

NOMBRE	447826
FECHA DE PRESENTACION	12 MAYO 1976



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
P 25 21 265.1	13.5.75	Alemania

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A61L	

(24) TITULO DE LA INVENCION

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN PORTADOR DE PERFUME.

(34) SOLICITANTE (S)

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Leverkusen-Bayerwerk, República Federal Alemana.

(2) INVENTOR (ES)

(3) TITULAR (ES)

(24) REPRESENTANTE

GOMEZ-ACEBO.

POOR  
QUALITY

La presente invención se refiere a un nuevo portador de perfume a base de geles de poliuretánúrea estables conteniendo agua y/o alcohol.

5 Ya se conoce, en principio, el emplear los geles como portadores de perfume. Los geles hasta ahora empleados se basan, sin embargo, todos en productos naturales, especialmente en polisacáridos y proteínas. Como ejemplos sean mencionados aquí los geles a base de carragenatos, alginatos, pectinas y gelatinas.

10 Estos productos hasta ahora conocidos tienen, sin embargo, unas desventajas decisivas. Por lo general, de los productos naturales solamente se pueden obtener geles en forma y clase reproducibles si los materiales de partida tienen un alto grado de pureza. Esto implica que solamente  
15 se pueden emplear productos cualitativamente de alta calidad, que, en la mayoría de los casos, sólo se obtienen después de unos procedimientos de purificación industrialmente costosos. Además, las materias primas frecuentemente no están disponibles en cantidades suficientes.

20 Otra desventaja de los productos naturales es que son poco variables en sus propiedades. Si bien, los geles de las dos clases de productos naturales los polisacáridos y proteínas tienen unas propiedades algo diferentes es, sin embargo, difícil el adaptar en forma óptima su cuadro de  
25 propiedades a las características de los perfumes en cada caso, pues los cuerpos perfumantes pueden ser químicamente totalmente distintos: pueden tener, por ejemplo, la estructura del terpeno, pero también contener funciones éster, éter o cetona. Deseables son, por lo tanto, masas de gel,  
30 cuya estructura se pueda adaptar óptimamente a los cuerpos

perfumantes y lograr con ello una cesión del perfume máxima e igualada a través del tiempo.

Otra desventaja de los geles a base de materiales naturales es su encogimiento no proporcional en comparación con las dimensiones exteriores. Si bien, mediante esta variación no se influencia directamente la cesión del perfume, este efecto resulta ópticamente poco bonito y, por lo tanto, es indeseable. El encogimiento resulta especialmente molesto cuando los portadores de perfume a base de gel se exponen al aire sin estar cubiertos.

Además, los geles a base de materiales naturales no tienen estabilidad de forma bajo calor. En dependencia de la naturaleza de la matriz del gel, de la clase y de la composición del gel, se presentan ya a temperaturas a partir de 40°C fenómenos de fluidez en los geles. Naturalmente, conduce este comportamiento al utilizar portadores de perfume de geles de sustancias naturales a perturbaciones cuando las temperaturas exteriores son altas, tales como en las regiones trópicas o subtropicas. En el caso extremo fluye entonces el portador de perfume formando una masa plana y pastosa.

Se ha descubierto ahora que se pueden obtener portadores de perfume estables a la temperatura y fácilmente variables en su cuadro de propiedades, a base de gel, si como formadores de gel se emplean polímeros de poliuretano-poliúrea, tal y como se conocen, en parte, por la publicación alemana DOS 2 347 299.

Los geles así obtenidos no tienen las desventajas arriba discutidas de los formadores de geles hasta ahora conocidos.

Como productos sintéticos éstos resultan económicos y están siempre disponibles en buena calidad siempre reproducible. Mediante modificación de su constitución, especialmente mediante variación de la clase y cantidad del poliol y del isocianato se pueden adaptar las propiedades del gelé en forma óptica a las necesidades exigidas por el perfume. Tales geles muestran, en comparación con sus dimensiones exteriores, un encogimiento proporcional. Debido a la clase de reticulación producida por sus fuerzas de valencia principales resultan también extraordinariamente estables bajo calor. Tampoco a temperaturas hasta 100°C se presenta ninguna fluidificación del gel.

Los portadores de perfume estables a las temperaturas y fácilmente variables en su cuadro de propiedades se obtienen por reacción de polímeros conteniendo grupos isocianato, a base de poliéteres con unidades de óxido etilénico con di- o poliaminas o agua como agente prolongador de cadena en agua y/o alcoholes en presencia de perfumes y, en caso dado, ulteriores aditivos. La expresión gel para tales portadores de perfume describe aquí más bien la constitución física de los productos finales en forma de gelés o gelificados que la constitución exacta polímero-física correspondientes a los puntos de vista actuales en la química de los coloides con respecto a este estado.

La reacción de los distintos componentes bajo desarrollo de los gelés se efectúa en forma espontánea. Debido a la alta velocidad de formación se puede desarrollar la obtención de los portadores de perfume muy fácilmente en forma continua, lo que resulta ventajoso para muchos fines de aplicación.

Objeto de la presente invención son, por lo tanto, portadores de perfume a base de geles de poliuretano-poliúrea y un procedimiento para su obtención, que se caracteriza porque prepolímeros conteniendo grupos isocianato, de  
5 poliésteres conteniendo como mínimo un 40 % de unidades de óxido etilénico se hacen reaccionar con di- o poliaminas o agua como agente prolongador de cadena en agua y/o alcoholes en presencia de perfumes y, en caso dado, otros aditivos.

Agentes de dispersión adecuados para la formación de los geles son tanto el agua como también los alcoholes o  
10 las mezclas de ambos, por lo que los geles se pueden diferenciar también en hidro- o bien alcohol-geles. Como alcoholes entran aquí en consideración tanto los monoalcoholes fácilmente volátiles, tales como etanol, isopropanol o butanol,  
15 como también los polialcoholes de difícil volaticidad, tales como etilenglicol, dietilenglicol, glicerina, trimetilolpropano, etc.

La obtención de los portadores de perfume se puede realizar de distintas formas. Así es posible reunir en  
20 una sola vez todos los componentes, es decir, el prepolímero, el agente de dispersión, esto es, el agua y/o el alcohol, el perfume, el agente prolongador de cadena y, en caso dado, ulteriores aditivos. Convenientemente se procede, sin embargo, por etapas. El perfume, solo o en mezcla con otros  
25 aditivos, tales como colorantes, agentes de conservación y, en caso dado, agentes de humectación, tales como aminas, se disuelven o bien emulsionan en el agente de dispersión. Paralelo a esto se prepara una emulsión o solución del prepolímero en el agente de dispersión y después se mezclan entre sí ambas soluciones o bien emulsiones teniendo en consi-  
30

deración proporciones cuantitativas aproximadamente esto-  
quiométricas. La mezcla se vierte en moldes, en los cuales  
se realiza la reacción al gel portador de perfume en un  
período de tiempo de algunos segundos hasta minutos.

5 El producto final será, según el agente prolonga-  
dor de cadena empleado, compacto o espumoso. Si se emplean  
aminas como agentes prolongadores de cadena se obtendrán  
geles compactos, si se emplea agua resultarán, debido a la  
reacción de los grupos isocianato con el agua a dióxido de  
carbono gaseoso unos productos espumosos.

10 Mediante una mezcla intensa de los componentes de  
partida se facilita la obtención de los portadores de perfu-  
me y se mejora la calidad de los geles. La mezcla se puede  
realizar en el caso más sencillo en una zona de turbulencia  
elevada provocada por un dispositivo agitador mecánico.

15 Resultados mejores se obtienen al emplear grupos mezcladores  
de giro rápido, por ejemplo, máquinas homogenizadoras cen-  
trífugas o cámaras mezcladoras provistas de agitadores de  
las máquinas espumadoras de poliuretano conocidas por la  
literatura o en el mercado. Una mezcla intensa se puede lo-  
20 gar, sin embargo, también empleando los dispositivos mez-  
cladores de las máquinas de espumación de poliuretano, en  
las cuales la mezcla se efectúa por inyección en contra-  
corriente .

25 Los prepolímeros de poliéteres conteniendo como  
mínimo un 40 % de óxido etilénico y poliisocianatos, que en  
posición final contienen aún grupos isocianato libres, se  
pueden obtener en forma conocida por reacción de los co-  
respondientes poliéteres con una cantidad en exceso de  
poliisocianato, esto es, con una proporción entre NCO y OH  
30 superior a 1, preferentemente 1,5-20, con especial preferen-

cia 2-10.

La proporción óptima para la realización del procedimiento depende, en cada caso, del peso molecular, de la funcionalidad y de la constitución del poliéter. Por lo general, deberán encontrarse los contenidos en isocianato de los prepolímeros entre un 2 y 20 % en peso, preferentemente entre un 5 y 10 % en peso.

Si se emplean aminas como agentes prolongadores de cadena, entonces se necesitan para la formación de los geles portadores de perfume cantidades esencialmente estequiométricas de prepolímeros y aminas. En la realización industrial del procedimiento ha demostrado ser, sin embargo, ventajoso, para lograr un tiempo de residencia adecuado en los grupos mezcladores, el trabajar con un exceso de componente amina, es decir, con una proporción entre  $\text{NH}_2$  y NCO superior a 1, preferentemente entre 1 y 1,2.

Si se emplea agua como agente prolongador de cadena, entonces también aquí puede ser la proporción entre NCO y  $\text{H}_2\text{O}$  estequiométricamente equivalente. Sin embargo, también es posible, y esto es especialmente en caso para la obtención de geles en forma de espuma, agregar considerablemente más agua a la que es necesaria para la reacción con los grupos isocianato. De especial ventaja es entonces el emplear el agua como agente de dispersión obteniéndose hidrogel en forma de espuma. En este caso el agua tiene una doble función. Por una parte, es componente de reacción, que reacciona con los grupos isocianato y, por otra parte, es también el agente de dispersión.

En la formación de geles, la cantidad de agua y/o alcohol existente se puede variar entre amplios límites y

no es crítica. Referido a la masa total del gel puede ascender el peso del alcohol y/o del agua hasta un 98 %. Mediante la proporción cuantitativa entre los polímeros y el agente de dispersión se influyen, sin embargo, en gran 5  
escala las propiedades de los geles obtenidos. Por lo general, resultarán los geles con mayor proporción de polímero más estables y más duros y según disminuye el contenido en polímero hasta el límite de aproximadamente un 2 % más blandos y menos resistentes en su estructura.

10 Es especialmente sorprendente que los portadores de perfume a base de gel según la presente invención sean extraordinariamente estables. Tampoco después de un largo período de almacenamiento se presenta ninguna separación de fases apreciable, lo que se pudiera observar, por ejemplo, 15  
por un enturbiamiento del material. También al almacenar a temperaturas más altas se mantiene la estabilidad de forma no observándose aquí tampoco ninguna separación de fases. El agente de dispersión está muy firmemente unido al gel y, según su presión de vapor, podrá salir con más o menos 20  
rapidez, encogiéndose el cuerpo de gel lentamente en proporción con sus dimensiones externas. Durante este proceso se difunde también el perfume del cuerpo de gel y se evapora en el medio ambiente.

25 Producto de partida para los portadores de perfume de la presente invención son los poliéteres que llevan como mínimo 2 átomos de hidrógeno activos con un peso molecular entre 500 y 10.000, preferentemente 2000-8000, que contienen como mínimo un 40 % en peso, preferentemente más de un 50 % en peso de grupos óxido etilénico. Tales poliéteres 30  
se obtienen por reacción de compuestos con átomos de

hidrógeno reactivos, tales como, por ejemplo, polialcoholes, con óxido etilénico y, en caso dado, óxidos alquilénicos tales como óxido propilénico, óxido butilénico, óxido estirénico, epiclorohidrina o mezclas de estos óxidos alquilénicos.

Polialcoholes y fenoles adecuados son, por ejemplo, etilenglicol, dietilenglicol, polietilenglicol, propandiol-1,2, propandiol-1,3, butandiol-1,4, hexandiol-1,6, decandiol-1,2, butil-2-diol-1,4, glicerina, butandiol-2,4, hexantriol-1,3,6, trimetilolpropano, resorcina, hidroquinona, 4,6-di-terc.butilpirocatequina, 3-hidroxi-2-nafteno, 6,7-dihidroxi-1-nafteno, 2,5-dihidroxi-1-nafteno, 2,2-bis-(p-hidroxifenil)-propano, bis-(p-hidroxifenil)-metano y  $\alpha, \alpha, \omega$ , tris(hidroxifenil)-alcanos, tales como, por ejemplo, 1,1,2-tris-(hidroxifenil)-etano ó 1,1,3-tris-(hidroxifenil)-propano.

Otros poliéteres adecuados son los derivados de óxido 1,2-alquilénico de mono- o poliaminas alifáticas o aromáticas, tales como, por ejemplo, amoniaco, metilamina, etilendiamina, N,N-dimetiletildiamina, tetra- o hexametildiamina, dietilentriamina, etanolamina, dietanolamina, oleildietanolamina, metildietanolamina, trietanolamina, aminoetilpiperazina, o-, m- y p-fenilendiamina, 2,4- y 2,6-diaminotolueno, 2,6-diamino-p-xileno, y las poliaminas polinucleares y aromáticas condensadas, tales como 1,4-naftilendiamina, 1,5-naftilendiamina, benzidina, toluidina, 2,2-dicloro-4,4'-diaminodifenilmetano, 1-fluorenamina, 1,4-antradiamina, 9,10-diaminofenantreno ó 4,4'-diaminoazobenceno. Como moléculas iniciadoras para la formación de los poliéteres entran también en consideración los materiales resino-

tos del tipo fenol o resol.

Todos estos poliéteres se sintetizan también empleando simultáneamente óxido etilénico.

Como componentes de partida, a emplear según la presente invención, entran en consideración los poliisocianatos alifáticos, cicloalifáticos, aralifáticos, aromáticos y heterocíclicos, tal y como se describen, por ejemplo, por W. Siefgen en Justus Liebigs Annalen der Chemie, 562, páginas 75 a 136, por ejemplo, etilendiisocianato, 1,4-tetrametilendiisocianato, 1,6-hexametilendiisocianato, 1,12-dodecandiisocianato, ciclobutan-1,3-diisocianato, ciclohexan-1,3- y -1,4-diisocianato, así como las mezclas arbitrarias de estos isómeros, 1-isocianato-3,3,5-trimetil-5-isocianatometil-ciclohexano (Publicación alemana DAS 1.202.785), 2,4- y 2,6-hexahidro-toluilendiisocianato, así como las mezclas arbitrarias de estos isómeros, hexahidro-1,3- y/o -1,4-fenilendiisocianato, perhidro-2,4'- y/o -4,4'-difenilmetan-diisocianato, 1,3- y 1,4-fenilendiisocianato, 2,4- y 2,6-toluilendiisocianato, así como las mezclas arbitrarias de estos isómeros, difenilmetan-2,4'- y/o -4,4'-diisocianato, naftilen-1,5-diisocianato, trifenilmetan-4,4',4"-trisisocianato, polifenil-polimetilen-poliisocianatos, tal y como se obtienen por condensación de anilina-formaldehído y ulterior fosgenación y se describen, por ejemplo, en las patentes británicas 874.430 y 848.671, arilpoliisocianatos perclorados, tal y como se describen, por ejemplo, en la publicación alemana DAS 1.157.601, los poliisocianatos conteniendo grupos carbodiimida, tal y como se describen en la patente alemana 1.092.007, los diisocianatos, tal y como se describen en la patente US 3.492.330, los poliisocianatos que llevan grupos alofanato, tal y como se describen en

la patente británica 994.896, en la patente belga 761.626 y en la solicitud de patente holandesa publicada 7.101.524, los poliisocianatos que llevan grupos isocianurato, tal y como se describen, por ejemplo, en las patentes alemanas 5 1.022.789, 1.222.067 y 1.027.394, así como en las publicaciones alemanas DAS 1.929.034 y 2.004.048, los poliisocianatos que llevan grupos uretano, tal y como se describen, por ejemplo, en la patente belga 752.261 o en la patente 10 US 3.394.164, los poliisocianatos que llevan grupos úrea acilados, según la patente alemana 1.230.778, los poliisocianatos que llevan grupos biuret, tal y como se describen en la patente alemana 1.101.394, en la patente británica 889.050, y en la patente francesa 7.017.514, los poliisocianatos obtenidos por reacciones de telomerización, tal y 15 como se describen, por ejemplo, en la patente belga 723.640, los poliisocianatos que llevan grupos éster, tal y como se describen, por ejemplo, en las patentes británicas 965.474, y 1.072.956, en la patente US 3.567,763 y en la patente alemana 1.231.688, ó los productos de reacción de los isocianatos arriba mencionados con acetales según la patente 20 alemana 1.072.385.

Como agente de reticulación de bajo peso molecular o bien agente prolongador de cadena se emplean di- o poliaminas alifáticas, cicloalifáticas o aromáticas. Ejemplos de tales compuestos son: etilendiamina, hexametildiamina, dietilentriamina, hidrazina, guanidincarbonato, 25 N,N'-bis-(3-aminopropil)-etilendiamina, N,N'-bis-(2-aminopropil)-etilendiamina, N,N'-bis-(2-aminoetil)-etilendiamina, 4,4'-dimetilamino-difenilmetano, 4,4'-dimetilamino-3,3'-dimetildifenilmetano, 4,4'-diamino-difenilmetano, así como 30 2,4- ó bien 2,6-diaminotolueno.

Como perfumes, que entran en consideración para la sintetización de los portadores de perfume se entienden todos los componentes individuales o compuestos perfumados conocidos bajo las denominaciones aceites etéricos, perfumes o aromatizantes. Aquí no tiene importancia para el procedimiento de la presente invención si los perfumes se disuelven en el agente de dispersión o, si bien, solamente se emulsionan o dispersionan en el mismo.

Aceites etéricos son, por ejemplo, aceite de anís, aceite de bergamota, aceite de alcanfor, aceite citroélico, aceite cítrico, aceite de eucaliptus, aceite de pino, aceite de geranio, aceite de lavanda, aceite de lemongras, aceite de clavel, aceite de naranjas, aceite de mandarinas, aceite de menta, aceite de rosas, aceite de trementina, ó aceite de canela.

Son éstos mezclas complicadas de alcoholes, aldehidos, cetonas, ésteres, óxidos, lactonas, terpenos y muchos otros compuestos aún sin aclarar.

Como perfumes se deberán entender aquí individuos químicamente exactamente definidos, que se pueden aislar u obtener sintéticamente de aceites etéricos, tales como anetol, anisaldehido, vanillina o citronellal. Bajo perfumes se entienden mezclas odorantes en un disolvente, pudiéndose las mezclas odorantes, a su vez, estar compuestas de aceites etéricos y aromatizantes.

En la preparación de los portadores de perfume se pueden agregar también en cantidad considerable (hasta aproximadamente un 50 % en volúmen) de los más distintos materiales de carga, tales como silicatos, los más distintos tipos de ácido silícico, óxidos de aluminio, los óxidos de

estaño, trióxido de antimonio, dióxido de titanio, grafito y carbón grafitado, hollín, carbón de retortas, arena, distintas clases de cementos pulverulentos, los pigmentos de colorantes inorgánicos y orgánicos más distintos, por ejemplo, pigmentos de óxido de hierro, cromato de plomo, óxido de bario y minio. Como materiales de carga se pueden emplear también fibras cortas o largas de materiales naturales o sintéticos, tales como harina de celulosa. Al emplear simultáneamente materiales de carga es ventajoso el que por esta razón se prolongue el efecto aromatizante de los cuerpos de gel.

Asimismo es posible agregar en la obtención de los portadores de perfumes agentes de conservación, que eviten un crecimiento de bacterias o de hongos del moho, así como también agentes tensioactivos o soluciones de otros polímeros naturales o sintéticos.

Además es posible, durante la formación del gel, agregar un componente gaseoso. Se forman así portadores de perfume espumados, cuyo peso específico ( $\text{kg/m}^3$ ) según la cantidad de gas incorporado estará más o menos reducido en comparación con el material compacto.

Una ventaja especial del procedimiento de la presente invención consiste en que se puede desarrollar muy fácilmente en forma continua.

Los prepolímeros que contienen los grupos NCO, así como independientemente de los mismos el agente prolongador de cadena y el agente de dispersión se introducen para esta finalidad a una temperatura superior al punto de fusión, pero por debajo del punto de descomposición de los prepolímeros de NCO y los agentes prolongadores de cadena

en forma continua en una zona de mezcla con un flujo cuantitativo, de manera que la poliadición de isocianato no quede completada totalmente en la zona de mezcla. El gel de poliuretano fluible o bien conformable, con alto contenido en agua o bien alcohol, se retira entonces en forma continua de la zona de mezcla y, en caso dado, se conduce a continuación a través de un tubo de tiempo de residencia corto dotado de una boquilla perfilada, de manera que el gel portador del perfume de poliuretano formado se obtenga en forma de un extrusionado sinfín conformado, en forma de banda o de placas.

Los portadores de perfume obtenidos se pueden emplear entonces para las más distintas finalidades, donde sea deseable una mejora del ambiente. Esto entra en consideración tanto para viviendas como también para industrias.

#### Ejemplo 1

##### a) Obtención del prepolímero

687 partes en peso de un poliéter (índice hidroxilo: 28) a base de glicerina de un 60 % en peso de óxido etilénico y un 40 % en peso de óxido propilénico se calientan en un recipiente de reacción junto con 113 partes en peso de toluilendiisocianato (80 % de 2,4- y 20 % de 2,6-isómero) bajo agitación en el plazo de 30 minutos a 120°C. A esta temperatura se sigue agitando la mezcla de reacción durante otras 2 horas. El prepolímero obtenido tiene un contenido en isocianato de un 4,6 % en peso y una viscosidad de 6300 Centipoise a 25°C.

##### b) Obtención del portador de perfume

A una solución de 115 partes en peso de agua,

10,5 partes en peso de aceite de perfume (mezcla de un 60 % en peso de acetato isobornílico y un 40 % en peso del producto de condensación de 1 mol de nonilfenol y 10 moles de óxido etilénico), 0,1 partes en peso de colorante hidrosoluble (C.I. - Nº 42085), 0,2 partes en peso de un bactericida (sal sódica del ácido benzóico), 0,2 partes en peso de hidróxido sódico, se le agregan bajo agitación (velocidad de agitación 1200 rpm) en el transcurso de 5 segundos 16,5 partes en peso del prepolímero descrito bajo la). Después de agitar durante 45 segundos se inicia una reacción bajo ligera espumación. El tiempo de fraguado asciende a 50 segundos. Después de 10 minutos tiene el portador de perfume un peso específico en bruto de  $650 \text{ kg/m}^3$ . La masa de gel comienza a encoger después de algunas horas ascendiendo entonces el peso específico en bruto después de 24 horas a  $750 \text{ kg/m}^3$ .

#### Ejemplo 2

15 partes en peso del prepolímero que contiene grupos isocianato en posición final, obtenido según la), se agrega bajo fuerte agitación (velocidad de agitación 1200 rpm) a una solución de 105 partes en peso de agua, 10 partes en peso del aceite de perfume del ejemplo 1, 0,1 partes en peso del colorante del ejemplo 1, 0,2 partes en peso del bactericida del ejemplo 1. Después de agitar durante 80 segundos comienza a formarse un gel. El portador de perfume obtenido tiene un carácter espumoso; después de 24 horas tiene un peso específico en bruto de  $750 \text{ kg/m}^3$ .

#### Ejemplo 3

A una solución de 62 partes en peso de agua, 58

partes en peso de propan-2-ol, 10 partes en peso del aceite de perfume del ejemplo 1, 0,1 partes en peso del colorante del ejemplo 1, 0,2 partes en peso del bactericida del ejemplo 1, 0,2 partes en peso de hidróxido sódico se le agregan a una velocidad de agitación de 1200 rpm 16,5 partes del prepolímero descrito bajo la). Después de agitar durante 120 segundos comienza a formarse un gel que después de otros 10 segundos ha solidificado a un portador de perfume.

#### Ejemplo 4

A una dispersión, compuesta de 15 partes en peso del prepolímero descrito bajo la), 100 partes en peso de agua y 20 partes en peso de polvo de dióxido de titanio, se le agrega una solución de 90 partes en peso de agua, 0,1 partes en peso de 1,2-diaminoetano, 0,2 partes en peso del colorante del ejemplo 1, 0,4 partes en peso del bactericida del ejemplo 1, 11 partes en peso del aceite de perfume del ejemplo 1, bajo agitación (a 1200 revoluciones por minuto). Después de 4 segundos se forma un portador de perfume gelatinoso.

#### Ejemplo 5

a) Obtención del prepolímero

386 g de un poliéter a base de glicerina con 60 % en peso de óxido etilénico y 40 % en peso de óxido propilénico y un índice hidroxilo de 28, se introducen en un matraz de reacción y bajo agitación se mezclan con 114 g de 1,6-diisocianato hexano. La mezcla se calienta bajo agitación en el plazo de 30 minutos a 120°C y se mantiene durante otras 4 horas a esta temperatura. El prepolímero tiene un contenido en isocianato de un 10,5 % en peso y una viscosi-

dad de 1440 Centipoise a 25°C.

b) Obtención del portador de perfume

Se prepara una solución de 115 partes en peso de agua, 8 partes en peso del aceite de perfume del ejemplo 1, 0,1 partes en peso del colorante del ejemplo 1, 0,2 partes en peso del bactericida del ejemplo 1, 0,2 partes en peso de hidróxido sódico. A esta solución se le agregan bajo fuerte agitación 16,5 partes en peso del prepolímero descrito bajo a). Después de agitar durante 75 segundos comienza a transformarse la mezcla de reacción bajo ligera espumación en un gel. El peso específico del portador de perfume obtenido asciende después de 24 horas a 650 kg/m<sup>3</sup>.

Ejemplo 6

Una solución, compuesta de 65 partes en peso de agua, 10 partes en peso del aceite de perfume del ejemplo 1, 0,1 partes en peso del colorante del ejemplo 1, 0,2 partes en peso del bactericida del ejemplo 1, 0,45 partes en peso de 1,2-diaminoetano, 0,7 partes en peso de una solución al 43 % de la sal sódica del ácido N-(2-aminoetil)-2-aminoetanosulfónico, se agrega bajo agitación (velocidad de agitación 1000 rpm) a una emulsión de 8,2 partes en peso del prepolímero descrito bajo 5a) en 50 partes en peso de agua. Después de agitar durante 20 segundos se inicia la formación de gel. El portador de perfume obtenido tiene un peso específico en bruto de 870 kg/m<sup>3</sup>.

Ejemplo 7

Se prepara una solución de 100 partes en peso de agua, 1 parte en peso de 1,2-diaminoetano, 0,1 partes en pe-

so del colorante del ejemplo 1, 0,4 partes en peso del bactericida del ejemplo 1, 11 partes en peso de aceite de perfume del ejemplo 1. Esta solución se agrega bajo agitación a una dispersión de 15 partes en peso del prepolímero descrito bajo 5a), 50 partes en peso de agua, 20 partes en peso de polvo de dióxido de titanio. Después de agitar durante 4 segundos se forma un gel. El portador de perfume tiene un peso específico de  $870 \text{ kg/m}^3$ .

#### Ejemplo 8

10 15 partes en peso del prepolímero descrito bajo 5a) se emulsionan en 50 partes en peso de agua. Después se agrega una solución de 100 partes en peso de agua, 1 parte en peso de 1,2-diaminoetano, 0,1 partes en peso del colorante del ejemplo 1, 0,4 partes en peso del bactericida del ejemplo 1, 11 partes en peso del aceite de perfume del ejemplo 1. Después de agitar durante 4 segundos se presenta la reacción.

#### NOTA .-

20 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

#### REIVINDICACIONES

25 1.- Procedimiento para la obtención de portadores de perfume a base de geles de poliuretan-poliúrea, caracterizado porque prepolímeros conteniendo grupos isocianato de poliéteres como mínimo con un 40 % en peso de unidades de óxido etilénico se hacen reaccionar con di- o poliaminas o

agua como agente prolongador de cadena en agua y/o alcoholes en presencia de perfumes y, en caso dado, de ulteriores aditivos.

5 2.- Procedimiento para la obtención de un portador de perfume, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

Esta Memoria consta de 19 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 MAYO 1976

BAYER AKTIENGESELLSCHAFT.

L. GOMEZ ACEBO Y MOUET  
P.º.º. Firmado: L. Gaito Fernández

