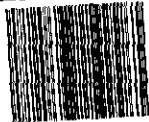


PETITORIO



13 018764 00



Superintendencia de Industria y Comercio
 Radicación : 63618764 60002363
 Fecha : 2002-03-05 15:30:14
 Folios : 17
 Trámite : 011 PCT-PATENT 370 FASE NACI 411 PRESENTAC
 Dependencia : 0000 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

SOLICITUD DE:

☒

Patente de Invención

☐

Patente de Modelo de Utilidad

☐

Capítulo I

☒

Capítulo II

2

**SOLICITANTE
 (71)**

Nombre: **FIELDTURF INC.**

Dirección: 8088 Montview

Nacionalidad o domicilio: Montreal, Quebec,
 Canada

Lugar de Constitución:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual

Número

3

**REPRESENTANTE
 O APODERADO**

Nombre: **GERMAN CASTILLO GRAU**

Dirección: Carrera 13 No. 37-43 Piso 12

Teléfono: 285 7460 Fax: 28 9267

E-mail info@castillograu.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ OTRO ☐

Cual

Número 17'017.671 TP 2,978

4

**INVENTOR(ES)
 (72)**

Nombre: Jean Prévost

Dirección: 449 Mount Stephen

Nacionalidad o Domicilio: Westmount, Quebec, Canadá

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/CA01/01275

Fecha: Septiembre 5, 2001

Publicación Internacional No. WO 02/20903 A1

Fecha: Marzo 14, 2002

6

Título (54) PASTO ARTIFICIAL PARA AREAS ABIERTAS

7

Clasificación Internacional (51) E01C 9/00

8

Prioridad

Si

☒

No

☐

(33) País de origen

E.U.A.

E.U.A.

(32) Fecha

Sep. 5, 2000

Marzo 21, 2001

(31) Número de Solicitud

60/229,601

60/277,274

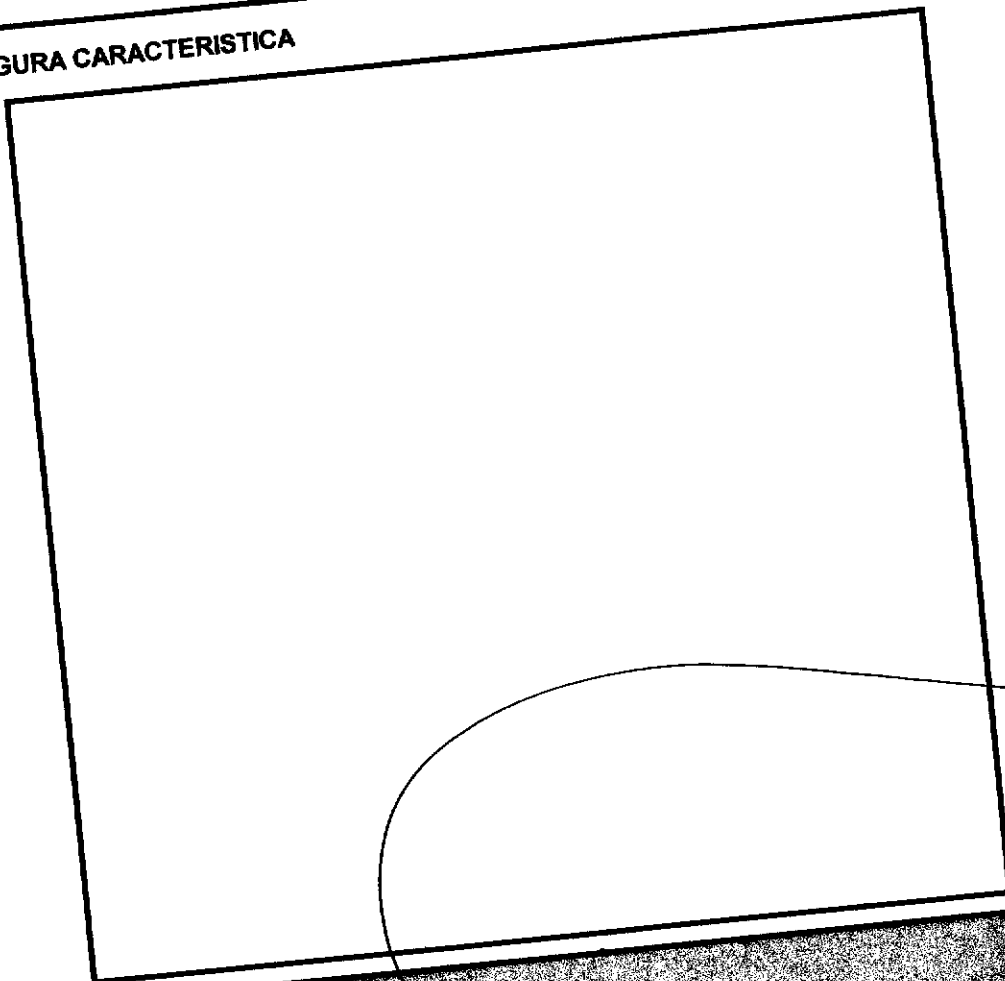
ANEXOS

10

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Documento de Cesión del inventor al solicitante o a su acusante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☐ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☒ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito de material biológico.
- ☐ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11

FIGURA CARACTERISTICA



12

Solicitud de obtención de patente

NOMBRE:

GERMAN CASTILLO ORAU

FIRMA:

26 17/1/97

17/1/97



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

NIT : 900173009

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

Radicación : 03814764 00000000

Folios: 17

Fecha (MM/AA): 2003-03-05 15:30:24

Trámite : 011 POT-PATENT 179 FASE MARC 411 PRESENTAR

Rependencia: 0026 DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 15,000
FECHA : MARZO 5 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CASTILLO GRAU Y ASOCIADOS	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	6635351	05/03/2003	2,000,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	400,000.00
		TOTAL :	\$ 400,000.00

SON: CUATROCIENTOS MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE Nº. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

PASTO ARTIFICIAL PARA AREAS ABIERTAS

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Campo de la Invención

La presente invención se refiere a superficies de pasto para jardines y más específicamente, a un sistema y método para proveer áreas de pasto sintético sustancialmente libre de material orgánico.

Descripción de la Técnica Anterior

En algunas ocasiones se aconseja disuadir que animales frecuenten un área de jardín donde representen un estorbo. Por ejemplo, se han desarrollado varios métodos para prevenir que las aves aniden en aeropuertos. Típicamente, las pistas de los aeropuertos están rodeadas por superficies de pasto natural, que además de requerir bastante mantenimiento, se les asocia con la presencia de lombrices y otras fuentes de nutrición para aves. Como bien se sabe, las aves pueden causar daños considerables a las aeronaves y se han desarrollado varios procedimientos para que las aves se dispersen de los aeropuertos, como cañones detonadores. Sin embargo, este tipo de procedimientos tienen un éxito limitado.

Otro problema con las superficies de pasto natural en las pistas aéreas es su blandura inherente. De hecho, normalmente las superficies de pasto natural y el suelo que hay debajo de ellas son muy blandas para soportar en forma adecuada una aeronave en caso de que se salga de la pista. Esto puede resultar en que la aeronave se atasque en el terreno alrededor de la pista. Debido a su blandura inherente e irregularidad, el pasto natural también representa una superficie relativamente deficiente para aterrizaje de emergencia.

Por lo tanto, existe la necesidad de una nueva superficie de pasto artístico que contribuya a reducir las bandadas de animales en un sitio determinado, y al mismo tiempo mantener condiciones aconsejables del suelo en el lugar.

RESUMEN DE LA INVENCION

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proveer una nueva superficie alrededor de la pista que contribuya a suprimir las aves del aeropuerto.

Otro objeto de la presente invención es proveer una nueva superficie de pasto artístico sintético que sea relativamente fácil de mantener.

Otro objeto de la presente invención es proveer una superficie alrededor de la pista que ofrezca capacidades mejoradas para el soporte de vehículos.

Aún otro objeto de la presente invención es proveer un método para disuadir a las aves que frecuenten un campo de aterrizaje donde representen un estorbo.

Por lo tanto, según la presente invención, se provee una disposición de superficie que rodea una pista aérea, que comprende una superficie de terreno sustancialmente libre de materia orgánica con el fin de limitar fuentes de alimento para aves, una tela de pelo colocada sobre dicha superficie de suelo compactado; dicha tela de pelo incluye una pluralidad de elementos de pelo que se asemejan al pasto y que se extienden desde una estera de refuerzo a una altura predeterminada, un material de balasto permeable para estabilizar dicha tela de pelo en su lugar, dicho material de balasto permeable se provee en dicha estera de refuerzo y tiene un espesor menor que dicha altura predeterminada, y un sistema de drenaje para dirigir el agua de dicha tela de pelo al menos a un punto de drenaje, con lo cual se produce una pista sustancialmente sin ningún nutriente orgánico.

Por lo tanto, en otro aspecto general de la presente invención, se provee una superficie que bordea una pista, que comprende una tela de pelo colocada sobre una superficie de terreno compacto; dicha tela de pelo incluye una pluralidad de elementos de pelo que se asemejan al pasto y que se extienden desde una estera de refuerzo a una altura predeterminada, un material de balasto permeable para estabilizar dicha tela de pelo en su lugar, dicho material de balasto permeable provisto en dicha estera de refuerzo tiene un espesor menor que dicha altura predeterminada, y un sistema de drenaje para dirigir el agua de la superficie de dicha tela de pelo al menos a un punto de drenaje.

De acuerdo con otro aspecto general de la presente invención, se provee un método para disuadir a las aves que frecuenten un campo de aterrizaje donde representan un estorbo, que comprende los pasos de: limpiar sustancialmente un área del campo de aterrizaje alrededor de una pista aérea de material orgánico susceptible a ser consumido por las aves, nivelar el terreno en el área del campo, colocar un pasto sintético sobre el material del terreno y proveer drenaje para evacuar agua de dicha superficie de pasto sintético.

De acuerdo con otro aspecto general de la presente invención, se provee una superficie para pista aérea que comprende una tela de pelo adaptada para

que sea colocada sobre una superficie de suelo compacto, dicha tela de pelo incluye una pluralidad de elementos de pelo que se asemejan al pasto y que se extienden desde una estera de refuerzo a una altura predeterminada, un material de balasto permeable para estabilizar dicha tela de pelo en su lugar, dicho material de balasto permeable se provee sobre dicha estera de refuerzo y tiene un espesor menor que dicha altura predeterminada, un sistema de drenaje para dirigir el agua de la superficie de dicha tela de pelo al menos un punto de drenaje, y marcas de la pista incorporadas en dicha tela de pelo para guiar a los pilotos a lo largo de la superficie de la pista durante operaciones de despegue y aterrizaje.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Luego de hacer la descripción general de la naturaleza de la invención, haremos referencia ahora a los dibujos que le acompañan, mostrando a modo de ilustración una realización preferida de la misma, y en los cuales:

La Figura 1 es una vista transversal de una superficie de pasto sintético que rodea una pista aérea de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.

La Figura 2 es una vista transversal de un campo de aterrizaje de pasto artificial.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS

Haciendo referencia a la Figura 1, la presente invención se describirá en el contexto de un aeropuerto. Sin embargo, se entiende que la presente invención se puede aplicar a otras áreas abiertas.

La Figura 1 ilustra una superficie de pasto sintético (10) apta para reemplazar el pasto natural que rodea normalmente las pistas (12) solo se muestra una) de un campo de aterrizaje. La expresión "pista" en este contexto pretende abarcar la expresión "pista de rodaje"

Más específicamente, la superficie de pasto sintético (10) comprende una tela de pelo (14) adaptada para que sea colocada sobre una superficie de suelo compacto (16) expuesta mediante excavación.

Durante la excavación se retira el material orgánico que contiene el estrato superior del suelo que rodea la pista (12). El terreno debe excavarse hasta una superficie de suelo compactado. En ese punto, el suelo es nivelado de acuerdo con las especificaciones y se retiran las piedras. El resultado es una superficie

que puede compactarse mediante enrollamiento y dándole forma de modo que se controle el flujo del agua de la superficie a lugares específicos.

La tela de pelo (14) tiene una estera o capa de refuerzo flexible (18), relativamente delgada, con hileras paralelas de cintas o elementos de pelo (20) que se proyectan hacia arriba de la estera (18) y que se asemejan al pasto. Las hileras de elementos de pelo (20) pueden ser similares a los que describo en mi Patente canadiense copendiente No. 2,218,314 radicada el 16 de octubre de 1997 y abierta el 10 de septiembre de 1998, cuyo contenido se incorpora en este contexto por referencia. Una capa relativamente gruesa de material particulado (22) forma el relleno y es dispersada entre los elementos de pelo (20) en la estera (18). Una de las funciones del relleno es actuar como balasto de la tela de pelo.

Una delgada membrana impermeable (24) se coloca sobre la superficie de suelo compactado (16) para impedir que el agua se filtre hacia adentro. Si se usará una tela de pelo porosa normal, obviamente el agua se filtraría a través de la tela y adentro del suelo. Dependiendo de la condición específica del suelo, esto haría que el suelo se dilatara y ablandara y si un vehículo pasara por encima de ese suelo, dejaría huellas permanentes de las llantas salvo que el suelo se aplanara posteriormente cuando aún hubiera humedad en el piso. Al contrario de drenar el agua de la superficie dentro del suelo, se provee una capa de drenaje (26) que puede consistir de una capa gruesa de agregado, como partículas de piedra, sobre la membrana permeable (24) con el fin de que el agua fluya fácilmente de la estera (18) a la membrana impermeable (24) y de allí a los caños (no se muestran) colocados en lugar específicos. Preferiblemente, la superficie de suelo compactada (16) es levemente inclinada con el fin de que el agua pueda fluir hacia los caños. Por experiencia, hemos descubierto que si se coloca pasto artificial sobre suelo natural y se remueve el material orgánico y el suelo se compacta, las áreas inclinadas se compactarán mas que las áreas planas.

Preferiblemente, el material particulado (22) es permeable de modo que no retenga el agua sino que permita que el agua fluya fácilmente hacia adentro a través de la superficie de pasto sintético (10) a la capa de drenaje (26). Esto es adecuado ya que de otra forma, el relleno retendría una cierta cantidad de la humedad, y eventualmente podría ayudar a que crezca pasto, maleza o vegetación silvestre.

Preferiblemente, la capa de material particulado (22) que forma el relleno, comprende una mezcla de arena y un polímero ligante. El polímero ligante actúa como estabilizador para impedir que la arena se desplace, por ejemplo, por el

impulso de los motores de los aviones. Alternativamente, al final de la pista o del área de prado, la capa de material particulado podría consistir de una mezcla de cemento y arena. También se podrían usar fragmentos de piedra, pedazos de piedra triturados y plásticos reciclados con un alto índice de relación de peso. Las franjas que bordean las pistas son más aptas para la circulación de aeronaves y vehículos de mantenimiento, con lo cual, estas superficies deberían tener mayor firmeza que la parte normal de la superficie de pasto sintético (10) que rodea la pista (12). Además, se prefiere rellenar las franjas que bordean las pistas (12) con una mezcla de arena y cemento con el fin de garantizar que los bordes permanezcan abajo y se puedan vaciar fácilmente para impedir el crecimiento de pasto o maleza en la unión entre la pista (12) y la superficie de pasto sintético (10).

También se puede usar una mezcla de fibras (2" a 6") y arena para formar la capa del relleno y/o material de base de drenaje. El relleno puede consistir de un sistema basado en arena conocido bajo el nombre de "Turf Grid" (rejilla de césped) y usar fibras largas tales como polipropileno o polietileno para estabilidad. La rejilla de césped también puede usarse como superficie de apoyo que cubra la barrera de agua en zonas no aptas sobre las cuales aterrice una aeronave. Se observa igualmente que, de acuerdo con las condiciones del suelo, la barrera de agua podría consistir en sí de superficie de tierra compactada. Para soportar el peso de aeronaves se requiere una construcción de base más sustancial. Sin embargo, las aeronaves pequeñas podrían aterrizar directamente sobre el pasto sintético como material de superficie de pista. Esto sería más efectivo en zonas secas.

Cuando se usen como relleno fragmentos de roca u otros agregados adecuados, se puede rociar líquido acrílico o un adhesivo sobre ellos con el fin de estabilizarlos, y de este modo prevenir el desplazamiento del material de relleno.

Los espacios entre las hileras de los elementos de pelo (30) serán al menos de 1 pulgada, pero preferiblemente, de 1 1/8" a 1 1/2". Los espacios anchos de las hileras permiten de manera ventajosa, usar partículas de relleno más grandes lo que de por sí mejora la estabilidad general del relleno (22). De hecho, se requiere más energía para desplazar partículas más grandes. En ciertos casos, especialmente en los que se usan partículas de roca gruesas como el principal componente del material de relleno, es posible que no se requiera el adhesivo o los agentes ligantes. En otros casos se puede requerir solo un adhesivo o un agente ligante, como cemento, en los bordes de la superficie de pasto sintético (10) contiguo a las pistas (12). Si se requiere, el pasto en sí también puede tener

mayor densidad en áreas cercanas a las zonas de golpe de la aeronave y puede ser progresivamente de menor densidad a medida que se reduzca la zona del golpe de la aeronave. Las secciones iniciales del pasto artificial inmediatamente adyacente a las pistas o zonas de rodaje pueden ser parcialmente más densas y disminuir en densidad aún en la misma sección del pasto artificial independientemente de su ancho (es decir: bien sea la primera sección de pasto es totalmente de una densidad mayor de pasto el cual puede tener un calibre más apretado de pasto como 3/8" o menos, y luego la siguiente sección del pasto puede ser progresivamente más ancha en calibre a medida que el golpe de la aeronave se convierte menos en un factor con respecto al relleno desplazado). La primera sección también puede tener variadas densidades de pasto. Esta densidad más alta de pasto puede mantener el relleno en su lugar y eliminar completamente la necesidad de usar un agente estabilizador en el relleno o como parte del relleno.

También se contempla proveer un material de anticrecimiento en la superficie de pasto sintético (10) para prevenir, o al menos demorar el crecimiento de maleza y raíces de plantas o de pastos naturales. Por ejemplo, la estera de refuerzo (18) puede tener gránulos anticrecimiento de liberación lenta o tratamiento similar de la tela adherida allí con el fin de prevenir o retardar el crecimiento.

En algunas aplicaciones de campos de aterrizaje, se puede requerir iluminación adicional a los lados de las pistas (12) para mejorar la visibilidad de las mismas, por ejemplo, durante operaciones de despegue y aterrizaje. Tal como se ilustra en la Figura 2, esto puede hacerse incorporando una fuente de luz (28) en la tela de pelo (14). La fuente de luz (28) se puede proveer usando un material granular de luz reflexiva, tales como perlas de vidrio (30) para rellenar el pasto (10) en lugares indicados en la pista y desplazando un cable emisor de luz (32) en el pasto sintético (10) debajo de las perlas de vidrio (30). Esto haría que el pasto (10) iluminara números, flechas, direcciones u otro tipo de marca necesaria para una aplicación específica. El cable podría ser en forma de un rayo láser o una fuente de luz de cristal. También se pueden usar diodos emisores de luz como fuente de luz. El cable podría laminarse a la estera de refuerzo (18). Otros métodos de iluminación del campo serían luces selladas en miniatura conectadas a una corriente de voltaje muy bajo. Alternativamente, a los bordes laterales de la tela de pelo (14) adyacentes a las pistas se podría fijar una banda luminiscente o reflectiva de material para iluminarlas. La luminiscencia podría ser de una tela de polipropileno o de otro material que tenga propiedades luminiscentes. El material

luminiscente sería de mucha duración. También se podría laminar un cable de fibra óptica al material de la tela fluorescente como característica de seguridad visual.

Tal como se ilustra en la Figura 2, en la tela de pelo (14) se podrían instalar dos cables paralelos de fibra óptica separados y cubrirse con las perlas de vidrio (30) para formar las marcaciones laterales de la pista de un campo aéreo. Esto es especialmente útil para delimitar la zona de una pista aérea cuando se usa pasto sintético como superficie para el aterrizaje de aeronaves. Se entiende que la fuente de luz arriba descrita también se podría usar para proveer una marcación de zona de aterrizaje en la pista o marcaciones de la línea central de la pista.

Al reemplazar la superficie de pasto natural de una pista aérea por la superficie de pasto sintético (10) se puede reducir considerablemente la presencia de aves en el campo debido a la ausencia de nutrientes que normalmente las atraen. Además, la superficie de pasto sintético (10) representa una superficie de aterrizaje de emergencia relativamente segura al reducir el riesgo de explosión por chispas que encienden el combustible durante aterrizajes de barriga. Se entiende que la capacidad de soporte de carga de una pista de aterrizaje de este tipo estaría diseñada para un evento de este tipo de catástrofe.

También se contempla incorporar la capa de drenaje en el relleno en la estera (18). En este caso en particular, se aplicaría un recubrimiento hermético a la estera (18) para prevenir que se filtrara agua a la superficie subyacente de la tierra. Preferiblemente, la capa de drenaje o capa de relleno consistiría de roca triturada. La superficie del suelo sobre la cual se coloca la estera (18) sería inclinada para que el agua de la superficie fluya a la estera (18) en la dirección deseada a un drenaje colocado en el suelo para recibir el agua proveniente de la estera (18). Esto eliminaría la necesidad de instalar piedra triturada por debajo de la estera (18).

REIVINDICACIONES:

1. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo que comprende una superficie de suelo compactado sustancialmente libre de materia orgánica con el fin de restringir fuente de alimento para aves, una tela de pelo colocada sobre dicha superficie de suelo compactado, dicha tela de pelo incluye una pluralidad de elementos de pelo que se asemejan al pasto y se extienden de una estera de refuerzo a una altura predeterminada, un material de balasto permeable para estabilizar dicha tela de pelo en su lugar, dicho material de balasto permeable se provee sobre dicha estera de refuerzo y tiene un espesor menor que dicha altura predeterminada, y un sistema de drenaje para dirigir agua de dicha tela de pelo al menos a un drenaje, con lo cual se produce una pista aérea sustancialmente sin ningún nutriente orgánico.
2. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según la reivindicación 1, en el cual dicho sistema de drenaje incluye una capa que permite el drenaje de agua, y una barrera de agua por debajo de dicho drenaje impidiendo de este modo que el agua se filtre hacia abajo a través de la superficie del suelo debajo de dicha tela de pelo.
3. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según se define en la reivindicación 2, en el cual dicha barrera de agua define una superficie inclinada para que el agua fluya allí en la dirección deseada, permitiendo de este
4. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según se define en la reivindicación 2, en el cual dicha estera de refuerzo es permeable y es colocada sobre dicha capa que permite el drenaje de agua.
5. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según la reivindicación 2, en el cual dicha barrera de agua forma parte de dicha estera de refuerzo, y en el cual se provee dicha capa que permite el drenaje de agua en dicha tela de pelo en dicha estera de refuerzo.
6. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según la reivindicación 5, en el cual dicha capa que permite el drenaje de agua incluye material particulado disperso entre dichos elementos de pelo.
7. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según la reivindicación 4, en el cual dicho material de balasto incluye material particulado disperso entre dichos elementos de pelo; dicho material particulado está

compuesto por partículas que cooperan para formar entre ellas canales de flujo con el fin de que el agua pueda fluir a dicha capa que permite el drenaje de agua.

8. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según la reivindicación 7, que además incluye un agente de unión mezclado con dicho material particulado.

9. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según la reivindicación 8, en el cual dicho agente de unión incluye una mezcla de cemento y arena.

10. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según la reivindicación 4, en el cual dicha barrera de agua incluye una membrana impermeable colocada sobre la superficie del suelo.

11. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según la reivindicación 4, en el cual dicha capa que permite el drenaje consiste de una capa de agregado.

12. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según la reivindicación 11, en el cual dicha capa de agregado incluye partículas de roca.

13. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según la reivindicación 5, en el cual dicha capa que permite el drenaje de agua incluye fibras dispersas entre los elementos de pelo sobre dicha estera de refuerzo.

14. Un arreglo de superficie acreedor de un campo aéreo según la reivindicación 1, que además incluye material anticrecimiento incorporado en la tela de pelo para que al menos demore la vegetación.

15. Una superficie que bordea la pista que comprende una tela de pelo colocada sobre una superficie de suelo compactado, dicha tela de pelo incluye una pluralidad de elementos de pelo que se asemejan al pasto y se extienden desde una estera de refuerzo a una altura determinada, un material de balasto permeable para estabilizar dicha tela de pelo en su lugar, dicho material de balasto permeable se provee en dicha estera de refuerzo y tiene un espesor menor que dicha altura determinada, y un sistema de drenaje para dirigir agua de la superficie de dicha tela de pelo al menos a un punto de drenaje.

16. Una superficie que bordea la pista según se define en la reivindicación 15, en la cual dicho sistema de drenaje incluye una barrera de agua para prevenir que

el agua se filtre hacia abajo a través de la superficie de suelo compactado por debajo de dicha tela de pelo.

17. Una superficie que bordea la pista según se define en la reivindicación 15, en la cual dicho material de balasto incluye material particulado dispersado entre dichos elementos de pelo, dicho material particulado forma una capa permeable.

18. Una superficie que bordea la pista según se define en la reivindicación 17, que además incluye un agente de unión mezclado con dicho material particulado en los bordes de una pista para resistir el desplazamiento del mismo de dicha tela de pelo.

19. Una superficie que bordea la pista según se define en la reivindicación 18, en la cual dicho agente de unión incluye una mezcla de cemento y arena.

20. Una superficie que bordea la pista según se define en la reivindicación 16, en la cual dicho sistema de drenaje incluye una capa que permite drenaje provista en dicha barrera de agua.

21. Una superficie que bordea la pista según se define en la reivindicación 20, en la cual dicha estera de refuerzo es permeable y en la cual dicha barrera de agua se forma debajo de dicha estera de refuerzo y es espaciada por dicha capa que permite el drenaje.

22. Una superficie que bordea la pista según se define en la reivindicación 20, en la cual dicha barrera de agua se forma en dicha estera de refuerzo.

23. Una superficie que bordea la pista según se define en la reivindicación 15, que además incluye una fuente de luz incorporada en dicha tela de pelo para proveer marcaciones laterales en la pista.

24. Una superficie que bordea la pista según se define en la reivindicación 23, en la cual dicha fuente de luz incluye una banda de material luminiscente en el borde lateral de dicha tela de pelo.

25. Una superficie que bordea la pista según se define en la reivindicación 23, en la cual dicha fuente de luz incluye al menos un elemento luminoso que pasa a través de dicha tela de pelo en dicha estera de refuerzo.

26. Una superficie que bordea la pista según se define en la reivindicación 25, en la cual dicha tela de pelo es rellena con perlas de vidrio sobre y alrededor de dicho elemento luminoso, y en la cual dicho elemento luminoso es seleccionado

de un grupo compuesto por: un rayo láser, diodos emisores de luz y una fuente de luz de cristal.

27. Un método para disuadir a las aves que frecuenten un campo aéreo donde representan un estorbo, que comprende los pasos de: limpiar sustancialmente un campo aéreo alrededor de una pista de materia orgánica susceptible de ser consumida por aves, nivelar el material del suelo en el área del campo aéreo, colocar una superficie de pasto sintético sobre el material del suelo, y proveer drenaje de agua para evacuar el agua de dicha superficie de pasto sintético.

28. Un método según se define en la reivindicación 27, que además comprende el paso de compactar el material del suelo una vez se haya retirado de allí el material orgánico.

29. Un método según se define en la reivindicación 28, que además incluye el paso de exponer el material natural del suelo mediante excavación.

30. Un método según se define en la reivindicación 27, que además comprende el paso de proveer una barrera de agua para evitar que se filtre agua hacia abajo del material del suelo por debajo de dicha superficie de pasto sintético.

31. Un método según se define en la reivindicación 30, que además comprende los pasos de colocar dicha barrera de agua por debajo de dicha superficie de pasto sintético, y proveer una capa que permita drenaje entre dicha barrera de agua y dicha superficie de pasto sintético.

32. Un método según se define en la reivindicación 30, en el cual dicha superficie de pasto sintético incluye una estera de refuerzo, y en el cual el paso de proveer una barrera de agua se efectúa haciendo impermeable dicha estera de refuerzo.

33. Un método según se define en la reivindicación 27, en el cual el paso de nivelar el material del suelo compactado se efectúa de modo que se provea una inclinación para que el agua de la superficie fluye en dirección deseada hacia un drenaje instalado en el suelo.

34. Una superficie de campo aéreo que comprende una tela de pelo adaptada para ser colocada sobre una superficie de suelo compactado, dicha tela de pelo incluye una pluralidad de elementos de pelo que se asemejan al pasto y se extienden desde una estera de refuerzo a una altura predeterminada, un material de balasto permeable para estabilizar dicha tela de pelo en su lugar, dicho material de balasto permeable se provee en dicha estera de refuerzo y tiene un conector

156
X

menor que dicha altura predeterminada, un sistema de drenaje para dirigir el agua superficial de dicha tela de pelo al menos un punto de drenaje, y marcas de la pista incorporadas en dicha tela de pelo para guiar a los pilotos a lo largo de la superficie de la pista durante operaciones de despegue y aterrizaje.

35. Una superficie de ampo aéreo según se define en la reivindicación 34, en la cual dichas marcaciones de pista incluyen una fuente de luz.

36. Una superficie de ampo aéreo según se define en la reivindicación 35, en la cual dicha fuente de luz incluye al menos un elemento de fuente de luz seleccionado de un grupo compuesto por: un rayo láser, diodos emisores de luz y una fuente de luz de crista.

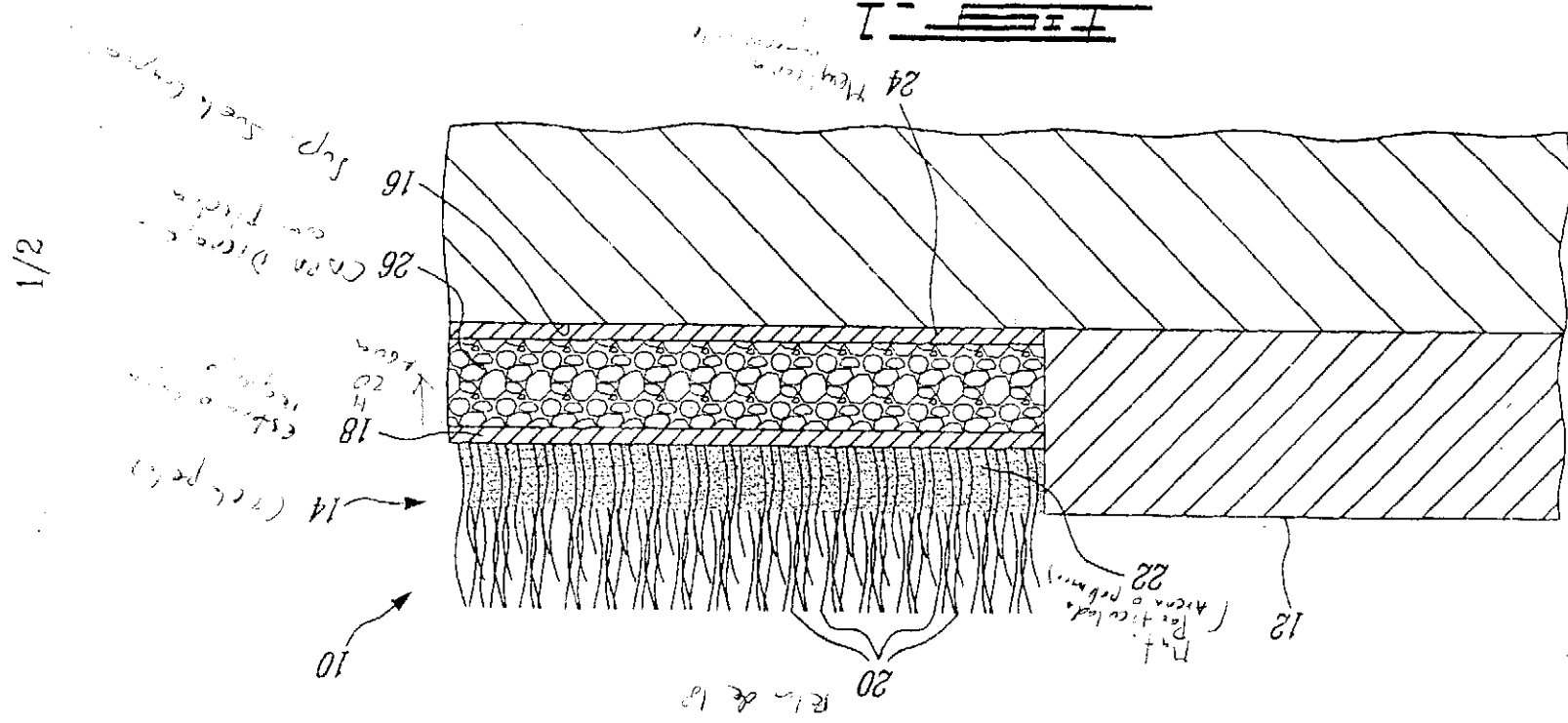
37. Una superficie de ampo aéreo según se define en la reivindicación 36, en la cual dicha fuente de luz comprende además una pluralidad de partículas reflectivas distribuidas en dicha tela de pelo por encima alrededor de dicho elemento de fuente de luz.

38. Una superficie de ampo aéreo según se define en la reivindicación 37, en la cual dicha fuente de luz incluye dos cables de fuente de luz espaciados lateralmente, dicha tela de pelo es rellena sobre y alrededor de dichos cables con dichas partículas reflectivas de forma de proveer marcaciones al lado de la pista.

39. Una superficie de ampo aéreo según se define en la reivindicación 36, en la cual dicho elemento de fuente de luz es laminado en la tela de pelo.

40. Una superficie de ampo aéreo según se define en la reivindicación 35, en la cual dicha fuente de luz incluye una banda de material de tela luminiscente incorporada en dicha tela de pelo.

1/2



2X

2/2

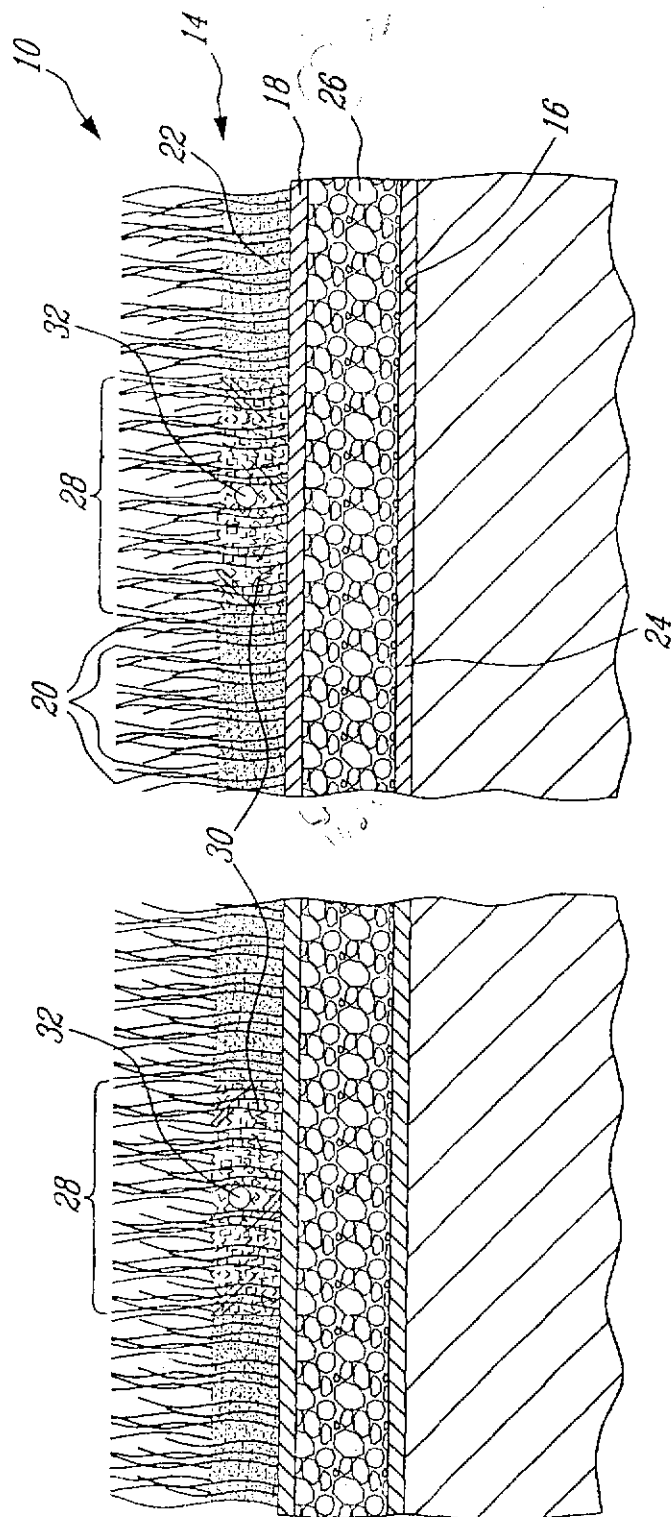


FIG. 2