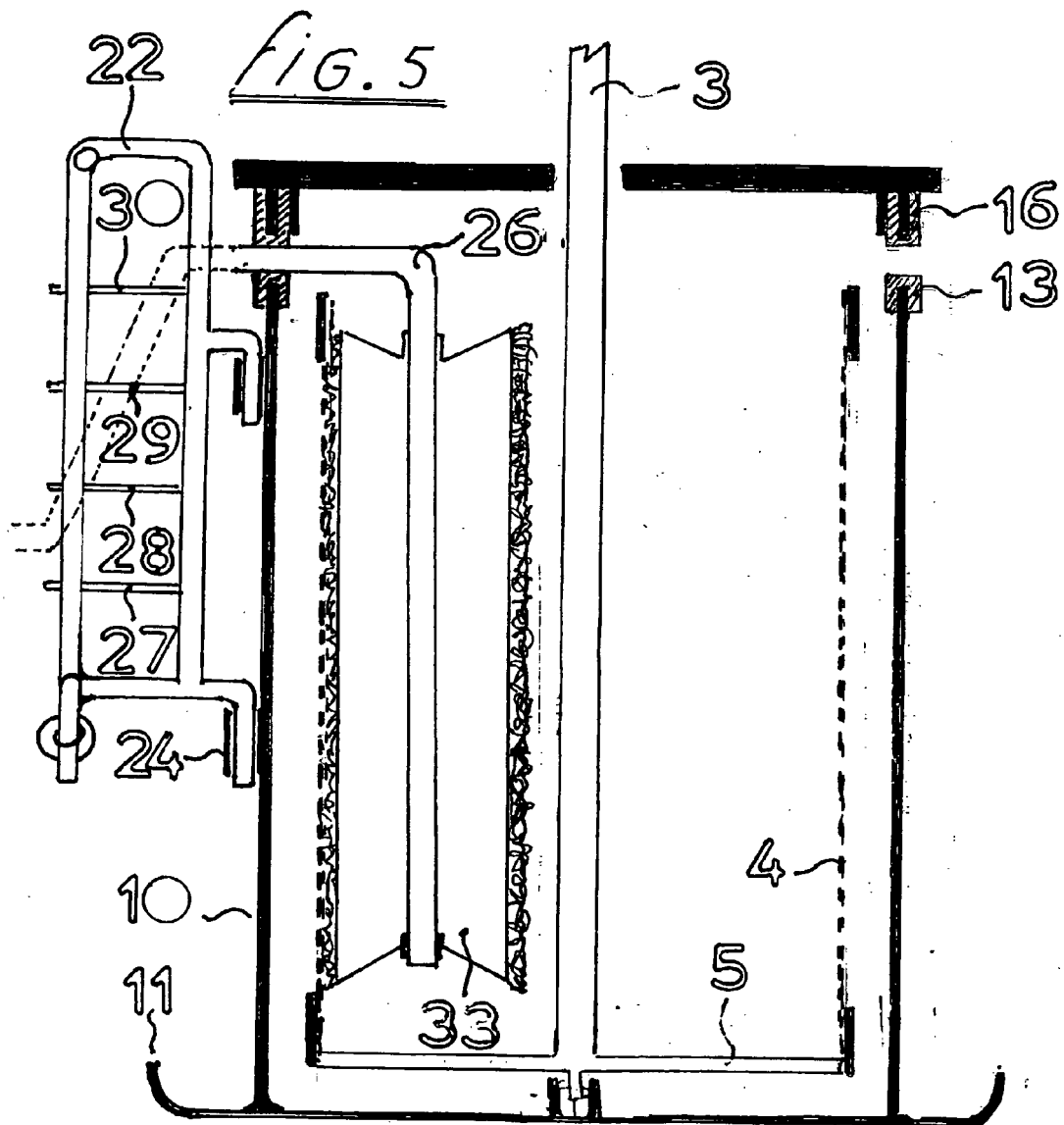
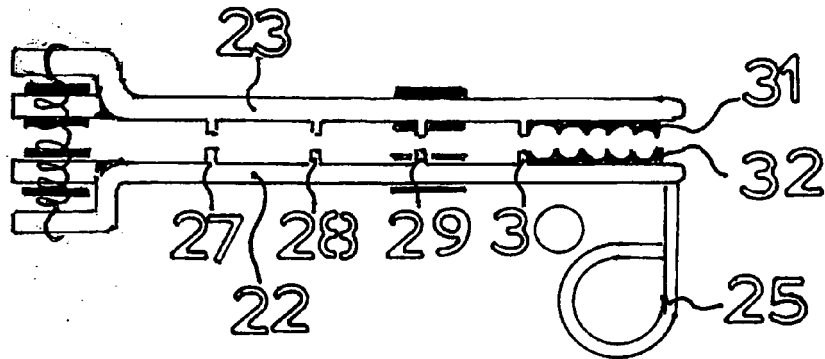
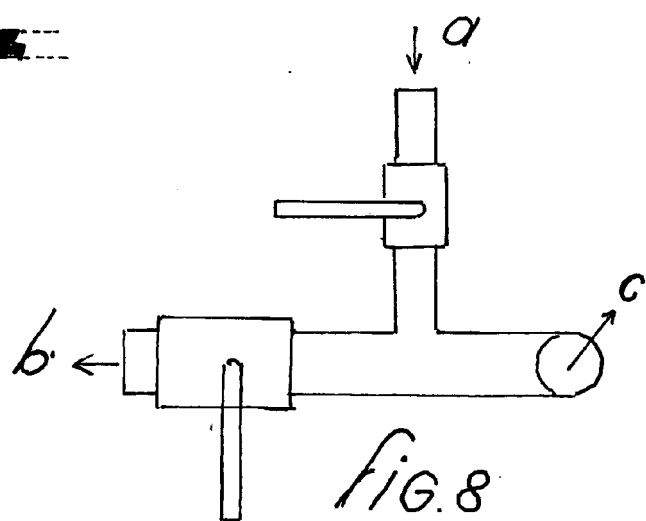
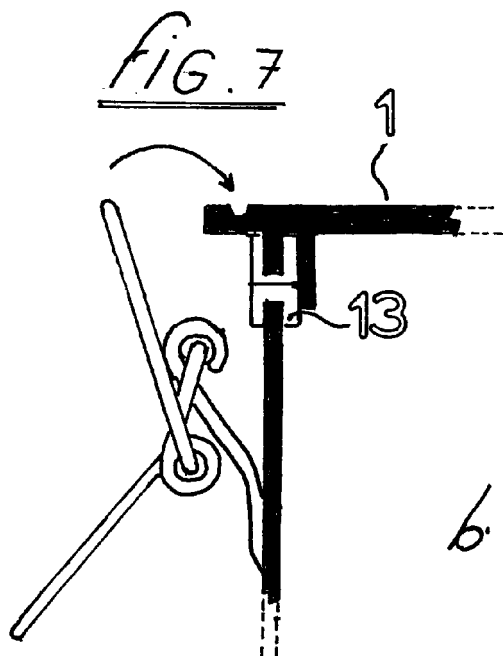
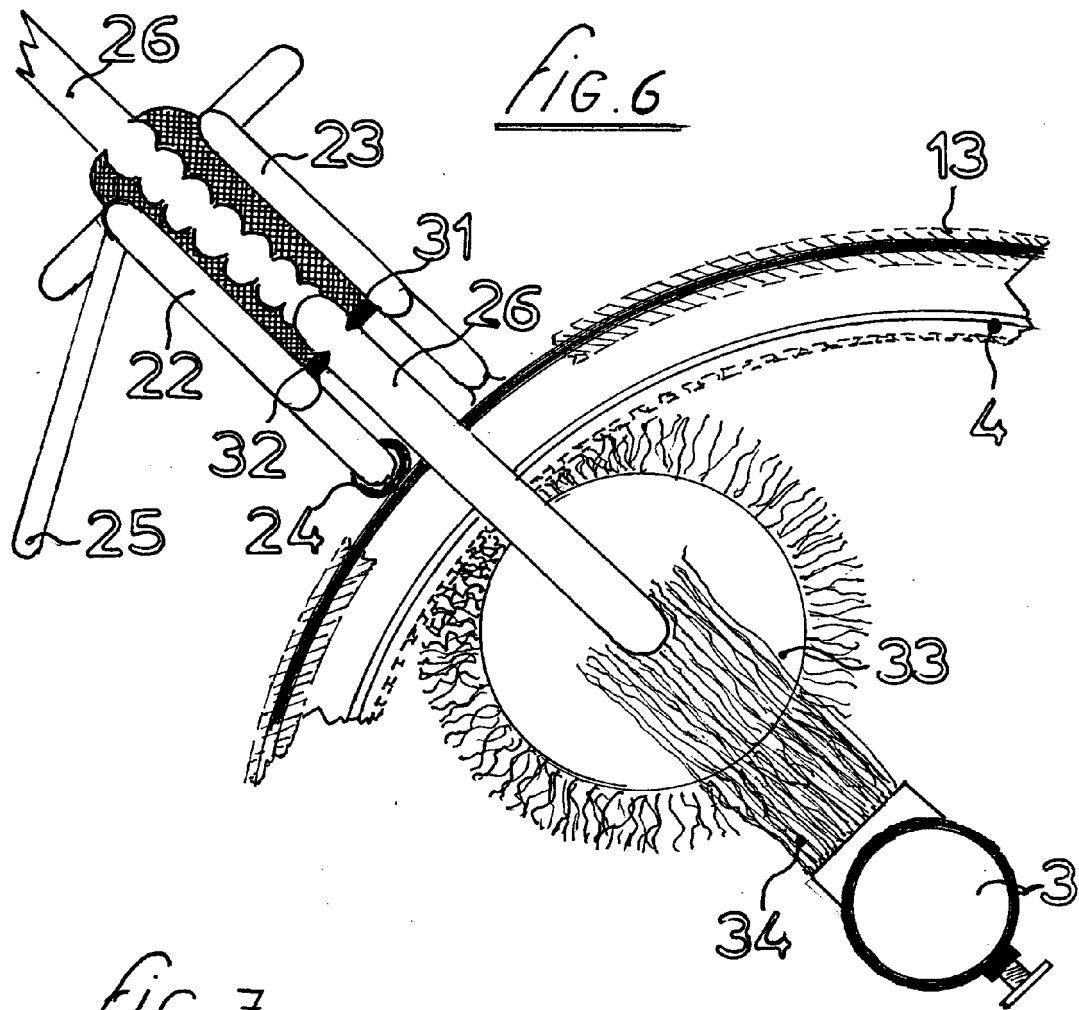


FIG. 4. coupe c-d







| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                                                                                                                                           | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes                                                                   | Revendication concernée                                                                                                                                                                                                                                         | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)       |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | W0 01/54923 A (MAJERCAK JAN [SK])<br>2 août 2001 (2001-08-02)<br>* page 3, ligne 11 - page 4, ligne 27;<br>figures *                              | 1-16                                                                                                                                                                                                                                                            | INV.<br>B44D3/00                     |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | FR 2 707 852 A1 (CAUDEBEC THIERRY [FR];<br>LEFORT GILLES)<br>27 janvier 1995 (1995-01-27)<br>* page 6, ligne 20 - page 10, ligne 34;<br>figures * | 1,9,16                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | W0 2005/046389 A (ESPOSITO ANNAMARIA [IT])<br>26 mai 2005 (2005-05-26)<br>* page 3, ligne 32 - page 13, ligne 6;<br>figures *                     | 1,9,16                                                                                                                                                                                                                                                          |                                      |
| A                                                                                                                                                                                                                                   | FR 2 847 494 A (GUILLEMET JEAN LUC [FR])<br>28 mai 2004 (2004-05-28)<br>* page 5, ligne 8 - page 6, ligne 25;<br>figures *                        | 1-16                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) |
|                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 | B44D<br>B05C<br>A46B                 |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |
| Lieu de la recherche<br><b>Munich</b>                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                   | Date d'achèvement de la recherche<br><b>26 juillet 2007</b>                                                                                                                                                                                                     | Examineur<br><b>Louvion, Bernard</b> |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                   | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : membre de la même famille, document correspondant |                                      |
| X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 07 44 7024

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

26-07-2007

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche |    | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|----|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| W0 0154923                                      | A  | 02-08-2001             | SK 1092000 A3                           | 02-07-2002             |
| FR 2707852                                      | A1 | 27-01-1995             | AUCUN                                   |                        |
| W0 2005046389                                   | A  | 26-05-2005             | AUCUN                                   |                        |
| FR 2847494                                      | A  | 28-05-2004             | AUCUN                                   |                        |

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82