

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de fermeture pour coffret, notamment destiné à recevoir des appareils ou organes électriques et comportant une enveloppe fixe et une porte. Ce dispositif comprend une pièce de manoeuvre disposée sur une paroi principale de la porte et liée par une pièce de transmission à au moins une tringle de fermeture, la tringle étant guidée par une pièce guide-tringle fixée à la paroi de la porte.

[0002] Des dispositifs de fermeture pour coffrets d'appareillages électriques comprennent un corps fixe de serrure offrant un passage cylindrique et disposé dans une ouverture de la porte du coffret ; ainsi qu'une pièce rotative de manoeuvre, telle qu'une poignée ou un axe, traversant le passage cylindrique du corps et agencée afin de manoeuvrer au moins une tringle de fermeture dont la première extrémité est accrochée à la pièce rotative et dont la deuxième extrémité est applicable contre un point de fermeture de l'enveloppe fixe du coffret pour maintenir la porte fermée.

[0003] De tels dispositifs sont dits à trois points de fixation lorsque la pièce de manoeuvre comprend une came et que deux tringles sont attachées à cette pièce, puisque la fermeture est alors produite par la pression exercée par la came et par les extrémités libres des deux tringles sur des bords de l'enveloppe fixe du coffret.

[0004] Il est souhaitable de simplifier la réalisation des dispositifs de fermeture de coffrets à tringle guidée.

[0005] L'invention a pour but de simplifier la réalisation et de faciliter les opérations de montage d'un dispositif de fermeture du type décrit.

[0006] Selon l'invention, à la pièce guide-tringle est associé un plot fixé à la porte, et la pièce guide-tringle présente un logement de forme adaptée au contour de la tringle et un évidement pour s'engager sur le plot, tout en étant engagée par emboîtement ou encliquetage sur le plot de manière à pouvoir pivoter sur celui-ci.

[0007] De préférence, la pièce guide-tringle a un logement ouvert du côté de la paroi de la porte et fermé du côté opposé à cette paroi, et elle est d'abord encliquetée sur la tringle, puis engagée sur le plot, par glissement le long de la tringle.

[0008] Le plot peut avantageusement être de révolution autour d'un axe parallèle à l'axe de rotation de la pièce de manoeuvre et présenter une tête, la pièce guide-tringle comprenant des épaulements coopérant avec la tête du plot, ainsi que des formes élastiques agencées pour assurer un maintien longitudinal sur le plot.

[0009] La pièce de transmission peut présenter deux trous à collerettes élastiques d'axes parallèles à l'axe de rotation, et le dispositif comprend alors deux tringles dotées chacune d'une extrémité en crosse munie d'un élément de retenue coopérant avec la collerette respective de manière à subir un désaxement au cours d'une manoeuvre de fermeture.

[0010] La description va être faite ci-après d'un mode de réalisation non limitatif de l'invention, en regard des dessins annexés.

[0011] La figure 1 représente en perspective une partie d'un dispositif de fermeture conforme à l'invention.

[0012] La figure 2 est une élévation d'une pièce guide-tringle du dispositif de la figure 1.

[0013] La figure 3 montre en perspective la pièce de transmission en T du dispositif de fermeture.

[0014] Les figures 4 à 7 illustrent différentes phases de montage du dispositif.

[0015] Le dispositif de fermeture est associé à un coffret 10 dont la figure 1 montre simplement une partie de paroi fixe 11 et une partie de porte pivotante 12. Le coffret est prévu pour recevoir des appareils et organes électriques et sa porte 12 est maintenue fermée, avec l'aide d'un joint périphérique d'étanchéité, par le dispositif de fermeture 20. Le dispositif 20 comprend une pièce de manoeuvre tournante 30 telle qu'une poignée ou un axe et un corps fixe 31 solidaire de la paroi principale de la porte 12 et traversé par la pièce tournante 30. Le dispositif est du type à trois points de fixation et comprend à cet effet une pièce de transmission 32 à came liée à la pièce tournante 30, ainsi que deux tringles.

[0016] La pièce de transmission 32 est en forme de T, avec une came de blocage 33 qui constitue l'âme du T et un support 34 qui constitue l'aile du T. La came de blocage 33 est apte à prendre appui contre une aile 11a formée par un pli de la paroi fixe 11 sur la tranche duquel s'applique le joint d'étanchéité. Le support 34 possède deux trous symétriques 35 d'axes parallèles à l'axe de rotation Y de la pièce 30, décalés par rapport à cet axe et propres à recevoir symétriquement les extrémités menées, en forme de crosse, des deux tringles 40. Le support 34 présente, en saillie vers la porte et au droit de chaque trou 35, une collerette 36 à bras élastiques 36a dans laquelle vient s'encliqueter l'extrémité menée de la tringle respective.

[0017] Le corps 31 du dispositif de fermeture 20 est une pièce sensiblement tubulaire de diamètre adapté à un orifice de la porte 12 ; le corps 31 est fileté pour recevoir un écrou 37 qui assure sa fixation sur la porte et présente vers le côté extérieur de la porte un épanouissement appliqué par une face plane de manière étanche contre la paroi principale de la porte. Le corps est réalisé par moulage bi-matière, en étant de préférence bi-injecté, de manière à procurer une pièce unique à partie principale rigide et joint souple intégré. Le corps 31 présente aussi un talon de butée pour limiter la rotation, de préférence à un quart de tour, de la pièce de transmission 32.

[0018] La pièce de transmission 32, solidarisée en rotation avec l'axe ou la poignée 30, se présente sous forme d'une pièce moulée dotée des deux collerettes élastiques 36 en saillie vers la porte 12, et de la came de blocage 33.

[0019] Chaque tringle 40 est une barre métallique de section circulaire qui présente une première extrémité

41 convenablement formée pour prendre appui contre un rebord interne 11b de l'enveloppe fixe 11 et une deuxième extrémité 42 coudée sensiblement en crosse pour s'engager dans le trou 35 et la collerette associée 36. La partie terminale de l'extrémité 42 est dirigée vers la porte et présente une butée ou une gorge 43 qui coopère avec une forme conjuguée de la collerette 36 (par exemple des ergots ou points durs 36b sur le côté interne des bras élastiques 36a de la collerette. La rotation de la poignée entraîne un désaxement de la tringle.

[0020] A chaque tringle 40 est associée une pièce guide-tringle 50 qui est attachée à la porte de manière pivotante au moyen d'un plot 60. Le plot 60 est de révolution autour d'un axe X parallèle à l'axe de rotation Y de la poignée 30 ; il a une tête 61 et un fût 62 fixé par tout moyen — par exemple par rivetage ou soudage — à la porte.

[0021] La pièce guide-tringle 50 est moulée en matière plastique et présente un évidement 51 qui s'ouvre vers la porte et est de forme conjuguée de celle du plot 60 pour s'engager sur lui par glissement le long de la tringle. Dans l'évidement 51 se trouvent des épaulements 52a permettant de résister aux efforts selon X et des formes élastiques de clipsage 52b qui assurent la prise élastique et le maintien de la pièce 50 sur le plot 60, afin de l'empêcher de se déplacer dans le sens de la longueur de la tringle.

[0022] La pièce 50, quand elle est engagée sur le plot 60, est appliquée contre la paroi de la porte par sa face 50a. La pièce 50 offre à côté de l'évidement 51 un logement adjacent 53 en partie cylindrique dans lequel se loge et peut coulisser la tringle ; le logement 53 est ouvert du côté de la paroi de la porte et fermé en 53a du côté opposé à cette paroi, de façon à interdire à la tringle de s'éloigner de la porte notamment suite aux efforts de fermeture. Le logement 53 offre des languettes ou autres formes usuelles 54 qui assurent un maintien élastique de la tringle.

[0023] Le montage du dispositif décrit s'effectue de la manière suivante (voir figures 4 à 7).

[0024] La poignée ou l'axe 30 est fixé à la paroi de la porte 12 au moyen de l'écrou 37, puis les tringles 40 sont engagées par leurs extrémités 42 dans les trous 35 et les collerettes 36 jusqu'à clipsage contre les formes 36b des collerettes (figure 5). La pièce guide-tringle 50 associée à chaque est clipsée à son tour sur la tringle au voisinage du plot respectif 60 (figure 5). La pièce 50 est alors amenée par glissement le long de la tringle pour coiffer le plot et rester retenu sur celui-ci au moyen des formes élastiques 52 (figure 6).

[0025] Lors des manoeuvres ultérieures de la poignée 30 et du déplacement consécutif des tringles, le mouvement des tringles selon leur longueur s'effectue dans les logements 53 ; le léger décalage angulaire des tringles est absorbé sans difficulté par les pièces guide-tringle qui pivotent sur le plot respectif 60 (voir figure 7). Les efforts communiqués aux pièces 50 quand la came 33 et les extrémités 41 des tringles s'appliquent sur les

ailes 11a, 11b sont repris par les têtes des plots.

Revendications

1. Dispositif de fermeture pour coffret, notamment destiné à loger des appareils électriques et comprenant une enveloppe fixe et une porte, le dispositif présentant une pièce de manoeuvre disposée sur une paroi principale de la porte et liée par une pièce de transmission à au moins une tringle de fermeture, la tringle étant guidée par une pièce guide-tringle fixée à la paroi de la porte, un plot (60) fixé à la porte (12) étant associé à la pièce guide-tringle (50), qui présente un logement (53) de forme adaptée au contour de la tringle et un évidement (51) pour s'engager sur le plot,

caractérisé par le fait que

- la pièce guide-tringle (50) est engagée par emboîtement ou encliquetage sur le plot de manière à pouvoir pivoter sur celui-ci,
- la pièce guide-tringle (50) est encliquetée sur la tringle (40), le logement (53) prévu pour la tringle étant ouvert du côté de la paroi de la porte (12) et fermé du côté opposé.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la pièce de transmission (32) présente deux trous (35) à collerettes élastiques (36) d'axes parallèles à l'axe (Y) de rotation, et que le dispositif comprend deux tringles (40) dotées chacune d'une extrémité en crosse (42) munie d'un élément de retenue (43) coopérant avec la collerette respective de manière à subir un désaxement au cours d'une manoeuvre de fermeture.

3. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la pièce guide-tringle (50) est engagée sur le plot (60) après assemblage à la tringle (40), par glissement le long de la tringle, le plot (60) étant muni d'une tête (61) et que la pièce guide-tringle (50) comprend des épaulements (52a) coopérant avec la tête du plot, ainsi que des formes élastiques (52b) agencées pour assurer un maintien longitudinal sur le plot.

4. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la pièce de manoeuvre (30) présente un axe (Y) de rotation et que le plot (60) est de révolution autour d'un axe (X) parallèle à l'axe de rotation.

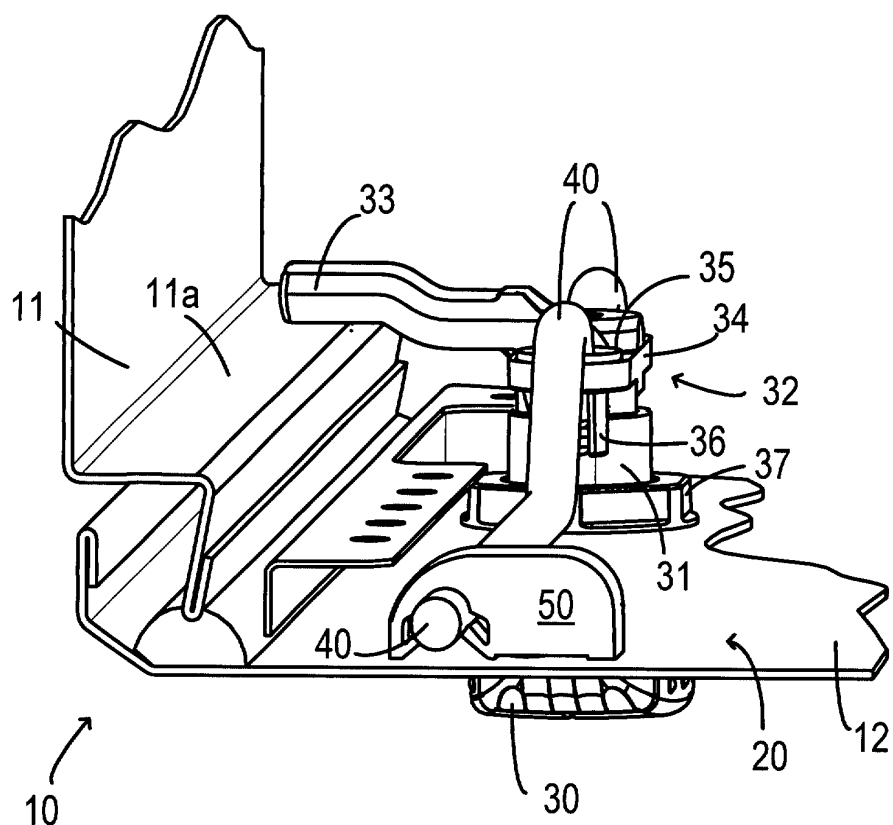


FIG. 1

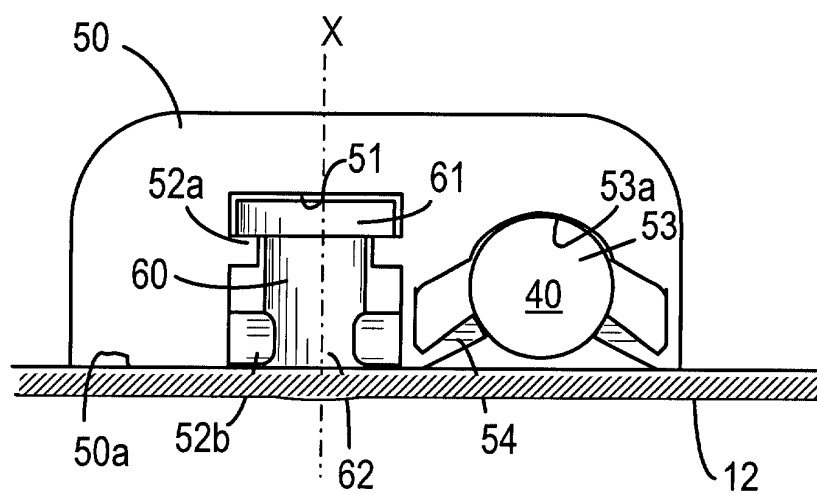


FIG. 2

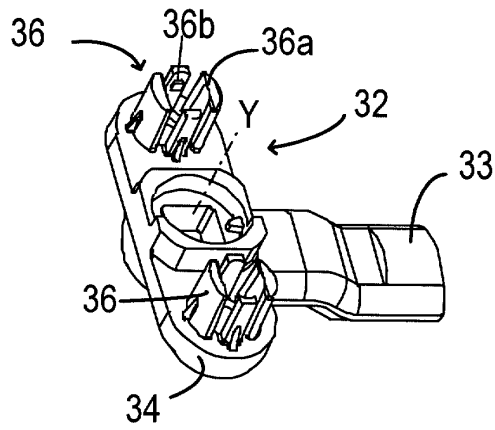


FIG. 3

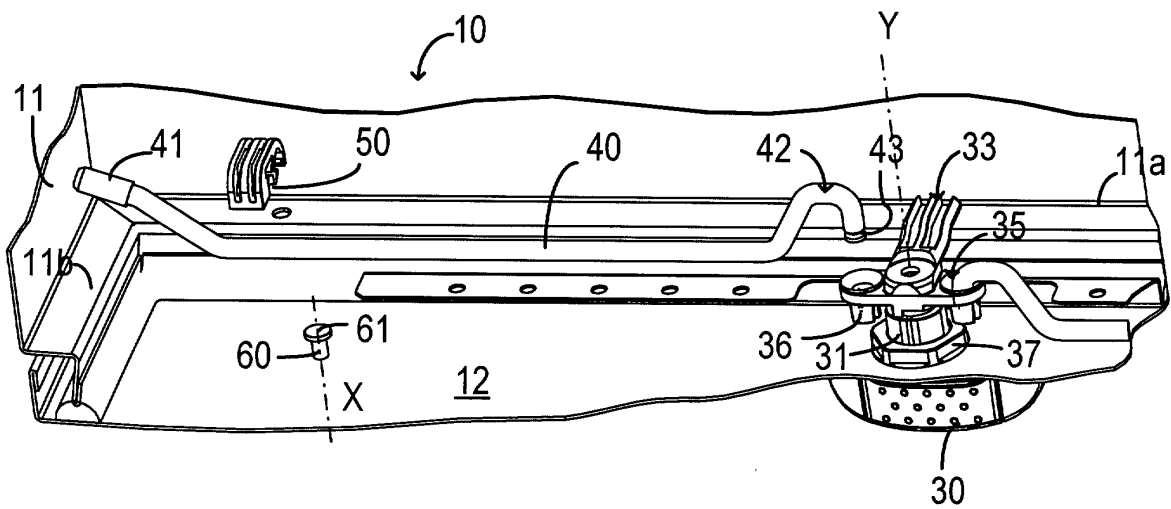


FIG. 4

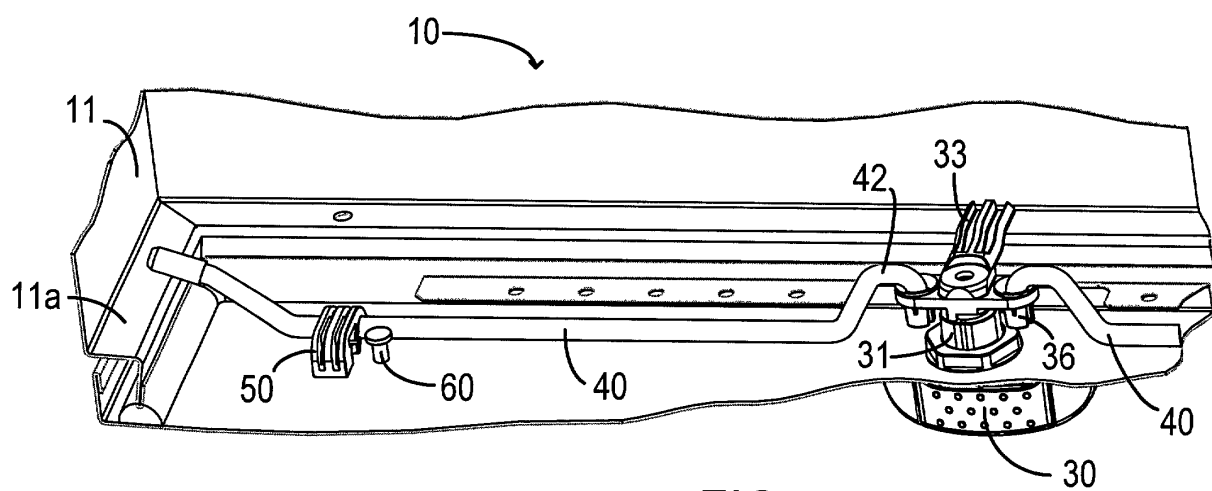


FIG. 5

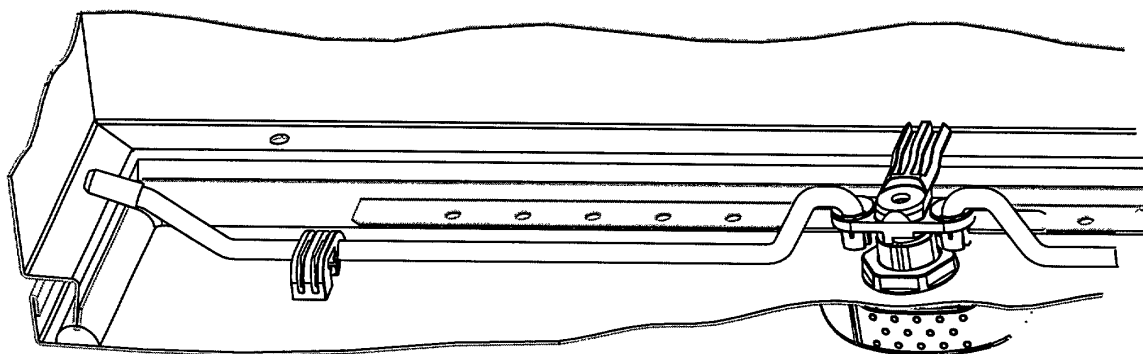


FIG. 6

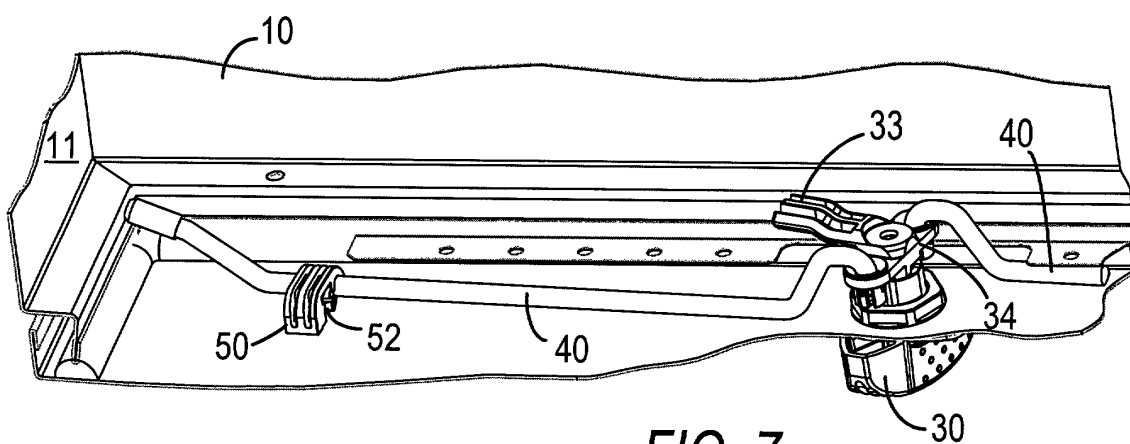


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 07 5785

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.CI.7)
A	EP 0 035 175 A (RUNGE) 9 septembre 1981 (1981-09-09) * page 3, dernier alinéa; figures 6A,B *	1-4	E05C9/04 E05C9/00
A	EP 1 045 098 A (EMKA BESCHLAGTEILE GMBH & CO KG) 18 octobre 2000 (2000-10-18) * figures *	1	
A	US 6 086 121 A (BUCKLAND) 11 juillet 2000 (2000-07-11) * figures *	1-4	
A	US 4 165 894 A (WOJCIECHOWSKI) 28 août 1979 (1979-08-28) * abrégé *	2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CI.7)
			E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 7 juin 2002	Examineur Van Beurden, J
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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			

EPC FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 07 5785

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

07-06-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0035175	A	09-09-1981	DE	3007488 A1	03-09-1981
			AT	7808 T	15-06-1984
			DE	3163931 D1	12-07-1984
			EP	0035175 A1	09-09-1981
EP 1045098	A	18-10-2000	DE	29906755 U1	08-07-1999
			DE	29906756 U1	08-07-1999
			EP	1045098 A1	18-10-2000
US 6086121	A	11-07-2000	AU	3220099 A	25-10-1999
			CN	1302348 T	04-07-2001
			EP	1070187 A1	24-01-2001
			JP	2002510763 T	09-04-2002
			TW	414829 B	11-12-2000
			WO	9951840 A1	14-10-1999
US 4165894	A	28-08-1979	AUCUN		

EPC FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82