



⑫

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt : **91401722.3**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup> : **A45D 26/00**

⑳ Date de dépôt : **26.06.91**

③⑩ Priorité : **20.07.90 FR 9009296**

④③ Date de publication de la demande :  
**22.01.92 Bulletin 92/04**

⑧④ Etats contractants désignés :  
**BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL**

⑦① Demandeur : **SEB S.A.**  
**F-21260 Selongey (FR)**

⑦② Inventeur : **Oliveau, Patrice**  
**1 bis rue Vignet Trouvé**  
**F-69270 Fontaine sur Saône (FR)**  
Inventeur : **Marchesano, Christian**  
**"Lerieux"**  
**F-69112 Saint Verand (FR)**

⑦④ Mandataire : **Bouju, André**  
**Cabinet André Bouju, 38 avenue de la Grande**  
**Armée**  
**F-75017 Paris (FR)**

⑤④ **Appareil à épiler à brosse.**

⑤⑦ L'appareil à épiler est destiné à être tenu à la main et comporte une série de disques parallèles (2) fixés sur un moyeu (3) entraîné en rotation par un moteur électrique, des lames de pincement (22) disposées entre les disques, des moyens (25) pour amener lesdites lames en contact avec la périphérie (2a) des disques (2) et les en séparer alternativement lors de la rotation des disques.

Il comprend en outre, des moyens (20) pour brosser les poils à épiler, ces moyens étant entraînés en rotation en même temps que les disques (2).

Utilisation pour améliorer l'efficacité de l'épilation.

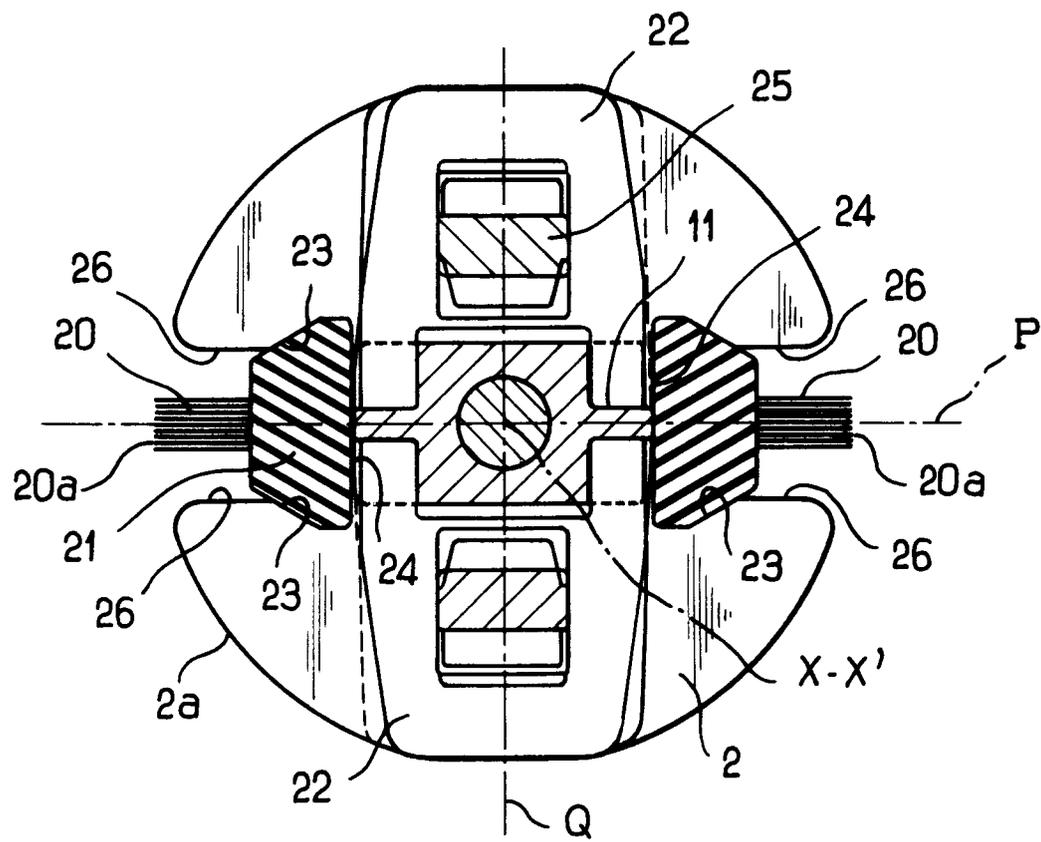


FIG. 3

La présente invention concerne un appareil à épiler destiné à être tenu à la main.

On connaît selon la demande de brevet européen n° 147 285 un appareil à épiler destiné à être tenu à la main comportant une série de disques parallèles fixés sur un moyeu entraîné en rotation par un moteur électrique, des lames disposées entre les disques, des moyens pour amener lesdites lames en contact avec la périphérie des disques et les en séparer alternativement lors de la rotation des disques, lesdits moyens comprenant des tiges coopérant avec les lames et pouvant coulisser parallèlement à l'axe du moyeu.

Le coulisement de ces tiges est commandé par une came fixe portée par l'extrémité du boîtier adjacente aux tiges. Cette came pousse les tiges contre l'action d'un ressort de rappel situé à l'opposé de la came.

Dans cet appareil, les lames sont solidaires de la tige qui les porte, de sorte que lorsque cette tige coulisser, les lames se déplacent ensemble parallèlement à elles-mêmes et viennent donc en principe simultanément en contact avec les disques pour produire un effet de pincement susceptible de retirer les poils de la peau.

On connaît également selon la demande de brevet français n° 89 08038 au nom de la demanderesse un appareil à épiler comportant des disques portés par un moyeu et des lames de pincement, dans lequel le moyeu comporte entre les disques une série d'encoches retenant chacune une extrémité d'une lame, chaque tige comportant une série d'encoches, chacune de ces encoches retenant une partie d'une lame située entre son extrémité précitée et son autre extrémité susceptible de venir en appui contre la périphérie d'un disque. Ces encoches sont conformées de façon à permettre un mouvement de pivotement des lames entre une position écartée des disques et une position en contact avec la périphérie de ceux-ci.

Les lames sont ainsi prises entre deux séries d'encoches ménagées respectivement sur le moyeu et sur la tige, de sorte que le coulisement de cette tige fait pivoter les lames dans les encoches du moyeu, celles-ci ainsi que celles ménagées sur la tige constituant des points d'articulation.

Grâce à ce pivotement des lames, les extrémités de celles-ci arrivent en contact avec la périphérie des disques en produisant un effet de pincement capable de retirer les poils de la peau.

L'efficacité de ces appareils est tributaire du fait que les poils à épiler puissent s'engager entre les disques pour pouvoir être pincés par les lames.

Or, il a été constaté que les poils étaient souvent couchés ou plaqués sur la peau par l'effet d'appui des disques eux-mêmes, de sorte que les poils ne peuvent pas s'engager entre les disques pour être arrachés par les lames de pincement.

Le but de la présente invention est de remédier

aux inconvénients des appareils à épiler connus.

L'invention vise ainsi un appareil à épiler destiné à être tenu à la main, comportant une série de disques parallèles fixés sur un moyeu entraîné en rotation par un moteur électrique, des lames de pincement disposées entre les disques, des moyens pour amener lesdites lames en contact avec la périphérie des disques et les en séparer alternativement lors de la rotation des disques.

Suivant l'invention, cet appareil à épiler est caractérisé en ce qu'il comprend des moyens pour brosser les poils à épiler, ces moyens étant entraînés en rotation en même temps que les disques.

Ces moyens de brossage qui tournent en même temps que les disques, redressent les poils à épiler dans la zone où les disques prennent appui sur la peau, de sorte que ces poils redressés s'engagent entre les disques rotatifs de l'appareil où ils sont ainsi pincés par les lames et arrachés.

Les essais ont montré que ces moyens de brossage augmentaient de façon surprenante l'efficacité des appareils à épiler à disques rotatifs.

Selon une version avantageuse de l'invention, lesdits moyens pour brosser les poils à épiler comportent des touffes de poils s'étendant entre les disques, la base de ces poils étant rendue solidaire du moyeu qui porte les disques.

Lors de leur rotation, ces touffes de poils solidaires du moyeu des disques redressent les poils dans la zone comprise entre chaque paire de disques en favorisant ainsi leur pénétration entre ces derniers.

Selon une version préférée de l'invention, les touffes de poils s'étendent sensiblement radialement par rapport à l'axe du moyeu.

Cette disposition radiale des touffes est également favorable au redressement des poils à épiler et par conséquent à leur engagement entre les disques.

De préférence, l'extrémité libre des touffes de poils fait légèrement saillie au-delà du bord périphérique des disques.

Cette particularité améliore l'efficacité du brossage assuré par les touffes de poils.

De préférence également, la largeur des touffes de poils correspond sensiblement à la distance qui sépare chaque paire de disques.

Ainsi, les touffes couvrent toute la zone comprise entre les disques et sont ainsi aptes à redresser tous les poils susceptibles de se trouver dans cette zone.

Bien entendu, les poils des touffes de brossage devront être suffisamment raides pour produire un effet de redressement vis-à-vis des poils à épiler, sans être trop raides cependant pour ne pas irriter la peau. Par ailleurs, les poils des touffes devront être suffisamment proches les uns des autres pour produire l'effet recherché de redressement des poils à épiler.

D'autres particularités et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description ci-après.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- la figure 1 est une vue en plan du rouleau rotatif à disques d'un appareil à épiler conforme à l'invention, montrant les touffes de poils formant brosse, situées entre les disques, les lames de pincement et leur organe de commande ayant été enlevés,
- la figure 2 est une vue en plan du rouleau rotatif suivant la flèche F de la figure 1,
- la figure 3 est une vue en coupe suivant le plan III-III de la figure 1, les lames de pincement étant présentes,
- la figure 4 est une vue schématique montrant l'effet de redressement produit par l'appareil selon l'invention, vis-à-vis des poils à épiler.

L'appareil à épiler conforme à l'invention a une structure identique à celle décrite dans la demande de brevet français n° 89 08038 au nom de la demanderesse.

Cet appareil à épiler comporte une série de disques parallèles 2 fixés sur un moyeu 3 entraîné en rotation par un moteur électrique, des lames de pincement non représentées sur les figures 1 et 2 disposées entre les disques et des tiges pour amener lesdites lames en contact avec la périphérie des disques 2. Pour simplifier les figures 1 et 2, les lames de pincement ainsi que leur tige de commande n'ont pas été représentées. Pour la description détaillée de ces lames de pincement et de leur tige de commande, il est fait référence ici à la description de la demande de brevet français n° 89 08088.

Conformément à l'invention, l'appareil à épiler comprend des moyens pour broser les poils à épiler, ces moyens étant entraînés en rotation en même temps que les disques 2.

Dans la réalisation représentée sur les figures, les moyens pour broser les poils à épiler comportent des touffes de poils 20 s'étendant entre les disques 2, la base de ces poils étant rendue solidaire du moyeu 3 qui porte les disques 2.

Par ailleurs, les touffes de poils 20 s'étendent sensiblement radialement par rapport à l'axe X-X' du moyeu 3.

On voit également sur les figures 2 et 3 que l'extrémité libre 20a des touffes de poils 20 fait légèrement saillie au-delà du bord périphérique 2a des disques 2.

En outre, comme le montre la figure 2, la largeur des touffes de poils 20 correspond sensiblement à la distance  $d$  qui sépare chaque paire de disques 2.

Par ailleurs, dans la réalisation représentée, les touffes de poils 20 sont fixées à une embase 21 commune qui s'étend le long du moyeu 3 des disques 2.

Comme montré par la figure 3, l'appareil comporte deux rangées de touffes de poils 20 fixées chacune à une embase 21, ces deux embases 21

étant disposées de façon diamétralement opposées par rapport à l'axe X-X' du moyeu 3.

Cette figure 3 montre également que les touffes de poils 20 sont situées dans un plan P perpendiculaire au plan de symétrie Q des séries de lames 22.

On voit également sur cette figure 3 que les embases 21 des touffes de poils 20 sont retenues par des encoches 23 pratiquées dans les disques 2.

Dans cet exemple, les embases 21 présentent une section sensiblement trapézoïdale dont la grande base est en appui contre une partie plane 24 du moyeu 3. Les côtés adjacents aux grande et petite bases du trapèze sont emboîtées dans les encoches de formes complémentaires 23 ménagées dans les disques 2.

La figure 3 représente également en section les tiges 25 qui traversent les disques 2 et les lames de pincement 22 et qui servent à commander le pivotement de ces dernières entre une position espacée des disques et une position d'appui sur ces dernières.

Sur cette figure 3, on voit en outre, que les disques 2 ne sont pas entièrement circulaires, mais présentent des découpes 26 dans lesquelles sont pratiquées les encoches 23 qui retiennent les embases 21 des touffes 20.

Ces découpes 26 sont décalées angulairement par rapport à l'axe X-X', de telle sorte que les embases 21 sont retenues par des paires d'encoches 23 pratiquées non pas dans un même disque 2, mais par deux disques voisins, comme montrés par la figure 2.

Les touffes de poils 20 peuvent être fixées dans des ouvertures pratiquées dans les embases 21 ou être directement fixées à celles-ci lors du moulage de la matière plastique de ces dernières.

Le fonctionnement de l'appareil à épiler que l'on vient de décrire est le suivant :

Après mise en route du moteur électrique, le moyeu 3 entraîné par celui-ci fait tourner autour de l'axe X-X', l'ensemble du rouleau rotatif, à savoir les disques 2, les lames de pincement 22 et les touffes de poils 20 liées au moyeu 3 par les embases 21.

Lors de cette rotation, les lames 22 pivotent et viennent en appui contre les disques 2, comme décrit dans le brevet français 89 08038 de la demanderesse, ce qui a pour effet de pincer les poils de la peau et de les arracher.

Lors de cette rotation, les touffes de poils 20 viennent en contact avec la peau 27 (voir figure 4) dans la zone où les disques 2 prennent eux-mêmes appui sur cette peau. Ces touffes de poils 20 brosent ainsi les poils 28 couchés ou plaqués sur la peau 27, ce qui a pour effet de redresser ces poils 28. Grâce à ce redressement des poils 28, ceux-ci peuvent s'engager entre les disques 2 et en particulier entre ceux-ci et les lames de pincement 22 qui peuvent ainsi les arracher de la peau.

Les essais ont montré que la présence des touffes de poils entre les disques 2 augmentait de façon

surprenante l'efficacité de l'appareil.

Par ailleurs, la présence de ces touffes de poils 20 en un endroit angulairement écarté des lames de pincement 20, n'engendre aucune gêne dans le fonctionnement de l'appareil, ni aucune complexité dans la fabrication de celui-ci. D'ailleurs, la disposition des touffes 20 à 90° des lames 22 et de leurs tiges de commande 25 permet un meilleur équilibre des masses, susceptible de limiter les vibrations.

D'autre part, les touffes de poils 20 favorisent l'élimination des poils arrachés de la peau et limitent l'engrassement de l'appareil par les poils arrachés.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation que l'on vient de décrire et on peut apporter à celui-ci de nombreuses modifications sans sortir du cadre de l'invention.

Ainsi, les touffes de poils 20 au lieu d'être alignées suivant des rangées, pourraient être décalées les unes des autres.

La section des touffes, au lieu d'être circulaire, pourrait être carrée ou rectangulaire.

Par ailleurs, les poils de brosses, au lieu d'être disposés par touffes pourraient s'étendre de façon homogène selon une ou plusieurs rangées continues. Les embases 21, au lieu d'être emboîtées dans des encoches des disques, pourraient être collées, clip-sées, soudées directement au moyeu.

Les touffes ou rangées de poils pourraient également être implantées directement dans le moyeu.

## Revendications

1. Appareil à épiler destiné à être tenu à la main, comportant une série de disques parallèles (2) fixés sur un moyeu (3) entraîné en rotation par un moteur électrique, des lames de pincement disposées entre les disques, de moyens pour amener lesdites lames en contact avec la périphérie des disques (2) et les en séparer alternativement lors de la rotation des disques, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (20) pour brosser les poils à épiler, ces moyens étant entraînés en rotation en même temps que les disques (2).
2. Appareil à épiler conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens pour brosser les poils à épiler comportent des touffes de poils (20) s'étendant entre les disques (2), la base de ces poils étant rendue solidaire du moyeu (3) qui porte les disques.
3. Appareil à épiler conforme à la revendication 2, caractérisé en ce que les touffes de poils (20) s'étendent sensiblement radialement par rapport à l'axe (X-X') du moyeu (3).
4. Appareil à épiler conforme à l'une des revendica-

tions 2 ou 3, caractérisé en ce que l'extrémité libre (20a) des touffes de poils (20) fait légèrement saillie au-delà du bord périphérique (2a) des disques (2).

5. Appareil à épiler conforme à l'une des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la largeur des touffes de poils (20) correspond sensiblement à la distance (d) qui sépare chaque paire de disques (2).
6. Appareil à épiler conforme à l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que les touffes de poils (20) sont fixées à une embase commune (21) qui s'étend le long du moyeu (3) des disques.
7. Appareil à épiler conforme à l'une des revendications 2 à 6, caractérisé en ce qu'il comporte au moins deux rangées de touffes de poils (20) disposées de façon diamétralement opposées par rapport à l'axe (X-X') du moyeu (3).
8. Appareil conforme à la revendication 7, caractérisé en ce que les touffes de poils (20) sont situées dans un plan (P) perpendiculaire au plan de symétrie (Q) des séries de lames (22).
9. Appareil conforme à l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que les embases (21) des touffes de poils (20) sont retenues par des encoches (23) pratiquées dans les disques (2).
10. Appareil conforme à la revendication 9, caractérisé en ce que les embases (21) présentent une section sensiblement trapézoïdale dont la grande base est en appui contre une partie plane (24) du moyeu (3), les côtés adjacents aux grande et petite bases du trapèze étant emboîtées dans des encoches de formes complémentaires (23).

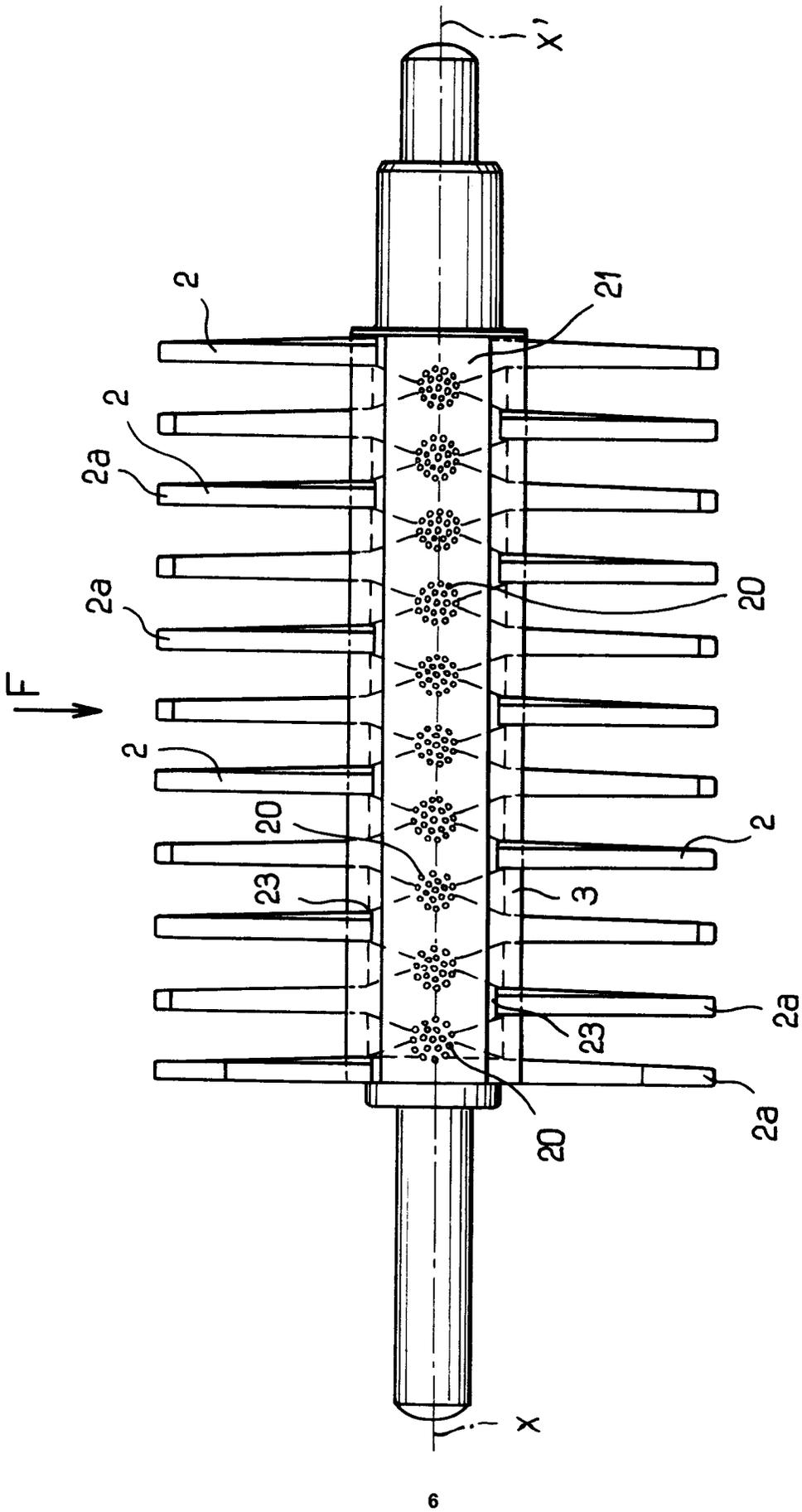


FIG.1

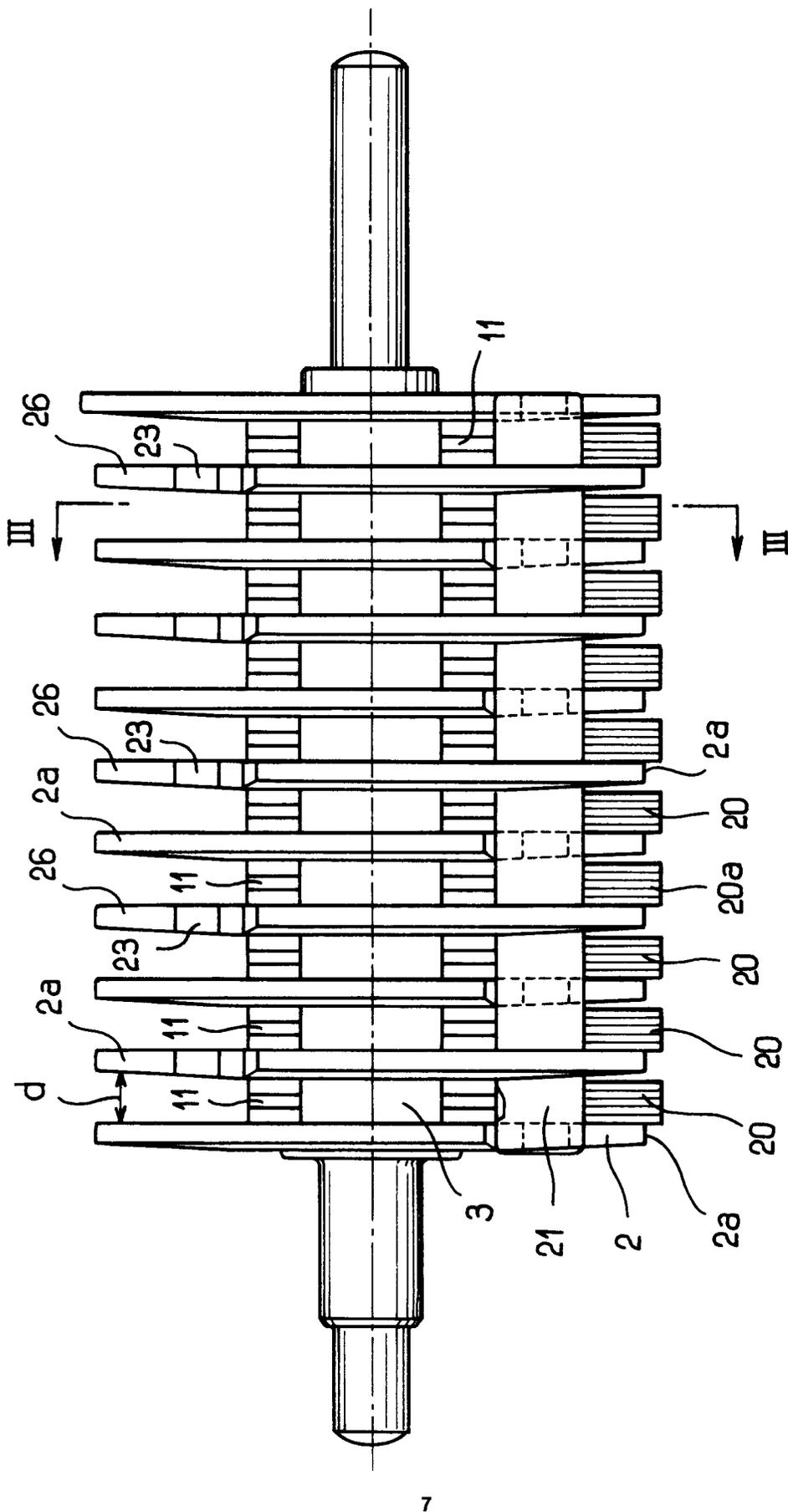


FIG. 2

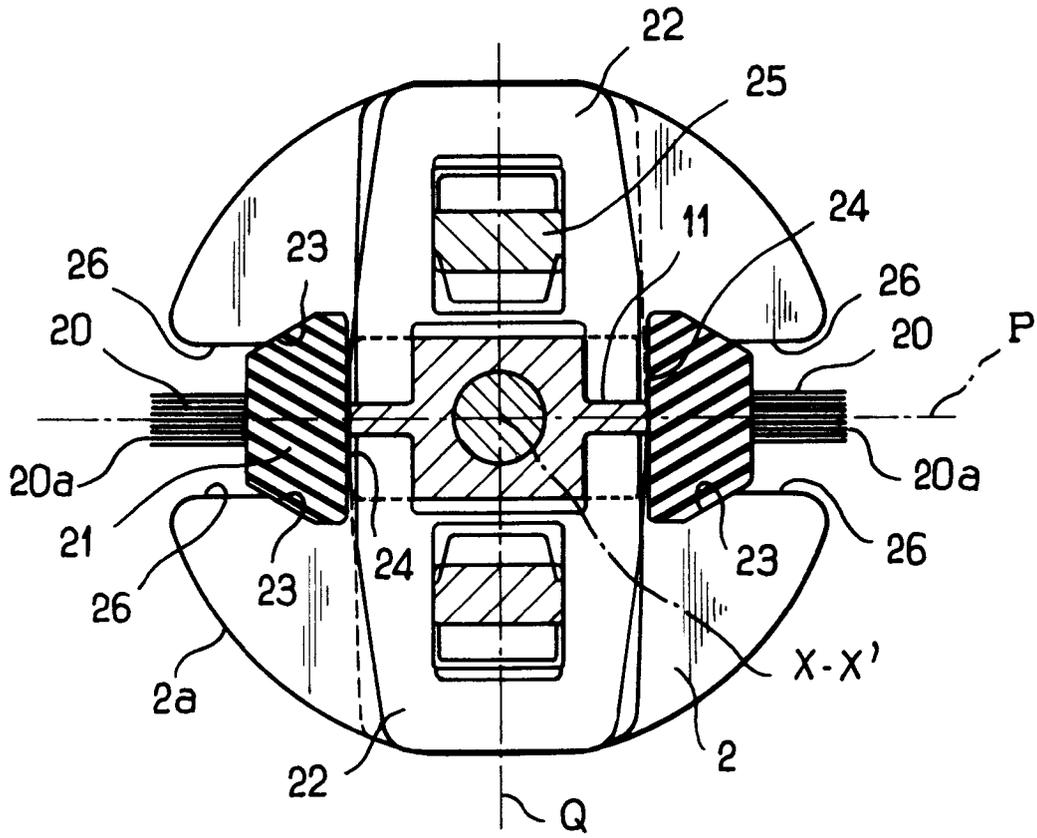


FIG. 3

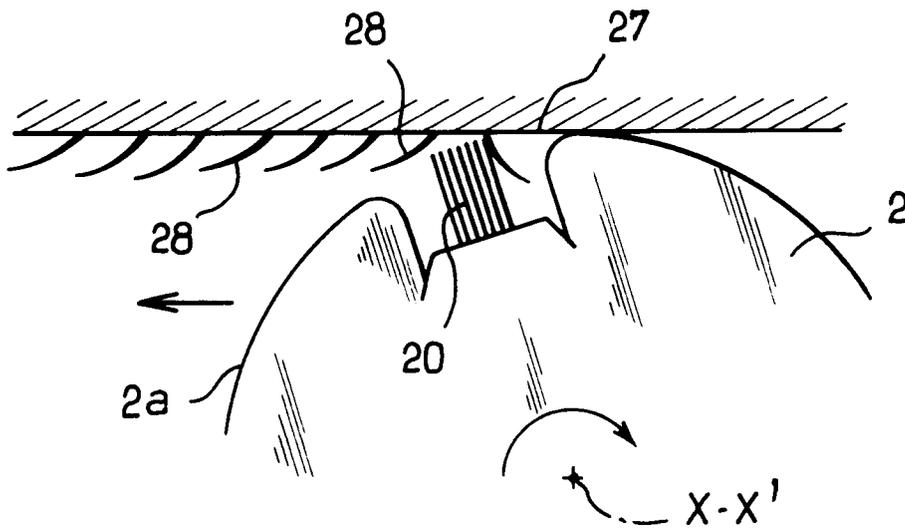


FIG. 4



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 1722

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
P,A	US-A-4 950 274 (LOCKE) * colonne 4, ligne 1-26; figures 1,2 * ---	1	A45D26/00
A	FR-A-2 586 538 (ALAZET) * page 6, ligne 24 - ligne 34; figure 5 * ---	1	
A	US-A-4 310 968 (BUIK) * le document en entier * ---	1	
D,A	EP-A-0 147 285 (ALAZET) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			A45D A22C A22B C14B B26B
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30 OCTOBRE 1991	Examineur SIGWALT C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P0402)