



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(88) Date de publication A3:
28.12.2022 Bulletin 2022/52

(43) Date de publication A2:
09.11.2022 Bulletin 2022/45

(21) Numéro de dépôt: **22156115.2**

(22) Date de dépôt: **10.02.2022**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
H01R 43/048 ^(2006.01) **H01R 43/055** ^(2006.01)
H01R 43/16 ^(2006.01) **H01R 4/18** ^(2006.01)
H01R 9/05 ^(2006.01) **H01R 13/52** ^(2006.01)
H01R 24/40 ^(2011.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
H01R 43/0482; H01R 4/185; H01R 9/0518;
H01R 43/055; H01R 43/16; H01R 13/5205;
H01R 24/40; H01R 2201/26

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(30) Priorité: **18.02.2021 FR 2101584**
22.10.2021 FR 2111228

(71) Demandeur: **RAYDIALL**
38500 Voiron (FR)

(72) Inventeurs:
• **ROMAND, Damien**
38000 GRENOBLE (FR)
• **ANNEQUIN, Sebastien**
38500 Saint-Nicolas-de-Macherin (FR)

(74) Mandataire: **Nony**
11 rue Saint-Georges
75009 Paris (FR)

(54) **EBAUCHE MONOBLOC MÉTALLIQUE D'ASSEMBLAGE PAR SERTISSAGE D'UN CONNECTEUR À UN CÂBLE ISOLÉ, SOUS-ENSEMBLE DE CONNECTEUR PRÉASSEMBBLÉ INTÉGRANT L'ÉBAUCHE OU COMPRENANT UN CONTACT CENTRAL ET DEUX PARTIES DE SERTISSAGE DE MATIÈRE ET/OU ÉPAISSEUR DIFFÉRENTE(S), PROCÉDÉS D'ASSEMBLAGE D'UN CONNECTEUR À UN CÂBLE ASSOCIÉS**

(57) Ebauche monobloc métallique d'assemblage par sertissage d'un connecteur à un câble isolé, sous-ensemble de connecteur préassemblé intégrant l'ébauche ou comprenant un contact central et deux parties de sertissage de matière et/ou épaisseur différente(s), procédés d'assemblage d'un connecteur à un câble associés.

Une première alternative de l'invention consiste en premier lieu à définir une ébauche métallique monobloc qui va permettre de réaliser un sous-ensemble de connecteur prêt à être directement sertie à un câble blindé et isolé, préalablement préparé.

Une deuxième alternative de l'invention consiste en premier lieu à définir un sous-ensemble préassemblé de connecteur qui intègre des parties de sertissage avant et arrière de caractéristiques électriques et/ou mécaniques différentes, et qui est prêt à être directement sertie à un câble blindé et isolé, préalablement préparé.

L'une ou l'autre des deux alternatives permet de minimiser les étapes d'assemblage et les risques associés comme ceux liés aux process d'enfilage de multitudes de composants selon l'état de l'art.

[Fig 2F]

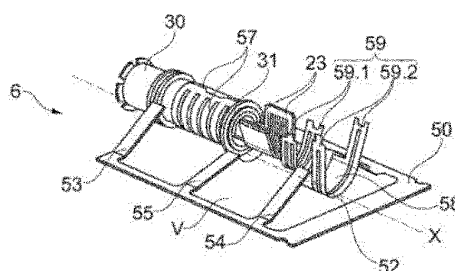


Fig. 2F



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 15 6115

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	US 5 603 636 A (KANOU TATSUO [JP] ET AL) 18 février 1997 (1997-02-18)	1-8	INV. H01R43/048
A	* colonne 5, lignes 48-55; revendication 1; figures 1-11 *	9-12, 18, 19	H01R43/055 H01R43/16 H01R4/18
X	FR 2 970 604 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 20 juillet 2012 (2012-07-20)	13-15, 17	H01R9/05
Y	* revendication 1; figures 1-2 *	16	ADD. H01R13/52 H01R24/40
X	US 2010/035449 A1 (NAGAFUCHI AKIHIRO [JP]) 11 février 2010 (2010-02-11)	13-15	
Y	* alinéas [0036], [0041]; figure 1 *		
Y	DE 30 23 232 A1 (HARTING ELEKTRONIK GMBH [DE]) 14 janvier 1982 (1982-01-14)	16	
A	* revendication 6; figures 1-5 *		
A	JP H09 129347 A (YAZAKI CORP) 16 mai 1997 (1997-05-16)	1	
A	* abrégé; figures 1-3 *		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	DE 100 04 813 A1 (YAZAKI CORP [JP]) 31 août 2000 (2000-08-31)	1	H01R
A	* abrégé; figures 1-7 *		
A	CN 109 921 200 A (TYCO ELECTRONICS SHANGHAI CO; TE CONNECTIVITY CORP ET AL.) 21 juin 2019 (2019-06-21)	1	
A	* abrégé; figures 1-3, 9-10 *		
A	WO 2015/065584 A1 (DELPH TECHNOLOGY INC [US]) 7 mai 2015 (2015-05-07)	1	
	* revendication 1; figures 1-14 *		
	----- -/--		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		18 novembre 2022	Jiménez, Jesús
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 15 6115

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 7 252 559 B1 (MORELLO JOHN R [US] ET AL) 7 août 2007 (2007-08-07) * colonne 5, lignes 9-15; revendications 7,8; figures 1-5 *	13-17	
A	US 2019/097366 A1 (SURER CHRISTIAN [DE]) 28 mars 2019 (2019-03-28) * alinéa [0034]; figure 1 *	13-17	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 18 novembre 2022	Examineur Jiménez, Jesús
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	



5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

REVENDEICATIONS DONNANT LIEU AU PAIEMENT DE TAXES

La présente demande de brevet européen comportait lors de son dépôt les revendications dont le paiement était dû.

☐ Une partie seulement des taxes de revendication ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû ainsi que pour celles dont les taxes de revendication ont été acquittées, à savoir les revendication(s):

☐ Aucune taxe de revendication n'ayant été acquittée dans les délais prescrits, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les revendications pour lesquelles aucun paiement n'était dû.

ABSENCE D'UNITE D'INVENTION

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir:

voir feuille supplémentaire B

☒ Toutes les nouvelles taxes de recherche ayant été acquittées dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour toutes les revendications.

☐ Comme toutes les recherches portant sur les revendications qui s'y prêtaient ont pu être effectuées sans effort particulier justifiant une taxe additionnelle, la division de la recherche n'a sollicité le paiement d'aucune taxe de cette nature.

☐ Une partie seulement des nouvelles taxes de recherche ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties qui se rapportent aux inventions pour lesquelles les taxes de recherche ont été acquittées, à savoir les revendications:

☐ Aucune nouvelle taxe de recherche n'ayant été acquittée dans les délais impartis, le présent rapport de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications, à savoir les revendications:

☐ Le présent rapport supplémentaire de recherche européenne a été établi pour les parties de la demande de brevet européen qui se rapportent à l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications (Règle 164 (1) CBE)



ABSENCE D'UNITÉ D'INVENTION FEUILLE SUPPLÉMENTAIRE B

Numéro de la demande

EP 22 15 6115

La division de la recherche estime que la présente demande de brevet européen ne satisfait pas à l'exigence relative à l'unité d'invention et concerne plusieurs inventions ou pluralités d'inventions, à savoir :

1. revendications: 1-12, 18, 19

Ebauche monobloc métallique (5, 5', 5", 5'") d'assemblage par sertissage d'un connecteur (100) à un câble (1), comprenant :

- une bande périphérique (50) formant un support qui s'étend selon un axe longitudinal (X);
- au moins deux parties alignées (51, 52) qui s'étendent chacune le long de l'axe longitudinal (X) en étant séparées l'une de l'autre, chacune des deux parties étant maintenue au support par au moins une lame (53, 54) formant une attache, la partie avant (51) est une partie de sertissage, de clipsage, de montage en force par harponnage ou de surmoulage, adaptée pour recevoir et maintenir respectivement par sertissage, clipsage, montage en force par harponnage ou surmoulage un composant électrique du connecteur (100), tandis que la partie arrière (52), de préférence continue, est une partie de sertissage sur le câble (1), comprenant des ajours (V) destinés à assurer le passage de mâchoires (M) de sertissage.

2. revendications: 13-17

Sous-ensemble (2') préassemblé, conducteur électrique et qui s'étend selon un axe longitudinal (X'), à assembler par sertissage sur un câble (1) comprenant une âme électriquement conductrice (10) et au moins une gaine isolante électrique (13), et le cas échéant une tresse de blindage (12) autour de l'âme, le sous-ensemble comprenant un contact central et comprenant au moins deux parties de sertissage (22, 23 ; 4), conductrices électriques, dans le prolongement axial du corps cylindrique (20) dont la partie la plus proche du corps, dite partie avant (22, 23), est adaptée pour être sertie autour de l'âme (10) du câble, tandis que la partie la plus éloignée du corps, dite partie arrière (4) est adaptée pour être sertie autour de la gaine isolante (11 ou 13) et/ou le cas échéant, autour de la tresse de blindage (12), les parties avant et arrière de sertissage étant de matière constitutive et/ou d'épaisseur différente(s), les parties avant et arrière de sertissage étant de préférence de matière constitutive différente et jointes par une jonction électriquement conductrice ou isolante, de préférence formée par rivetage, clinchage, brasage, soudure ou collage.

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

EP 22 15 6115

5 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.

18-11-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5603636 A	18-02-1997	JP 2899933 B2	02-06-1999
		JP H06275326 A	30-09-1994
		US 5603636 A	18-02-1997
FR 2970604 A1	20-07-2012	FR 2970604 A1	20-07-2012
		WO 2012098310 A1	26-07-2012
US 2010035449 A1	11-02-2010	CN 101569063 A	28-10-2009
		DE 112008001298 T5	29-04-2010
		JP 4597256 B2	15-12-2010
		JP WO2008146645 A1	19-08-2010
		US 2010035449 A1	11-02-2010
		WO 2008146645 A1	04-12-2008
DE 3023232 A1	14-01-1982	AUCUN	
JP H09129347 A	16-05-1997	JP 3207093 B2	10-09-2001
		JP H09129347 A	16-05-1997
DE 10004813 A1	31-08-2000	DE 10004813 A1	31-08-2000
		JP 3631913 B2	23-03-2005
		JP 2000228266 A	15-08-2000
		US 6142816 A	07-11-2000
CN 109921200 A	21-06-2019	AUCUN	
WO 2015065584 A1	07-05-2015	US 2015118917 A1	30-04-2015
		WO 2015065584 A1	07-05-2015
US 7252559 B1	07-08-2007	EP 1912289 A2	16-04-2008
		US 7252559 B1	07-08-2007
US 2019097366 A1	28-03-2019	CN 108701915 A	23-10-2018
		EP 3387710 A1	17-10-2018
		KR 20180114041 A	17-10-2018
		TW 201735476 A	01-10-2017
		US 2019097366 A1	28-03-2019
		WO 2017144070 A1	31-08-2017

EPO FORM P0460

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