



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 324 089**

② Número de solicitud: 200900360

⑤ Int. Cl.:

**B65F 3/14** (2006.01)

**B29B 17/02** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **09.02.2009**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **29.07.2009**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**29.07.2009**

⑦ Solicitante/s: **Antonio Mérida Aguilera  
Ginesta, 51B  
08690 Sta. Coloma de Cervelló, Barcelona, ES**

⑦ Inventor/es: **Mérida Aguilera, Antonio**

⑦ Agente: **Manresa Val, Manuel**

⑤ Título: **Procedimiento para el reciclado de aceite doméstico y vehículo.**

⑤ Resumen:

Procedimiento para el reciclado de aceite doméstico y vehículo.

Comprende primera fase en la que se recogen unos envases de plástico (1) con aceite doméstico a reciclar, una segunda fase en la que se introducen dichos envases (1) en el interior de un vehículo (2), caracterizado porque comprende las siguientes fases en el interior del vehículo (2) una tercera fase en la que se trituran los envases (1), haciendo salir el aceite de su interior el cual se almacena, una cuarta fase en la que el aceite almacenado resultante de la fase anterior se filtra, y una quinta fase en la que el aceite filtrado se almacena.

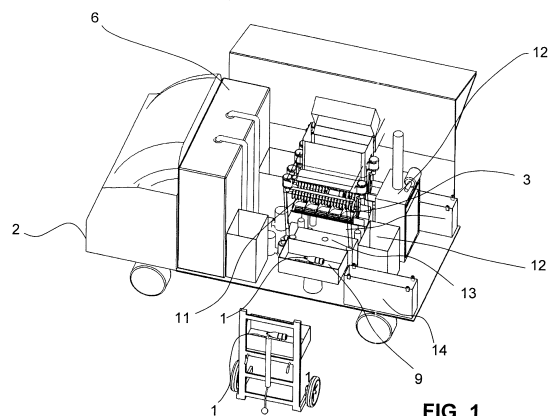


FIG. 1

ES 2 324 089 A1

**DESCRIPCIÓN**

Procedimiento para el reciclado de aceite doméstico y vehículo.

5        Procedimiento para el reciclado de aceite doméstico y vehículo, del tipo que comprende: una primera fase en la que se recogen unos envases de plástico con aceite doméstico a reciclar, una segunda fase en la que se introducen dichos envases en el interior de un vehículo, caracterizado porque comprende las siguientes fases en el interior del vehículo: una tercera fase en la que se trituran los envases, haciendo salir el aceite de su interior el cual se almacena, una cuarta fase en la que el aceite almacenado resultante de la fase anterior se filtra, y una quinta fase en la que el aceite filtrado se almacena.

**Antecedentes de la invención**

15        Así, se conoce en el estado de la técnica diferentes registros que protegen instalaciones y procedimientos para el reciclaje de líquidos, en especial de aceite.

20        De este modo, se conoce el Modelo de Utilidad nº 200702688 “Instalación para el reciclado de aceite”, a nombre de D. Alfonso GARCÍA COCA, que se refiere a una instalación para el reciclado de aceite, que estando especialmente prevista para ser implantada en viviendas que disponen de al menos un fregadero con un desagüe al que se acoplan tuberías para reconducción de las aguas residuales hacia una bajante, caracterizada porque a la salida del desagüe se establece una válvula de tres vías cuyo accionamiento selectivo deriva el flujo pasante a través de dicho desagüe hacia la citada bajante o hacia un depósito de recogida de aceite usado, a través de las correspondientes conducciones.

25        El propio titular de la presente invención también lo es de la Patente Española nº 200500579 “Procedimiento para el reciclado de aceites domésticos y envase o recipiente”, que se refiere a un procedimiento para el reciclado de aceites domésticos y envase o recipiente. Procedimiento para el reciclado de aceites domésticos y envase o recipiente del tipo que comprende una primera fase en la que se introduce en un envase o recipiente el aceite utilizado y objeto del reciclaje, y se cierra éste que se caracteriza porque además incorpora las siguientes fases: una segunda fase en la que se posiciona el mencionado envase o recipiente en un contenedor, y una tercera fase en la que, o bien se disponen los envases o recipientes en uno de los referidos contenedores de manera apilada, sea de ordenadamente o desordenadamente, o bien se disponen en los referidos contenedores para el volcado del envase o recipiente, vaciando el aceite en el interior del aludido contenedor.

**Breve descripción de la invención**

35        La presente invención es una mejora en el sector del reciclaje de líquidos, como por ejemplo el del aceite doméstico, para su posterior reutilización en un combustible como el biodiésel.

40        El inventor con la presente invención trata de acercar más aún el reciclaje del aceite al ciudadano de a pie.

      Así, una vez recogidos los envases de plástico con el aceite se procede a su reciclado, incluyendo el propio reciclado del envase, es decir, se aprovecha y se recicla todo, tanto el líquido como el envase.

45        La mayor ventaja es que cuando el vehículo llega a destino el producto que se recogió envasado ya está listo para ser procesado como biodiésel o bien para reutilizarse como plástico.

      Es decir, el presente procedimiento permite que mientras el vehículo se va moviendo va a la vez procesando el aceite y el plástico a reciclar.

50        Se trata de realizar dentro del vehículo la separación del envase y del aceite. Posteriormente el aceite se filtra para eliminarle las impurezas y por último se almacena dicho aceite filtrado.

      Como se ha explicado anteriormente existe un considerable ahorro de tiempo ya que mientras el vehículo se mueve se van realizando todas las operaciones.

55        Es un objeto de la presente invención un procedimiento para el reciclado de aceite doméstico, del tipo que comprende: una primera fase en la que se recogen unos envases de plástico con aceite doméstico a reciclar, una segunda fase en la que se introducen dichos envases en el interior de un vehículo, caracterizado porque comprende las siguientes fases en el interior del vehículo: una tercera fase en la que se trituran los envases, haciendo salir el aceite de su interior el cual se almacena, una cuarta fase en la que el aceite almacenado resultante de la fase anterior se filtra, y una quinta fase en la que el aceite filtrado se almacena.

60        Es un objeto adicional de la presente invención un vehículo, de acuerdo con el procedimiento anterior del tipo que comprende un espacio para la instalación de maquinaria caracterizado porque comprende en el interior del vehículo: unos medios para el triturado de envases, unos medios para la recogida del aceite, unos medios para el filtrado de aceite, y unos medios para el almacenamiento del aceite filtrado.

### Breve descripción de los dibujos

Con el fin de facilitar la explicación se acompañan a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso práctico de realización, el cual se cita a título de ejemplo, no limitativo del alcance de la presente invención:

- La figura 1 es una vista en perspectiva desde atrás del vehículo.

### Concreta realización de la presente patente

En la figura 1 se ilustra un vehículo 2, unos envases 1, unos medios para el triturado de envases 3, unos medios para el filtrado de aceite 5, unos medios para el almacenamiento del aceite filtrado 6, una plataforma elevadora 9, unas cuchillas cortantes 10, un tornillo sinfín 11, una prensa compactadora 12, un contenedor 13 y un recipiente para envases no plásticos 14.

Así, en una concreta realización, el procedimiento para el reciclado de aceite doméstico comprende una primera fase en la que se recogen unos envases de plástico 1 con aceite doméstico a reciclar.

Dicha recogida puede realizarse en una escuela, en unos contenedores de aceite específicamente destinados para ello, en mercados, etc., y como se muestra en las figuras, una simple carretilla puede ser suficiente para dicha recogida.

En una segunda fase se introducen o transportan dichos envases 1 en el interior de un vehículo 2, donde serán reciclados.

El operario, en caso de que se hubieran mezclado envases plásticos 1 con no plásticos, por ejemplo vidrio, puede realizar él manualmente la separación o selección de los mismos, dejando los no plásticos en un recipiente para envases no plásticos 14.

Ya en el interior del vehículo 2 se desarrollan las siguientes fases.

Así, en la tercera fase se trituran los envases 2.

Inicialmente, los envases 2 se disponen en una plataforma elevadora 9. Éstos entran en la trituradora 3, tercera fase. En esta fase se trituran o seccionan los envases 2 en fragmentos por medio de unas cuchillas cortantes 10. Un tornillo sinfín 11 desplaza los fragmentos hasta una prensa compactadora 12.

Al triturarlos se hace salir el aceite de su interior, derivándose hacia un contenedor 13, estanco, en el cual se almacena inicialmente.

Existe la posibilidad de que el triturado de envases comprenda un previo prensado con un dispositivo con puntas, que pinche los envases 2 y que deja salir el aceite del interior del envase.

Dichos envases 2 triturados son enviados a la zona de compactación donde una prensa compactadora 4 va compactando los fragmentos para después reutilizar el plástico reciclado.

El aceite resultante de la cuarta fase, el que se almacenó en un contenedor 13, se filtra a través de los medios de filtrado de aceite 5, para quitarle todas las impurezas, todos aquellos componentes que no sean aceite, por ejemplo restos de comida, de plástico, etc.

Por último, en la quinta fase el aceite filtrado se almacena en un tanque de almacenaje final 6 para un posterior tratamiento y convertirse en biodiésel.

Por otro lado, el inventor ha previsto que en los vehículos más grandes exista la posibilidad de que los envases 2 triturados se centrifuguen para limpiarles cualquier rastro de aceite y posteriormente reciclar dicho plástico. También se puede realizar esta fase en la planta de reciclaje.

También, posterior a la centrifugación el envase triturado se lava y se recicla. Se pretende en todo momento recuperar y reciclar ese plástico, de tal manera que la idea de “se recicla todo” se hace patente en esta invención.

El contenido de los dos últimos párrafos puede realizarse en el vehículo, si se trata de un vehículo de dimensiones medianas o grandes, o en la planta de reciclaje si el vehículo no está preparado para ello.

Para dicho propósito, el inventor ha desarrollado un vehículo 2 que comprende un espacio para la instalación de una maquinaria para poder llevar a cabo el procedimiento antes señalado.

Así, el interior del vehículo 2 comprende unos medios para el triturado de envases 3, por ejemplo unas trituradoras, unos medios para el filtrado de aceite 5, y unos medios para el almacenamiento del aceite filtrado 6, unos tanques.

## ES 2 324 089 A1

También, opcionalmente puede disponer de unos medios de compactación 12, por ejemplo una prensa compactadora, para compactar los envases 2 cortados o triturados.

5 Opcionalmente se puede añadir una prensa con puntas para pinchar los envases 2 como se ha señalado anteriormente en la explicación del procedimiento.

También, opcionalmente se pueden instalar unos medios para el lavado y centrifugado de los envases triturados.

10 Todos aquellos elementos o partes del camión descritas en el procedimiento dentro del vehículo, también se entienden que pueden utilizarse en esta parte de descripción del vehículo 2.

15 La presente patente de invención describe un nuevo contenedor para líquidos reciclables. Los ejemplos aquí mencionados no son limitativos de la presente invención, por ello podrá tener distintas aplicaciones y/o adaptaciones, todas ellas dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el reciclado de aceite doméstico, del tipo que comprende:

- una primera fase en la que se recogen unos envases de plástico (1) con aceite doméstico a reciclar,
- una segunda fase en la que se introducen dichos envases (1) en el interior de un vehículo (2),

**caracterizado** porque comprende las siguientes fases en el interior del vehículo (2):

- una tercera fase en la que se trituran los envases (1), haciendo salir el aceite de su interior el cual se almacena,
- una cuarta fase en la que el aceite almacenado resultante de la fase anterior se filtra, y
- una quinta fase en la que el aceite filtrado se almacena.

2. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende una fase de compactación posterior a la tercera fase.

3. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el triturado de envases de la tercera fase comprende un previo prensado con puntas que deja salir el aceite del interior del envase (1).

4. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el envase triturado de la tercera fase se lava y se recicla.

5. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el envase triturado de la tercera fase se centrifuga.

6. Vehículo, de acuerdo con el procedimiento anterior del tipo que comprende un espacio para la instalación de maquinaria **caracterizado** porque comprende en el interior del vehículo (2):

- unos medios para el triturado de envases (3),
- unos medios para la recogida del aceite (13)
- unos medios para el filtrado de aceite (5), y
- unos medios para el almacenamiento del aceite filtrado (6).

7. Vehículo, de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque comprende unos medios para compactar los envases (12).

8. Vehículo, de acuerdo con la reivindicación 6 **caracterizado** porque comprende una prensa con puntas.

9. Vehículo, de acuerdo con la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado** porque comprende unos medios para el lavado de los envases triturados.

10. Vehículo, de acuerdo con la reivindicación 6 ó 7, **caracterizado** porque comprende unos medios para el centrifugado de los envases triturados (2).

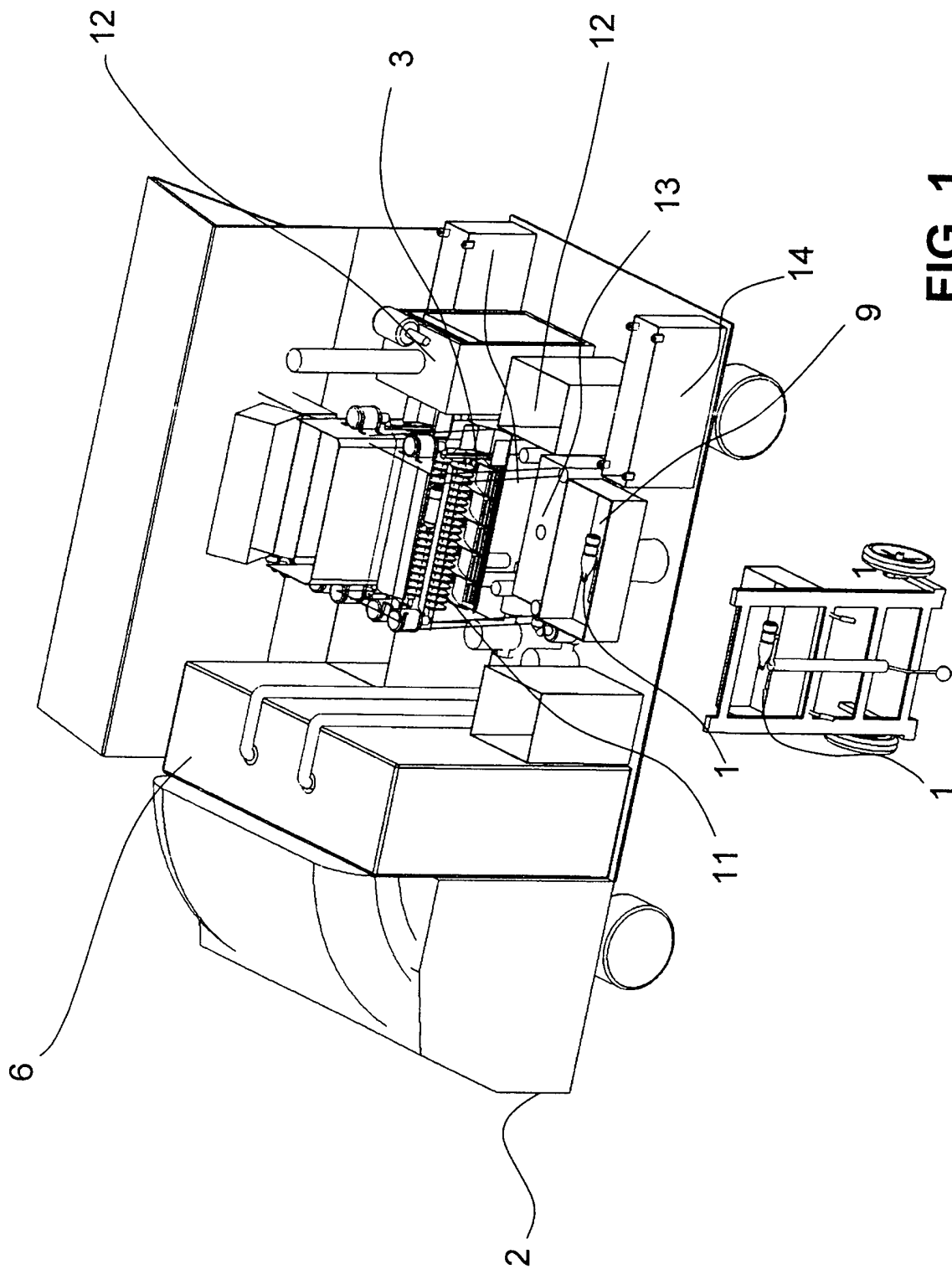


FIG. 1



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 324 089

② N° de solicitud: 200900360

③ Fecha de presentación de la solicitud: **09.02.2009**

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B65F 3/14** (2006.01)  
**B29B 17/02** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 0407679 B1 (GOVONI) 29.09.1993, columna 1, línea 50 - columna 2, línea 20.	1,2,4,5,6, 7,9,10
Y		3,8
Y	DE 2030432 U1 (HUSMANN UMWELTECHNIK) 30.04.2003, resumen; figuras.	3,8
X	US 4786003 A (JOHNSON) 22.11.1988, columna 2, línea 51 - columna 3, línea 23; figuras.	1,2,6,7
Y		3,8
Y	US 2004173701 A1 (APPELTAUER et al.) 09.09.2004, resumen; figura 1.	3,8
	"Recogida de Aceites Usados de Cocina en la Región de Murcia" (Dirección General de Calidad Ambiental de la Consejería de Industria y Medio Ambiente de la Región de Murcia) 01.04.2008	

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
10.07.2009

Examinador  
F. Monge Zamorano

Página  
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 10.07.2009

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	3,8	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	1,2,4,5,6,7,9,10	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones		<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	1-10	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión:**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

**1. Documentos considerados:**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 0407679 B1	29-09-1993
D02	DE 2030432 U1	30-04-2003
D03	US 4786003 A	22-11-1988
D04	US 2004173701 A1	09-09-2004

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El alcance de la protección solicitada para la invención está delimitado por dos grupos de reivindicaciones: de la primera a la quinta (R1 a R5) se refieren al procedimiento y de la sexta a la décima (R6 a R10) se refieren, en correspondencia con las cinco primeras, al dispositivo técnico con el que se ejecuta el procedimiento anterior.

La primera y segunda reivindicaciones caracterizan la invención por unas etapas del procedimiento que cabe calificar de comunes a la mayor parte de los sistemas de recogida de basuras: recogida del desecho, depósito del mismo en el camión, trituración y prensado posterior para reducir, en lo posible, el volumen ocupado. El documento D3 recoge explícitamente estas etapas; el documento D1 sólo deja de mencionar la compactación última, que no obstante, se considera tan común en la recogida y transporte de basuras que, en opinión del examinador, no puede suponer actividad inventiva. La tercera reivindicación recoge un sistema específico de extracción del aceite de los envases de desecho. Dicho sistema también es conocido. Los documentos D2 y D4 divulgan rodillos con puntas destinados a perforar y desmenuzar recipientes.

La cuarta y quinta reivindicaciones se refieren al lavado y centrifugado de las trizas de los envases de plástico, al objeto de recuperar también el material plástico. Dichas etapas están explícitamente divulgadas en D1. Los documentos D1 a D4 no sólo divulgan el procedimiento sino también realizaciones específicas de dispositivos con los que poner en práctica dichos procedimientos, por lo cual, en la misma medida en que afectan a la novedad y la actividad inventiva de R1 a R5 afectan también a las de las reivindicaciones R6 a R10.

Finalmente, se cita una comunicación de la Dirección General de Calidad Ambiental dependiente de la Consejería de Industria y Medio Ambiente de la Región de Murcia, que divulga el sistema de recuperación de aceite doméstico en lo relativo a las etapas inmediatamente anteriores a las que cubre la invención: recogida del aceite en los hogares, con dispositivos creados para tal fin (embudos, recipientes de plástico, contenedores a pie de calle para depositar los recipientes, etc.) de manera que no afecta en modo alguno a la novedad ni la actividad inventiva de las reivindicaciones de la invención. Su cita se justifica por su valor ilustrativo del sistema completo de recuperación de aceite doméstico usado y lo que parece una evidente complementariedad con el sistema objeto de la solicitud. Así pues, a la luz de los artículos 6 y 8 de la vigente Ley de Patentes, 11/1986, en opinión del examinador y según lo divulgado en los documentos D1 a D4, no cabe reconocer novedad a las reivindicaciones R1,R2,R4,R5, R6,R7,R9,R10, ni actividad inventiva a las R3, R8.