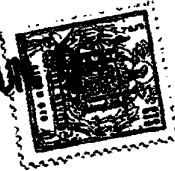


289022

14 JUN



PATENTE DE INVENCION

Your Case Nº 701-Spain

## *Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Procedimiento para convertir etileno, en  
polietileno en forma laminada".

-----

*Solicitante:*

HALCON INTERNATIONAL, INC.,  
entidad norteamericana, residente en  
2 Park Avenue, New York 16, New York,  
EE.UU. de A.

-----

5.

Este invento se refiere a la con-  
versión de etileno en polietileno en forma de  
película, y más particularmente a un procedi-  
miento tal que en él el etileno es polimeriza-  
do en polietileno el cual, a su vez, es mol-

289022



-2-

deado a presión, fundido y después directamente moldeado a presión en forma de película o en otra forma laminada.

- La película de polietileno es un material comercialmente importante y puede ser preparada, en forma conocida, polimerizando etileno para formar polietileno, moldeando a presión al último, fundido y después, facultativamente, nodulizando el material moldeado a presión. A continuación de esto, el material moldeado a presión, fundido, se refina en un extrudor de refino y luego puede ser convertido en película en un extrudor de películas. El coste de inversión en la instalación es fuerte, teniendo en cuenta el número de unidades de elaboración requeridas, y además los costes de fabricación reflejan los muchos manejos y pesos en la elaboración implicados en este procedimiento. La técnica tiene que hacer frente al problema de producir películas u otras formas derivadas de etileno en una forma todavía más económica y más sencilla.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Los descubrimientos asociados con el invento y relacionados con la solución de los problemas arriba citados y las finalidades logradas de acuerdo con el invento, tal como es expuesto aquí, incluyen el procurar:
- 25.
- 30.
- un procedimiento para convertir etileno, en polietileno en película o en otra forma laminada, lo que comprende el polimerizar etileno

289022

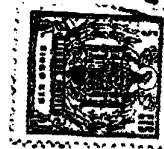


-3-

- a elevada temperatura y presión, el separar el polímero fundido y el moldearlo a presión fundido, y el convertir el material resultante directamente en la forma laminada y sólida deseada;
5. un proceso tal que el peso molecular del polietileno esté dentro de la gama de, aproximadamente, 12.000 a 250.000;
- un proceso tal que el "índice de fusión" (tal como está determinado por A.S.T.M. Método D 1238 - 4/ T) del polietileno esté dentro de la gama de
10. 0,1 a 20;
- un proceso tal que el producto esté en forma de plancha;
- un procedimiento tal que el producto resulte en
15. forma de tubo;
- un procedimiento tal que el índice de fusión se encuentre dentro de una estrecha gama (por ejemplo, de un 10% a un 30% de la gama grande), dentro de la gama de 0,1 a 200 y esté continuamente controlado según un valor promedio y dentro de
20. una gama que facilite el valor que se necesite para el producto útil deseado, haciendo mantener constante la introducción de oxígeno u otros aditivos en el alimentador del reactor y manteniendo una temperatura y un ciclo de presión regulado en una forma conveniente tal como se describe en la solicitud Serie N<sup>o</sup> 130.811, registrada el 7 de agosto de 1.961;
25. y otros propósitos que aparecerán evidentes cuando los detalles o la materialización física del
- 30.

289022

-4-



invento sean expuestos más adelante.

El dibujo que acompaña es una ilustración esquemática de una materialización física del invento normal.

5.

Con objeto de indicar todavía más detalladamente la naturaleza del presente invento, se exponen los ejemplos de los procedimientos típicos que siguen, en los cuales las partes y los porcentajes quieren indicar partes y porcentajes en pesos, respectivamente; a me-

10.

nos que sea indicada otra cosa, debe comprenderse que estos ejemplos se presentan solamente como ilustrativos y no están proyectados para limitar el objeto del invento.

15.

EJEMPLO 1 -

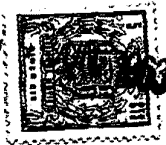
20.

La preparación del polietileno a partir del etileno puede ser llevada a cabo en forma conocida, por ejemplo, como se establece en la Patente norteamericana 2.852.501. Con referencia al dibujo adjunto, el reactor 10, vá cargado a través del conducto 11 con el etileno alimentado juntamente con algún catalizador, (iniciador), tal como una pequeña cantidad de oxígeno y

25.

es convertido en polietileno a una presión de alrededor de 25.000 p.s. i.g. y a una temperatura de alrededor de 525 grados Fahrenheit. La mezcla de la reacción pasa a través del conducto 12 a los medios de reducción 13, donde se reduce la presión y el polímero se separa de la materia gaseosa. Esta última puede ser reciclada

30.



- al alimentador mediante medios conocidos (no representados) y el polímero fundido pasa a través del conducto 14 a un extruñdor de fusión conocido 15, (tal como el extruñdor Werner-Pfleiderer).
5. Pasa desde el extruñdor de fusión en forma fundida a través del conducto 16 directamente al extruñdor de películas 17 y pasa desde allí en forma de película a través del conducto 18 al almacenaje.
10. De esta forma se logran notables economías en coste de equipo al eliminar los habituales noduladores al igual que los extruñdores de refino corrientes.
- Además se elimina el coste de elaboración implicado en la nodulación así como la etapa de la extrusión de refino.
15. De manera análoga se forman directamente otras materias de distinta forma, tales como tubos, láminas, varillas, tirantes y por el estilo. Se usa equipo de moldear corriente, dispuesto de forma apropiada para recoger el material fundido como alimentación.
20. Se consiguen resultados comparables a los anteriores con varias modificaciones de ello, incluyendo las siguientes:
25. El peso molecular del polietileno puede encontrarse en la gama de 12.000 a 250.000 y su índice de fusión en la gama de 0,1 a 20, preferentemente de 0,5 a 3. El espesor de la película puede ser de alrededor de 0.0002 a
- 30.



5. 0,01 pulgadas y se usa el espesor habitual para los artículos unitarios. Es preferible controlar el índice de fusión dentro de una gama relativamente pequeña mediante el método expuesto en la solicitud mencionada más arriba.

10. El procedimiento puede ser llevado a cabo en forma continua y esto es preferible. Sin embargo, si se desea, el procedimiento puede ser dirigido en forma semi-continua, especialmente allí donde se deseen modelos de una variedad de espesor o de formas, por ejemplo, láminas, o tubos, botellas, al igual que otros modelos o artículos unitarios tales como cápsulas de botellas, envolturas protectoras, tazas y por el estilo.

15. En vista de las explicaciones anteriores, aparecerán evidentes, a quien esté ejercitado en la materia, variaciones y modificaciones de lo expuesto y se tiene la intención de incluir dentro del invento todas esas variaciones y modificaciones, excepto cuando no entren dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

N O T A

25. 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. Tam
- 30.



- bién se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Norteamérica con fecha 14 de junio de 1.962, número Ser. 202.431 acogiéndose, por lo tanto, a los
5. beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "PROCEDIMIENTO PARA CONVERTIR ETILENO, EN
10. POLIETILENO EN FORMA LAMINADA"; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1<sup>º</sup> - Procedimiento para convertir etileno en polietileno en forma laminada, caracterizado por polimerizar etileno bajo elevada temperatura y presión, separando el polímero fundido y moldeándolo a presión, fundido y convirtiendo la materia resultante directamente en la forma sólida deseada, para su uso.
20. 2<sup>º</sup> - Procedimiento, según la reivindicación 1<sup>ª</sup>, caracterizado porque el peso molecular del polietileno está dentro de la gama de alrededor de 12.000 a 250.000.
25. 3<sup>º</sup> - Procedimiento, según la reivindicación 2<sup>ª</sup>, caracterizado porque el índice de fusión del polietileno se encuentre dentro de la gama de 0,1 a 20.
30. 4<sup>º</sup> - Procedimiento, según la reivindicación 3<sup>ª</sup>, caracterizado porque la fusión se encuentra dentro de una gama pequeña en el interior de la gama mayor.

289022



5º - Procedimiento para convertir etileno, en polietileno en forma laminada, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

5.

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

Madrid,

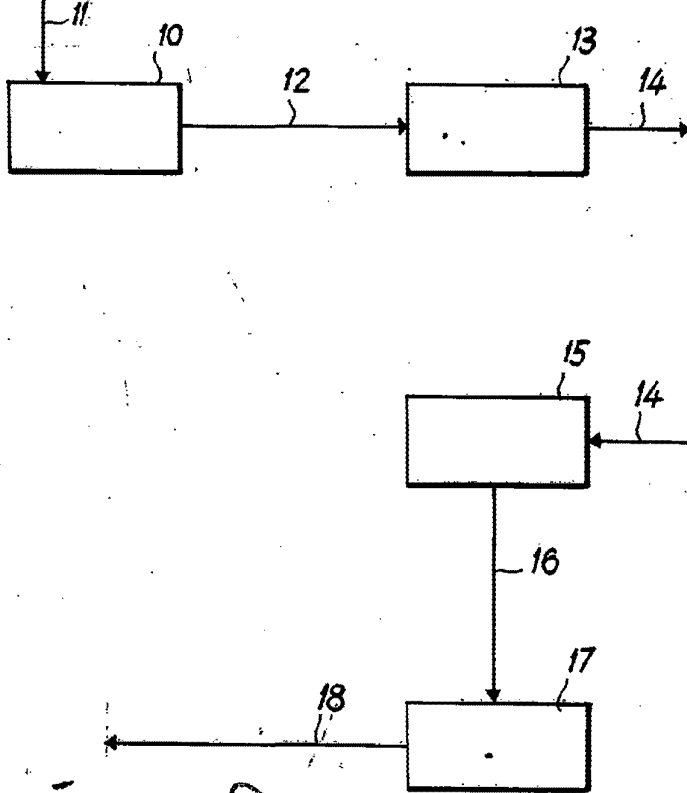
14 JUN 1963

HALCON INTERNATIONAL, INC.,

GOMEZ ACEBO Y MODEJ



289622



MADRID 17 JUN 1963  
HALCON INTERNATIONAL  
INC.

**CONFIDENTIAL**