

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 05680

(54)

Instrument d'affichage analogique avec une partie d'échelle mise en évidence par une coloration ou par des hachures ou un dessin.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³). G 01 D 13/12, 1/18.

(22)

Date de dépôt..... 20 mars 1981.

(33)

(32)

(31)

Priorité revendiquée : RFA, 29 mars 1980, n° P 30 12 385.4.

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 40 du 2-10-1981.

(71)

Déposant : Société dite : MAN MASCHINENFABRIK AUGSBURG NURNBERG AG, résidant en RFA.

(72)

Invention de : Hans Hagen.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention est relative à un instrument d'affichage analogique pour une grandeur de fonctionnement (par exemple nombre de tours, vitesse, température ou pression etc..) avec une partie d'échelle colorée ou bien munie de hachures ou de
5 dessins, pour souligner la mise en évidence d'une zone de fonctionnement (avantagée ou désavantagée).

Si de tels instruments d'affichage sont réalisés sous forme d'instruments de forme ronde, la forme de la partie d'échelle mise en évidence par une coloration, des hachures
10 ou des dessins, revêt la forme d'un secteur de cercle. Dans le cas des instruments connus, le secteur de cercle mis en évidence par une coloration est délimité par rapport au reste de la surface de l'échelle par des rayons radiaux rectilignes. Il en résulte une transition abrupte d'une zone de fonctionnement
15 préférentielle, ou bien également d'une zone de fonctionnement à éviter, par rapport au reste de la zone de fonctionnement, correspondant à la surface d'échelle de couleur neutre. Cette transition brutale du zone de fonctionnement autorisée dans une zone de fonctionnement non autorisée, est défavorable en
20 ce que de fréquentes interventions sont ainsi provoquées dans un système à commander, interventions qui, aussi bien en ce qui concerne le comportement en fonctionnement du système qu'en ce qui concerne les exigences auprès du personnel de service, présentent des inconvénients.

Le but de la présente invention est en conséquence de créer un instrument d'affichage du type mentionné dans le préambule, dans lequel une transition continue à partir d'une zone de fonctionnement autorisée vers une zone de fonctionnement non autorisée, puisse être affichée. Il serait alors
30 concevable qu'une telle transition continue soit matérialisée en ce que la partie d'échelle mise en évidence par une coloration soit munie sur ces limites d'une trame se modifiant constamment. Une telle solution présenterait toutefois l'inconvénient qu'on ne pourrait plus identifier clairement les limites
35 à partir desquelles la zone effectivement non autorisée commence.

Conformément à l'invention, le problème posé est résolu en ce que la partie d'échelle colorée ou bien munie de hachures ou de dessins, s'étend dans la surface d'échelle environnante par une pluralité de dents se terminant en pointes
40 en forme de coins.

Un instrument d'affichage réalisé conformément à l'invention résoud le problème posé d'une façon globale en ce que grâce à la coloration se modifiant de façon continue, une zone de transition entre la zone de fonctionnement permise et non permise est créée, et en ce que simultanément cette zone de transition est cependant clairement délimitée par rapport à la zone neutre d'une part, et par rapport à la zone de fonctionnement préférentielle. Cette délimitation résulte de l'ensemble des pointes de dents d'une part, et d'autre part, des pointes de la surface d'échelle de coloration neutre à la base des dents. Il en résulte ainsi un instrument d'affichage dans lequel les limites entre la zone optimale, la zone de bordure encore autorisée et la zone non autorisée, sont clairement identifiables.

De préférence les dents devront s'étendre dans la direction de déplacement d'une aiguille affichant la grandeur de fonctionnement, ou bien dans le cas où c'est la surface d'échelle qui se déplace, dans la direction de déplacement de cette surface. Dans le cas d'un instrument de forme ronde, il en résulte en conséquence des dents qui suivent des cercles concentriques de la surface de l'échelle. Pour faire apparaître les lignes de délimitation entre la zone optimale, la zone de bordure encore autorisée et la zone non autorisée, sous forme de rayons radiaux, la longueur des dents croît de l'intérieur vers l'extérieur dans le cas d'un instrument de forme ronde. La longueur des dents en forme de coins (dans le cas d'un instrument de forme ronde la longueur des arcs) se détermine selon la largeur souhaitée de la zone de bordure encore autorisée, de la grandeur de fonctionnement. Des dents longues et élancées, c'est-à-dire des dents avec une grande longueur d'arc, correspondent en conséquence à une zone de transition autorisée importante, tandis que des dents courtes et trapues, c'est-à-dire des dents de faible longueur d'arc, correspondent à une zone de transition autorisée réduite.

La longueur des dents peut être différente dans la zone de bordure supérieure de la partie d'échelle différenciée par une coloration de la longueur dans la zone de bordure inférieure. Enfin, la zone de transition peut être en outre caractérisée en ce qui concerne les parties de zones plus ou moins préférentielles par la forme des dents, en ce que les dents

en forme de coins comportent des flancs délimités par des lignes courbes (concaves ou bien convexes).

Un exemple de réalisation de l'invention va être expliqué plus en détail en se référant à la figure unique ci-jointe représentant schématiquement un instrument d'affichage de forme ronde avec une aiguille mobile. L'instrument d'affichage comporte une surface d'échelle 10 et une aiguille 9 montée au centre de cette surface, et susceptible de balayer environ 270° de la surface d'échelle 10. Sur cette surface d'échelle 10 est mise en évidence une partie d'échelle 1 qui doit caractériser une zone de fonctionnement préférentielle particulière. Cette zone, à défaut de la possibilité de la représenter de façon colorée, est caractérisée par des hachures en croix. Dans la zone de bordure supérieure de cette partie d'échelle 1, cette partie d'échelle s'étend avec une pluralité de dents 2 avec des pointes en forme de coins dans la surface d'échelle environnante 10. Les dents 2 s'étendent alors respectivement sur des cercles concentriques de la surface d'échelle 10. Leurs pointes se situent sur des rayons radiaux passant par le centre de pivotement de l'aiguille. Sur la zone de bordure inférieure de la partie d'échelle 1, sont de la même façon prévues des dents 3 s'étendant en forme de pointes, qui sont toutefois plus courtes que les dents 2, ce qui correspond à une zone de transition permise plus petite entre la partie d'échelle préférentielle 1 et la partie neutre de la surface d'échelle 10. Les flancs 12 des dents 2, dans la mesure où il s'agit des flancs externes, présentent une courbure convexe, et dans la mesure où il s'agit des flancs internes, une courbure concave. Si au lieu de l'instrument de forme ronde il était prévu un instrument avec une échelle rectangulaire 11, et une aiguille se déplaçant linéairement sur cette échelle, les flancs des dents pourraient revêtir la forme de bords rectilignes. Il est toutefois également concevable dans ce cas, d'utiliser des flancs convexes ou concaves, les deux flancs d'une dent présentant alors bien entendu tous les deux une courbure concave ou bien convexe. Dans l'exemple de réalisation représenté, la partie d'échelle 1 mise en évidence indique une zone préférentielle de nombre de tours d'un moteur.

RE V E N D I C A T I O N S

1.- Instrument d'affichage analogique pour une grandeur de fonctionnement (par exemple nombre de tours, vitesse, température ou pression etc..) avec une partie d'échelle colorée ou bien munie de hachures ou de dessins , pour souligner la mise en évidence d'une zone de fonctionnement (avantagee ou desavantagee), instrument d'affichage analogique caracterisé en ce que la partie d'échelle (1) colorée ou bien munie de hachures ou de dessins s'étend dans la surface d'échelle environnante (10) par une pluralité de dents (2, 3) se terminant en pointes en forme de coins.

2.- Instrument d'affichage selon la revendication 1, caracterisé en ce que les dents (2, 3) s'étendent dans la direction de déplacement d'une aiguille (9) affichant la valeur de fonctionnement ou bien dans le cas où c'est la surface d'échelle (10) qui se déplace, dans la direction de déplacement de cette surface.

3.- Instrument d'affichage selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caracterisé en ce que la longueur des dents en forme de coins (2, 3) est adaptée à une zone de bordure encore admissible de la grandeur de fonctionnement.

4.- Instrument d'affichage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caracterisé en ce que la longueur des dents (2, 3) dans la zone de bordure supérieure (dents 2) de la partie d'échelle (1) mise en évidence par une coloration, des hachures ou un dessin, est différente de la longueur dans la zone de bordure inférieure (dents 3).

5.- Instrument d'affichage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caracterisé en ce que les dents en forme de coins (2, 3) comportent des flancs délimités par des lignes courbes (concaves ou convexes).

