



411758

SECCION TECNICA	_____
CLASIFICACION I.P.C.	_____
CLASE 008	_____
SUBCLASE F	_____

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a una Patente de Introducción que por un periodo de diez años, para toda España, se solicita a favor de ICOA, S.A., establecida en Bilbao, C/ San Vicente, s/n edificio Albia, piso 12º, la cual se refiere a:
UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA ESPUMA DE POLIMEROS SUPERIORES.-

5 Esta patente se refiere a un procedimiento de fabricación de espuma de polimeros superiores en forma de banda continua y especialmente a un procedimiento para realizar una espumación o expansión de la banda continua obtenida de una composición de polimeros superiores, sin que esta expansión en las direcciones de sus tres dimensiones está limitada o impedida o restringida por los elementos soportantes de la banda expandiente..

10 En esencia el procedimiento consiste, partiendo de una composición en preparar una composición de polimeros superiores, dar forma de banda continua a dicha composición y arrastrar dicha banda sobre un transportador de cinta sinfin de PTFE u otro material antiadherente a través de una cámara de tratamiento en la que se efectúa una reticulación del polímero superior que forma la banda y una
15 espumación de dicha banda continua

411758



20 Los procedimientos de la técnica anterior no resuelven
el problema de la espumación libre tridimensional que es
condición necesaria para que la banda presente una super-
ficie libre de ondulaciones y de espesor homogéneo. Según
esta patente se hace salir la banda continua de la cinta
sinfín del transportador y se apoya a continuación sobre
unos rodillos giratorios, y, para evitar que en el espacio
intermedio entre la cinta sinfín y los rodillos de banda
25 continua no espumada caiga por su propio peso, se la em-
puja por la parte inferior mediante una corriente de ai-
re que la mantiene flotando fuera del contacto con elemen-
tos que impidan la libre expansión necesaria para obtener
una material espumado en banda continua de calidad sufi-
30 ciente. Al mismo tiempo se pueden configurar sus bordes
laterales por medio de unos dispositivos adecuados.

Una vez que la banda continua está flotando en el ai-
re y puede expandir libremente, se calienta para provocar
la expansión, la cual se produce por descomposición térmi-
ca de un agente espumante incluido en la composición de
35 polímero superior, elegido del grupo azocarbonamida, po-
libencenosulfonilhidrazina, 4,4'-difenilsulfonilazida, p,p'-
-oxi-bis(bencenosulfonilhidrazida) o dinitroso-pentametil-
tetramina, y tal que su temperatura de descomposición sea su-
40 perior al punto de ablandamiento de la composición polimé-
rica utilizada. Una vez expansionada la banda continua se ha-
ce pasar sobre unos rodillos giratorios, entre un par de ro-
dillos prensantes o no, finalmente se enrolla. Para mejorar
la salida de la banda continua de la antiadherente cinta
45 sinfín del transportador, se reticula el polímero superior
de la banda continua no espumada, antes de dicha separación
mediante irradiación electrónica o ionizante o por calenta-
miento de la banda previa inclusión, en la composición de
polímero superior de partida, de un agente reticulante ele-
50 gido entre el grupo ter-butylperbenzoato, peróxido de ben-
zoilo, 2,4-diclorobenzoilperóxido, acetilperóxido, lauril-
peróxido, peróxido de metiletiloetona, peróxido de bis (al-
fa-dimetilbencilo) 2,5-dimetil-2,5-di-t-butylhexano, o 2,5-
55 dimetil-2,5 di-t-butylhexano, o previa impregnación de la
banda continua con una combinación de esos agentes reticu-
lantes con medio fluido adecuado, de tal manera que el
agente reticulante elegido tenga una temperatura de des-
composición más baja, o una velocidad de descomposición
60 más alta, que las correspondientes del agente espumante
utilizado.

Una vez expansionada así la banda continua se puede

41 1758



efectuar, antes/después del enrollado, una reticulación que mejore las propiedades de la espuma obtenida si se han utilizado dos agentes reticulantes de los citados, tales que uno tenga una temperatura de descomposición más baja, o una velocidad de descomposición mayor, que las correspondientes del agente espumante utilizado y el otro una temperatura de descomposición más alta, o una velocidad de descomposición menor, que las correspondientes del agente espumante utilizado, y si además se calienta todavía la banda espumada para descomponer el agente reticulante más estable.

Como polímeros superiores para la composición de partida se utilizan poliolefinas, polietileno, polipropileno, poliestireno, acetato de polivenilo o sus combinaciones. La composición de partida puede contener aditivos como cargas, colorantes lubricantes, plastificantes, etc.

REIVINDICACIONES

1ª.- UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA ESPUMA DE POLIMEROS SUPERIORES, caracterizado porque a una composición de polímeros superiores se le da la forma de plancha o banda continua de dicho material, se arrastra dicha banda con un transportador horizontal sinfin de PTFE u otro material antiadherente a través de una cámara de tratamiento y se efectúa finalmente una reticulación del polímero y una espumación de dicha banda continua de polímero, seguida o no de otra reticulación.

2ª.- UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA ESPUMA DE POLIMEROS SUPERIORES, según la reivindicación primera, caracterizado porque al comenzar la expansión o espumación la banda continua de polímero abandona el transportador sinfin, es soportada horizontalmente por corrientes de aire que la mantienen flotante mientras la banda expande en todas sus direcciones, dicha banda expandiente es configurada o no por medio de unos dispositivos laterales que actúen sobre sus bordes, y es después transportada sobre rodillos, y finalmente, prensada o no entre un par de rodillos y enrollada.

3ª.- UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA ESPUMA DE POLIMEROS SUPERIORES, caracterizado por las reivindicaciones anteriores y porque la composición de polímeros superiores utilizada contiene un agente espumante el cual se descompone por calentamiento de la banda en una cámara de tratamiento.

41 1758



110 4a.- UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA ESPUMA DE POLIMEROS SUPERIORES, caracterizado por las reivindicaciones y porque la composición de polímeros superioresutilizadas puede contener otros aditivos como cargas, colorantes, lubricantes, plastificantes, etc.

115 5a.- UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA ESPUMA DE POLIMEROS SUPERIORES, caracterizado por las reivindicaciones anteriores y porque la composición de polímeros superiores utilizada puede contener, al menos, un agente reticulante el cual se descompone por calentamiento de la banda en una cámara de tratamiento.

120 6a.- UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA ESPUMA DE POLIMEROS SUPERIORES, caracterizado por las reivindicaciones anteriores, y porque como polímeros superiores se utilizan poliolefinas, polietileno, polipropileno, poliestireno, acetato de polivinilo o sus combinaciones porque el agente espumante se elige del grupo de azodicarbonamida, polibencenosulfonilhidrazina, 4,4'- difenilsulfonilazida, p,p' oxi-bis(bencenosulfonilhidrazida) o dinitrosopentametilentetramina; y porque
125 él o los agentes reticulantes se eligen del grupo peróxido de benzoilo, 2,4-diclorobenzoilperóxido de metiletiletona, peróxido de ciclohexano, terbutilperbenzoato, peróxido de bis (alfa-dimetilbencilo). 2,5-dimetil-2,5-di-t-butilhexano, o 2,5-dimetil 2,5- di-t- butilhexino.
130

135 7a.- UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA ESPUMA DE POLIMEROS SUPERIORES, caracterizado por las reivindicaciones anteriores, y porque como agente reticulante se aplica a la banda de polímero en una cámara de tratamiento una radiación o ionizante capaz de reticular el polímero superior.

140 8a.- UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA ESPUMA DE POLIMEROS SUPERIORES, caracterizado por las reivindicaciones anteriores y porque la temperatura de descomposición del agente espumante utilizado es superior a la de ablandamiento de la composición de polímero superior utilizada; porque, cuando se utiliza un solo agente reticulante, este
145 tiene una temperatura de descomposición más baja/alta, o una velocidad de descomposición respectivamente mayor/menor, que las correspondientes del agente espumante utilizado; y porque cuando se utilizan dos agentes reticulantes, uno de ellos tienen una temperatura de descomposición más
150 baja, o una velocidad de descomposición mayor, que las correspondientes del agente espumante utilizado, y el otro agente reticulante tiene una temperatura de descomposición más alta, o una velocidad de descomposición menor,

411758



que las correspondientes del agente espumante utilizado.

155

9ª.- UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA ESPUMA DE POLIMEROS SUPERIORES, caracterizado por las reivindicaciones anteriores y porque los agentes reticulantes utilizados pueden estar con el polímero superior antes de dar a la composición la forma de banda continua o bien la banda ya conformada se impregna con una combinación de los agentes reticulantes con un medio fluido adecuado.

160

10ª.- UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA ESPUMA DE POLIMEROS SUPERIORES.

Tal y como queda descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de cinco hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara.

Madrid, 17 de Febrero de 1.973

Por IQOA, S.A.

F.A.