(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 143 023**
A1

(12) # DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **84401999.2**

(22) Date de dépôt: **05.10.84**

(51) Int. Cl.⁴: **H 01 F 27/26**

(30) Priorité: **24.11.83 FR 8318703**

(43) Date de publication de la demande:
29.05.85 Bulletin 85/22

(84) Etats contractants désignés:
BE DE GB IT NL

(71) Demandeur: **DUCELLIER ET CIE**
3/5 Voie Félix Eboué
F-94000 Creteil(FR)

(72) Inventeur: **Bonnefoy, Jean Claude**
Olagnier
F-63590 Cunlhat(FR)

(74) Mandataire: **Habert, Roger**
DUCELLIER et Cie 3-5 Voie Félix Eboué
F-94000 Créteil(FR)

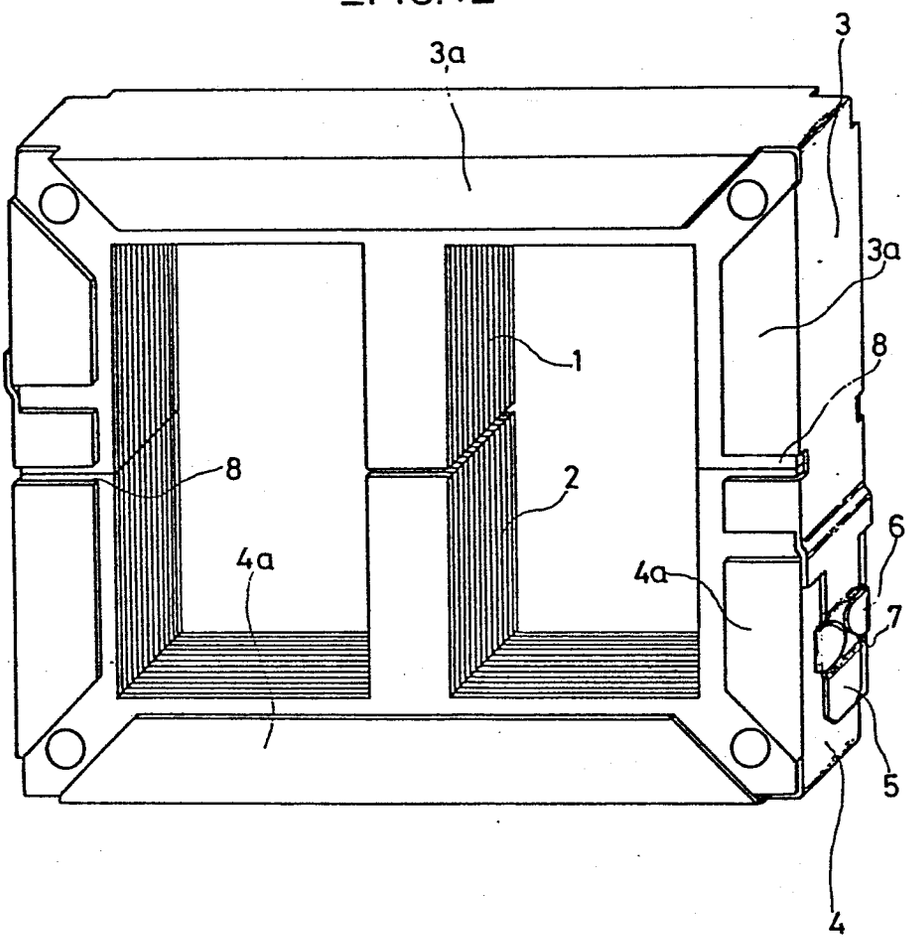
(54) **Circuit magnétique pour bobine d'allumage.**

(57) Ce circuit magnétique plus particulièrement adapté pour une bobine d'allumage de véhicule automobile se compose de deux paquets de tôles (1 et 2) maintenus par deux brides (3, 4) identiques qui coiffent les chants extérieurs des tôles et comportent chacune une languette (5) qui en combinaison avec une agrafe (6) assure l'assemblage de l'ensemble.

EP 0 143 023 A1

./...

FIG. 1



0143023

CIRCUIT MAGNETIQUE POUR BOBINE D'ALLUMAGE

La présente invention concerne un circuit magnétique pour bobine d'allumage notamment pour véhicule automobile du type dit à circuit fermé généralement constitué par deux paquets de tôles apparentes empilées, de formes complémentaires et maintenus face à face par des moyens mécaniques de liaison et de maintien.

De tels circuits magnétiques peuvent avoir une forme extérieure parallélépipèdique rectangulaire dont il est nécessaire d'en protéger le contour apparent défini par les quatre chants du parallélépipède, contre l'action des chocs et des agents agressifs extérieurs.

Cette protection des chants pourrait être obtenu de manière évidente et connue par l'application d'une couche de peinture protectrice, mais cette technique entrainerait des manipulations jugées onéreuses et de plus ne serait pas efficace contre l'action des chocs mécaniques.

La présente invention a pour but d'éviter ces inconvénients tout en assurant une protection positive du circuit magnétique.

Elle concerne à cet effet un circuit magnétique pour bobine d'allumage,notamment pour véhicule automobile du type dit à circuit fermé constitué par deux paquets de tôles et qui comporte des moyens de maintien et des moyens de protection externe des chants desdites tôles caractérisé en ce que les moyens de maintien et de protection des tôles sont réalisés en une seule opération par un cerclage enveloppant les quatre chants du circuit magnétique.

Selon une autre caractéristique de l'invention le cerclage du circuit est constitué par deux brides symètriques complémentaires obtenues chacune par découpe d'un flan métallique ultérieurement conformées autour des paquets de tôles à assembler et comportant des moyens de verrouillage entre elles, obtenus au cours d'une même opération de découpe.

Selon un autre mode de réalisation de l'invention le cerclage du circuit est constitué par une bride unique obtenue par découpe d'un flan métallique et ultérieurement conformée autour des paquets de tôles à assembler et comportant des moyens de verrouillage sur elle même, obtenus au cours d'une même opération de découpe.

La description qui va suivre en regard des figures annexées fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 est une vue en perspective d'un circuit magnétique assemblé par deux brides complèmentaires conformément à l'invention.

La figure 2 représente en perspective le système d'agrafage avant assemblage.

La figure 3 représente le système d'agrafage en coupe après assemblage.

La figure 4 est une vue en perspective d'un circuit magnétique assemblé par une bride unique selon un autre mode de réalisation

A titre d'exemple le circuit magnétique est constitué de deux paquets de tôles similaires aux tolérances près quant au nombre de tôles constituant chaque paquet. Chaque tôle est découpée en forme de E dont la branche centrale est un peu plus courte afin qu'après assemblage reste un entrefer dans le noyau créé par les deux branches centrales. Les autres parties du E définissent une forme extérieure parallélépipèdique rectangulaire dont les chants des tôles découpées sont apparents, et doivent être protégés notamment contre la corrosion et l'oxydation.

Conformément à l'invention les moyens de protection des tôles assurent simultanément leur maintien également. Ces moyens sont constitués par un cerclage métallique enveloppant les quatre chants du circuit magnétique et comportant deux brides 3 et 4 symétriques et complémentaires obtenues à partir d'un flan de tôle galvanisée.

Ces brides 3 et 4 sont obtenues chacune au cours d'une même opération de découpe avec des moyens de verrouillage complémentaires formés à une extrémité par une languette 5 et à l'autre extrémité une agrafe constituée par deux pattes 6 séparées par un évidement 7 correspondant au découpage et à l'écartement des pattes 6. Après cette unique opération de découpe les brides 3 et 4 sont pliées longitudinalement en forme de gouttière selon l'épaisseur des paquets de tôles 1 et 2 puis les extrémités sont rabattues sensiblement à angle droit selon des longueurs différentes de façon à définir entre elles une longueur correspondante à celle d'un côté du parallélogramme.

Dans chaque bride 3,4 ainsi formée est ensuite glissée un des paquets de tôles 1,2. Ainsi équipés les deux ensembles 1,3 et 2,4 formés par une bride et un paquet de tôles sont présentés face à face, la languette 5 d'une bride glissée entre les pattes 6 de

l'agrafe de l'autre bride. Les pattes 6 sont ensuite rabattues et estampent la partie correspondante de la languette 5 dans l'évidement 7. Ainsi au niveau de l'agrafage, le cerclage a une épaisseur limitée à deux épaisseurs de tôle de bride. Les joues 3a et 4c des gouttières sont bien plaquées contre les flancs des tôles extérieures des paquets de tôles 1 et 2.

Afin que le serrage des paquets de tôles soit effectif lors du plaquage des joues 3a et 4a, en tenant compte des différences d'épaisseurs tolérées entre les deux paquets de tôles 1 et 2 les branches portant les languettes 5 de chaque bride comportent dans leurs joues une fente 8 qui se trouve située, après assemblage, au niveau de la jonction des branches des paquets de tôles 1 et 2.

Le mode de réalisation représenté à la figure 4 diffère essentiellement du précédent en ce que le cerclage est obtenu à partir d'une bride unique 9 obtenue comme précedemment par découpe d'un flan métallique, ultérieurement conformé autour des paquets de tôles 1 et 2 à assembler, mais dont les moyens de verrouillage, identiques aux précedents, sont disposés à chaque extrémité 9a et 9b de la bride unique 9 pour la fermer sur elle même, de préférence sur le dessus du circuit magnétique, par une seule opération de verrouillage.

Il est évident que la languette 5 peut être de forme droite comme représentée, mais également se terminer en T.

Dans ces deux modes de réalisation il est ainsi obtenu un bridage effectif et un serrage des tôles tel à supprimer le bruit du circuit magnétique, une protection mécanique des chants de tôle contre la corrosion et l'oxydation, avec un encombrement au niveau de l'agrafage limité à deux épaisseurs de tôle de bride.

Une telle réalisation a aussi l'avantage de ne nécessiter que d'un seul outil de découpe dans les deux cas et d'assurer un guidage important des paquets de tôles pendant l'assemblage grâce à plus de plan de contact.

Il est bien évident que les moyens d'agrafage sont données à titre d'exemple mais qu'ils pourraient être remplacés, si nécessaire, par des charnières ou des systèmes à queue d'aronde par exemple chaque bride comportant les moyens de verrouillage complémentaires de l'autre, de plus le matériau utilisé pourrait être en tôle zinguée bichromatée ou en matériau aux propriétés équivalentes.

REVENDICATIONS

0143023

1. Circuit magnétique pour bobine d'allumage, notamment pour véhicule automobile du type dit à circuit fermé constitué par deux paquets de tôles (1 et 2) et qui comporte des moyens de maintien et des moyens de protection externe des chants desdites tôles caractérisé en ce que les moyens de maintien et de protection des tôles sont réalisés en une seule opération par un cerclage enveloppant les quatre chants du circuit magnétique.

2. Circuit magnétique selon la revendication 1 caractérisé en ce que le cerclage du circuit est constitué par deux brides symètriques complèmentaires (3,4) obtenues chacune par découpe d'un flan métallique ultérieurement conformé autour des paquets de tôles (1,2) à assembler et comportant des moyens de verrouillage entre elles, obtenus au cours d'une même opération de découpe.

3. Circuit magnétique selon la revendication 1 caractérisé en ce que le cerclage du circuit est constitué par une bride unique 9 obtenue par découpe d'un flan métallique et ultérieurement conformée autour des paquets de tôles (1,2) à assembler et comportant des moyens de verrouillage sur elle même, obtenus au cours d'une même opération de découpe.

4. Circuit magnétique selon l'une quelconque des revendications (2 et 3) caractérisé en ce que les moyens de verrouillage sont obtenus au cours d'une même opération de découpe des brides (3, 4 ou 9), à leurs extrémités, pour l'obtention d'une languette (5) d'une part et d'une agrafe d'autre part entre les pattes (6) de laquelle est glissée la languette (5), pour être ensuite partiellement estampée dans un logement (7) résultant de la découpe des pattes (6) lors du rabattement de ces dernières.

5. Circuit magnétique selon la revendication 3 caractérisé en ce que chaque bride (3,4) est constituée après pliage d'une partie centrale comportant à chacune de ses extrémités des branches de longueur différente dont la plus longue comporte, sur les parties en contact avec les flancs des tôles, une fente (8) située au droit du plan de joint desdits paquets de tôles (1,2) entre eux.

0143023

FIG. 1

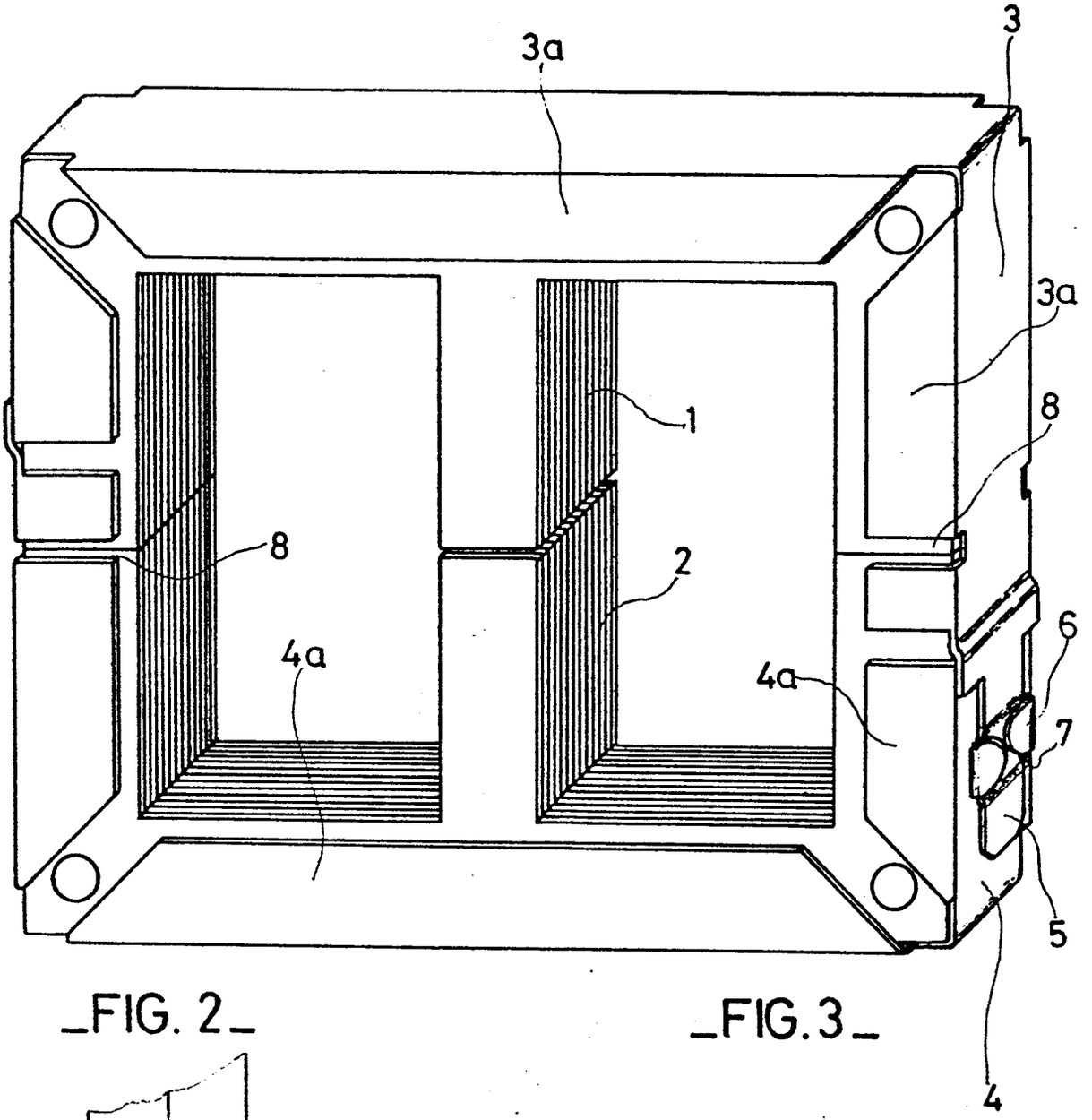


FIG. 2

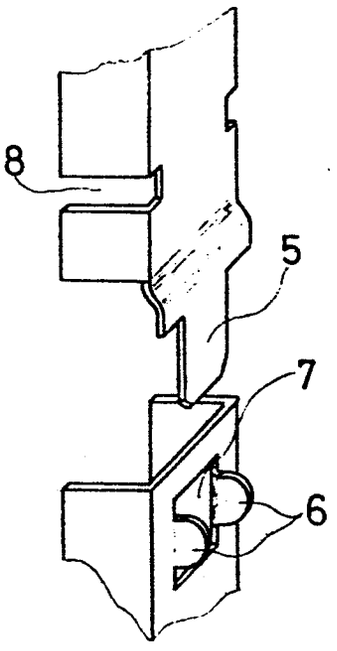


FIG. 3

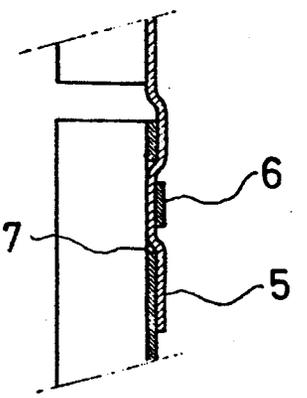
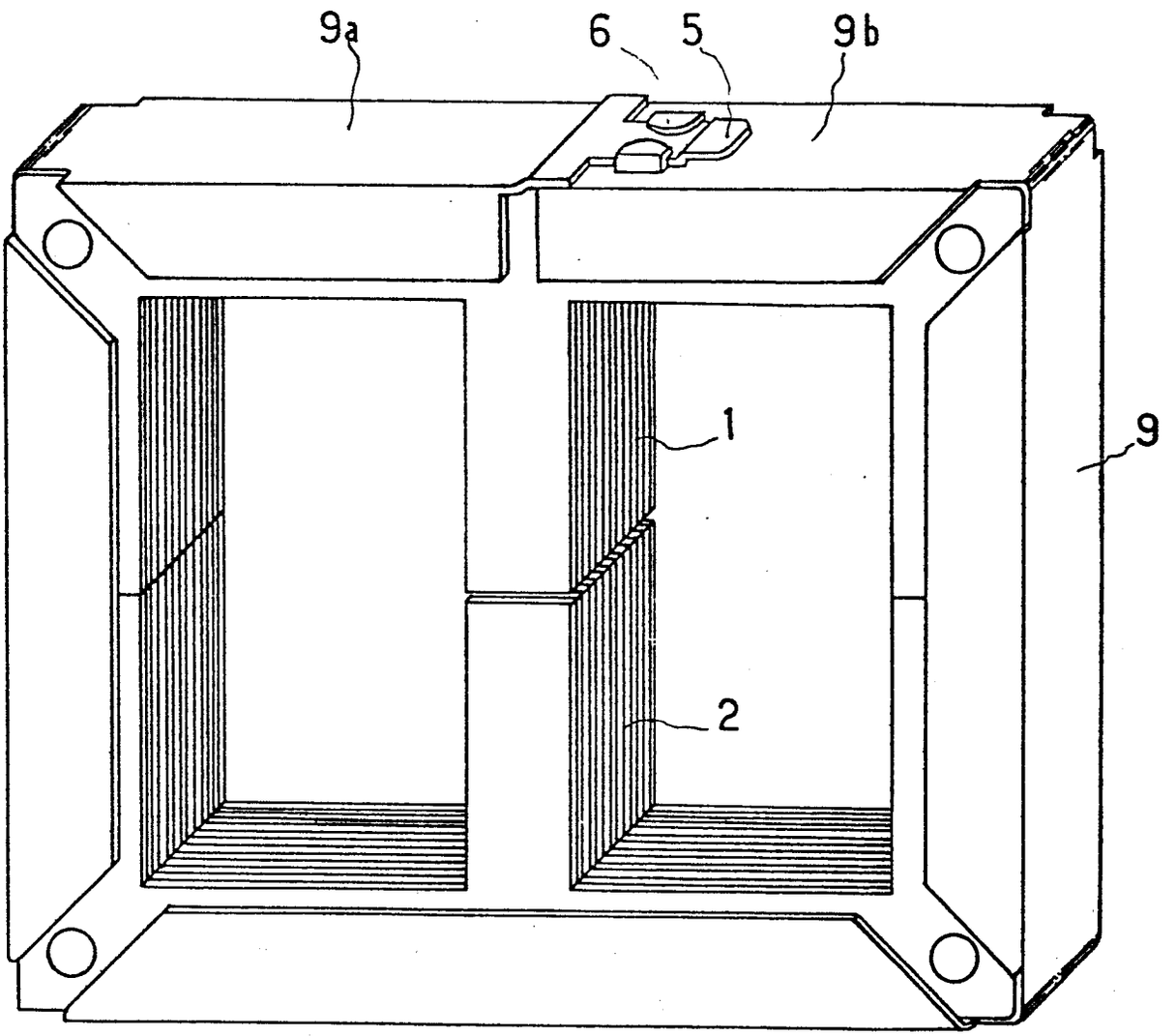


FIG. 4



Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0143023
Numero de la demande

EP 84 40 1999

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.4)
A	US-A-3 348 276 (S. MIKNAITIS) * Figures 1-8; colonne 2, lignes 25-71 *	1,2,4	H 01 F 27/26
A	FR-A-1 180 873 (AMERICAN MACHINE & FOUNDRY) * Figures 1-6; page 2, colonne de gauche, dernier alinéa; page 2, colonne de droite; page 3 *	1,2,4	
A	DE-A- 959 033 (GENERAL ELECTRIC) * Figure; page 2, lignes 52-67 *	1,5	
A	DE-A-1 192 759 (SIEMENS) * Figures 1,2; colonne 2, lignes 32-43 *	1,3	
A	US-A-4 024 486 (W. KLAPPERT)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4) H 01 F
A	FR-A-2 438 327 (GANTAR)		

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	26-02-1985	GODIN CH.G.

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

OEB Form 1503 03 82