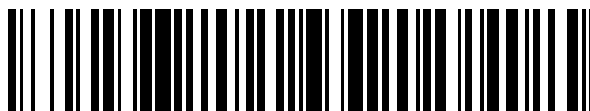


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 952**

51 Int. Cl.:

A01G 1/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.02.2014** **E 14155446 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.04.2017** **EP 2781150**

54 Título: **Barrera de césped con borde de césped artificial**

30 Prioridad:

20.03.2013 DE 202013002685 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
18.09.2017

73 Titular/es:

GÜNTNER, HERIBERT (50.0%)

Biberanger 3

82281 Egenhofen, DE y

HUBER, ANTON (50.0%)

72 Inventor/es:

GÜNTNER, HERIBERT y

HUBER, ANTON

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 632 952 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Barrera de césped con borde de césped artificial

La invención hace referencia a una barrera de césped artificial de acuerdo con el preámbulo la reivindicación 1. Además, hace referencia a un procedimiento para la producción de una tal barrera de césped artificial de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 14.

Se conocen barreras de césped artificial, por ejemplo, por el documento DE 88 16 399 U1. Ahí se revela un elemento para limitar superficies de césped. Este presenta una sección alta cuneiforme que está prevista para clavarse en el suelo. En el lado ancho de esta sección cuneiforme está prevista una placa sobre la que está aplicado un ribete de césped artificial. El elemento revelado presenta la desventaja de que la placa anteriormente mencionada debería presentar una altura de varios centímetros y apoyarse sobre la tierra. En el caso de superficies de césped en las que la altura del césped es más baja, por ejemplo, campos de golf, en los que la altura del césped asciende en parte solo a pocos milímetros, el elemento de limitación revelado en el documento DE 88 16 399 U1 resulta inadecuado, puesto que resulta molesto al cortar la superficie de césped y además representa un peligro de tropiezo.

En el documento US 3.916.563 A está revelado un borde de césped que consta fundamentalmente de una placa y de una rejilla. A este respecto, está previsto enterrar la placa de manera vertical completamente en el suelo. La rejilla está fijada a la placa de tal manera que se extiende en dirección horizontal desde la placa en la dirección de la superficie de césped, cierra al ras con el borde superior de la placa y, por eso, se entierra asimismo completamente en el suelo. Consecuentemente, la rejilla está prevista para pasar por encima con un cortacésped. En esta solución resulta desventajoso que la placa relativamente estrecha, que además también se entierra aún completamente en el suelo, pueda recubrirse fácilmente por briznas de hierba. Con ello, no puede evitarse de manera eficaz la propagación involuntaria de hierbas más allá de la placa, por ejemplo, por vástagos laterales o semillas arrojadas.

El documento US 5.544.445 A revela un dispositivo de borde de paisaje. Este, de manera similar al elemento de limitación del documento DE 88 16 399 U1, no está previsto para enterrarse completamente en la tierra. En este caso, el peligro de tropiezo debería reducirse por que una parte de las estructuras que sobresalen por encima de la superficie se configuran de manera flexible, de manera que estas estructuras flexibles se presionan hacia abajo al pisar o por el contrario volcar, por ejemplo, por un cortacésped. Sin embargo, este dispositivo presenta la misma desventaja que el elemento revelado en el documento DE 88 16 399 U1, si bien eventualmente en menor medida.

Además de las desventajas descritas anteriormente, en límites de césped determinados existen otras problemáticas que ni siquiera se mencionan en los documentos anteriormente citados. En el caso de instalaciones de irrigación, se distribuye agua en un terreno determinado. A este respecto, una tobera se desplaza hacia arriba y pulveriza un área con agua. Sin embargo, si la tobera está cubierta de vegetación, la hierba y otras malas hierbas impiden que la instalación distribuya homogéneamente el agua. Con ello, ya no se proporciona agua a determinados puntos y se inundan otros puntos.

Las toberas cubiertas de vegetación también plantean grandes riesgos de accidente. Si las personas no las distinguen, existe la posibilidad de torceduras, mediante lo cual puede producirse una lesión en el tobillo. Por el momento, el problema de las instalaciones de irrigación cubiertas de vegetación en campos de golf se resuelve con ayuda de personal adicional. En caminos, arriates y superficies que limitan en prados, el césped se cubre de vegetación en las zonas adoquinadas o indeseadas. Para mantener bien cuidado un arriate, es necesario quitar la mala hierba y el césped cada 2-3 semanas.

Por eso, el objetivo de la invención es crear una barrera de césped artificial que, por la previsión de medidas constructivamente lo más sencillas posible, sea adecuada para utilizarse en la limitación de superficies de césped cortadas especialmente bajas, facilitar a este respecto que se corten las superficies de césped y evitar de la manera más efectiva posible que se recubran de vegetación, sin aumentar con todo ello el peligro de tropiezo.

De acuerdo con la invención, este objetivo se consigue con una barrera de césped artificial con las características de la reivindicación 1 así como por una barrera de césped artificial producida por un procedimiento de acuerdo con la reivindicación independiente 14.

La barrera de césped artificial de acuerdo con la invención comprende una barrera de césped, césped artificial y una superficie de conexión para el césped artificial. Destaca porque adicionalmente está prevista una rejilla de conexión. Por ejemplo, es posible que la barrera de césped artificial esté caracterizada porque consta de césped artificial, barrera de césped, rejilla de conexión y superficie de conexión para el césped artificial. En lo sucesivo, barrera de césped y barrera de crecimiento se usan como sinónimos. En el caso de la barrera de césped artificial de acuerdo con la invención, el césped artificial previsto representa ventajosamente una barrera contra el recubrimiento de vegetación que también es eficaz al enterrar completamente la barrera de césped artificial hasta el nivel del suelo. A través del césped artificial denso no pueden crecer briznas de hierba de la superficie de césped natural adyacente.

El césped artificial está unido a la superficie de conexión mediante moldeo por retroinyección. Esto posibilita una producción rápida y sencilla con la garantía simultánea de una unión robusta y duradera.

Sin embargo, por la flexibilidad de las briznas de césped artificial y el hecho de que estas no crecen, la barrera formada por el césped artificial no representa ni un obstáculo para cortarlo ni un peligro de tropiezo.

Resulta ventajoso si la barrera de césped artificial contiene una barrera de césped redonda que llega de manera preferente aproximadamente hasta de 5 a 10 cm, por ejemplo, aproximadamente hasta 8 cm de profundidad en el suelo y, por lo tanto, también sirve para la estabilización. A este respecto, la barrera de césped artificial puede estar caracterizada, por ejemplo, porque consta de una barrera de crecimiento redonda que puede llegar aproximadamente hasta de 5 a 10 cm, por ejemplo, aproximadamente hasta 8 cm de profundidad en el suelo y, por lo tanto, también puede servir para la estabilización. En el caso de superficies de césped normales, por esta profundidad de penetración puede evitarse que las raíces de la superficie de césped natural se cubran de vegetación en el área separada por la barrera de césped artificial.

Resulta especialmente favorable si la barrera de césped artificial presenta en el centro de la barrera de césped una escotadura redonda o circular para que una tobera de una instalación de irrigación pueda distribuir agua sin impedimentos. La escotadura circular puede tener, por ejemplo, un diámetro de 8 a 15 cm, por ejemplo, de 12 cm. Con la barrera de césped artificial de acuerdo con la invención se evita, entre otras cosas, que crezcan plantas demasiado cerca de las toberas de irrigación. Además, sirve para una buena apariencia, que siempre está garantizada. Aparte de eso, ofrece las siguientes ventajas:

- La irrigación es más precisa y más segura.
- Puede ahorrarse personal para la poda, limpieza y mantenimiento.
- Se evitan fallos eventuales del personal durante la limpieza de las instalaciones de irrigación.
- Ahorro de tiempo considerable durante los trabajos de jardinería.
- Prevención de accidentes.

En otra variante ventajosa, la barrera de césped artificial está cerrada en el centro de la barrera de césped. Así, puede servir, por ejemplo, para cubrir estructuras integradas en el suelo como, por ejemplo, cajas de distribución o equipos de fijación para postes o similares. Una tal barrera de césped artificial puede estar realizada como una sola pieza y/o estar cerrada permanentemente. Sin embargo, también es concebible que estén previstos dispositivos desmontables o que se abren como, por ejemplo, tapas o tapaderas.

Resulta apropiado si la superficie de conexión está prevista entre un borde de la rejilla de conexión y la escotadura. De esta manera, el césped artificial aplicado sobre la superficie de conexión puede revelar su mejor efecto de barrera. A este respecto, por ejemplo, es posible que el borde de la rejilla de conexión presente una superficie hasta la escotadura de aproximadamente 12 cm de diámetro una superficie adhesiva.

En una variante ventajosa, la superficie de conexión de la barrera de césped artificial puede presentar, por ejemplo, un diámetro exterior de entre 25 y 30 cm. A este respecto, por ejemplo, es posible que la superficie adhesiva, preferentemente con 25 a 30 cm de diámetro, pueda colocarse en la rejilla de conexión de 2 a 3 cm por debajo de la superficie adhesiva de césped artificial.

Resulta ventajoso si la rejilla de conexión está colocada de 2 a 3 cm por debajo de la superficie de conexión. Esta configuración ofrece ventajas si la rejilla debe enterrarse más profundamente en el suelo. En el caso de la nueva instalación de superficies de césped, tales barreras de césped artificial pueden posicionarse antes de la colocación. Después, puede colocarse, por ejemplo, tepe de césped sobre la rejilla de conexión. Esto genera una integración especialmente estable de la barrera de césped artificial en la superficie de césped.

Resulta apropiado si la rejilla de conexión sobresale lateralmente de manera aproximada de 4 a 5 cm del césped artificial que va a aplicarse. Con ello, presenta una superficie suficiente para unificarse con el césped natural.

Es concebible que el césped artificial aplicado se encuentre en la superficie de conexión entre la escotadura y la rejilla de conexión.

En una variante ventajosa, la barrera de césped artificial contiene una barrera de césped recta que penetra de manera preferente aproximadamente hasta de 5 a 10 cm, por ejemplo, aproximadamente hasta 8 cm en el suelo. En lo sucesivo, tales barreras de césped artificial rectas también se denominan en ocasiones bordes de césped artificial. Sin embargo, en principio, las expresiones borde de césped artificial y barrera de césped artificial pueden usarse como sinónimos. Por ejemplo, es posible que un borde de césped artificial esté caracterizado porque consta de césped artificial, barrera de césped, rejilla de conexión y superficie de conexión para el césped artificial. Las barreras de césped artificial rectas son ventajosas para el cercado de secciones rectas, por ejemplo, de caminos o por el contrario de arriates.

También son imaginables bordes de césped artificial angulares, piezas de esquina y bordes de césped artificial que presentan un radio, de manera que también pueden cercarse bordes curvados de un arriate.

Es imaginable que el borde de césped artificial tenga una longitud total de 34 cm. Con barreras de césped artificial individuales de esta longitud se pueden definir de manera flexible contornos de bordes de césped.

5 Puede ser ventajoso si la barrera de césped artificial está provista en un extremo de un radio cóncavo y en el otro extremo de un radio convexo. Especialmente, las barreras de césped artificial rectas pueden colocarse con ello de manera flexible, entre otras cosas, también en un ángulo entre sí, sin que se produzcan juntas irregulares.

Resulta ventajoso si en un extremo de la barrera de césped artificial está colocado un gancho para que se puedan unir elementos individuales entre sí sin juntas. En este caso, por elementos individuales deben entenderse barreras de césped artificial adyacentes.

10 Resulta ventajoso si la barrera de césped se extiende por todo el componente. Con ello, se evita que el césped natural y otras plantas indeseadas se cubran de vegetación en el terreno delimitado por la superficie de césped por toda la longitud del borde de césped artificial.

15 Resulta ventajoso si un listón de estabilización se extiende paralelamente a la barrera de césped a una distancia de aproximadamente 5 cm y puede llegar aproximadamente hasta 8 cm de profundidad en el subsuelo. Por una parte, esto puede servir para aumentar la estabilidad contra la torsión de la barrera de césped artificial. Por otra parte, con ello también se mejora el efecto de barrera subterráneo.

En una variante ventajosa, puede encontrarse un lado inferior natural sobre la rejilla de conexión que debería unificarse con el césped natural. Esto puede aumentar la estabilidad.

20 En el caso de una barrera de césped recta, puede ser ventajoso si la rejilla de conexión tiene una anchura de aproximadamente 4 a 5 cm y se extiende por toda la longitud de la barrera de césped artificial. Así, se pone a disposición una superficie lo suficientemente grande para unificarse con el césped natural.

En una variante de la invención, el césped artificial puede aplicarse por moldeo por retroinyección, por ejemplo, con una anchura de aproximadamente 7 cm por toda la longitud del componente. De esta manera, también pueden producirse sencilla y rápidamente barreras de césped artificial rectas con la garantía simultánea de una unión robusta y duradera.

25 Resulta ventajoso si la barrera de césped artificial está producida de termoplástico u otros plásticos o polímeros adecuados. Esto ofrece ventajas a causa de la utilización a la intemperie y en suelos húmedos, puesto que estos materiales resisten tales condiciones sin un procesamiento posterior costoso y, por ejemplo, no se oxidan.

30 La invención también hace referencia a un procedimiento para la producción de una barrera de césped artificial con una barrera de césped y una rejilla de conexión, moldeándose por moldeo por inyección la barrera de césped y la rejilla de conexión. El procedimiento de acuerdo con la invención destaca porque una sección de césped artificial cortada a medida se inserta en un molde de inyección y la barrera de césped y la rejilla de conexión se unen de manera no desmontable a la sección de césped artificial durante el moldeo por inyección. Como ya se ha mencionado, un tal procedimiento garantiza una producción rápida y sencilla de la barrera de césped artificial de acuerdo con la invención con la garantía simultánea de una unión robusta y duradera entre el césped artificial y la estructura de soporte.

35 Resulta ventajoso si la sección de césped artificial está cortada a medida como anillo circular. Una sección de césped artificial adaptada de esta manera se integra especialmente bien en barreras de césped artificial redondas con una escotadura, por ejemplo, para una tobera de irrigación.

40 En lo sucesivo, en ocasiones también se habla de soportes o soportes de césped artificial. Esto se refiere fundamentalmente a la barrera de césped artificial o sus componentes que no pertenecen al césped artificial. Aparte de eso, las expresiones «superficie de conexión» y «superficie adhesiva» se usan como sinónimo en toda la solicitud.

La invención hace referencia a una barrera de césped artificial así como a un procedimiento para su producción del tipo descrito anteriormente.

A continuación, se explican con más detalle dos ejemplos de realización ventajosos de la invención mediante dibujos.

45 La Figura 1 muestra una vista en planta desde arriba de una barrera de césped artificial redonda de acuerdo con la invención de acuerdo con un primer ejemplo de realización.

La Figura 2 muestra la barrera de césped artificial de la Figura 1 en una vista seccionada a lo largo de la línea de corte denominada con B-B.

La Figura 3 muestra una vista en planta desde arriba de una barrera de césped artificial recta de acuerdo con la invención de acuerdo con un segundo ejemplo de realización.

50 La Figura 4 muestra la barrera de césped artificial de la Figura 3 en una vista seccionada a lo largo de la línea de corte denominada con C-C.

La Figura 5 muestra la barrera de césped artificial de la Figura 3 en una vista seccionada a lo largo de la línea de corte denominada con E-E.

La Figura 1 muestra un primer ejemplo de realización de una barrera de césped artificial 10 de acuerdo con la invención en una vista en planta. Como puede reconocerse mejor en parte en la Figura 2, la barrera de césped artificial 10 presenta césped artificial 1, una barrera de césped 2, una rejilla de conexión 3 y una superficie de conexión 4 para el césped artificial.

La barrera de césped artificial 10 consta de una barrera de crecimiento 2 redonda, que llega aproximadamente hasta 8 cm de profundidad en el suelo, que también sirve para la estabilización. En el centro hay una escotadura 8 redonda (en el ejemplo de realización, con un diámetro de aproximadamente 12 a 13 cm) para que una tobera no mostrada de una instalación de irrigación pueda distribuir agua sin impedimentos. Como ya se ha mencionado, sin embargo, la barrera de césped artificial también puede estar cerrada permanente o temporalmente, por ejemplo, por tapas o tapaderas. El césped artificial 1 desciende hacia el centro aproximadamente 15 mm curvado hacia abajo. La superficie adhesiva 4 tiene un diámetro de aproximadamente 25 a 30 cm; la rejilla de conexión 3 horizontal está colocada de 2 a 3 cm por debajo de la superficie adhesiva de césped artificial 4 para que el césped natural pueda unificarse con el césped artificial 1 a la misma altura. Sobresale de 4 a 5 cm. Entre la escotadura interior 8 y la rejilla de conexión 3 se encuentra el césped artificial 1, que se une a los componentes restantes por moldeo por retroinyección. Para la barrera de césped artificial 10 está previsto un plástico termoplástico. Todas las medidas son preferentes, pero pueden modificarse según las necesidades. Preferentemente, la superficie de césped artificial es redonda, pero (según las necesidades) también puede elaborarse ovalada, en forma de estrella o rectangular.

La barrera de césped 2 protege un área determinada frente a la vegetación herbácea. Impide que las raíces del césped de conexión penetren en el área protegida. Esta barrera de césped está introducida aproximadamente 8 cm de profundidad en el suelo, rodea el cuerpo de aspersión de agua y evita que las raíces puedan crecer bajo la barrera. La pared es cónica y termina en punta en el extremo para facilitar que se hunda o se entierre en la tierra. También sirve para la estabilización del soporte.

La rejilla de conexión 3 sobresale aproximadamente de 4 a 5 cm de la superficie de conexión 4. Se encuentra aproximadamente de 2 a 3 cm por debajo de la superficie de unión de césped artificial 4 para que el césped natural pueda unificarse con el césped artificial 1 a la misma altura, para poder cortarlo sin problema durante el cuidado del césped. La rejilla de conexión 4 sirve para la estabilización de la construcción. Esto se consigue en cuanto el césped natural se ha unificado con la rejilla de conexión 4.

La barrera de césped artificial 10 se produce por moldeo por inyección. El césped artificial 1 cortado a medida como anillo circular se inserta en un molde de inyección. El soporte de césped con barrera de césped 2 y rejilla de conexión 3 se moldea por inyección y se une de manera no desmontable al césped artificial 1.

Un ejemplo de realización representado en las Figuras 3 a 5 presenta componentes similares que cumplen funciones similares. Sin embargo, a diferencia del primer ejemplo de realización, en el caso de la barrera de césped artificial 10, se trata de un borde de césped 10a recto. No obstante, también puede tratarse de un borde de césped curvado angular o en forma de arco circular. También son concebibles piezas de esquina. El borde de césped 10a protege caminos, arriates y superficies que limitan en césped frente a la vegetación. Tiene una longitud total preferente de 34 cm y está realizado en un extremo con un radio cóncavo 6 y en el otro extremo con un radio convexo 5. En un extremo está colocado un gancho 7 para que se puedan unir entre sí sin juntas elementos individuales, es decir, bordes de césped 10a. El borde de césped 10a comprende una barrera de crecimiento 2 recta que sobresale aproximadamente 8 cm en el suelo y se extiende por todo el componente, y un listón de estabilización 2 se discurre paralelamente a la barrera de crecimiento a una distancia de aproximadamente 5 cm y llega aproximadamente hasta 8 cm de profundidad en el subsuelo. En el lado del césped natural se encuentra una rejilla de conexión 3 que se unifica con el césped natural. La rejilla 3 tiene una anchura de aproximadamente 4 a 5 cm y se extiende por toda la longitud. El césped artificial 1 se aplica por moldeo por retroinyección con una anchura de aproximadamente 7 cm por toda la longitud del componente. Para el borde de césped artificial 10a está previsto un plástico termoplástico. Puede aplicarse cualquier tipo de césped artificial 1. Todas las medidas son preferentes, pero pueden modificarse según las necesidades.

La barrera de césped 10a protege un área determinada frente a la vegetación herbácea. La pared de plástico 2 impide que las raíces del césped de conexión penetren en el área protegida. Esta pared está introducida aproximadamente 8 cm de profundidad en el suelo y evita que las raíces puedan crecer bajo la barrera 10a. La pared 2 es cónica y termina en punta en el extremo para facilitar que se hunda o se entierre en la tierra. También sirve para la estabilización del soporte.

REIVINDICACIONES

1. Barrera de césped artificial (10), que comprende: una barrera de césped (2), césped artificial (1) y una superficie de conexión (4) para el césped artificial (1). **caracterizada por** una rejilla de conexión (3) y por que el césped artificial (1) está unido a la superficie de conexión (4) mediante moldeo por retroinyección.
- 5 2. Barrera de césped artificial de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada porque** contiene una barrera de césped (2) redonda que llega de manera preferente aproximadamente hasta 8 cm de profundidad en el suelo y, por lo tanto, también sirve para la estabilización.
- 10 3. Barrera de césped artificial de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizada porque** en el centro de la barrera de césped (2) presenta una escotadura (8) redonda o circular para que una tobera de una instalación de irrigación pueda distribuir agua sin impedimentos.
4. Barrera de césped artificial de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizada porque** la superficie de conexión (4) está prevista entre un borde de la rejilla de conexión (3) y la escotadura (8).
5. Barrera de césped artificial de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la rejilla de conexión (3) está colocada de 2 a 3 cm por debajo de la superficie de conexión (4).
- 15 6. Barrera de césped artificial de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la rejilla de conexión (3) sobresale aproximadamente de 4 a 5 cm del césped artificial (1).
7. Barrera de césped artificial según la reivindicación 1, **caracterizada porque** contiene una barrera de césped (2) recta que llega de manera preferente aproximadamente hasta 8 cm de profundidad en el suelo.
- 20 8. Barrera de césped artificial de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 7, **caracterizada porque** la barrera de césped artificial (10, 10a) está provista en un extremo de un radio cóncavo (6) y en el otro extremo de un radio convexo (5).
9. Barrera de césped artificial de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizada porque** en un extremo está colocado un gancho (7) para que las barreras de césped artificial (10, 10a) adyacentes se puedan unir entre sí sin juntas.
- 25 10. Barrera de césped artificial de acuerdo con una de las reivindicaciones 7-9, **caracterizada porque** un listón de estabilización (2) se extiende paralelamente a la barrera de césped (2) a una distancia de aproximadamente 5 cm y puede llegar aproximadamente hasta 8 cm de profundidad en el subsuelo.
11. Barrera de césped artificial de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** sobre la rejilla de conexión se encuentra un lado inferior natural que debería unificarse con el césped natural.
- 30 12. Barrera de césped artificial de acuerdo con una de las reivindicaciones 7-11, **caracterizada porque** el césped artificial (1) está aplicado por moldeo por retroinyección con una anchura de aproximadamente 7 cm por toda la longitud de la barrera de césped artificial (10).
- 35 13. Procedimiento para la fabricación de una barrera de césped artificial con una barrera de césped (2) y una rejilla de conexión (3), moldeándose por moldeo por inyección la barrera de césped (2) y la rejilla de conexión (3), **caracterizado porque** una sección de césped artificial (1) cortada a medida se inserta en un molde de inyección y la barrera de césped (2) y la rejilla de conexión (3) se unen de manera no desmontable a la sección de césped artificial (1) durante el moldeo por inyección.
14. Procedimiento según la reivindicación 13, **caracterizado porque** la sección de césped artificial (1) está cortada a medida como anillo circular.

