

ES	11 NUMERO	Y
	21 284310	
	12 FECHA DE PRESENTACION	
	- 1 FEB. 1985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

60 PRIORIDADES:	62 FECHA	63 PAIS
61 NUMERO		
81 10472	3 abril 1981	Gran Bretaña
CADUCADO		

67 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B29D 28/00

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Estructura monopieza de malla de plástico"
Divisionario de:
Solicitud de modelo de utilidad 280.861

71 SOLICITANTE (ES)
P.L.G. RESEARCH LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
16-17 Richmond Terrace, Blackburn, Lancashire, Inglaterra

72 INVENTOR (ES)
Frank Brian Mercer

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

LHG/642P42003 (Second Divisional)

EX-GB

UNE A. 2 MOD. 3804

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

M O D E L O D E U T I L I D A D

por VEINTE años

solicitado en España a favor de P.L.G. RESEARCH LIMITED, de nacionalidad británica, domiciliada en 16-17 Richmond Terrace, Blackburn, Lancashire, Inglaterra, por "Estructura monopieza de malla de plástico", con prioridad de la solicitud británica 81 10472 de fecha 3 abril 1981.

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a una estructura monopieza de malla de plástico.

Definiciones

5 La expresión "substancialmente uniplanario" puede incluir material que exhibe ciertas características biplanarias tales como la malla extruida en una sola pieza en la que los ejes centrales de las hebras están en dos planos separados en aproximadamente un 50% de la profundidad de la hebra.

10

La expresión "rectangular" incluye cuadrado.

La expresión "paralelogramo" incluye formas rómbicas, rectangulares y cuadradas.

15

La expresión "más pequeña" o "menor" cuando se refiere a las aberturas o depresiones significa que la periferia es de menor longitud.

La expresión "orientado" significa orientado molecularmente. Por lo general, cuando se refiere a una hebra

orientada, la dirección preferida de orientación es longitudinalmente respecto de la hebra.

5 Las expresiones "uniaxial" y "biaxial" significan respectivamente estirado de forma uniaxial y estirado de forma biaxial.

10 Las expresiones "N-S" y "E-O" significan "norte-sur" y "este-oeste" y corresponden normalmente a las direcciones primera y segunda a que también se hace referencia. Se utilizan estas expresiones para comodidad para señalar dos direcciones en ángulo recto sobre un material de partida o estructura de malla.

15 Cuando se hace referencia a filas "E-O", las filas son aquéllas que se extienden en la dirección E-O si bien las hebras individuales en una fila E-O se extenderían ellas mismas en N-S. Si se describe una operación de estiraje, el primer estiraje efectivo se realiza en la dirección N-S y el segundo estiraje efectivo (si lo hay) suele realizarse en la dirección E-O. No obstante, estas direcciones son únicamente nocionales y las direcciones reales en una máquina de producción pueden escogerse como mejor convenga, por ejemplo la dirección N-S puede ser la dirección de la máquina o dirección longitudinal (DL), la dirección transversal (DT) o cualquier otra dirección apropiada.

25 Las expresiones "grueso", "delgado" y "grosor", se refieren a la dimensión normal al plano del material de partida o estructura de malla y la expresión "anchura" se refiere a la dimensión apropiada en el plano del material

de partida o estructura de malla. El grosor del material de partida o de la estructura de malla es la distancia entre las caras extremas del material de partida o estructura de malla. El grosor o profundidad de una hebra es el grosor de la sección transversal de la hebra, pero sin tener en cuenta los bordes levantados. Particularmente, si los agujeros o depresiones originales no tienen radios donde salen en las caras del material de partida, las hebras tendrán una sección transversal en "acerico", con bordes levantados y centros más hundidos; el grosor o profundidad será el que se mide hacia adentro de los bordes levantados.

Las relaciones de estiraje serán o bien de forma global o bien "sobre las hebras". Si se dan sobre las hebras, se miden midiendo la distancia en que se mueven los extremos respectivos de las aberturas en cada lado de la hebra. Las relaciones son las que se miden después de relajamiento.

"PP" significa polipropileno y "HDPE" significa polietileno de alta densidad.

Las depresiones no se forman necesariamente por aplicación de presión.

Antecedentes de la invención

La presente invención se refiere a estructuras de malla de material plástico en una sola pieza. Las patentes británicas nos. 2 035 191A y 2 073 090A describen una primera generación de estructuras de malla que son respectivamente biaxiales y uniaxiales. Si bien las estructuras de

la primera generación han tenido éxito comercial, es posible mejorar sus propiedades. Por ejemplo, el polipropileno orientado tiene muy buenas propiedades a bajas temperaturas, pero es muy susceptible de agrietarse o hendirse si se dobla por líneas de doblado que se extienden paralelamente a la orientación; el aumentar la relación de estirado en las estructuras de polietileno de alta densidad mejora las propiedades físicas, pero relaciones de estiraje sobre las hebras en exceso de aproximadamente 8:1 producen el mismo problema de agrietado o hendido. Además, es deseable aumentar la resistencia a la tracción, el módulo de elasticidad, la resistencia a la cedencia elástica y ruptura a largo plazo, la rigidez relativa y la fuerza de tracción por metro de anchura por kilogramo; este último es un buen parámetro para medir las estructuras de malla para muchos usos en los que se requiere una elevada resistencia, particularmente en una dirección solamente.

La invención

La presente invención proporciona estructuras uniaxiales que comprenden:

primas hebras orientadas;

filas de segundas hebras orientadas, espaciadas, substancialmente paralelas, extendiéndose substancialmente cada segunda hebra substancialmente en una primera dirección y extendiéndose dichas filas substancialmente en una segunda dirección perpendicularmente a dicha primera dirección, estando las respectivas segundas hebras de filas al-

ternas substancialmente alineadas unas con otras; y

filas de partes de unión que comprenden zonas sin orientar o zonas que están substancialmente menos orientadas que los puntos medios de las primeras hebras, extendiéndose dichas filas substancialmente en dicha segunda dirección, y fusionándose extremos respectivos, en dicha segunda dirección, de las partes de unión con los extremos, en dicha primera dirección, de segundas hebras adyacentes en cualquier fila individual, e interconectando segundas hebras adyacentes en la misma fila los extremos, en dicha segunda dirección, de dos partes de unión en filas adyacentes que están substancialmente alineadas en dicha primera dirección, con lo que se forman segundas aberturas cada una bordeada esencialmente por dos partes de unión y dos segundas hebras, estando las segundas aberturas así formadas en filas que se extienden substancialmente en dicha segunda dirección, estando las segundas aberturas de filas alternas de segundas aberturas substancialmente alineadas una con otra en dicha primera dirección y estando las respectivas segundas aberturas de filas sucesivas de segundas aberturas al tresbolillo según se ven en dicha primera dirección; y fusionándose extremos respectivos, en dicha primera dirección, de cada primera hebra con los extremos de dos partes de unión de filas adyacentes de partes de uniones, las cuales partes de unión están al tresbolillo según se ve en dicha primera dirección, con lo que forman primeras aberturas bordeadas esencialmente por dos pares de primeras hebras,

un par de segundas hebras en la misma fila, los extremos de cuatro partes de unión de filas adyacentes de partes de unión y dos partes de unión de las próximas filas de partes de unión en cada lado de las filas, citadas en primer lugar, de partes de unión.

Los materiales de partida son substancialmente uniplanarios y comprenden un dibujo regular de agujeros o depresiones primarios y entre los agujeros o depresiones primarios, agujeros o depresiones secundarios que son más pequeños que los agujeros o depresiones primarios. El material de partida normal tiene los agujeros o depresiones primarios en un emparrillado paralelográfico y se estira el material de partida en una dirección substancialmente paralela a una diagonal del emparrillado. Se denominan corrientemente tales materiales de partida materiales de partida de "forma rómbica" y se hace referencia a tal denominación en la memoria, denominándose las estructuras producidas a partir de los materiales de partida estructuras de "forma rómbica".

Las estructuras uniaxiales de forma rómbica pueden tener un aspecto excelente y buenas propiedades de resistencia a la tracción en la dirección de las hebras, y así pueden utilizarse para material de parasoles, mallas para la protección solar de cultivos e incluso para la estabilización de terraplenes.

Realización preferida

Ahora se describirá la invención, a título de

ejemplo, con referencia a los planos anexos, en los que:

las Figuras 1a y 1b ilustran esquemáticamente dos etapas de la producción de una estructura de malla uniaxial de forma rómbica de acuerdo con la invención; y

5 las Figuras 2a y 2b ilustran las dos etapas a mayor escala.

Las Figuras 1a y 1b son esquemáticas. Se dibujó la Figuras 2b a partir de muestras de laboratorio, si bien se observaron ciertas variaciones a través de la anchura de la muestra.

10 En las respectivas Figuras, las líneas que indican el perfil de la estructura se extienden arriba y abajo de la pendiente, siguiendo la línea de máximo gradiente, o sea, perpendicularmente a las líneas hipsométricas convencionales.

15 Todos los materiales de partida ilustrados en los dibujos son estrictamente uniplanarios, teniendo caras paralelas y planas y las estructuras uniaxiales y biaxiales producidas a partir de los mismos son estrictamente uniplanarias.

20 El material 1 de partida tiene un dibujo de agujeros o depresiones primarios y secundarios 2, 3 de forma rómbica. El material 1 de partida comprende un dibujo regular de agujeros o depresiones primarios 2 que tienen sus centros sobre un emparrillado sustancialmente paralelográfico y nocional y, entre los agujeros o depresiones primarios 2, agujeros o depresiones secundarios 3 cuyos centros están



substancialmente en el mismo emparrillado pero desplazados por la diagonal del emparrillado en al menos aproximadamente la mitad de la distancia entre los agujeros o depresiones primarios 2 que están adyacentes en sentido diagonal.

5 Así hay un agujero o depresión secundario 3 en el centro de grupos de cuatro agujeros o depresiones primarios 2 adyacentes. Más específicamente, el emparrillado ilustrado en la Figura 1a es un emparrillado cuadrado (en el rombo). Para antecedentes sobre el estiraje de material plástico para

10 formar hebras orientadas, puede hacerse referencia a las patentes británicas nos. 2 035 191A y 2 073 090A antes citadas. El material 1 de partida (véase la Figura 1a) se estira inicialmente en la dirección N-S, para producir la estructura de la Figura 1b en la que las zonas inclinadas 22

15 (o sea sobre las diagonales) entre los agujeros o depresiones 2 iniciales se han estirado para dar largas primeras hebras 23. Las zonas N-S 24 entre los agujeros o depresiones secundarios 3 junto a los agujeros o depresiones primarios 2 se han estirado para dar cortas segundas hebras o

20 nervios 25, unidas por zonas o grumos más gruesos 26 de material sin orientar que originalmente estaba en las zonas 27 entre los agujeros o depresiones secundarios 3 y los agujeros o depresiones primarios 2 adyacentes alineados en la dirección N-S. No obstante hay una banda de material plástico sin orientar que pasa de una hebra 23, a lo largo del

25 extremo o borde 28 de la unión que contiene el grumo 26, a lo largo de la segunda hebra 25 y así sucesivamente.

En general, las estructuras uniaxiales de forma
r6mbica tienen primeras hebras orientadas 23, filas E-0 de
segundas hebras orientadas espaciadas y substancialmente
paralelas 25, extendi6ndose cada segunda hebra 25 en la di-
recci6n N-S, estando las segundas hebras respectivas 25 de
5 filas alternas E-0 substancialmente alineadas unas con
otras. Hay tambi6n filas E-0 de partes 26, 28 de uni6n que
comprenden zonas sin orientar 26 o zonas 26 que est6n subs-
tancialmente menos orientadas que los puntos medios de las
10 primeras hebras 23. Las partes 26, 28 de uni6n se fusionan
con los extremos de pares de segundas hebras 25 adyacentes
en cualquier fila E-0 de segundas hebras 25. Pares de segun-
das hebras 25 adyacentes en la misma fila E-0 un6n los ex-
tremos E-0 de dos partes 26, 28 de uni6n alineadas en filas
15 E-0 adyacentes. Las segundas aberturas 5 de malla est6n bor-
deadas cada una por dos partes 26, 28 de uni6n y dos segun-
das hebras 25. Las segundas aberturas 5 de malla est6n en
filas E-0. Las segundas aberturas 5 de malla de filas E-0
alternas est6n alineadas substancialmente una con otra en
20 la direcci6n N-S. Las respectivas segundas aberturas 5 de
malla de sucesivas filas E-0 est6n al tresbolillo, seg6n
se ven en la direcci6n N-S. Los extremos respectivos de ca-
da primera hebra 23 se fusionan con los extremos E-0 28 de
dos partes 26, 28 de uni6n adyacentes de filas E-0 adyacen-
25 tes, las cuales partes 26, 28 de uni6n est6n al tresbolillo
seg6n se ven en la direcci6n N-S (v6ase Figura 1b). La zo-
na donde la primera hebra 23 se fusiona con un extremo 28

determinado está próxima a la zona donde se fusiona la segunda hebra 25 alineada. Las primeras aberturas 4 de malla están bordeadas por dos pares de primeras hebras 23, un par de segundas hebras 25 en la misma fila E-0, cuatro partes 26, 28 de unión de filas E-0 adyacentes y dos partes 26, 28 de unión de las próximas filas E-0 en cada lado de las Filas E-0 de partes 26, 28 de unión citadas en primer lugar.

Subsiguientemente, puede estirarse la estructura de la Figura 1b o 2b en la dirección E-0, para formar una estructura biaxial. Se prefiere que las dos dimensiones señaladas por flechas en la Figura 2a sean aproximadamente iguales.

Generalidades

En términos generales, los agujeros o depresiones del material de partida pueden ser de cualquier forma apropiada, y son formas apropiadas la circular, la de lados paralelos con extremos redondeados a 180° (extendiéndose en la dirección E-0 o N-S), la cuadrada, la cuadrada con esquinas redondeadas, la octagonal, la rómbica con esquinas redondeadas, la de una hendidura con una pequeña circunferencia en cada extremo, la cuadrada con lados convexos arqueados, la rectangular con arcos convexos en los lados más cortos, la elíptica y la hexagonal. Las formas pueden estar giradas en 45° o 90°. Los agujeros o depresiones que han de formar las segundas aberturas de malla pueden ser extremadamente pequeños o incluso pueden ser simples perforaciones, tocándose los lados de los agujeros en el material de parti-

da. El aspecto de la estructura estirada dependerá de la forma, tamaño, separación y dibujo de los agujeros o depresiones, del grosor del material de partida y de las relaciones de estiraje. Se observará que las hebras primeras y segundas podrían ser de longitud igual, pero que se prefiere que las segundas hebras sean más cortas que las primeras hebras.

Puede haber agujeros o depresiones primarios 2 elípticos u oblongos y agujeros o depresiones secundarios 3 circulares, siendo paralelos los ejes mayores de las elipses respecto a las dimensiones mayores del material de partida; ello evita pérdidas de material y permite que el material de partida sea más estrecho. Los extremos o esquinas redondeados de los agujeros o depresiones mejoran los radios en las bifurcaciones entre hebras adyacentes en las uniones. Para producir segundas hebras 25, 29 de longitud y orientación substancialmente iguales, preferiblemente cada agujero o depresión secundario 3 del material de partida tiene su periferia substancialmente la misma distancia de la periferia de cada uno de los cuatro agujeros o depresiones primarios 2 más próximos. Si existen terceros agujeros o depresiones o agujeros o depresiones adicionales, pueden tener cualquier forma apropiada.

Pueden utilizarse distintos tamaños de agujero o depresión. De forma preferible los agujeros o depresiones ocupan substancialmente menos del 50%, y más preferiblemente menos del 25%, del área vista en planta del material de

partida.

En el caso específico de los agujeros circulares
ilustrados en la Figura 1a, en polietileno de alta densidad
con un grosor de 4,5 mm, los agujeros mayores o primarios 2
5 pueden tener un diámetro de 6 mm con un paso sobre cuadra-
dos de 12 mm. Para la formación de los agujeros, se prefie-
re el punzonado. Si el material de partida es tubular, pue-
de punzonarse en forma plana como tubo "aplastado". No obs-
tante, los agujeros o depresiones pueden formarse por cola-
10 da continua, o gofrado u obturación, si bien es difícil lo-
grar la exactitud.

El material de partida puede tener agujeros 2,
3 que forman mallas abiertas en la estructura final, o pue-
de tener depresiones 2, 3 que forman membranas contenidas
15 que se rompen en el estiraje de modo que también en este
caso se forman mallas abiertas en la estructura final. Al-
ternativamente, al menos las depresiones 3 que han de for-
mar las segundas aberturas de malla pueden disponerse de
forma tal que no se rompan totalmente, dejando una membrana
20 en la estructura final. En tales casos, se prefiere que la
membrana esté entre medio entre las dos caras. Preferible-
mente las estructuras de malla son substancialmente unipla-
narias y en general un material de partida uniplanario for-
mará un producto uniplanario cuando se estira de acuerdo
25 con la invención.

Por lo general, pero particularmente en el caso
de las estructuras intermedias en las que material sin

orientar o menos orientado normalmente se hallará presente en las uniones, es muy deseable, al menos en el caso de materiales delgados, que en cada unión el grosor de cada hebra sea igual a su anchura o mayor que ésta, ya que proporciona una barrera al rasgado, para reducir el rasgado o hendidido en la unión o desde la unión, midiéndose las dimensiones o bien donde la hebra pasa en la unión o en el punto medio de la hebra.

Se cree que, teóricamente, no importa si se realiza la operación de estiraje en la dirección transversal o en la dirección longitudinal en una instalación continua, pero en la práctica se realiza preferiblemente la operación de estiraje en la dirección longitudinal.

El material de partida preferiblemente no está orientado en grado substancial, si bien puede hallarse presente cierta orientación por flujo en fusión. El material de partida puede tener forma plana o tubular. El material de partida preferido es estrictamente uniplanario, lo que significa que, descontando cualquier membrana (que puede no estar en el plano medio), todas las zonas del material de partida son simétricas alrededor del plano medio del material de partida. No obstante, no se excluyen desviaciones poco substanciales de la uniplanaridad.

El material de partida puede tener cualquier grosor apropiado, si bien en términos generales se prefiere una gama de 0,125 a 12,5 mm, siendo una gama preferida más estrecha de 0,75 a 6 mm. El material de partida puede ser

cualquier material plástico apropiado, tal como polietileno de alta densidad, polietileno de baja densidad, polipropileno, copolímeros de polietileno de alta densidad y polipropileno, y poliamidas.

5 En general, substancialmente toda aquella parte del material de partida que se somete a las fuerzas de estiraje estaría substancialmente a la misma temperatura. Se realiza el estiraje a una temperatura por encima de la temperatura de transición de segundo orden del material plástico pero substancialmente por debajo del punto de reblandecimiento. Por ejemplo, en el caso de polietileno de alta densidad, la gama preferida de temperaturas es de 95°-110°C y para polipropileno la gama preferida de temperaturas es de 98°-120°C.

15 El material de partida puede tener una piel en cada cara que contiene un estabilizador contra los rayos ultravioletas. Para permitir utilizar la estructura de malla para estratificación, tanto a una o más estructuras de malla similares como a uno o más materiales diferentes tales como género o película, el material de partida puede tener una capa especial en una o ambas caras. Esta capa puede ser de una substancia tal como polietileno de baja densidad o etilenvinilacetato que se funde o se vuelve pegajoso a una temperatura a la que el componente principal de la estructura no sufriría desorientación. La capa o capas podrían producirse mediante el revestimiento por extrusión o por coextrusión.

Después de estiradas, las estructuras pueden re-
venirse de una manera bien conocida.

Retención o estabilización de material en partículas

5 Pueden utilizarse las estructuras substancialmen-
te de acuerdo con la invención para retener o estabilizar
material en partículas de cualquier forma apropiada, tal
como tierra, terrenos, arenas, arcillas o gravas y en cua-
lesquiera ubicaciones apropiadas, tales como el lado de una
zanja o terraplén, por debajo de la superficie de una carre-
tera, superficie de pista de aterrizaje o vía férrea, por
10 debajo de un edificio o por debajo de un muelle; se conside-
ra que la estructura puede ser apropiada para impedir que
se fueren los muros de contención fuera de posición por
la presión del material en partículas detrás de ellos. La
15 retención es un caso específico de la estabilización.

Se colocará la estructura de malla normalmente
de forma aproximadamente paralela a la superficie del mate-
rial en partículas, por ejemplo, horizontalmente por debajo
de una carretera o inclinada si está cerca de la superficie
20 de un terraplén o zanja.

Refuerzo de asfalto

Las aberturas de malla deben ser lo bastante gran-
des para que el árido revestido de asfalto se trabe a tra-
vés de ellas, por ejemplo, hasta un tamaño de 70 x 120 mm y
25 de forma preferible las segundas aberturas de malla también
son suficientemente grandes.

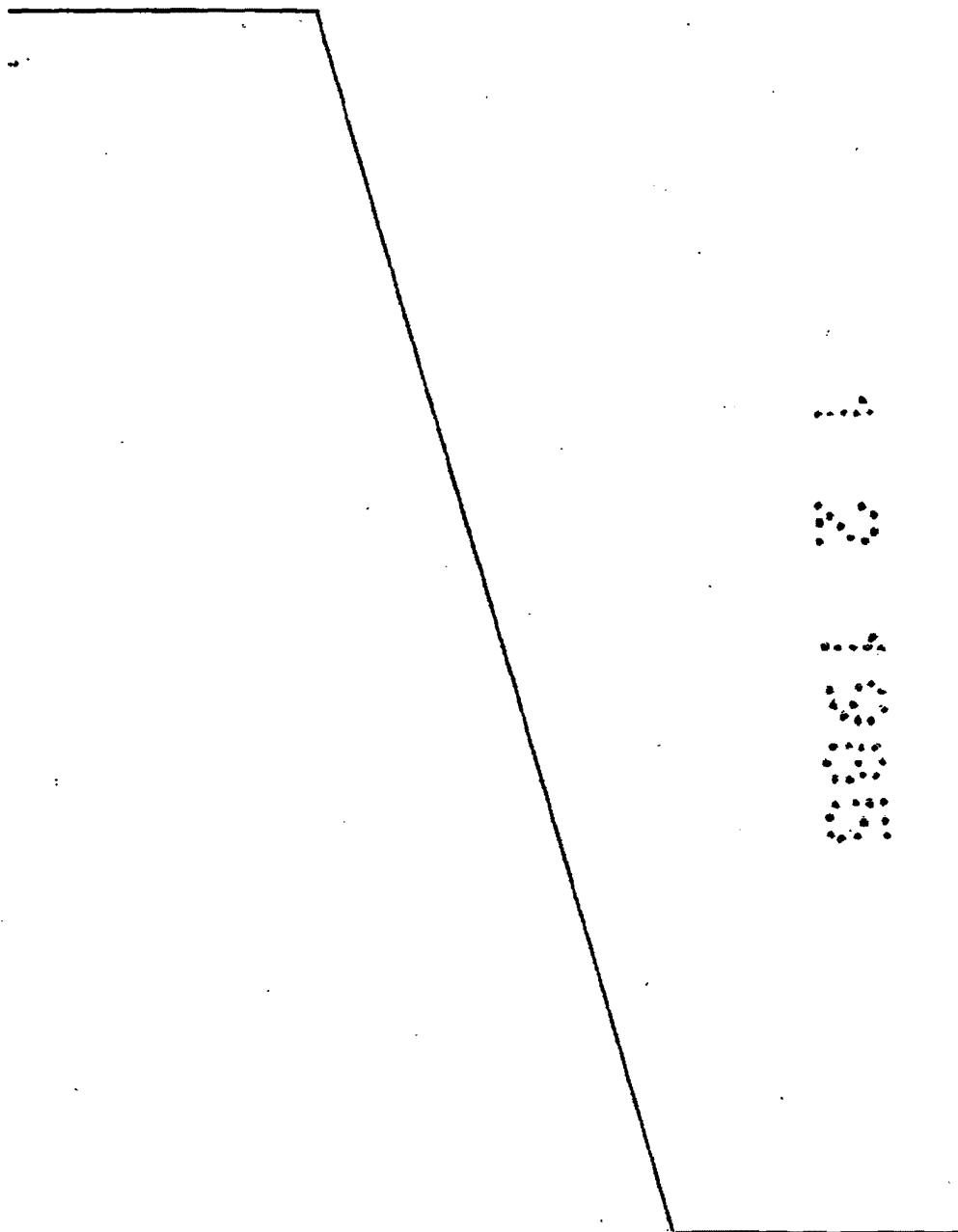
Estructuras compuestas de hormigón o cemento

Al igual que el refuerzo de asfalto, las abertu-

ras de malla deben ser suficientemente grandes para que el árido se trabe a través de ellas.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.

5



REIVINDICACIONES

1.- Estructura monopieza de malla de plástico, que comprende filas de hebras orientadas espaciadas substancialmente paralelas (8), extendiéndose substancialmente cada hebra en una primera dirección y extendiéndose dichas 5 filas substancialmente en una segunda dirección en ángulo recto a dicha primera dirección, estando las hebras de una fila substancialmente alineadas con las respectivas hebras de la próxima fila, y filas de partes (26, 28) de unión que 10 comprenden o bien zonas sin orientar o bien zonas que están substancialmente menos orientadas que los puntos medios de las hebras (8), extendiéndose dichas filas substancialmente en dicha segunda dirección, habiendo aberturas (4) formadas entre las hebras (8) y las partes (26, 28) de unión, caracte- 15 rizada porque dichas hebras son segundas hebras orientadas (25), estando las respectivas segundas hebras de filas alternas substancialmente alineadas unas con otras, habiendo también primeras hebras orientadas (23), porque dichas aberturas son segundas aberturas (5), habiendo también pri- 20 meras aberturas (4), y porque dichas partes de unión están en filas interrumpidas, fusionándose los extremos respectivos (28), en dicha segunda dirección, de las partes de unión con los extremos, en dicha primera dirección, de segundas hebras adyacentes de cualquier fila individual, e 25 interconectando las segundas hebras adyacentes en la misma fila los extremos (28), en dicha segunda dirección, de dos partes de unión en filas adyacentes que están substancial-

mente alineadas en dicha primera dirección, formando así las segundas aberturas cada una bordeada esencialmente por dos partes de unión y dos segundas hebras, estando las segundas aberturas así formadas en filas que se extienden substancialmente en dicha segunda dirección, estando las segundas aberturas de filas alternas de segundas aberturas substancialmente alineadas unas con otras en dicha primera dirección y estando las respectivas segundas aberturas de filas sucesivas de segundas aberturas al tresbolillo según se ven en dicha primera dirección, y fusionándose los extremos respectivos, en dicha primera dirección, de cada primera hebra con los extremos de dos partes de unión de filas adyacentes de partes de unión, las cuales partes de unión están al tresbolillo según se ven en dicha primera dirección, formando así las primeras aberturas bordeadas esencialmente por dos pares de primeras hebras, un par de segundas hebras en la misma fila, los extremos de cuatro partes de unión de filas adyacentes de partes de unión y dos partes de unión de las próximas filas de partes de unión en cada lado de las filas de partes de unión citadas en primer lugar.

2.- Estructura según la reivindicación 1, caracterizada porque cada parte (26, 28) de unión tiene una zona central (26) de material plástico que está sin orientar o está substancialmente menos orientada que los puntos medios de las primeras hebras (23), con extremos (28), en dicha segunda dirección, en forma de zonas marginales en cada la-

do de la zona central que están orientados substancialmente en dicha primera dirección y así proporcionan bandas continuas de material orientado que atraviesan totalmente la estructura substancialmente en dicha primera dirección, comprendiendo cada banda una primera hebra (23), el extremo (28) de una parte de unión, una segunda hebra (25), el extremo (28) de una parte de unión, una primera hebra (23), y así sucesivamente.

5

3.- Estructura según la reivindicación 1 o 2, caracterizada porque las segundas hebras (25) están orientadas substancialmente en el mismo grado que las primeras hebras (23).

10

10.- "ESTRUCTURA MONOPIEZA DE MALLA DE PLASTICO".

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecinueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

15

MADRID - 1 FEB. 1985

P.A. M. CURELL SUÑOC

M. C.

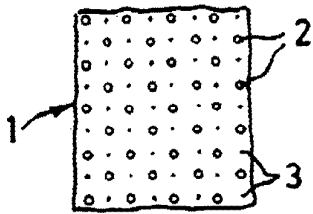


FIG. 1a.

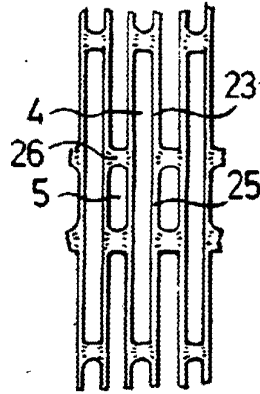


FIG. 1b.

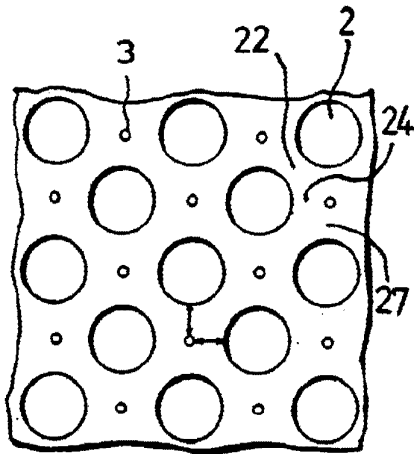


FIG. 2a.

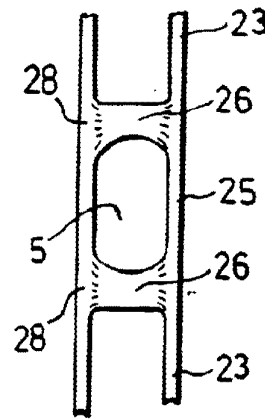


FIG. 2b.

MADRID - 1 FEB. 1985

P.A. M. CURELL SUÑOL