

Señores
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Bogotá, D.C.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-029200- -00007-0000

Fecha: 2012-09-05 08:41:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 7

Re.: Código 011-378-444
Expediente No. 08-29.200
Fase nacional de Solicitud
de Patente PCT
H.B. FULLER COMPANY

En relación con el expediente de la referencia y dando cumplimiento a la última providencia recaída sobre este asunto por medio del presente escrito me permito manifestarles lo siguiente:

1. De conformidad con instrucciones recibidas de mi representada y con el fin de superar las objeciones formuladas por el Examinador al actual capítulo reivindicatorio, me permito adjuntar un nuevo juego de reivindicaciones.
2. Se han eliminado las expresiones “preferiblemente” y “opcionalmente” e igualmente se han eliminado aquellos componentes ue eran opcionales. Sin embargo se ha mantenido la expresión “por lo menos un” ya que ella es limitante en el sentido de que se requiere al menos un de los componentes referenciados.
3. Con respecto a los términos “composición de polímero termoplástico” , “indicador de humedad que comprende un agente indicador” y “agentes adherentes y “plastificantes”, estos términos no son características de naturaleza general. Son componentes que claramente definidos en la descripción.
4. La reivindicación 2 ha sido eliminada.
5. La reivindicación 8 y la reivindicación 10 se han convertido en independientes. La reivindicación 9 depende de la ahora reivindicación independiente 8.
6. En cuanto a la reivindicación 10, se ha eliminado la etapa de solidificación. La expresión “calentar hasta la fusión” es clara. Es decir, la composición sólida se calienta hasta cuando se funde.

7. La Reivindicación 1 luego de modificada va dirigida a una composición indicadora de humedad que incluye por lo menos un polímero superabsorbente, por lo menos un indicador de humedad que comprende un agente indicador y un modificador de pH; y por lo menos un polímero termoplástico insoluble en agua. El polímero superabsorbente está presente dentro de la composición indicadora de humedad. En [0017] D1 enseña que el superabsorbente es uno de muchos materiales absorbentes que pueden estar presentes dentro del núcleo absorbente del artículo absorbente. D1 no enseña el uso del polímero superabsorbente como componente de la composición indicadora de humedad. Esta distinción es lo que hace que la composición sea nueva.
8. La reivindicación 7 va dirigida al indicador de humedad de la reivindicación 1, que además comprende ciertos polvos de nanocerámica. D1 no enseña el uso de dichos polvos en combinación con los otros componentes de la reivindicación 1.
9. No hay enseñanza en D2 o D3 que sugiera añadir polímero superabsorbente y composición de polímero termoplástico insoluble en agua a un indicador de humedad. La adición arroja resultados inesperados. De acuerdo con la descripción (página 3, líneas 5-10 en inglés) el indicador reivindicado retiene su integridad después de la exposición y por consiguiente se puede aplicar a cualquier número de localizaciones diferente sin temor de que se disuelva.
10. Ahora bien, en la solicitud del PCT página 6 (líneas 11-13) la especificación actual se ha encontrado un error cuando dice:

“Polímeros de etileno homogéneos lineales y sustancialmente lineales que tienen una densidad relativamente baja, que fluctúan de cerca de 855 a 885, y un índice de fusión relativamente bajo, por ejemplo menos de cerca de 50g/10 min”

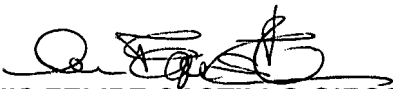
Debe decir:

“Polímeros de etileno homogéneos lineales y sustancialmente lineales que tienen un **peso específico** relativamente bajo, que fluctúa de cerca de **.855 a .885**, y un índice de fusión relativamente bajo, por ejemplo menos de cerca de 50 g/10 min.”

La densidad requeriría una dimensión (masa/volumen) en tanto que “peso específico” carece de dimensión y por tanto salta inmediatamente a la vista que no había otra intención que la anterior corrección. Por lo tanto se adjuntan los folios correspondientes a esta pequeña corrección.

Renuncio al término faltante de traslado, y les solicito otorgar el privilegio de patente de invención aquí tramitado.

De Ustedes Atentamente,


LUIS-FELIPE CASTILLO GIBSONE
T.P. No. 68.995 del C.S.J.

Reivindicaciones

1. Una composición indicadora de humedad que comprende:
 - (a) por lo menos un polímero superabsorbente;
 - (b) por lo menos un indicador de humedad que comprende un agente indicador y un modificador del pH; y
 - (c) por lo menos una composición de polímero termoplástico insoluble en agua.
2. La composición indicadora de humedad de reivindicación 1 que se caracteriza porque la composición de polímero termoplástico insoluble en agua además comprende por lo menos un material seleccionado de entre el grupo compuesto por agentes adherentes y plastificantes.
3. La composición indicadora de humedad de acuerdo con la reivindicación 1 que se caracteriza porque (a) por lo menos uno de entre el agente adherente y el plastificante es polar, y (b) la composición indicadora de humedad comprende de cerca de 5% por peso a cerca de 50% por peso del agente adherente y de cerca de 5% por peso a cerca de 50% por peso del plastificante.
4. La composición indicadora de humedad de reivindicación 1 que se caracteriza porque el polímero superabsorbente tiene un tamaño de partícula de cerca de 1 μm a cerca de 400 μm .
5. La composición indicadora de humedad de reivindicación 1, que además comprende un polvo de nanocerámica seleccionado de entre el grupo compuesto por plaquetas, plaquetas que tienen un cociente de aspecto de por lo menos 50, polvos que tienen un tamaño de partícula seca de menos de 15 micras por volumen, polvos que tienen una sal de amonio cuaternario sobre la superficie de los mismos, y polvos libres de sal de amonio cuaternario sobre la superficie de los mismos.
6. La composición indicadora de humedad de acuerdo con la reivindicación 1, que se caracteriza porque la superficie del polvo de nanocerámica comprende una sal de amonio cuaternario que tiene un catión seleccionado de entre el grupo compuesto por (a) sebo dimetil, bencil, hidrogenado amonio cuaternario (2MBHT), (b) sebo dimetil,

5

dihidrogenado, amonio cuaternario (2MZFIT), (c) sebo dimetil, hidrogenado, 2-etilhexil amonio cuaternario (2MHTL8), (d) sebo, metil, bis-2-hidroxietil, amonio cuaternario (MT2EtOH), (e) metil, sebo dihidrogenado, amonio (M2HT), y (f) combinaciones de los mismos.

7. Un artículo absorbente desechable que comprende un sustrato que tienen sobre una porción de la superficie del mismo una composición indicadora de humedad que comprende:

- (a) por lo menos un polímero superabsorbente;
- (b) por lo menos un indicador de humedad que comprende un agente indicador y un modificador del pH; y
- (c) por lo menos una composición de polímero termoplástico insoluble en agua.

8. El artículo absorbente desechable de acuerdo con la reivindicación 7, seleccionado de entre el grupo compuesto por un pañal, una toalla sanitaria, un apósito médico y ropa de cama para seres humanos y animales.

9. Un método para hacer una composición indicadora de humedad, la cual composición indicadora de humedad comprende:

por lo menos un polímero superabsorbente;

por lo menos un indicador de humedad que comprende un agente indicador y un modificador del pH, y

por lo menos una composición de polímero termoplástico insoluble en agua,

el cual método comprende las etapas de:

- (a) combinar el polímero superabsorbente y el polímero termoplástico insoluble en agua en a un dispositivo mezclador adecuado y calentar hasta que la combinación se haya fundido;
- (b) añadir entonces el indicador de humedad a la mezcla fundida uniforme y mezclar durante un tiempo apropiado para dar una mezcla fundida adecuada de la composición indicadora de humedad; y
- (c) solidificar la mezcla de la etapa (b).

Una amplia variedad de copolímeros de bloque son útiles en la presente invención incluidas estructuras tribloque A-B-A, estructuras dibloque A-B, (estructura de copolímero de bloque radia $(A-B)_n$, así como versiones ramificadas e injertadas de las mismas, en donde los bloques A son bloques de polímero no elastomérico, que típicamente comprenden poliestireno, y los bloques B son versiones insaturadas de dieno conjugado o hidrogenadas de las mismas. En general, el bloque B es típicamente isopreno, butadieno, etilenbutileno (isopreno hidrogenado) y mezclas de lo mismo. Realizaciones comerciales incluyen los copolímeros de bloque Kraton® series D y G, de Shell Chemical Company (Houston, TX), copolímeros de bloque Europrenet® Sot T, de EniChem (Houston, TX), copolímeros de bloque Vector® de Exxon (Dexco) (Houston, TX), y otros. Las composiciones basadas en copolímero de bloque son particularmente útiles para aplicaciones adhesivas sensibles a presión que generalmente emplean un copolímero de bloque de índice de fundición relativamente bajo (menos de 50 g/19 min) en combinación con al menos una resina taquificante y un aceite plastificante.

Alternativamente, la composición puede incluir poliolefinas amorfas y cristalinas, incluidos interpolímeros etilen/alfa-olefina homogéneos y sustancialmente lineales, interpolímeros de etileno tales como etileno-vinilacetato, etileno-metil acrilato y etileno n-butil acrilato y mezclas de los mismos.

Las poliolefinas amorfas o las polialfaolefinas amorfas (APAO) son homopolímeros, copolímeros y terpolímeros de alfaolefinas C_2-C_8 . Estas son típicamente polimerizadas por medio de procesos que emplean catalizadores Ziegler-Natta que resultan en una distribución de peso molecular relativamente amplia. Poliolefinas amorfas comerciales incluyen Rextac® y REXFlex® homopolímeros basados en propileno, copolímeros etileno-propileno y copolímeros de butenpropileno de Rexene (Dallas, TX), así como copolímeros alfa-olefina Vestoplast® de Hils (Piscataway, N.J.).

Las poliolefinas metaloceno también son útiles como el polímero termoplástico insoluble en agua. Estos materiales son polímeros de etileno homogéneos lineales y sustancialmente lineales que se preparan utilizando catalizadores metaloceno o de un solo sitio. Los polímeros de etileno sustancialmente lineales son vendidos por Dow Chemical Company e incluyen elastómeros de poliolefina disponibles bajo el nombre comercial de AFFINITY, polímeros de etileno homogéneos lineales disponibles de Exxon Chemical Company bajo el nombre comercial de EXACT. Los polímeros de etileno homogéneos lineales y sustancialmente lineales tienen un peso específico

relativamente bajo, que va entre .855 y .885, y un índice de fundición relativamente bajo, por ejemplo de menos de 50 g/10 min.

El término "interpolímero" se utiliza en este contexto para indicar un copolímero, terpolímero o polímero de orden más alto que tiene al menos otro comonomero polimerizado con etileno. Interpolímeros de etileno son aquellos polímeros que tienen al menos un comonomero seleccionado del grupo compuesto por vinil ésteres de un ácido carboxílico saturado, en donde el medio ácido tiene hasta 4 átomos de carbono, ácidos mono o dicarboxílicos insaturados de 3 a 5 átomos de carbono, una sal del ácido insaturado, ésteres del ácido insaturado derivados de un alcohol que tenga de 1 a 8 átomos de carbono, y mezclas de lo anterior. El índice de fundición de los interpolímeros de etileno puede variar entre 50 y 2000, entre 100 y 1500, entre 200 y 1200, y entre 400 y 1200 g/10 min.

Si se emplea no compuesto, la relación de peso etileno a comonomero carboxílico insaturado es preferiblemente mayor que 3:1, más preferiblemente entre 2:1. Por ello, la concentración de comonomero es preferiblemente mayor que 30 peso-%, más preferiblemente mayor que 33 peso-% y más preferiblemente mayor que 35 peso-%, con respecto al peso total del interpolímero de etileno. El índice de fundición de los interpolímeros de etileno puede variar entre 50 y 2000, preferiblemente entre 100 y 1500, más preferiblemente entre 200 y 1200, y más preferiblemente entre 400 y 1200 g/10 min. Cuando se emplea un polímero que tenga demasiado bajo un índice de fundición no compuesto, la resistencia del polímero tiende a constreñir la expansión de las partículas SAP. Sin embargo, como ya se dijo, las desventajas de los interpolímeros de etileno con índice de fundición más bajo pueden superarse mediante la formulación de polímero con diluyentes.

Interpolímeros de etileno/ácido carboxílico insaturado, sal y éster adecuados incluyen etileno-vinil-acetato (EVA), etileno/ácido acrílico (EEA) y sus ionómeros; etileno/ácido metacrílico y sus ionómeros; etileno-metil acrilato (EMA); etileno/etil acrilato; etileno/n-butil acrilato (EnBA); así como varios derivados de lo mismo que incorporan dos o más comonomeros.

Otros polímeros termoplásticos incluyen poliactide, por ej: polímeros de caprolactona y poli (hidroxi-butilato/hidroxivalerato), ciertos alcoholes polivinílicos, copoliésteres alifáticos aromáticos biodegradables, tales como Eastman Copolyester 14766 (Eastman Chemical), copoliéster Ecoflex® de BASF, poliésteres saturados lineales, ejemplos de los cuales se consiguen con los