

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 535 528**

51 Int. Cl.:

A01N 1/00 (2006.01)

A01N 35/08 (2006.01)

A01P 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.09.2010 E 10770563 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.02.2015 EP 2477484**

54 Título: **Composición para el tratamiento externo de cadáveres**

30 Prioridad:

17.09.2009 FR 0956395

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

12.05.2015

73 Titular/es:

**OGF (100.0%)
31 Rue de Cambrai
75019 Paris, FR**

72 Inventor/es:

**GRAUGNARD, HENRI;
POLI, LAURA;
DISSARD, DOMINIQUE;
GILOTIN, DENIS y
JAY, JEAN-CHARLES**

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

Observaciones :

Véase nota informativa (Remarks) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes

ES 2 535 528 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Composición para el tratamiento externo de cadáveres

- 5 **[0001]** La presente invención se refiere a una nueva composición destinada al tratamiento de heridas externas y de escaras y, más particularmente, en el marco de cuidados de tanatopraxia.
- [0002]** Existen composiciones destinadas al tratamiento mencionado anteriormente que comprenden formaldehído. Sin embargo, el formaldehído es un compuesto tóxico y corrosivo, y su manipulación es, por lo tanto, 10 peligrosa para los operadores. Por consiguiente, el desarrollo de composiciones libres de formaldehído es necesario.
- [0003]** Actualmente existen numerosos tratamientos de las partes internas del cuerpo durante cuidados de tanatopraxia. Por ejemplo, la Solicitante ya describió en la solicitud de patente francesa n° 08/51637 depositada el 13 de marzo de 2008 una solución para inyección arterial o en las cavidades. 15
- [0004]** Sin embargo, los tratamientos de tejidos internos del cuerpo no permiten proteger eficazmente las zonas potencialmente afectadas y dañadas que se sitúan a veces en las zonas externas del cuerpo. En efecto, el tratamiento efectuado por irrigación del circuito sanguíneo o a través de las cavidades no puede ser, para las zonas que son externas al cuerpo, de una eficacia suficiente para frenar la degradación de los tejidos afectados de este modo y que presentan riesgos elevados de degradación rápida. 20
- [0005]** Ahora bien, las zonas concernidas son generalmente las que fueron objeto de traumatismos violentos generados por accidentes corporales o que resultan simplemente de una autopsia o de degradaciones/aperturas de los tejidos (las escaras) que resultan de presiones repetidas de ciertas partes del cuerpo sobre objetos circundantes. 25 Éste es el caso concretamente de escaras que resultan de la posición acostada en una cama de hospital, por ejemplo, cuyas presiones repetidas de ciertas partes del cuerpo (espalda, codos, tobillos....) pueden conducir a la aparición de escaras abiertas que son zonas necrosadas muy infecciosas que pueden ser profundas y que son difíciles de tratar. En estos supuestos, se observa una degradación y una putrefacción de estos tejidos preexistente a la muerte del difunto (caso de las escaras) y/o una degradación rápida de las heridas que están acompañadas por 30 olores fuertes y persistentes extremadamente perjudiciales en el contexto de presentación del difunto a la familia y a los allegados.
- [0006]** Parece, por lo tanto, necesario, para frenar la degradación de estas zonas y eliminar los olores, proceder a un tratamiento que consiste en recubrir/untar las zonas concernidas con una sustancia esterilizante y en 35 recubrirlas con vendas herméticas.
- [0007]** El documento WO 2006/059126 describe fluidos que contiene, por ejemplo, bronopol para el tratamiento externo de los cadáveres.
- 40 **[0008]** Hasta donde conocen los inventores, no existe ninguna composición adaptada al tratamiento de heridas externas y de escaras que sea eficaz y poco peligrosa para el medio ambiente y los operadores.
- [0009]** La presente invención tiene como objetivo, por lo tanto, proporcionar una composición esterilizante, que detenga rápidamente la degradación y la putrefacción de los tejidos durante un periodo suficiente (del orden de 45 quince días).
- [0010]** Otro objetivo de la presente invención consiste en proporcionar una composición que pueda extenderse fácilmente y que se adhiera al cuerpo y a la piel.
- 50 **[0011]** Finalmente, la presente invención también tiene como objetivo proporcionar una composición coloreada, de modo que sea, teniendo en cuenta su aspecto biocida, totalmente localizable para poder proceder a la realización de las vendas que cubran toda la superficie de las zonas concernidas.
- [0012]** De este modo, la presente invención se refiere a la utilización de una composición que comprende 2- 55 bromo-2-nitropropano-1,3-diol para el tratamiento externo de tejidos de cadáveres, concretamente para el tratamiento de escaras y de heridas externas presentes en dichos tejidos.
- [0013]** Más particularmente, la presente invención se refiere a la utilización de una composición que comprende 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol y al menos un agente gelificante para el tratamiento externo de tejidos

de cadáveres, concretamente para el tratamiento de escaras y de heridas externas presentes en dichos tejidos.

[0014] En particular, la composición según la invención puede utilizarse para la realización de cuidados de tanatopraxia o para la conservación de partes anatómicas de cadáveres, en particular de cadáveres humanos. Las partes anatómicas corresponden a trozos de cadáver, por ejemplo un miembro, una mano... La composición puede utilizarse concretamente para la conservación de cuerpos que serán disecados.

[0015] El bronopol o 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol ($C_3H_6BrNO_4$) es un polvo cristalino cuyo color varía de blanco a amarillo pálido.

[0016] Este producto es estable y se utiliza como bactericida.

[0017] El bronopol es un biocida que no presenta o que presenta pocos riesgos para la salud humana y para los operadores y las personas en contacto con el difunto. Su utilización permite evitar la inhalación de vapores durante la realización de los cuidados por el facultativo. Por otro lado, el bronopol no presenta ninguna volatilidad a temperatura ambiente.

[0018] El término "tanatopraxia" designa los cuidados que pretenden la conservación y la presentación del cuerpo de un difunto, a saber las técnicas de embalsamamiento o relacionadas con el embalsamamiento de cadáveres.

[0019] El bronopol se utiliza, en este caso, por sus propiedades como antiséptico y esterilizante.

[0020] En efecto, para estas aplicaciones externas por definición, la utilización de bronopol se deriva de sus cualidades antisépticas y esterilizantes constatadas en las otras soluciones (arteriales y cavidades) así como de su aspecto no volátil a temperatura ambiente evitando cualquier contacto respiratorio con eventuales vapores que contienen productos biocidas para los operadores de los cuidados en primer lugar y de forma más general para las personas (familia, allegados..) que pueden detenerse en las inmediaciones del difunto.

[0021] La composición mencionada anteriormente comprende del 2% al 10% en peso, concretamente del 3% al 6% en peso de bronopol con respecto al peso total de la composición.

[0022] Preferentemente, la composición comprende del orden del 4% en peso (por ejemplo entre el 3,5 y el 4,5% en peso) de bronopol con respecto al peso total de la composición.

[0023] La composición utilizada en el marco de la presente invención comprende un bajo contenido de bronopol, lo que es particularmente ventajoso desde el punto de vista del aspecto medioambiental. Sin embargo, este contenido es suficiente para obtener una actividad antiséptica y esterilizante suficiente.

[0024] Según una realización particularmente ventajosa, la composición mencionada anteriormente se aplica sobre los tejidos, y más particularmente las escaras y heridas externas, de un cadáver, concretamente de un cadáver humano.

[0025] Según una realización preferida, la composición mencionada anteriormente comprende además un agente diluyente. Este agente diluyente otorga a dicha composición características de maleabilidad, humectantes y de adherencia al cuerpo.

[0026] Entre los agentes diluyentes, pueden mencionarse concretamente etanol y metanol, prefiriéndose particularmente el metanol.

[0027] El agente diluyente está presente, preferentemente, en una cantidad comprendida entre el 4 y el 20% en peso, preferentemente el 4% y el 10% en peso con respecto al peso total de la composición.

[0028] Según una realización particularmente ventajosa, dicha composición comprende metanol como agente diluyente a razón del 6% en peso con respecto al peso total de la composición. Esta cantidad es particularmente ventajosa en lo que respecta a la viscosidad, la maleabilidad y la adherencia obtenida para dicha composición. En efecto, la cantidad debe seleccionarse de tal modo que la composición obtenida presente un aspecto "untuoso". Ahora bien, una cantidad demasiado importante de agente diluyente no es ventajosa, ya que la composición obtenida sería demasiado líquida.

- 5 [0029] La cantidad de agente diluyente es, preferentemente, inferior al 10% en peso con respecto al peso total de la composición en la medida en que el aumento del porcentaje de agente diluyente conduce a una disminución progresiva de la viscosidad, perjudicial para las características de adherencia de la composición sobre las heridas tratadas.
- 10 [0030] Según una realización preferida, la composición mencionada anteriormente comprende además un agente gelificante. Este agente gelificante otorga a la composición un aspecto de pasta, lo que se busca justamente para las aplicaciones previstas. La composición obtenida de este modo está, por lo tanto, en forma de un bálsamo.
- [0031] Entre los agentes gelificantes, puede mencionarse concretamente el alginato de sodio.
- 15 [0032] El agente gelificante está, preferentemente, presente en una cantidad comprendida entre el 5% y el 15% en peso con respecto al peso total de la composición.
- 20 [0033] Según una realización particularmente ventajosa, dicha composición comprende alginato de sodio como agente gelificante a razón del 10% en peso con respecto al peso total de la composición. Esta cantidad es particularmente ventajosa en lo que respecta a la consistencia y la maleabilidad de dicha composición. En efecto, la cantidad debe seleccionarse de tal modo que la composición obtenida presente un aspecto "untuoso". Ahora bien, una cantidad demasiado importante de agente gelificante conlleva un endurecimiento de la composición. La viscosidad es entonces elevada, lo que conlleva una mala maleabilidad así como una adherencia a los tejidos reducida.
- 25 [0034] De manera general, las cantidades preferidas de agente gelificante y de agente diluyente mencionadas anteriormente permiten que la composición pueda ser extendida fácil y eficazmente y que su consistencia sea tal que el contacto con los tejidos sea integral y que una capa de composición extendida sobre los tejidos sea suficientemente espesa para dificultar el paso del oxígeno y, por lo tanto, para suprimir los fenómenos de putrefacción y de paso de los gases y de los olores.
- 30 [0035] Según una realización preferida, la composición mencionada anteriormente comprende además un colorante.
- [0036] El colorante otorga a la composición una coloración fuerte que permite distinguir bien las zonas recubiertas por dicha composición, para evitar cualquier contacto con estas zonas y poder recubrirlas completamente con vendas herméticas.
- 35 [0037] Entre los colorantes, puede mencionarse cualquier colorante de tejidos. Entre los colorantes utilizados, pueden mencionarse, además de amaranto (que da una coloración rojo rosado) y la eosina (que da una coloración rosa), la amapola (que da una coloración rojo cereza), la eritrosina (que da una coloración rojo cereza) y el ácido carmínico (que da una coloración rojo carmín).
- 40 [0038] Estos colorantes son inertes, es decir que solamente sirven para pigmentar la composición de la invención y estos productos se clasifican por gama de color en función de los sujetos encontrados.
- 45 [0039] Según una realización particularmente preferida, la composición utilizada en el marco de la presente invención comprende eosina como colorante. De este modo, preferentemente, el colorante utilizado en el bálsamo según la presente invención es el mismo colorante que el utilizado en la solución arterial con, sin embargo, una concentración un poco mayor para otorgar al bálsamo un color más sostenido que le permita ser totalmente localizable durante los cuidados.
- 50 [0040] La presente invención se refiere, por lo tanto, a la utilización de un bálsamo para el tratamiento de escaras y de heridas externas en el marco de cuidados de tanatopraxia, comprendiendo dicho bálsamo agua, bronopol, un agente diluyente tal como metanol, un agente gelificante tal como alginato de sodio, y un colorante tal como eosina.
- 55 [0041] La presente invención también se refiere a una composición que comprende 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol, para el tratamiento externo de tejidos de cadáveres, en particular para un tratamiento de escaras y de heridas externas, comprendiendo dicha composición del 2% al 10% en peso, concretamente del 3% al 6% en peso de 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol con respecto al peso total de la composición.

[0042] Preferentemente, esta composición se aplicará sobre escaras y heridas externas de cadáveres, concretamente durante la realización de cuidados de tanatopraxia.

5 **[0043]** La presente invención también se refiere a una composición que comprende 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol y al menos un agente gelificante, para el tratamiento externo de tejidos de cadáveres.

[0044] La presente invención también se refiere, en cuanto a tales, a las composiciones mencionadas anteriormente. De este modo, la presente invención se refiere a una composición que comprende 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol, un agente diluyente y un agente gelificante, estando dicha composición caracterizada porque
10 comprende del 2% al 10% en peso, concretamente del 3% al 6% en peso de 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol con respecto al peso total de la composición.

[0045] La composición mencionada anteriormente también puede contener un colorante.

15 **[0046]** La presente invención también se refiere a una composición que comprende 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol, un agente diluyente y alginato de sodio como agente gelificante, estando dicha composición caracterizada porque comprende del 2% al 10% en peso, concretamente del 3% al 6% en peso de 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol con respecto al peso total de la composición.

20 **[0047]** La composición mencionada anteriormente comprende preferentemente del 4% al 20% en peso, preferentemente del 4 al 10% en peso, de agente diluyente, concretamente metanol o etanol, con respecto al peso total de la composición.

25 **[0048]** La composición comprende también del 5% al 15% en peso de agente gelificante, concretamente alginato de sodio, con respecto al peso total de la composición.

[0049] Según una realización ventajosa, la composición según la invención está en forma de bálsamo y se aplicará sobre las heridas externas y las escaras.

30 **[0050]** La composición se aplicará más particularmente sobre las heridas externas y las escaras de cadáveres humanos, durante la realización de cuidados de tanatopraxia.

35 **[0051]** Según una realización particularmente preferida, la composición según la invención comprende, para 1000 gramos:

–	bronopol:	40 g
–	metanol o etanol (agente diluyente):	60 g
–	alginato de sodio (agente gelificante):	100 g
40	– agua:	resto
–	eosina (colorante):	algunas gotas para la coloración (típicamente 10 gotas)

[0052] En el marco de la presente invención, las composiciones utilizadas preferentemente no comprenden tensioactivo, y más particularmente no comprenden compuesto de amonio cuaternario. Preferentemente, las
45 composiciones según la invención no comprenden ácido gálico ni alcohol polivinílico.

PARTE EXPERIMENTAL

50 **[0053]** Se preparó un bálsamo a partir de la siguiente composición (1000 g):

–	bronopol:	40 g
–	metanol:	60 g
–	alginato de sodio:	100 g
–	eosina:	10 gotas
55	– agua:	resto

[0054] Después de la utilización de este bálsamo que se extiende con mucha facilidad y que se adhiere sobre

las partes externas infectadas (o que pueden infectarse rápidamente), se constató la detención inmediata de la degradación y de la putrefacción de los tejidos acompañada por la desaparición de los olores presentes.

[0055] Después de la ejecución de los cuidados y tras el recubrimiento de las heridas, no se observó ningún
5 olor persistente de ningún tipo.

[0056] El cuerpo tratado de este modo y a continuación vestido no mostraba entonces ningún signo que hiciera pensar en la presencia de escaras y heridas ocultas existentes.

REIVINDICACIONES

1. Utilización de una composición que comprende del 2% al 10% en peso de 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol con respecto al peso total de la composición y al menos un agente gelificante, presente en una cantidad comprendida entre el 5% y el 15% en peso con respecto al peso total de la composición, para un tratamiento de tanatopraxia de escaras y de heridas externas.
2. Utilización según la reivindicación 1, **caracterizada porque** el agente gelificante es alginato de sodio.
- 10 3. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada porque** la composición comprende un agente diluyente, estando dicho agente diluyente presente en una cantidad comprendida entre el 4% y el 20% en peso con respecto al peso total de la composición.
4. Utilización según la reivindicación 3, **caracterizada porque** el agente diluyente está presente en una
15 cantidad del 6% en peso con respecto al peso total de la composición.
5. Utilización según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** la composición comprende un colorante.
- 20 6. Composición que comprende del 2% al 10% en peso de 2-bromo-2-nitropropano-1,3-diol con respecto al peso total de la composición y alginato de sodio en una cantidad del 5% al 15% en peso con respecto al peso total de la composición, como agente gelificante.
7. Composición según la reivindicación 6, que comprende además un colorante.
- 25 8. Composición según la reivindicación 6 ó 7, **caracterizada porque comprende** del 4% al 20% en peso de agente diluyente con respecto al peso total de la composición.