



323686
P. - 31.351

5636 - Sp
(Div.)

323686

323686

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE GOODYEAR TIRE & RUBBER COMPANY, entidad nor-
teamericana, establecida en 1144 East Market Street, Akron,
Summit, Ohio, Estados Unidos de América, por:

"UN METODO DE FORMAR UN MOLDE PARA PRODUCIR UN ARTICULO CON
UNA SUPERFICIE DE NATURALEZA NO ESPECULAR".-

Este invento se refiere a un método para fabricar ar-
tículos espumados en el que se forma el revestimiento con -
el dibujo deseado formado en relieve sobre él, y al artícu-
lo de por sí. Más particularmente, se refiere a un método -
5 para fabricar una película con una superficie plana o no es-
pecular, y a dicha película y a los artículos fabricados a
partir de ella.

Cuando se fabrica un artículo espumado de acuerdo con
un método comercial, es necesario formar primeramente una -
10 lámina y después configurar la lámina por configuración en



vacío para obtener un revestimiento con el dibujo deseado formado en relieve sobre él antes de añadir la mezcla espumable o la espuma.

5 Cuando el revestimiento de artículo tales como almó
dillas contra golpes, cojines para asientos y apoyos de -
brazos, ha sido fabricado por configuración en vacío y se
seguidamente nuevamente tratado para producir una superfi--
cie plana o no especular, la superficie resultante es ara
ñada o desgastada fácilmente para dar a la superficie un
10 aspecto indeseable arañado o señalado.

Es un objeto de este invento crear un método para -
producir la película con el perfil deseado y también para
formar en relieve simultáneamente sobre la película el di
bujo deseado y/o el efecto de superficie no especular. Es
15 ta película configurada y formada en relieve puede ser --
utilizada para producir un artículo, espumado que tenga -
la espuma y la película anteriores conectadas.

Los objetos de este invento se pueden obtener for--
mando un molde o superficie formadora de película que con
20 tiene el dibujo deseado y/o el efecto no especular desea
do; aplicando seguidamente a la superficie del molde o su
superficie formadora de película un revestimiento de un ma
terial apropiado formador de película tal como se descri
be seguidamente; dejando que el recubrimiento de material
25 formador de película se solidifique para formar un reves
timiento o película; y añadiendo seguidamente al molde o
superficie formadora de película la cantidad deseada de -
una mezcla de reacción espumable de poliuretano líquido u
otro material formador de película apropiado, dejando que
30 el material añadido se expanda y se solidifique en contac

323686



to con el revestimiento para formar el artículo espumado
deseado, seguidamente el artículo es retirado del molde -
para descubrir el artículo celular con un revestimiento -
que contiene formado en relieve sobre él el dibujo o los -
5 efectos no especulares deseados.

La naturaleza de este invento puede ser comprendida
más fácilmente con referencia a los dibujos, en los que -
la figura 1 es una vista en perspectiva de un mol hembra;
la figura 2 es una vista en sección transversal a través
10 de la figura 1 a lo largo de las líneas 2-2, que muestra
en sección parcial el molde que contiene un revestimiento
de poliuretano con poliuretano espumado enterizamente co-
nectado con él; la figura 3 es una vista en perspectiva -
del artículo espumado acabado; la figura 4 muestra una --
15 sección transversal a través de dos partes de molde hem--
bra yuxtapuestas para dar un artículo con el perfil mos--
trado en esta sección transversal.

La figura 5 es una vista en planta superior de un -
molde de "almohadilla para golpes" la figura 6 es una vis
20 ta final en alzado del molde de la figura 5, la figura 7
es una guía o soporte para mantener el molde flexible en
una relación separada extendida mientras el revestimiento
está siendo pulverizado sobre la superficie del molde. La
figura 8 es una sección transversal a través de la figura
25 5 a lo largo de la línea 8-8.

Con referencia a la figura 1, se observa que este -
molde tiene una cavidad 5 que tiene el dibujo 6 grabado o
formado en relieve sobre la superficie de la cavidad. ---
Cuando el molde es un metal como aluminio es necesario --
30 aplicar un agente de liberación del molde sobre la super-



ficie de molde para evitar que la mezcla de reacción de poliuretano líquido se adhiera a éste. Agentes de liberación apropiados son bien conocidos, pero los polietilenos, ceras y siliconas son los agentes de liberación preferidos.

5 Por otra parte, cuando el molde o superficie formadora de película está hecho de una poliofelina u otro material al que la mezcla de reacción de poliuretano líquido o material formador de película no se adhiera, no existe necesidad de recubrir la superficie del molde con un agente de liberación.

10 Para ilustrar esto, un molde de polietileno del tipo mostrado en la figura 1 fué recubierto con suficiente cantidad de mezcla de reacción de poliuretano líquido para formar un revestimiento de aproximadamente 0,075 a 1,75 mm. y preferiblemente 0,125 a 0,50 mm. cuando la mezcla de reacción ha reaccionado y se ha solidificado. El recubrimiento del molde se efectúa preferiblemente pulverizando sobre él la mezcla de reacción de poliuretano líquido.

20 Con el revestimiento o película 7 formado sobre la superficie de la cavidad del molde, se añade suficiente cantidad de mezcla de reacción espumable de poliuretano líquido y se pulveriza sobre la superficie de la cavidad del molde para dar la cantidad deseada de espuma 8. Usualmente es deseable utilizar al menos suficiente cantidad de mezcla espumable de poliuretano líquido para llenar al menos la cavidad después de que la mezcla espumable se haya espumado.

30 En algunos casos es deseable tener una tapa 9 sobre

323686



el molde. Esta tapa puede ser del tipo fijo o puede ser -
del tipo fijo o puede ser del tipo flotante que permite -
que el exceso de espuma rebose del molde.

5 Seguidamente el producto es curado por calor tal co
mo se practica normalmente en la técnica actual de fabri-
car productos de poliuretano, especialmente teniendo en -
cuenta que el calor añadido mejora las propiedades físicas
del uretano calentando el producto de aproximadamente 38o
C hasta alrededor de 93oC durante aproximadamente 10 minu-
10 tos o más. El apoyo de brazo moldeado acabado se observa
mejor en la figura 3.

En la figura 4, la tapa 10 tiene una cavidad 11 en
ella para permitir que se formen artículos que no tengan
una cara plana en un lado. Se apreciará que el artículo -
15 formado en el molde de la figura 4 tendrá una costura 12
donde se encuentran las dos mitades del molde.

La mezcla de reacción de poliuretano líquido compren-
de usualmente un poliisocianato orgánico, un material po-
límico que contiene hidrógeno reactivo, un agente reticu-
20 lador, y suficiente cantidad de disolvente para permitir
que la mezcla sea aplicada fácilmente. La cantidad de di-
solvente puede variar desde cero hasta una cantidad tal -
alta como 50% en peso o más. En la práctica normal se pre-
fiere mantener la cantidad disolvente por debajo de apro-
25 ximadamente 30% y preferiblemente menor que 20%. Disolven-
tes apropiados son los normalmente utilizados para resi-
nas alcidicas y que hierven por debajo de aproximadamente
121oC.

Ejemplos de disolventes representativos apropiados
30 son metil etil cetona, tolueno, benceno, nitropropano, los

323686

hidrocarburos clorados, etc.

Se apreciará que los materiales polímeros que contienen hidrógeno reactivo están divididos generalmente en las clases generales de poliéster polioles y poliéster polioles, siendo consideradas las poliéster amidas por algunas personas como un caso especial de los materiales de poliéster.

Miembros representativos de los materiales polímeros que contienen hidrógeno reactivo que pertenecen a las anteriores clases, y son útiles en este invento, son los poliéster polioles preparados haciendo reaccionar los ácidos alifáticos policarboxílicos, tales como ácido oxálico, malónico, succínico, glutánico, adípico, subérico, sebácico y azelaico, con un poliol tal como un glicol. También se puede utilizar los ácidos policarboxílicos alifáticos insaturados tales como ácido maleico y ácido fumárico.

En general por el término "ácido policarboxílico -- alifático" se entienden los ácidos carboxílicos que tienen de 2 a aproximadamente 20 átomos de carbono y preferiblemente de aproximadamente 6 a 12, variando el número de grupos carboxilo entre aproximadamente 2 y 3 y siendo en algunos casos hasta de 4 ó 5. También se pueden utilizar los ácidos policarboxílicos aromáticos.

Ejemplos representativos de estos ácidos policarboxílicos aromáticos son los ácidos ftálico, tereftálico e isoftálico.

Estos ácidos policarboxílicos son hechos reaccionar con glicoles o polioles para formar poliésteres que contienen al menos 2 grupos de hidróxilo, aunque para algunos usos se pueden utilizar algunos trioles y alcoholes de ma

323686



5 yor número de hidróxilos para hacer el producto más rígi-
do o reducir su flexibilidad. Normalmente, cuando se ha
de formar un poliuretano sólido, se prefiere que el índice
de ácido del poliester sea relativamente bajo, normalmen-
te menor de aproximadamente 10 y preferiblemente menos de
1.

10 Ejemplos representativos de los polioles útiles en
la prepración de los poliesteres son: etilen glicol, pro-
pilen glicol, tetrametilen glicol, pentametilen glicol, de
cametilen glicol, trimetilol propano. trietilol propano,
glicerina, pentaeritrita, hexano triol, sorbita y polio--
les afines, que tienen de 2 a aproximadamente 10 átomos -
de carbono y que contienen de 2 a 8 grupos hidroxilo.

15 Representativos de los polieteres terminados en hi-
droxilo, útiles en este invento son: polietilen glicol, -
polipropilen glicol, poli tetrametilen eter glicol y los
correspondientes polioles con 3, 4, 5 y más hidroxilos, -
formados por la condensación de óxidos de alcoholeno que
contienen desde 2 hasta aproximadamente 10 o más átomos -
20 de carbono sobre un material generador de núcleos tal co-
mo trimetilol propano, glicerina, hexanotriol, pentaeritri-
na y sorbita. En general, cuando se preparan poliuretano
elastómeros, la práctica es utilizar un material polímero
que contiene hidrógeno reactivo con un peso molecular en-
25 tre aproximadamente 500 y aproximadamente 1500 a 3000. Tam-
bien, los técnicos en la materia apreciarán que la utili-
zación de cantidades apreciables de polioles trifunciona-
les y de mayor número de funciones conduce a una reticula-
ción apreciable de la cadena y a determinadas propiedades



mientras que la utilización de polioles esencialmente difuncionales produce un material que tiene esencialmente una estructura lineal, con alguna diferencia en las propiedades.

5 Se puede utilizar en el procedimiento de este invento cualquier poliisocianato orgánico apropiado, tal como por ejemplo los siguientes alifáticos: diisocianato de hexametileno, diisocianato de undecametileno, diisocianato de dodecametileno y 3,3'-diisocianato dipropileter; 1,3 -
10 diisocianato de ciclopentileno, 1,4-diisocianato de ciclohexileno; y los siguientes aromáticos: los diisocianatos de toluileno, los diisocianatos de xilileno, diisocianato de 4,4'-difenilmetano, 4,4'-diisocianato de 2-ntrodifenilo, diisocianato de 4,4'-difenil propano, isocianato de p-iso-
15 cianato-bencilo, diisocianato de m-fenileno, diisocianato de p-fenileno, 1,4-diisocianato de naftileno, 4,4'-difenilendiisocianato de 3,3'-dimetilo, triisocianato de p,p', -
20 p''-trifenilmetano y 4,4', 4''-triisocianato de difenilo, los poliisocianatos de poliarilo y los poliisocianatos de polialcohol arilo. Sin embargo, se prefieren los diisocianatos aromáticos. Los poliisocianatos orgánicos se utilizan en exceso, usualmente al menos de aproximadamente 1,1 moles y mas por cada mol de material polímero que contiene hidrógeno reactivo. El margen preferido es generalmente
25 de aproximadamente 1,5 a aproximadamente 2 moles de poliisocianato basado sobre el material polímero que contiene hidrógeno reactivo. El poliisocianato en exceso es hecho reaccionar con un material reticulador apropiado tal como agua, glicoles, aminoalcoholes y las diaminas primarias.
30 Normalmente el agente reticulador se utiliza en una

323686



cantidad equivalente al poliisocianato en exceso. Cuando se utiliza agua se apreciará que el producto resultante - será poroso salvo que se efectuen operaciones para reparar el dióxido de carbono generado "in situ". Cuando se utilizan los glicoles y diaminas como agente reticulador, el - producto resultante será un plástico homogéneo. El glicol preferido para su uso como agente reticulador es butano - diol, aunque se pueden utilizar también ejemplos represen - tativos de los enumerados para preparar los poliesteres.

5
10 Los agentes reticuladores se utilizan usualmente en la cantidad de aproximadamente 0,1 a aproximadamente 0,9 moles por mol de poliisocianato orgánico en exceso por en cima de la equivalente al poliester o polieter.

15 Los resultados preferidos se obtienen cuando la can tidad de agente reticulador de diamina es de aproximadamen te 0,3 a 0,8 moles, basada sobre el poliisocianato orgáni co en exceso. Ejemplos representativos de diaminas prima rias apropiadas cuando se han de utilizar las técnicas -- convencionales, son las denominadas diaminas lentas tales como metileno bis-(ortocloroanilina), orto-diclorobencidi na, 4,4'-bis(aminofenil) sulfona. Ejemplos representati-- vos de diaminas primarias rápidas son 4,4'-metileno diani lina, metil toluidina, tolilendiamina, o-toluidina, o-dia nisidina. Las diaminas rápidas son disueltas preferiblemen te en un disolvente apropiado antes de su uso, tal como - los hidrocarburos cetonas de bajo punto de ebullición.

25 El término "diaminas rápidas y lentas" se refiere - al tiempo requerido para que una solución medio molar en ebullición de la diamina desarrolle una turbidez cuando -



sea mezclada con una solución en ebullición medio molar - del poliisocianato. Cuando el cloruro de metileno es el - disolvente, una diamina rápida desarrolla una turbidez en al menos 25 segundos.

5 La mezcla de reacción espumable de poliuretano lí-
quido puede ser esencialmente la misma que la mezcla de -
reacción de poliuretano líquido excepto que el disolvente
deberá ser del tipo de bajo punto de ebullición tal como
10 butano, pentano, penteno, buteno, los hidrocarburos halo-
genados que hierven por debajo de aproximadamente 93°C ta-
les como cloruro de metileno y triclorofluoro metano, y -
el agente reticulador deberá ser agua. También se pueden
utilizar polímeros terminados en carboxilo en lugar de --
los terminados en hidroxilo.

15 Los siguiente ejemplos ilustran el invento, sin li-
mitarlo, sin embargo, (todas las partes son en peso salvo
que se indique lo contrario).

Ejemplo 1:

20 Se fabricó una almohada con el perfil mostrado en -
la figura 4 recubriendo por pulverización las superficies
11 y 13 del molde de polietileno con una mezcla de reac-
ción de poliuretano líquido.

25 La mezcla de reacción de poliuretano líquido utiliza-
do en este ejemplo se preparó a partir de una prepolímero.
Este prepolímero se preparó haciendo reaccionar 6 moles -
de diisocianato de tolueno con dos moles de un poliéster
preparado por condensación en ácido adípico con un exceso
30 de una mezcla consistente en 80% de etilenglicol y 20% de

323686



propilenglicol y un mol de un poliester preparado por la condensación de ácido adípico con un exceso de butano --- diol.

5 Se utilizó éste prepolímero para preparar una carga patrón negra mezclando 240 partes de este prepolímero con 142 partes de humo, 85 partes de acetato de cellosolve y 377 partes de metil etil cetona.

10 Se preparó un adhesivo mezclando una mixtura de 51 partes de una solución al 10% de acetato butirato de celu losa en metil etil cetona, 39 partes de sílice submicros- cópica (Cab-O-Sie) con una mixtura bien dispersada de 389 partes de acetato de cellosolve, 220 partes de metiletil-- cetona y 82 partes de la carga patrón negra antes mencio- nada.

15 El componente 1 de la mezcla de pulverización se -- formó mezclando 349 partes del adhesivo anterior con 548 partes de prepolímero antes mencionada.

20 El componente 2 de la mezcla de pulverización se -- preparó mezclando 199 partes de metileno dianilina con -- 538 partes de metil etil cetona.

25 Los componentes 1 y 2 fueron dosificados mecánica-- mente en las proporciones precisas para dar aproximadamen- te 0,7 a 0,9 moles de metileno-dianilina por cad mol de - diisocianato de tolileno en exceso por encima del equiva- lente al poliester, y fueron mezclados continuamente y se- guidamente fueron pulverizados. El equipo de dosificación mezclado y pulverización continuos se prefeire con metile- no-dianilina y los otros agentes reticuladores rápidos ya que la mezcla de los componentes 1 y 2 permanecen normal- 30 mente pulverizable durante menos de 10 minutos.

323686



Seguidamente se añadió suficiente cantidad de mezcla de reacción espumable de poliuretano líquido para llenar al menos la cavidad del molde cuando la espumación ha terminado. Después de que la mezcla de reacción espumable de poliuretano líquido fué extendida sobre la superficie 13 de la cavidad de molde inferior, la parte superior 10 del molde fué bajada para quedar sobre la parte inferior 14.

La mezcla de reacción espumable de poliuretano líquido fué formada sobre una máquina de mezcla a presión con la siguiente receta:

Un poliol mixto	100,00
Mezcla de diisocianato de toluileno con 80% de isómero 2,4 y 20% de isómero 2,6	53,00
Agua	4,00
Catalizador de trietileno diamina	0,20
Catalizador N-etil morfolina	0,50
Agente espumante GE # 1.034 silicona fluido	2,50
Octoato estannoso-catalizador	0,15
Freon 11	6,00
# 75% en peso de un poliéster triol producido condensando óxido de propileno sobre una molécula de hexano triol para dar un peso molecular de 4000 y 25 % de un polipropileno eter glicol con un peso molecular de 2.000.	

Ejemplo 2

Se fabricaron otros artículos espumados tales como

323686



soportes de brazo, de acuerdo con el procedimiento del --
ejemplo 1, utilizando los siguientes prepolímeros para --
formar la mezcla de pulverización y con la adición de agua
en lugar de diamina para formar la mezcla de reacción de
5 poliuretano espumable líquido;

Prepolímero A: Un producto de reacción de dos moles
de diisocianato de tolueno con aproximadamente un mol de
un poliéster formado condensando un exceso de etilenglicol
con ácido adípico.

10 Prepolímero B: El mismo que el prepolímero A, excep-
to en que la proporción molar utilizada era de 1,1 a 1.

Prepolímero C: El mismo que el prepolímero A excepto
en que se utilizó prepolenglicol para producir el polies-
ter.

15 Prepolímero D: El mismo que el prepolímero A excepto
en que se utilizó diisocianato de difenilo metileno en lu-
gar de diisocianato de tolueno.

Prepolímero E: El mismo que el prepolímero C excepto
en que se utilizó diisocianato de difenilo metileno en lu-
20 gar de diisocianato de tolueno.

Prepolímero F: El producto de reacción de 2 moles de
diisocianato de tolueno con 1 mol de un politetrametilen
éter glicol con un peso molecular de aproximadamente 3000.
Este prepolímero se prefirió para el recubrimiento de poli-
25 uretano expuesto, ya que tenía mayor resistencia a la de-
gradación.

Ejemplo 3

Un soporte de brazo de un auto de 1.964 fué cubierto
por recubrimiento por pulverización en una dispersión acu-
sa de un polietileno con un punto de fusión de aproxima-



mente 43°C. Seguidamente se pulverizó una mezcla de pulverización de silicona, preparada mezclando 200 partes de un caucho de moldeo metil etil cetona, encima del recubrimiento de polietileno sobre el soporte de brazo. Se pulverizó suficiente cantidad de caucho de silicona sobre el soporte de brazo para dar un recubrimiento por pulverización de 3 a 6 mm. El caucho de silicona fué curando y seguidamente - sacado del soporte de brazo para obtener un molde con el perfil y superficie en relieve encontrados sobre el soporte de brazo.

Seguidamente, la cavidad de este molde de caucho de silicona fué recubierta por pulverización con la mezcla de reacción de poliuretano líquido del ejemplo 1, para dar un revestimiento de aproximadamente 0,2 mm. Seguidamente se añadió suficiente cantidad de mezcla de reacción de poliuretano espumable para llenar la cavidad con espuma. Las mezclas fueron dejadas curarse a la temperatura ambiente - aproximadamente 23°C - antes de que el soporte de brazo acabado fuese retirado del molde.

Los moldes de caucho de silicona ofrecen ciertas ventajas tales como su flexibilidad que permite que la superficie de la cavidad de molde sea recubierta más fácilmente. También; cuando se utilizan los cauchos de silicona para fabricar el molde es deseable dar al molde un respaldo de tejido-preferiblemente el tejido es del tipo extensible - ya que éste permite que el molde sea puesto bajo tensión - para hacer a la superficie de la cavidad más accesible para el recubrimiento por pulverización.

Ejemplo 4

Una almohadilla para golpes comercial fué pintada --

323686



5 con una pintura mate para dar al revestimiento de policloro-
ruro de vinilo un aspecto mate o no especular. Se deberá -
hacer notar que éste revestimiento pintado mostró los fenó-
menos de "marcado" es decir que la superficie fué desfigu-
rada por el arañazo de la uña del dedo para dar un aspecto
bien sea deslustrado o bruñido.

10 Esta almohadilla para golpes pintada fué utilizada
como modelo para formar un negativo o molde 15 con el efec-
to superficial de las almohadillas para golpes pintadas. -
El negativo se formó recubriendo por pulverización la almo-
hadilla para golpes pintada mate con una dispersión en me-
til cetona de un caucho de moldeo de silicona, es decir, el
caucho de dimetil silicona. Seguidamente se colocó un teji-
do reticulado expansible 16 sobre la primera capa 17 del -
caucho de moldeo de silicona, para reforzar el molde.

15 El tejido fué recubierto con una nueva capa 18 de --
caucho de moldeo de silicona y curado para completar el ne-
gativo o molde.

20 Este molde negativo 15 fué retirado de la almohadi-
lla para golpes pintada y fue colocado en la guía 19 y fi-
jado con la prensa de sujeción 20 en la posición mostrada
en la figura 7. Sujetando el molde negativo en la posición
mostrada en la figura 7 es posible aplicar más fácilmente
la mezcla de reacción de poliuretano pulverizable para for-
mar el revestimiento 21. Con el revestimiento de poliureta-
no formado en el molde negativo, este molde negativo es co-
locado en el interior del molde 22 para dar rigidez, de 3
partes, Seguidamente se añade suficiente cantidad de mezcla
de reacción de poliuretano espumable y se deja espumar has-
ta llenar el revestimiento con espuma 23 tal como se mues--



tra en la figura 8. Antes de que se complete el espumado, es deseable cerrar el molde colocando las partes 24 y 25 en la posición que se muestra en las figuras 6 y 8. Después que la espuma se ha curado, el molde es abierto por seración de las partes 24 y 25 para permitir que la almohadilla para golpes acabada sea retirada de éste. La almohadilla para golpes tiene un revestimiento que es mate o no especular y que no muestra los fenómenos de "marcado" cuando es arañada con la uña del dedo.

10 Ejemplo 5

En una modificación del procedimiento del ejemplo 4, el revestimiento o película 21 fué extendida en tres capas por pulverización. La primera capa por pulverización utilizó una mezcla de reacción de poliuretano líquido que era transparente y estaba exenta de pigmentos. La segunda capa era una capa por pulverización de una pintura convencional que era compatible con el poliuretano. La tercera capa por pulverización fué extendida sobre la capa por pulverización de pintura para dar un revestimiento estratificado. Este revestimiento fué convertido seguidamente en un artículo espumado de acuerdo con el procedimiento del ejemplo 4.

La técnica de este ejemplo es particularmente ventajosa cuando es un problema la igualación del color. Por ejemplo, en la fabricación de automóviles se pueden utilizar pigmentos de alcohilo, acrílicos y vinílicos para evitar igualarse la pigmentación del poliuretano.

Se pueden utilizar otros materiales elastómeros, por ejemplo látex de caucho, organosoles de vinilo, polietileno sulfonado, para formar la película, pero éstos requie--

323686

1 MAR



ren una manipulación especial para retirar el agua o para fusionar el plastificante.

Con este invento es posible llegar a películas no especulares con un acabado de pintura o un aspecto citado como satinado, cáscara de huevo, mate, terciopelo o gamuza.

Aunque se han mostrado determinados detalles y realizaciones representativas con el fin de ilustrar el invento, resultará evidente a los técnicos en esta materia, que se pueden adaptar en éste diversos cambios y modificaciones sin salirse del espíritu o alcance del invento.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Los Estados Unidos de América, con fecha 26 de marzo de 1.964, bajo el Número 355.015 y 8 de febrero de 1.965, bajo el Número 430.987, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

12. - Un método de formar un molde para producir un artículo con una superficie de naturaleza no especular, caracterizado por (1) pintar la superficie de un modelo con una pintura para producir una superficie no especular sobre el modelo, (2) cubrir la superficie no especular del modelo con un material elastómero para producir un molde negativo, y (3) retirar el material elastómero curado del modelo para obtener el molde negativo.

323686



22. - Un método según la reivindicación 1, en el que el material elastómero es un caucho de moldeo de silicona.

32. - Un método para formar un molde para producir un artículo con una superficie de naturaleza no especular.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines - que se han especificado.

La presente Memoria consta de dieciocho hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

1 MAR 1956

P. A.

Alberio de Elzabur
Por Poder



3235 30

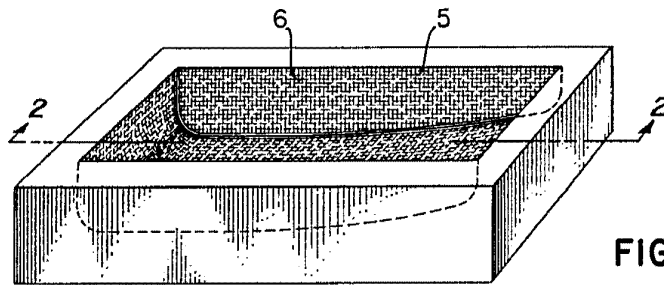


FIG. 1

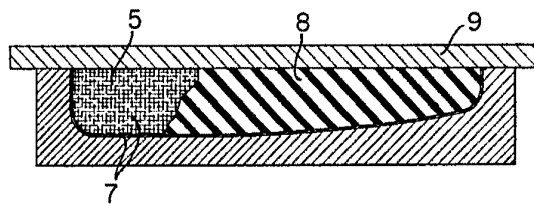


FIG. 2

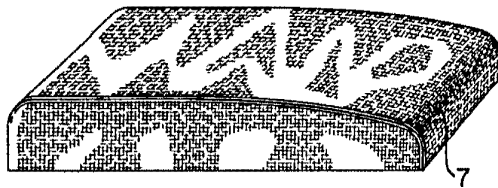


FIG. 3

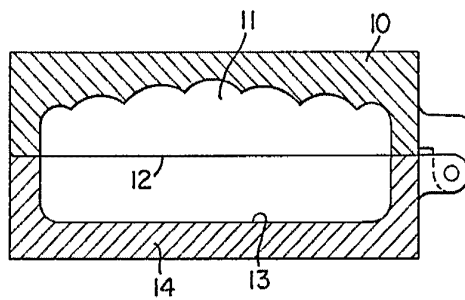


FIG. 4

[Handwritten signature]
Approved by the Board
For Patent

323686

1

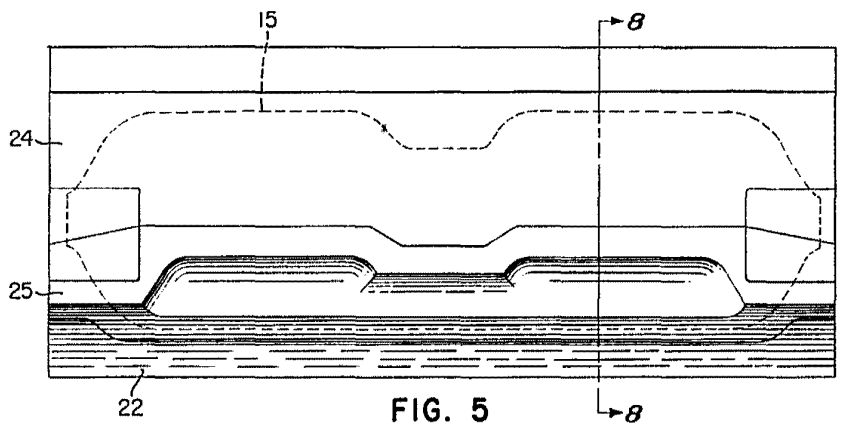


FIG. 5

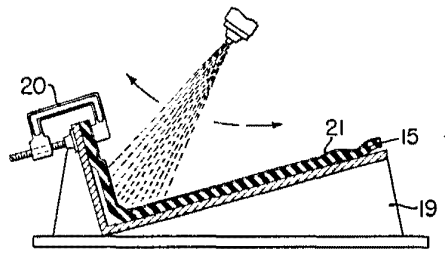


FIG. 7

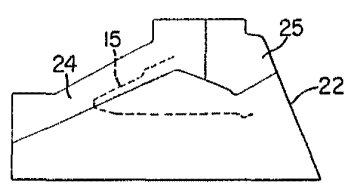


FIG. 6

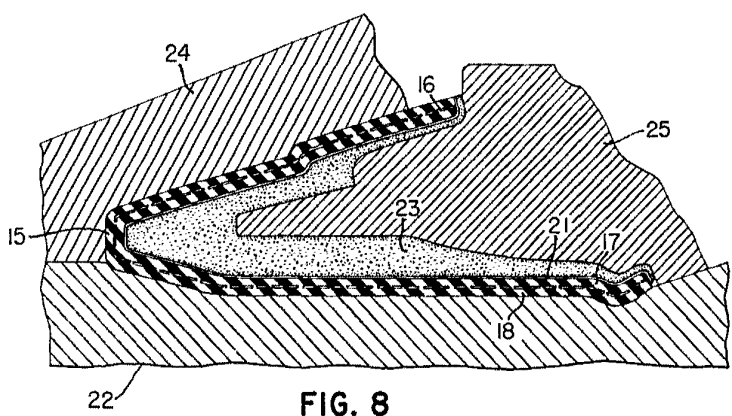
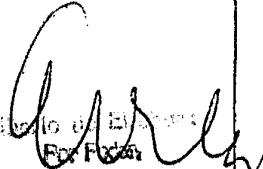


FIG. 8


 Made to Order
 For Export