



N° 897.985

Classif. Internat.: 609F/609G

Mis en lecture le:

30 - 10 - 1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;**Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;**Vu le procès-verbal dressé le 13 octobre 1983 à 15 h. 10*

au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. - Il est délivré à la Sté dite : THE BABCOCK & WILCOX COMPANY
1010 Common Street, New Orleans, La. 70160 (Etats-Unis
d'Amérique),

repr. par Mr. M. Van Malderen, p/a Freylinger & Associés
S.P.R.L., 22 avenue J.S. Bach, Bte 43, 1080 Bruxelles,

un brevet d'invention pour: Dispositif d'affichage,
(Inv. : J.H. Hipple et D.W. Smith)

qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet
déposée aux Etats-Unis d'Amérique le 15 octobre 1982,
n° 06/434.682 au nom de J.H. Hipple et D.W. Smith dont elle
est l'ayant cause.

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans ga-
rantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la
description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de
sa demande de brevet.

Bruxelles, le 28 octobre 1983

PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur


L. WUYTS


BREVET D'INVENTION

Au nom de : THE BABCOCK & WILCOX COMPANY
New Orleans, La. 70160
(Etats-Unis d'Amerique)

Pour : Dispositif d'affichage.

Priorité : Demande de brevet déposée au Etats-Unis d'Amérique
le 15 Octobre 1982 sous le n° 06/434,682 au
nom des inventeurs dont la Demanderesse est
l'ayant-droit.

Inventeurs : JAMES H. HIPPLE
DON WILLIAM SMITH




DISPOSITIF D'AFFICHAGE.

La présente invention concerne, globalement, des dispositifs d'affichage, plus particulièrement un indicateur très visible qui peut être utilisé dans un dispositif d'affichage à distance par fibres optiques, à monter dans un tableau d'affichage.

Les dispositifs d'affichage à fibres optiques sont bien connus dans beaucoup d'industries. Dans une forme d'exécution d'un tel dispositif d'affichage, un signal optique, provenant par exemple d'un niveau d'eau dans une chaudière ou analogue, est transmis le long d'un câble à fibres optiques vers une zone de lecture éloignée, telle qu'une chambre de commande dans laquelle l'autre extrémité du câble à fibres optiques aboutit dans un panneau d'affichage.

Dans les panneaux d'affichage de l'état de la technique, l'affichage de sortie se présente sous la forme d'un écran mat qui est monté à l'extrémité du câble à fibres optiques et qui vise à augmenter l'angle de sortie du câble à fibres optiques d'un angle de sortie normal de 26° à un angle de 160° .

Dans de nombreuses applications, il est cependant nécessaire de regarder l'affichage latéralement, selon un angle par rapport à celui-ci qui est supérieur à celui qui est fourni par l'écran mat; c'est pourquoi on éprouve le besoin de disposer d'un dispositif d'affichage à fibres optiques qui fait saillie par rapport au panneau. Bien que les boutons translucides en saillie qui sont illuminés de l'intérieur soient connus, par exemple sur des contacteurs à bouton éclairé ou similaires, ceux-ci ne sont visibles que vus substantiellement en face de leur extrémité et ne dispersent pas suffisamment la lumière vers les côtés pour servir d'affichage efficace du type mentionné. De même, dans un affichage à fibres optiques, dans lequel le câble à fibres optiques est assez long, il y a une perte non négligeable du



signal lumineux, ce qui exige une dispersion maximale de la lumière pour une vision latérale.

Suivant l'invention, on résout les difficultés susmentionnées liées à l'état de la technique ainsi que d'autres difficultés en fournissant un dispositif d'affichage qui consiste en un élément transparent cylindrique qui est raccordé à l'extrémité d'un câble à fibres optiques et qui est adaptable à un tableau de commande, une partie de l'élément cylindrique faisant saillie sur le tableau.

L'élément cylindrique présente une surface polie à l'extrémité et une configuration interne qui provoque la dispersion de la lumière entrante venant du câble à fibres optiques vers la surface latérale de l'élément cylindrique pour la vision latérale.

Suivant une forme d'exécution préférée de la présente invention, on obtient la dispersion latérale en formant un évidement conique dans l'extrémité extérieure polie de l'élément cylindrique et en dépolissant la surface de l'évidement et la surface latérale de l'élément cylindrique. L'élément cylindrique peut être adapté dans un boîtier de raccordement qui tient une extrémité tronconique de cet élément en contact avec l'extrémité du câble à fibres optiques ou à proximité très étroite de celle-ci, et qui est destiné à être fixé au tableau.


L'invention sera décrite plus en détail à l'appui de la description qui suit et des figures annexées dans lesquelles:

- la figure 1 est une vue en coupe du dispositif d'affichage; et

- la figure 2 est une vue en élévation prise du côté gauche de la figure 1.

Les figures sont données à titre d'exemple et ne visent nullement à limiter la portée de la présente invention à la forme d'exécution préférée représentée.

En référence aux figures, la figure 1 représente un assemblage 10 du dispositif d'affichage comportant un




boîtier 12 adapté pour être fixé à un tableau de commande et à un câble à fibres optiques 14; ainsi qu' un élément cylindrique transparent 16 maintenu dans le boîtier.

Le boîtier 12 est destiné à fixer le dispositif d'affichage de l'invention dans un tableau et à connecter l'élément indicateur 16 au câble à fibres optiques 14 et comporte un moyeu 18 fileté à l'extérieur ainsi qu'une partie plane 20 qui est globalement centrée par rapport audit moyeu. Le boîtier 12 présente un premier et un deuxième évidement tronconiques, 22 et 24, qui sont disposés axialement à l'intérieur des extrémités du moyeu 18 en vue de recevoir, respectivement, les extrémités de l'élément cylindrique 16 du dispositif d'affichage et du câble à fibres optiques 14, comme on le décrira plus en détail ci-dessous. La partie plane 20 présente une pluralité de perforations 26 qui la traversent et qui visent à fixer le boîtier à un tableau de commande; on peut également prévoir d'autres moyens de fixation de l'ensemble 10 à un tableau.

L'élément cylindrique 16 est transparent et présente une forme substantiellement cylindrique ainsi qu'une extrémité tronconique 27 qui est adaptée dans l'évidement 22. Selon l'invention, l'extrémité de l'élément cylindrique qui fait saillie sur le boîtier présente avantageusement un évidement conique axial 28. En vue de fournir une transmission maximum de la lumière axialement à travers l'élément cylindrique, la surface de l'extrémité 27 est polie, tout comme la surface annulaire 30 entourant l'ouverture de l'évidement conique 28. En vue de fournir une dispersion radiale maximum de la lumière pour la vision latérale de l'affichage, la surface de l'évidement 28 et la surface périphérique 32 de la partie en saillie de l'élément cylindrique sont dépolies.

L'élément cylindrique 16 comporte une surface périphérique de diamètre accru 34 qui est retenue par




une lèvre intérieure 36 d'un écho 38 qui est adapté au moyeu 18 pour retenir l'élément cylindrique.

Le câble à fibres optiques 14 présente une structure bien connue qui ne sera pas décrite en détail ici. Le câble présente une extrémité tronconique 40 qui est adaptable à l'élément 24 et qui y est maintenue par un écrou 42 analogue à l'écrou 38. Le câble optique comporte, à l'intérieur, une pluralité de fibres individuelles dont les extrémités sont polies. Lorsqu'on assemble le dispositif d'affichage 10, comme représenté à la figure 1, les extrémités intérieures polies de l'élément cylindrique 16 et du câble 14 sont maintenues en contact l'une avec l'autre par l'effet de serrage des écrous 38 et 42.

En fonctionnement, un signal lumineux provenant d'un indicateur ou autre est transmis le long d'un câble à fibres optiques 14 vers l'ensemble du dispositif d'affichage 10 où il est transmis à l'élément cylindrique 16 du dispositif d'affichage. La surface dépolie de l'évidement conique 28 est éclairée par la lumière transmises et procure une bonne vision latérale de l'affichage, et la lumière transmise à travers la surface polie 30 de l'extrémité fournit un vif anneau de lumière qui améliore l'affichage lorsqu'on le voit de l'extrémité du dispositif d'affichage.

Il faut noter que les matières à partir desquelles est fabriqué le dispositif d'affichage suivant l'invention n'ont pas d'importance. On peut cependant citer, à titre d'exemple, le verre ou une matière plastique transparente pour l'élément cylindrique 16 et un métal ou une matière plastique pour le boîtier 12, y compris les écrous 38 et 42.

Il est bien évident que l'on peut apporter certaines modifications et améliorations au dispositif décrit ci-dessus sans sortir du cadre de la présente invention. Il faut noter que bon nombre de modifications



REVENDECATIONS

1. Dispositif d'affichage (10) caracterisé en ce qu'il comporte un boîtier (12) et un premier élément de transmission de lumière (16) qui est adaptable dans ledit boîtier (12) et qui présente une extrémité qui fait saillie sur celui-ci, ledit premier élément de transmission de lumière (16) présentant un évidement conique (28) disposé dans ladite extrémité en saillie.

2. Dispositif suivant la revendication 1 caractérisé en ce que ledit premier élément de transmission de lumière (16) consiste en un élément cylindrique, ledit évidement conique (28) étant disposé axialement par rapport à celui-ci.

3. Dispositif suivant la revendication 2 caractérisé en ce que ledit boîtier (18) présente un évidement tronconique (22) et en ce que ledit premier élément de transmission de lumière (16) comporte une extrémité tronconique adaptable dans ledit évidement tronconique (22).

4. Dispositif suivant la revendication 3 caractérisé en ce que ledit premier élément de transmission de lumière (16) est transparent et en ce que la surface périphérique extérieure (32) de ladite partie en saillie et la surface de l'évidement conique (28) sont dépolies.

5. Dispositif suivant la revendication 4 caractérisé en ce que l'extrémité de la partie tronconique dudit premier élément de transmission de lumière (16) et la surface de l'extrémité de la partie en saillie de celui-ci sont polies.

6. Dispositif suivant la revendication 5 caractérisé en ce qu'il comporte des moyens (38,42) qui sont adaptables audit boîtier (12) et audit élément de transmission de lumière (16) et qui sont destinés à maintenir l'extrémité polie de ladite partie tronconique en contact avec un deuxième élément de transmission de lumière (14) ou à proximité très étroite de celui-ci.



7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé en ce qu'il comporte, en combinaison avec lui, un deuxième élément de transmission de lumière (14) dont une extrémité y est adaptable.

8. Dispositif suivant la revendication 7 caractérisé en ce que ledit deuxième élément de transmission de lumière (14) comporte un câble à fibres optiques.

9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 3 à 5 caractérisé en ce qu'il comporte, en combinaison avec lui, un câble à fibres optiques (14) présentant une extrémité tronconique (40) adaptable dans une partie tronconique dudit premier élément de transmission de la lumière (16).

10. Dispositif suivant la revendication 9 caractérisé en ce qu'il comporte un deuxième évidemment tronconique (24) disposé de manière coaxiale avec ledit premier évidemment tronconique (22), dans ledit boîtier (12), l'extrémité tronconique (40) dudit câble à fibres optiques (14) étant adaptable dans ledit second évidemment tronconique (24).

Bruxelles, le
Ppon de

13. 10. 83

THE BABCOCK & WILCOX COMPANY

FREYLINGER & ASSOCIES



Michel VAN MALDEREN

FIG. 1

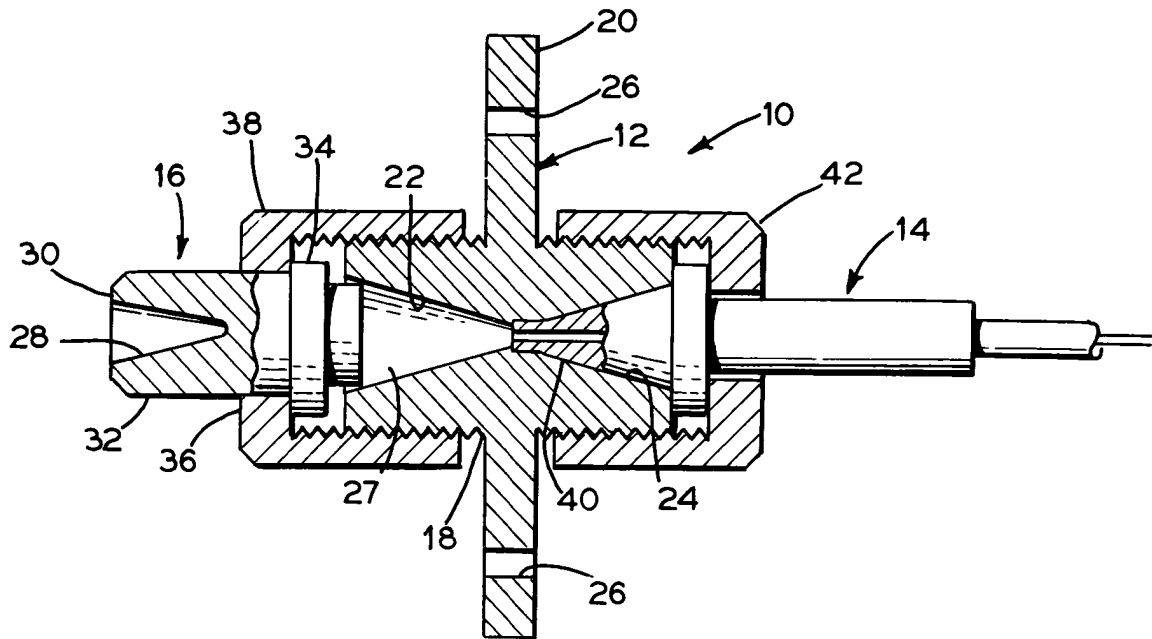
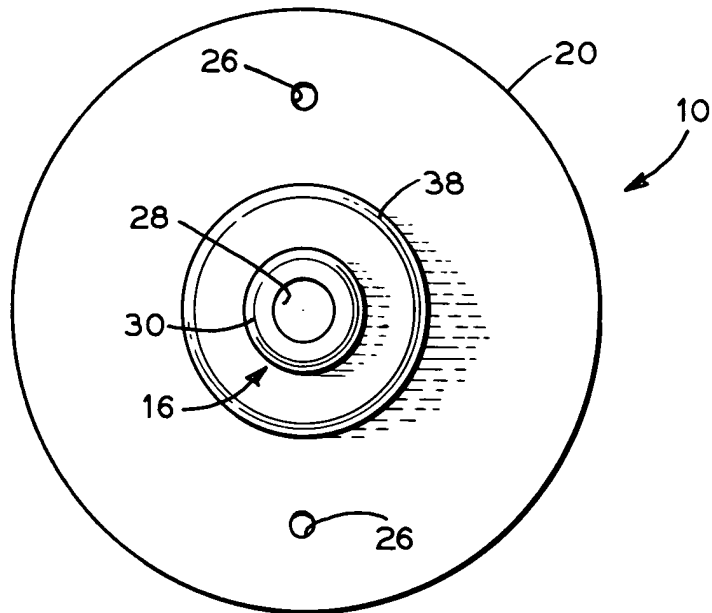


FIG. 2



Bruxelles, le 13. 10. 83
Ppon de

THE BABCOCK & WILCOX COMPANY

FREY INGER & ASSOCIES

[Signature]

Michel VAN MALDEREN