

## **Epreuve d'un candidat**

OEB  
Erhardstrasse 27  
80469 Munich

Messieurs,

Vous trouverez ci-joints un nouveau jeu de revendications en remplacement du précédent selon la règle R137(3).

La délivrance d'un brevet européen est requise sur la base de ces revendications.

### **1 Modifications**

#### **1.1 Revendication 1**

La nouvelle revendication 1 correspond à la revendication initiale dans laquelle :

- la caractéristique initialement située dans la partie caractérisante a été reformulée afin de surmonter l'objection de clarté du point 3 de la notification. Cette caractéristique se lit à présent « l'unité de commande étant arrangée de façon à fixer la valeur seuil d'intensité lumineuse », sur la base de la description [019], lignes 4 et 5, [025], lignes 10 et 11, [027], lignes 9 et 10, pour chaque mode de réalisation. Cette caractéristique a été disposée dans la partie préambule afin de regrouper les caractéristiques connues du document D1 considéré comme l'état de la technique le plus proche.
- les caractéristiques de la revendication 2 initialement déposée ont été ajoutées dans la partie caractérisante,
- la caractéristique selon laquelle la valeur seuil d'intensité lumineuse est fixée en fonction de l'intensité captée par le capteur supplémentaire a été ajoutée, sur la base de la description [019], lignes 5 à 7, [025], lignes 10 à 11, [026], lignes 27 à 29, [027], lignes 12 à 14, pour les trois modes de réalisation.

Les caractéristiques de la nouvelle revendication 1 ont donc été divulguées en relation avec tous les modes de réalisation de l'invention.

#### **1.2 Revendications dépendantes**

Les caractéristiques des nouvelles revendications dépendantes sont supportées par la description de la demande telle que déposée comme indiqué ci-dessous :

- rev 2 : [029] de la description, qui s'applique à tous les modes de réalisation.
- rev 3 et 4 : revendications 3 et 4 de la demande telles que déposées,
- rev 5 : [023], ligne 30
- rev 6 : [024], ligne 4
- rev 7 : [026], ligne 20-23
- rev 8 : [027], ligne 4
- rev 9 : [027], lignes 5 à 6
- rev 10 : [028], lignes 16 à 18

- rev 11 : [029], ligne 25 pour tous les modes de réalisation
- rev 12 : [029], ligne 25 pour tous les modes de réalisation
- rev 13 : [019], lignes 7 à 9, [025], lignes 10 à 11, [027], lignes 10 à 12.

### **1.3 Le nouveau jeu de revendications ne contrevient donc pas à l'article 123(2) de la CBE.**

## **2. Objection de clarté**

**2.1** Comme expliqué ci-dessus, la revendication 1 a été reformulée pour surmonter l'objection de clarté du point 3 de la notification. L'étape de procédé a été éliminée.

**2.2** Les revendications 5 et 6 ont été remplacées par les revendications 5 et 7 dans lesquelles il est précisé un intervalle de distance particulier (inférieur à 5 mm et supérieur ou égal à 5 mm) de telle sorte que ces revendications sont claires.

**2.3** Les caractéristiques supplémentaires sont fondées sur la description et la recherche effectuée en vertu de l'Art 92 CBE a dû les prendre en compte. Les modifications n'enfreignent pas la R137(5) CBE.

## **3. Objections liées à l'Art 123(2)**

La nouvelle revendication 1 reprend les caractéristiques de la revendication 2 initialement déposée, et n'est donc pas contraire à l'art 123(2).

La nouvelle revendication 2 reprend l'ensemble les caractéristiques du paragraphe [029], l 20 à 24 et n'est donc pas contraire à l'art 123(2).

La nouvelle revendication 7 reprend l'ensemble des caractéristiques divulguées de manière liée dans le 3<sup>e</sup> mode de réalisation et ne contrevient pas à l'art 123(2).

En conséquence, les revendications qui dépendent des nouvelles revendications 1, 2 et 7 ne contreviennent pas non plus à l'art 123(2).

## **4. Nouveauté**

### **4.1 Nouveauté de la revendication 1 au vu de D1**

D1 divulgue un détecteur de fumée présentant les caractéristiques du préambule de la revendication 1 amendée.

Cependant, D1 ne divulgue pas la présence d'un capteur de lumière supplémentaire tel que revendiqué dans la nouvelle revendication 1, ni la manière de fixer la valeur seuil telle que revendiquée dans la nouvelle revendication 1.

Par conséquent, cette nouvelle revendication 1 est nouvelle au vu de D1.

### **4.2 Nouveauté de la revendication 1 au vu de D2**

D2 divulgue un détecteur de fumée dans lequel l'unité de commande est arrangée pour fixer la valeur seuil d'intensité lumineuse en fonction du type d'alimentation (pile ou secteur) du détecteur. Il est vrai que D2 divulgue la présence d'un capteur de

lumière supplémentaire, mais celui-ci est disposé l'extérieur et ne sert qu'à donner une indication jour/nuit servant non pas à ajuster la valeur seuil d'intensité au-delà de laquelle le signal d'alarme de présence de fumée est généré, comme cela est le cas dans la revendication 1 amendée, mais à ajuster un seuil de charge de la pile en-deçà duquel un signal indiquant que le détecteur ne fonctionne plus est déclenché.

Dans D2, l'unité de commande ne fixe donc pas la valeur seuil d'intensité en fonction de l'intensité captée par le capteur supplémentaire.

La revendication 1 est donc nouvelle au vu de D2.

#### **4.3 Nouveauté au vu de D3**

D3 divulgue un détecteur de lumière dans lequel il est vrai qu'il est prévu un capteur de lumière supplémentaire. Cependant, l'unité de commande de D3 ne fixe pas une valeur seuil d'intensité au-delà de laquelle le signal d'alarme d'incendie est déclenché : lorsque l'intensité de la lumière infrarouge captée par le capteur supplémentaire tombe en dessous d'une valeur seuil, l'unité de commande déclenche un signal d'alarme indiquant qu'il faut réparer ou remplacer le détecteur.

La revendication 1 est donc nouvelle au vu de D3.

#### **4.4 Les revendications dépendantes de la revendication 1 sont donc nouvelles au vu de ces 3 documents.**

### **5 Activité inventive**

L'approche problème solution (Dr C IV II.7) est adaptée.

#### **5.1 Etat de la technique le plus proche (EDTPP)**

D1 peut être considéré comme l'EDTPP car il vise à atteindre le même objectif que l'invention, à savoir compenser les effets du vieillissement du détecteur qui font que l'intensité lumineuse émise par la source infrarouge diminue avec le temps, de telle sorte qu'avec un seuil de déclenchement d'alarme fixe, le détecteur risquera de ne plus donner l'alarme en cas d'incendie (voir la demande [012] et D1, [002]).

En outre, D1 appartient au même domaine technique des détecteurs de fumée.

D2 au contraire s'intéresse à un problème technique différent lié plus spécifiquement aux détecteurs alimentés par une pile : il s'agit de fixer un seuil d'intensité lumineuse permettant de prolonger la vie de la pile d'une part et de générer d'autre part un signal d'alarme de décharge de la pile (voir D2, [006] et [007]).

Enfin, D3 vise seulement à générer un signal d'alerte lorsque l'intensité de la source lumineuse devient trop faible pour assurer le fonctionnement correct du détecteur. (voir [007] de D3).

## **5.2 Problème technique objectif**

L'objet de la revendication 1 amendée se distingue de D1 par les caractéristiques selon lesquelles :

- le détecteur comprend un capteur de lumière supplémentaire arrangé de façon à recevoir de la lumière directement en provenance de la source de lumière infrarouge, et de façon à capter l'intensité de la lumière infrarouge reçue, où l'unité de commande est raccordée électriquement au capteur de lumière supplémentaire,
- l'unité de commande fixe la valeur seuil d'intensité lumineuse en fonction de l'intensité captée par ce capteur supplémentaire.

L'effet de ces différences est que le seuil d'intensité lumineuse au-delà duquel l'alarme incendie est déclenchée est automatiquement ajusté en fonction de l'intensité de la source lumineuse, sans intervention humaine.

Ainsi, si la source lumineuse faiblit en raison de la charge de la pile, de l'encrassement de la source ou de tout autre facteur, le seuil est ajusté automatiquement. (voir la description [019], [025] et [026]).

Il n'est donc pas nécessaire de réaliser un ajustement manuel comme dans D1. ([009] de D1).

En conséquence, le détecteur est automatiquement ajusté et génère à coup sûr l'alarme incendie en cas d'incendie ([022] de la demande).

Le problème technique objectif à résoudre consiste donc à automatiser le réglage du seuil d'intensité lumineuse pour augmenter la fiabilité du détecteur de fumée.

L'opérateur ne risque en effet pas d'oublier de réaliser l'ajustement une fois par mois comme dans D1 et le détecteur est plus fiable.

En outre, le problème technique est donc également de simplifier l'utilisation du détecteur.

Ce problème est résolu par les caractéristiques de la nouvelle R1, voir la partie caractérisante.

## **5.3 Appréciation de l'évidence**

a) A la lumière de D1 seul, l'homme du métier ne pourrait parvenir à l'invention.

Certes, D1 suggère d'automatiser le réglage du seuil d'intensité (dernier paragraphe), mais D1 ne suggère aucun moyen pour y parvenir.

En outre, la réalisation de l'invention nécessiterait l'ajout d'un second capteur et l'homme du métier ne verrait aucune raison d'ajouter ce capteur car D1 fonctionne sur un principe complètement différent, avec un bloc simulant de la fumée et un bouton de réglage. L'homme du métier serait seulement tenté d'automatiser les étapes du procédé du paragraphe [009] de D1 en les contrôlant par ordinateur.

b) Combinaison de D1 et D2

L'homme du métier ne serait pas inciter à consulter D2 qui ne concerne pas l'automatisation du réglage d'un seuil d'intensité pour fiabiliser le dispositif.

Si l'homme du métier considérerait néanmoins le document D2, il ne parviendrait pas à l'invention car le 2<sup>e</sup> capteur de D2 ne sert pas à capter la lumière de la source infrarouge : l'unité de commande n'utilise pas le signal du capteur 550 à cet effet.

La combinaison de D1 et D2 pourrait seulement amener l'HdM à ajouter un capteur semblable au capteur 550 de D2, mais il prendrait alors aussi l'unité de commande de D2 pour faire fonctionner le détecteur : celle-ci réglerait uniquement un seuil de charge de la pile en fonction de la lumière captée par le capteur supplémentaire. L'HdM garderait donc le réglage manuel du seuil d'intensité.

c) Combinaison de D1 et D3

De même, l'homme du métier ne choisirait pas D3 pour résoudre le problème technique objectif de l'automatisation du seuil d'intensité car ce document ne propose pas de régler le seuil d'intensité du déclenchement de l'alarme.

Si l'HdM combinait néanmoins D1 et D3, il ajouterait le capteur supplémentaire semblable à 650 contre la source lumineuse au dispositif de D1.

Il devrait alors également ajouter l'unité de commande de D3 et celle-ci n'est pas programmée pour ajuster un seuil d'intensité en fonction de la lumière captée par le capteur supplémentaire 650 mais seulement pour déclencher un signal d'alarme lorsque l'intensité de la source est trop faible ([002] de D3).

L'homme du métier ne parviendrait donc pas à l'objet de la rev 1 amendée par la combinaison de D1+D2 ou D1+D3.

CCI° : les rev sont brevetables et délivrance demandée.

Procédure orale demandée en cas de rejet.

Mandataire OEB

Signature Mr Soot.

1. Détecteur de fumée (100, 200, 300) comprenant :  
une source de lumière infrarouge (42),  
un capteur de lumière (44) arrangé de façon à recevoir, en provenance de la source de lumière infrarouge (42), de la lumière infrarouge diffusée par la fumée, et de façon à capter l'intensité de la lumière infrarouge reçue,  
un écran opaque (40) arrangé de façon à empêcher la lumière infrarouge en provenance de la source de lumière infrarouge (42) d'être directement reçue par le capteur de lumière (44),  
une unité de commande (125, 225, 325) raccordée électriquement au capteur de lumière (44),  
l'unité de commande (125, 225, 325) étant arrangée de façon à générer un signal d'alarme de la présence de fumée lorsque l'intensité de la lumière infrarouge captée par le capteur de lumière (44) dépasse une valeur seuil d'intensité lumineuse,  
l'unité de commande (125, 225, 325) étant arrangée de façon à fixer la valeur seuil d'intensité lumineuse, caractérisée en ce que  
le détecteur de fumée (100, 200, 300) comprend un capteur de lumière supplémentaire (150, 250, 350) arrangé de façon à recevoir de la lumière directement en provenance de la source de lumière infrarouge, et de façon à capter l'intensité de la lumière infrarouge reçue, où l'unité de commande (125, 225, 325) est raccordée électriquement au capteur de lumière supplémentaire (150, 250, 350),  
et fixe la valeur seuil d'intensité lumineuse en fonction de l'intensité de la lumière infrarouge captée par le capteur supplémentaire de lumière.
2. Détecteur de fumée (100, 200, 300) selon la revendication 1, dans lequel la source de lumière est arrangée de façon à émettre de la lumière infrarouge d'une longueur d'onde située dans la bande des 850-900 nm, et lesdits capteur et capteur supplémentaire de lumière sont arrangés de façon à capter l'intensité de la lumière infrarouge dans la bande des 850-900 nm.
3. Détecteur de fumée (100) selon l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel le capteur de lumière supplémentaire (150) est en contact physique avec la source de lumière infrarouge (42).
4. Détecteur de fumée (200, 300) selon l'une des revendications 1 ou 2, dans lequel le capteur de lumière supplémentaire (250, 350) est séparé de la source de lumière infrarouge (42) par un espace (X, Y).
5. Détecteur de fumée (200) selon la revendication 4, dans lequel ledit espace (X, Y) est inférieur à 5 mm.

6. Détecteur de fumée (200) selon la revendication 5, dans lequel ledit espace (X, Y) est égal à 4 mm.

7. Détecteur de fumée (300) selon la revendication 4, dans lequel ledit espace (Y) est supérieur ou égal à 5 mm et dans lequel le détecteur de fumée (300) comprend un filtre de lissage (326) du signal conçu de sorte à lisser, sur un certain laps de temps, un signal d'intensité lumineuse qu'il reçoit du capteur de lumière supplémentaire (350).

8. Détecteur de fumée (300) selon la revendication 7, dans lequel ledit espace (Y) est égal à 50 mm.

9. Détecteur de fumée (300) selon l'une des revendications 7 et 8, dans lequel le capteur de lumière supplémentaire (350) est raccordé électriquement à l'unité de commande (325) via le filtre de lissage (326).

10. Détecteur de fumée (300) selon l'une des revendications 7 à 9, dans lequel ledit filtre de lissage (326) lisse sur une période de 24 heures le signal d'intensité lumineuse qu'il reçoit du capteur de lumière supplémentaire (350).

11. Détecteur de fumée (100, 200, 300) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le détecteur est adapté à être alimenté par une pile.

12. Détecteur de fumée (100, 200, 300) selon l'une des revendications 1 à 11, dans lequel le détecteur est adapté à être alimenté par le secteur.

13. Détecteur de fumée (100, 200, 300) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'unité de commande diminue ou augmente le seuil d'intensité lumineuse selon que le signal d'intensité lumineuse du capteur supplémentaire diminue ou augmente respectivement.

**EXAMINATION COMMITTEE I**

Candidate No.

## Paper B (Electricity/Mechanics) 2011 - Marking Sheet

| Category  |                      | Maximum possible | Marks awarded |        |
|-----------|----------------------|------------------|---------------|--------|
|           |                      |                  | Marker        | Marker |
| Claims    | Independent          | 20               | 14            | 12     |
|           | Dependent            | 20               | 20            | 20     |
| Arguments | Basis for Amendments | 16               | 14            | 13     |
|           | Clarity              | 6                | 5             | 5      |
|           | Novelty              | 5                | 5             | 5      |
|           | Inventive Step       | 33               | 28            | 27     |
| Total     |                      | 100              | 86            | 82     |

Examination Committee I agrees on 84 marks and recommends the following grade to the Examination Board:

☒ PASS  
(50-100)

☐ COMPENSABLE FAIL  
(45-49)

☐ FAIL  
(0-44)

30 June 2011

---

Chairman of Examination Committee I