

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 80102433.2

51 Int. Cl.³: H 01 H 49/00

22 Date de dépôt: 05.05.80

30 Priorité: 09.05.79 FR 7911717

43 Date de publication de la demande:
26.11.80 Bulletin 80/24

84 Etats Contractants Désignés:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Demandeur: LA TELEPHONIE INDUSTRIELLE ET
COMMERCIALE TELIC Société anonyme dite:
206, route de Colmar
F-67023 Strasbourg Cedex(FR)

72 Inventeur: Litt, Ferdinand
10, rue des Cigognes
F-67800 Bischheim(FR)

72 Inventeur: Neff, Daniel
16, rue de Lorraine Reichsett
F-67460 Souffelweyersheim(FR)

72 Inventeur: Schneider, Gilbert
8, rue du Faisan
F-67450 Mundolsheim(FR)

72 Inventeur: Sprauel, Roger
14c, rue de Bâle
F-67100 Strasbourg(FR)

72 Inventeur: Wotling, Guy
8, rue des Cerises Greispolsheim-Gare
F-67400 Illkirch-Graffenstaden(FR)

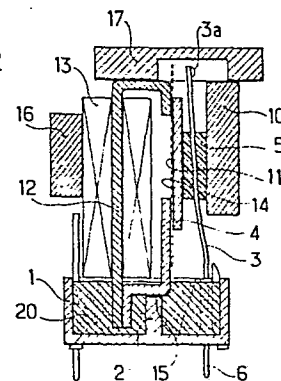
74 Mandataire: Weinmiller, Jürgen et al,
Zeppelinstrasse 63
D-8000 München 80(DE)

54 Procédé de montage d'un relais.

57 Procédé de montage d'un relais multiple comprenant une
embase commune (1) et une pluralité de lames (3) associées
chacune à une palette magnétique (4) coopérant avec un
circuit magnétique (12).

Selon le procédé, on immobilise les lames (5) sur
l'embase (1), puis au moyen d'une première cale mobile (10),
on amène les palettes contre une première face (14a) d'un
plan butée (14), puis on place les circuits magnétiques (12) et
on les positionne au moyen d'un seconde cale mobile (16)
contre une deuxième face (14b) du plan butée (14). On
immobilise ensuite les divers éléments au moyen d'une
résine.

FIG. 2



EP 0 019 183 A1

Procédé de montage d'un relais

Dans la demande de brevet français n° 77 33 544 déposée le 08.11.1977 et ayant pour titre "Relais multiple", est décrit un relais multiple comprenant, disposés sur une embase, une pluralité de relais
5 individuels. Chaque relais individuel comprend essentiellement un socle, un circuit magnétique constitué d'une pièce polaire et d'un bobinage, et une palette mobile porte-lames coopérant avec la pièce polaire.

Le fonctionnement correct du relais individuel dépend en particulier
10 de la valeur de l'entrefer existant entre la pièce polaire et la palette.

Jusqu'à ce jour, cet entrefer est obtenu comme un résultat de l'empilage des pièces constitutives telles que socle, pièce polaire, palette, butée de palette, porte-lames.

15 La tolérance sur l'entrefer est fonction de la somme des tolérances sur les dimensions des pièces précitées. Pour obtenir une cote acceptable de l'entrefer, il faut soigner les cotes desdites pièces, ce qui accroît le coût du relais. Si, par contre on tolère des variations relativement importantes de la valeur de l'entrefer, il faut consentir
20 à un accroissement de la valeur du courant de commande du relais.

Un but de l'invention est de définir un procédé de montage d'un relais qui garantisse une cote de l'entrefer du relais sans nécessiter un accroissement de précision dans la réalisation de ces pièces constitutives.

25 L'invention a pour objet un procédé de montage d'un relais multiple formé d'une pluralité de relais individuels comprenant chacun un circuit magnétique muni d'un bobinage et une lame mobile portant un contact et une palette magnétique caractérisé par le fait qu'il comprend les opérations suivantes :

- 30 - on assemble par surmoulage les diverses lames mobiles de manière à constituer une seule pièce porte-lames
- on dispose ladite pièce sur une embase et on l'immobilise par rapport à celle-ci
- au moyen d'une première cale mobile, on déplace les lames de ladite
35 pièce de manière à amener les palettes contre une première face d'un plan butée dans la position qu'elles occupent lorsque les relais

individuels sont en position travail.

- on place les circuits magnétiques des relais individuels sur l'embase et au moyen d'une seconde cale mobile, on les amène sur une seconde face du plan butée

- 5 - on coule de la résine durcissable sur l'embase de manière à emprisonner le pied de la pièce porte-lames et les bases des circuits magnétiques.

On utilise de préférence une troisième cale mobile pour maintenir fixe les sommets des circuits magnétiques lors du coulé de la résine.

- 10 L'invention va être précisée par la description du procédé de l'invention en référence au dessin annexé dans lequel
- les figures 1 et 2 représentent les diverses phases du procédé.

La figure 1 représente un relais multiple, vu en coupe transversale selon l'un des relais individuels.

- 15 Dans la figure 1, la référence 1 désigne une embase du relais multiple. Cette embase est un parallélépipède creux, renforcé par une nervure centrale 2.

- Les diverses pièces mobiles des relais individuels, comprenant une lame souple 3 munie d'un contact 3a et une palette magnétique 4
20 solidaire de la lame par un élément isolant 5, sont assemblés entre elles par surmoulage, de manière à ne constituer qu'une seule pièce porte-lames qui est placée dans l'embase et immobilisée par rapport à celle-ci. Cette immobilisation est aisément réalisée grâce à un enfichage des lames dans des trous de l'embase d'où elles ressortent
25 sous forme de broches.

- Une cale mobile 10 déplace la pièce porte lames de manière à amener les palettes contre une première face 14a d'un plan-butée 14 correspondant à la position des palettes lorsque les relais sont en position travail. Ce plan butée est matérialisé ou non. Dans le
30 cas où le plan est matérialisé (cas des figures) ce peut être au moyen d'une feuille plane rigide, mais mince.

Les circuits magnétiques 12, munis de leurs bobinages 13 sont placés dans l'embase.

- Ils s'appuient avantageusement sur un plan de référence 15
35 constitué par le sommet de la nervure 2.

Une cale mobile 16 les déplace de manière à les amener contre une deuxième face 14b du plan butée 14.

- 3 -

Une cale mobile 17, présentant une cavité 13 pour le logement des extrémités des lames, est alors appuyée sur le sommet des circuits magnétiques de manière à bloquer l'ensemble en position.

Une résine 20 est alors coulée et son durcissement permet l'immo-
5 bilisation des divers éléments du relais.

On retire alors les cales et le plan-butée, si celui-ci est matérialisé.

Dans le cas où le plan n'est pas matérialisé, le déplacement des cales est mesuré par exemple au moyen de vis micrométriques.

10 Le procédé est identique.

Grâce au procédé de l'invention, on obtient des relais dont les caractéristiques sont constantes et répétitives, ce qui permet de réduire les tolérances et la valeur des courants de commande. La dimension de l'entrefer entre le circuit magnétique et les lames
15 se trouve ainsi automatiquement réglée dès le montage, sans nécessiter d'opérations supplémentaires.

REVENDECATIONS

- 1/ Procédé de montage d'un relais multiple formé d'une pluralité de relais individuels comprenant chacun, un circuit magnétique (12) muni d'un bobinage (13) et une lame mobile (3) portant un contact (3a) et une palette magnétique (4) caractérisé par le fait qu'il comprend les opérations suivantes :
- on assemble par surmoulage les diverses lames mobiles (3) de manière à constituer une seule pièce porte-lames
 - on dispose ladite pièce sur une embase (1) et on l'immobilise par rapport à celle-ci
 - au moyen d'une première cale mobile (10), on déplace les lames (3) de ladite pièce de manière à amener les palettes (4) contre une première face (14a) d'un plan butée (14) dans la position qu'elles occupent lorsque les relais individuels sont en position travail
 - on place les circuits magnétiques (12) des relais individuels sur l'embase et au moyen d'une seconde cale mobile (16), on les amène sur une deuxième face (14b) du plan butée
 - on coule de la résine durcissable (20) sur l'embase de manière à emprisonner le pied de la pièce porte-lames et les bases des circuits-magnétiques.
- 2/ Procédé de montage selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'on utilise une troisième cale mobile (17) pour maintenir fixe les sommets des circuits magnétiques lors du coulée de la résine.

FIG. 1

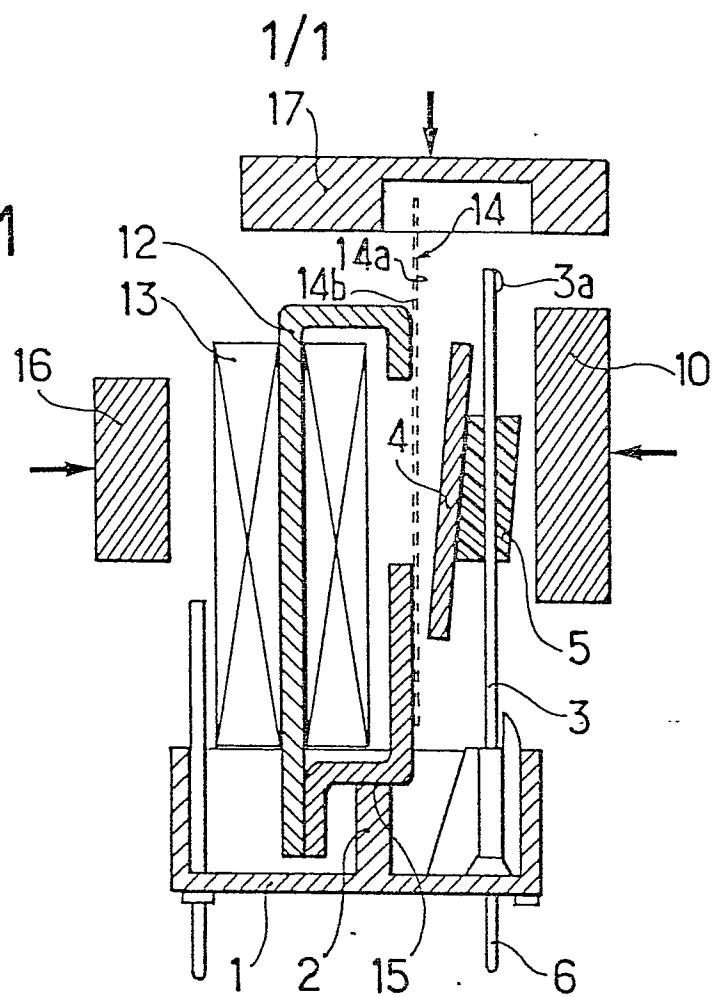
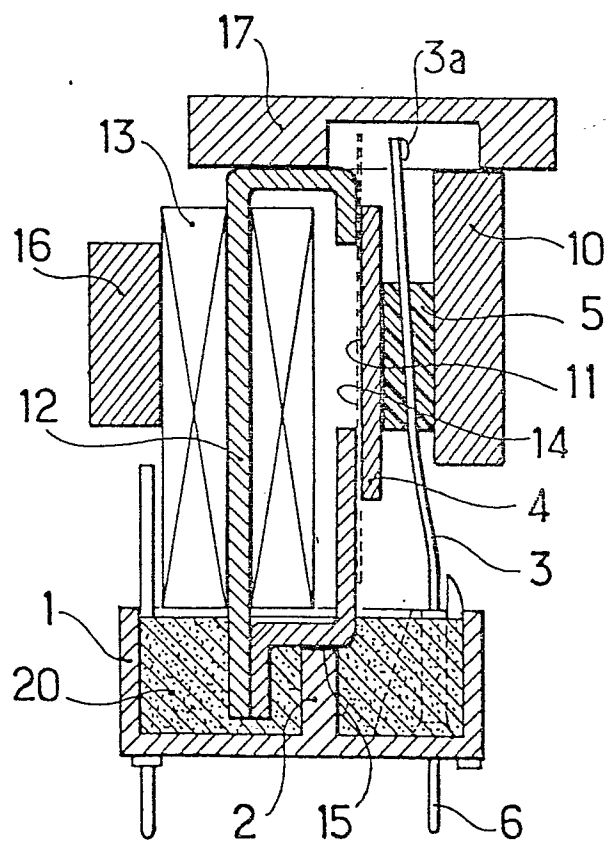


FIG. 2



0019183

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 80 10 2433

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.)
Revue	Citation du document avec indication en cas de besoin des parties pertinentes	Revendication concernée	
	<u>DE - A - 2 353 444</u> (AUER) * Page 7, ligne 14 - page 11, ligne 11 * -- <u>FR - A - 2 276 678</u> (LA TELEME-CANIQUE) * Page 2, ligne 34 - page 5, ligne 21 * -- <u>FR - A - 2 192 368</u> (TECHNIQUE EUROPEENNES DE COMMUTATION) * Page 3, ligne 31 - page 9, ligne 13 * ----	1 1 1	H 01 H 49/00 DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 1) H 01 H 49/00 50/02 50/04 51/06 50/56 CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interference D: document cité dans la demande L: document cite pour d'autres raisons &: membre de la même famille. document correspondant
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 23-07-1980	Examineur BERTIN