

4 1 3 3 9 8



413898

P- 54.237

R 13802/H

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: D04H, A01G

F.E. 13-5-75

Para solicitar 1er. CERTIFICADO DE ADICION en España

a nombre de BUNZL & BIACH AKTIENGESELLSCHAFT

entidad austriaca

establecida en Engerthstrasse 161-163, Viena II, Austria.

por: Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 397.102, solicitada el 17 de Noviembre de 1971, por: "PROCEDIMIENTO PARA LA PRODUCCION DE MATERIALES COMPUESTOS PARA LA PLANTACION Y REFUERZO DE SUPERFICIES"

(Clase Internacional A01g, D04h)

413898



5 El presente invento se refiere a una forma adicional de realización de un material compuesto según la patente nº 397102 así como a un procedimiento para la fabricación de una forma de realización preferida de un material compuesto semejante.

10 El objeto de la patente principal es un material compuesto para la plantación y armadura de superficies, constituido por semillas de plantas introducidas en un material portador, el cual está caracterizado porque contiene las semillas de las plantas en una banda de una o varias capas en las que, como mínimo, la banda superior es una banda de velo de fibras incorruptibles y consolidadas distribuida uniformemente sobre la superficie a plantar. Según una forma de realización
15 adicional del material descrito, puede lograrse otra consolidación de la capa de velo superior añadiendo fibras fusibles al velo y conseguirse, mediante un tratamiento térmico subsiguiente, una fusión de las fibras y, con ella, una consolidación del velo.

20 Se ha comprobado que otra mejora del material compuesto según el invento en el aspecto mecánico puede lograrse haciendo que el material compuesto sea reforzado mediante la inserción de una o varias capas de un tejido, tejido de punto o estructura de refuerzo de fibras naturales o artificiales. Bajo el concepto de
25

413898



"estructura de refuerzo" ha de entenderse al respecto, tanto la disposición de unas fibras que discurren paralelamente no unidas entre sí, como también una disposición en la que los hilos están dispuestos no solamente paralelos al sentido de marcha del velo, sino también transversalmente o en general formando diversos ángulos con el sentido de marcha del velo. Se ha comprobado con sorpresa que mediante esta consolidación puede aumentarse considerablemente la de por sí ya alta y sorprendente resistencia mecánica del material compuesto según el invento.

A continuación se presenta un ejemplo para la fabricación de una forma de construcción de un material compuesto según el invento:

Se coloca una estructura de hilos de seda de vidrio Nm 15 con una separación de hilos de 5 mm en el sentido longitudinal y de 20 mm en el sentido diagonal, y luego un velo de fibras, constituido por una mezcla de fibras: fibras de poliamida 50%, 120 den, 60 mm, coloración verde; 35%, 40 den, 80 mm, coloración verde, ambos tipos normales; 15%, 6 den, 80 mm, blanco, tipo fusible, con un peso total aproximado de 400 g/m^2 . Esta estructura es recorrida por una máquina de afieltrar con agujas. Mediante esto se logra una unión íntima de la estructura de hilos con el velo densificado mediante

413898



tratamiento con agujas.

Seguidamente, la banda de velo de fibras reforzadas y tratadas con agujas pasa a través de un canal de secado; el tiempo de contacto es aproximadamente de 20 a 30 segundos, la temperatura es aproximadamente de 140 hasta 160°C. Las fibras de fusión se funden y actúan como material adhesivo; ligan las fibras con la estructura de hilos y entre sí en los puntos de cruce. El aumento de la resistencia al desgarro es ya de un 800% aproximadamente para esta banda de velo de fibras en el sentido longitudinal y transversal.

Antes de la entrada de la banda de velo de fibras, ésta puede rociarse también en el canal de secado desde arriba con resinas acrílicas condensables. Estas gotitas, que actúan como material adhesivo, se depositan en los puntos de cruce de las fibras. Si a continuación la banda de velo de fibras pasa a través del canal de secado, a cuyo efecto la temperatura debe subir aquí entonces a 150 hasta 170°C y del tiempo de contacto a 1,5 hasta 2 minutos, las fibras se adhieren entre sí mediante las fibras de fusión en toda la trabazón y el tercio superior del ensamble de fibra se consolida adicionalmente mediante el rociado de resina acrílica. Esta variante entra en consideración para materiales que hayan de cumplir las máximas exigencias de resistencia



413898

mecánica y a un uso intenso.

Otra posibilidad consiste en no añadir a la mezcla indicada ninguna fibra fusibles, sino aumentar la relación de mezcla al 55%, 120 den, 60 mm, coloración verde y 45%, 40 den, 80 mm, coloración verde, ambos tipos normales. Esta banda de velo de fibras, reforzada o trabada con agujas asimismo en el interior con tejidos o estructuras de hilos, es rociada intensamente por ambos lados antes de la entrada en el canal de secado con una resina acrílica condensable relativamente fluida; la niebla de rociado penetra hasta el interior de la pista de vellón de fibra, vuelve a depositarse asimismo en los puntos de unión de las distintas fibras y actúa después, tras la condensación, como una sustancia adhesiva en los puntos de cruce. Esta variante no aporta evidentemente las mismas características de resistencia mecánica y al uso intenso como las logradas con fibras fusibles y rociado, pero es suficiente para ciertos fines de empleo, en bandas centrales y marginales para calles.

Seguidamente, como se ha descrito ya en la patente principal, las semillas se esparcen sobre una banda inferior de velo, seguidamente se coloca encima esta banda superior de fibras de velo, de fibras de poliamida, trabada con agujas, reforzada con la estructu-



-6

413898

ra de hilos y ambas capas se unen una con otra por tratamiento con agujas.

5 Todo el material compuesto se coloca encima de una subestructura consolidada, se acopla para formar una superficie adherente de la dimensión de un campo deportivo y se fija a la subestructura.

Seguidamente, se efectúa un riego por medio de una instalación de riego subterránea.

10 Con ello empieza la germinación y la formación de una capa vegetal de césped. Después de la terminación de la capa vegetal de césped, una superficie semejante provista de césped natural posee una resistencia al uso intenso considerablemente superior a la de una de césped normal.

15 La utilidad, muchas veces mayor, para el usuario de superficies, como el deportista, etc. por ejemplo, lograda mediante un cuerpo compuesto de fibras, con una resistencia al desgarró reforzada mediante fibras fusibles y estructuras de refuerzo, y de la capa
20 vegetal de césped con la malla de raíces y su anclaje en el suelo está demostrada por las pruebas de resistencia al uso intenso realizadas y conducidas como sigue a continuación:



413898

- 5
- Máximo periodo de utilización de un campo de fútbol por 8 hasta 15 jugadores con botas de fútbol por semana sin apreciación de daño alguno en la capa de césped.
- 10
1. Superficie de césped tipo normal elaborada según los criterios más modernos, tales como subestructura de arena comprimida, etc.
- 15
- 6 hasta 8 horas aproximadamente.
- 20
2. Superficie de césped como 1, pero reforzada mediante la inserción de tejidos y otras estructuras de hilos, etc.
- 25
3. Superficie de césped con material compuesto según la patente principal, subestructura como 1.
- 25 horas aproximadamente.

25.6.73



413898

4. Superficie de césped con material compuesto según la patente principal, sube estructura como 1. 30 hasta 35 horas aproximadamente.
- 5
5. Superficie, de césped con material compuesto según el presente invento 40 hasta 45 horas aproximadamente.
- 10

La armadura suplementaria del material compuesto y de la superficie del césped con refuerzo de hilo, como la descrita anteriormente, aumenta también la resistencia al roce, al frote y a la dilatación así como la resistencia contra las fuerzas de presión de reventón.

15

Con ello el césped preparado con este material compuesto es utilizable también para el atletismo ligero, como el lanzamiento de jabalina, lanzamiento de peso, etc., tenis, golf, equitación y saltos, y es adecuado además como pista de vuelo a vela, pista de esquí, sujeción de suspensión y orillas y similares.

20

Una manera especialmente sencilla de reforzar un material compuesto según el invento mediante una inserción de hilos consiste en colocar hilos que discurran paralelamente sobre el velo de carda procedente de

25



413898

la carda. Si se colocan seguidamente estas bandas de
velo de carda de una manera y forma normales antes del
tratamiento con agujas longitudinal y transversalmente,
se producirá tras el esparcido de las semillas de las
5 plantas, tras la superposición de otra capa de velo de
carda, finalmente tras el tratamiento con agujas y, da-
do el caso, tras otra consolidación de toda la estructu-
ra, una estructura especialmente reforzada y duradera
mediante hilos que discurren cruzados y transversales,
10 la cual resistirá sin inconveniente hasta las solicita-
ciones más duras, cuando los hilos de refuerzo hayan si-
do elegidos de un material de la adecuada resistencia
a la tracción y mecánica en general.

La presente solicitud que corresponde a la
15 presentada en Austria, el día 19 de Abril de 1972, bajo
el núm. A 3427/72, se acoge a los beneficios del artícu-
lo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

20

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva,
que se presentan para que sean objeto de esta solicitud
25 de Certificado de Adición, en España, son los que se re-

25.6.73

19
413898

cogen en las reivindicaciones siguientes:

5 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto
de la patente principal N° 397.102, solicitada el
17 de Noviembre de 1971, por: "Procedimiento para
la producción de materiales compuestos para la plan
tación y refuerzo de superficies", consistiendo di-
chos materiales en semillas de plantas introducidas
en un material portador, conteniendo dichos materia-
les compuestos una o varias capas de un tejido, teji-
do de punto o estructura de hilos naturales o artifi-
10 ciales, estando una capa de refuerzo como mínimo, pre-
ferentemente por tratamiento con agujas o por fusión
en una capa de velo, como mínimo, y siendo una capa
de refuerzo, como mínimo de material incorruptible,
15 CARACTERIZADAS PORQUE hilos de refuerzo que discurren
paralelos en el sentido de marcha son colocados sobre
el velo de fibras procedente de las cardas y porque
el velo de fibras así provisto de hilos de refuer-
zo es colocado longitudinal y transversalmente de
20 una forma de por sí conocida, provista de semillas
de plantas y cubierto con otra capa y porque final-
mente la estructura obtenida es tratada con agujas
y en caso necesario nuevamente consolidada.

25 2ª.- Mejoras introducidas en el objeto de
la patente principal n° 397.102, solicitada el 17

2.4.74

413898



de Noviembre de 1971, por: "Procedimiento para la producción de materiales compuestos para la plantación y refuerzo de superficies".

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 19 ABR. 1974
P.A.

10

2.4.74
MCM