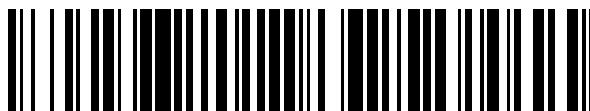


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 553 634**

51 Int. Cl.:

E06B 11/02 (2006.01)

A01K 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.02.2007** **E 07250775 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.09.2015** **EP 1826358**

54 Título: **Puertas para cercados eléctricos**

30 Prioridad:

23.02.2006 GB 0603710

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

10.12.2015

73 Titular/es:

AUSTIN, JEREMY PHILLIP (100.0%)

17 TOWNSEND GREEN

HENSTRIDGE, SOMERSET BA8 0TS, GB

72 Inventor/es:

AUSTIN, JEREMY PHILLIP

74 Agente/Representante:

TEMIÑO CENICEROS, Ignacio

ES 2 553 634 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

Puertas para cercados eléctricos.

5 Esta invención se refiere a puertas para cercados eléctricos.

Los cercados eléctricos se usan ampliamente para contener el ganado en los campos, proporcionándose puertas electrificadas con auto-cierre en los cercados para permitir que los vehículos pasen a través de los cercados sin tener que parar manteniendo al mismo tiempo un perímetro electrificado en los campos, después de lo cual las
10 puertas se cierran automáticamente.

El documento GB925683 describe tal puerta que incluye un rail electrificado horizontal que se extiende a través de la abertura de la puerta, estando el rail articulado con bisagras en un extremo y dirigido hacia su posición cerrada bajo una atracción gravitatoria o usando un resorte. Los vehículos que pasan a través de la puerta en cualquier dirección
15 empujan el rail para abrir la puerta, cerrándose la puerta por gravedad o por el resorte.

El documento FR2727827 también describe tal puerta, proporcionándose la apertura y el cierre de la puerta mediante una bisagra de accionamiento doble con resorte que soporta un brazo de barrera. Un vehículo que pasa a través de la puerta en una dirección abre una mitad de la bisagra, y al pasar a través de la puerta en la dirección
20 opuesta abre la otra mitad de la bisagra.

La Patente de Estados Unidos N° 5138796 desvela una puerta para cerrar un recinto que puede empujarse hasta la posición abierta por un vehículo, pero la puerta es muy grande y pesada y causará de forma inevitable daños en un vehículo que la empuje abierta. Por lo tanto, únicamente es adecuada para su uso con vehículos agrícolas grandes
25 donde un ligero daño no es relevante. Además, no proporciona una abertura cerrada continuamente cuando se empuja abierta y, por lo tanto, no es adecuada para su uso con recintos electrificados para animales. La presente invención trata de superar estos problemas.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona una puerta con cierre automático adaptada para su uso con
30 un recinto electrificado, comprendiendo la puerta una barrera flexible eléctricamente conductora adaptada para cerrar una entrada en el recinto, y una bisagra a la que se conecta la barrera que permite que la puerta se abra y se cierre cuando un vehículo cruza la barrera, en la que la barrera puede abrirse a cualquier lado de una posición cerrada, comprendiendo la bisagra un primer tubo conectado a la barrera y un segundo tubo acoplado
35 telescópicamente con el primer tubo y para asegurar la bisagra a un objeto rígido, estando el primer y segundo tubos formados por un material eléctricamente no conductor y que incluye adicionalmente superficies de leva mediante lo cual, la rotación de los tubos entre sí cuando la barrera se abre y se cierra, hace que el primer tubo se eleve y que caiga axialmente el segundo tubo, un resorte de tensión dentro de los tubos sirve para impulsar dichas superficies de leva hasta un acoplamiento de tal manera que se disponga la puerta en la posición cerrada, caracterizada por
40 que: el resorte de tensión está formado por un material eléctricamente conductor para proporcionar una conexión eléctrica entre la barrera y un perno de metal conectado a los tubos, sirviendo el perno de metal para mantener una conexión eléctrica a la puerta, en la que la barrera se reviste con una pintura electroconductora para proporcionar una capa conductora externa para formar una conexión eléctrica a dicho resorte.

Ahora se describirá una realización de puerta con cierre automático de acuerdo con la presente invención con
45 referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de la realización con la puerta cerrada;
la figura 2 es una vista en perspectiva de la realización con la puerta mantenida abierta en una dirección; y
la figura 3 es una vista despiezada y en sección parcial de la realización con la puerta abierta en una
50 dirección diferente de la mostrada en la figura 2.

La puerta ilustrada consiste en una bisagra 1 a la que se asegura un brazo de barrera 2. La bisagra 1 consiste en dos tubos de acoplamiento telescópico 3 y 4, estando el tubo interno 4 en un ajuste perfecto deslizable dentro del tubo externo 3.

55 El tubo externo 3 tiene dos extensiones tipo aleta 5 con orificios pasantes 6 que pueden usarse para asegurar la bisagra 1 a una estructura fija, por ejemplo, un poste de la puerta (no mostrado). Durante el uso, el tubo 3 se asegurará en general con su eje sustancialmente vertical.

Una porción final superior 7 del tubo 3 define una superficie sustancialmente plana 8 que está en ángulo a aproximadamente 45° con respecto al eje del tubo 3, estando el punto inferior 9 de esta superficie 8 sustancialmente simétrico con respecto a las extensiones 5.

- 5 El tubo interno 4 tiene un anillo circunferencial externo integral 10 que está en un ángulo de aproximadamente 45° con respecto a su eje, de manera que cuando los tubos 3 y 4 se deslizan hasta un acoplamiento entre sí, el anillo 10 del tubo 4 entra en contacto con la superficie 8 del tubo 3.

Como se muestra en la figura 1, con la puerta cerrada, el anillo 10 descansa completamente sobre la superficie 8.

- 10 Sin embargo, cuando la presión se aplica al brazo de barrera 2, el tubo 4 se gira con respecto al tubo 3 y el anillo 10 se desliza sobre la superficie 8, elevando de este modo el tubo 4. Esto es así si el brazo de barrera 2 se gira a la derecha como se muestra en la figura 2 o a la izquierda como se muestra en la figura 3.

- 15 El anillo 10 se impulsa hasta un acoplamiento con el anillo 10 mediante un resorte de tensión eléctricamente conductor 11 que se estira entre un perno de metal 12 que se extiende a través de orificios opuestos diametralmente 13 en el tubo 3 y la porción final 14 del brazo de barrera 2 que se sitúa en un orificio opuesto diametralmente 15 en el tubo 4.

- 20 El perno 12 se mantiene en su lugar por una tuerca 16 que también mantiene preso un conector 17 en un cable 18 en el perno 12. Una tuerca de mariposa 19 roscada en el perno 12 sirve para mantener una conexión de energía eléctrica con respecto a la puerta.

- 25 Un tapón roscado 20 enroscado en una rosca externa 21 en una porción superior 22 del tubo interno 4 sirve tanto para mantener el brazo de barrera 2 en una posición con respecto al tubo 4 como para excluir el agua del interior del tubo 4.

La tensión en el resorte 11 sirve para impulsar el tubo 4 hacia abajo dentro del tubo externo 3, y cuando el brazo de barrera 2 está en una posición abierta éste impulsa el brazo 2 hasta su posición cerrada con el anillo 10 completamente acoplado con la superficie 8.

- 30 La puerta puede fijarse en una u otra de sus posiciones abiertas usando el conector 17 pasándolo a través de un orificio 23 en el tubo externo 3 y hasta uno de dos orificios (no mostrados) en el tubo interno 4 cuando el último se alinea con el orificio 23.

- 35 La bisagra 1 está hecha preferiblemente de materiales de plástico y especialmente de materiales de plástico que resisten la degradación cuando se exponen a la intemperie tal como se encontrarán durante el uso. Un material particularmente preferido para fabricar la bisagra 1 son materiales de plástico reforzados con vidrio.

- 40 El brazo 2 puede ser sustancialmente similar a los brazos de barrera de las puertas propuestas hasta ahora para cercados electrificados. Sin embargo, se prefiere fabricarlos de fibra de vidrio que se reviste sustancialmente con una pintura electroconductora y después se reviste con una capa conductora de un caucho EPDM. La conexión eléctrica a los brazos 2 se consigue a partir del perno 12 y a través del resorte 11 que está en contacto físico y eléctrico con los mismos.

- 45 Pueden proporcionarse regiones aisladas a lo largo de la longitud de los brazos, y estas pueden indicarse dándolas un color distinto, por ejemplo amarillo sobre fondo negro.

Las puntas de los brazos 2 se construyen preferiblemente a partir de un material que no arañará la pintura del vehículo.

50

REIVINDICACIONES

1. Una puerta con cierre automático adaptada para su uso con un recinto electrificado, comprendiendo la puerta una barrera flexible eléctricamente conductora (2) adaptada para cerrar un entrada en el recinto, y una
5 bisagra (1) a la que se conecta la barrera (2) que permite que la puerta se abra y se cierre cuando un vehículo cruza la barrera (2), en la que la barrera (2) puede abrirse a cualquier lado de una posición cerrada, comprendiendo la bisagra (1) un primer tubo (4) conectado a la barrera (2) y un segundo tubo (3) acoplado telescópicamente con el primer tubo (4) y para asegurar la bisagra (1) a un objeto rígido, estando el primer y segundo tubos (3, 4) formados por un material eléctricamente no conductor y que incluye adicionalmente superficies de leva 8, mediante lo cual, la
10 rotación de los tubos (3, 4) entre sí cuando la barrera (2) se abre y se cierra, hace que el primer tubo (4) se eleve y que caiga axialmente el segundo tubo (3), un resorte de tensión (11) dentro de los tubos (3, 4) sirve para impulsar dichas superficies de leva (8) hasta un acoplamiento de tal manera que se disponga la puerta en la posición cerrada, **caracterizada por que**
el resorte de tensión (11) está formado por un material eléctricamente conductor para proporcionar una conexión
15 eléctrica entre la barrera y un perno de metal (12) conectado a los tubos (3, 4),
sirviendo el perno de metal (12) para mantener una conexión eléctrica a la puerta, en la que la barrera (2) se reviste con una pintura electroconductora para proporcionar una capa conductora externa para formar una conexión eléctrica a dicho resorte (11).
- 20 2. Una puerta con cierre automático de acuerdo con la reivindicación 1, en la que los tubos de acoplamiento telescópico (3, 4) se forman a partir de un material plástico reforzado con vidrio.
3. Una puerta con cierre automático de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en la que la barrera (2) comprende fibra de vidrio revestida con una pintura electroconductora.
25
4. Una puerta con cierre automático de acuerdo con la reivindicación 3, en la que la barrera (2) tiene una capa conductora externa de un caucho EPDM.

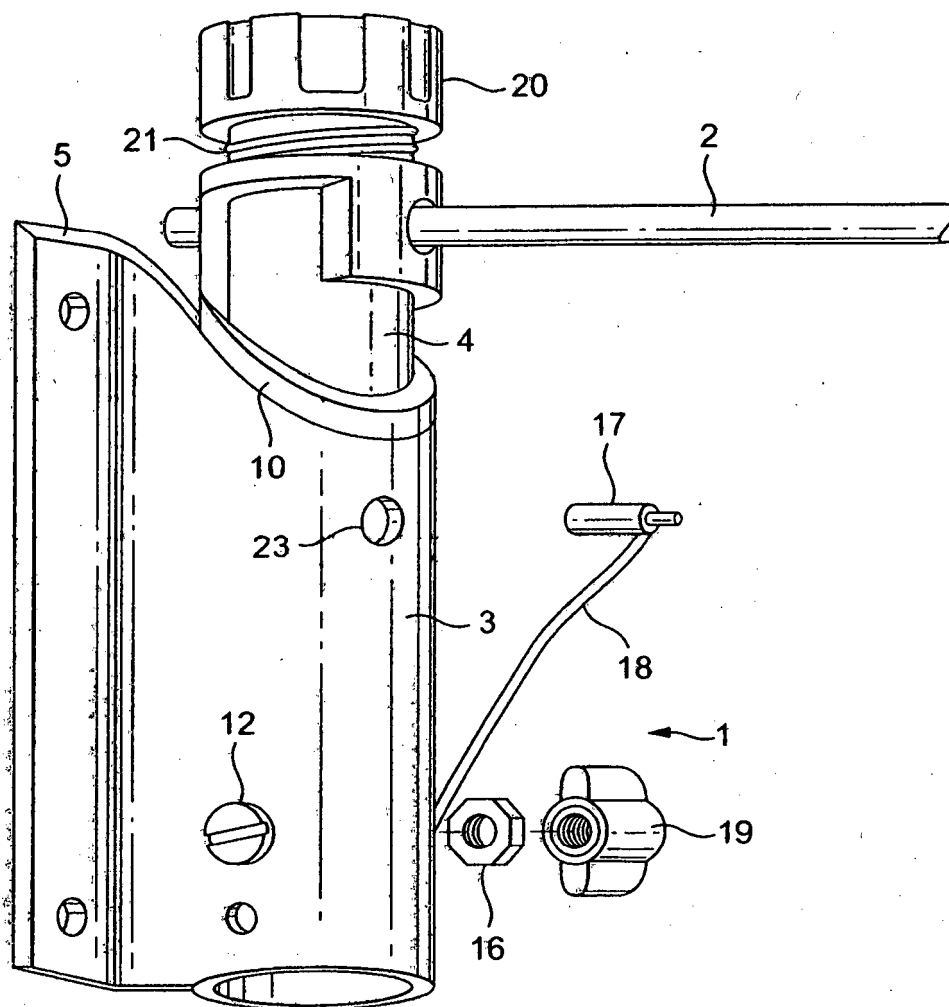


FIG. 1

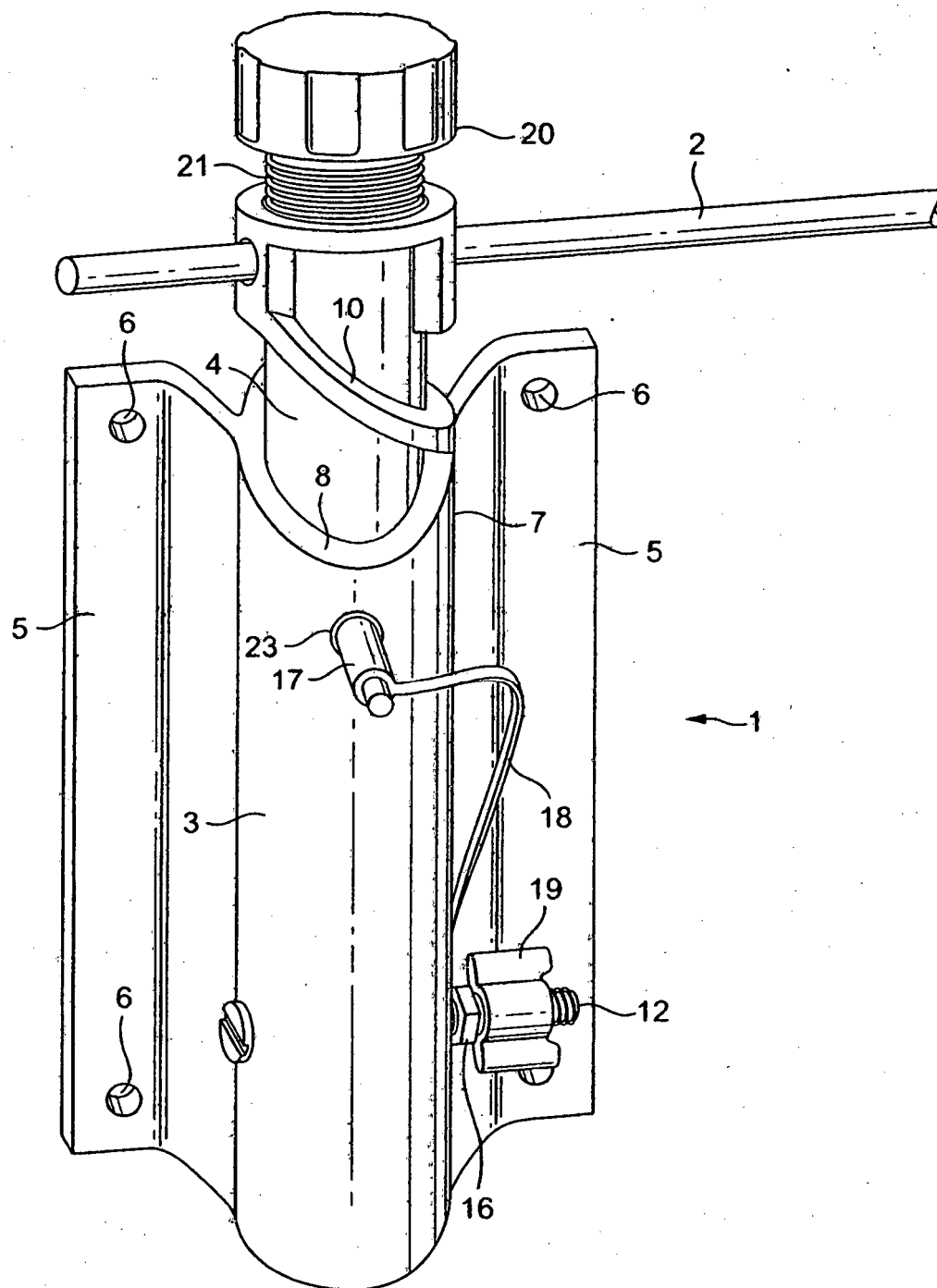


FIG. 2

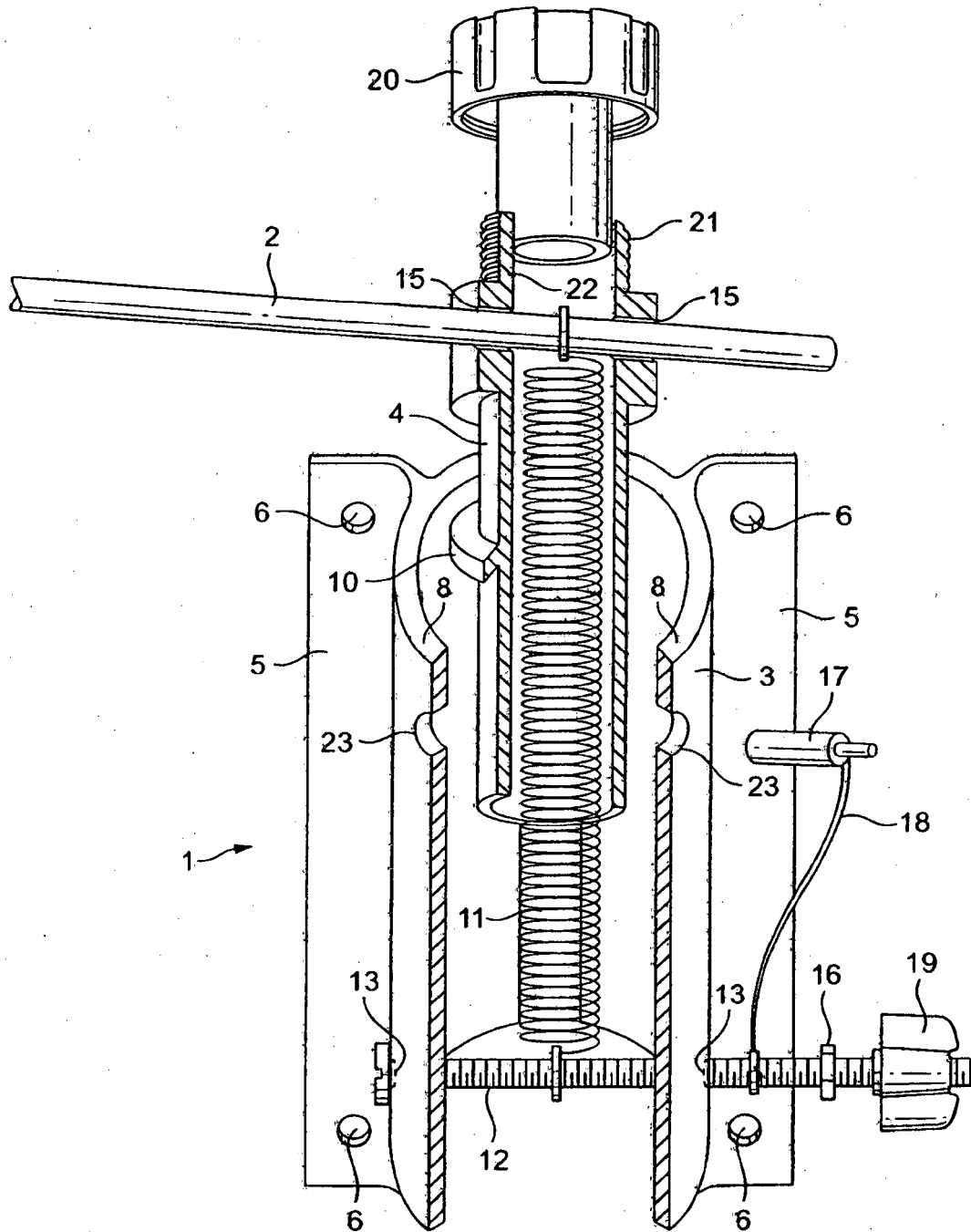


FIG. 3