



(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
17.01.1996 Bulletin 1996/03

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: H01R 43/18, H05K 13/04

(21) Numéro de dépôt: 95401623.4

(22) Date de dépôt: 05.07.1995

(84) Etats contractants désignés:  
DE ES GB IT

(72) Inventeur: Jacq, Eric  
F-51100 Reims (FR)

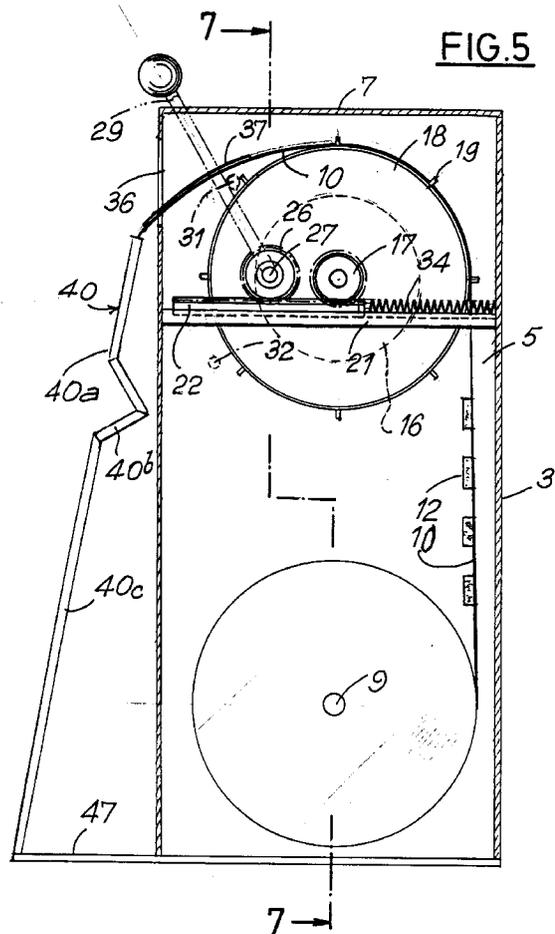
(30) Priorité: 13.07.1994 FR 9408765

(74) Mandataire: Faber, Jean-Paul  
F-75008 Paris (FR)

(71) Demandeur: S.A. SYLEA  
F-78180 Montigny le Bretonneux (FR)

(54) Installation pour la distribution de pâtons de matière adhésive plastique et outil pour la pose desdits pâtons dans des éléments de boîtiers de connecteurs électriques

(57) Installation pour la distribution de pâtons de matière adhésive plastique et outils pour la pose de ces pâtons dans des éléments de boîtiers de connecteurs électriques et plus particulièrement d'étuis destinés à recevoir des organes de contacts électriques, caractérisés en ce que ladite installation comprend un boîtier de distribution (1) comportant un rouleau d'une bande (10) sur une face de laquelle adhèrent des pâtons (12) de matière adhésive plastique, ladite bande étant divisée en tronçons par une amorce de rupture (51), dans chaque tronçon étant prévu un tour de centrage, ledit boîtier (1) comportant des moyens (29) pour entraîner pas à pas la bande (10), chaque pas correspondant à un tronçon, une fente (36) à travers laquelle la bande (10) est distribuée, et des moyens de guidage (40) de la bande.



## Description

La présente invention concerne une installation pour la distribution de pâtons de matière adhésive plastique et un outil pour la pose desdits pâtons dans des éléments de boîtiers de connecteurs électriques et plus particulièrement des étuis destinés à être logés dans lesdits boîtiers et destinés à contenir des organes de contacts électriques mâles ou femelles.

Généralement pour réaliser une certaine étanchéité aux extrémités de sortie des conducteurs électriques dans des connecteurs électriques, après la pose des organes de contacts électriques, on remplit lesdites sorties d'une matière adhésive plastique, c'est-à-dire susceptible d'épouser les différents espaces de la cavité.

Cette manière de procéder est peu pratique et longue.

L'un des buts de la présente invention est de remédier à cet inconvénient.

L'installation pour la distribution de pâtons de matière adhésive plastique et l'outil pour la pose de ces derniers dans des étuis destinés à recevoir des organes de contacts électriques sont caractérisés en ce que l'installation comprend un boîtier de distribution comportant un rouleau d'une bande sur une face de laquelle adhèrent des pâtons de matière adhésive plastique, ladite bande étant divisée en tronçons par une amorce de rupture, dans chaque tronçon étant prévu un trou de centrage, ledit boîtier comportant des moyens pour entraîner pas à pas la bande, chaque pas correspondant à un tronçon, une fente à travers laquelle la bande est distribuée et des moyens de guidage de la bande, tandis que l'outil est constitué d'un corps présentant, à une extrémité, une pointe destinée à coopérer avec le trou de centrage de la bande et des moyens pour fixer une partie de la bande correspondant à un tronçon par la face de celle-ci ne comportant pas les pâtons sur ladite extrémité afin de détacher, le long de l'amorce de rupture, des moyens pour relâcher le tronçon lorsque les pâtons sont posés sur l'étui.

Grâce à cette disposition, on réalise une installation permettant la distribution de pâtons de matière adhésive plastique et un outil avec lequel on peut prélever les pâtons et les poser dans des étuis avant la pose des organes de contact.

Suivant une caractéristique constructive, le boîtier de distribution comporte un tambour présentant radialement, au voisinage de ses bords, des picots, la bande étant pourvue, au voisinage de ses bords longitudinaux, de perforations correspondantes, sur l'axe du tambour étant montée une roue libre reliée par une liaison cinématique à un levier de commande de l'entraînement du dit tambour.

Suivant encore une caractéristique constructive, la fente du boîtier de distribution à travers laquelle est distribuée la bande s'ouvre sur deux profilés en U dont les bords libres des ailes se font vis-à-vis et présentant une partie en V correspondant à un tronçon de bandes, cha-

que profilé comportant des moyens coopérant avec les perforations de la bande.

Suivant un détail particulier, les profilés du boîtier de distribution comportent des chaînes guidées sur des pignons tournant fous et pourvues de picots destinés à coopérer avec les perforations de la bande.

Enfin, l'outil comporte, au voisinage de son extrémité pourvue de la pointe, deux lumières situées de part et d'autre du corps de l'outil et à travers lesquelles passent des crochets montés basculants sur des axes contre l'action de ressorts de rappels de manière à pouvoir s'effacer, lesdits crochets étant reliés par des biellettes à un curseur mobile longitudinalement sur ledit outil, chaque tronçon présentant des trous destinés à coopérer avec lesdits crochets.

L'invention va maintenant être décrite avec plus de détails en se référant à un mode de réalisation particulier donné à titre d'exemple seulement et représenté aux dessins annexés, dans lesquels :

Figure 1 est une vue en perspective d'un boîtier de distribution de pâtons de matière adhésive de l'installation.

Figure 2 montre une partie d'une bande supportant les pâtons.

Figure 3 est une vue en élévation à plus grande échelle d'un détail.

Figure 4 est une vue en coupe suivant la ligne 4-4 de la figure 3.

Figure 5 est une vue en coupe suivant la ligne 5-5 de la figure 1.

Figure 6 est une vue similaire à la figure 5 montrant les moyens de placement du tambour d'entraînement de la bande.

Figure 7 est une vue en coupe, suivant la ligne 7-7 de la figure 5.

Figure 8 et figure 9 sont des vues en coupe montrant un outil pour le prélèvement d'une section de bande et pour le dépôt des pâtons dans un étui.

Figure 10 et figure 11 sont des vues en élévation montrant le prélèvement d'une section de bande.

Figure 12 est une vue en perspective d'un étui destiné à recevoir les pâtons.

Figure 13 montre la pose des pâtons dans l'étui.

Figure 14 montre en perspective la mise en place d'un organe de contact électrique dans l'étui de la figure 12.

Les figures 1 à 7 montrent un boîtier de distribution 1.

Ce boîtier comprend un corps de forme générale parallélépipédique avec quatre parois latérales 2, 3, 4 et 5, une paroi inférieure 6 et une paroi supérieure 7.

Les parois 2 et 5, au voisinage de la paroi inférieure 6, supportent un axe 9 sur lequel est enroulé une bande 10 dont une face 11 comporte, à des intervalles réguliers, des pâtons 12 d'une matière pâteuse adhésive. Les deux faces de la bande 10 sont revêtues d'une pellicule afin que les pâtons 12 puissent adhérer, mais puissent aussi être détachés.

Sur un axe 15 est calé un tambour 16 avec interposition d'une roue libre 17 afin que ledit tambour ne puisse tourner que dans le sens de la flèche f (voir figure 6).

Le tambour 16 présente deux joues 18 qui ont un diamètre supérieur à celui du tambour et qui comportent radialement et régulièrement espacés des picots 19.

Sur la face interne de la paroi 2 est fixée une glissière en queue d'aronde 21 dans laquelle coulisse un talon correspondant 22 d'une crémaillère 24 qui coopère, d'une part, avec la denture externe de la roue libre 17 et, d'autre part, avec un pignon 26 solidaire d'un axe 27 guidé dans un palier 28 de la paroi 2 et à l'extrémité duquel est calé un levier 29 mobile entre deux butées 31 et 32.

La crémaillère 22 est poussée par un ressort de compression 34 afin de porter contre une butée 35 dans une position correspondant à la position haute du levier 29, position dans laquelle il porte contre la butée 31.

La face 4 du boîtier 1 présente, au voisinage de la paroi 7, une ouverture 36 et sur les parois 2 et 5 sont prévus des guides 37 qui traversent ladite ouverture et s'étendent jusqu'au voisinage de l'aile 39 inférieure des profilés en U 40.

Les profilés en U 40 se font vis-à-vis et présentent une partie rectiligne 40a, une partie en V 40b et une partie rectiligne 40c s'étendant dans le prolongement de la partie 40a.

L'aile 39 de la partie 40a est percée de deux fentes à travers lesquelles passe une chaîne sans fin 41 pourvue à intervalles réguliers de picots 42, ladite chaîne étant guidée sur des pignons 43 dont les axes sont supportés par des chapes 44 solidaires des profilés 40.

La partie du V 40b, adjacente à la partie 40c, présente dans son aile 39 deux fentes à travers lesquelles est guidée une chaîne sans fin 41a pourvue de picots 42a régulièrement espacés, et guidée sur des pignons 43a portés par des chapes 44a solidaires desdits profilés 40.

Les chaînes 41 et 41a glissent sur l'aile 39 des profilés 40, les pignons 43 et 43a étant fous.

Les extrémités inférieures des profilés 40 sont solidaires de barres de renforcement 47 solidaires du boîtier.

La bande 10 (voir figure 2) présente, au voisinage de ses bords, des perforations 48 régulièrement espacées, destinées à coopérer avec les picots 19 et 42, et est divisée en tronçons 50 qui sont délimités par une amorce de rupture continue 51, chaque tronçon 50 étant divisé en deux parties par un rainage 52 avec un trou central 53, un trou 54 étant prévu au voisinage de chaque extrémité de chaque tronçon.

Comme on le voit aux figures 1 à 7, la bande 10 est enroulée sur l'axe 9, est guidée sur les picots par ses bords, passe sur les guides 37 et est engagée dans les profilés 40, ses trous 48 étant engagés sur les picots 42. Lorsqu'on abaisse le levier 29, le pignon 26 entraîne la crémaillère 22 qui entraîne le pignon 17 dans le sens de la flèche f, le ressort 34 étant comprimé. L'abaissement

du levier 29, depuis la butée 31 jusqu'à la butée 32, fait déplacer la bande 10 d'un pas correspondant à une longueur de tronçon 50. Lorsqu'on relâche le levier 29, le ressort 36 pousse la crémaillère 22 qui revient dans sa position initiale en entraînant le pignon 26 qui ramène le bras 29 contre la butée 31. Durant cette course de retour de la crémaillère 22, la roue libre 17 tourne sans entraîner le tambour 16.

Les figures 8 à 11 montrent un outil 60 destiné à être utilisé pour poser un tronçon de bande 50 dans un étui 70 (voir figure 12).

L'outil 60 est constitué d'un manche creux 61 présentant une rainure longitudinale 62 dans laquelle est mobile un curseur 63 solidaire de deux branches 65 aux extrémités desquelles sont articulées des biellettes 64 dont les autres extrémités sont articulées à une extrémité 67 de barrettes 70 montées basculantes sur des axes 68 et terminées par des crochets 69.

Chaque barrette 70 traverse une lumière 71 et présente, à son extrémité 67, un talon 72 sur lequel s'accroche une extrémité d'un ressort de traction 73 dont l'autre extrémité est fixée à un barreau 74 de l'intérieur du corps.

Grâce à cette disposition, les crochets 69 peuvent occuper deux positions, une première position dans laquelle ils font saillie à l'extérieur du corps de l'outil et butent contre l'extrémité correspondante de la lumière (voir figure 8) et une seconde position dans laquelle le curseur 63 étant déplacé dans le sens de la flèche g, ils sont effacés dans le corps (voir figure 9) contre l'action des ressorts de traction 73. L'outil 60 est terminé par une partie amincie 77 dans la partie centrale de laquelle s'étend une pointe 78.

La figure 12 représente un étui 70 destiné à être inséré dans un logement d'un élément de boîtier d'un connecteur électrique, ledit étui comprenant un corps 81 avec un fond 82, deux parois latérales 83, un volet 84 et des cloisons 85 délimitant des compartiments 86.

Chaque compartiment 86 est destiné à recevoir un organe de contact électrique 87 serti, à une extrémité, d'un conducteur électrique 88.

L'organe 87 peut être aussi bien un organe mâle ou femelle et l'étui 70 peut présenter un nombre de compartiments quelconque.

L'ouvrier a, à sa disposition, un boîtier de distribution 1, des étuis 70 et un outil 60. Le boîtier de distribution 1 est garni d'une bande 10 dont un tronçon 50 est situé dans le V 40b des profilés 40. L'ouvrier présente l'outil 60 de manière que la pointe 78 s'insère dans le trou 53 et pousse l'outil afin que le tronçon 50, plié autour du rainage 52, vienne épouser la partie 77, les crochets 69 venant coopérer avec les trous 54 et le tronçon 50 étant détaché le long de l'amorce de rupture 51 (voir figure 10 et figure 11).

L'outil 60 ainsi garni est engagé entre le corps 81 et le volet 84 de l'étui 70 (voir figure 13) afin que l'un des pignons 12 soit appliqué contre la surface interne du volet 84 et l'autre contre les extrémités des cloisons 85, l'uti-

lisateur appuie alors sur le poussoir 63 afin que les crochets 69 soient effacés.

Lors de la pose des organes de contact 87, la bande 10 est arrachée, les pâtons 12 restant adhérents à l'étui 70. Lorsque les différents organes 87 sont placés, on ferme le couvercle 84 afin que la matière formant les pâtons 12 remplisse tous les espaces des compartiments 86 pour assurer une certaine étanchéité.

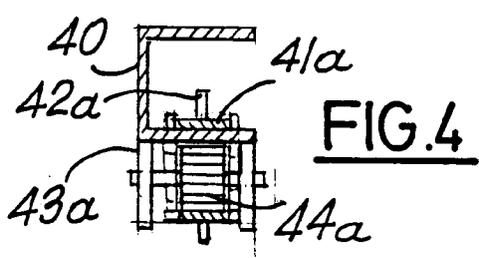
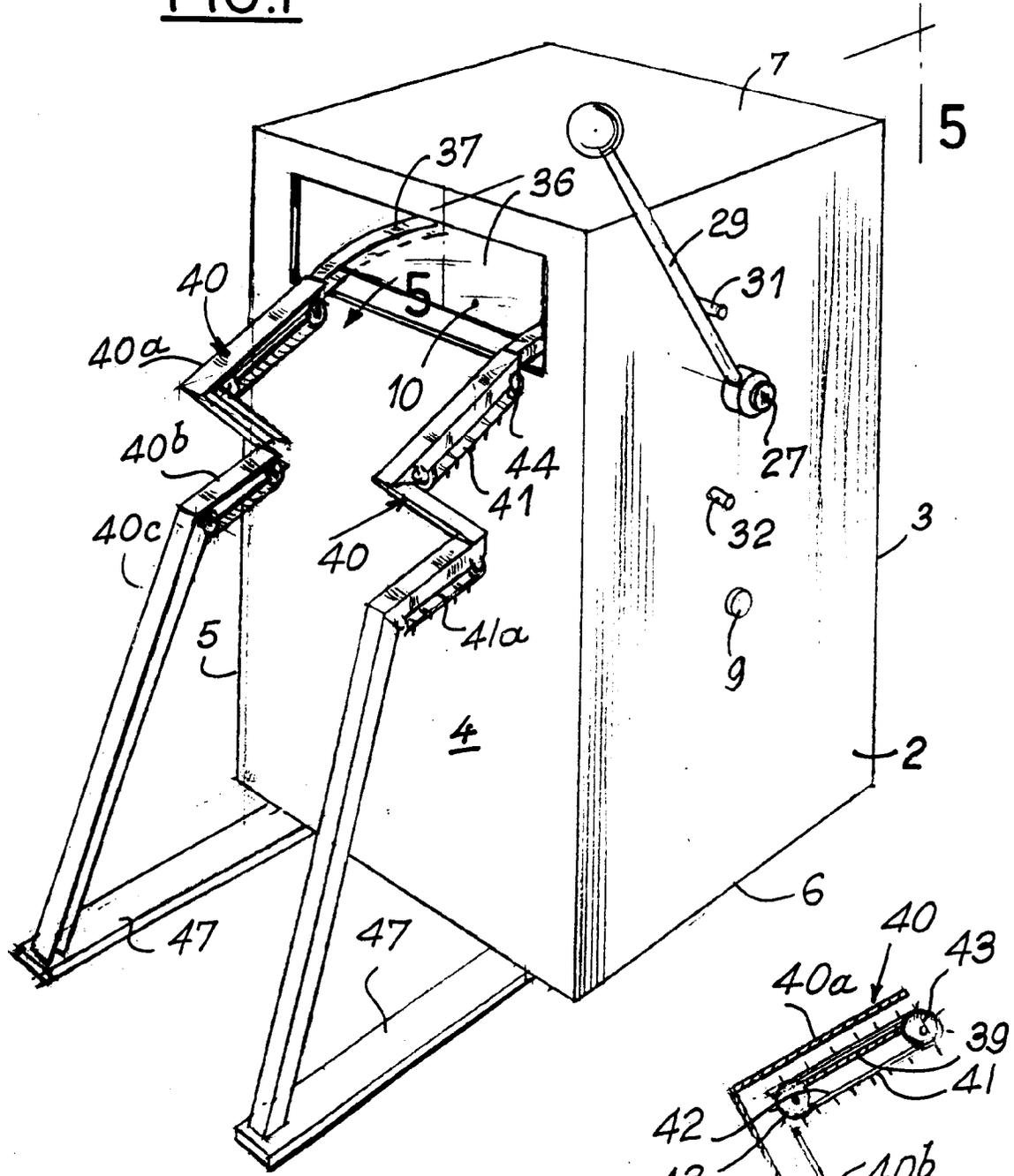
Lorsqu'un tronçon 50 a été posé, l'utilisateur appuie sur le levier 29 de sorte qu'un nouveau tronçon 50 vient se placer dans le V 40 et peut ainsi être prélevé par l'outil 60.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation qui vient d'être décrit et représenté. On pourra y apporter de nombreuses modifications de détail sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

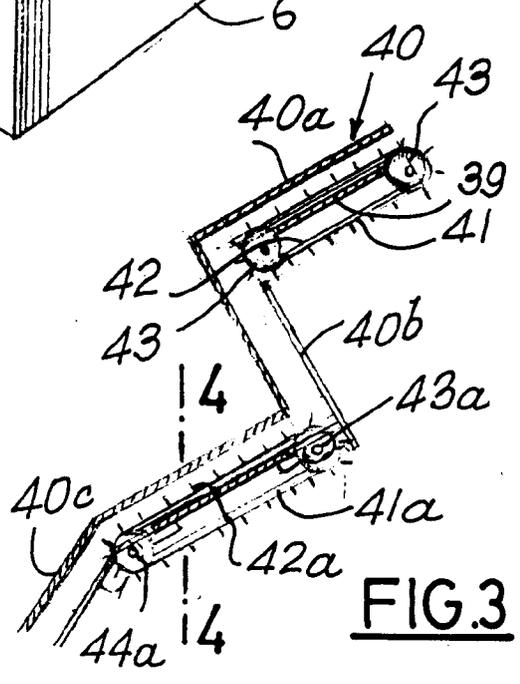
## Revendications

1. Installation pour la distribution de pâtons de matière adhésive plastique et outils pour la pose de ces pâtons dans des éléments de boîtiers de connecteurs électriques et plus particulièrement d'étuis destinés à recevoir des organes de contacts électriques, caractérisés en ce que ladite installation comprend un boîtier de distribution (1) comportant un rouleau d'une bande (10) sur une face de laquelle adhèrent des pâtons (12) de matière adhésive plastique, ladite bande étant divisée en tronçons (50) par une amorce de rupture (51), dans chaque tronçon (50) étant prévu un trou de centrage (54), ledit boîtier (1) comportant des moyens (29) pour entraîner pas à pas la bande (10), chaque pas correspondant à un tronçon (50), une fente (36) à travers laquelle la bande (10) est distribuée, et des moyens de guidage (40) de la bande, tandis que l'outil (60) est constitué d'un corps (61) présentant, à une extrémité, une pointe (78) destinée à coopérer avec le trou de centrage (54) de la bande (10) et des moyens pour fixer une partie de la bande correspondant à un tronçon (50) par la face de celle-ci ne comportant pas les pâtons (12) sur ladite extrémité, afin de détacher le long de l'amorce de rupture des moyens pour relâcher le tronçon (50) lorsque les pâtons (12) sont posés sur l'étui (70).
2. Installation et outil selon la revendication 1, caractérisés en ce que le boîtier de distribution (1) comporte un tambour (16) présentant radialement, au voisinage de ses bords, des picots (19), la bande (10) étant pourvue, au voisinage de ses bords longitudinaux de perforations (48) correspondantes, sur l'axe du tambour étant montée une roue libre (17) reliée par une liaison cinématique à un levier (29) de commande de l'entraînement dudit tambour (18).
3. Installation et outil, selon la revendication 1, caractérisés en ce que la fente (36) du boîtier de distribution (1) à travers laquelle est distribuée la bande (10) s'ouvre sur deux profilés en U (40) dont les bords libres des ailes se font vis-à-vis et présentant une partie en V (40b) correspondant à un tronçon de bande (50), chaque profilé (40) comportant des moyens (41, 42) coopérant avec les perforations (48) de la bande (10).
4. Installation et outil, selon la revendication 3, caractérisés en ce que les profilés (40) du boîtier de distribution comportent des chaînes (41) guidées sur des pignons tournant fous et pourvues de picots (42) destinés à coopérer avec les perforations (48) de la bande (10).
5. Installation et outil, selon la revendication 1, caractérisés en ce que l'outil comporte, au voisinage de son extrémité pourvue de la pointe (78), deux lumières (71) situées de part et d'autre du corps de l'outil et à travers lesquelles passent des crochets (69) montés basculants sur des axes (71) contre l'action de ressorts de rappels (73) de manière à pouvoir s'effacer, lesdits crochets étant reliés par des biellettes (64) à un curseur (63) mobile longitudinalement sur ledit outil (60), chaque tronçon présentant des trous (54) destinés à coopérer avec lesdits crochets.

**FIG.1**



**FIG.4**



**FIG.3**

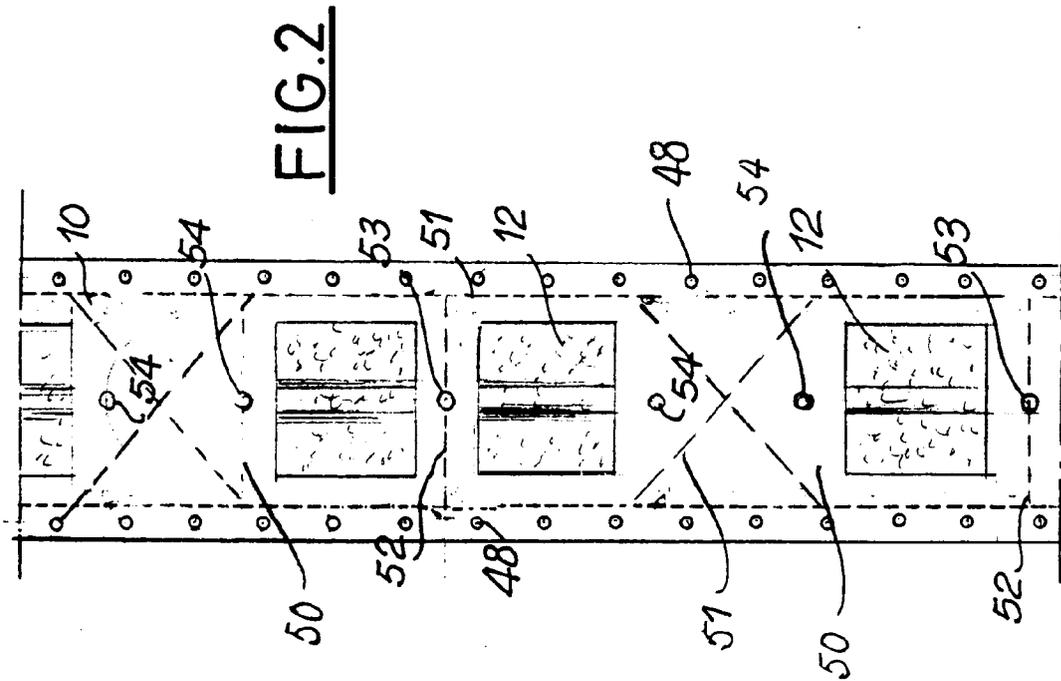


FIG. 2

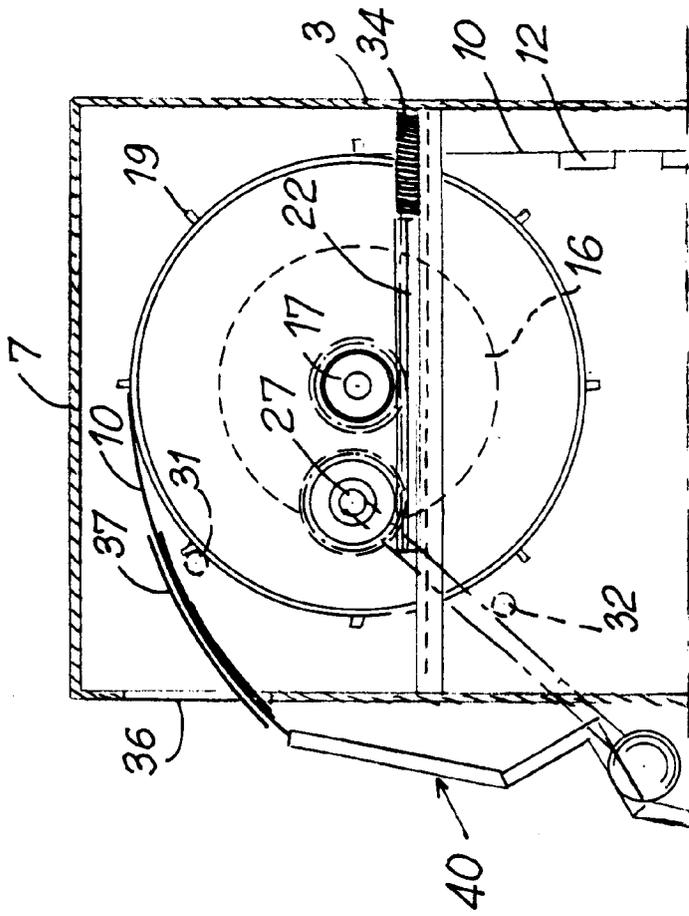


FIG. 6

**FIG.5**

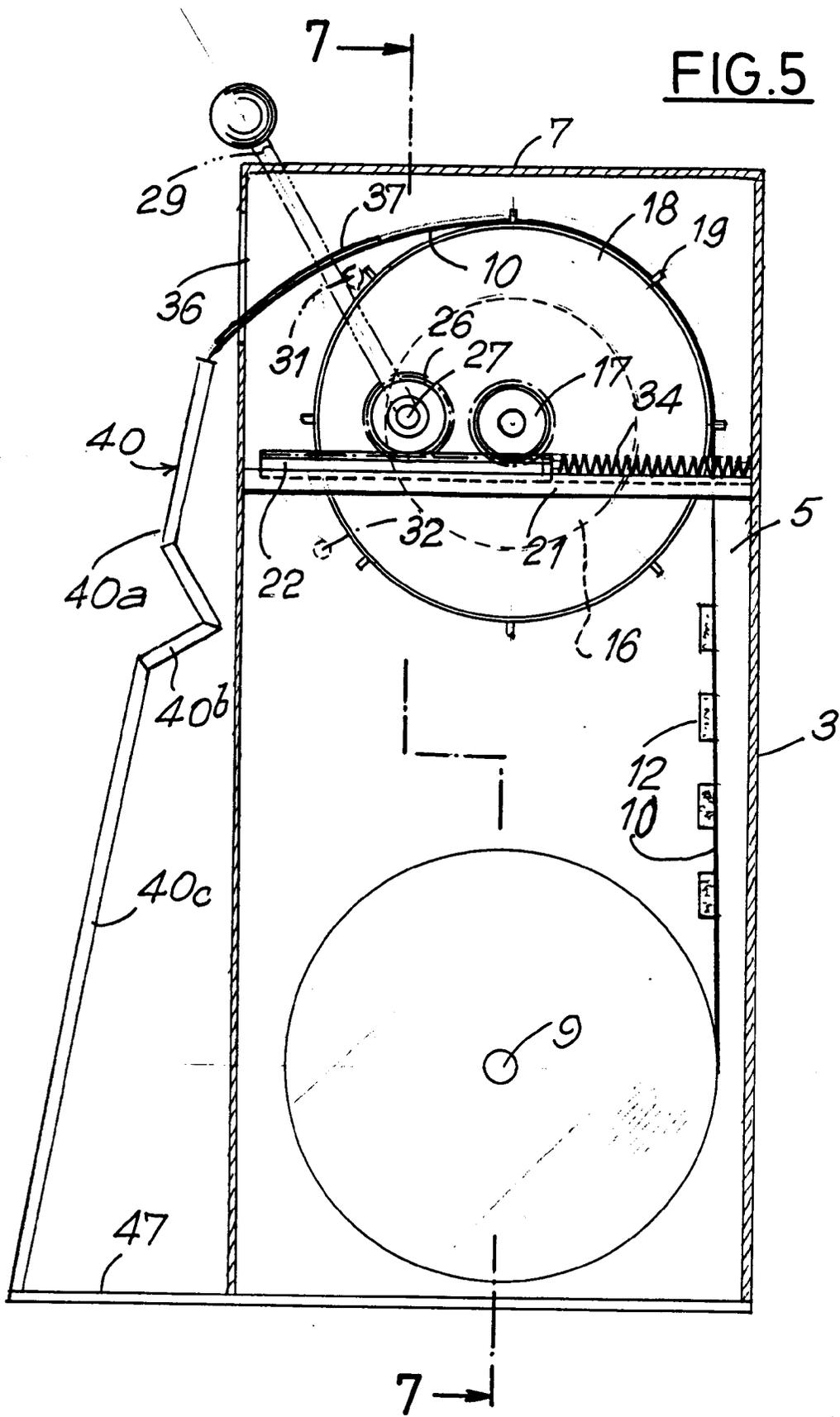
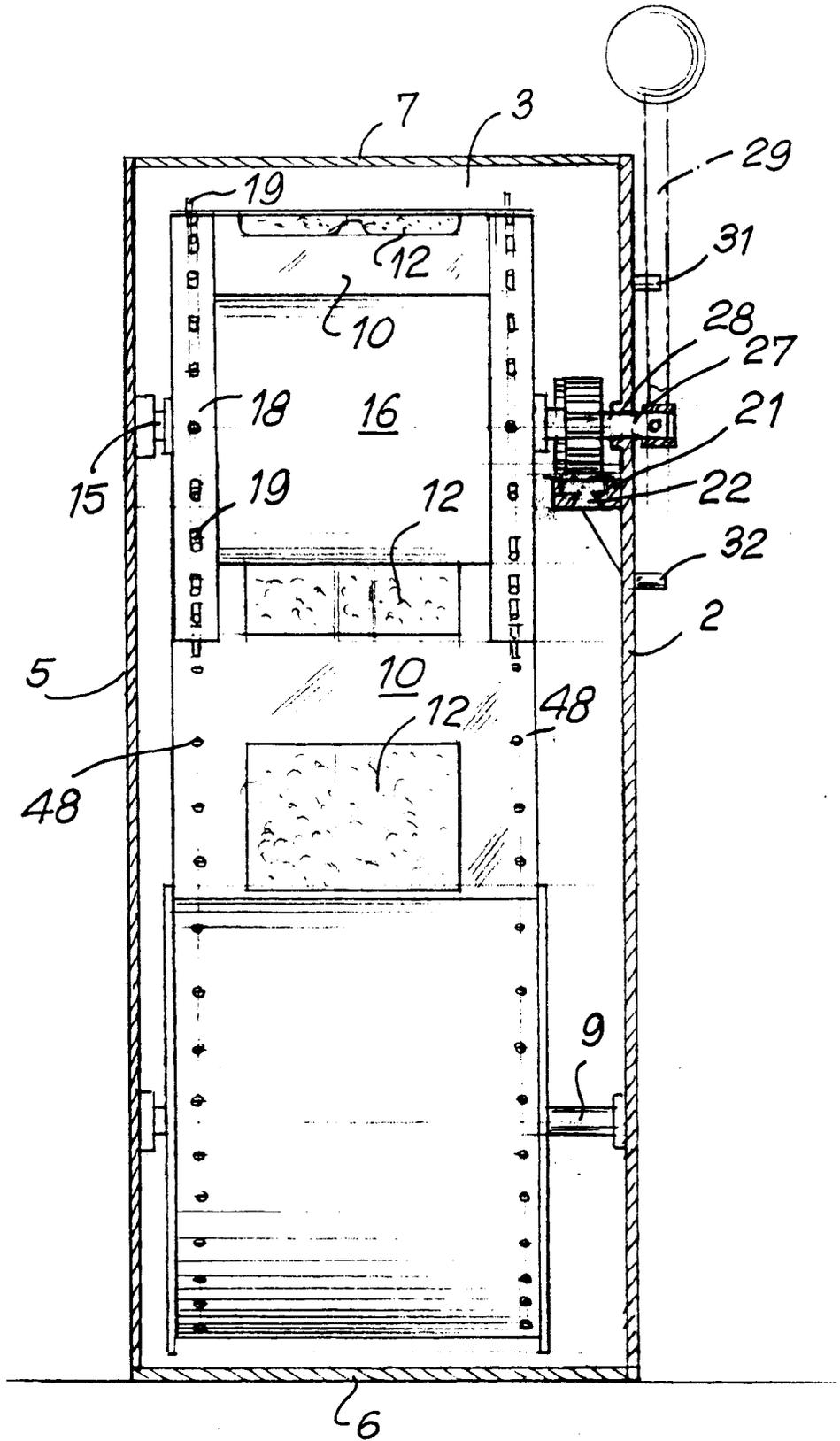
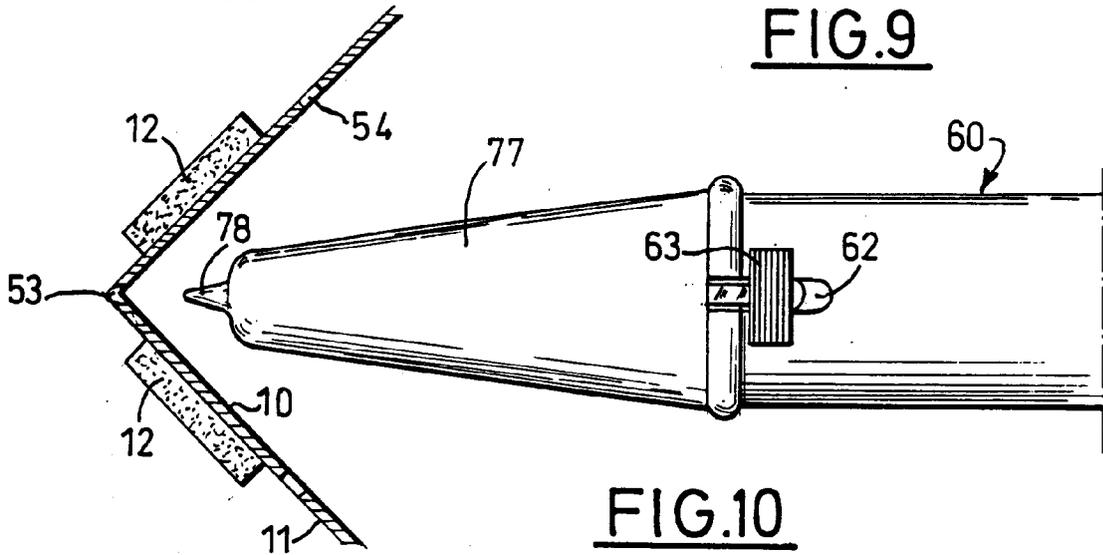
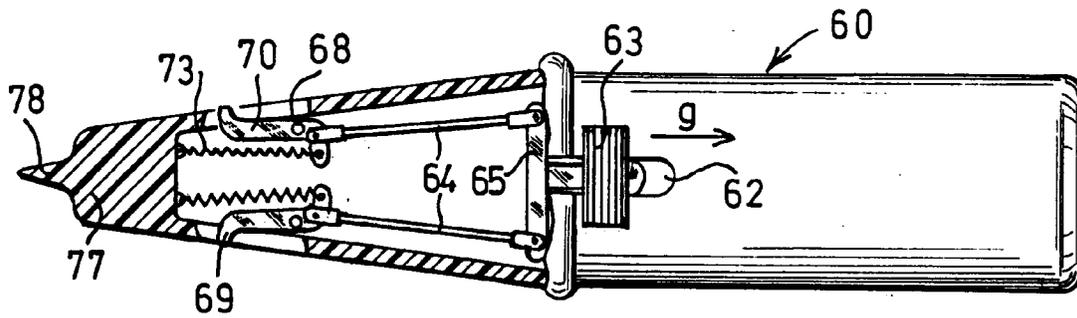
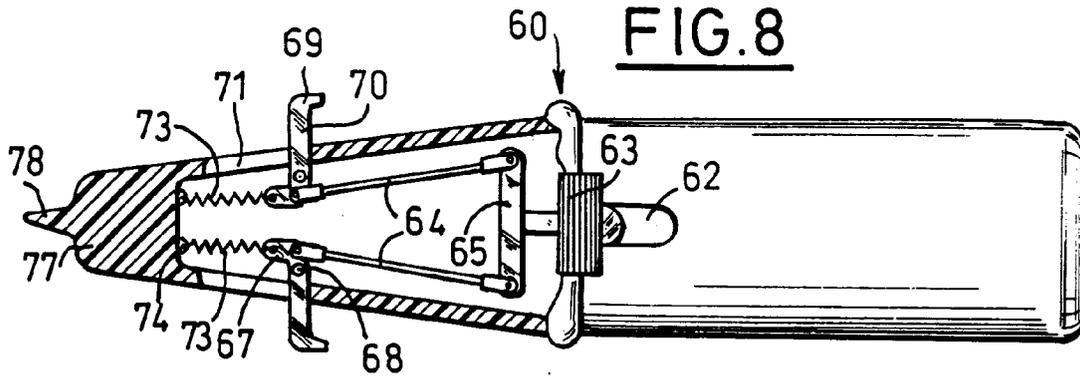
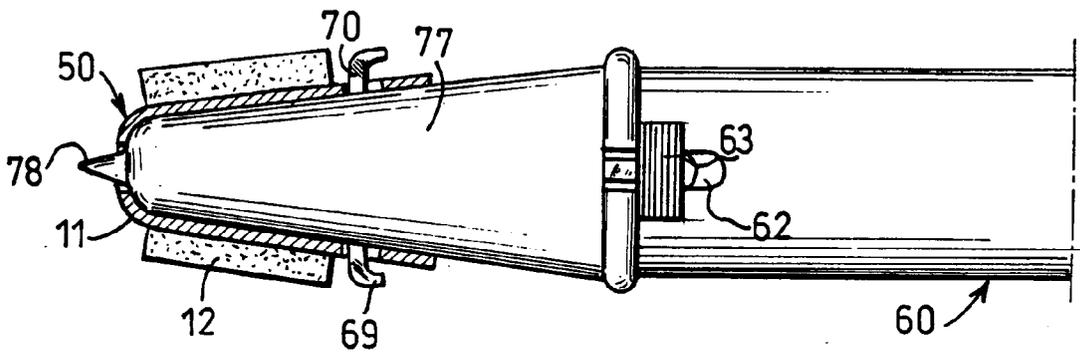


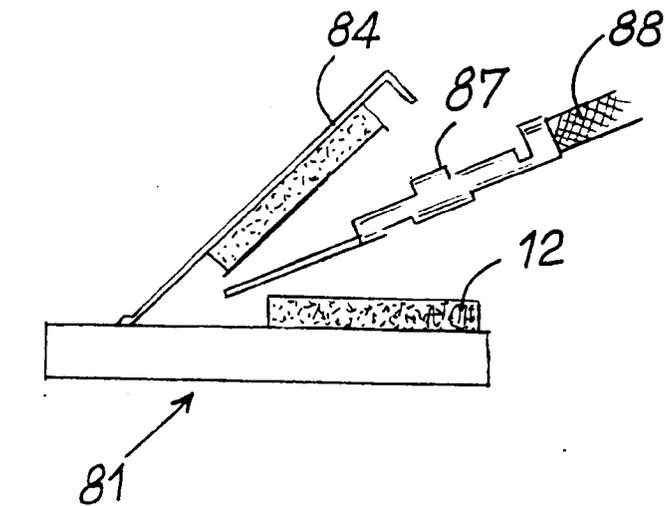
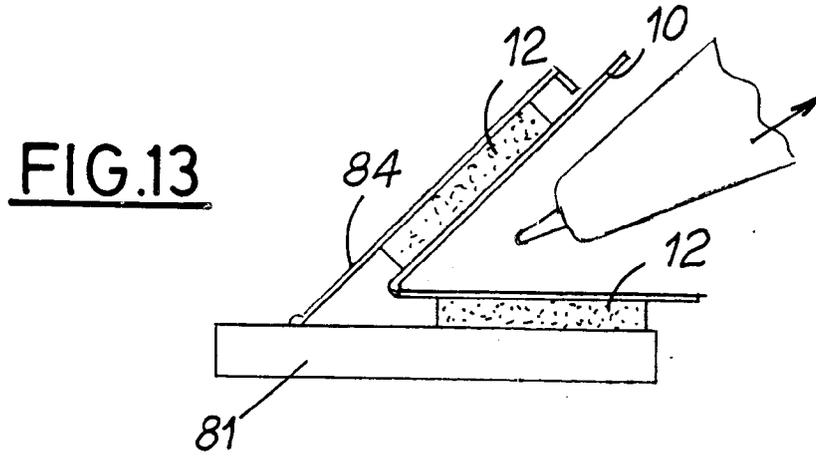
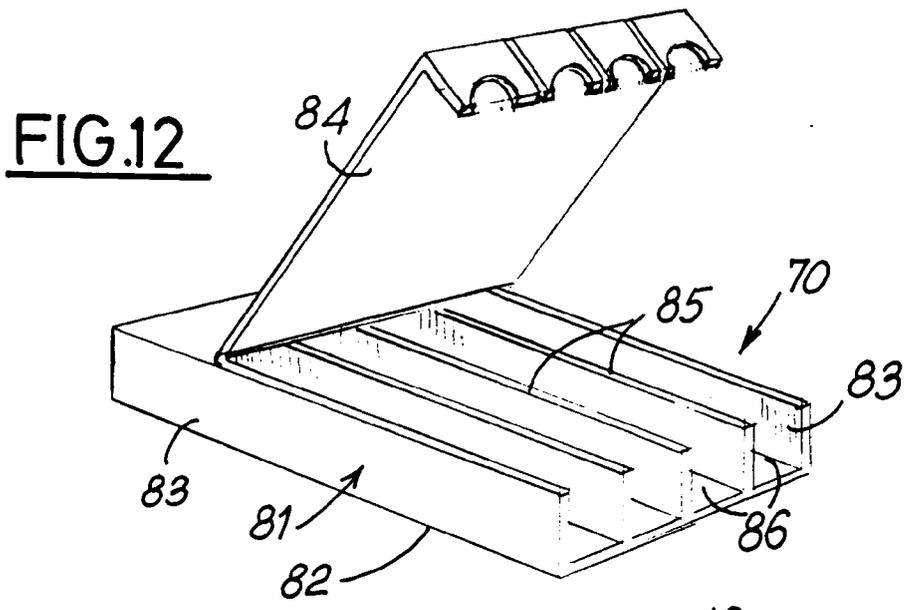
FIG.7





**FIG.11**





**FIG.14**



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 95 40 1623

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	FR-A-2 174 032 (AMP INC) ---		H01R43/18 H05K13/04
A	US-A-4 994 979 (GAGLIANO ET AL.) ---		
A	DE-A-37 39 241 (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO. LTD.,) ---		
A	GB-A-2 119 754 (BRACEY) ---		
A	GB-A-2 159 763 (NITTO ELECTRIC IND. CO. LTD.) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			H01R H05K
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 28 Août 1995	Examineur Horak, A
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b> 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	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)