

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA


19 ES	11 NUMERO	10 Y
	21 243960	
	22 FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

1 ENE. 1980

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
13610/77	31 de marzo de 1.977	INGLATERRA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H01F 25/06 A01G 13/02

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
<p>PELICULA PROTECTORA DEGRADABLE.</p> 

71 SOLICITANTE (S)
IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Imperial Chemical House, Millbank, London, S.W.1P 3JF, Inglaterra

72 INVENTOR (ES)
DEREK SAMUEL BRACKMAN

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a una película protectora degradable.

Las películas degradables están siendo utilizadas considerablemente en agricultura o horticultura como películas protectoras temporales, tales como películas de empajado. Frecuentemente, las películas se degradan dejando porciones de película que son aún suficientemente grandes y que causan la obstrucción o ensuciamiento de los aperos de labranza. Esto sucede frecuentemente cuando los bordes de la película de empajado son parcialmente cubiertos con montones de tierra a fin de mantener la película en su posición.

Esta invención proporciona una película de empajado degradable de una composición termoplástica que comprende, opcionalmente, un prodegradante para el material termoplástico y en donde la película está provista con porciones de borde que tienen zonas de debilitamiento realizado. Las zonas de debilitamiento realizado pueden, por ejemplo, comprender hendiduras, perforaciones, zonas de reducido espesor o zonas que han sido debilitadas sometiéndolas a un tratamiento de oxidación. Las zonas de reducido espesor pueden proporcionarse, por ejemplo, extruyendo o laminando ranuras dentro de la película. Las zonas de película oxidada pueden proporcionarse por ejemplo, sometiendo las zonas a un tratamiento físico de oxidación, tal como a un tratamiento de descarga eléctrica, o a un tratamiento con llama o a irradiación por energía por activar al prodegradante. Las hendiduras o perforaciones tienen la ventaja de exhibir simplicidad, mientras que las zonas de reducido espesor o las zonas oxidadas, evitan la presencia de discontinuidades en la película que podrían obstruir la maquinaria.

Preferiblemente, las zonas se disponen para formar líneas de debilitamiento en la película intersectándose opcionalmente. La película puede ser orientada, en cuyo caso, las líneas de de-

bilitamiento son transversales o paralelas a la dirección de orientación. Las zonas de debilitamiento comprenden, preferiblemente, hendiduras transversales o diagonales a los bordes de la película. Las hendiduras pueden extenderse hasta el borde o preferiblemente quedarse cerca del borde.

El material termoplástico es preferiblemente un homopolímero o copolímero cristalino de una alfa-olefina alifática, por ejemplo, etileno, propileno o buteno-1. Puede usarse polietileno de baja o alta densidad y el etileno puede estar, por ejemplo, copolimerizado con 1 a 20 % en peso de un comonomero, el cual puede ser una alfa-olefina que contiene hasta 12 átomos de carbono, tal como propileno, hexeno-1 ó deceno-1 ó puede ser acetato de vinilo ó un éster de alquilo (por ejemplo, de metilo, etilo o butilo), de ácido acrílico o metacrílico. Preferiblemente, los homopolímeros y copolímeros de etileno se utilizan con prodegradante. Predominantemente, también pueden ser utilizados copolímeros de propileno, especialmente copolímeros comprendiendo de 1 a 20 % en peso de etileno o buteno-1, preparados introduciendo el comonomero en las últimas etapas de otro proceso de homopolimerización de propileno. Se ha descubierto que los polímeros y copolímeros de propileno pueden ser utilizados sin prodegradante.

Los materiales termoplásticos de poliolefinas, deberán tener preferiblemente índices de flujo en fundido de 1 a 150 g/10 min., medios de acuerdo con la Norma Británica 2782:Parte 1/105C/1970, utilizando una carga de 2,16 kg, cuya medida se efectúa a 230°C en el caso de polímeros de propileno predominantemente y a 190°C en el caso de los demás polímeros.

Los prodegradantes utilizados en la ejecución de ésta invención son compuestos que aceleran la degradación de los materiales termoplásticos e incluyen las mezclas de sales de metales de

transición de ácidos grasos (por ejemplo, estearato férrico) y los ácidos grasos mismos (por ejemplo, ácido esteárico) como se describe en la patente británica No. 1.401.418. Alternativamente, el prodegradante puede ser un complejo de metal de transición no iónico, como se describe en la patente británica No. 1.356.107 ó puede ser un almidón, como se describe en la patente blega No. 822.520.

A continuación se describirán modalidades preferidas de la invención con referencia a los dibujos en los cuales:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una porción de película provista de bordes con hendiduras.

La figura 2 muestra, en sección la película mostrada en la figura 1, cuando se utiliza como una película de empajado.

La figura 3 muestra un segmento de una vista en perspectiva de la película mostrada en la figura 1, pero provista con una disposición modificada de hendiduras.

La figura 1 muestra una porción 5 de una película que tiene hendiduras 6 provistas en los bordes 7 de la película. Las hendiduras 6 están dispuestas diagonalmente a los bordes 8 de la película. La figura 2 muestra una porción 5 de la película depositada en la tierra 9 y que tiene montones 10 de tierra apilados en las porciones de borde 7 con el fin de mantener la película de empajado en su sitio.

La figura 3 muestra una porción de película 5 que tiene una disposición modificada de hendiduras 11, en la cual las hendiduras quedan cerca del borde 8. El borde sin hendiduras 8 mantiene unidas las bandas 12 de película situadas entre las hendiduras 7 y facilita la deposición limpia de la película, especialmente por medios mecánicos.

Una composición termoplástica particularmente preferida para la formación de la película utilizada en ésta invención, comprende 99,61 % en peso de polietileno de baja densidad con un indi-

ce de flujo en fundido de 2 g por 10 minutos, y 0,15 % en peso de estea-
 rato férrico, 0,02% en peso de ácido esteárico, 0,02% en peso de 2,6-di-
 terc-butil-4-metilfenol y 0,2% en peso de sílice como un agente antiblo-
 queante. Las composiciones pueden también contener cargas termo-reflec-
 tantes, como se describe en la patente francesa No. 1.574-088.

5

El procedimiento para fabricar la película degradable,
 comprende convertir una composición termoplástica, que contiene un pro-
 degradante, a una película y. bien durante la conversación o bien a
 continuación proporcionar zonas de debilitamiento en la película. La de-
 gradación puede ser facilitada adicionalmente utilizando películas espu-
 madas de célula abierta o célula cerrada.

10

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 modi-
 ficaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

15



REIVINDICACIONES

1.- Película protectora degradable, del tipo constituida por una banda rectangular indefinida, a base de un material termoplástico, especialmente destinada a su uso como elemento protector temporal en agricultura u horticultura, caracterizada porque la citada banda presenta a todo lo largo dos zonas longitudinales extremas de debilitamiento de reducida anchura, destinadas a facilitar la rotura o subdivisión de las franjas longitudinales extremas de la película en su fase de degradación.

2.- Película según la reivindicación 1, caracterizada porque las zonas de debilitamiento están definidas por hendiduras o líneas de corte, dirigidas en sentido aproximadamente transversal.

3.- Película según la reivindicación 2, caracterizada porque las líneas de corte llegan hasta los bordes longitudinales de la película.

4.- Película según la reivindicación 2, caracterizada porque las líneas de corte no llegan hasta los bordes longitudinales de la película, quedando a lo largo de dichos bordes sendas tiras continuas que sirven como elementos de conexión externos para las porciones delimitadas entre las líneas de corte.

5.- Película protectora degradable, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 5 hojas escritas a máquina por una sola cara.

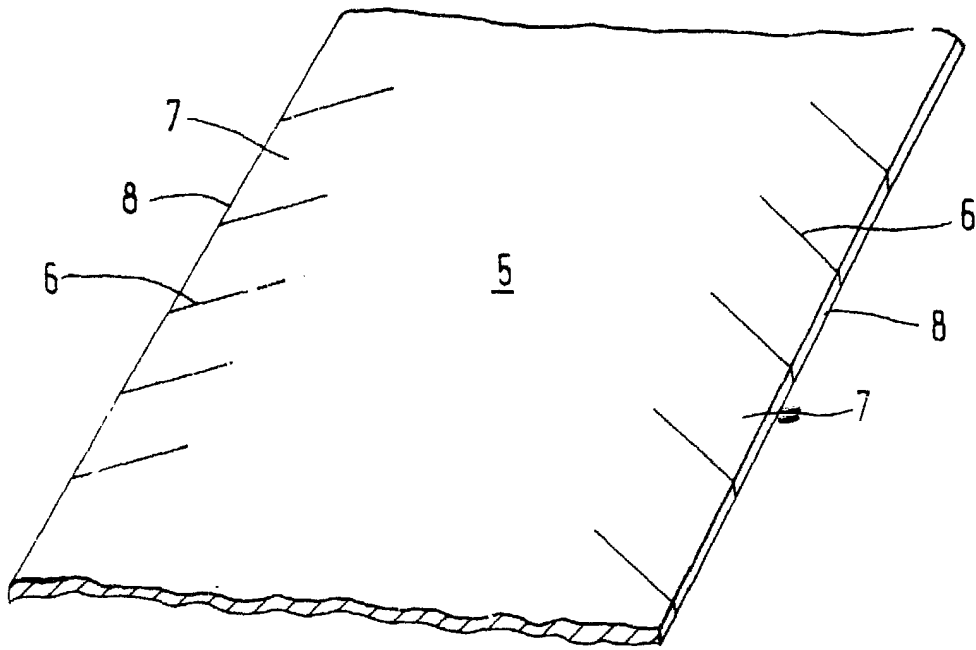
Madrid, 16 FEB 1974

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

.....
.....
.....
.....
.....

Fig.1.



ESCALA
VARIABLE

Fig.2.

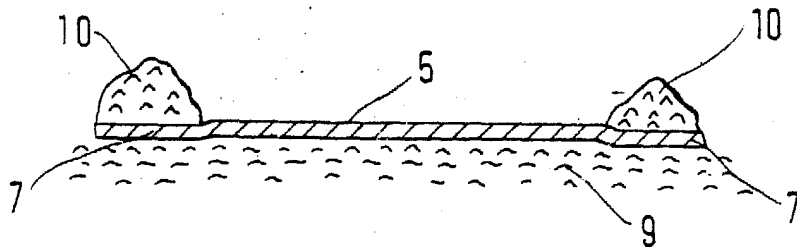
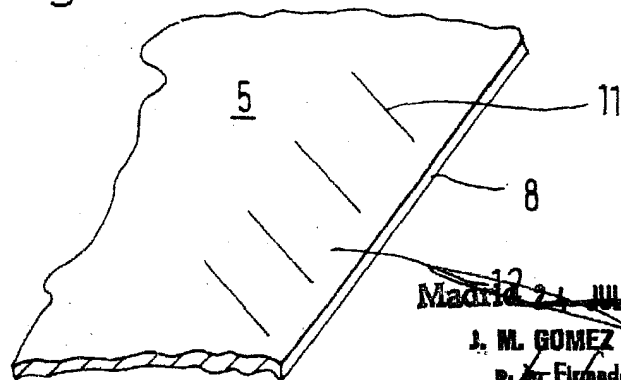


Fig.3.



Madrid 21 JUL 1970

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO

D. de Fianza: J. Suarez Diaz