

BREVET D'INVENTION

ROYAUME DE BELGIQUE

SPF ECONOMIE, P.M.E.,
CLASSES MOYENNES & ENERGIE

Office de la Propriété intellectuelle

NUMERO DE PUBLICATION : 1020024A3

NUMERO DE DEPOT : 2011/0154

Classif. Internat. : A46D

Date de délivrance le : 02 Avril 2013

Le Ministre de l'Economie,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété intellectuelle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 10 Mars 2011 à 14H20 à l'Office de la Propriété Intellectuelle

ARRETE:Article unique.-Il est délivré à : ZAHORANSKY AG
Anton-Zahoránsky-Str 1, D-79674 TODTNAU(DEUTSCHLAND)

représenté(e)s par : QUINTELIER Claude, GEVERS, Holidaystraat 5 - B 1831 DIEGEM.

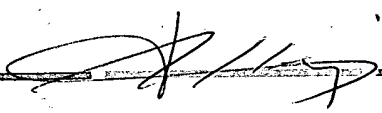
un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : DISPOSITIF DE TRAITEMENT DE BROSE POURVU D'UN DISPOSITIF D'APPROVISIONNEMENT EN CORPS DE BROSE CHARGEABLE MANUELLEMENT.

INVENTEUR(S) : Rees Bernhard, Moosmattstr. 6, D-79677 Aitern (DE)

PRIORITE(S) 11.03.10 DEDEA100110388

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Pour expédition certifiée conforme

Bruxelles, le 02 Avril 2013
PAR DELEGATION SPECIALE :
DRISQUE S.
Conseiller
S. DRISQUE
Conseiller**.be**

**« Dispositif de traitement de brosse pourvu d'un dispositif
d'approvisionnement en corps de brosse chargeable
manuellement »**

L'invention concerne un dispositif de traitement de brosse
5 pourvu dispositif d'approvisionnement en corps de brosse chargeable
manuellement comprenant un point d'entrée et un point de sortie ainsi
que d'un dispositif de sortie pour sortir un corps de brosse se trouvant au
point de sortie, le point de sortie du dispositif d'approvisionnement en
corps de brosse étant disposé dans la région d'un point de chargement
10 d'un poste de traitement en aval.

De tels dispositifs de traitement de brosse avec un faible
degré d'automatisation sont utilisés quand des brosses doivent être
fabriquées à bon marché. Dans le cas le plus simple, un opérateur place
directement un corps de brosse dans le point de chargement d'un poste
15 de traitement, par exemple un dispositif de bourrage, sans qu'un
dispositif d'approvisionnement en corps de brosse soit présent. Étant
donné que l'opération de bourrage pour une brosse à dents ne dure
environ que de 1 à 5 secondes et qu'immédiatement après, un autre
corps de brosse doit être introduit, cet opérateur ne peut remplir aucune
20 autre tâche, par exemple l'introduction de touffes de poils dans le
dispositif de bourrage ou la manipulation de contenants avec des brosses
dont le bourrage est terminé ou avec des nouveaux corps de brosse non
bourrés. Pour ce faire, un deuxième opérateur est nécessaire, ou

l'opération de bourrage doit être interrompue pour effectuer les activités correspondantes.

Étant donné que cela demande du temps et du personnel, on connaît par exemple par le document DE 1 197 431 un dispositif de
5 traitement de brosse comprenant un magasin d'empilement comme dispositif d'approvisionnement en corps de brosse. Plusieurs corps de brosse peuvent être placés les uns au-dessus des autres dans le magasin d'empilement de sorte que, pendant quelques cycles de bourrage, il reste du temps pour d'autres activités telles que le
10 remplissage de la réserve de brosses, avant qu'il faille compléter le magasin d'empilement avec de nouveaux corps de brosse.

Un tel magasin d'empilement ne convient toutefois pas pour tous les corps de brosse. Par exemple, des corps de brosse avec un profil de corps incurvé ou des lamelles en saillie ou également des corps
15 de brosse déjà partiellement empoilés ne peuvent pas être empilés dans un tel magasin d'empilement.

Ici, le stockage intermédiaire et l'amenée de corps de brosse pourraient en fait avoir lieu par l'intermédiaire d'un dispositif comportant une bande d'amenée et une pince comme décrit par exemple
20 dans le document DE 43 11 974 C2, un tel dispositif est toutefois complexe et donc coûteux. De plus, il faut beaucoup de place pour un tel dispositif.

Par conséquent, le but est de fournir un dispositif de traitement de brosse du type mentionné au début qui est simple et peu
25 coûteux et permet l'approvisionnement en corps de brosse quelconques.

Le but est atteint selon l'invention du fait que le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse présente un dispositif de transport pouvant tourner autour d'un axe de rotation, comprenant plusieurs logements disposés sur sa périphérie et espacés les uns des
30 autres dans le sens périphérique, destinés chacun à un corps de brosse, du fait qu'un dispositif de retenue est associé à chacun des logements pour fixer un corps de brosse dans le logement concerné et du fait que le

dispositif de sortie présente au moins un éjecteur de brosse déplaçable entre une position de repos et une position d'éjection agissant sur le corps de brosse à éjecter.

Un opérateur peut placer chaque fois un corps de brosse
5 dans des logements libres du dispositif de transport. Du fait de l'hébergement séparé d'un corps de brosse dans chaque logement, des corps de brosse au contour extérieur complexe ou des corps de brosse partiellement empoilés peuvent également être traités. Du fait d'un mouvement rotatif du dispositif de transport, les corps de brosse sont
10 transportés dans la région du point de sortie et y sont transférés par l'éjecteur de brosse du logement concerné dans un logement correspondant du poste de traitement en aval. Étant donné que plusieurs logements de corps de brosse sont prévus sur la périphérie extérieure du dispositif de transport, le poste de traitement peut être approvisionné
15 avec des corps de brosse retenus dans ces logements, tandis que l'opérateur exerce également pendant la durée d'un ou plusieurs cycles de travail du poste de traitement d'autres activités, par exemple le remplissage avec du matériel de bourrage. L'opérateur peut ensuite charger avec de nouveaux corps de brosse les logements du dispositif de
20 transport devenus libres pendant ce temps et revenus dans la région du point d'entrée. Étant donné que le chargement de chacun des logements avec un corps de brosse demande peu de temps, le traitement peut être exécuté sans interruptions.

Une forme de réalisation avantageuse prévoit que le
25 dispositif de transport présente un élément de support du côté tête et un élément de support du côté manche disposé axialement à distance par rapport à celui-ci, lesquels éléments de support présentent respectivement les logements de corps de brosse disposés sur la périphérie extérieure. Par exemple, les éléments de support peuvent
30 présenter des évidements qui forment respectivement par paire un logement pour un corps de brosse. Cela permet une fabrication simple et bon marché du dispositif de transport avec peu de matériel, étant donné

qu'aucun appui massif continu du côté longitudinal n'est nécessaire. Du fait de cette structure, le dispositif de transport présente en outre un poids minime, est par conséquent facile à manipuler et peut être mis en rotation en utilisant peu d'énergie.

5 À cet effet, il est approprié que les éléments de support présentent respectivement un contour extérieur circulaire ou polygonal. Les éléments de support peuvent notamment être des disques circulaires ou des disques avec, par exemple, un contour extérieur octogonal.

10 Les dispositifs de retenue peuvent être de préférence respectivement conçus comme des éléments de serrage et être déplaçables contre une force de rappel d'une position de retenue dans une position de libération. Cela permet une insertion simple et rapide des corps de brosse dans les logements par un opérateur et d'autre part une éjection simple et fiable d'un corps de brosse au point de sortie. Les
15 corps de brosse sont néanmoins retenus de manière sûre pendant le transport et une chute involontaire d'un corps de brosse du logement concerné est évitée.

 La position du corps de brosse en direction longitudinale est importante afin que, lors de l'éjection d'un corps de brosse et du transfert
20 au point de chargement du dispositif de traitement en aval, le corps de brosse se trouve dans une orientation définie et que le traitement ultérieur, par exemple le bourrage de poils dans des orifices du corps de brosse puisse avoir lieu de manière précise. Pour pouvoir amener les corps de brosse dans la position longitudinale souhaitée, il est approprié
25 que le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse présente une butée longitudinale du côté tête et/ou du côté manche pour les corps de brosse. L'opérateur peut ainsi placer un corps de brosse dans un logement de telle manière qu'il repose du côté tête et/ou du côté manche contre une des butées et prenne ainsi une position définie dans la
30 direction longitudinale du corps.

 On est ainsi assuré qu'après l'avance du poste de traitement en aval, quand un nouveau corps de brosse est attendu à son

point de chargement, un corps de brosse est prêt au transfert au point de sortie du dispositif d'approvisionnement en corps de brosse, le dispositif de transport du dispositif d'approvisionnement en corps de brosse peut être accouplé à un entraînement du poste de traitement en aval. Des
5 retards lors du chargement du dispositif de traitement en aval, qui peuvent résulter du fait que le dispositif de transport du dispositif d'approvisionnement en corps de brosse doit tout d'abord être déplacé dans une position de sortie correspondante, sont évités par une telle synchronisation.

10 Tout le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse peut également être accouplé avec un entraînement de positionnement du dispositif de traitement en aval. Dans le cas d'un dispositif de bourrage comme dispositif de traitement en aval, son tambour portant les corps de brosse exécute des mouvements de positionnement selon les
15 trois axes dans l'espace pendant le bourrage. Quand le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse participe à ces mouvements de positionnement, aucun mouvement de positionnement dans une position de transfert n'est nécessaire avant le transfert d'un corps, ce qui peut réduire la durée du cycle.

20 Ledit au moins un éjecteur de brosse peut de préférence présenter un entraînement pneumatique. Cela permet une commande simple et précise de l'éjecteur de brosse. D'autres types d'entraînement sont également envisageables, par exemple par l'intermédiaire d'un moteur.

25 Pour pouvoir réajuster rapidement le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse à un autre type de corps de brosse et pour réaliser le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse de telle façon qu'il puisse être utilisé de manière universelle, il est approprié que les logements présentent des éléments de réglage pour
30 adapter leur section transversale de logement à différents corps de brosse.

Pour l'adaptation à des corps de brosse de longueur

différente, l'élément de support du côté tête, l'élément de support du côté manche, la butée longitudinale du côté tête, la butée longitudinale du côté manche et/ou une plaque de retenue supportant les dispositifs de retenue peuvent être axialement positionnables les uns par rapport aux autres.

Il est avantageux qu'il soit prévu au moins un capteur pour détecter le corps de brosse se trouvant dans un logement et qu'il soit de préférence prévu au moins un capteur qui détecte si un corps de brosse se trouve dans un des logements précédant le point de sortie.

10 Fondamentalement, il est en fait possible d'associer un capteur à chaque logement, lequel capteur détecte si un corps de brosse se trouve dans le logement concerné. Toutefois pour pouvoir contrôler si un corps de brosse se trouve dans un des logements concernés précédant le point de sortie, il est suffisant qu'au moins un capteur soit associé au point de

15 sortie, capteur qui détecte si un corps de brosse se trouve dans un des logements précédant le point de sortie. Si aucun corps de brosse n'est en place, une rotation ultérieure du dispositif de transport peut être empêchée par l'intermédiaire d'une commande d'entraînement afin qu'un opérateur puisse encore placer un corps de brosse avant que le

20 logement libre continue à pivoter dans la région inaccessible du point de sortie.

Le dispositif de traitement de brosse selon l'invention sera expliqué de manière plus détaillée sur la base des dessins. Ceux-ci montrent sur

25 la fig. 1 et

la fig. 2 respectivement une vue en perspective d'un dispositif de traitement de brosse avec un dispositif d'approvisionnement en corps de brosse,

la fig. 3 une vue de côté d'un dispositif de traitement de brosse avec

30 un dispositif d'approvisionnement en corps de brosse pourvu d'une butée longitudinale du côté tête,

la fig. 4 vue de côté d'un dispositif de traitement de brosse avec un

dispositif d'approvisionnement en corps de brosse pourvu d'une butée longitudinale du côté manche,

la fig. 5 à

la fig. 7 des vues de côté d'un dispositif de traitement de brosse lors de la sortie d'un corps de brosse du dispositif d'approvisionnement en corps de brosse,

la fig. 8 une représentation en coupe d'un dispositif de traitement de brosse avec une plaque de retenue supportant plusieurs dispositifs de retenue,

10 la fig. 9 un élément de support avec des logements de corps de brosse disposés sur la périphérie extérieure et

la fig. 10 un élément de support avec des logements de corps de brosse disposés sur la périphérie extérieure, présentant des éléments de réglage.

15 Un dispositif de traitement de brosse désigné dans sa totalité par 1 présente selon les figures 1 à 7 un dispositif d'approvisionnement en corps de brosse 2 chargeable manuellement. Des corps de brosse 3 retenus sur le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse 2 peuvent être transférés à un dispositif de traitement 4 en aval. Le dispositif de traitement 4 en aval est un dispositif de bourrage muni d'un outil de bourrage 5 et d'un tambour 6 retenu de manière rotative sur un support de tambour 7.

25 Le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse 2 présente un dispositif de transport 9 pouvant tourner autour d'un axe de rotation 8, comprenant plusieurs logements 10 disposés sur sa périphérie extérieure et espacés les uns des autres dans la direction périphérique, destinés chacun à un corps de brosse 3. Le dispositif de transport 9 a un élément de support 11a du côté tête et un élément de support 11b du côté manche axialement espacé de celui-ci, et il en résulte une structure simple du dispositif d'approvisionnement en corps de brosse 2 avec un poids minime et donc une masse minime à déplacer.

Une plaque de retenue 12 qui présente plusieurs dispositifs

de retenue 13 associés aux logements 10 est prévue entre l'élément de support 11a du côté tête et l'élément de support 11b du côté manche.

Les logements 10 respectifs se trouvant dans la région supérieure du dispositif d'approvisionnement en corps de brosse 2 forment le point d'entrée 14. Un corps de brosse 3 peut être placé dans
5 chacun des logements 10 se trouvant dans ces positions par un opérateur. Du fait de la rotation du dispositif de transport 9, un corps de brosse 3 parvient au point de sortie 15 qui se trouve au-dessus du point de chargement 16 du dispositif de traitement 4 en aval. Là, un corps de
10 brosse 3 peut être transféré de son logement 10 dans un dispositif de serrage 17 du tambour 6.

Il est prévu à cet effet, comme cela est notamment représenté sur les figures 5 à 7, un dispositif de sortie 18 muni de deux éjecteurs de brosse 19. Après qu'un corps de brosse 3 a été amené par
15 le dispositif de transport 9 dans la région du point de sortie 15 et qu'un dispositif de serrage libre 17 se trouve dans la région du point de chargement 16 du tambour 6 (figure 5), le corps de brosse 3 est éjecté à l'air des éjecteurs de brosse 19 du logement 10 du dispositif de transport 9 (figure 6), en ce sens que le corps de brosse 3 est soumis du côté tête
20 et du côté manche à l'action d'un élément de sollicitation 20 longitudinalement déplaçable. Ce faisant, le corps de brosse 3 est poussé hors de son dispositif de retenue 13 dans l'organe de serrage 17 du tambour 6. Quand l'organe de serrage 17 maintient fermement le corps de brosse 3, les éléments de sollicitation 20 sont retirés (figures 7)
25 et le tambour 6 peut amener le corps de brosse 3 par rotation de 90° devant l'outil de bourrage 5 (figure 8).

Les éjecteurs de brosse 19 peuvent respectivement fonctionner de manière pneumatique.

Sur la figure 8, on peut aussi bien voir la plaque de retenue
30 12 avec les dispositifs de retenue 13. Les dispositifs de retenue 13 présentent respectivement une barrette de butée 21 comme butée fixe pour un corps de brosse 3. La barrette de butée 21 peut être ajustée par

l'intermédiaire d'un trou oblong 22 dans la direction axiale ainsi que dans sa position angulaire et être alors fixée par une vis de fixation 23 pour pouvoir adapter le dispositif de retenue 13 à différents corps de brosse 3. Le corps de brosse 3 est maintenu serré entre la barrette de butée 21 et

5 une barrette de serrage 24 montée à rotation sur un boulon rotatif 25, la force de serrage étant produite par un ressort de pression 26 disposé entre la barrette de butée 21 et la barrette de serrage 24. Si aucun corps de brosse 3 ne se trouve dans le dispositif de retenue 13 concerné, la déviation de la barrette de serrage 24 est limitée par une butée ronde 27.

10 Lors du placement d'un corps de brosse 3 dans un dispositif de retenue 13, ce qui est possible dans un des dispositifs de retenue 13 se trouvant dans le point d'entrée 14 indiqué en traits interrompus, la barrette de serrage 24 est déviée contre la force de rappel du ressort de pression 26 et le corps de brosse 3 est serré entre la barrette de serrage 24 et la

15 barrette de butée 21. Cela permet un placement simple d'un corps de brosse 3 dans un dispositif de retenue 13 ainsi qu'un enlèvement simple du corps de brosse 3.

Les logements 10 des éléments de support 11a, 11b peuvent être, comme montré sur la figure 9, de simples évidements sur la

20 périphérie extérieure des éléments de support 11a, 11b.

Pour pouvoir adapter rapidement le dispositif de transport 9 du dispositif d'approvisionnement en corps de brosse 2 à différentes formes de corps de brosse, par exemple pour ce qui est de l'épaisseur et du profilage, les éléments de support 11a, 11b présentent, comme

25 montré sur la figure 10, sur leurs évidements 10 des équerres latérales déplaçables 28 et des équerres d'appui 29. Celles-ci peuvent être respectivement bloquées dans la position et l'orientation souhaitée par l'intermédiaire d'un trou oblong 30 et d'une vis de fixation 31 pour adapter la région libre du logement concerné 10 aux propriétés du type de corps

30 de brosse concerné à traiter. Cette possibilité d'adaptation au moyen d'équerres latérales et d'appui 28, 29 comme éléments de réglage est simple en termes de conception et donc bon marché.

Le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse 2 présente chaque fois, selon les figures 1 et 2 ainsi que 5 à 7, une butée longitudinale 32a du côté tête ainsi qu'une butée longitudinale 32b du côté manche en forme de disque circulaire. Du fait des butées
5 longitudinales 32a, 32b, on est assuré que les corps de brosse 3 seront placés dans les logements 10 dans la bonne position axiale qui est requise pour que les corps de brosse 3 puissent être transférés correctement dans l'organe de serrage 17 du tambour 6. De ce fait, le placement d'un corps de brosse 3 dans le logement 10 concerné est
10 particulièrement simple. Dans la forme de réalisation selon la figure 3, seule une butée longitudinale 32a du côté tête est prévue et, dans la forme de réalisation selon la figure 4, seule une butée longitudinale 32b du côté manche est prévue. Lors du placement d'un corps de brosse 3 dans un logement 10, il faut chaque fois faire attention à ce que le corps
15 de brosse 3 repose avec son extrémité correspondante contre la butée longitudinale 32a, 32b concernée.

Les éléments de support 11a, 11b, la plaque de retenue 12 ainsi que les butées longitudinales 32a, 32b sont respectivement disposées de manière solidaire en rotation sur un arbre creux 33, lequel
20 arbre creux 33 est monté à rotation autour de l'axe de rotation 8.

Sur l'arbre creux 33 se trouve une roue dentée entraînée 34 qui est en liaison d'entraînement par l'intermédiaire d'une roue dentée d'entraînement 35 avec un entraînement motorisé, ce qui permet le mouvement rotatif du dispositif de transport 9. L'entraînement 36 est
25 retenu par l'intermédiaire d'un élément de retenue 37 et d'une barre 38 sur le support de tambour 7 (figure 2) de sorte que tout le dispositif de transport 9 accompagne le mouvement de positionnement (flèches Pf1, Pf2, Pf3, figure 1) du tambour 6.

Pour l'adaptation à des corps de brosse de longueur
30 différente, les éléments de support 11a, 11b, la plaque de retenue 12 ainsi que les butées longitudinales 32a, 32b peuvent être axialement positionnés sur l'arbre creux 33 de manière non représentée et être fixés

dans une position concernée.

L'entraînement rotatif pour le dispositif de transport peut également être accouplé à l'entraînement rotatif pour le tambour 6 pour synchroniser les deux mouvements rotatifs.

- 5 À la place de l'entraînement motorisé 36, il est également possible d'enclencher le dispositif de transport 9 par l'intermédiaire d'une roue de commande avec frein sur l'arbre creux 33.

- 10 Le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse 2 montré sur les figures présente des logements 10 pour huit corps de brosse 3. Bien entendu, des formes de réalisation avec plus ou moins de logements sont également possibles.

- 15 Avec un capteur 100 représenté sur les figures 3 à 7, il est possible de contrôler si un corps de brosse 3 se trouve dans le logement 10 concerné précédant le point de sortie 15. Si aucun corps de brosse n'est en place, une rotation ultérieure du dispositif de transport 9 peut être empêchée par l'intermédiaire d'une commande d'entraînement de sorte qu'un opérateur peut encore placer un corps de brosse avant que le logement vide ne continue à pivoter dans la région inaccessible du point de sortie 15.

- 20 Il est également possible de prévoir un dispositif de protection qui surveille le point d'entrée 14 et empêche une rotation du dispositif de transport 9 quand un opérateur place un corps de brosse 3 dans un logement 10. Le dispositif de protection peut, par exemple, être réalisé par une barrière lumineuse ou une grille lumineuse.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de traitement de brosse (1) pourvu d'un dispositif d'approvisionnement en corps de brosse (2) comprenant un point d'entrée (14) et un point de sortie (15) ainsi que d'un dispositif de
5 sortie (18) pour sortir un corps de brosse (3) se trouvant au point de sortie (15), le point de sortie (15) du dispositif d'approvisionnement en corps de brosse (2) étant disposé dans la région d'un point de chargement (16) d'un poste de traitement (4) en aval, **caractérisé en ce**
10 **que** le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse (2) présente un dispositif de transport (9) pouvant tourner, comprenant plusieurs logements (10) disposés sur sa périphérie extérieure et espacés les uns des autres dans la direction périphérique, destinés chacun à un corps de brosse (3), en ce qu'un dispositif de retenue (13) destiné à fixer un corps de brosse (3) dans le logement (10) concerné est associé à chacun des
15 logements (10) et en ce que le dispositif de sortie (18) présente au moins un éjecteur de brosse (19) déplaçable entre une position de repos et une position d'éjection agissant sur le corps de brosse (3) à éjecter.

2. Dispositif de traitement de brosse selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif de transport (9)
20 présente un élément de support (11a) du côté tête et un élément de support (11b) du côté manche disposé axialement à distance de celui-ci, lesquels éléments de support (11a, 11b) présentent respectivement les logements (10) de corps de brosse disposés sur la périphérie extérieure.

3. Dispositif de traitement de brosse selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les éléments de support (11a, 11b) présentent respectivement un contour extérieur circulaire ou
25 polygonal.

4. Dispositif de traitement de brosse selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les
30 dispositifs de retenue (13) sont respectivement conçus comme des éléments de serrage et peuvent être déplacés contre une force de rappel d'une position de retenue dans une position de libération.

5. Dispositif de traitement de brosse selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse (2) présente une butée
5 longitudinale du côté tête et/ou une butée longitudinale du côté manche (32a, 32b) pour les corps de brosse (3).

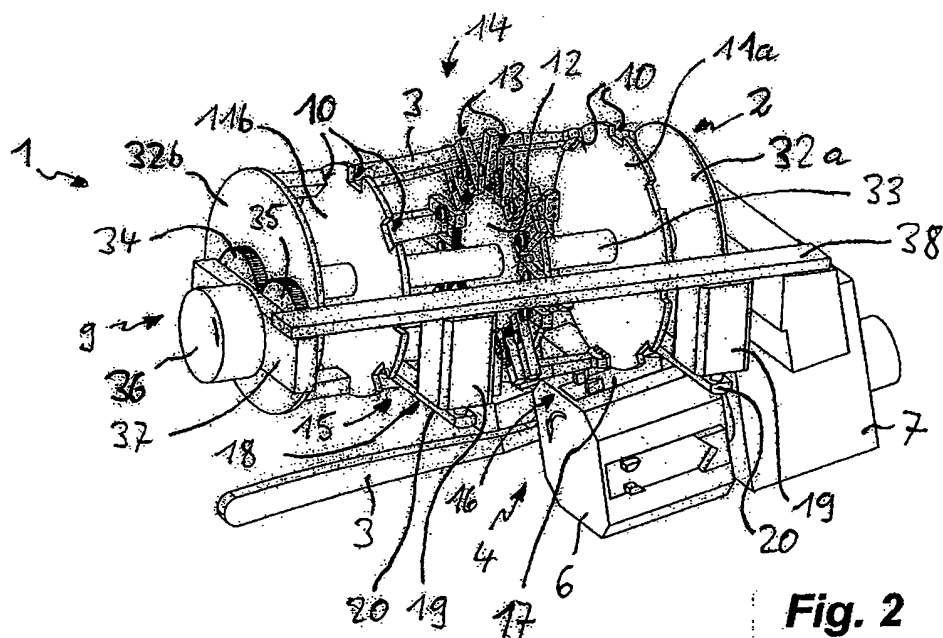
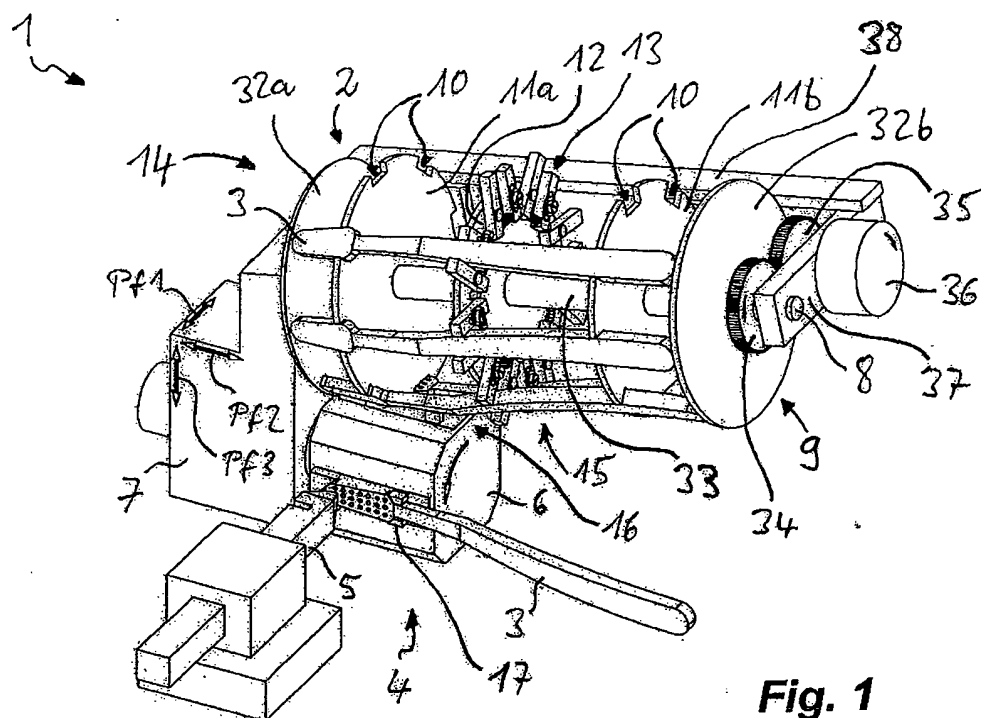
6. Dispositif de traitement de brosse selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le dispositif de transport (9) du dispositif d'approvisionnement en corps de brosse (2)
10 est accouplé avec un entraînement du poste de traitement (4) en aval.

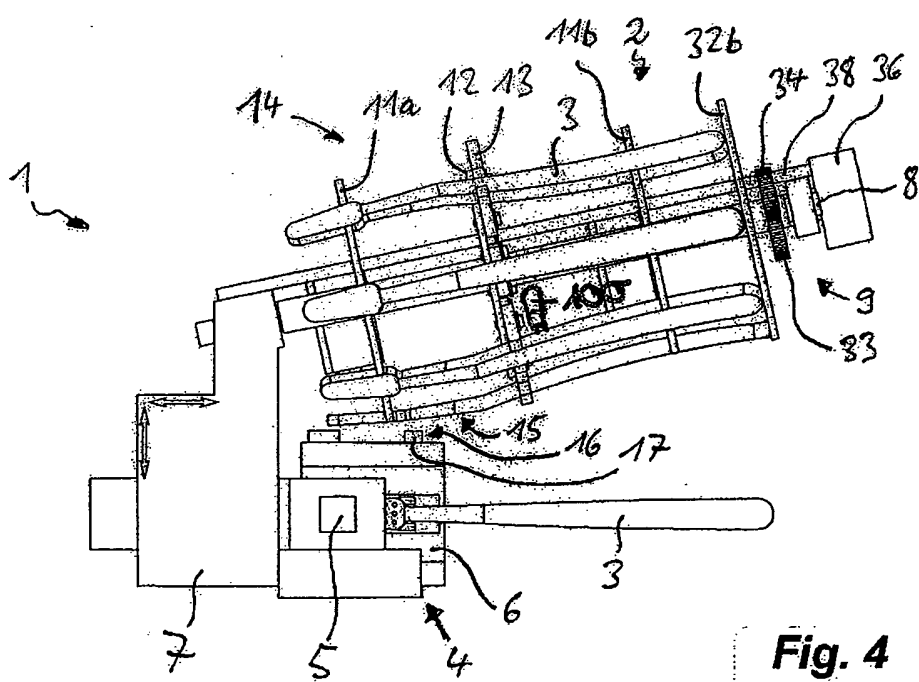
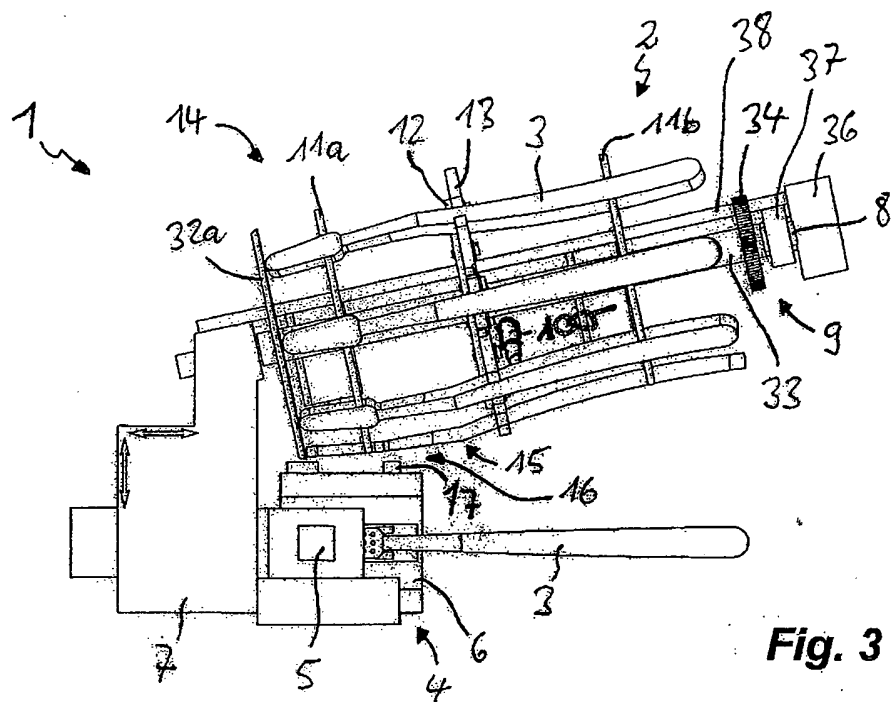
7. Dispositif de traitement de brosse selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'au moins un éjecteur de brosse (19) présente un entraînement pneumatique.

8. Dispositif de traitement de brosse selon l'une
15 quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les logements (10) présentent des éléments de réglage pour l'adaptation de leur section transversale de logement à différents corps de brosse (3).

9. Dispositif de traitement de brosse selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que l'élément de
20 support (11a) du côté tête, l'élément de support (11b) du côté manche, la butée longitudinale (32a) du côté tête, la butée longitudinale (32b) du côté manche et/ou une plaque de retenue (12) supportant les dispositifs de retenue (13) sont axialement positionnables les uns par rapport aux autres pour l'adaptation à différents corps de brosse (3).

25 10 Dispositif de traitement de brosse selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il est prévu au moins un capteur (100) pour détecter le corps de brosse (3) se trouvant dans un logement et en ce qu'il est de préférence prévu au moins un capteur (100) qui détecte si un corps de brosse (3) se trouve dans un des
30 logements (10) précédant le point de sortie (15).





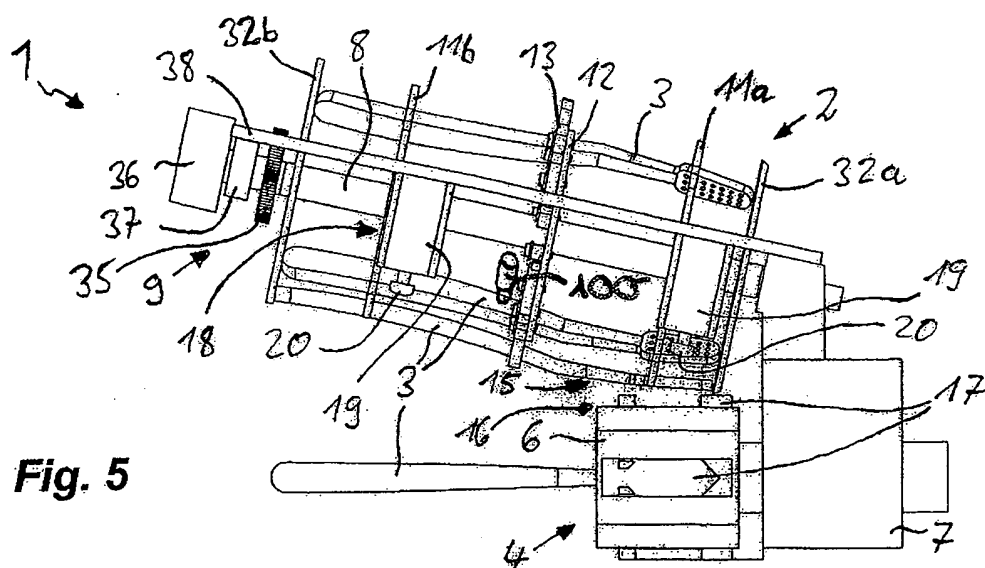


Fig. 5

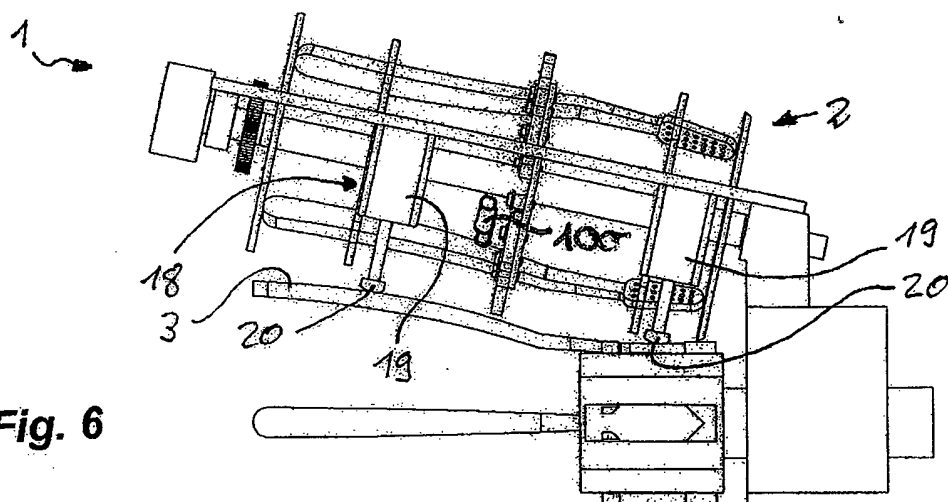


Fig. 6

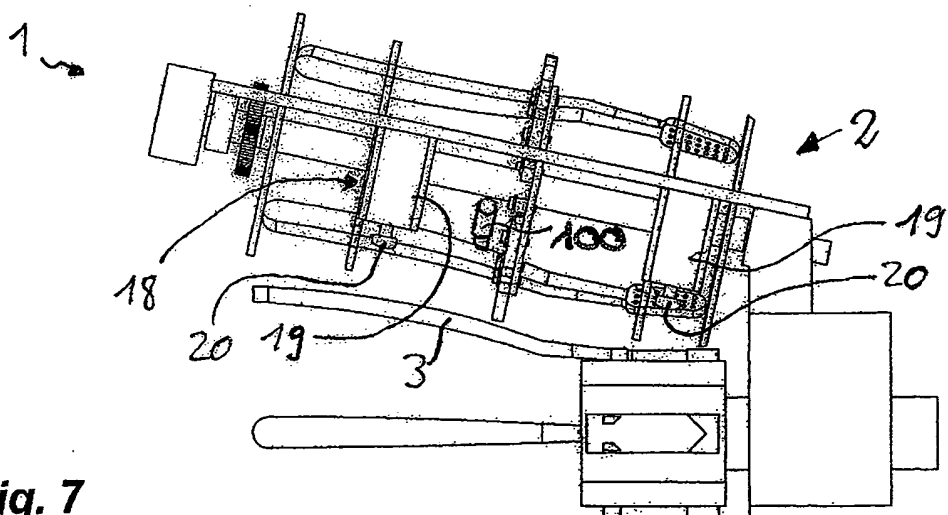


Fig. 7

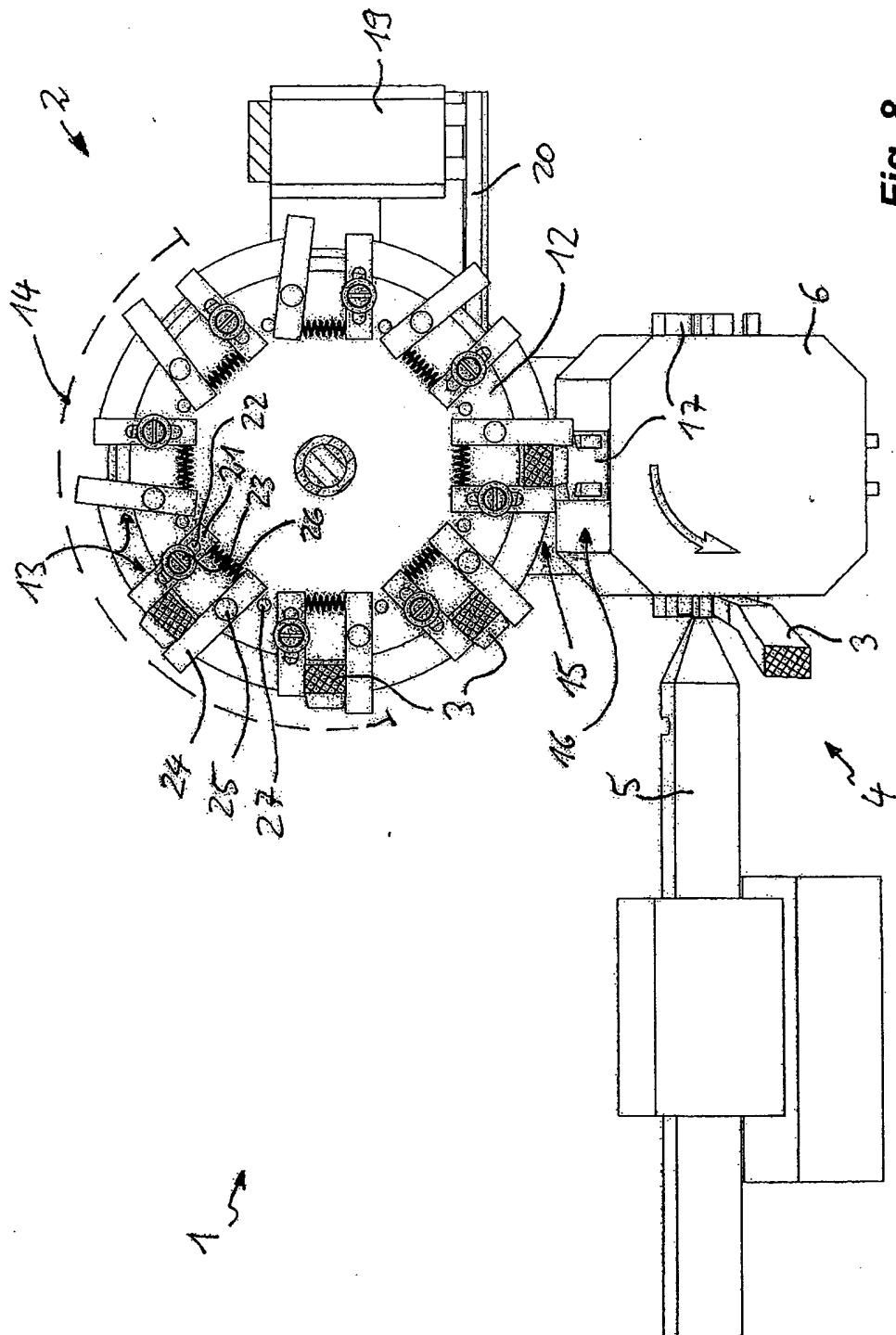


Fig. 8

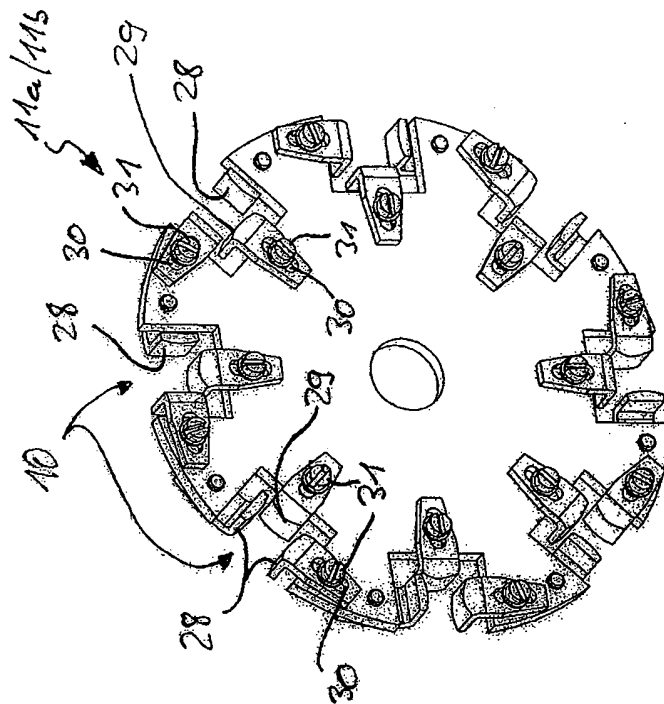


Fig. 10

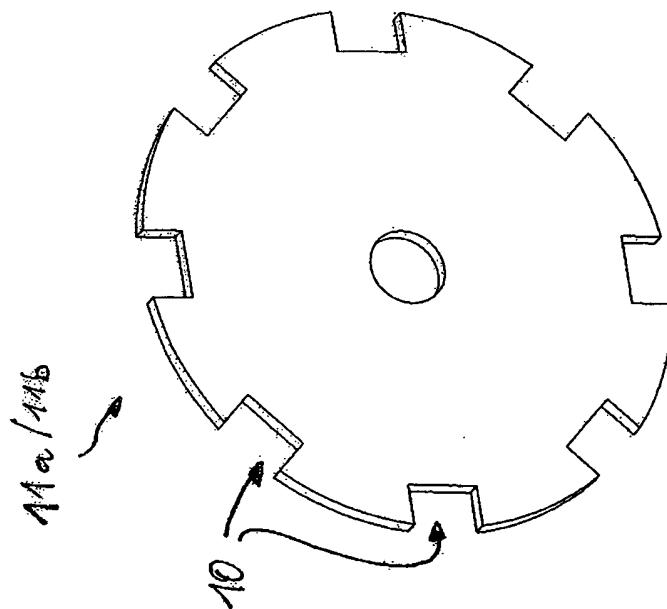


Fig. 9

ABRÉGÉ

**« Dispositif de traitement de brosse pourvu d'un dispositif
d'approvisionnement en corps de brosse chargeable
manuellement »**

- 5 Dispositif de traitement de brosse (1) pourvu d'un dispositif
d'approvisionnement en corps de brosse (2) comprenant un point
d'entrée (14) et un point de sortie (15) ainsi qu'un dispositif de sortie (18).
Le point de sortie (15) étant disposé dans la région d'un point de
chargement (16). Le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse
10 (2) présente un dispositif de transport (9) pouvant tourner, comprenant
plusieurs logements (10) disposés sur sa périphérie extérieure et
espacés les uns des autres dans la direction périphérique, destinés
chacun à un corps de brosse (3). Le dispositif de sortie (18) présente au
moins un éjecteur de brosse (19) déplaçable entre une position de repos
15 et une position d'éjection agissant sur le corps de brosse (3) à éjecter
(figure 1).



Numero de la demande
nationale

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

B0 10169
BE 201100154

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 44 25 230 A1 (ZAHORANSKY ANTON GMBH & CO [DE]) 18 janvier 1996 (1996-01-18) * colonne 4, ligne 56 - colonne 6, ligne 64; figures *	1-9	INV. A46D3/08
X	DE 295 14 993 U1 (ZAHORANSKY ANTON GMBH & CO [DE]) 23 janvier 1997 (1997-01-23) * page 8, ligne 6-14; figure 3 * * page 10, ligne 27 - page 11, ligne 30 *	1,4-8	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A46D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
14 septembre 2012		Fouquet, Michèle	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

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

BO 10169
BE 201100154

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche 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.

14-09-2012

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 4425230 A1	18-01-1996	BE 1008756 A3 DE 4425230 A1	06-08-1996 18-01-1996
DE 29514993 U1	23-01-1997	AUCUN	



OPINION ÉCRITE

Dossier N° BO10169	Date du dépôt(jour/mois/année) 10.03.2011	Date de priorité (jour/mois/année) 11.03.2010	Demande n° BE201100154
Classification internationale des brevets (CIB) INV. A46D3/08			
Déposant Zahoransky AG			

La présente opinion contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- ☒ Cadre n° I Base de l'opinion
- ☐ Cadre n° II Priorité
- ☐ Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- ☐ Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- ☒ Cadre n° V Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- ☐ Cadre n° VI Certains documents cités
- ☐ Cadre n° VII Irrégularités dans la demande
- ☐ Cadre n° VIII Observations relatives à la demande

	Examineur Fouquet, Michèle
--	-------------------------------

OPINION ÉCRITE

Demande n°

BE201100154

Cadre n° I Base de l'opinion

1. Cette opinion a été établie sur la base des revendications déposées avant le commencement de la recherche.
2. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande, le cas échéant, cette opinion a été effectuée sur la base des éléments suivants :
 - a. Nature de l'élément:
 - ☐ un listage de la ou des séquences
 - ☐ un ou des tableaux relatifs au listage de la ou des séquences
 - b. Type de support:
 - ☐ sur papier
 - ☐ sous forme électronique
 - c. Moment du dépôt ou de la remise:
 - ☐ contenu(s) dans la demande telle que déposée
 - ☐ déposé(s) avec la demande, sous forme électronique
 - ☐ remis ultérieurement
3. ☐ De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences ou d'un ou plusieurs tableaux y relatifs a été déposée, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles initialement fournies et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
4. Commentaires complémentaires :

Cadre n° V Opinion motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui :	Revendications	10
	Non :	Revendications	1-9
Activité inventive	Oui :	Revendications	
	Non :	Revendications	1-10
Possibilité d'application industrielle	Oui :	Revendications	1-10
	Non :	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Ad point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de des revendications 1-9 n'étant pas nouveau.

DE4425230, col. 4, ligne 56- col. 6, ligne 64 ainsi que les figures divulgue un dispositif de traitement de brosse pourvu d'un dispositif d'approvisionnement en corps de brosse comprenant un point d'entrée et un point de sortie (fig. 1, 2, col. 4, ligne 56- col. 5, ligne 10) ainsi que d'un dispositif de sortie pour sortir un corps de brosse se trouvant au point de sortie, le point de sortie du dispositif d'approvisionnement en corps de brosse étant disposé dans la région d'un point de chargement d'un poste de traitement en aval, le dispositif d'approvisionnement en corps de brosse présente un dispositif de transport pouvant tourner (3), comprenant plusieurs logements disposés sur sa périphérie extérieure et espacés les uns des autres dans la direction périphérique (4), destinés chacun à un corps de brosse (5), en ce qu'un dispositif de retenue (28, 29) destiné à fixer un corps de brosse dans le logement concerné est associé à chacun des logements (fig. 4) et en ce que le dispositif de sortie présente au moins un éjecteur de brosse déplaçable entre une position de repos et une position d'éjection agissant sur le corps de brosse à éjecter (27).

Ainsi, DE44 divulgue toutes les caractéristiques de la revendication 1.

DE44, col. 4, ligne 56- col. 6, ligne 64 ainsi que les figures divulgue aussi toutes les caractéristiques de revendications dépendantes 2-9.

La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, l'objet de la revendication 10 n'impliquant pas d'activité inventive.

Prévoir un dispositif de traitement avec un capteur pour détecter un corps est une pratique courante de l'homme du métier, notamment parce que les avantages qui en résultent sont aisément prévisibles. Par conséquent, l'objet de la revendication 10 n'implique pas d'activité inventive.