

209662

F.e. 12-E-76

BAD ORIGINAL

Int. Cl.:

F23J



PATENTE

DE

209662

REGISTRO DE MODELO DE UTILIDAD

por "Un detector de humes óptico perfeccionado".

a favor de Don Domingo BIOSCA GOMEZ, de nacionalidad española,
domiciliado en Paseo Maragall, 103-105, BARCELONA.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere al registro de un modelo de utilidad constituido por un detector de humes óptico, para la detección de presencia de humos en cualquier medio gaseoso dispersos, que presenta la particularidad respecto a los hasta ahora conocidos de que puede captar y detectar toda gama de humos, de los más claros al negro absoluto.

Los detectores de humos ópticos que vienen empleándose actúan por la reflexión de un rayo de luz, producido por una fuente luminosa, a causa de las distintas particularidades del humo dispersas en el medio gaseoso que se introduce en una cámara oscura y al interferirle provocan tal reflexión hacia una fotoresistencia.

Estos detectores detectan únicamente humos constituidos



per partículas claras, ya que éstas son las que por reflexión de una luz sobre ellas producen un centelleo, cuyo brillo luminescente es concentrado hacia la foterresistencia que así es excitada y actúa sobre un circuito que transmite una señal en forma de alarma. El brillo luminescente por el centelleo de las partículas produce al reflejar en ellas la luz del rayo luminescente es más intenso cuanto más claras son éstas, pero cuando se trata de partículas oscuras, la reflexión se aproxima a cero reduciendo por consiguiente la luminosidad y por lo tanto la sensibilidad de la detección por debajo de los niveles admisibles para el eficaz funcionamiento del detector de humos.

Este contratiempo es remediado con el detector de humos perfeccionado objeto de la invención de que se trata, el cual incorpora en la cámara oscura una segunda foterresistencia que se excita a medida que la luminosidad por reflexión de las partículas disminuye o aumenta la opacidad de las mismas; por lo que a medida que la sensibilidad de una foterresistencia disminuye por falta de luminosidad gradualmente la otra foterresistencia compensa esta falta de luminosidad de la primera, sensibilizándose por oscurecimiento. Tanto una como la otra foterresistencia están conectadas a un circuito del detector que transmite la energía emitida a un relevador que activa el sistema de aviso.

Se caracteriza el detector de humos de que se trata por el hecho de estar constituido por una cámara que comprende un compartimiento en el que hay una fuente de luz, que irradia un haz luminescente hacia una dirección fija y dos células foterresistentes, una de estas situada frente al haz luminescente y la otra situada encima del mismo, dichas células foterresistentes estando provistas de una lente convergente receptor de luz la primera y de una len-



te prismático receptor de luz la segunda, dicho compartimiento comunicando con un segundo compartimiento provisto de entrada de humos y de filtradores de estos y, eventualmente, por pequeñas aberturas que dan al exterior, habiendo además en la cámara
5 un tercer compartimiento en el que está provisto un relevador combinado con tales células feteresistentes, dispuesto de forma que los cambios de luz incidente en una y, o, en otra célula feteresistente hacen que los contactos del relevador se habrán o cierran dando la alarma a través de un circuito en conexión con esta.

Los detectores de humos de acuerdo con el modelo de utilidad que se registra podrán presentar, manteniendo sus características esenciales, diversas formas y dimensiones, variar el tipo de sus células receptoras que, por ejemplo, podrán ser células fetesensibles, tubos feteselcticos, etc, así como el tipo de fuente de luz, de relevador y de filtros de humos, por lo cual debe considerarse tan solo como un ejemplo el detector según la invención que se representa en el dibujo adjunto para poder describir concretamente un caso de ejecución práctica del modelo que permita hacerse cargo de dichas características esenciales, de su funcionamiento y de la ventaja que con él se obtienen.

En el citado dibujo está representado visto en sección y como se aprecia perfectamente está constituido por una cámara
25 1 dividida en tres compartimientos 2,3,4, de los cuales en el central 2 está provista una fuente de luz 5 que irradia un haz luminoso que concentrándose al pasar a través de la lente 6 incide en la lente 7 receptora amplificadora de la célula fete-

209662

BAD ORIGINAL



- 4 -

resistente 8' sensible por oscurecimiento situada frente a dicha fuente de luz, en dicho compartimiento, entre la célula fetoresistente 8 y la fuente de luz 5, está situada, encima del haz luminoso irradiado por ésta, otra célula fetoresistente 5 9' sensible por luminosidad provista de una lente receptora amplificadora 10. Este compartimiento central posee en su parte inferior, frente a la célula fetoresistente 9, una abertura 11 que a través de la rejilla filtradora 12 comunica tal compartimiento 2 con el compartimiento 3 de entrada de humos, 10 el cual comprende un laberinto de filtrado y purificación de humos y un paso de entrada 13 de este en su parte inferior, provisto de rejilla filtrante 14. Las células fetoresistentes 8 y 9 están en combinación con un relevador 15, montado en el tercer compartimiento 4, dispuesto en tal forma que los cambios 15 de luz incidentes en una y, o, otra célula fetoresistente hacen que, debidamente ampliadas, envíen impulsos eléctricos que accionan los contactos del relevador 15 de modo que se abran y cierran, activando en este último caso, a través del circuito impresor 16 el sistema de aviso o alarma.

20 El funcionamiento del detector de humos es el siguiente: El humo penetra en el compartimiento de análisis 3, tras pasar por la rejilla filtradora de polvos 14, y cruza un laberinto, que no posee otra finalidad que la de proseguir el filtrado de polvo e impedir la introducción de luz en el interior de la cámara, pasando luego a través de la rejilla filtradora 12 por la abertura 11 al interior del compartimiento central 2.

Las partículas de humo que han pasado al compartimiento 2

NO ORIGINAL

209662



- 5 -

dispersas interfieren el haz lumineso irradiado por la fuente de luz 5 y si son de humos claros provocan la reflexión de la luz produciendo un centelleo cuyo brillo lumineso es captado, concentrado y ampliado por la lente 10 en la célula feteresistente 9 la cual hace que los contactos del relevador 15 se cierran y se produzcan a través del circuito eléctrico impreso 16 el accionamiento del dispositivo de aviso e alarma; si las partículas de humo son de humo negro y no provocan la reflexión de la luz y en consecuencia no centellean, o son opacas se produce la interrupción del haz lumineso oscureciéndose el ámbito de la célula feteresistente 8 la cual célula, por actuar por oscurecimiento, hace también que los contactos del relevador 15 se cierran y se produzca a través del circuito eléctrico impreso 16 el accionamiento del dispositivo de aviso e alarma; si el humo no es lo bastante claro o lo bastante oscuro, o hay mezclas de humos claros y oscuros, se produce la excitación de ambas células feteresistentes 8 y 9, excitándose igual o bien una más que la otra, según la tonalidad del humo, procediendo ambas al accionamiento de los contactos del relevador 15 y en consecuencia del dispositivo de aviso e alarma.

Hecha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización del detector objeto de la invención expuesta, pueden variar, es decir que pueden sufrir alteraciones, basadas siempre en los principios esenciales que lo caracterizan.

N O T A

Por la patente de registro de modelo de utilidad a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la



la propiedad y la explotación exclusiva de:

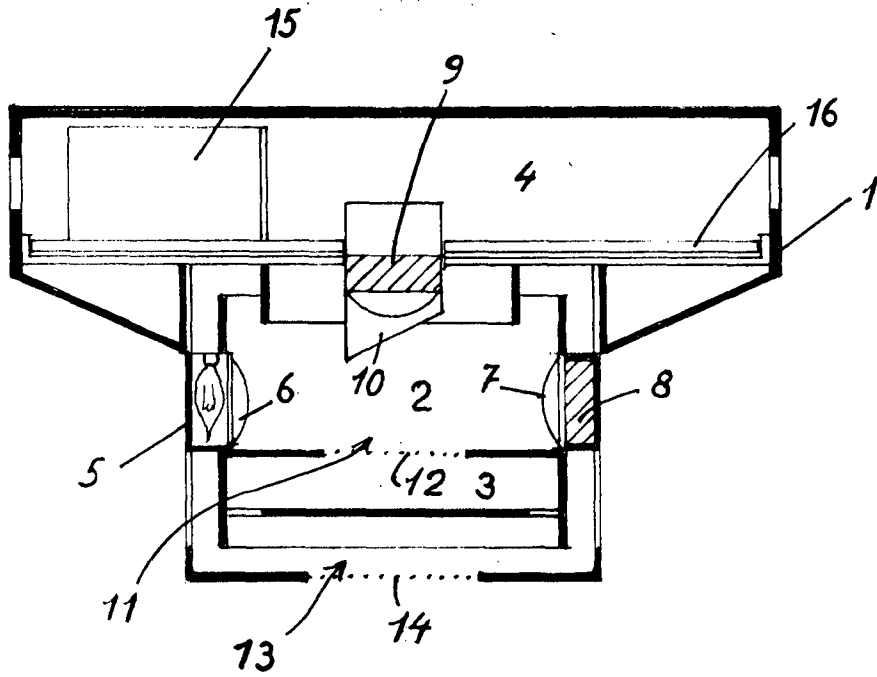
5 1.- Un detector de humos óptico perfeccionado, caracteri-
zado por el hecho de estar constituido por una cámara que com-
prende un compartimiento en el que hay una fuente de luz, que
irradia un haz luminoso hacia una dirección fija, y dos célu-
las fotoresistentes, una de estas situada frente al haz luminoso
y sensibilizada para actuar por oscurecimiento y la otra situada
encima del mismo haz luminoso y sensibilizada para actuar por
luminosidad, dichas células fotoresistentes estando provistas
10 de una lente receptora y amplificadora, dicho compartimiento
comunicando con un segundo compartimiento provisto de entrada
de humos y de filtradores de estos y, eventualmente, por peque-
ñas aberturas que dan al exterior, habiendo además en la cámara
un tercer compartimiento en el que está provisto un relevador
15 combinado con tales células fotoresistentes, dispuestos de fer-
ma que los cambios de luz incidente en una y, e, en otra célula
fotoresistente hacen que los contactos del relevador se abran
e cierran dando la alarma a través de un circuito en conexión
con un dispositivo de aviso de alarma.

20 2.- Un detector de humos óptico perfeccionado".

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas fe-
liadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 29 de Enero de 1975.

209662



ESCALA VARIABLE
Barcelona 20 DE 1975