



⑪ Numéro de publication : **0 649 761 A1**

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt : **94402230.0**

⑤① Int. Cl.⁶ : **B44D 3/08, B44D 3/12, B65D 45/02**

⑳ Date de dépôt : **05.10.94**

③① Priorité : **25.10.93 FR 9312686**

⑦② Inventeur : **Krzywdziak, Alain**
13, Bis rue de la Binoche
F-45100 Orléans (FR)

④③ Date de publication de la demande :
26.04.95 Bulletin 95/17

⑦④ Mandataire : **Jolly, Jean-Pierre et al**
Cabinet Jolly
54, rue de Clichy
F-75009 Paris (FR)

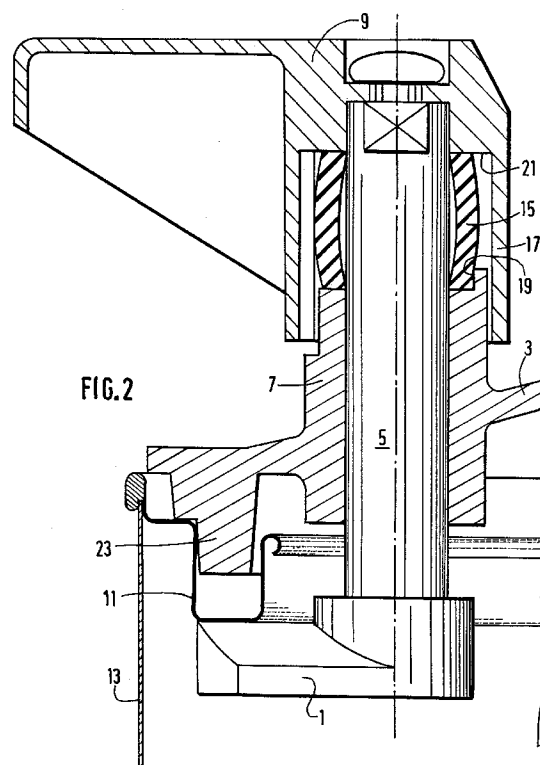
⑧④ Etats contractants désignés :
AT BE DE ES GB IT NL

⑦① Demandeur : **F.A.S. Société Anonyme dite:**
642, rue Paul Héroult,
Saint-Jean-Le-Blanc
F-45077 Orléans Cédex 2 (FR)

⑤④ **Dispositif de fermeture des couvercles agitateurs des boîtes de teintures sur les machines d'agitation.**

⑤⑦ La présente invention concerne un dispositif de fermeture des couvercles agitateurs des boîtes de teintures sur les machines d'agitation.

Ce dispositif du type dit à cames, comportant une série de pattes inférieures (1) montées rotatives sur le couvercle (3), régulièrement disposées à sa périphérie et actionnées au niveau supérieur chacune par un levier de manoeuvre (9) pour venir s'appliquer en service sous le rebord (11) d'ouverture de la boîte traitée (13), au moyen d'une tige d'axe (5) reliant la patte (1) au levier de manoeuvre (9) et montée avec liberté de coulissement et de rotation sur un palier adéquat (7) formé sur le corps du couvercle, est caractérisé en ce qu'un tube souple élastique (15) ou coussinet est monté à faible jeu autour de la tige d'axe (5) de chacune des pattes (1), ce tube étant interposé entre le levier de manoeuvre (9) et l'extrémité supérieure du palier (7).



La présente invention concerne un dispositif de fermeture des couvercles agitateurs des boîtes de teintures sur les machines d'agitation et en particulier un dispositif de fermeture de type dit à cames, monté sur le couvercle à sa périphérie et venant en prise à la fermeture sur le bord de la boîte de teintures correspondante.

Ces dispositifs sont connus. Ils consistent essentiellement en une série de pattes montées rotatives sur le couvercle, régulièrement disposées à sa périphérie et actionnées au niveau supérieur chacune par un levier de manoeuvre. Chacune des pattes vient à la fermeture s'appliquer sous le rebord d'ouverture de la boîte, tandis que le levier de manoeuvre est tourné. La mise en pression des pattes sur ledit rebord de boîte à la fermeture est réalisée par un agencement d'un ressort hélicoïdal et d'une rondelle d'étanchéité montés autour de l'axe de patte. Le levier de manoeuvre s'applique en rotation sur un chemin de came formé sur le couvercle qui assure l'élévation de la patte au cours de la manoeuvre. La compensation de pression, à un niveau de pression d'application requis du couvercle sur la boîte, est assurée par ledit ressort qui est interposé entre le levier de manoeuvre et le palier correspondant de montage de la patte sur le couvercle. Ce ressort s'appuie sur la rondelle d'étanchéité appliquée autour dudit axe de patte et sur une embase adéquate du palier. Tous les ressorts des éléments du dispositif à la périphérie du couvercle sont tarés de façon identique de manière à procurer une pression d'application uniforme de fermeture du couvercle sur l'ouverture correspondante de la boîte. Néanmoins, ces dispositifs comportent une limite dans la compensation de pression, correspondant à la compression maximale des ressorts où leurs spires viennent en butée l'une sur l'autre. La manoeuvre de ces dispositifs au delà de cette limite, par exemple pour l'application à des rebords profonds de boîte, peut conduire à la déformation locale de ces derniers sous un effort excessif des pattes.

L'invention vise à remédier à cet inconvénient en proposant un dispositif de fermeture d'un couvercle agitateur de boîtes de teintures sur les machines d'agitation de peinture, du type dit à cames, comportant une série de pattes inférieures montées rotatives sur le couvercle, régulièrement disposées à sa périphérie et actionnées au niveau supérieur chacune par un levier de manoeuvre pour venir s'appliquer en service sous le rebord d'ouverture de la boîte traitée, au moyen d'une tige d'axe reliant la patte au levier de manoeuvre et montée avec liberté de coulissement et de rotation sur un palier adéquate formé sur le corps du couvercle, caractérisé en ce qu'un tube souple élastique ou coussinet est monté à faible jeu autour de la tige d'axe de chacune des pattes, ce tube étant interposé entre le levier de manoeuvre et l'extrémité supérieure du palier. Ce tube, constitué essentiellement en matière caoutchouteuse, élastomère notam-

ment, possède une élasticité longitudinale qui, par compression entre le levier de manoeuvre et l'extrémité supérieure du palier, assure la compensation d'application en pression de la patte sur le rebord de la boîte, lors de la fermeture par manoeuvre du levier rotatif.

Ledit tube est en outre appliqué à sa partie inférieure sur une embase complémentaire formée à l'extrémité supérieure du palier, de sorte que lorsqu'il est comprimé en service, il s'applique avec étanchéité sur ledit palier. Par ailleurs, ladite compression longitudinale du tube induit un rétrécissement annulaire du tube à ses extrémités, par l'effet de bourrelet créé, et donc une application serrée et étanche en service du tube sur la tige d'axe. Par conséquent, on obtient grâce à cette disposition une compensation de pression pour l'application de service des pattes du dispositif, sans l'effet de limitation susdit des ressorts hélicoïdaux classiques (spires en butée), ainsi qu'une étanchéité sur l'axe de patte sans les rondelles d'étanchéité classiques utilisées avec les ressorts précités.

Une économie de construction du dispositif (matière et main d'oeuvre) est donc obtenue grâce à l'invention.

L'invention concerne également un couvercle agitateur pour boîte de teintures équipé d'un tel dispositif de fermeture.

Un exemple de réalisation de l'invention est à présent décrit en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue en coupe d'un des éléments ou came du dispositif de fermeture d'un couvercle agitateur selon l'invention, en position hors-service, et

la figure 2 est une vue analogue à la précédente, en position de service sur le rebord d'une boîte de peinture.

Sur les dessins, on a représenté un seul des éléments ou cames de fermeture du dispositif selon l'invention, lequel en comprend au moins deux à plusieurs répartis régulièrement sur la périphérie du couvercle agitateur, selon la dimension du couvercle, tous identiques l'un à l'autre de manière à conférer une pression uniforme d'application en fermeture du couvercle sur la boîte de teinte correspondante.

Chacun des éléments du dispositif est constitué d'une patte inférieure 1 montée rotative sur le couvercle agitateur 3, au moyen d'une tige d'axe cylindrique 5 reçue dans un palier vertical 7 formé sur le couvercle, et reliée à un levier de manoeuvre supérieur 9. Ce levier de manoeuvre disposé au-dessus du couvercle permet d'actionner en rotation la patte inférieure qui vient à la fermeture en prise (figure 2) sous le rebord annulaire 11 de fermeture de la boîte 13. Un tube souple élastique 15 ou coussinet est monté autour de l'axe 5 entre le levier rotatif 9 et l'extrémité supérieure du palier 7. Ce tube est enfermé avec espacement la-

téral dans une jupe cylindrique 17 formée dans le corps du levier. Il s'appuie par son extrémité inférieure sur une embase complémentaire 19 formée à l'extrémité supérieure du palier et par son extrémité haute il est appliqué à simple contact contre le fond 21 de la jupe interne du corps du levier.

Il est en caoutchouc souple et sa longueur est déterminée pour qu'en position de repos (figure 1), la patte 1 soit disposée sensiblement au niveau du bord 23 du couvercle et qu'en cours de rotation lors de l'application en fermeture du couvercle sur la boîte, il puisse être comprimé pour appliquer la patte 1 au niveau du rebord 11 de boîte, à savoir à une position inférieure de un à quelques millimètres relativement à sa position de repos à laquelle il revient naturellement sans sollicitation. La compression de tous les tubes souples des éléments de fermeture avec leur patte en prise sous le rebord de boîte exerce une pression d'application périphérique uniforme de fermeture de couvercle sur la boîte.

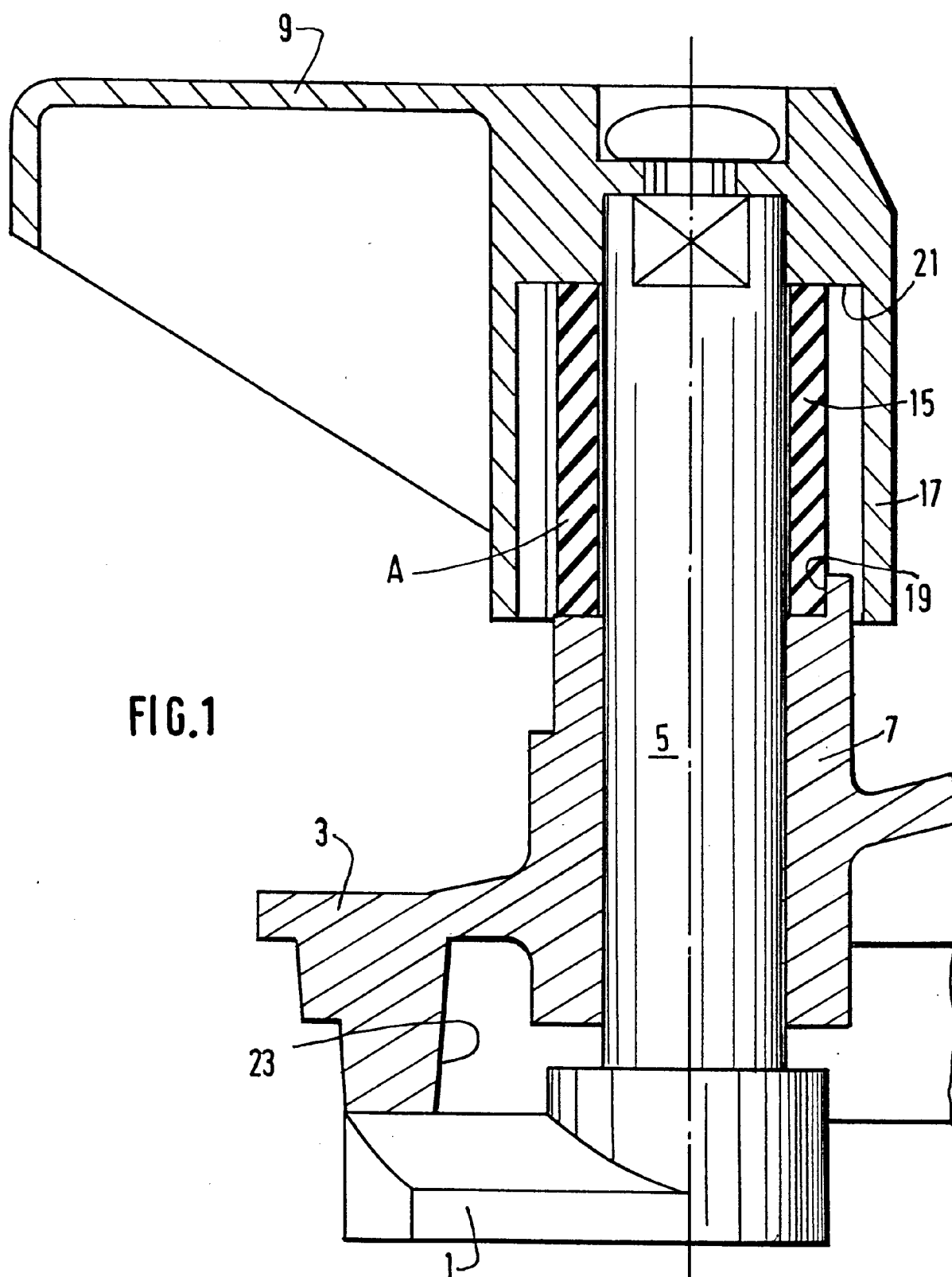
Etant monté avec un faible jeu sur l'axe, quelques dixièmes de millimètre, la compression du tube à la fermeture resserre annulairement sa partie inférieure ainsi que sa partie supérieure autour de l'axe de tige, par l'effet de bourrelet créé, tandis qu'elle écarte sa partie centrale, de sorte que en service une étanchéité est créée autour de l'axe à ces deux niveaux du tube. De plus, la compression du tube sur l'embase du palier contribue à former une étanchéité entre le palier et le tube, de sorte qu'une étanchéité complète palier-axe est créée par le tube sans nécessité d'élément d'étanchéité complémentaire.

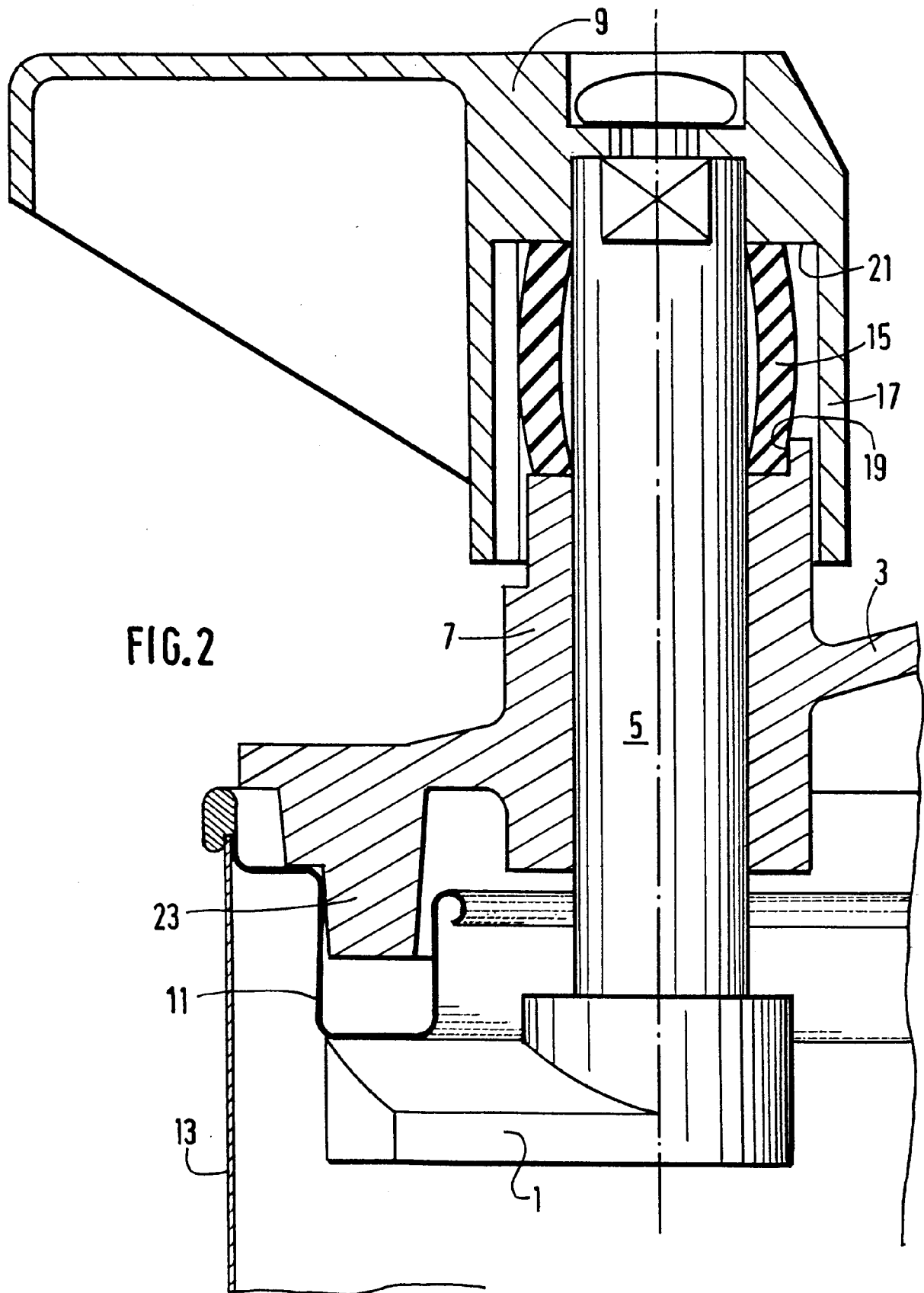
Revendications

1. Dispositif de fermeture d'un couvercle agitateur de boîtes de teintures sur les machines d'agitation de peinture, du type dit à cames, comportant une série de pattes inférieures (1) montées rotatives sur le couvercle (3), régulièrement disposées à sa périphérie et actionnées au niveau supérieur chacune par un levier de manoeuvre (9) pour venir s'appliquer en service sous le rebord (11) d'ouverture de la boîte traitée (13), au moyen d'une tige d'axe (5) reliant la patte (1) au levier de manoeuvre (9) et montée avec liberté de coulissement et de rotation sur un palier adéquat (7) formé sur le corps du couvercle, caractérisé en ce qu'un tube souple élastique (15) ou coussinet est monté à faible jeu autour de la tige d'axe (5) de chacune des pattes (1), ce tube étant interposé entre le levier de manoeuvre (9) et l'extrémité supérieure du palier (7).
2. Dispositif de fermeture selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit tube (15) est en matière élastomère et possède une élasticité longi-

tudinale qui, par compression entre le levier de manoeuvre et l'extrémité supérieure du palier, assure la compensation d'application en pression de la patte sur le rebord de la boîte, lors de la fermeture par manoeuvre du levier rotatif.

3. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1, 2, caractérisé en ce que ledit tube (15) est en outre appliqué à sa partie inférieure sur une embase complémentaire (19) formée à l'extrémité supérieure du palier (7), de sorte que, lorsqu'il est comprimé en service, il s'applique avec étanchéité sur ledit palier.
4. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit tube (15) est monté selon un jeu de un à quelques dixièmes de millimètres autour de l'axe (5) de la patte (1).
5. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit tube (15) est enfermé avec espacement latéral dans une jupe cylindrique (17) formée dans le corps du levier (9).
6. Dispositif de fermeture selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit tube (15) est appliqué par son extrémité haute en simple contact contre le fond (21) de la jupe (17) du levier (9).
7. Dispositif de fermeture selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la longueur du tube (15) est déterminée pour qu'en position de repos, la patte (1) soit disposée sensiblement au niveau du bord (23) du couvercle et qu'en cours de rotation du levier (9) lors de l'application en fermeture du couvercle sur la boîte, il puisse être comprimé pour appliquer la patte (1) au niveau du rebord (11) de boîte, à savoir à une position inférieure de un à quelques millimètres relativement à la position de repos.
8. Couvercle agitateur de boîtes de teintures sur les machines d'agitation, caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif de fermeture tel que défini dans l'une quelconque des revendications précédentes.







Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 2230

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.6)
A	US-A-2 585 334 (M. D. MCCAULEY) * colonne 1, ligne 17 - colonne 3, ligne 38 *	1,8	B44D3/08 B44D3/12 B65D45/02
A	GB-A-2 168 044 (R. FILLON) * page 1, ligne 73 - page 1, ligne 83 *	1,8	
A	EP-A-0 261 996 (FONDERIE ET ATELIERS DES SABLONS SA) * page 2, ligne 63 - page 3, ligne 22 *	1,8	
A	EP-A-0 323 531 (FAST S. P. A.) * colonne 2, ligne 39 - colonne 3, ligne 38 *	1,8	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B44D B65D B01F B44C B65F
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 23 Janvier 1995	Examineur Doolan, G
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 A : 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 1500 01.92 (P4/C02)