

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **81400948.6**

⑤① Int. Cl.³: **B 24 B 9/08**

㉔ Date de dépôt: **15.06.81**

③① Priorité: **18.06.80 FR 8013484**

⑦① Demandeur: **BERTIN & CIE, Boîte Postale No. 3,
F-78370 Plaisir (FR)**

④③ Date de publication de la demande: **23.12.81**
Bulletin 81/51

⑦② Inventeur: **Amicel, Charles Gustave, 13, rue des Crières,
F-78420 Carrieres-sur-Seine (FR)**

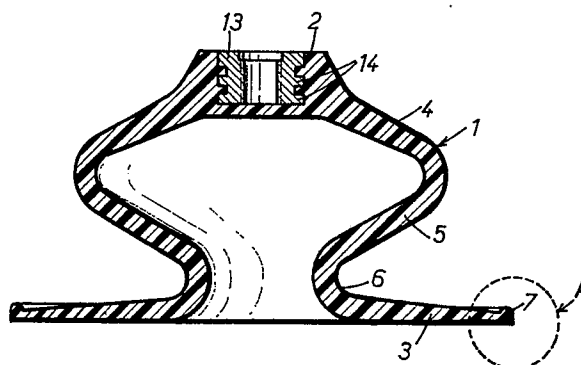
⑥④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI NL
SE**

⑦④ Mandataire: **de Boisse, Louis, 37, Avenue Franklin D.
Roosevelt, F-75008 Paris (FR)**

⑤④ **Dispositif de finition de surface et application du dispositif.**

⑤⑦ Le dispositif (1) est constitué d'une structure élastique permettant un débattement suivant son axe longitudinal et comporte un étranglement (6) aménagé à partir de sa surface latérale.

Avantageusement, l'organe (1) est un soufflet formé d'au moins deux troncs de cône jointifs (4) et (5).



- 1 -

Dispositif de finition de surface et application du dispositif.

La présente invention concerne un dispositif de finition de surface et plus particulièrement un élément éventuellement pourvu d'un accessoire pour poncer, décaper, polir ou effectuer un traitement analogue à une surface plane
5 ou incurvée, en bois, métal, plastique, etc.. dans l'industrie de l'automobile, du bois, du bâtiment, etc..

Cette invention trouve une utilisation intéressante dans le domaine du "bricolage".

Généralement, les accessoires de finition de surface sont
10 fixés sur un support semi-rigide lui-même accouplé fixement à un moteur. De tels appareils, notamment lors de l'utilisation en ponçage, présentent l'inconvénient de sauter même sur une surface lisse et surtout de strier la surface, sous forme de traces en arc de cercle.

15 Ces inconvénients résultent de la rigidité du support qui ne permet ni un amortissement lors du contact ni une adaptation de l'outil pour ajuster l'accessoire en parallélisme avec la surface travaillée.

Une première approche a été d'insérer entre l'accessoire et son support, un tampon élastique en matériau alvéolaire (voir par exemple le brevet U.S. 2 950 584 délivré le 30 août 1960) ou une enceinte déformable remplie d'air
5 (brevet U.S. 2 644 280 délivré le 7 Juillet 1953).

Si cette technique permet de résoudre en partie les problèmes de l'amortissement, il en est autrement de l'inclinaison qui est insuffisante pour s'adapter au plan de la surface travaillée.

- 10 Une seconde approche consiste à monter un joint de cardan de manière à modifier l'inclinaison de l'accessoire par rapport à la surface (voir le brevet F 2 193 342 déposé le 17 Février 1972).

- 15 Cette technique en plus de son coût prohibitif ne résout que l'inclinaison, sans être homocinétique.

- Ces solutions n'ont donc pas donné jusqu'à présent satisfaction et l'on ne trouve pas actuellement sur le marché un outil rotatif adaptable sur un moteur remplissant correctement la fonction notamment de ponçage et ce pour un
20 prix abordable pour une utilisation épisodique et même professionnelle.

L'invention a trait à l'obtention d'un dispositif de finition de surface répondant à ces besoins.

- 25 Ce dispositif comprend un organe dont une extrémité peut être accouplée à un dispositif de mise en rotation, moteur électrique portatif par exemple, et dont l'autre extrémité terminale peut être pourvue d'un accessoire de finition de surface, l'organe étant élastique pour permettre un débattement suivant son axe longitudinal
30 et présente au moins un étranglement annulaire aménagé

à partir de la surface latérale de l'organe. Cet organe peut être évidé et réalisé en caoutchouc naturel ou synthétique moulé, ou en toile moulée enrobée de caoutchouc ou matière élastique.

- 5 Avantageusement, l'organe a la forme d'un soufflet constitué d'au moins deux parois sensiblement tronconiques opposées par leurs grandes bases et se raccordant, par un étranglement, à l'extrémité terminale.

- 10 L'extrémité terminale peut être munie d'une platine sensiblement circulaire, éventuellement rigide, qui peut dans ce cas comporter des stries ou être constituée d'une résille de fils abrasifs.

- 15 Suivant une forme préférée de l'invention, la platine comporte à sa périphérie un bord tombé qui coopère avec une protubérance annulaire ou jonc périphérique aménagé à l'extrémité terminale de l'organe.

- 20 En variante, la platine comporte, à la place d'un bord tombé périphérique, une nervure, recourbée, annulaire située sur la platine et qui coopère avec la protubérance annulaire ou jonc périphérique aménagé à l'extrémité terminale de l'organe.

- 25 Suivant une autre forme de réalisation, l'extrémité terminale est constituée d'une paroi tronconique évasée vers l'extérieur et sur laquelle est fixé ou collé un disque déformable.

L'organe comporte également un insert pour coopérer avec un moyen d'accouplement.

La description qui va suivre, en regard des dessins annexés, donnée à titre d'exemple non limitatif, fera bien comprendre comment l'invention peut être réalisée

- 5 La figure 1 est une vue en coupe d'un premier mode de réalisation d'un organe suivant l'invention.
- La figure 2 est une vue à plus grande échelle d'un détail A de l'extrémité terminale. La figure 3 est une vue en coupe d'un exemple de réalisation de platine. La figure 4 est une vue à plus grande
- 10 échelle d'un détail B de la platine. La figure 5 est une vue analogue à la figure 3 montrant une variante de réalisation de platine. La figure 6 est une vue analogue à la figure 1 montrant un deuxième mode de réalisation de l'organe.
- 15 En se reportant à la figure 1, on peut voir un dispositif de finition de surface comprenant un organe 1 dont l'extrémité 2 peut être accouplée à un dispositif de mise en rotation, moteur électrique portatif par exemple et dont l'autre extrémité terminale 3 peut être pourvue d'un
- 20 accessoire de finition de surface. Cet organe est avantageusement évidé et réalisé en matière élastique telle qu'en caoutchouc naturel ou synthétique moulé, ou en toile moulée enrobée de caoutchouc.
- Vu en coupe suivant un plan longitudinal, l'organe présente
- 25 une configuration en forme de soufflet constitué de deux parois sensiblement tronconiques 4 et 5 opposées par leur grande base et se raccordant d'une part à l'extrémité 2 et d'autre part par un étranglement annulaire 6 à l'extrémité terminale 3.
- 30 Suivant une variante non représentée, les deux parois peuvent s'évaser vers l'extrémité terminale, la grande

base de l'une se raccordant à la petite base de l'autre.

L'extrémité terminale 3 se présente sous la forme d'un disque plan évidé en son centre dont l'épaisseur décroît de l'intérieur vers l'extérieur (détail figure 2) pour, 5 à sa périphérie, comporter une protubérance annulaire 7 ou jonc périphérique.

Cette protubérance peut coopérer avec un bord tombé 8 (figures 3 et 4) ou une nervure 9 (figure 5) d'une platine 10 rigide qui est amovible. Cette platine peut être 10 elle-même abrasive par incorporation de stries ou être constituée d'une résille de fils abrasifs. La platine 10 peut être également, d'une manière connue en soi, le support d'un accessoire de finition de surface pour polir, lustrer ou abraser.

15 Cet accessoire peut être fixé au centre de la platine grâce à une vis ou bouchon dont la tête s'efface dans un logement II par exemple embouti.

La platine 10 peut être en métal, acier par exemple protégé, embouti ou découpé à partir d'une plaque. Elle peut 20 être également en plastique moulé notamment dans le cas de la variante représentée figure 5. Cette variante présente l'avantage de disposer d'un jeu de platines de différents diamètres qui peuvent s'adapter sur un même organe. Elle convient particulièrement bien à une utili- 25 sation pour dresser une surface sans ressaut.

Le mode de réalisation de l'organe illustré figure 6 diffère essentiellement de celui précédemment décrit par son extrémité terminale 12 légèrement tronconique et d'épaisseur décroissante jusqu'à son extrémité. Ce 30 mode de réalisation convient particulièrement bien pour

un élément de finition souple déformable, qui peut être fixé, par collage par exemple, et utilisé pour poncer, lustrer ou polir notamment des reliefs.

5 L'extrémité accouplable de l'organe est muni d'un insert 13, moulé avec l'organe. Cet insert lui est solidaire par des redents 14, figure 1 ou des pans coupés 15 (figure 6).

10 Un axe 16 intégré (figure 6) ou amovible (non représenté figure 1) permet d'accoupler l'organe au mandrin d'un moteur.

On remarquera que la paroi tronconique 4 peut présenter une épaisseur croissante pour améliorer la tenue mécanique et la continuité avec l'extrémité 2.

15 Le fonctionnement de l'invention découle de la description qui vient d'en être donnée. On notera que pour un coût modique on réalise un organe intermédiaire entre un moteur et un accessoire de finition qui assure à la fois l'amortissement et l'adaptation de l'inclinaison de son extrémité terminale et de la surface à travailler.

20 L'amortissement est donné d'une part par le matériau élastique utilisé et d'autre part, par la forme en soufflet de l'organe qui permet une rétraction longitudinale.

25 L'adaptation à l'inclinaison est réalisée par l'étranglement annulaire qui joue le rôle d'une rotule, en compensant l'obliquité entre le plan de l'accessoire de finition et la surface par une rotation autour de cet étranglement.

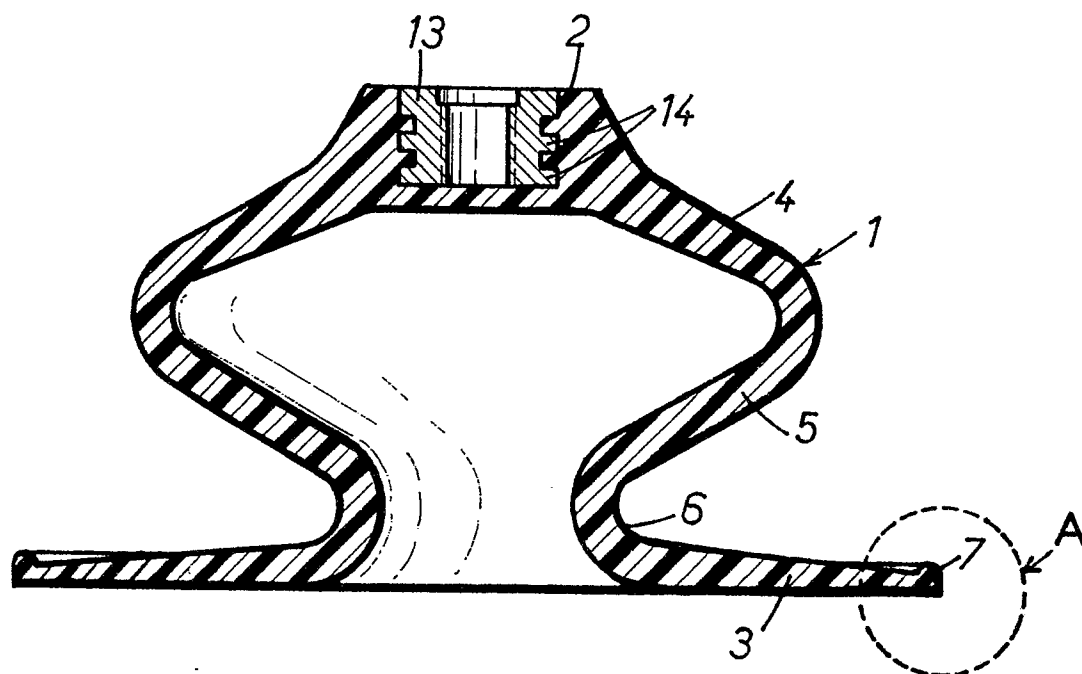
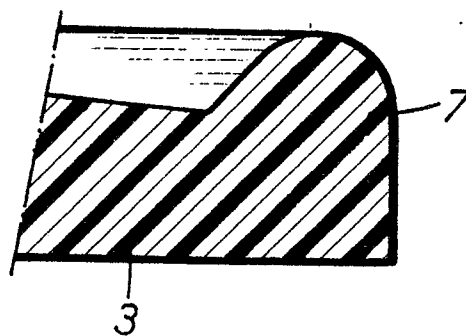
La forme donnée au soufflet permet un rappel en position non-travaillante et une stabilisation par effet gyroscopique.

A titre d'exemple non limitatif, l'extrémité terminale du mode de réalisation exposé figure 1 a un diamètre de 122 mm pour une hauteur de 60 mm. Sur cette extrémité, on peut adapter une platine de diamètre 122 mm ou plus,
5 160 mm par exemple. L'extrémité terminale du mode de réalisation exposé figure 6 a un diamètre de 20 mm.

Le dispositif suivant l'invention s'applique particulièrement bien au dressage et à la finition de surface telle que ponçage, lustrage, polissage par adaptation d'un
10 accessoire de finition correspondant, ainsi qu'au ponçage de relief.

REVENDICATIONS DE BREVET

1. Dispositif d'entraînement pour transmettre à un accessoire de finition de surface (10) le mouvement rotatif provenant d'un arbre moteur (16), par l'entremise d'un
5 organe élastique en forme générale de cloche (1) ayant d'une part un sommet central évasé d'entrée de mouvement (2-4) qui est aménagé pour l'accouplement audit arbre moteur (16) et d'autre part une base périphérique évasée de sortie de mouvement (3) qui est aménagée pour le
10 montage dudit accessoire de finition (10), caractérisé en ce que la paroi dudit organe en forme générale de cloche (1) présente, entre ledit sommet central évasé (2-4) et ladite base périphérique évasée (3), une partie intermédiaire cintrée (5) formant un étranglement annu-
15 laire marqué (6) de la surface latérale de l'organe de transmission (1) et lui conférant une faculté de déformation à la manière d'un soufflet de raccordement pour l'entraînement en rotation dudit accessoire de finition (10).
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en
20 ce que l'organe de transmission (1) présente deux portions de paroi d'allure tronconique opposées par leur grande base, l'une (4) desdites portions se raccordant au sommet central d'entrée (2) et l'autre (5) à la base périphérique de sortie (3), ce dernier raccordement
25 se faisant par l'étranglement annulaire (6).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la base périphérique évasée de sortie (3) est aménagée pour le montage d'une platine rigide en forme de disque (10).
- 30 4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que la platine (10) comporte des stries ou est constituée d'une résille de fils abrasifs.

FIG.:1FIG.:2

2 - 2

FIG.:6

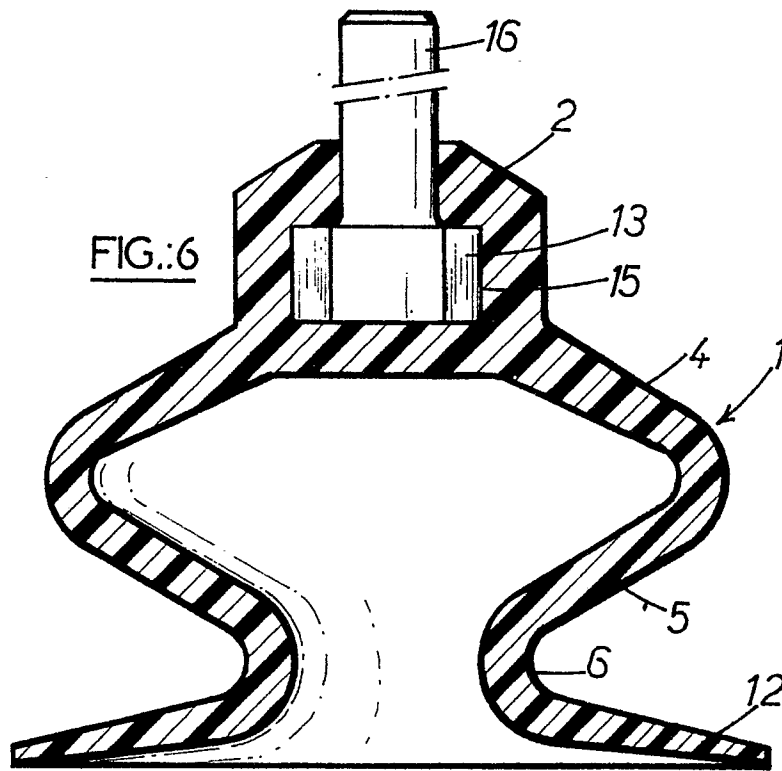


FIG.:4

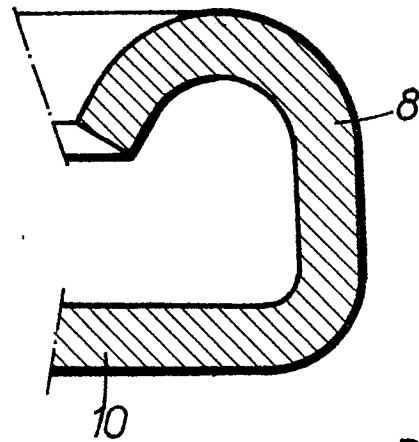


FIG.:3

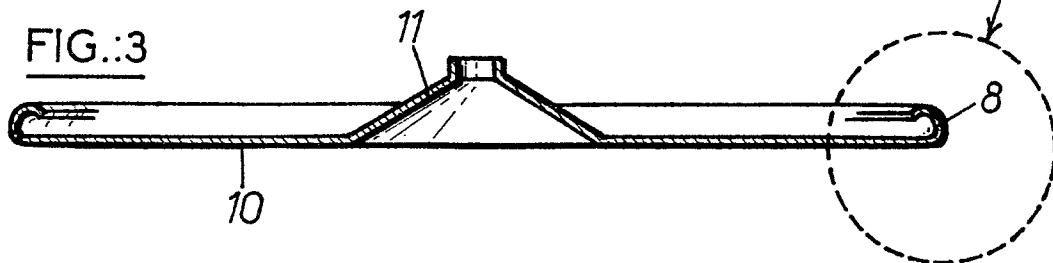
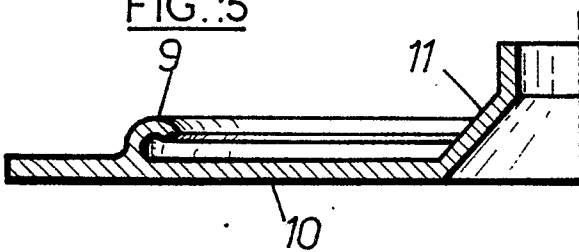


FIG.:5



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	<u>US - A - 1 777 915</u> (DOUGLAS)	1	B 24 B 9/08
A	<u>US - A - 4 062 152</u> (MEHRER)		
A	<u>US - A - 3 345 785</u> (RIKER)		
A	<u>CH - A - 237 667</u> (CAILLAT)		
A	<u>US - A - 2 371 021</u> (BERRY)		

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³)
			B 24 B A 47 L
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
			&: membre de la même famille, document correspondant
<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 29.09.1981	Examineur PEETERS S.