

MEMORIA DESCRIPTIVA

International Latex Processes Limited, St. Peter Port, Guernsey, Inghilterra



## CERTIFICADO DE ADICION

a la patente número 133991 de 9 de Abril de 1937.

para: Un procedimiento para la fabricación de artículos de goma celular de longitud ilimitada.

a favor de INTERNATIONAL LATEX PROCESSES Limited, domiciliada en St. Peter Port, Guernsey, Inglaterra, de nacionalidad inglesa.

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención que constituye el objeto del certificado de adición a que se refiere la presente memoria descriptiva esta relacionada con la producción de artículos de goma celular de longitud ilimitada y constituye una modificación del procedimiento descrito y reivindicado en la patente principal número 133991.

De acuerdo con lo especificado en la memoria de la referida patente el procedimiento de fabricación de goma celular de que se trata consiste esencialmente en la formación en una dispersión acuosa de goma de una sucesión de burbujas de un gas capaz de producir directa o indirectamente un efecto coagulante sobre la citada dispersión de modo que progresivamente se forme por el ascenso de las burbujas hacia la superficie de la dispersión, gracias a la difusión y a la acción coagulante de las propias burbujas una masa coherente de coágulo celular.

El objeto de la nueva invención es producir una modificación de tal procedimiento reivindicado en la citada patente principal que permite producir los artículos de goma esponjosa o de estruc-

tura celular de longitud ilimitada y de una determinada sección.

De acuerdo con la modificación, el procedimiento que permite  
20 la producción de artículos de goma esponjosa o de estructura ce-  
lular de longitud ilimitada y de una determinada sección partiendo  
de una dispersión acuosa del tipo que se ha especificado en la  
la memoria de la patente principal número.133991, comprende el  
suministro continuo de la dispersión a la parte mas baja de un  
25 molde vertical que tenga la forma requerida introduciendo a su  
vez en el molde, también por su parte inferior, una sucesión  
de burbujas de un gas que tenga directa o indirectamente propie-  
dades coagulantes y extrayendo de un modo continuo por la parte  
superior del molde la masa coherente de coagulo celular que se  
30 vaya moldeando.

Tal como se describe en la memoria de la patente principal, la  
dispersión acuosa usada puede ser una dispersión coloidal coagu-  
lable de goma, gutapercha, balata u otro material semejante natu-  
ral u obtenida artificialmente, concentrada o no, la cual puede  
35 contener los componentes usuales y los ingredientes vulcanizan-  
tes o que puede ser ya vulcanizada anteriormente.

Preferentemente se emplea una dispersión que haya sido estabi-  
lizada o desestabilizada por la adición de coagulantes tales como  
una sal de un metal alcalinotérreo, una sal de zinc o una mezcla  
40 de una sal amoniacal y óxido de zinc en una cantidad insuficiente  
para llevar a cabo la coagulación o el espesamiento indebidos a  
la temperatura normal pero suficiente para llevar a cabo la coa-  
gulación al aplicar calor o bien al retirar o neutralizar el a-  
gente preservador, por ejemplo, el amoniaco normal presente.

45 También podrá emplearse una dispersión a la cual se haya aña-  
dido una substancia que por si misma no tenga efectos coagulantes  
o espesantes sobre la dispersión pero que sea capaz de ser hecha  
activa como coagulante por la acción sobre la misma de las burbu-  
jas del gas introducido en la dispersión. Como ejemplos de tales



50 substancias pueden citarse la diortotolilguanidina, la diisoami-  
 lamina y la bornilamina.



El gas que ha de ser introducido lentamente en la masa de la  
 dispersión puede ser tal como está descrito en la memoria de la  
 patente principal, una mezcla de un gas coagulante y un gas iner-  
 55 te. Ejemplos del primero son el anhídrido carbónico y el anhídri-  
 do sulfuroso y del último el aire y el nitrógeno.

En la práctica del procedimiento de que se trata el semicoa-  
 gulo celular inicial tiene tendencia a adherirse a las paredes  
 del molde. Esto es debido sin duda al hecho de que la superficie  
 exterior de cada burbuja no es coagulada por lo cual las burbu-  
 60 jas periféricas pueden tender a pegarse. Con el procedimiento de  
 coagulación, sin embargo, la tendencia de los coágulos a adherir-  
 se disminuye, además como el gas coagulante es absorbido, las  
 burbujas son más pequeñas de modo que la sección del coágulo re-  
 sulta algo menor que la del molde. La tendencia a adherirse a las  
 65 paredes del molde y el rendimiento en la producción del coágulo  
 pueden hacerse variar variando la proporción y la condición coa-  
 gulante de las burbujas de gas, variando la presión de la disper-  
 sión proporcionada a la parte más baja del molde o empleando dis-  
 70 persiones más o menos rápidamente coagulables.

Con el fin de obtener un rendimiento conveniente sin una exce-  
 siva tendencia a que el coagulo se adhiere a las paredes del mol-  
 de se ha creído conveniente emplear una mezcla de gases que con-  
 tengan un marcado exceso de gases coagulantes sobre los gases iner-  
 75 tes tal como se sugirió en la antecitada patente. Por ejemplo, pue-  
 de usarse una mezcla gaseosa que contenga de 3 a 5 partes en volu-  
 men de anhídrido carbónico por una parte en volumen de nitrógeno  
 junto con una dispersión que contenga una amplia proporción de coa-  
 gulante o de una materia capaz de ser convertida en coagulante del  
 80 modo usual; por ejemplo, de 1 a 2 gramos de difenilguanidina en 200  
 gramos de latex de goma que contenga el 60% del total sólido y un  
 0,7% de amoniaco. Puede obtenerse una presión suficiente de la dis-

persión en el molde elevando el nivel de la propia dispersión en el recipiente alimentador unos pocos centímetros por encima 85 del nivel que alcanza la misma dispersión en el molde.



El molde empleado para llevar a cabo el procedimiento de acuerdo con la presente invención puede ser de cualquier material capaz de permitir el pulimento de las paredes interiores. Los moldes de vidrio o de acero bruñido son principalmente convenientes; La sección interior de los moldes puede ser de formas y dimensiones variables dependientes de las que deba tener el artículo fabricado. Para la producción de material de tapicería o de planchas semejantes la sección será convenientemente rectangular. El molde es alimentado por la dispersión empalmando su parte baja por medio de un tubo conveniente a un depósito exterior de alimentación. La salida 95 de la dispersión de este depósito de alimentación puede ser graduada como se desee para variar con ello la presión de la dispersión en el molde. También son conectados a la parte más baja del molde uno o más inyectores adecuados para la introducción de la sucesión 100 de burbujas gaseosas. Debe procurarse escoger el emplazamiento de dichos inyectores de modo que las burbujas sean introducidas uniformemente por toda la sección del molde.

La extracción de la masa moldeada de coágulo celular puede efectuarse sin esperar que las paredes de las células estén completamente coaguladas cuando la masa sobresalga de la parte superior del 105 molde. Las dificultades de la extracción pueden ser obviadas haciendo pasar el coágulo celular por un baño de agua. Con este fin el molde se sitúa de modo que su extremidad superior penetre algunos centímetros en el fondo de un recipiente. Después de haberse iniciado 110 la coagulación del material y verse este forzado a salir del molde por la presión de la dispersión inferior se dispone en el recipiente superior una cantidad prudencial de agua. El producto de goma celular producido tiende a ascender a la superficie del agua lo cual produce un ligero efecto de tracción que ayuda a vencer la 115 fricción del artículo contra las paredes del molde. El agua del

recipiente que si se desea puede contener un coagulante, está impedida de entrar en el molde por el mismo articulo fabricado. Este puede ser convenientemente retirado de la superficie del agua valiéndose por ejemplo de un transportador sin fin y sometido a subsiguientes operaciones tales como secado y vulcanización.

120



125

Tal como se hizo constar en la memoria de la patente, con las operaciones descritas puede fabricarse cualquier producto celular con células incomunicadas en el cual las paredes internas de las burbujas sean enteras o productos esponjosos con las paredes de las células rotas o interrumpidas.

#### N O T A

Por el certificado de adición a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

130

1° Un procedimiento que permite la producción de articulos de goma esponjosos o de estructura celular de longitud ilimitada y de determinada forma empleando dispersiones acuosas, del tipo especificado en la memoria de la patente principal número 133991, que consiste esencialmente en alimentar con la dispersión utilizada la parte mas baja de un molde vertical que tenga la requerida sección, introduciendo una sucesión de burbujas de un gas que tenga directa o indirectamente propiedades coagulantes también en la parte mas baja del citado molde y retirando de un modo continuo de la parte superior del molde la masa coherente de coágulo celular formada en el interior del repetido molde.

135

140

2° Un procedimiento tal como el especificado en 1° en el cual la cantidad de burbujas de gas introducidas en el molde en un determinado espacio de tiempo es variable.

145

3° Un procedimiento tal como el especificado en 1° y 2° en el cual el poder coagulante de las burbujas de gas es variable.

150 4° Un procedimiento tal como el especificado en las reivindicaciones precedentes en el cual la mezcla gaseosa usada contiene un notable exceso de gas coagulante sobre el gas inerte tal como se previno en la patente principal.



155 5° Un procedimiento tal como el especificado en 4° caracterizado por el hecho de que la mezcla gaseosa empleada contiene de 3 a 5 partes por volumen de anhídrido carbónico por una parte en volumen de nitrógeno.

6° Un procedimiento tal como el especificado en las reivindicaciones precedentes en el cual la presión de la dispersión proporcionada a la parte mas baja del molde es variable.

160 7° Un procedimiento tal como el especificado en las reivindicaciones precedentes en el cual el molde usado es de un material capaz de ser pulido por las partes correspondientes a las paredes interiores.

165 8° Un procedimiento tal como el especificado en las reivindicaciones anteriores en el cual el coágulo celular producido se hace pasar al través de un baño de agua.

170 9° Un procedimiento tal como el especificado en 1 y 8 en el cual el molde se dispone de manera que su extremidad superior penetre algunos centímetros en el fondo de un recipiente que después de iniciarse la formación del material coagulado y ser el mismo forzado a salir del molde por la presión de la dispersión inferior es llenado con una cierta cantidad de agua.

10° Un procedimiento tal como el especificado en 1, 8 y 9 empleando agua que contenga coagulante.

175 LL° Un procedimiento tal como el especificado en 1, 8 y 10 en el cual el coagulo celular es retirado de la superficie del agua por medio de una superficie de transporte sin fin.

12° Un procedimiento para la fabricación de articulos de goma celular de longitud ilimitada.

San Sebastián 26 de Octubre de 1937, II Año Triunfal.  
Por poder de International Latex Processes Limited,

