

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 83 00328

(54) Dispositif combiné servant de thermomètre et d'alarme d'incendie.

(51) Classification internationale (Int. Cl. ³). G 01 K 13/00; G 08 B 17/06.

(22) Date de dépôt..... 11 janvier 1983.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : JP, 24 juin 1982, modèle d'utilité, n° Sho 57-94666.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 52 du 30-12-1983.

(71) Déposant : HARA Daiyu. — JP.

(72) Invention de : Daiyu Hara.

(73) Titulaire :

(74) Mandataire : Cabinet Boettcher,
23, rue La Boétie, 75008 Paris.

L'invention a pour objet un dispositif utilisable comme thermomètre et comme alarme d'incendie comprenant un thermomètre relié à un moyen d'alarme d'incendie de telle sorte que, quand une température
5 anormalement élevée est détectée par le thermomètre, le moyen d'alarme d'incendie se met à résonner automatiquement.

Dans un type de thermomètre connu, un élément bimétallique enroulé en spirale se dilate ou se contracte
10 quand la température de l'air environnant subit une variation et cet élément déplace une aiguille devant un cadran qui porte une graduation. Ce type de thermomètre permet seulement de lire à l'oeil nu une température. Par ailleurs, on connaît des moyens d'alarme d'incendie qui comprennent
15 un détecteur de température anormalement élevée relié à un vibreur qui produit automatiquement un son quand une température anormale est détectée. Toutefois, ce dispositif est incapable de permettre la lecture à l'oeil nu d'une température anormalement élevée.

20 Le but principal de l'invention est d'éliminer les inconvénients des appareils connus mentionnés ci-dessus. En conséquence, l'invention vise à parvenir à un dispositif servant de thermomètre et d'alarme d'incendie comprenant un thermomètre et un moyen d'alarme d'incendie reliés l'un à
25 l'autre afin que la température de l'air environnant dans des conditions normales ainsi que la température quand le moyen d'alarme retentit puissent être lues à l'oeil nu en même temps que le moyen d'alarme soit capable de résonner automatiquement quand la température de l'air environnant
30 atteint une valeur anormalement élevée.

Selon l'invention le dispositif comprend un vibreur apte à être mis en service par un interrupteur à lame souple et un aimant attaché à une aiguille d'un thermomètre équipé d'un élément bimétallique en spirale ;
35 quand des changements de la température se produisent, l'élément bimétallique en spirale se dilate ou se contracte et déplace l'aiguille. Quand l'aimant fixé à cette dernière

atteint une position qui correspond à celle de l'interrupteur à lame souple fixé au cadran du thermomètre en face d'une valeur de température anormalement élevée, cet interrupteur met en service le moyen d'alarme d'incendie
5 cependant que l'aiguille indique la valeur de cette température anormalement élevée.

On donnera maintenant, sans intention limitative et sans exclure aucune variante, une description d'un mode de réalisation de l'invention.

10 On se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif d'alarme conforme à l'invention utilisable comme thermomètre et comme moyen d'alarme d'incendie ,
- 15 - la figure 2 montre la face arrière du couvercle du dispositif représenté sur la figure 1 ,
- la figure 3 est une vue de l'avant du cadran gradué du dispositif ,
- la figure 4 est une vue de côté du cadran de la
20 figure 3 ,
- la figure 5 est une vue de l'arrière du cadran du thermomètre de la figure 1 ,
- la figure 6 est une vue en coupe d'un interrupteur à lame souple par un plan passant par son axe général,
- 25 - la figure 7 est un schéma montrant le circuit électrique du dispositif de l'invention.

Dans cet exemple préféré de réalisation de l'invention, le dispositif comprend un cadran 1 réalisé en aluminium portant une échelle graduée de températures. Un
30 axe 2 est supporté dans des paliers 3 et il s'étend sur les deux faces opposées du cadran 1. Cet axe 2 porte une aiguille 4 à son extrémité avant tandis qu'un élément bimétallique en spirale 6 est fixé par l'extrémité intérieure de la spirale à l'extrémité arrière de cet axe.

35 Un guide 5 est fixé à la face arrière du cadran 1 avec une partie extrême avant repliée perpendiculairement à la surface de ce dernier pour présenter une partie recourbée

ayant une fente apte à recevoir l'extrémité avant libre de l'élément bimétallique 6 en spirale. Un interrupteur étanche à lame souple 7 de type connu en soi, visible sur la figure 6, est fixé dans un logement prévu dans la face

5 arrière du cadran à une position qui correspond à une valeur prédéterminée anormalement élevée de la valeur de la température se trouvant en correspondance sur le cadran 1 et susceptible d'être indiquée par l'aiguille 4. Cet interrupteur 7 peut être fixé dans le logement à l'arrière du

10 cadran 1 par l'intermédiaire d'une plaquette de base. A la face arrière de l'aiguille 4 est fixé un aimant 8 qui peut être mis à une position qui correspond à celle de l'interrupteur 7 quand l'aiguille 4 se déplace. Le circuit électrique comprend encore un vibreur ou une sonnette 9,

15 une source de courant électrique 10 telle qu'une pile, et un couvercle 11. Ce dernier présente des ouvertures 11b et 11c de passage des sons. Dans le circuit il existe aussi un détecteur de tension 17 qui mesure la tension de la source d'électricité 10.

20 Le fonctionnement du dispositif de l'invention est le suivant. La dilatation ou la contraction de l'élément bimétallique 6 en spirale, par suite des changements de la température, a pour conséquence que l'extrémité avant de cet élément 6 se déplace en couissant dans la fente de la

25 plaque de guidage 5 en permettant à cet élément de se déplacer en sens horaire et en sens anti-horaire par rapport à son centre. Il en résulte que l'aiguille 4 se déplace à mesure que l'axe tourne sous l'effet du mouvement de l'élément bimétallique 6 et indique une température. Quand

30 la température s'élève et arrive à une valeur prédéterminée anormalement élevée, l'aiguille 4 se déplace devant le cadran 1 jusqu'à la position qui correspond à celle de l'interrupteur 7 qui a été préalablement fixé à l'arrière du cadran 1 (à la valeur de 48°C, par exemple), si bien que

35 cet interrupteur est fermé par l'aimant 8 fixé à l'arrière de l'aiguille 4 et que le circuit du vibreur 9 est fermé.

Ce vibreur 9 commence à produire un son d'alarme de façon continue.

Aussitôt que la tension de la source d'électricité 10 baisse en dessous d'une valeur prédéterminée,
5 le détecteur de tension 17 constate cette baisse et met en service un circuit oscillant 18 qui transmet au vibreur 9 des impulsions de manière à fermer et à ouvrir le circuit de ce dernier et à faire entendre un son intermittent.

Il ressort de la description qui précède que
10 le dispositif de l'invention peut être utilisé comme thermomètre quand la température de la pièce se trouve dans des valeurs normales et peut servir comme moyen d'alarme d'incendie quand la température s'élève à une valeur anormalement élevée et qu'il existe des risques
15 d'incendie. De plus, le dispositif permet la lecture à l'oeil nu des températures élevées. Le dispositif est par conséquent avantageux et très pratique pour la prévention des incendies.

Bien entendu, l'interrupteur 7 comprend au
20 moins une lame souple sensible à l'attraction de l'aimant, ainsi qu'il est connu.

REVENDICATION

Dispositif utilisable comme thermomètre et
comme moyen d'alarme d'incendie, comprenant un élément
bimétallique sensible à la chaleur, un cadran gradué en
5 température, une aiguille déplaçable devant le cadran par
l'élément bimétallique, caractérisé en ce qu'il comprend
un interrupteur (7) à lame souple monté à une position
prédéterminée à l'arrière du cadran, un aimant (8) fixé à
l'arrière de l'aiguille (4), un vibreur (9) monté dans un
10 circuit électrique qui comprend l'interrupteur (7).

FIG. 1

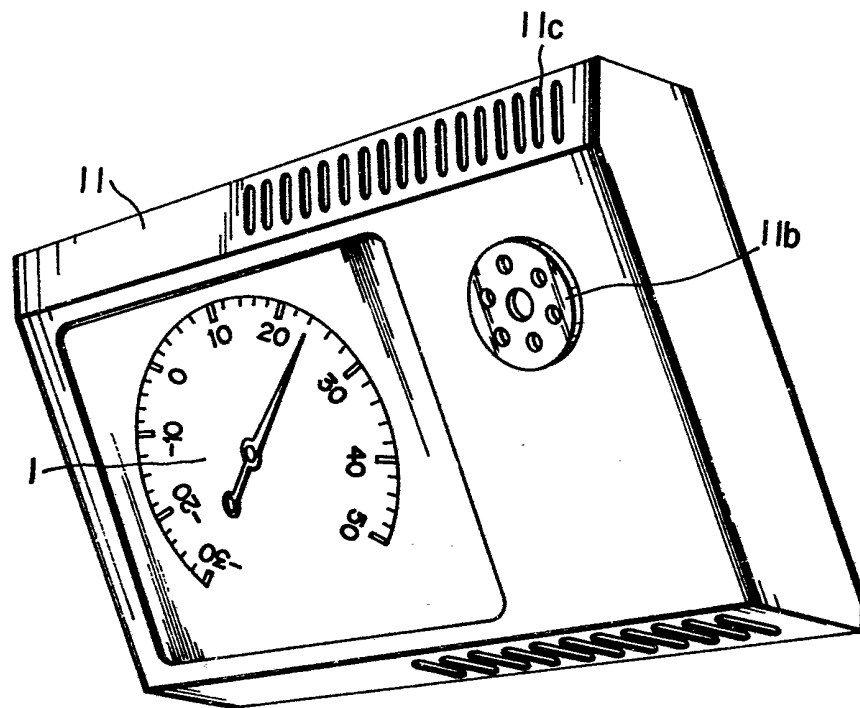


FIG. 2

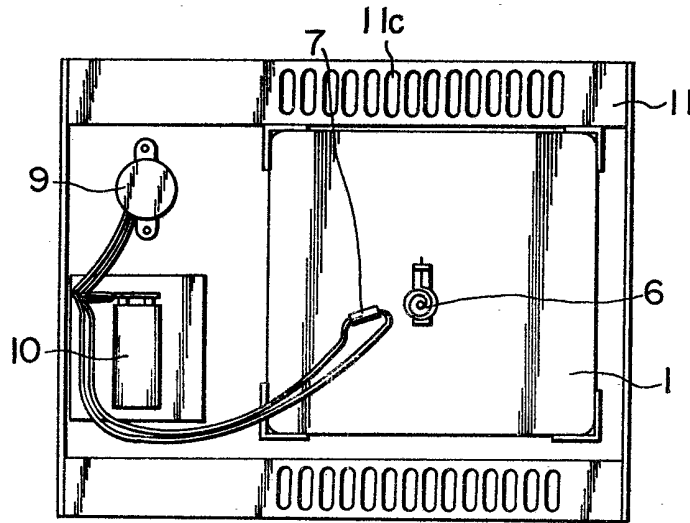


FIG. 3

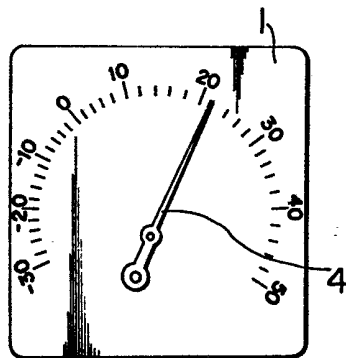


FIG. 4

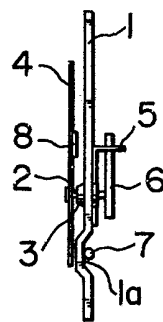


FIG. 5

