(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 336 164**

(21) Número de solicitud: 200001915

(51) Int. Cl.:
A61K 31/167 (2006.01)
A61K 47/10 (2006.01)
A61P 29/00 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación: **28.07.2000**

(30) Prioridad: **29.07.1999 FR 99 09840**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **08.04.2010**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud: **08.04.2010**

(71) Solicitante/s: **SOGEVAL S.A.**
200, route de Mayenne - B.P. 2227
53022 Laval Cédex 9, FR

(72) Inventor/es: **Lucas, Frédéric;**
Payan, Stephen y
Daoudal, Jose

(74) Agente: **Naranjo Marcos, María Antonia**

(54) Título: **Composición antipirética concentrada y estabilizada para uso veterinario destinado a su incorporación a la alimentación y bebida (agua) de los animales.**

(57) Resumen:
Composición antipirética concentrada y estabilizado para uso veterinario destinado a ser incorporado a la alimentación de animales así como para incorporar dicha composición al agua que beben los animales.
Composición antipirética para uso veterinario apta para el tratamiento de animales de cría intensiva destinados al consumo humano, en particular de cerdos, de aves y de terneras caracterizado por estar constituido por una solución bebible concentrada destinada a ser incorporada al agua de los animales conteniendo entre un 15 a un 25% en peso y preferentemente un 20% en peso de paracetamol (4 hidroxi-acetanilida) disueltos en polietileno glicol como base en peso molecular.

ES 2 336 164 A1

DESCRIPCIÓN

Composición antipirética concentrada y estabilizada para uso veterinario destinado a su incorporación a la alimentación y bebida (agua) de los animales.

La presente invención se refiere a una composición antipirética de uso veterinario apta para el tratamiento de animales de ganadería intensiva destinados al consumo humano, particularmente de cerdos, aves y terneras.

Por razones de seguridad pública fáciles de comprender, los principios activos veterinarios autorizados para su administración a animales destinados al consumo humano deben satisfacer unas normas muy estrictas y deben figurar inscritos en una lista positiva susceptible de ser modificada.

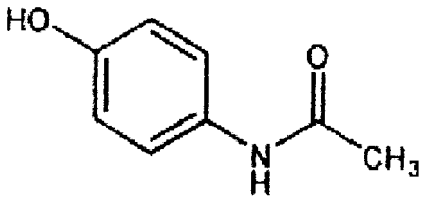
Actualmente en medicina veterinaria se propone un solo preparado antipirético, la aspirina. Dicho compuesto presenta no obstante un cierto número de inconvenientes bien conocidos por los especialistas entre los cuales, podemos destacar su carácter ulcerógeno que excluye todo tratamiento prolongado de ganado.

Además, el compuesto de la aspirina se caracteriza por tener una estabilidad débil y una marcada tendencia a la hidrólisis, tanto en soluciones acuosas como en forma de polvos incorporados a alimentos granulados. No puede ser almacenada en una forma galénica lista para su empleo y debe ser absorbida con mucha rapidez una vez ha sido preparada.

Por otra parte, recientemente se ha descubierto que la aspirina puede provocar en los niños una degeneración hepática muy grave denominada como “Síndrome de Reye” lo cual ha motivado que se frene su uso en medicina pediátrica.

Estos diferentes inconvenientes hacen aconsejable que los veterinarios puedan disponer de un principio activo antipirético que pueda sustituir a la aspirina.

Conforme a esta invención, tenemos la idea de proponer, a dicho efecto, la molécula de paracetamol o fórmula 4 hidroxi-acetanilida:



cuya utilización se encuentra muy extendida en la medicina humana, pero cuyas propiedades antipiréticas no se utilizan en la actualidad en el campo de la veterinaria.

Diferentes experimentos con animales han permitido demostrar la eficacia antipirética de la molécula de paracetamol y su carácter inocuo; en particular, hemos podido establecer que dicha molécula no genera residuos peligrosos en los tejidos, lo cual hace que el animal tratado pueda ser consumido de modo inmediato, sin necesidad de respetar un tiempo entre el final del tratamiento y su sacrificio.

La calidad y la ausencia de toxicidad de la molécula de paracetamol ya han sido demostradas, queda elaborar fórmulas antipiréticas a base de paracetamol que se presenten bajo formas galénicas adaptadas para tratamientos colectivos.

Las formas galénicas de formulaciones antipiréticas a base de paracetamol propuestas en la medicina humana (formulas hidro dispersables o solubles, en particular comprimidos en polvos efervescentes o incluso jarabes con una concentración débil en paracetamol) no se han adaptado al campo de la veterinaria y en particular al tratamiento de los animales de granja. En efecto, en dicho campo particular no se puede encontrar esencialmente más que dos preparaciones galénicas.

La primera de dichas formas corresponde a un preparado o mezcla medicamentoso destinado a ser añadido a la alimentación sólida destinada al ganado en fábricas que cuenten con el permiso de las autoridades.

La elaboración de dicha mezcla medicamentosa no supone dificultades particulares visto que el añadir paracetamol en forma de polvo como por ejemplo a la harina de maíz o de trigo conduce a un producto estable. Hasta el momento, esta forma galénica no es totalmente satisfactoria dado que la misma excluye todo tratamiento puntual de ciertos animales de granja: En efecto, el alimento que contiene la mezcla medicamentosa se almacena en el interior de un silo en casa del ganadero y por tanto debe ser consumido obligatoriamente por todos los animales del criadero hasta que se agote dicho stock.

La segunda de las fórmulas galénicas de una formulación a base de paracetamol como se ha comprobado corresponde a una solución concentrada destinada a su incorporación a la alimentación de animales, en particular al agua que beben o a ser pulverizados sobre los alimentos granulados.

Dicha forma galénica, que constituye el objeto de la presente invención, presenta numerosas ventajas y en particular resulta perfectamente adaptable a las necesidades de los animales aunque llegar a dicho punto implica la resolución de numerosos problemas y resulta particularmente complicado.

En efecto, es bien conocido que el paracetamol es muy poco soluble en el agua a temperatura ambiente, es más fácil en el agua caliente, pero vuelve a cristalizar cuando la solución se enfría. Por otro lado, es sabido que el paracetamol se oxida e hidroliza en medios acuosos. Por ello, se excluye la posibilidad de conservar soluciones acuosas de paracetamol.

De forma paralela debe notarse que, en el caso de una solución bebible destinada a su incorporación al agua de los animales, debido a razones económicas ligadas a la importancia de los volúmenes de agua que serían necesarios, esta forma galénica no puede ser ofrecida lista para su empleo, sino que ha de ser preparada forzosamente por el ganadero antes de ser administrada a partir de un polvo soluble o una solución concentrada que puede ser diluida.

Las granjas están equipadas tradicionalmente con circuitos de circulación de agua para que puedan beber los animales que alimentan unas pilas adaptadas a los animales de tamaño relativamente importante como por ejemplo los cerdos o el ganado(terneras) o de una bañeras pequeñas más especialmente adaptadas a las aves. Dichos circuitos de circulación son, por regla general, activados de forma automática por unos dispositivos de comando asociados particularmente a unas sondas de nivel colocadas dentro de las pilas o incluso a dispositivos detectores de la presencia de animales.

Conforme a la presente invención, se intenta proponer una composición antipirética a base de paracetamol y que pueda ser incorporada al agua que proporcionan los circuitos de circulación, y ser pulverizada sobre los alimentos granulados (piensos). Dicha exigencia excluye toda presentación de una composición bajo la forma de un polvo, teniendo en cuenta la pobre solubilidad del paracetamol en el agua a temperatura ambiente: El llenado de los diferentes elementos del circuito de circulaciones (las pipetas, los dispositivos de comando etc.) sería entonces casi inevitable.

La presente invención tiene además por objeto, proponer una composición antipirética de uso veterinario apta para el tratamiento de animales de ganadería intensiva, destinados al consumo humano, en particular de cerdos, de aves o de terneras, que se presenta bajo la forma galénica de una solución concentrada estable y soluble en agua fría en todas las proporciones necesarias para dichos tratamientos, que pueda ser introducida en los circuitos de circulación del agua para los animales donde puede estar a disposición de numerosos individuos o ser pulverizado sobre los alimentos granulados.

Para mejor comprensión de ésta patente se acompaña una hoja con esquemas de diagramas en las cuales:

La Fig.1 representa la primera hoja de ejecución de la invención: incorporación de la solución antipirética al agua de abrevar ganado en las que:

-1º.- Es un circuito de circunvalación de agua.

-2º.- Es un depósito de agua para abrevar durante un día el ganado.

La Fig.2 representa la segunda forma de realización de la invención: incorporación de la solución antipirética al agua de abrevar con bomba de dosificación y conducto de aducción, en la que:

1º.- Es un circuito de circulación de agua.

2º.- Es la red de distribución de agua.

3º.- Es una bomba de dosificación.

4º.- Es una cubeta con solución madre.

5º.- Es el conducto de aducción.

La Fig.3 representa la incorporación de la solución antipirética a los alimentos granulados por pulverización en la que:

1º.- Es la entrada de alimento granulado a la tolva.

2º.- Es la tolva con conductos de pulverización en la que se pulverizan los alimentos granulados a medida que caen en la tolva. Pulverización al final del proceso de fabricación del alimento.

3º.- Es el dispositivo de evacuación; camión o cinta transportadora del pienso.

La Fig.4 representa la primera fase del sistema de dosificación, en la cual la entrada del agua A impulsa el pistón B el cual arrastrado por la salida de la mezcla, al mismo tiempo el pistón dosificador D aspira el producto y lo inyecta en el interior de la cámara de homogenización. En el extremo del recorrido, eleva las válvulas de admisión (2a) y se cierran las válvulas de escape (1a).

La Fig.5 representa la segunda fase de dicho sistema de dosificación en el cual el pistón (B) desciende y una parte de solución es inyectada en el interior de la cámara de homogenización. En el extremo de su recorrido las válvulas de escape (1a) se abren y las válvulas de admisión (2a) se vuelven a cerrar y el ciclo comienza de nuevo.

Una forma sorprendente de satisfacer todos estos imperativos para disolver el paracetamol en una sustancia que figure en la lista positiva que enumera las sustancias cuya utilización está permitida en medicina veterinaria, a saber: Un Polietileno glicol de bajo peso molecular y de/o de polipropileno glicol.

La invención objeto de esta patente hace referencia a una composición antipirética caracterizada por estar constituida por una solución bebible con un contenido de entre un 15 y un 25% de peso, preferentemente con un 20% aproximado de peso de paracetamol disuelto en un disolvente compuesto por polietileno glicol de bajo peso molecular y/o polipropileno glicol.

La solución conforme a la invención contiene, preferentemente proporciones ponderables de entre 40 a 85% de polietileno glicol y de 0 a 45% de polipropileno glicol.

Conforme a la invención, esta composición puede, llegado el caso, contener hasta un 5% de excipientes, como por ejemplo agentes de apetencia o incluso antioxidantes o conservantes.

El polietileno glicol de bajo peso molecular para ser utilizado conforme a la invención debe ser suficientemente poco viscoso y como norma general de un PEG entre 150 y 300; se han podido obtener resultados particularmente satisfactorios al utilizar un PEG 200.

La composición antipirética conforme a la invención se caracteriza por su estabilidad en solución acuosa en toda concentración pero igualmente por su estabilidad a lo largo del tiempo y por la ausencia de fenómenos de degradación o de precipitación después de un almacenamiento prolongado.

Para verificar esta última propiedad, se han estudiado las variaciones de la concentración de paracetamol durante un almacenamiento de 42 meses tanto a temperatura ambiente como a una temperatura de 37ºC, en composiciones conforme a la invención que contenía originalmente un peso de un 20% de paracetamol disuelto en polietileno glicol 200.

Dicha prueba se ha efectuado en tres lotes de composición A, B y C.

Los resultados obtenidos se reflejan en las tablas que se adjuntan.

(Tabla pasa a página siguiente)

GRUPO A

	T=Tiempo=0	T+6 meses	T+9 meses	T+12 meses	T+18 meses	T+24 meses	T+30 meses	T+36 meses	T+42 meses
Temperatura ambiente	20,18	19,51	19,87	20,34	20,61	19,37	19,39	21,00	19,31
37° C	20,18	19,53	19,74	20,87	20,58	19,81	19,66	19,57	19,08

GRUPO B

	T=Tiempo=0	T+6 meses	T+9 meses	T+12 meses	T+18 meses	T+24 meses	T+30 meses	T+36 meses	T+42 meses
Temperatura ambiente	21,08	19,51	19,76	21,04	20,51	19,70	19,58	21,63	19,25
37° C	21,08	19,43	19,56	20,94	20,63	20,53	19,46	19,79	19,31

GRUPO C

	T=Tiempo=0	T+6 meses	T+9 meses	T+12 meses	T+18 meses	T+24 meses	T+30 meses	T+36 meses	T+42 meses
Temperatura ambiente	21,32	19,43	19,95	20,01	20,82	20,22	18,45	22,10	19,60
37° C	21,32	19,52	19,89	20,13	20,91	21,18	19,67	20,11	19,29

Dichas tablas tienen como finalidad probar que la concentración en paracetamol de la composición conforme a la presente invención no ha variado prácticamente durante el tiempo y resulta igual al valor inicial con una variación de un +- 10%.

La presente invención hace referencia, del mismo modo, a un procedimiento de incorporación de la composición antipirética ya citada al agua de bebida de los animales en un criadero equipado con un circuito de circulación de agua que pueda ser activado automáticamente gracias a unos comandos asociados en particular a unas sondas de nivel o a unos detectores de la presencia de animales.

Conforme a la invención, la primera etapa de dicho procedimiento consiste en determinar una concentración del agua en paracetamol, teniendo en cuenta la posología prescrita, las tablas de desarrollo o crecimiento de los animales, así como las de consumo de agua, por termino medio, de los animales a tratar.

Una vez determinada la concentración de consigna, conviene añadir en el circuito de circulación la cantidad de solución concentrada de paracetamol disuelta en un poliol del tipo mencionado que permita obtener dicha concentración al nivel de las pipetas o de las balsas destinadas a calmar la sed de los animales tratados.

Conforme a una primera forma de ejecución de la invención, el circuito de circulación de agua destinado a la cría del ganado es conectado a un depósitos de grandes dimensiones conteniendo la cantidad de agua necesaria para un grupo de animales durante un determinado tiempo, en particular durante un día.

Conforme a esta primera variante de la invención, después de haber determinado la concentración de consigna para el agua de bebida en paracetamol:

- Se calcula la cantidad de solución concentrada que debe ser añadida al agua contenida en el depósito para obtener un agua que contenga dicha concentración de paracetamol,
- Se introduce esta cantidad de solución concentrada en el depósito, y
- Se agita la solución obtenida por este procedimiento.

Conforme a una segunda variante de la invención, el circuito de circulación de agua es conectado a la red de distribución del agua.

Conforme a esta segunda variante de la invención, colocamos sobre el circuito de circulación de agua un conducto de aducción unido, por un lado, a una cubeta destinada a recibir una solución madre provista de una concentración al 50% en paracetamol y, por otro lado, conectado a una bomba de dosificación provista de un dosificador, y después de haber preestablecido la concentración consignada del agua de bebida en paracetamol:

- calculamos cual debe ser la concentración de la solución madre existente en la cubeta para obtener un agua provista de dicha concentración teniendo en cuenta el dosificador de la bomba,
- calculamos como debemos diluir la solución concentrada para obtener dicha solución madre,
- preparamos dicha solución madre con concentración al 50% en paracetamol por disolución de la solución concentrada y la introducimos en el interior de la pila.

Esta variación de la invención conforme a la cual la solución concentrada de paracetamol disuelta en un polietileno glicol de bajo peso molecular sufre dos disoluciones sucesivas resulta particularmente ventajosa.

En el cuadro, debe ser bien entendido el imperativo que la formulación a base de paracetamol sea perfectamente soluble, en todos los estados de disolución, para excluir todo riesgo de obstrucción del circuito de circulación de agua. Debe tenerse en cuenta que dicha obstrucción podría en particular producirse a nivel del tubo de alimentación de la bomba de dosificación que se extiende en el fondo de la pila conteniendo la solución madre, a nivel de la bomba de dosificación e igualmente al nivel de los instrumentos de comando, permitiendo la activación automática del circuito de circulación del agua y de las pipetas en el caso de que dicha solución este destinada a aves.

Conforme a la presente invención, la bomba tiene, como regla general, un dosificador de un intervalo entre un 1 y 5% y preferiblemente, debe tratarse, de una bomba comercial en las que el dosificador resulte regulable.

Debe tenerse en cuenta que dicha bomba de dosificación puede, después de enjuagarla, ser utilizada para introducir en el agua de bebida de los animales otros productos medicamentosos activos (antibióticos ...).

Hemos podido establecer que para los animales de una granja, la posología que debe ser prescrita es, por regla general de 30 mg de paracetamol por cada kilogramo de peso vivo y día.

Teniendo en cuenta las tablas de crecimiento o desarrollo de los animales y de consumo de agua, por ejemplar, de los animales a tratar. Hemos podido determinar que, por una parte, en el caso de pollos de carne, la concentración de agua de bebida en paracetamol debe ser del orden de 75 a 225 miligramos por litro, a lo que se corresponde, si se ha utilizado una bomba de dosificación al 2% con una solución madre que contenga de 3,75 a 11,25 gramos por litro de paracetamol y que, por otro lado, en el caso de los cerdos, la concentración de agua en paracetamol debe ser del orden de entre 300 y 500 miligramos por litro, a lo que se corresponde si se ha utilizado una bomba de dosificación al 2% con una solución madre conteniendo entre 15 y 25 gramos por litro de paracetamol.

La utilización de una solución concentrada de paracetamol disuelto en un polietileno glicol de bajo peso molecular al 20% que permite claramente respetar los datos dados.

En efecto, en el caso de un circuito de circulación unido a un depósito provisto de una capacidad de 1000 litros, deberá así mismo preverse el añadido en dicho depósito de entre 375 mililitros a 2,5 litros de solución concentrada, mientras que en el caso de un circuito de circulación conectado a una red de distribución de agua y equipado con una bomba de dosificación al 2%, deberá preverse la adición de entre 18,75 mililitros a 125 mililitros de solución concentrada por cada litro de solución madre.

Estas cifras permiten demostrar que la composición antipirética conforme a la invención esta adaptada perfectamente a la utilización a la que sea destinada.

Así mismo la presente invención hace referencia a un procedimiento de incorporación de la composición antipirética antes mencionada a la alimentación de los animales por medio de su pulverización sobre los alimentos granulados.

Conforme a dicho procedimiento, se pulveriza la composición antipirética sobre dichos alimentos al final de su proceso de fabricación, con la ayuda de un dispositivo de pulverización, mas concretamente mediante una tolva provista de conductos de pulverización en la que los alimentos granulados caen por gravedad para alimentar un dispositivo de evacuación como por ejemplo un camión o cinta transportadora.

Es fundamental no pulverizar la composición antipirética sobre los alimentos hasta que haya finalizado su fabricación, de modo que dicha composición no sufra los tratamientos térmicos o mecánicos a los que se someten los alimentos granulados en el trascurso de su fabricación.

Este procedimiento presenta, entre otras, la ventaja de que posibilita una pulverización sobre una cantidad determinada de alimentos granulados, en función de la demanda del usuario y que le permite, por ejemplo, en un camión remolque suministrar el alimento pulverizado únicamente a los animales enfermos que de este modo son aislados.

Conforme a otra característica de este procedimiento, se determina una concentración consignada de alimentos granulados en paracetamol, teniendo en cuenta la posología prescrita, las tablas de crecimiento o desarrollo de los animales, así como el consumo medio de alimentos por los animales a tratar, determinando la cantidad de compuesto antipirético que debe ser pulverizada en función de la cantidad de alimentos a tratar, y concretamente, midiendo la demanda de alimentos granulados que caen en el interior de la tolva, y programando, en función de ello, el dispositivo de pulverización.

REIVINDICACIONES

1. Composición antipirética de uso veterinario apta para el tratamiento de animales de ganadería intensiva destinados al consumo humano, en particular cerdos, aves y terneras, **caracterizado** por contener una solución concentrada y estabilizada destinada, por un lado, a su incorporación al agua que beben o bien a ser pulverizada sobre los alimentos granulados, dicha solución contiene, por otro lado, entre un 15 y 20% de peso y preferentemente un 20% de paracetamol (4-hidroxi-acetanilida) disuelto en un compuesto de polietileno glicol de bajo peso molecular y/o de polipropileno glicol.

2. Composición conforme a la reivindicación número 1, **caracterizada** por contener, en proporciones ponderables, entre un 40 y 85% de polietileno glicol y entre un 0 y un 45% de polipropileno glicol.

3. Composición conforme a lo establecido en las reivindicaciones 1 y 2 **caracterizada** por contener un 5% de excipientes, por ejemplo, agentes de apetencia.

4. Composición conforme a las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** por estar compuesto de un PEG de 200.

5. Procedimiento de incorporación de la composición antipirética al agua de abrevar animales, conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en una granja dotada de un circuito de circulación de agua capaz, de una parte, de ser activado de un modo automático gracias a unos comandos y por otro lado conectado a un depósito que contiene una cantidad de agua necesaria para un grupo de animales durante un determinado tiempo, concretamente durante un día, **caracterizado** por los siguientes pasos:

- Determinar un concentración de consigna del agua en paracetamol, teniendo en cuenta la posología prescrita, las tablas de desarrollo o crecimiento de los animales, así como el consumo medio de agua de los animales a tratar.
- Calcular la cantidad de solución concentrada que debe ser añadida al agua que se contiene en el deposito para obtener un agua que contenga la concentración de consigna en paracetamol,
- Introducción de dicha cantidad de solución concentrada en el depósito y
- Agitar la solución obtenida.

6. Procedimiento de incorporación de la composición antipirética al agua destinada a abrevar a animales, conforme a lo establecido en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en una granja provista de un circuito de circulación de agua capaz de ser activado de forma automática gracias a unos órganos de comando y,de otro lado, conectado a la red de distribución de agua, **caracterizado** por los siguientes pasos:

- Enganche sobre el circuito de circulación de agua de un conducto de aducción conectado, de una parte, a una balsa destinada a recibir una solución madre de paracetamol y, de otro lado, conectado a una bomba provista de un dosificador.
- Determinación de una concentración de consigna del agua en paracetamol, teniendo en cuenta la posología prescrita, las tablas de desarrollo o crecimiento de los animales, así como las tablas de consumo medio de agua de los animales a tratar.
- Cálculo de cual debe ser la concentración de la solución madre de paracetamol presente en la balsa para obtener un agua que contenga la concentración consignada de paracetamol, teniendo en cuenta el dosificador de la bomba.
- Cálculo de cómo debe diluirse la solución concentrada para obtener dicha solución madre.
- Elaboración de la solución madre con una concentración al 50% de paracetamol, para la disolución del concentrado y su introducción en la balsa.

7. Procedimiento conforme a la reivindicación número 6 **caracterizado** por que la bomba de dosificación tiene un dosificador de entre un 1 y un 5%.

8. Procedimiento según lo establecido en las reivindicaciones 6 y 7, **caracterizado** porque la bomba de dosificación es una bomba comercial en la cual el dosificador resulta regulable.

9. Procedimiento de incorporación de la composición antipirética conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, a la alimentación de los animales, pulverizándola sobre los alimentos granulados, **caracterizada** por que se

pulveriza la composición antipirética sobre dichos alimentos a final de su proceso de fabricación, en la misma fábrica y con la ayuda de un dispositivo de pulverización, fundamentalmente consistente en una tolva equipada de un conducto de pulverización en el interior del cual los alimentos granulados caen por gravedad, para alimentar un dispositivo de evacuación como por ejemplo un camión o una cinta transportadora.

10. Procedimiento conforme a la reivindicación número 9, **caracterizado** por los siguientes pasos;

- Determinación de una concentración de consigna de alimentos granulados en paracetamol, teniendo en cuenta la posología prescrita, las tablas de desarrollo o crecimiento de los animales, así como el consumo medio de alimentos por los animales a tratar,

- Determinación de la cantidad de composición antipirética que debe ser pulverizada en función de la cantidad de alimento a tratar, calculando concretamente la demanda de alimentos granulados que caen en el interior de la tolva, y

- Programación del dispositivo de pulverización en función de las necesidades.

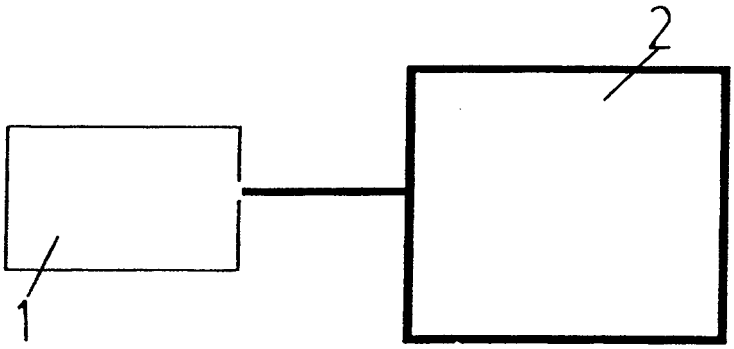


FIG.1

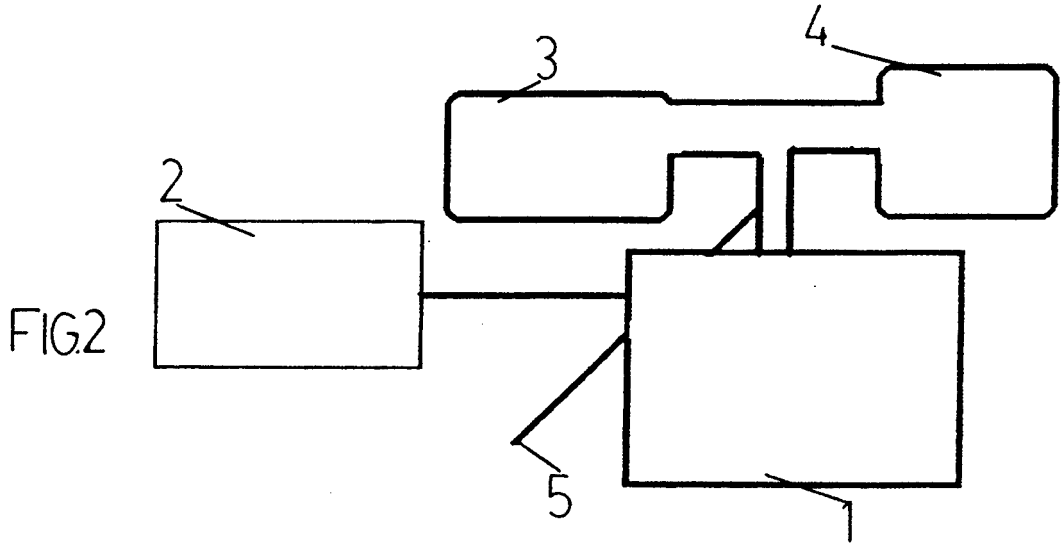


FIG.2

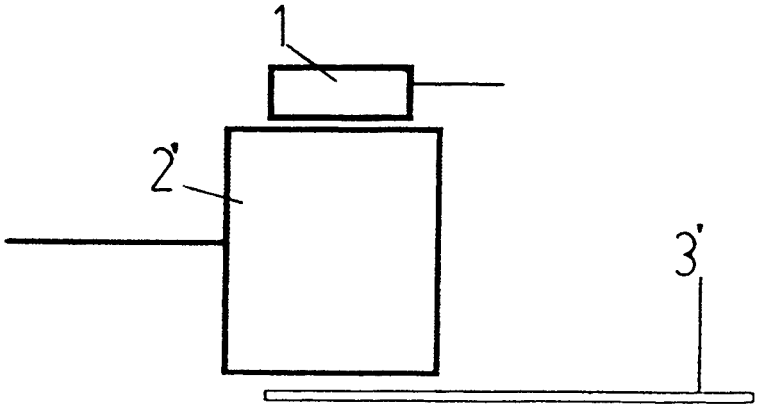


FIG.3

FIG.4

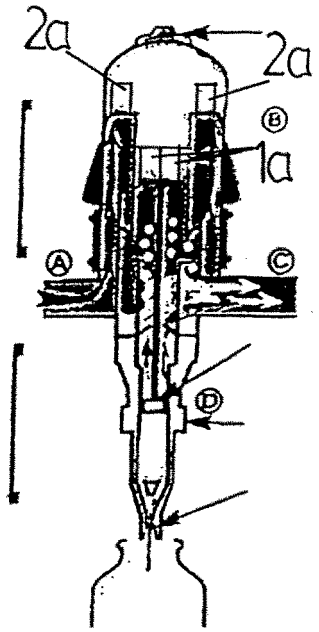
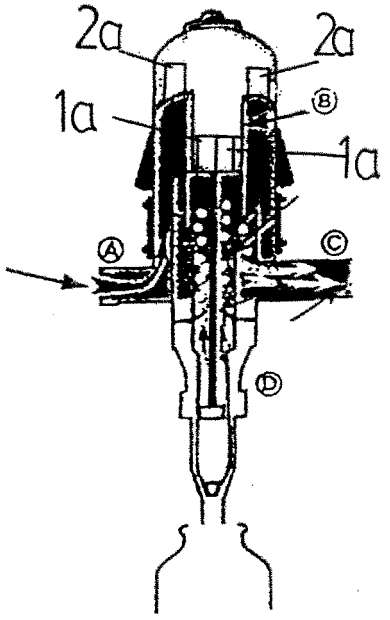


FIG.5



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 336 164

(21) Nº de solicitud: 200001915

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **28.07.2000**

(32) Fecha de prioridad: **29.07.1999**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 0441307 A1 (SHOWA YAKUNIN KAKO CO., LTD.) 14.08.1991; página 2, líneas 38-42; página 2, línea 55 - página 4, línea 15; ejemplos.	1-3
X	WO 0007588 A1 (AZIENDE CHIMICHE RIUNITE ANGELINI FRANCESCO A.C.R. A.F. S.P.A.) 17.02.2000; página 3, línea 7 - página 4, línea 11; ejemplos 1 y 2.	1, 2, 4
X	S. PRAKONGPAN et al.; Solubility of Acetaminophen in Cosolvents; Chem. Pharm. Bull. volumen 32, número 1, enero 1984; páginas 340-342; ISSN 0009-2363.	1, 2
A	GB 2070950 A (AN FORAS TALUNTAIS) 16.09.1981; reivindicaciones 1-12.	5-8
A	HU 25798 A (ALLATORVOSTUDOMANYI) 29.08.1983 (resumen), [en línea][recuperado el 08.03.2010]. Recuperado de WPI Database; DW 198338, nº acceso 1983-766932.	5-8
A	EP 0605287 A1 (ANITOX CORPORATION) 06.07.1994; reivindicación 18.	9, 10

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	Examinador	Página
09.03.2010	N. Vera Gutiérrez	1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A61K 31/167 (2006.01)
A61K 47/10 (2006.01)
A61P 29/00 (2006.01)