



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) Número de Publicação: PT 549234 E

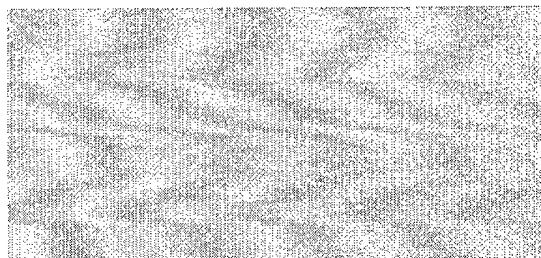
(51) Classificação Internacional: (Ed. 6)
C08J007/06 A C08L023/10 -

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

<p>(22) Data de depósito: 1992.12.15</p> <p>(30) Prioridade: 1991.12.24 US 813168</p> <p>(43) Data de publicação do pedido: 1993.06.30</p> <p>(45) Data e BPI da concessão: 2000.06.07</p>	<p>(73) Titular(es): MOBIL OIL CORPORATION 150 EAST 42ND STREET NEW YORK, 10017 NOVA IORQUE US</p> <p>(72) Inventor(es): SHAW-CHANG CHU US LELAND WALLACE REID US KEVIN ANTHONY KIRK US</p> <p>(74) Mandatário(s): JOSÉ EDUARDO LOPES VIEIRA DE SAMPAIO RUA DO SALITRE, 195 R/C DTO 1250 LISBOA PT</p>
--	--

(54) Epígrafe: PELÍCULA DE POLIPROPILENO E PROCESSO PARA A SUA PREPARAÇÃO

(57) Resumo:





FOLHA DO RESUMO

PAT. INV. <input checked="" type="checkbox"/>	MOD. UTI. <input type="checkbox"/>	MOD. IND. <input type="checkbox"/>	DES. IND. <input type="checkbox"/>	TOP. SEMIC. <input type="checkbox"/>	CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL (51)
N.º 549.234 (11)		N.º Objectos <input type="checkbox"/>	N.º Desenhos <input type="checkbox"/>	DATA DO PEDIDO ___/___/___ (22)	

REQUERENTE (71) **MOBIL OIL CORPORATION, norte-americana, industrial, com sede em 150**
(NOME E MORADA)

East 42nd Street, New York, New York 10017, Estados Unidos da América

CÓDIGO POSTAL _____

INVENTOR(ES) / AUTOR(ES) (72)

CHU, SHAW-CHANG; REID, LELAND WALLACE e KIRK, KEVIN ANTHONY

REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE(S) (30)

DATA DO PEDIDO	PAÍS DE ORIGEM	N.º DO PEDIDO

FIGURA (para interpretação do resumo)

COLAR FIGURA

EPÍGRAFE (54)

**"PELÍCULA DE POLIPROPILENO E PROCESSO PARA
A SUA PREPARAÇÃO"**

RESUMO (max. 150 palavras) (57)

Descreve-se uma película termoplástica que compreende uma camada de base de uma resina termoplástica que compreende uma película de polipropileno selável pelo calor anti-embaciamento em que o referido agente anti-embaciamento é um éster de poliglicerol ou um éster de sorbitano de ácidos gordos. A película resultante, que tem boa claridade, tem características de anti-embaciamento persistentes e tem uma excelente capacidade de vedação pelo calor é útil para a embalagem de produtos refrigerados. A descrição proporciona também um processo

NÃO ESCREVER NAS ZONAS SOMBREADAS

Campo das Cebolas - 1149 - 035 LISBOA
Telefs.: 01 888 51 51 / 2 / 3
Linha azul: 01 888 10 78 • Fax: 01 887 53 08 - 886 00 66
E-mail: inpi @ mail. telepac. pt



INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA

FOLHA DO RESUMO (Continuação)

PAT. INV.	MOD. UTI.	MOD. IND.	DES. IND.	TOP. SEMIC.	CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL: 51
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
N.º _____		N.º Objectos _____ N.º Desenhos _____			
N.º _____ (11)		DATA DO PEDIDO ____ / ____ / ____ (22)			

RESUMO (continuação) 57

para a preparação da película em que se promove a extrusão da resina termoplástica que contém polipropileno numa folha, sendo a referida folha orientada na direcção longitudinal para formar uma película orientada monoaxialmente, contendo a referida película o referido éster de poliglicerol ou éster de sorbitano de ácidos gordos e orientando a referida película na direcção transversal.

NÃO ESCREVER NAS ZONAS SOMBREADAS

DESCRIÇÃO

“PELÍCULA DE POLIPROPILENO E PROCESSO PARA A SUA PREPARAÇÃO”

A presente invenção diz respeito a uma película de polipropileno e a um processo para a sua preparação. Mais particularmente, a invenção diz respeito a uma estrutura de película de polipropileno selável pelo calor revestida com um agente anti-embaciamento que tem boa claridade, características anti-embaciamento e excelente vedação pelo calor.

As películas de poliolefina são resistentes à humidade por contacto prolongado com a água. De entre elas, a película de polipropileno orientada biaxialmente é a mais resistente à penetração do vapor de água. Por consequência, quando se utilizam essas películas para embalar materiais refrigerados que produzem humidade, particularmente produtos frescos, elas fazem com que a humidade se condense na sua superfície interior embaciando assim a embalagem e/ou eliminando ou reduzindo substancialmente a visibilidade do alimento.

Embora diversas tentativas tenham proporcionado vários graus de sucesso na redução do embaciamento, elas não proporcionaram uma película que proporcione uma película transparente resistente ao embaciamento que possa ser facilmente vedável pelo calor numa variedade de materiais.

O documento de patente de invenção japonesa JP-A-61083038 descreve coextrudidos de película de camada múltipla em que a camada interior é fabricada a partir de uma mistura amassada de resina poliolefínica e de um agente tensioactivo.

De acordo com um aspecto da presente invenção proporciona-se uma película orientada biaxialmente que compreende uma película orientada

longitudinalmente que contém polipropileno; e uma camada de revestimento de um éster de poliglicerol ou de um éster de sorbitano de um ácido gordo com 10 a 20 átomos de carbono; em que a referida camada de revestimento é susceptível de ser obtida por aplicação de uma dispersão aquosa sobre uma superfície da referida película que contém polipropileno, antes da orientação transversal da película, e em que a referida camada de revestimento é eficaz para reduzir o embaciamento sobre a referida superfície na película orientada biaxialmente por exposição à água a uma temperatura inferior a 10°C.

A película de acordo com a presente invenção pode ser facilmente vedada pelo calor aos polímeros, copolímeros e terpolímeros de olefinas, ao polietileno, ao papel e a ela mesma. Deste modo, a presente invenção proporciona uma vantagem significativa em relação à técnica anterior na medida em que pode ser empregada quer sozinha ou em associação com outros materiais para proporcionar embalagens para produtos refrigerados.

De preferência, a porção de ácido gordo do éster contem entre 12 e 18 átomos de carbono, e é escolhida de entre o grupo que consiste em ácido láurico, palmítico, oleico e esteárico.

Numa forma de realização a película que contém polipropileno é um homopolímero de polipropileno.

De acordo com uma outra forma de realização a película que contém polipropileno é uma mistura de um homopolímero de polipropileno e de um outro polímero olefinico.

Numa outra forma de realização a película que contém polipropileno é um produto da coextrusão de uma camada de núcleo de um homopolímero de

polipropileno e uma camada de revestimento de um outro polímero, copolímero ou terpolímero olefinico. Nesta forma de realização prefere-se que a película que contém polipropileno compreenda um produto de coextrusão de um homopolímero de polipropileno e um copolímero de etileno-propileno.

A camada de revestimento, a qual é vedável pelo calor, pode ser proporcionada num ou em ambos os lados da camada de núcleo. A camada de revestimento pode ser um polietileno de alta densidade, um copolímero de etileno-propileno, um terpolímero de etileno-propileno-buteno ou qualquer outro copolímero de etileno. A camada de revestimento pode ser constituída por homopolímeros de etileno ou copolímeros de etileno com uma ou mais alfa-olefinas em C₃-C₁₀. Deste modo, são possíveis copolímeros de etileno com um tipo de unidades monoméricas de alfa-olefina, bem como terpolímeros que têm etileno e dois tipos de unidades monoméricas de alfa-olefina. Exemplos particulares de tais polímeros incluem copolímeros de etileno/propileno, copolímeros de etileno/1-buteno, copolímeros de etileno/1-hexeno, copolímeros de etileno/1-octeno, copolímeros de etileno/4-metilo-1-penteno, terpolímeros de etileno/1-buteno/1-hexeno, terpolímeros de etileno/propileno/1-hexeno e terpolímeros de etileno/propileno/1-buteno. Os copolímeros de etileno contêm de preferência pelo menos cerca de 80 % em peso de unidades de etileno.

Prefere-se que a película que contém polipropileno não inclua polímeros não olefinicos, tais como tereftalato de polietileno e cloreto de polivinilo.

A película que contém polipropileno pode fazer parte de uma película compósita em que a película que contém polipropileno é laminada sobre, ou suportada por, uma outra folha de película que pode ser uma película de plástico, de

papel ou de metal. Numa forma de realização particularmente preferida, a película compósita de acordo com a presente invenção é um laminado da película que contém polipropileno e um terpolímero olefinico. As alfa olefinas que podem ser polimerizadas com o etileno para produzir os terpolímeros podem conter entre 3 e 8 átomos de carbono. Alfa-olefinas apropriadas incluem propileno, buteno-1, penteno-1, hexeno-1, 4-metilpenteno-1, hepteno-1 e octeno-1. A alfa-olefina preferida é o hexeno-1.

O agente anti-embaciamento (isto é o poliglicerol ou o éster de sorbitano) é revestido sob a forma de uma dispersão aquosa sobre uma camada de revestimento vedável pelo calor da película.

A aplicação de uma dispersão aquosa do éster à película tem lugar durante a orientação.

A proporção do éster de ácido gordo na dispersão pode variar entre 1 e 10% em peso dependendo do método de revestimento utilizado. A camada de revestimento pode ser aplicada sob a forma de uma composição de dispersão aquosa, em que o dispersante compreende água. A utilização de água como veículo para dispersar o éster de ácido gordo minimiza os custos enquanto que, ao mesmo tempo, otimiza a segurança e minimiza os problemas ambientais. Os técnicos da especialidade devem estar atentos ao facto de que os solventes orgânicos criam a possibilidade de explosão, fogo e problemas ambientais. Essas preocupações são eliminadas pelo uso da água.

De acordo com um outro aspecto da invenção proporciona-se um processo para a preparação de uma película termoplástica que compreende a orientação de uma película que contém polipropileno na direcção longitudinal para formar uma

película orientada monoaxialmente; o revestimento da referida película com uma camada de um éster de poliglicerol ou um éster de sorbitano de um ácido gordo com 10 a 20 átomos de carbono; e a orientação da referida película revestida na direcção transversal para formar uma película orientada biaxialmente.

De preferência, a película que contém polipropileno compreende uma primeira camada de uma resina termoplástica que contém polipropileno e uma segunda camada de uma resina que contém unidades de etileno; a primeira e a segunda camadas são coextrudidas antes da referida orientação longitudinal; e o revestimento é disposto sobre a referida resina que contém as unidades de etileno.

A resina termoplástica pode ser escolhida de entre o grupo que consiste num homopolímero de polipropileno, uma mistura de um homopolímero de polipropileno e um outro polímero olefinico; um produto de coextrusão de um homopolímero de polipropileno e um outro polímero olefinico e as suas misturas.

De maneira desejável, a fase que consiste em extrudir a referida resina na folha compreende a fusão da referida resina que contém polipropileno; a extrusão do referido produto fundido através de um cunho com fenda; e o vazamento do referido produto fundido sobre um cilindro de arrefecimento.

Estira-se de preferência a película na direcção longitudinal entre substancialmente 3 e substancialmente 7 vezes o seu comprimento original; e estira-se de preferência na direcção transversal entre substancialmente 6 vezes e substancialmente 10 vezes a sua largura original.

De preferência, trata-se a superfície da película estirada longitudinalmente para melhorar a molhabilidade da superfície e a adesividade antes da referida fase de revestimento. Além disso, ou em vez disso, o lado não revestido da referida película

orientada biaxialmente pode ter a sua superfície tratada para melhor a sua molhabilidade e adesão.

De preferência o tratamento constitui um tratamento coroa.

Uma vez termina a operação de revestimento, mas antes da orientação transversal, submete-se de preferência a película a um aquecimento para a acelerar a secagem do revestimento que, tal como é discutido mais abaixo, é aplicado sob a forma de dispersão aquosa ou de uma composição de solução. A secagem envolve a exposição da película a uma temperatura elevada. Dependendo da temperatura utilizada na secagem da película revestida orientada monoaxialmente, a película pode ou não ser arrefecida ou aquecida para se obter as condições óptimas de temperatura durante a fase seguinte, a orientação transversal.

A película revestida orientada biaxialmente é de preferida recozida por exposição da referida película a uma temperatura elevada. Tal como em todas as fases de aquecimento, as temperaturas preferidas são uma função da identidade e da constituição da resina termoplástica que contém polipropileno que constitui a película.

A capacidade de vedação pelo calor das películas resultantes pode ser medida pelas resistências de vedação com encrespamento às temperaturas de 240, 260 e 280°F (116, 127 e 138°C), em termos de gramas/cm. O vedante é ajustado para 20 psi (138KPa) e 0,75 segundo de ângulo excêntrico.

Medem-se as características anti-embaciamento das películas mediante um ensaio de refrigeração com embaciamento descrito como segue: Colocam-se 200 ml de água num balão de 600 ml e cobrem-se com uma amostra da película de ensaio. Coloca-se o balão num frigorífico à temperatura de 4°C. Observa-se e regista-se o

7 258

aspecto da película no decurso de um intervalo de tempo de 14 dias. Dão-se classificações de 1 a 5 com base no comportamento anti-embaciamento descrito abaixo:

<u>Descrição</u>	<u>Comportamento</u>	<u>Valor</u>	<u>Comentários</u>
Uma camada com visibilidade opaca com gotículas de nevoeiro finas	muito mau	1	quase nula
Uma camada de visibilidade opaca com gotículas grandes	mau	2	baixa
Uma camada de visibilidade completa com gotículas grandes transparentes	razoável	3	média
Uma película de água descontinua dispersa aleatoriamente ou gotas grandes transparentes	bom	4	
Uma película transparente que não apresenta quaisquer gotas de água visíveis	excelente	5	completamente transparente

Os exemplos seguintes são dados a título ilustrativo do âmbito da presente invenção. Dado que esses exemplos são dados a título meramente ilustrativo, a invenção não deve ser limitada pelos mesmos.

EXEMPLO 1

Reveste-se uma dispersão aquosa que contém 1,0% em peso de um éster de sorbitano (Atmer 100 obtido a partir de ICI Americas Inc.) sobre uma película de polipropileno coextrudido com três camadas utilizando uma barra Mayer #8 sobre um revestidor à escala piloto. A película compreende uma camada de revestimento de um terpolímero de etileno-propileno-buteno-1 como sendo o lado a revestir, uma

camada de núcleo de um homopolímero de polipropileno e uma outra camada de revestimento de terpolímero com uma razão em peso de 3/94/3. Trata-se a superfície da película por descarga coroa imediatamente antes da aplicação do revestimento para uma molhabilidade da superfície aumentada.

A película revestida resultante tem uma boa claridade, excelente capacidade de vedação pelo calor (126 g/cm a 280°F {138°C}), e excelentes características de anti-embaciamento (uma classificação anti-embaciamento de 5), e um coeficiente de atrito de 0,39.

EXEMPLO 2

Revestiu-se uma dispersão aquosa que contém 0,8% em peso de um éster de sorbitano (Atmer 100 obtido a partir de ICI Americas Inc.) por uma maneira análoga à descrita no Exemplo 1 sobre uma película de polipropileno coextrudida com três camadas coextrudida. A película revestida resultante tinha boa clareza, excelente capacidade de vedação pelo calor (124 g/cm a 280°F {138°C}), e boas características de anti-embaciamento (uma classificação de anti-embaciamento de 4) e um coeficiente de atrito de 0,37.

EXEMPLO 3

Revestiu-se uma dispersão aquosa que contém 1,0% em peso de palmitato de sorbitano (Glycomul P obtido a partir de Lonza Inc.) por uma maneira análoga à descrita no Exemplo 1 sobre uma película de polipropileno coextrudida com três camadas. A película revestida resultante tinha boa clareza, excelente capacidade de vedação pelo calor, boas características de anti-embaciamento (uma classificação de anti-embaciamento de 4) e um coeficiente de atrito de 0,34.

EXEMPLO 4

Colocou-se uma dispersão aquosa que contém 4,0% em peso de um éster de poliglicerol (Glycolube AFA-1 obtido a partir de Lonza) num revestidor de gravura, o qual se encontrava localizado entre a direcção da máquina orientadora (MD) e a direcção transversal (TD) do orientador de um orientador de película à escala piloto. Coextrudiram-se uma resina de revestimento de terpolímero de etileno-propileno-buteno-1 isenta de aditivo (Sumitomo WS709N), uma resina de núcleo de homopolímero (Exxon 4252) e uma resina de revestimento de terpolímero que contém aditivos cerosos (Chisso 7703) para uma razão em peso de 3/94/3 através de um cunho de folha plana à temperatura de 250°C, vazou-se sobre um cilindro de arrefecimento e extinguiu-se à temperatura de 30°C. Voltou-se a aquecer a folha à temperatura de 140°C, mediu-se a cerca de 30 mil (0,76 mm) e estirou-se 5 vezes na MD, tratou-se então com tratamento coroa para uma molhabilidade da superfície aumentada. Quando se passou através do revestidor de gravura, revestiu-se a teia de película orientada por MD, agora com cerca de 6 mil (0,15 mm) de espessura, sobre o revestimento de terpolímero isento de aditivo com a dispersão aquosa. Secou-se a teia revestida nas zonas pré-aquecidas à temperatura de 160°C, estirou-se então 8 vezes na TD e recozeu-se à temperatura de 160°C. Pode realizar-se o tratamento coroa da película estirada biaxialmente, que media 0,8 mil (0,02 mm), sobre o lado não revestido para melhorar a molhabilidade e a adesão de tintas e adesivos que podem ser aplicados mais tarde. A película revestida resultante tinha características de anti-embaciamento excelentes (uma classificação de anti-embaciamento de 5).

EXEMPLO 5

Aplicou-se uma dispersão aquosa que contém 3,5% em peso de Glycolube

AFA-1 a uma película de polipropileno coextrudida de três camadas orientada no MD por uma maneira análoga à descrita no Exemplo 4. A película é constituída por uma resina de revestimento de terpolímero de etileno-propileno-buteno-1 modificada com cera (XPM 7880) como sendo o lado a ser revestido, uma resina de núcleo de homopolímero (Exxon 4252), e uma resina de etileno-propileno que contém aditivos de anti-bloqueio e de escorregamento (Fina 8573 XA) para uma razão em peso de 3/94/3. A película resultante tinha boas características de anti-embaciamento (uma classificação de anti-embaciamento de 4) e uma boa resistência à vedação pelo calor (152 g/cm a 280°F {118°C} por vedação por encrespamento).

EXEMPLO 6

Aplicou-se uma dispersão aquosa que contém 3,5% em peso de Glycolube AFA-1 e 0,25% em peso de lauril-sulfato de sódio a uma película de polipropileno coextrudida com três camadas com orientação MD pela mesma maneira que se descreveu no Exemplo 4. A película resultante tinha boas características de anti-embaciamento (uma classificação de anti-embaciamento de 4) e boa resistência à vedação pelo calor (150 g/cm a 280°F {138°C} por vedação com encrespamento).

Lisboa, 23 de Junho de 2000

 O Agente Oficial da Propriedade Industrial


JOSE DE SAMPAIO
A.O.P.I.

Rua do Salitre, 195, r/c-Drt.
1250 LISBOA

REIVINDICAÇÕES

1. Película orientada biaxialmente que compreende uma película orientada longitudinalmente que contém polipropileno; e uma camada de revestimento de um éster de poliglicerol ou de um éster de sorbitano de um ácido gordo com 10 a 20 átomos de carbono; em que a referida camada de revestimento é susceptível de ser obtida por aplicação de uma dispersão aquosa do éster sobre uma superfície da referida película que contém polipropileno, antes da orientação transversal da película, e em que a referida camada de revestimento é eficaz para reduzir o embaciamento sobre a referida superfície na película orientada biaxialmente por exposição à água a uma temperatura inferior a 10°C.

2. Película de acordo com a reivindicação 1, em que a porção de ácido gordo do éster contém 12 a 18 átomos de carbono.

3. Película de acordo com a reivindicação 1 ou 2, em que o ácido gordo é escolhido de entre o grupo que consiste em ácido láurico, palmítico, oleico e esteárico.

4. Película de acordo com qualquer reivindicações anteriores, em que a referida película que contém polipropileno é escolhida de entre o grupo que consiste num homopolímero de polipropileno; uma mistura de homopolímero de polipropileno e outro polímero de olefina; e um produto da coextrusão de um homopolímero de polipropileno e um outro polímero, copolímero ou terpolímero de olefina, que é de preferência um copolímero de etileno-propileno.

5. Processo para a preparação de uma película termoplástica que compreende a orientação de uma película que contém polipropileno na direcção longitudinal para formar uma película orientada monoaxialmente; o revestimento da

referida película com uma dispersão aquosa de um éster de poliglicerol ou de um éster de sorbitano de um ácido gordo com 10 a 20 átomos de carbono; e a orientação da referida película revestida na direcção transversal para formar uma película orientada biaxialmente.

6. Processo de acordo com a reivindicação 5, em que a referida película que contém polipropileno compreende uma primeira camada de uma resina termoplástica que contém polipropileno e uma segunda camada de uma resina que contém unidades etilénicas; a coextrusão da referida primeira e segunda camadas antes da referida orientação longitudinal; e proporcionar um revestimento sobre a referida resina que contém unidades etilénicas.

7. Processo de acordo com a reivindicação 5 ou 6, em que a referida resina termoplástica é escolhida de entre o grupo que consiste num homopolímero de polipropileno, uma mistura de um homopolímero de polipropileno e um outro polímero olefínico; um produto de coextrusão de um homopolímero de polipropileno e um outro polímero olefínico.

8. Processo de acordo com a reivindicação 5, 6 ou 7, em que a referida fase de extrusão da referida resina numa folha compreende a fusão da referida resina que contém polipropileno; a extrusão do referido produto fundido através de um molde de confenda; e o vazamento do referido produto fundido sobre um tambor de arrefecimento.

9. Processo de acordo com a reivindicação 5, 6, 7 ou 8, em que a referida fase de orientação longitudinal da referida folha numa película compreende o estiramento da referida folha vazada entre substancialmente 3 e substancialmente 7 vezes o seu comprimento original.

10. Processo de acordo com uma qualquer das reivindicações 5 a 9, em que a referida fase de orientação transversal da referida película revestida compreende o estiramento da referida película orientada longitudinalmente entre substancialmente 6 vezes e substancialmente 10 vezes a sua largura original.

11. Processo de acordo com uma qualquer das reivindicações 5 a 10, que compreende a fase que consiste em tratar a superfície da película estirada longitudinalmente para melhorar a molhabilidade da superfície e a capacidade de adesão antes da referida fase de revestimento, e/ou trata-se a superfície do lado não revestido da referida película orientada biaxialmente para melhorar a sua molhabilidade e adesão.

12. Processo de acordo com a reivindicação 11, em que o referido tratamento de superfície constitui um tratamento coroa.

13. Processo de acordo com uma qualquer das reivindicações 5 a 12, que compreende o recozimento da referida película revestida orientada biaxialmente por exposição da referida película a uma temperatura elevada.

Lisboa, 23 de Junho de 2000

O Agente Oficial da Propriedade Industrial

JOSÉ DE SAMPAIO
A.O.P.I.

Rua do Salitre, 195, r/c-Drt.
1250 LISBOA

RESUMO**“PELÍCULA DE POLIPROPILENO E PROCESSO PARA A SUA PREPARAÇÃO”**

Descreve-se uma película termoplástica que compreende uma camada de base de uma resina termoplástica que compreende uma película de polipropileno selável pelo calor anti-embaciamento em que o referido agente anti-embaciamento é um éster de poliglicerol ou um éster de sorbitano de ácidos gordos. A película resultante, que tem boa claridade, tem características de anti-embaciamento persistentes e tem uma excelente capacidade de vedação pelo calor é útil para a embalagem de produtos refrigerados. A descrição proporciona também um processo para a preparação da película em que se promove a extrusão da resina termoplástica que contém polipropileno numa folha, sendo a referida folha orientada na direcção longitudinal para formar uma película orientada monoaxialmente, contendo a referida película o referido éster de poliglicerol ou éster de sorbitano de ácidos gordos e orientando a referida película na direcção transversal.

Lisboa, 23 de Junho de 2000



O Agente Oficial da Propriedade Industrial



JOSÉ DE SAMPAIO
A.O.P.I.

Rua do Salitre, 195, r/c-Drt.
1250 LISBOA