

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ

ASUNTO	Radicación	08 – 2396 A
	Trámite	002
	Evento	379
	Actuación	519
	Oficio	2109971
	Folios	008

Patente de Invención	☐	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☐	Cap. I	☐ Cap. II ☐

No. Solicitud Internacional PCT/EP2005/007615
Fecha de Presentación Internacional 13 de julio de 2005

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 3 a 34	14/abril/2011
Reivindicaciones:	Folios 43 a 46	14/abril/2011
Dibujos:	Folios 35 a 42	14/abril/2011

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Sistema de sensores IR acoplable a un dispensador automático de suministro de producto".

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un sistema de sensores que detecte un posible usuario en las cercanías de un objeto, tal como un dispensador de artículo.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un sistema de sensores infrarrojos acoplables a un dispensador de artículos.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H 03 K 17/94.

3. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- En las reivindicaciones 1 a 7, 9 a 11 y 14 aparecen los términos "*por lo menos*", "*es menos*", "*normalmente*", "*sustancialmente igual*", "*preferiblemente*", "*generalmente igual*", "*igual o mayor a un valor predeterminado*", "*es más rápida*", "*un nivel tal*", "*un numero predeterminado*", son imprecisos y relativos, por lo cual

no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.

- La reivindicación 6, 8 y 14 incluyen las expresiones *“lateralmente decente”*, *“está inclinado está configurado”*, *“incluye medidas para detectar... dichas medidas incluyen”*, respectivamente, las cuales no son claras. Así mismo la expresión *“detección es infrarrojas”*, en la reivindicación 14.
- Se recomienda incluir la totalidad de los números de referencia de la superficie externa (54), para dar mayor claridad.
- La reivindicación 1 presenta una inconsistencia, ya que primero se hace referencia a que la posición de los receptores es por detrás de la superficie externa, y en ella misma menciona que tiene una sobresaliente sobre la misma superficie.
- Las reivindicaciones 1 a 3 no están soportadas en la descripción porque la ubicación de los sensores con respecto a la superficie externa (54), y la ubicación de esta, está en las reivindicaciones y no en la descripción. Se sugiere incorporarla a la descripción para dar soporte.
- La reivindicación 6 no está soportada en la descripción porque los rangos para el espacio entre cada emisor y receptor, está en las reivindicaciones y no en la descripción. Se sugiere incorporarla a la descripción para dar soporte.
- La reivindicación 8 no está soportada en la descripción porque el rango angular de detección, está en las reivindicaciones y no en la descripción. Se sugiere incorporarla a la descripción para dar soporte. También se sugiere aclarar que el ángulo de inclinación del sensor no define en rango angular de detección de los sensores, y que esta es una característica del sensor, que se puede ver limitada por otras situaciones externas.
- La reivindicación 10 no está soportada en la descripción porque los rangos de extensión de la distancia de la ranura ciega, está en las reivindicaciones y no en la descripción. Se sugiere incorporarla a la descripción para dar soporte.
- La reivindicación 13 no está soportada en la descripción porque la fuente de energía variable, está en las reivindicaciones y no en la descripción. Se sugiere incorporarla a la descripción para dar soporte.
- Las reivindicaciones 9, presentan resultados a obtener, *“el sistema de sensores esta configurado para cambiar dicha velocidad de exploración... una vez detecte la presencia de un objeto”*, y no definen el producto, porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere remplazarlo por las características esenciales, estructurales, que contribuyen a la obtención de ese resultado.

Descripción (Art 28 D 486)

- Entre la sección breve descripción de los dibujos (folios 10 y 11), y los dibujos (folios 35 a 42), hay inconsistencias; se menciona la fig. 3, y en los dibujos ilustran las figs. 3A y 3B, y no se describe la fig. 9, la cual si aparece en los dibujos.
- Hay inconsistencias entre la descripción (folio 15, línea 24 y folio 21, línea 10 y 13), y los dibujos (folios 35 a 42), con respecto a la figura referida.
- Hay inconsistencia en la descripción, ya que para una misma condición se cumplen dos funciones distintas y contrarias (Folio 27, Líneas 24 – 29).

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación internacional del 13 de julio de 2005, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	GB2195763	WATER TAP	13/abril/1988
D2	US6903654	AUTOMATIC DISPENSER APPARATUS	7/junio/2005
D3	US4467251	OBJECT SENSING APPARATUS	21/agosto/1984

D1 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=GB&NR=2195763A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19880413&DB=EPODOC&locale=en> EP divulga un grifo automático tiene un sensor de luz diferencial 10 adaptado para su montaje en la boquilla de salida de agua del grifo, el sensor tiene un transmisor de infrarrojos T y un par de elementos receptores de radiación R (resumen).

D2 www.google.com/patents/US6903654 divulga un aparato dosificador automático mejorado para dispensar material de lámina y similares sin contacto entre un usuario y el dispensador. Aparato de detección de proximidad está previsto para detectar la presencia de un usuario en una zona de detección generada fuera del dispensador (resumen).

D3 www.google.com/patents/US4467251 divulga un aparato de detección de objeto que incluye una pluralidad de diodos emisores de luz para iluminar una región del espacio y una pluralidad de detectores de luz estrechamente dispuestos para recibir la luz reflejada de un objeto (resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en un sistema de sensores ir para uso en un dispensador caracterizado porque comprende por lo menos un emisor ir (10, 12) que tiene una porción de emisión activa y por lo menos un receptor ir (9, 11, 13) que tiene una porción de recepción activa y en que cada emisor ir (10, 12) este ubicado de tal forma que por lo menos parte de su porción de emisión activa sobresale hacia afuera de dicha superficie externa de dicha caja (2), y cada receptor ir (9, 11, 13) está ubicado de tal forma que por lo menos parte de su porción de recepción activa este hundida por detrás de dicha superficie externa (54) de la caja, de tal forma que una sobresaliente hacia afuera de la porción de recepción activa de dicha superficie externa de dicha caja es menos que la sobresaliente hacia afuera de dicha porción de emisión activa de dicha superficie externa de dicha caja (2).

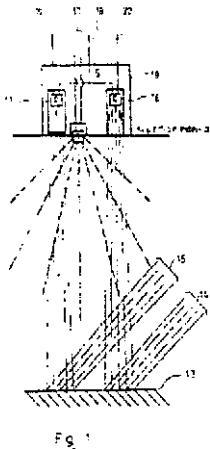
Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
comprende por lo menos un emisor IR (10, 12) que tiene una porción de emisión activa y por lo menos un receptor IR (9, 11, 13) que tiene una porción de recepción activa y	se muestra un sensor S que tiene un cuerpo 10 en el que está montado un transmisor de infrarrojos T y un par de receptores empotrados R (Fig. 1; Pág. 7, Líneas 123 - 126)
en que cada emisor IR (10, 12) este ubicado de tal forma que por lo menos parte de su porción de emisión activa sobresale hacia afuera de dicha superficie externa de dicha	En la fig. 1 se muestra que el transmisor (emisor) tiene su porción activa sobresaliente a la superficie externa, y que los receptores tienen su parte de recepción activa hundida o por

caja (2).	detrás de dicha superficie.
y cada receptor IR (9, 11, 13) está ubicado de tal forma que por lo menos parte de su porción de recepción activa este hundida por detrás de dicha superficie externa (54) de la caja	
de tal forma que una sobresaliente hacia afuera de la porción de recepción activa de dicha superficie externa de dicha caja es menos que la sobresaliente hacia afuera de dicha porción de emisión activa de dicha superficie externa de dicha caja (2).	El documento no limita la ubicación de los sensores (emisor y receptores), por lo cual es posible realizar una ubicación mas sobresaliente de la ilustrada, pero menor a la del trasmisor (T; emisor).

Las características esenciales de la herramienta de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual da a conocer un grifo automático tiene un sensor de luz diferencial 10 adaptado para su montaje en la boquilla de salida de agua del grifo, el sensor tiene un transmisor de infrarrojos T y un par de elementos receptores de radiación R (resumen).

Figura 1 del documento D1 GB 2195763



En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 2 consiste en un sistema de sensores ir de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado en que dicha superficie externa (54) ubicada en la parte inferior de dicha caja (2) del dispensador normalmente mira hacia abajo, y dicha superficie externa (54) en la parte baja de dicha caja (2) del dispensador, en el cual dicho por lo menos un emisor (10, 12) y dicho por lo menos un receptor (9, 11, 13) están ubicados, es directamente adyacente a una salida de descarga lateral (8) de dicho dispensador (1) en la parte inferior de dicho dispensador (1).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
comprende por lo menos un emisor IR (10, 12) que tiene una porción de emisión activa y	se muestra un sensor S que tiene un cuerpo 10 en el que está montado un transmisor de infrarrojos T y un par de receptores empotrados R (Fig. 1; Pág. 7, Líneas 123 - 126). En la fig. 1 se muestra que el transmisor (emisor) tiene su	No menciona.
por lo menos un receptor IR (9, 11, 13) que tiene una porción de recepción activa y		No menciona.
en que cada emisor IR (10, 12) este ubicado de tal forma que por lo		No menciona.

menos parte de su porción de emisión activa sobresale hacia afuera de dicha superficie externa de dicha caja (2).	porción activa sobresaliente a la superficie externa, y que los receptores tienen su parte de recepción activa hundida o por detrás de dicha superficie.	
y cada receptor IR (9, 11, 13) está ubicado de tal forma que por lo menos parte de su porción de recepción activa este hundida por detrás de dicha superficie externa (54) de la caja		No menciona.
de tal forma que una sobresaliente hacia afuera de la porción de recepción activa de dicha superficie externa de dicha caja es menos que la sobresaliente hacia afuera de dicha porción de emisión activa de dicha superficie externa de dicha caja (2).	El documento no limita la ubicación de los sensores (emisor y receptores), por lo cual es posible realizar una ubicación más sobresaliente de la ilustrada, pero menor a la del trasmisor (T; emisor).	No menciona.
dicha superficie externa (54) ubicada en la parte inferior de dicha caja (2) del dispensador normalmente mira hacia abajo,	No menciona.	Una pared inferior 65 (Figs. 9 a 11; Pág. 41, Col. 9, Línea 28).
y dicha superficie externa (54) en la parte baja de dicha caja (2) del dispensador, en el cual dicho por lo menos un emisor (10, 12) y dicho por lo menos un receptor (9, 11, 13) están ubicados, es directamente adyacente a una salida de descarga lateral (8) de dicho dispensador (1) en la parte inferior de dicho dispensador (1).	El sensor S está montado en el tubo de salida 26, adyacente a la boquilla de salida 27 (Fig. 1; Pág. 7, Líneas 123 - 126).	En la fig. 9, se observa que la superficie externa 65, que se encuentra en la parte baja de la caja del dispensador 10, donde esta ubicado el sensor 337, es adyacente a la abertura de descarga 67.

Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulgan un grifo automático que tiene un sensor de luz diferencial 10 adaptado para su montaje en la boquilla de salida de agua del grifo, el sensor tiene un transmisor de infrarrojos T y un par de elementos receptores de radiación R y un aparato dosificador automático mejorado para dispensar material de lámina y similares sin contacto entre un usuario y el dispensador. Aparato de detección de proximidad está previsto para detectar la presencia de un usuario en una zona de detección generada fuera del dispensador.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y el grifo automático de D1 es la superficie externa ubicada en la parte baja de la caja del dispensador que normalmente mira hacia abajo.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y el aparato dosificador automático de D2 es que comprende por lo menos un emisor IR (10, 12) que tiene una porción de emisión activa y por lo menos un receptor IR (9, 11, 13) que tiene una porción de recepción activa y en que cada emisor IR (10, 12) este ubicado de tal forma que por lo menos parte de su porción de emisión activa sobresale hacia afuera de dicha superficie externa de dicha caja (2), y cada receptor IR (9, 11, 13) está ubicado de tal forma que por lo menos parte de su porción de recepción activa este hundida por detrás de dicha superficie externa (54) de la caja de tal forma que una sobresaliente hacia afuera de la porción de recepción activa de dicha superficie externa de dicha caja es menos que la sobresaliente hacia afuera de dicha porción de emisión activa de dicha superficie externa de dicha caja (2).

El efecto que logra el incluir la superficie externa ubicada en la parte baja de la caja del dispensador que normalmente mira hacia abajo, es que se logra dar la inclinación adecuada a los sensores, y así definir el ángulo de inclinación al área de detección.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar el un grifo automático que tiene un sensor de luz diferencial 10 adaptado para su montaje en la boquilla de salida de agua del grifo conocido en D1 para lograr dar la inclinación adecuada a los sensores, y así definir el ángulo de inclinación al área de detección haciéndolo más preciso".

Sin embargo, la superficie externa ubicada en la parte baja de la caja del dispensador que normalmente mira hacia abajo para aumentar la precisión, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a la pared inferior 65 (Figs. 9 a 11; Pág. 41, Col. 9, Línea 28) (es sobre esta pared, en la cual esta montado el sensor 337).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la superficie externa ubicada en la parte baja de la caja del dispensador que normalmente mira hacia abajo de D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 4 consiste en un sistema de sensores IR de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores 1-3, caracterizado en que dicho sistema de sensores comprende por lo menos dos emisores IR (10, 12) y por lo menos tres receptores (9, 11, 13) y en que cada emisor (10, 12) tiene un receptor (9, 11, 13) en cada lado lateral del mismo de tal forma que dos emisores (10, 12) y los receptores (9, 11, 13) están en el orden receptor - emisor - receptor - emisor - receptor en una dirección lateral a través del dispensador (1).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D3
comprende por lo menos un emisor IR (10, 12) que tiene una porción de emisión activa y	se muestra un sensor S que tiene un cuerpo 10 en el que está montado un transmisor de infrarrojos T y un par de receptores empotrados R (Fig. 1; Pág. 7, Líneas 123 - 126).	una o más de los diodos emisores de luz 14 (Fig. 1; Pág. 10, Col. 5, Líneas 15 - 16).
por lo menos un receptor IR (9, 11, 13) que tiene una porción de recepción activa y		una pluralidad de elementos de detección de radiación 16 (Fig. 1; Pág. 10, Col. 5, Línea 20).
en que cada emisor IR (10, 12) este ubicado de tal forma que por lo menos parte de su porción de emisión activa sobresale hacia afuera de dicha superficie externa de dicha caja (2),	En la fig. 1 se muestra que el transmisor (emisor) tiene su porción activa sobresaliente a la superficie externa, y que los receptores tienen su parte de recepción activa hundida o por detrás de dicha superficie.	No menciona.
y cada receptor IR (9, 11, 13) está ubicado de tal forma que por lo menos parte de su porción de recepción activa este hundida por detrás de dicha superficie externa (54) de la caja		En la fig. 6, se muestra que los receptores están hundidos por detrás de la cubierta 50.
de tal forma que una sobresaliente hacia afuera de la porción de recepción activa de dicha superficie externa de dicha caja es menos que la sobresaliente hacia afuera de dicha porción de emisión activa de dicha superficie externa de dicha caja (2).	El documento no limita la ubicación de los sensores (emisor y receptores), por lo cual es posible realizar una ubicación más sobresaliente de la ilustrada, pero menor a la del transmisor (T; emisor).	No menciona.
dicho sistema de sensores comprende por lo menos dos emisores IR (10, 12) y por lo menos tres receptores (9, 11, 13) y	No menciona.	uno o más de los diodos emisores de luz 14 (Fig. 1; Pág. 10, Col. 5, Líneas 15 - 16). una pluralidad de elementos de detección de radiación 16 (Fig. 1; Pág. 10, Col. 5, Línea 20).

en que cada emisor (10, 12) tiene un receptor (9, 11, 13) en cada lado lateral del mismo	el transmisor T se coloca entre los dos receptores (Fig. 1; Pág. 7, Líneas 126 - 127). De esta forma los sensores se ubican receptor - emisor - receptor.	en la fig. 1, se puede observar que los emisores cuentan con un receptor en cada extremo lateral, y la secuencia ordenada de arriba-abajo (derecha-izquierda vista horizontalmente la imagen) es receptor-emisor-receptor-emisor-receptor..." (Ver D1, Fig. 1).
--	---	---

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulgan un grifo automático que tiene un sensor de luz diferencial 10 adaptado para su montaje en la boquilla de salida de agua del grifo, el sensor tiene un transmisor de infrarrojos T y un par de elementos receptores de radiación R y un aparato de detección de objeto que incluye una pluralidad de diodos emisores de luz para iluminar una región del espacio y una pluralidad de detectores de luz estrechamente dispuestos para recibir la luz reflejada de un objeto.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y el grifo automático de D1 es el sistema de sensores que comprende por lo menos dos emisores IR y por lo menos tres receptores.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y el aparato de detección de D3 es que en que cada emisor IR (10, 12) este ubicado de tal forma que por lo menos parte de su porción de emisión activa sobresale hacia afuera de dicha superficie externa de dicha caja (2), y una sobresaliente hacia afuera de la porción de recepción activa de dicha superficie externa de dicha caja es menos que la sobresaliente hacia afuera de dicha porción de emisión activa de dicha superficie externa de dicha caja (2).

El efecto que logra el incluir el sistema de sensores que comprende por lo menos dos emisores IR y por lo menos tres receptores, es que se logra ampliar el rango del área de detección.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "cómo modificar el un grifo automático que tiene un sensor de luz diferencial 10 adaptado para su montaje en la boquilla de salida de agua del grifo conocido en D1 para lograr ampliar el rango del área de detección haciéndolo más eficiente".

Sin embargo, el sistema de sensores que comprende por lo menos dos emisores IR y por lo menos tres receptores para aumentar la eficiencia, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a uno o más de los diodos emisores de luz 14 y una pluralidad de elementos de detección de radiación 16 (Fig. 1; Pág. 10, Col. 5, Líneas 15 – 16 y 20).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el sistema de sensores que comprende por lo menos dos emisores IR y por lo menos tres receptores de D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes tampoco cumplen con ser inventivas ya que se encuentran divulgadas en D1 y/o en D3:

La reivindicación 5, *"en la fig. 1 se observa que los sensores están igualmente espaciados entre emisor y receptor. Así mismo se mencionan las distancias A y B, las*

cuales son definidas e iguales para cada uno de los elemento sensores” (Ver D3; Fig. 1 y 7; Pág. 11, Col. 7, Líneas 21 - 36).

La reivindicación 8, “los sensores en la fig. 4, se muestran que generan un campo, el cual esta dividido por dos áreas de detección, cada una de ellas definida por un ángulo de detección que va de 0° a 45°” (Ver D3; Fig. 4).

La reivindicación 11, “el conjunto de sensor 10 incluye una fuente 12 para generar señales eléctricas” (Ver D3; Fig. 1; Pág. 9, Col. 4, líneas 67 - 68).

La reivindicación 13, “el conjunto de sensor 10 incluye una fuente 12 para generar señales eléctricas, preferiblemente señales de pulsos que tienen una frecuencia predeterminada, como unos pocos kilohercios (los pulsos proveen una alimentación variable a los sensores)” (Ver D3; Pág. 9 a 10, Col. 4 a 5, líneas 67 – 68 y 1 - 2).

6. Conclusión

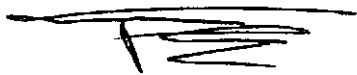
Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	GB2195763	1	Novedad
		2, 4, 5, 8, 11, 13	Nivel Inventivo
D2	US6903654	2	Nivel Inventivo
D3	US4467251	4, 5, 8, 11, 13.	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta (60) días y presentarla por escrito

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.


JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 22 JUN. 2012

Elaborado por: Jaime Andrés Duarte Bonilla 
Revisado por: Rosa Patricia Téllez 