

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :

2 940 541

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

21 N° d'enregistrement national :

08 58800

51 Int Cl⁸ : H 02 B 1/03 (2006.01), H 05 K 5/02, H 02 B 1/50

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 18.12.08.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.06.10 Bulletin 10/25.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : MANUFACTURE D'APPAREILLAGE
ELECTRIQUE DE CAHORS SAS Unipersonnelle —
FR.

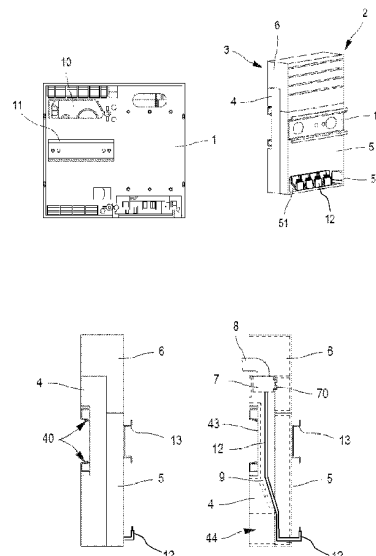
72 Inventeur(s) : BOURRIERES PHILIPPE et ANDRIEU
ERIC.

73 Titulaire(s) : MANUFACTURE D'APPAREILLAGE
ELECTRIQUE DE CAHORS SAS Unipersonnelle.

74 Mandataire(s) : CABINET PONTET ALLANO &
ASSOCIES.

54 DISPOSITIF D'INTERFACE POUR LA FIXATION D'UN COMPTEUR ELECTRIQUE.

57 L'invention concerne un dispositif interface permettant le montage d'un compteur d'électricité d'un nouveau type, sur un support (1) destiné à recevoir un compteur d'électricité d'un ancien type, caractérisé en ce qu'il comporte un boîtier (3), des moyens (11, 40) assurant sa fixation au support (1), des moyens de connexion (7) à des câbles de puissance (8) d'arrivée et de départ, lesdits moyens de connexion (7) étant disposés dans une première région du boîtier (3), et en ce qu'il comprend des moyens de prolongation rigides (12) d'au moins un câble de puissance (8) depuis les moyens de connexion (7) jusqu'à une seconde région du boîtier (3), de sorte que le dispositif permette de raccorder le compteur d'un nouveau type, ayant des bornes de raccordement dans une première zone, sur un support destiné à recevoir le compteur d'un ancien type, ayant des bornes de raccordement dans une seconde zone.



FR 2 940 541 - A1



Dispositif d'interface pour la fixation d'un compteur électrique.

L'invention concerne un dispositif de fixation d'un compteur électrique sur un panneau.

5

La présente invention se rapporte plus particulièrement à un dispositif d'interface permettant le montage d'un compteur électronique d'un nouveau type, sur un support destiné à recevoir un compteur électronique d'un ancien type.

10

Le remplacement d'anciens compteurs d'électricité par de nouveaux compteurs pose des problèmes de compatibilité du nouveau compteur avec le support et les divers câbles reliés initialement à l'ancien compteur.

15

Les câbles à relier sont des câbles de puissance d'arrivée au compteur et de départ vers l'installation électrique locale. D'autres câbles à relier sont des câbles de téléinformation, d'asservissement (autrement nommés « pilote ») et de téléreport.

20

De nouveaux compteurs à installer, en particulier des compteurs électroniques dits « AMM » (pour « Automatic Meter Management ») comportent des bornes de raccordement intégralement situées dans une région inférieure. Ces compteurs sont à installer en remplacement d'anciens compteurs électroniques ayant au moins des bornes de puissance dans une région supérieure. Le support ou panneau recevant initialement cet ancien type de compteur n'est donc pas adapté à recevoir un nouveau type de compteur.

25

30

En outre, les bornes des câbles d'asservissement ont des positions assez variables d'un compteur à un autre, parmi les compteurs à remplacer, alors que le nouveau type de compteur comporte une position unique de bornes d'asservissement, dans un souci de standardisation. Ce passage à une position standard des câbles d'asservissement sur le nouveau compteur pose également des soucis de compatibilité du support d'origine avec le

nouveau compteur. On soulignera d'ailleurs, que le dispositif interface doit pouvoir s'adapter à différents types de supports ou panneaux.

Par ailleurs, il faut également tenir compte de la nécessité de rendre les bornes de puissance et de téléreport inaccessibles au client.

Il importe également que l'installation soit la plus simple, la plus aisée et la moins coûteuse à réaliser et à mettre en œuvre.

10 L'invention a pour but de surmonter les difficultés précédentes, et de permettre une adaptation aisée du nouveau compteur électronique, ayant des bornes de raccordement en bas, sur un support ou panneau initialement conçu pour recevoir un ancien compteur électronique ayant des bornes de raccordement en haut.

15

Pour ce faire, l'invention a pour objet un dispositif interface permettant le montage d'un compteur d'électricité d'un nouveau type, sur un support destiné à recevoir un compteur d'électricité d'un ancien type, caractérisé en ce qu'il comporte un boîtier, des moyens assurant sa fixation au support, des moyens de connexion à des câbles de puissance d'arrivée et de départ, lesdits moyens de connexion étant disposés dans une première région du boîtier, et en ce qu'il comprend des moyens de prolongation rigides d'au moins un câble de puissance depuis les moyens de connexion jusqu'à une seconde région du boîtier, de sorte que le dispositif permette de raccorder le compteur d'un nouveau type, ayant des bornes de raccordement dans une première zone, notamment supérieure, sur un support destiné à recevoir le compteur d'un ancien type, ayant des bornes de raccordement dans une seconde zone, notamment inférieure.

30 Le branchement d'un nouveau type de compteur ayant des bornes de raccordement dans une zone inférieure est grandement facilité par une interface selon l'invention. Celle-ci incorpore les moyens de connexion et les moyens de prolongation rigides, de manière à constituer un ensemble complet prêt à être monté et raccordé. Les moyens de prolongation rigides sont d'office disposés dans la position adéquate en vue de leur

35

branchement, ce qui facilite grandement les opérations d'installation. En outre des moyens de prolongations rigides constitués de barres ou d'éléments plats ou de feuillards sont relativement économiques.

5 Selon d'autres caractéristiques avantageuses de l'invention :

- la première et la seconde région sont respectivement des régions supérieures et inférieures du boîtier,

10 - le boîtier comprend une ouverture de passage des moyens de prolongation, par lesquels une extrémité inférieure de ceux-ci débouche au devant de la face avant du boîtier,

- les moyens de prolongation rigides sont constitués d'éléments plats,
15 notamment obtenus par découpage et/ou déformation et/ou formés d'un ou plusieurs feuillards superposés.

- le boîtier comprend un socle destiné à être fixé au support par l'intermédiaire des moyens de fixation, et une façade fixée au socle sur une
20 face avant de ce dernier, opposée au support,

- la face avant du socle est partiellement recouverte par la façade, une partie supérieure de la face avant du socle étant recouverte par un cache borne,
25

- le socle et la façade forment un logement intérieur, délimité dans sa partie supérieure par les moyens de connexion, et débouchant dans sa partie inférieure par une lumière principale de passage des moyens de prolongation,
30

- les moyens de fixation du socle sur le support sont constitués d'une glissière prévue sur la face arrière du socle, en vis-à-vis du support, coopérant avec un rail solidaire du support, ledit rail étant également adapté à la fixation de l'ancien type de compteur ; ainsi une partie des

moyens de fixation de l'ancien compteur sur le support sont mis à profit pour la fixation du dispositif interface sur le support,

- 5 - le dispositif comprend des moyens de fixation du nouveau type de compteur, constitués d'un rail monté sur une face avant de la façade, à l'opposé du support ; le rail peut être identique à celui qui est monté sur le support, dans une optique de standardisation.

10 L'invention a également pour objet une installation électrique comprenant un compteur électronique monté sur un support par l'intermédiaire d'un dispositif interface ayant tout ou partie des caractéristiques précédentes, le dispositif interface étant interposé entre le compteur électronique et le support.

15 L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre et à la lumière des dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 représente un support ou panneau sur lequel était initialement monté un ancien type de compteur et sur lequel le dispositif interface selon 20 l'invention doit être monté afin de recevoir un nouveau type de compteur,

- la figure 2 représente une vue en perspective avant gauche du dispositif interface selon l'invention,

25 - les figures 3 et 4 représentent une vue de côté du dispositif interface de la figure 1, illustrant respectivement l'aspect extérieur et les parties intérieures,

- la figure 5 est une vue de face des moyens de prolongation rigides de 30 l'invention, au devant du socle, le cache borne et la façade n'étant pas représentés,

- la figure 6 est une vue en perspective arrière du dispositif interface selon l'invention,

35

- la figure 7 est une vue en perspective avant droite d'un panneau interface selon l'invention monté sur un support, le compteur n'étant pas représenté,
- la figure 8 illustre un autre type de support ou panneau sur lequel un
5 dispositif interface selon l'invention doit pouvoir être adapté.

Dans la description, les termes « avant » et « arrière » se réfèrent à la position des éléments par rapport à l'œil du lecteur observant le support 1, tel que représenté à la figure 1. Un compteur électronique (non représenté)
10 est destiné à être monté sur la face visible du support de la figure 1. Une position avant est au plus proche du lecteur et une position arrière est au plus loin du lecteur.

On a représenté à la figure 1 un support 1 destiné à recevoir un compteur
15 électronique d'un ancien type dont les bornes de raccordement des câbles de puissance sont situées en partie haute. Le support 1 comporte de ce fait une lumière supérieure 10 par laquelle des câbles de puissance d'arrivée et de sortie (non représentées) traversent la face avant du support 1.
La face avant du support 1 comporte également un rail 11 de fixation d'un
20 ancien type de compteur. Ce rail est destiné à coopérer avec une glissière de fixation prévue sur la face arrière du compteur.

Selon l'invention, on prévoit de monter un dispositif interface 2, illustré aux figures 2 à 6, sur le support 1, de manière à recevoir un nouveau type de
25 compteur, notamment un compteur électronique (non représenté) ayant des bornes de raccordement en partie basse. Cette partie basse définit une première zone de raccordement pour le premier compteur, par opposition à une seconde zone de raccordement en partie haute de l'ancien type de compteur.

30 Le dispositif interface 2 comporte un boîtier 3 constitué de trois parties : un socle 4, une façade 5 et un cache bornes 6.

Le socle 4 est destiné à être fixé sur la face avant du support 1, par
35 l'intermédiaire du rail 11 déjà prévu sur ce dernier et initialement destiné à

la fixation de l'ancien compteur. La face arrière du socle 4 comporte une glissière 40 adaptée à être ancrée sur le rail 11. Bien entendu, la fixation du socle 4 sur la face avant du support 1 peut être réalisée par tout autre type de moyen de fixation, par exemple à l'aide de vis, notamment lorsque la
5 fixation de l'ancien compteur sur cette face avant prévoyait déjà de tels moyens de fixation par vis.

En référence à la figure 4, le socle 4 comporte également dans une région supérieure des moyens de connexion 7 ou bornes permettant le
10 raccordement de câbles de puissance 8 d'arrivée et de sortie de l'installation électrique locale. On compte deux câbles de puissance d'arrivée phase et neutre, ainsi que deux câbles de puissance de départ phase et neutre. Ces câbles traversent à leur extrémité inférieure la face avant du support 1 en faisant saillie à l'avant de celle-ci. Une paroi supérieure 41 du socle 4,
15 surplombant les moyens de connexion 7 comporte des ouvertures 42 de passage des câbles de puissance 8 d'arrivée et de départ (figure 6).

Comme le montre la figure 4, la façade 5 est fixée au socle 4 sur sa face avant, en laissant découverte une partie supérieure de la face avant du
20 socle 4, par laquelle sont accessibles des organes de serrage 70 des moyens de connexion 7 des câbles de puissance. Ces organes de serrage sont classiquement des vis.

Le cache bornes 6 est adapté à recouvrir la partie supérieure de la face
25 avant du socle 4, et à prolonger le socle 4 au dessus de ce dernier, de manière à recouvrir les moyens de connexion 7, les organes de serrage 70 et une partie des câbles arrivant aux moyens de connexion 7 et partant de ceux-ci. On notera que le cache bornes 6 recouvre également la lumière supérieure 10 par laquelle les câbles de puissance 8 débouchent sur la face
30 avant du support 1.

Avantageusement, le socle 4 et la façade 5 forment un logement intérieur 9
(figure 4) permettant le cheminement de moyens de prolongation rigides 12 des câbles de puissance 8, depuis les moyens de connexion 7, jusqu'à une
35 région inférieure de la façade 5, située au devant de celle-ci. La face avant

de la façade 5 comporte une lumière principale 51 de passage des moyens de prolongation 12 permettant à ceux-ci de faire saillie par rapport à la face avant de la façade 5. La lumière principale 51 a une forme générale rectangulaire s'étendant transversalement (horizontalement) sur la façade 5 sur la majeure partie de sa largeur.

Les moyens de prolongation rigides 12 peuvent être des barres. Dans une variante de réalisation illustrée aux figures 4 et 5, ils peuvent être obtenus par découpage et/ou déformation d'éléments plats ayant la forme générale de bandes. Dans une autre variante de réalisation, ils constituent des feuillards ou un ensemble de feuillards superposés présentant une section adéquate pour la conduction électrique. Les moyens de prolongations rigides 12 peuvent éventuellement être isolés par des gaines. On note que les quatre câbles de puissance 8 peuvent être prolongés pas de tels moyens de prolongation. Dans une variante de réalisation, une partie uniquement des câbles de puissance peut être réalisée sous cette forme rigide, par exemple uniquement les câbles de puissance d'arrivée et de départ phase.

Le socle 4 forme en creux une partie du logement 9 tourné vers l'avant et donc vers la façade 5. La façade 5 forme en creux une partie du logement 9 tourné vers l'arrière donc vers le socle 4. Le socle 4 comporte une paroi arrière 43 verticale dans sa partie supérieure et plongeant vers l'avant dans sa partie inférieure, de manière à contraindre les moyens de prolongation 12 à se rapprocher de la lumière principale 51 et à assurer que leurs extrémités inférieures traversent effectivement la lumière principale 51.

Selon l'invention, le boîtier 3 comporte une ouverture 52 ou lumière secondaire permettant le passage de câbles d'asservissement (ou pilotes). Cette ouverture 52 est disposée dans le prolongement de la lumière principale 51 entre une de ses extrémités et un bord de la façade 5. Dans l'exemple des figures 2 à 5, cette ouverture 52 est située à droite de la lumière principale 51 lorsque le boîtier est vu de face. L'ouverture 52 met en communication un logement inférieur 44 du socle 4 accessible par l'arrière (figure 6), avec une zone avant de la façade 5 adjacente aux extrémités inférieures des moyens de prolongation 12. L'ouverture 52

traverse la façade 5 ainsi qu'une face avant du socle 4. Le logement inférieur 44 s'étend sur toute la largeur du socle 4, de manière à autoriser le raccordement de câbles d'asservissement vers la droite ou vers la gauche à l'arrière du socle 4.

5

Comme cela ressort des figures 2 à 5, la façade 5 supporte un rail 13 de fixation d'un nouveau compteur électronique. Ce rail est similaire à celui 11 qui est fixé au support 1 et par lequel le socle 4 est ancré à celui-ci.

10 Le rail 13 est destiné à coopérer avec une glissière (non représentée) prévue sur une face arrière du nouveau compteur, qui est également semblable à celle 40 prévue sur la face arrière du socle 4.

15 Les fixations entre le socle 4, la façade 5 et le cache borne peuvent être réalisées par des moyens conventionnels de type vis.

On notera que des moyens de prolongation (non représentés) sont également prévus pour raccorder des câbles de téléinformation et de téléreport (non représentés), de manière similaire aux câbles de puissance 20 8 et à leurs moyens de prolongation 12. Les extrémités inférieures des moyens de prolongation des câbles de téléinformation et de téléreport traversent également la lumière principale 51.

25 Avantageusement, les extrémités inférieures des moyens de prolongation 12 des câbles de puissance et des moyens de prolongation des câbles de téléinformation et de téléreport sont recouvertes par le compteur lors de sa mise en place sur le boîtier 3, de sorte qu'ils deviennent inaccessibles au client.

30 La fixation du compteur sur le boîtier est garantie par des moyens de plombage de type connu.

Un dispositif interface 2 selon l'invention monté sur un support 1 est illustré à la figure 7 (les moyens de prolongation rigides n'étant pas représentés).

35 La figure 8 montre un autre type de support 1' sur lequel le dispositif

interface 2 de l'invention peut être monté. Ce support 1' comportant également une lumière de passage des câbles de puissance d'arrivée et de départ, située dans une région supérieure du support 1'.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif interface permettant le montage d'un compteur d'électricité d'un nouveau type, sur un support (1) destiné à recevoir un compteur d'électricité d'un ancien type, caractérisé en ce qu'il comporte un boîtier (3), des moyens (11, 40) assurant sa fixation au support (1), des moyens de connexion (7) à des câbles de puissance (8) d'arrivée et de départ, lesdits moyens de connexion (7) étant disposés dans une première région du boîtier (3), et en ce qu'il comprend des moyens de prolongation rigides (12) d'au moins un câble de puissance (8) depuis les moyens de connexion (7) jusqu'à une seconde région du boîtier (3), de sorte que le dispositif permette de raccorder le compteur d'un nouveau type, ayant des bornes de raccordement dans une première zone, sur un support destiné à recevoir le compteur d'un ancien type, ayant des bornes de raccordement dans une seconde zone.

2. Dispositif interface selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première et la seconde région sont respectivement des régions supérieures et inférieures du boîtier.

3. Dispositif interface selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le boîtier (3) comprend une ouverture (51) de passage des moyens de prolongation (12), par lesquels une extrémité inférieure de ceux-ci débouche au devant de la face avant du boîtier (3).

4. Dispositif interface selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens de prolongation rigides (12) sont constitués d'éléments plats, notamment obtenus par découpage et/ou déformation et/ou formés d'un ou plusieurs feuillards superposés.

5. Dispositif interface selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le boîtier (3) comprend un socle (4) destiné à être fixé au support (1) par l'intermédiaire des moyens de fixation (11, 40), et une façade (5) fixée au socle (4) sur une face avant de ce dernier, opposée au support (1).

6. Dispositif interface selon la revendication 5, caractérisé en ce que la face avant du socle (4) est partiellement recouverte par la façade (5), une partie supérieure de la face avant du socle (4) étant recouverte par un cache borne (6).
7. Dispositif interface selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que le socle (4) et la façade (5) forment un logement intérieur (9), délimité dans sa partie supérieure par les moyens de connexion (7), et débouchant dans sa partie inférieure par une lumière principale (51) de passage des moyens de prolongation (12).
8. Dispositif interface selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce que les moyens de fixation (11, 40) du socle (4) sur le support (1) sont constitués d'une glissière (40) coopérant avec un rail (11) solidaire du support (1), ledit rail étant également adapté à la fixation de l'ancien type de compteur.
9. Dispositif interface selon l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens de fixation (13) du nouveau type de compteur, constitués d'un rail monté sur une face avant de la façade (5), à l'opposé du support (1).
10. Installation électrique comprenant un compteur électronique monté sur un support (1) par l'intermédiaire d'un dispositif interface (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, interposé entre le compteur électronique et le support (1).

1/2

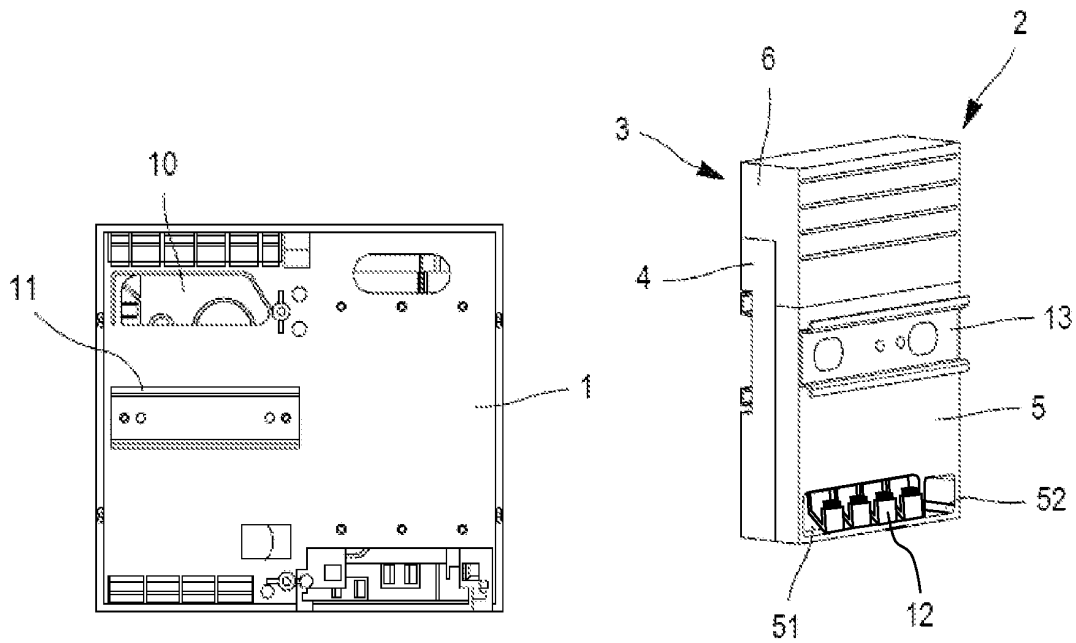


FIG. 1

FIG. 2

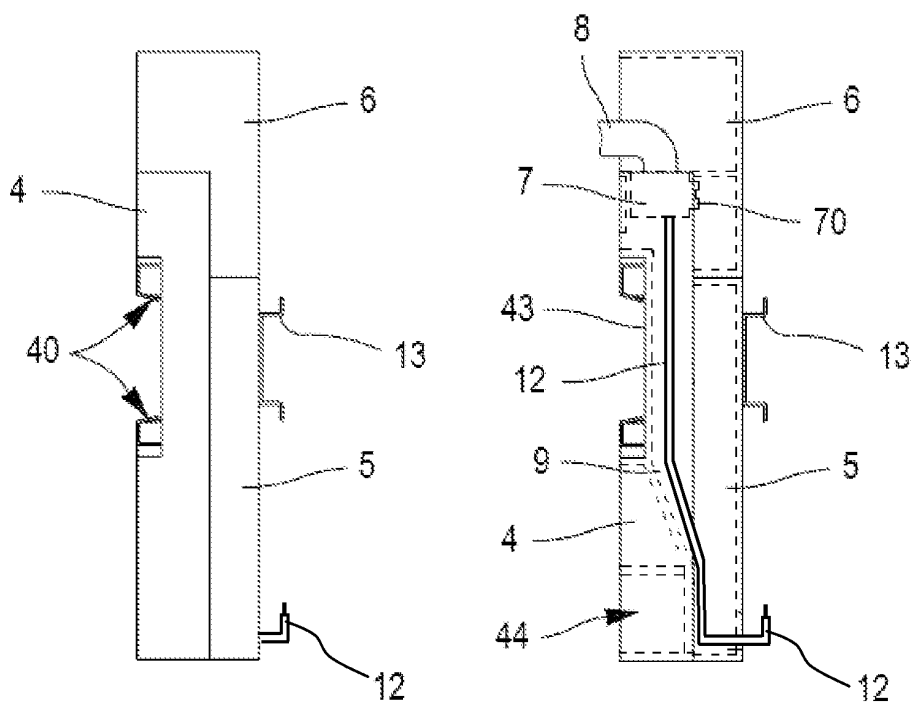


FIG. 3

FIG. 4

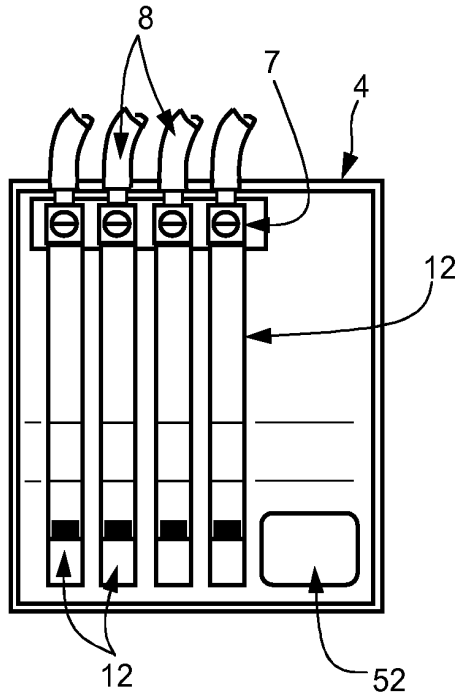


FIG. 5

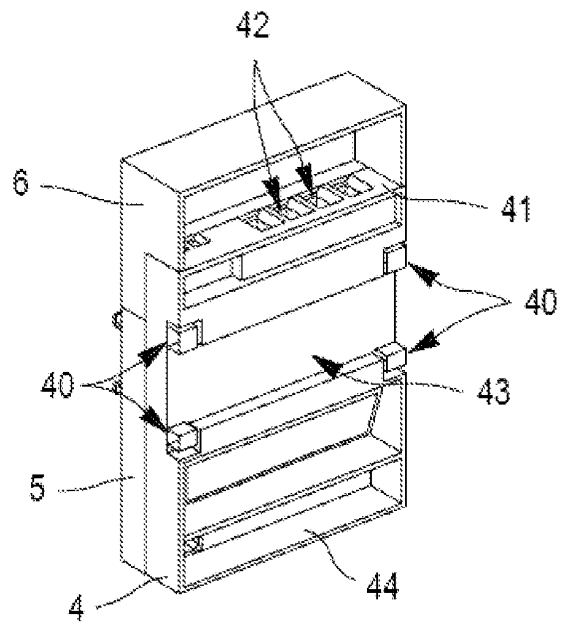


FIG. 6

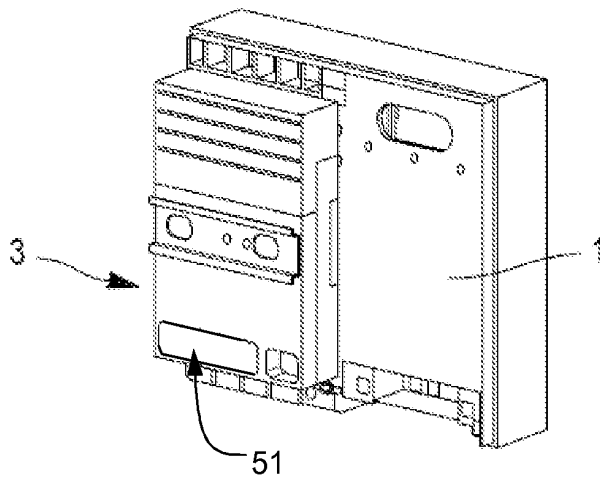


FIG. 7

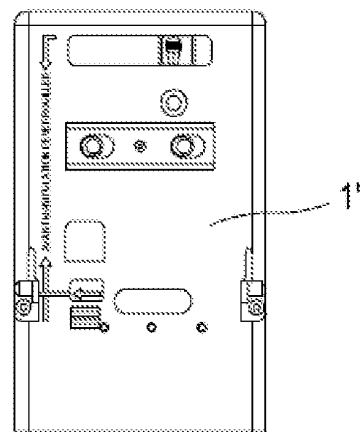


FIG. 8



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 716140
FR 0858800

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 777 658 A (MICHAUD SA [FR]) 22 octobre 1999 (1999-10-22) * page 3, ligne 33 - ligne 34 * * page 4, ligne 21 - page 12, dernière ligne ; figures 1-3 *	1-10	H02B1/03 H05K5/02 H02B1/50
A	DE 203 01 607 U1 (GEYER AG [DE]) 17 avril 2003 (2003-04-17) * le document en entier *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) H02B H05K
A	DE 10 2005 013403 A1 (ABB PATENT GMBH [DE]) 5 octobre 2006 (2006-10-05) * abrégé *	1	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
3 septembre 2009		Hijazi, Ali	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0858800 FA 716140**

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

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **03-09-2009**

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

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2777658	A	22-10-1999	AUCUN	
DE 20301607	U1	17-04-2003	AUCUN	
DE 102005013403	A1	05-10-2006	AUCUN	