

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 474 236

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 01193

(54) Nouvelle articulation pour armature de relais électriques.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). H 01 H 50/24, 50/36.

(22) Date de dépôt..... 21 janvier 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Espagne, 22 janvier 1980, n° 248 577.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 30 du 24-7-1981.

(71) Déposant : Société dite : MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES SA MAISA, Société
anonyme, résidant en Espagne.

(72) Invention de : D. Sebastian Altemir Altemir.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Joseph et Guy Monnier, conseils en brevets d'invention,
150, cours Lafayette, 69003 Lyon.

La présente invention a pour objet une nouvelle articulation pour armature de relais électriques dont la conception, la conformation et la réalisation permettent de répondre de manière particulièrement sûre et efficace aux divers désiderata de la pratique.

5. On rappellera que l'industrie électrique réalise à l'heure actuelle des progrès technologiques très importants, de telle sorte qu'il est nécessaire de concevoir des systèmes, des procédés et des mécanismes nouveaux en vue d'améliorer le rendement de l'ensemble des composants.

Les relais constituent une pièce "clef" dans le secteur industriel 10 considéré et par conséquent il est indispensable d'augmenter leur rendement et d'améliorer toutes leurs caractéristiques afin de les rendre plus durables et plus performants, étant observé que l'un des facteurs principaux de limitation est l'usure des pièces constitutives.

On remarquera que dans les relais le frottement qui s'exerce entre 15 l'armature fixe et l'armature mobile lors du fonctionnement de l'appareil est un élément très important. Dans bon nombre de relais cet effet de frottement soulève des problèmes parfois insolubles par suite d'une fiabilité très réduite, due à l'effort mécanique impliqué par le frottement entre les deux armatures lorsque le relais travaille.

20 C'est dans cette optique qu'a été conçue l'articulation qui fait l'objet de la présente invention et qui permet de réduire dans une mesure considérable l'importance du problème rappelé ci-dessus, en obtenant un rendement amélioré de l'appareil en même temps que de meilleures conditions technologiques de fonctionnement.

25 L'articulation suivant l'invention est fondamentalement applicable aux relais de type connu comprenant une armature à profil en forme de L sur l'aile inférieure de laquelle sont montés la bobine et son noyau, laquelle aile comporte au niveau de son raccordement avec l'autre aile du L un prolongement destiné à la fixation du ressort usuel dont l'extrémité 30 opposée, tournée vers le haut, est attachée à un prolongement équivalent de l'armature mobile du relais.

Cette armature mobile, logée dans une échancrure ménagée à cet effet dans l'autre aile du profil de l'armature fixe, est formée à partir d'une plaquette présentant en plan un profil substantiellement rectangulaire, 35 laquelle plaquette repose sur l'arête idéale du fond de l'échancrure sus-mentionnée de l'armature fixe.

L'armature mobile présente une dépression longitudinale à section transversale en forme de trapèze, l'angle formé par les deux faces obliques étant sensiblement plus ouvert que celui formé par les faces

obliques prévues sur l'arête précitée de l'armature fixe ; cette arête comporte en pratique une partie arrondie qui tient lieu de l'arête idéale de raccordement des deux faces obliques, cette partie arrondie déterminant un appui contre lequel l'armature mobile peut aisément basculer.

5 On conçoit que le même principe peut être mis en oeuvre et le même résultat obtenu en remplaçant la dépression unique de l'armature mobile par quatre petits bossages qui déterminent deux à deux une dépression élémentaire alignée avec l'autre, ces deux dépressions permettant à ladite armature mobile de basculer facilement contre la partie terminale 10 arrondie prévue à l'extrémité de l'armature fixe, le contact entre les deux armatures étant maintenu par le ressort usuel sus-mentionné.

D'autres dispositions remarquables de l'invention ressortiront de la description qui va suivre en référence au dessin annexé, lequel dessin, donné à titre d'exemple, permettra de mieux comprendre l'invention, 15 les caractéristiques qu'elle présente et les avantages qu'elle est susceptible de procurer :

Fig. 1 est une vue en élévation avec coupe partielle montrant 1'agencement général de l'armature mobile et de l'armature fixe d'un relais, ladite armature fixe étant représentée avec sa bobine et son 20 noyau.

Fig. 2 est une vue en plan d'un relais sur lequel on a adopté 1'articulation qui fait l'objet de l'invention.

Fig. 3 montre en plan par dessous l'armature mobile creusée de la dépression qui permet son basculement sur l'armature fixe.

25 Fig. 4 est la vue de côté correspondant à fig. 3.

L'articulation qui fait l'objet de la présente invention est spécialement conçue pour les relais du type de ceux qui sont constitués par une bande de métal repliée en forme de L sur l'une 10 des ailes de laquelle est adapté le noyau proprement dit 12 muni de sa bobine, tandis 30 que l'aile opposée 11 supporte l'armature mobile 13 disposée à une hauteur légèrement supérieure à celle dudit noyau.

Cette armature mobile 13 repose sur une nervure usinée dans le fond d'une entaille ménagée dans l'aile 11 de l'armature fixe, cette nervure comportant une arête supérieure qui présente en section transversale un 35 profil en forme de trapèze ; l'angle formé par les faces obliques 15 et 16 de ce profil est légèrement inférieur à celui déterminé par les deux faces obliques correspondantes 25 et 26 d'une dépression 14 ménagée dans l'armature mobile 13.

On conçoit qu'une telle configuration permet à l'armature mobile 13

de basculer librement sur l'armature fixe contre laquelle elle est maintenue en appui par suite de l'action d'un ressort 17 fixé dans des encoches 20 et 21 pratiquées dans des prolongements en saillie 18 et 19 des deux armatures précitées.

5 Il va de soi qu'on ne sortirait pas du cadre de la présente invention si l'on remplaçait la dépression 14 qui s'étend sur toute la largeur de l'armature mobile 13, par deux dépressions séparées déterminées par deux paires de bossages 22 et 31 emboutis face à face, chacune de ces dépressions présentant en section le profil de ladite dépression continue 14 et les 10 deux dépressions étant parfaitement alignées l'une avec l'autre.

On comprend que ce type extrêmement simple d'articulation est susceptible d'être appliquée aux relais dont l'armature fixe présente un profil anguleux, ces relais étant spécialement destinés à être montés dans les circuits imprimés.

15 Il convient en outre d'observer qu'avec l'articulation sus-décrise on obtient que l'armature mobile repose sur l'armature fixe de façon telle que lors du fonctionnement la première bascule en déterminant un angle positif d'un côté et un angle négatif de l'autre, ce qui contribue à améliorer de manière considérable le travail du relais.

20 La construction reste simple et efficace, l'articulation étant propre à être très aisément mise en oeuvre.

Il doit d'ailleurs être entendu que la description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et qu'elle ne limite nullement le domaine de l'invention dont on ne sortirait pas en remplaçant les détails d'exécution décrits par tous autres équivalents.

REVENDEICATIONS

1. Nouvelle articulation pour armature de relais électriques, du genre comprenant une armature fixe formée par une bande de métal à profil 5 substantiellement rectangulaire dont la partie centrale est repliée à l'équerre pour déterminer une première aile formant support pour la bobine et son noyau et une seconde aile de hauteur très légèrement supérieure à celle du noyau pour supporter l'armature mobile, caractérisée en ce que cette armature mobile comporte une dépression présentant en 10 section un profil trapézoïdal dont les faces obliques déterminent un angle légèrement supérieur à celui formé par les faces obliques de l'arête ménagée à l'extrémité de l'armature fixe qui supporte ladite armature mobile, arête qui en fait est constituée par une partie arrondie.
2. Nouvelle articulation suivant la revendication 1, caractérisée 15 en ce que l'armature mobile comporte, au lieu d'une dépression continue unique, deux dépressions séparées déterminées par deux paires alignées de bossages disposés en vis-à-vis, les faces latérales de chaque dépression présentant la même configuration que celles de ladite dépression unique.

20

25

1/2

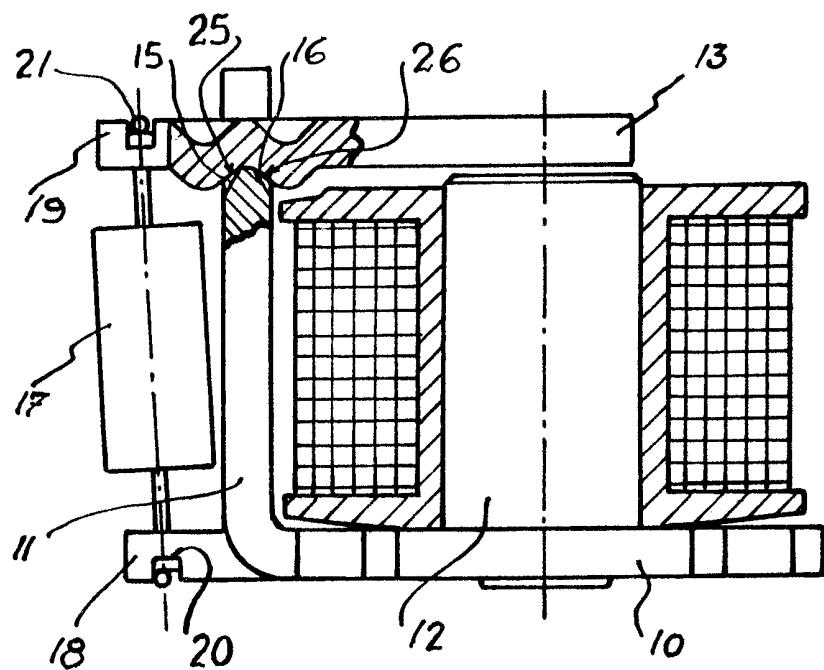


Fig. 1

2/2

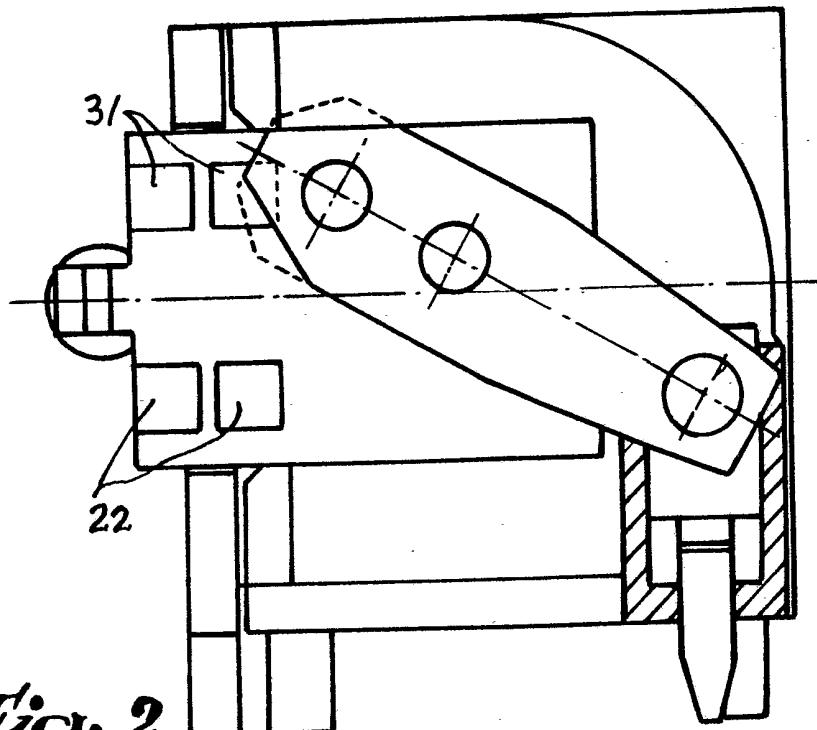


Fig. 2

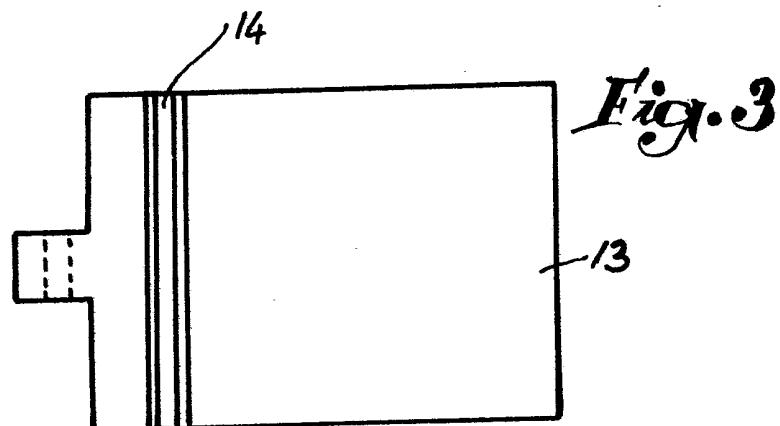


Fig. 3

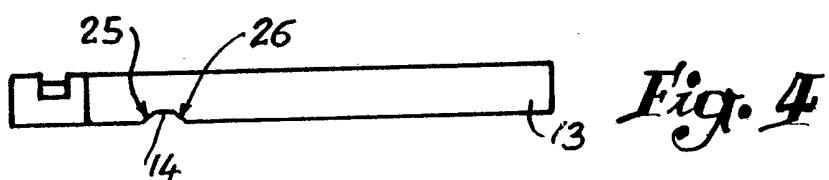


Fig. 4