

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 23.10.00.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 26.04.02 Bulletin 02/17.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : MANUFACTURE DES BROSSES DU
MARAIS POITEVIN MBMP Société à responsabilité
limitée — FR.

⑦② Inventeur(s) : VASSILOPOULOS JEAN NICOLAS.

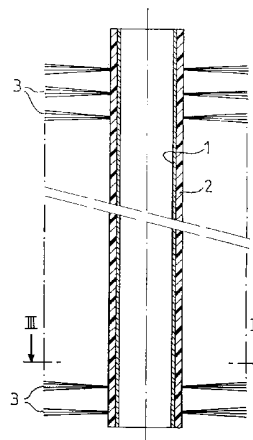
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : CABINET MALEMONT.

⑤④ BROSSE POUR INSTALLATION DE LAVAGE AUTOMATIQUE DE VEHICULES.

⑤⑦ L'invention concerne une brosse pour installation de
lavage automatique de véhicules, qui est caractérisée en ce
qu'elle comprend un premier tube rigide (1) faisant office
d'arbre et sur lequel est emmanché à force un second tube
(2) souple ou semi-rigide et dans lequel sont fixées directe-
ment des touffes de poils (3).

De préférence, le second tube est en matière plastique
et est emmanché grâce à une opération de chauffage préa-
lable.



La présente invention concerne une brosse pour installation de lavage automatique de véhicules.

A l'heure actuelle, les brosses des installations de lavage automatique de véhicules comprennent en général un arbre métallique sur lequel sont fixées des plaques en matière souple comportant des
5 alvéoles dans lesquelles sont retenues des touffes de poils.

Etant donné que ces brosses sont entraînées à des vitesses de rotation pouvant aller jusqu'à 300t/min et qu'elles peuvent parfois heurter violemment les carrosseries des véhicules en cours de
10 lavage, les plaques souples sont fixées fermement sur l'arbre à l'aide de rivets ou de vis.

Ce mode de fixation a toutefois l'inconvénient d'être long et coûteux et d'augmenter de façon notable le prix de revient des brosses.

En outre, quand les plaques doivent être changées lorsque les poils sont usés, les opérations de remplacement sont normalement effectuées par un personnel expérimenté et donc coûteux. Ces opérations nécessitent en outre une immobilisation relativement longue de l'installation, ce qui entraîne un manque à gagner
20 important pour l'exploitant.

La présente invention se propose de remédier à ces inconvénients et, pour ce faire, elle a pour objet une brosse pour installation de lavage automatique de véhicules, qui est caractérisée en ce qu'elle comprend un premier tube rigide
25 faisant office d'arbre et sur lequel est emmanché à force un second tube souple ou semi-rigide et dans lequel sont fixées directement des touffes de poils.

La mise en place du second tube sur le premier par emmanchement est plus facile et plus rapide que celle des plaques souples qui
30 nécessite la pose d'un nombre important de rivets ou de vis.

Par ailleurs, grâce à sa forme tubulaire, le second tube ne peut se séparer accidentellement du premier sous l'effet de la force centrifuge, contrairement aux plaques des brosses actuelles.

Le second tube est de préférence en matière plastique ou en caoutchouc et peut être emmanché sur le premier tube grâce
35 à une opération de chauffage préalable.

Le second tube étant plus facilement déformable sous l'effet de la chaleur, son emmanchement à chaud sur le premier tube peut être réalisé très rapidement.

Le second tube pourrait toutefois être emmanché mécaniquement
5 sur le premier tube, par exemple à l'aide d'un vérin hydraulique.

Avantageusement, l'une des extrémités du premier tube comporte une bride pour sa fixation à un organe d'entraînement de l'installation de lavage automatique.

10 En ménageant des trous ou des taraudages en des emplacements prédéterminés de la bride, on peut utiliser des moyens de fixation classiques tels que des vis ou des ensembles boulons-écrous pour relier le premier tube à l'organe d'entraînement.

Selon un mode de réalisation particulier, la bride peut être
15 associée à un élément intermédiaire d'adaptation permettant de fixer le premier tube à différents types d'organes d'entraînement.

Il est bien entendu souhaitable que cet élément intermédiaire soit pourvu d'un nombre suffisant de trous ou de taraudages pour
20 qu'il permette la fixation du premier tube à n'importe quel organe d'entraînement existant.

Un mode d'exécution de la présente invention sera décrit ci-après à titre d'exemple nullement limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 25 - la figure 1 est une vue de face schématique d'une brosse selon l'invention qui est utilisable dans une installation de lavage automatique de véhicules ;
- la figure 2 est une vue en coupe axiale partielle et schématique de cette brosse ;
- 30 - la figure 3 est une vue en coupe selon la ligne III-III de la figure 2 ;
- la figure 4 est une vue en perspective éclatée montrant un élément intermédiaire d'adaptation entre les extrémités correspondantes du tube formant arbre de la brosse et de l'organe
35 d'entraînement associé ; et

- la figure 5 est une vue de face montrant l'élément intermédiaire en position d'utilisation.

La brosse que l'on peut voir sur les dessins est utilisable dans une installation de lavage automatique de véhicules tels que camions, bus, automobiles, trains, tramways, métros, etc.

Elle comprend un premier tube rigide 1 servant d'arbre et un second tube souple 2 emmanché à force sur le premier tube 1 et dans lequel sont fixés directement des touffes de poils 3.

Le premier tube est de préférence réalisé en acier ou en aluminium, sa longueur pouvant aller par exemple de 1,70 m à 4 m selon que la brosse est utilisée pour laver une automobile ou un poids-lourd.

Quant au second tube, il est de préférence réalisé en polyéthylène. Pour pouvoir facilement l'emmancher à force sur le tube 1, il est préférable de le soumettre à une opération de chauffage préalable, celle-ci le rendant plus facilement déformable.

On précisera, par ailleurs, que le tube 2 porte des touffes de poils fixées de manière connue en soi, par exemple par agrafage ou soudure à ultrasons.

D'une manière également connue en soi, les poils sont de préférence constitués de fibres réalisées en matière plastique souple, plus particulièrement en polyéthylène, polypropylène ou polyamide.

A son extrémité située côté commande, le tube 1 comporte une bride 4 fixée contre une bride 5 solidaire de l'organe d'entraînement 6 de l'installation.

Dans l'exemple représenté sur la figure 1, les brides 4 et 5 ont les mêmes dimensions et sont fixées l'une contre l'autre par des moyens de fixation classiques tels que des vis ou des boulons dont les tiges traversent des perçages ou des taraudages ménagés dans les deux brides.

En revanche, dans l'exemple représenté sur les figures 4 et 5, la bride 5a qui est solidaire de l'organe d'entraînement 6a est plus petite que la bride 4.

Pour relier l'arbre 1 à l'organe d'entraînement 6a, un élément intermédiaire d'adaptation 7 est inséré entre les brides 4 et 5a.

Comme on peut le voir sur la figure 4, l'élément d'adaptation 7 comporte deux séries de perçages correspondant respectivement aux perçages de la bride 4 et aux perçages de la bride 5a.

Grâce à l'élément d'adaptation 7 et à ses différents perçages, on peut donc utiliser des moyens de fixation tels que des vis ou des ensembles boulons-écrous pour relier l'arbre 1 à l'organe d'entraînement 6a.

Dans le mode de réalisation qui vient d'être décrit, la liaison arbre-organe d'entraînement est assurée par l'intermédiaire de brides. Il va de soi cependant que l'on ne sortirait pas du cadre de la présente invention si l'on utilisait d'autres moyens de liaison. Ainsi, on pourrait par exemple emmancher l'arbre 1 directement sur un tube faisant partie du mécanisme d'entraînement de l'installation de lavage.

Il ressort de ce qui précède que la brosse conforme à l'invention est facile à réaliser, capable de bien résister à l'action de la force centrifuge et aux chocs contre les carrosseries de véhicules, et peu coûteuse aussi bien à fabriquer qu'à entretenir.

REVENDICATIONS

1. Brosse pour installation de lavage automatique de véhicules, caractérisée en ce qu'elle comprend un premier tube
5 rigide (1) faisant office d'arbre et sur lequel est emmanché à force un second tube (2) souple ou semi-rigide et dans lequel sont fixées directement des touffes de poils (3).

2. Brosse selon la revendication 1, caractérisée en ce que le second tube (2) est en matière plastique ou en caoutchouc.

10 3. Brosse selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le second tube (2) est emmanché sur le premier tube (1) grâce à une opération de chauffage préalable.

4. Brosse selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le second tube (2) est emmanché mécaniquement sur le
15 premier tube (1).

5. Brosse selon la revendication 4, caractérisée en ce que le second tube (2) est emmanché sur le premier tube (1) à l'aide d'un vérin hydraulique.

6. Brosse selon l'une quelconque des revendications
20 précédentes, caractérisée en ce que l'une des extrémités du premier tube (1) comporte une bride (4) pour sa fixation à un organe d'entraînement (6 ; 6a) de l'installation de lavage automatique.

7. Brosse selon la revendication 6, caractérisée en ce que
25 la bride (4) est associée à un élément intermédiaire d'adaptation (7) permettant de fixer le premier tube (1) à différents types d'organes d'entraînement (6 ; 6a).

1/2

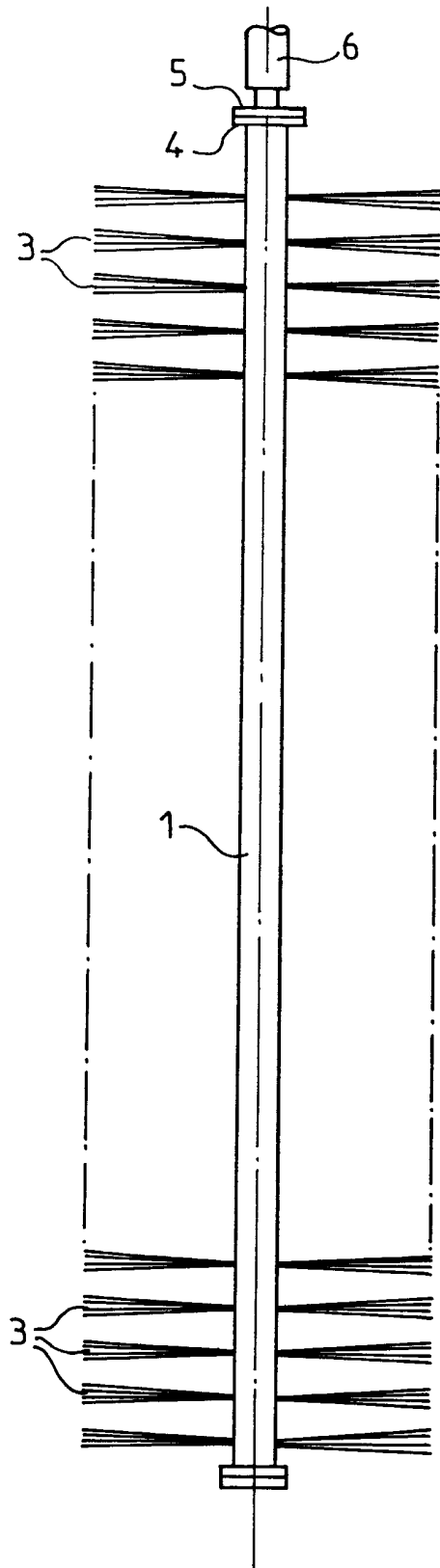


FIG. 1

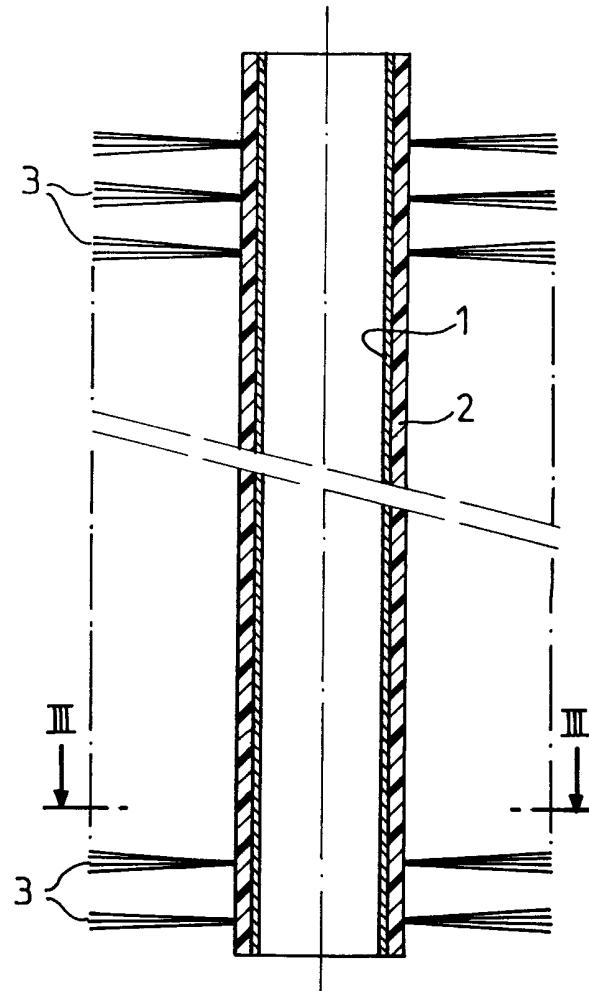


FIG. 2

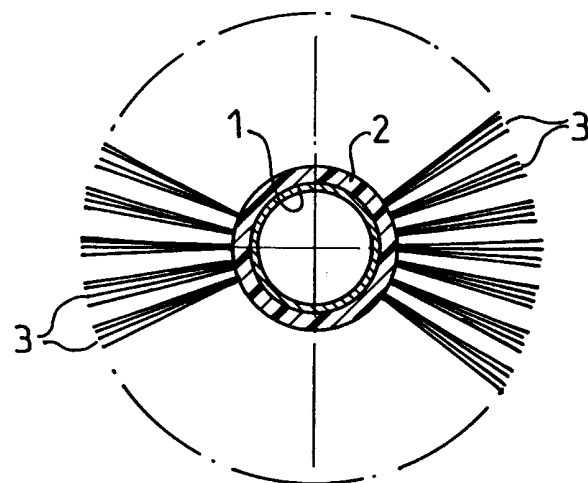


FIG. 3

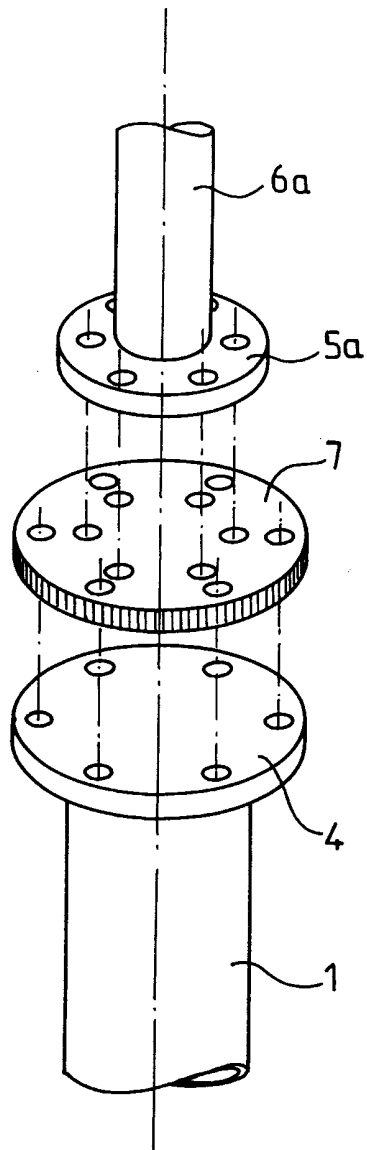


FIG. 4

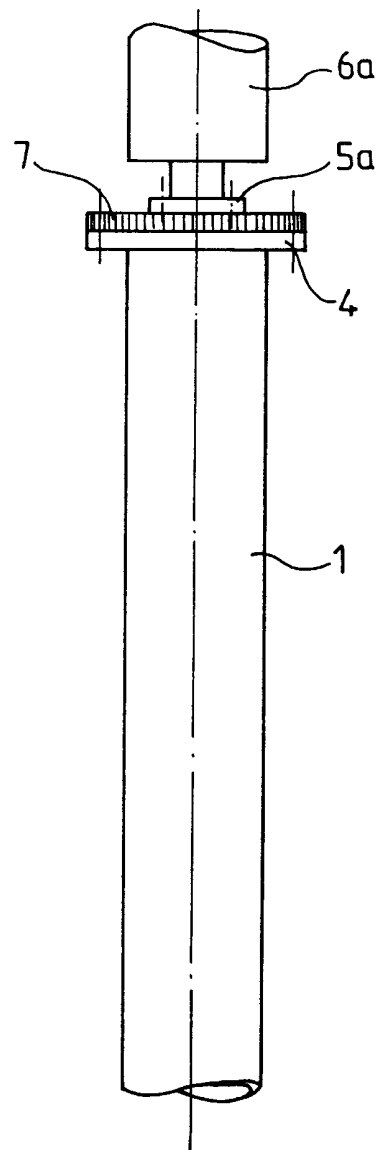


FIG. 5



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 596256
FR 0013547

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 314 303 A (ROBERT TATTERSALL) 27 juin 1929 (1929-06-27) * page 1, colonne de droite, ligne 53 * * page 1, colonne de droite, ligne 60-62; figure 2 *	1,2	A46B3/20 A46B7/10 B60S3/06
X	DE 297 22 407 U (CALIFORNIA KLEINDIENST HOLDING) 8 avril 1999 (1999-04-08) * page 3, ligne 23-37 * * page 4, ligne 1-6; figure 2 *	1,2,6	
Y	---	3-5,7	
Y	DE 38 39 643 C (SCHÄFER GMBH, TECHNIK FÜR ANTRIEB UND STEUERUNG) 29 mars 1990 (1990-03-29) * abrégé *	3	
Y	EP 0 212 130 A (UNIMA MASCH GMBH) 4 mars 1987 (1987-03-04) * abrégé *	4	
Y	US 2 992 479 A (C. W. MUSSER ET AL) 18 juillet 1961 (1961-07-18) * colonne 1, ligne 40-44 *	5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
Y	US 5 437 482 A (CURTIS DONALD K) 1 août 1995 (1995-08-01) * abrégé; figure 3 *	7	A46B B23P F16L
A	WO 93 13346 A (APPLITECH SPARFLAENS AB) 8 juillet 1993 (1993-07-08) * abrégé; figure 1 *	7	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
11 juillet 2001		van Bilderbeek, H.	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS			
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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	