



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 151**

51 Int. Cl.:
A01M 29/00 (2006.01)
E04D 13/076 (2006.01)
E04D 13/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05734528 .2**
96 Fecha de presentación : **13.04.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1740042**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.01.2007**

54 Título: **Aparato para impedir que los pájaros accedan a una parte habitable de una estructura.**

30 Prioridad: **27.04.2004 GB 0409315**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
25.08.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
25.08.2011

73 Titular/es: **John Noel Holly**
32 Clay Hill
Enfield, Middlesex EN2 9AA, GB

72 Inventor/es: **Holly, John Noel**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 364 151 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

Aparato para impedir que los pájaros accedan a una parte habitable de una estructura

La presente invención se refiere a un aparato para impedir que los pájaros accedan a una parte habitable de una estructura.

5 Los pájaros acceden a partes habitables de las estructuras con el fin de anidar, posarse para dormir o simplemente posarse durante sus viajes diarios. En los lugares donde hay una gran población de pájaros, el acceso de los pájaros a las partes habitables de las estructuras puede causar perjuicios públicos y / o problemas de salud y de seguridad. El problema es especialmente agudo en las ciudades en las que las estructuras, tales como puentes y edificios, son a menudo frecuentadas por un gran número de palomas. En las ciudades costeras, un problema similar puede
10 ser causado por las gaviotas. Los perjuicios públicos se pueden manifestar en que partes de las estructuras son cubiertas por el guano de los pájaros y / o personas que pasan por debajo de las estructuras reciben el guano de los pájaros en sus ropas. Los problemas sanitarios y de seguridad se pueden manifestar en una variedad de enfermedades, incluyendo enfermedades respiratorias tales como la psitacosis. Estas enfermedades son susceptibles de ser transferidas de los pájaros a los seres humanos a través del guano de los pájaros. El riesgo de transferencia es sustancial si hay una gran cantidad de guano de pájaros en un espacio confinado y el espacio confinado es visitado
15 con frecuencia por seres humanos.

Los intentos conocidos para proporcionar aparatos para impedir que los pájaros accedan a una parte habitable de una estructura han incluido el uso de mallas y / o redes galvanizadas. Tanto las mallas como las redes son muy molestas visualmente, y una vez que se accede a ellas, permiten a los pájaros crear una acumulación de guano.
20 Además, los pájaros con frecuencia quedan atrapados en las mallas y las redes, lo que provoca su muerte en circunstancias angustiantes. Además, las mallas y las redes a menudo impiden el acceso de los trabajadores con propósitos de mantenimiento de la estructura, por ejemplo, la instalación eléctrica. En tales casos, los trabajadores a menudo simplemente cortan la red o dañan la malla, y dejan un agujero para que los pájaros tengan acceso. Además, el peso combinado de los paneles de malla galvanizada puede ser demasiado pesado para algunas partes
25 de algunas estructuras, lo que crea cargas de peso innecesarias para la estructura, además de problemas de salud y seguridad.

El documento GB 2313136 A desvela un aparato, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, para impedir que criaturas y, especialmente, ardillas, accedan a una parte habitable de una estructura. El aparato comprende un miembro de protección alargado que se fabrica de un material resistente a los daños que puedan producir las criaturas.
30 El miembro de protección comprende una región de retención que se usa para retener del miembro de protección en su lugar, y una porción de obturación que se extiende a través de los espacios de entrada existentes entre el techo y la pared o los canalones de la estructura. La porción de obturación pueden ser alambres en forma de U que se mantienen separados por alambres que se extienden longitudinalmente.

Uno de los objetivos de la presente invención es evitar o reducir los problemas que se han mencionado con anterioridad.
35

Por consiguiente, la presente invención proporciona un aparato para impedir que los pájaros accedan a una parte habitable de una estructura, comprendiendo el aparato un medio de barrera para impedir que los pájaros accedan a la parte habitable de la estructura, y un medio de sujeción para sujetar el medio de barrera a la estructura, siendo tal el aparato que el medio de barrera es un medio de barrera rígido alargado que comprende una pluralidad de barras de barrera que están dispuestas lado por lado, una primera barra de conexión que se extiende longitudinalmente que está conectada a una parte primera y superior de las barras de barrera y que define una parte superior del medio de barrera, una segunda barra de conexión que se extiende longitudinalmente que está conectada a una parte segunda e inferior de las barras de barrera y que define una parte inferior del medio de barrera, y una pluralidad de aberturas, estando definida cada una de ellas por un par de barras de barrera adyacentes y por barras de conexión primera y segunda que se extienden longitudinalmente, siendo tales las barras de barrera que están separadas por una distancia que impide que los pájaros se metan entre las barras de barrera, siendo tales las barras de barrera que en uso se extienden desde la parte inferior del medio de barrera verticalmente hacia arriba y luego hacia el interior de la estructura para que el medio de barrera se extienda sobre, y cubra, la anchura de la parte habitable de la estructura, y siendo tales las barras de barrera que, en uso, se extienden hacia arriba lo suficientemente inclinadas para evitar que los pájaros permanezcan en las barras de barrera, que se caracteriza porque la primera barra de conexión que se extiende longitudinalmente se sitúa en un borde longitudinal del medio de barrera y las barras de barrera están separados por una distancia que es de 10 - 100 mm.
40
45
50

El aparato es tal que la separación entre las barras de barrera asegura de que las barras de barrera no oscurecen indebidamente el acceso visual a la estructura detrás de las barras de barrera. De esta manera, el aparato no oscurece o disminuye indebidamente la apariencia de la estructura. Esto es de particular importancia en relación con las estructuras (incluyendo puentes) que están en los Edificios Catalogados. La separación entre las barras de barrera también permite el acceso para la instalación de cables y los trabajos de mantenimiento sencillos.
55

Preferiblemente, las barras de barrera son de un tamaño pequeño de sección transversal con el fin de que sea difícil que los pájaros se posen en las barras de barrera.

5 Preferiblemente, las barras de barrera están acodadas para formar una porción inclinada que se inclina en un ángulo que es menor de 90°, pero que hace que la porción inclinada se incline demasiado pronunciadamente para que los pájaros no puedan permanecer en la parte inclinada.

Las barras de barrera pueden tener solamente la porción inclinada, pero preferiblemente cada una de las barras de barrera está acodada para formar la porción inclinada y una porción vertical, extendiéndose la parte inclinada desde la primera barra de conexión hacia abajo a la parte vertical, y extendiéndose la porción vertical hacia abajo hacia la segunda barra de conexión.

10 La porción vertical se puede unir a la segunda barra de conexión, pero preferiblemente el aparato es uno en el que la porción vertical se extiende en una porción horizontal que está conectada a la segunda barra de conexión.

15 Las barras de barrera preferiblemente están separadas una distancia de 10 - 100 mm. Una distancia de este tipo es especialmente conveniente para el uso del aparato con palomas y gaviotas. En general, la distancia entre las barras de barrera será elegida dependiendo del tipo de pájaros en particular, a los que principalmente se impide el acceso a la estructura. Los pájaros más pequeños que aquellos pájaros que se excluyen a menudo pueden pasar entre las barras de la barrera, pero estos pájaros más pequeños no serán pájaros que produzcan los problemas que requieren la presencia del aparato de la invención.

20 Preferiblemente, las barras de barrera están soldadas a las barras de conexión primera y segunda. Se pueden emplear otros procedimientos para fijar las barras de barrera a las barras de conexión primera y segunda. Las barras de conexión primera y segunda permiten que todo el aparato sea rígido. Impiden que las barras de barrera tengan extremos sueltos que podrían ser separados por los esfuerzos repetidos y prolongados de los pájaros tratando de meterse entre las barras de conexión. Por lo general, las barras de conexión primera y segunda se conectarán a los extremos primero y segundo de las barras de barrera, pero las barras de conexión primera y segunda se pueden conectar a las barras de barrera hacia el interior de los extremos de las barras de barrera, si así se desea.

25 Preferiblemente, el medio de sujeción sujeta el medio de barrera a la estructura de tal manera que el medio de barrera puede ser movido por razones de mantenimiento.

30 El medio de sujeción se puede sujetar a la parte habitable de la estructura. En este caso, el medio de sujeción es preferiblemente una abrazadera. La abrazadera preferiblemente es una abrazadera de tipo G. Ventajosamente, el medio de sujeción, tal como la abrazadera de sujeción, se puede abrir de manera que todo el aparato pueda ser retirado temporalmente y reubicado si se requiere el acceso sin restricciones a la estructura, por ejemplo, con fines de mantenimiento o reparación. Con un medio de sujeción que se asegura a la parte habitable de la estructura, entonces la parte habitable de la estructura normalmente será una cornisa, por ejemplo en un puente o en un edificio.

35 Alternativamente, el medio de sujeción se puede sujetar a una parte de la estructura distinta de la parte habitable. En este caso, el medio de sujeción puede ser un medio de sujeción pivotante, de manera que el medio de barrera pueda pivotar entre una posición cerrada para impedir que los pájaros accedan a la parte habitable de la estructura, y una posición abierta para permitir el acceso con fines de mantenimiento. Normalmente, la parte habitable de la estructura será un canalón, estando entonces el medio de sujeción fijado típicamente a una faja u otra cara vertical de la estructura.

40 El aparato de la presente invención puede incluir un medio de sujeción auxiliar para sujetar el aparato en posición en caso de un fallo de parte de la estructura. El uso del medio de sujeción auxiliar puede ser especialmente ventajoso por razones de salud y seguridad cuando el aparato de la presente invención está asegurado a estructuras tales como puentes, que ocasionalmente reciben golpes importantes, como resultado de accidentes de vehículos.

El medio de sujeción auxiliar comprende preferiblemente un cable. Sin embargo se pueden usar otros tipos de medios de sujeción auxiliar.

45 El aparato de la presente invención incluye ventajosamente un material distanciador en una cara de la segunda barra de conexión que se encuentra en posición adyacente a la estructura, siendo tal el material distanciador que impide cualquier reacción química adversa a largo plazo entre el material de la segunda barra de conexión y el material de la estructura. Tales reacciones químicas adversas a largo plazo pueden ocurrir cuando, por ejemplo, la segunda barra de conexión está fabricada de un metal que es diferente al metal de la estructura del puente a la que está unido el aparato. El material distanciador se puede proporcionar en la cara de la segunda barra de conexión en forma de tiras o plaquitas. El material distanciador preferiblemente es un material plástico. Un material plástico preferido actualmente es el polietileno o el polipropileno.

55 El aparato de la presente invención puede ser fabricado de cualquier material adecuado y apropiado. Cuando el aparato está fabricado de un metal, el metal preferiblemente es acero inoxidable. Cuando el metal es acero inoxidable, el acero inoxidable es preferiblemente el que se conoce como calidad 316. Cuando el aparato está hecho de un material plástico, el material plástico puede ser polietileno, polipropileno o cloruro de polivinilo sin plastificar.

Las barras de conexión pueden ser, por ejemplo, barras de acero inoxidable de 3 mm. La primera barra de conexión puede ser una varilla de 3 mm. La segunda barra de conexión puede ser de mayor tamaño en sección transversal que la primera barra de conexión debido a que la segunda barra de conexión es la que inusualmente se conecta a la estructura. La varilla de conexión y la primera barra de conexión normalmente pueden ser de sección transversal circular. La segunda barra de conexión típicamente puede ser de cara plana para proporcionar una buena área de conexión a la estructura. La segunda barra de conexión, por lo tanto, puede ser de sección transversal rectangular o cuadrada. Cuando se emplea un medio de sujeción auxiliar en forma de un cable, entonces el cable puede ser un cabo de alambre de acero inoxidable, por ejemplo, de calidad 316 que se ha mencionado más arriba. Cuando los medios de sujeción son abrazaderas, entonces se mantienen en posición preferiblemente por medio de pernos roscados y tuercas tipo Nylok, con el fin de poder soportar las vibraciones del tráfico. Esto es especialmente conveniente cuando el aparato de la presente invención se fija en puentes que están sujetos a una cierta cantidad de vibraciones por los trenes que pasan.

El ángulo de inclinación puede variar entre 45° - 90° y más preferiblemente, de 60° - 75°. Por lo tanto, el ángulo de inclinación típicamente puede ser de 60°. Con el fin de lograr cualquier ángulo de inclinación predeterminado, puede ser necesario variar la longitud de las barras de conexión dependiendo de la anchura de la parte habitable de la estructura que se va a proteger.

La presente invención también proporciona una estructura cuando se proporciona con el aparato de la invención.

Realizaciones de la invención se describirán a continuación, únicamente a título de ejemplo y con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

la figura 1 es una vista en perspectiva del primer aparato en uso para impedir que los pájaros accedan a una parte habitable de una estructura;

la figura 2 es una vista ampliada de una parte del aparato que se muestra en la figura 1;

la figura 3 es una vista en despiece ordenado del aparato que se muestra en la figura 1;

la figura 4 muestra un segundo aparato en uso para impedir que los pájaros accedan a una parte habitable de una estructura, y

la figura 5 es una vista extrema del aparato, como se muestra en la figura 4.

Haciendo referencia a las figuras 1 a 3, se muestra un aparato 2 para impedir que los pájaros 4 accedan a una parte habitable 6 de una estructura 8. El aparato 2 comprende un medio de barrera 10 para impedir que los pájaros 4 accedan a una parte habitable 6 de una estructura 8. El aparato 2 también cuenta con un medio de sujeción 12 para sujetar el medio de barrera 10 a la estructura 8.

El medio de barrera 10 comprende una pluralidad de barras de barrera 14 que están dispuestas lado por lado. El medio de barrera 10 también comprende una primera barra de conexión 16 que se extiende longitudinalmente que está conectada a un primer extremo 18 de las barras de barrera 14. El medio de barrera 10 comprende una segunda barra de conexión 20 que se extiende longitudinalmente que está conectada a un segundo extremo 22 de las barras de barrera 14. El medio de barrera 10 comprende un lado abierto que, en uso, está orientado a la estructura 8, que se extiende a lo largo de la longitud completa del medio de barrera 10, y que está definido por las barras de barrera 14, la primera barra de conexión 16, y la segunda barra de conexión 18.

Las barras de barrera 14 son tales que están separadas una distancia que impide que los pájaros se metan entre las barras de barrera 14. Las barras de barrera 14 también son tales que, en uso, como se muestra en la figura 1, se extienden hacia arriba así como hacia adentro hacia la estructura 8. Esto es con el fin de que el medio de barrera 10 se extienda sobre, y cubra, la anchura de la parte habitable 6 de la estructura 8, estando orientado el lado abierto del medio de barrera 10 hacia la estructura 8. Las barras de barrera 14, además, son tales que, en uso, como se muestra en la figura 1, se extienden hacia arriba lo suficientemente inclinadas para evitar que los pájaros 4 permanezcan en las barras de barrera 14. Las barras de barrera 14 son delgadas por lo que es difícil o incómodo para los pájaros 4 posarse en la barras de barrera 14 durante largos períodos de tiempo.

El aparato 2 es tal que la separación entre las barras de barrera 14 permite que la estructura 8 todavía sea fácil de ver. La buena visibilidad de la estructura 8 también es ayudada por el hecho de que las barras de barrera 14 no tienen que extenderse en toda la altura de la estructura 8. De esta manera, el aparato 2 no oscurece o disminuye indebidamente la apariencia de la estructura 8. La separación entre las barras de barrera 14 también permite trabajos tales como, por ejemplo, la instalación de cables para la iluminación que se puede llevar a cabo sin necesidad de retirar el aparato 2.

Como se muestra en las figuras 1 y 3, las barras de barrera 14 están acodadas en la posición 24. El acodado forma una porción inclinada 26 que se inclina con un ángulo que es menor de 90°. Como se muestra en las figuras 1 y 3, este ángulo es de 60°. Este ángulo es tal que hace que la porción inclinada 26 se incline con una inclinación demasiado pronunciada para que los pájaros 4 puedan permanecer en la parte inclinada. El acodado es tal que las barras

de barrera 14 también tienen una porción vertical 28. La parte inclinada 26 se extiende desde la primera barra de conexión 16 hacia abajo a la porción vertical 28. La porción vertical 28 se extiende hacia abajo hacia la segunda barra de conexión 20. La porción vertical 28 se extiende en una porción horizontal 30 que está conectada con la segunda barra de conexión 20.

5 Las barras de barrera 14 están separadas una distancia de 10 - 100 mm. Esta distancia de separación es adecuada para pájaros 4 tales como las palomas ilustradas, o también para las gaviotas. Si pájaros más pequeños deben ser excluidos, entonces la distancia entre las barras de barrera 14 se reducirá de manera apropiada. Un aparato de este tipo no se encuentra en el alcance de la invención reivindicada. Las barras de barrera 14 están soldadas a las barras de conexión primera y segunda 16, 20. Como mejor se puede apreciar en la figura 3, la soldadura de las barras de barrera 14 a las barras de conexión primera y segunda, 16, 20, permite que se forme una estructura rígida.

10 El medio de sujeción 12 sujeta el medio de barrera 10 a la estructura 8 de tal manera que el medio de barrera 10 puede ser movido por razones de mantenimiento. Más específicamente, el medio de sujeción 12 lo sujeta a la parte habitable 6 de la estructura. El medio de sujeción 10 comprende una abrazadera 32 como mejor se muestra en la figura 2. La abrazadera 32 es una abrazadera de tipo G. Cuando la abrazadera 32 se abre, entonces todo el aparato 2 puede ser retirado de la estructura 8. La abrazadera 32 abraza la segunda barra de conexión 20 a la parte habitable 6 con el fin de sujetar la segunda barra de conexión 20 a la parte habitable 6 de la estructura 8. La parte habitable 6 de la estructura 8 es una cornisa y la estructura 8 es un puente, mostrándose sólo una parte de la viga exterior del puente por simplicidad de la ilustración. El puente puede ser un puente de ferrocarril, un puente de carretera o cualquier otro tipo de puente deseado. La abrazadera 32 se mantiene en su posición por medio de un tornillo de apriete 34 y una tuerca 36. La tuerca 36 es preferentemente una tuerca de tipo Nylok que ayuda a evitar que el perno 34 se suelte si es sometido a vibraciones, como puede ser el caso si la estructura 8 es un puente de ferrocarril.

20 El aparato 2 incluye un medio de sujeción auxiliar 38 para sujetar el aparato 2 en posición en caso de un fallo de una parte de la estructura. El uso del medio de sujeción auxiliar 38 es especialmente ventajoso cuando la estructura 8 es un puente que puede sufrir choques de vehículos y por lo tanto, fuerzas que normalmente no se encontrarían. El medio de sujeción auxiliar 38 incluye un cable 40 que está conectado al aparato 2 pasando a través de las tuercas 42 soldados a la segunda barra de conexión 20. El cable 40 también está conectado a la abrazadera 32 por un alambre 44, como se muestra en la figura 2.

25 Las barras de barrera 14 son típicamente barras de acero inoxidable de 3 mm de sección transversal circular. La primera barra de conexión 16 es también típicamente una barra de acero inoxidable de 3 mm de sección transversal circular. La segunda barra de conexión 20 es también de acero inoxidable, pero típicamente es rectangular en sección transversal, siendo por ejemplo de 15 mm x 5 mm. La segunda barra de conexión 20 por lo tanto tiene una cara inferior 46 que está en posición adyacente a una cara superior 48 de la parte habitable 6 de la estructura 8. La viga que se muestra en la figura 1 como parte de la estructura del puente 8 normalmente puede ser de acero al carbono. Con el fin de evitar cualquier posible reacción adversa a largo plazo entre el acero al carbono y el acero inoxidable, se utiliza material distanciador en forma de plaquitas distanciadoras 50. Las plaquitas distanciadoras 50 se colocan como se muestra entre la cara inferior 46 y la cara superior 48. La plaquitas distanciadoras 50 están fabricadas de polietileno o polipropileno.

30 El aparato 2 puede proporcionar una protección efectiva contra las palomas 4 durante muchos años sin añadir cargas significativas a la estructura 8. Además, el aparato 2 es tal que permite que se pueda tener un acceso parcial o completo fácilmente a la estructura 8. Como se muestra en los dibujos, el aparato 2 se hace en secciones que se ajustan entre las partes de pared 52 de la estructura 8. El aparato 2 se puede hacer de cualquier longitud adecuada apropiada para la instalación en las estructuras que lo requieran.

35 Haciendo referencia a continuación a las figuras 4 y 5, se muestra un segundo aparato 54 para impedir que los pájaros (no mostrados) accedan a una parte habitable 56 de una estructura 58. Las partes similares a las de la figura 1 tienen los mismos números de referencia para facilitar la comparación y comprensión. En la figura 4 se observará que ambas barras de conexión primera y segunda 16, 20 son de sección transversal circular. La primera barra de conexión 16 es de mayor diámetro que las barras de barrera 14. La segunda barra de conexión 20 es del mismo diámetro que las barras de barrera 14. Las porciones verticales 28 de las barras de barrera 14 se conectan directamente a la segunda barra de conexión 20 y no hay porciones horizontales 30. La parte habitable 56 se muestra como un canalón y la estructura 58 representa un edificio.

40 Como se muestra en las figuras 4 y 5, el medio de sujeción 12 sujeta el aparato 54 a una cara 60 de la estructura 58. Esta cara 60 es, por lo tanto, una parte de la estructura 58 distinta de la parte habitable 56. El medio de sujeción 12 es un medio de sujeción pivotante para que el medio de barrera 10 pueda ser pivotado entre una posición cerrada, como se muestra en líneas continuas en las figuras 4 y 5 para impedir que los pájaros accedan a la parte habitable 56 de la estructura 58, a una posición abierta que se muestra en líneas de puntos en la figura 5 para permitir el acceso con fines de mantenimiento. El medio de sujeción 12 comprende una placa distanciadora 62 que se apoya contra la cara 60, y una placa delantera 64 que se apoya contra las placas distanciadoras 62. La placa delantera 64 está formada de manera que tenga un rebaje cóncavo 66 que contiene la primera barra de conexión 16. La placa distanciadora 62 y la placa delantera 64 se mantienen unidas por pernos 68 que se extienden dentro de la estructura 58 y que reciben las tuercas 70. De esta manera, el medio de barrera 10 puede ser sujeto a la estructura 58 por el

medio de sujeción 12, y el medio de sujeción 12 es tal que al mismo tiempo permite que el medio de barrera 10 sea pivotado entre las posiciones abierta y cerrada. En la posición abierta, la limpieza de la parte habitable 56 en forma de un canalón se puede realizar fácilmente. Como se muestra en la figura 5, la parte habitable 56 está conectada a la estructura 58 por un perno 72 y una tuerca 74.

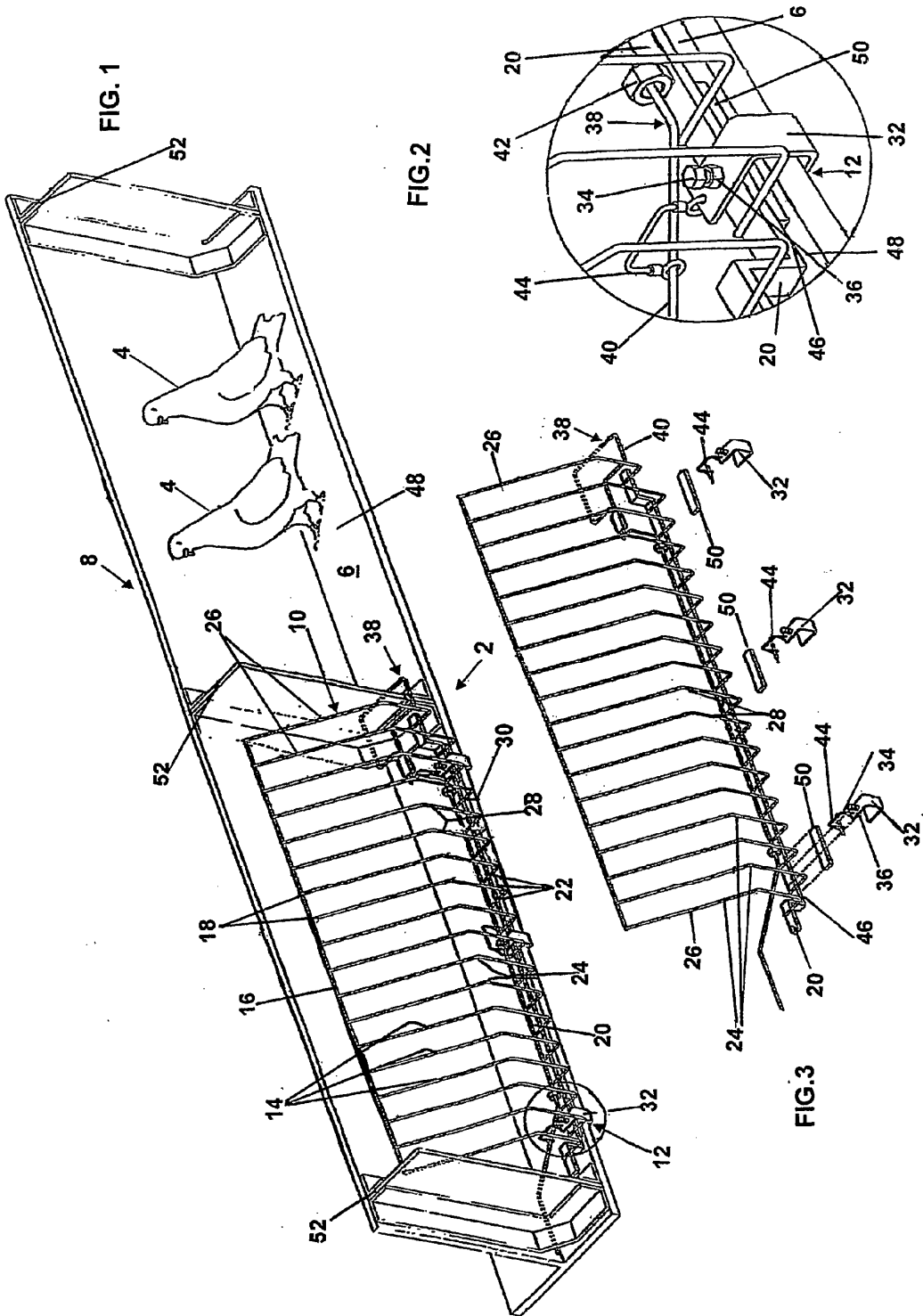
- 5 El aparato 54 puede proteger la parte habitable 56 de la estructura 58 sin ser pesado o molesto visualmente. Además, es fácil de instalar y fácil de abrir con fines de mantenimiento. El aparato 54 se hace preferiblemente del mismo material que el aparato 2.

- 10 Se debe apreciar que las realizaciones de la invención que se han descrito con anterioridad con referencia a los dibujos adjuntos, se han proporcionado solamente a título de ejemplo y que se pueden efectuar modificaciones. Por lo tanto, por ejemplo, el aparato 2, 54 puede estar fabricado de metales distintos del acero inoxidable, o puede estar fabricado de materiales plásticos. Se puede emplear un medio de sujeción 12 distinto del ilustrado. El aparato 2, 54 puede ser utilizado en situaciones distintas de las que se ilustran. Se pueden emplear otros medio distintos a la soldadura para conectar las barras de conexión 16, 20 a la barras de barrera 14.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato (2) para impedir que los pájaros (4) accedan a una parte habitable (6) de una estructura (8), comprendiendo dicho aparato (2) un medio de barrera (10) para impedir que los pájaros (4) accedan a la parte habitable (6) de la estructura (8), y un medio de sujeción (12) para sujetar el medio de barrera (10) a la estructura (8), siendo tal el aparato (2) que el medio de barrera (10) es un medio de barrera (10) rígido alargado que comprende una pluralidad de barras de barrera (14) que están dispuestas lado por lado, una primera barra de conexión (16) que se extiende longitudinalmente que está conectada a una parte primera y superior (18) de las barras de barrera (14) y que define una parte superior del medio de barrera (10), una segunda barra de conexión (20) que se extiende longitudinalmente que está conectada a una parte segunda e inferior (22) de las barras de barrera (14) y que define una parte inferior del medio de barrera (10), y una pluralidad de aberturas, estando definida cada una de ellas por un par adyacente de barras de barrera (14) y las barras de conexión primera y segunda (16, 20) que se extienden longitudinalmente, siendo tales las barras de barrera (14) que están separados por una distancia que impide que los pájaros (4) se metan entre las barras de barrera (14), siendo tales las barras de barrera (14) que, en uso, se extienden verticalmente desde la parte inferior (22) del medio de barrera (10) hacia arriba y luego hacia dentro, hacia la estructura (8) con el fin de que el medio de barrera (10) se extienda sobre, y cubra, la anchura de la parte habitable (6) de la estructura (8), y siendo tales las barras de barrera (14) que, en uso, se extienden hacia arriba lo suficientemente inclinadas para evitar que los pájaros (4) permanezcan en las barras de barrera (14), **que se caracteriza porque** la primera barra de conexión (16) que se extiende longitudinalmente está situada en un borde longitudinal del medio de barrera (10), y las barras de barrera (14) están separadas una distancia que es de 10 - 100 mm.
2. El aparato (2) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que las barras de barrera (14) son de un tamaño pequeño de sección transversal con el fin de hacer que sea difícil que los pájaros (4) se posen en las barras de barrera (14).
3. El aparato (2) de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que cada una de las barras de barrera (14) está acodada para formar una porción inclinada (26) que se inclina con un ángulo que es menor de 90°, pero que hace que la parte inclinada (26) se incline demasiado pronunciadamente para los pájaros puedan permanecer en la parte inclinada (26).
4. El aparato (2) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que cada una de las barras de barrera (14) está acodada para formar la porción inclinada (26) y una porción vertical (28), extendiéndose la porción inclinada (26) desde la primera barra de conexión (16) hacia abajo a la porción vertical (28), y extendiéndose la parte vertical (28) hacia abajo hacia la segunda barra de conexión (20).
5. El aparato (2) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la porción vertical (28) se extiende en una porción horizontal (30) que está conectada a la segunda barra de conexión (20).
6. El aparato (2) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que las barras de barrera (14) están soldadas a las barras de conexión primera y segunda (16, 20).
7. El aparato (2) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que el medio de sujeción (12) sujeta el medio de barrera (10) a la estructura (8) de tal manera que el medio de barrera (10) puede ser movido por razones de mantenimiento.
8. El aparato (2) de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el medio de sujeción (12) lo sujeta a la parte habitable (6) de la estructura (8).
9. El aparato (2) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el medio de sujeción (12) es una abrazadera (32).
10. El aparato (2) de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el medio de sujeción (12) sujeta a una parte de la estructura (8), distinta de la parte habitable (6).
11. El aparato (2) de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el medio de sujeción (12) es un medio de sujeción pivotante, de manera que el medio de barrera (10) pueda ser pivotado entre una posición cerrada para impedir que los pájaros accedan a la parte habitable (6) de la estructura (8) y una posición abierta para permitir el acceso con fines de mantenimiento.
12. El aparato (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, y que incluye un medio de sujeción auxiliar (38) para sujetar el aparato (2) en posición en el caso de un fallo de una parte de la estructura (8).

- 5
13. El aparato (2) de acuerdo con la reivindicación 12, en el que el medio de sujeción auxiliar (38) comprende un cable.
 14. El aparato (2) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes y que incluye un material distanciador (50) en una cara de la segunda barra de conexión (20) que está en posición adyacente a la estructura (8), siendo tal el material distanciador (50) que previene cualquier reacción química adversa a largo plazo entre el material de la segunda barra de conexión (20) y el material de la estructura (8).
 15. Una estructura (8) cuando está provista del aparato (2) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes.



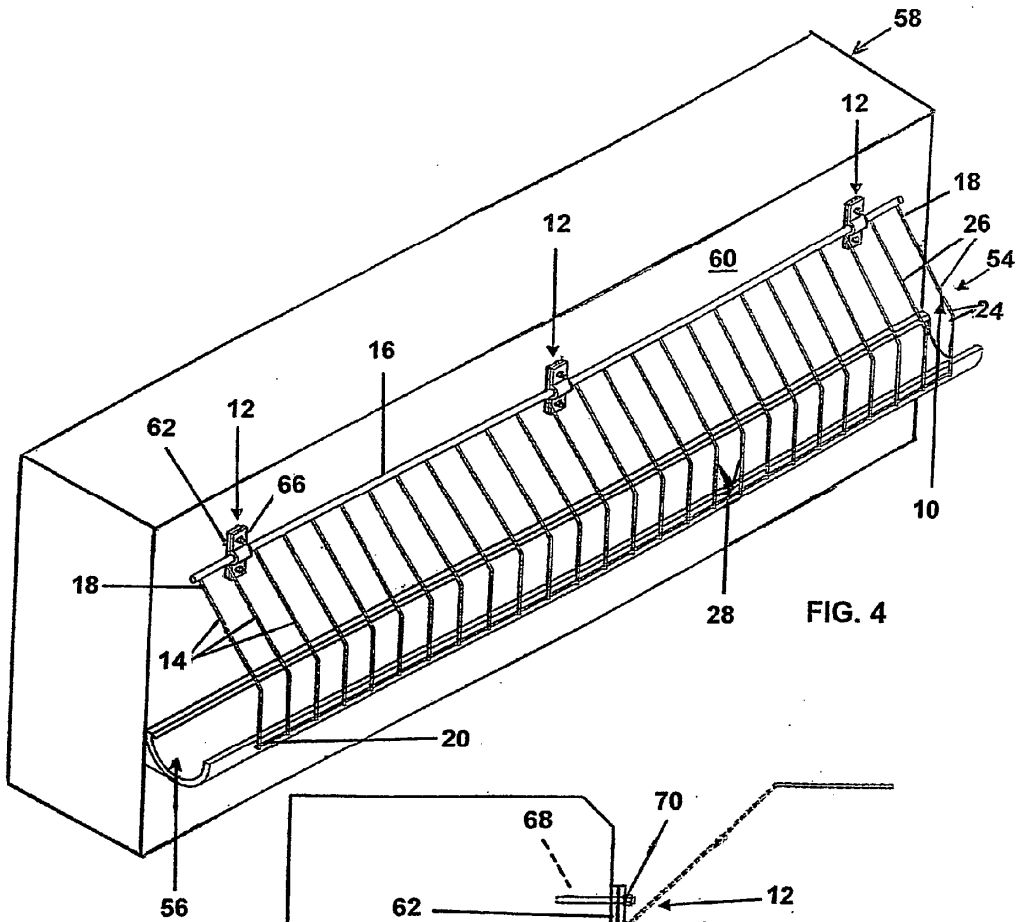


FIG. 4

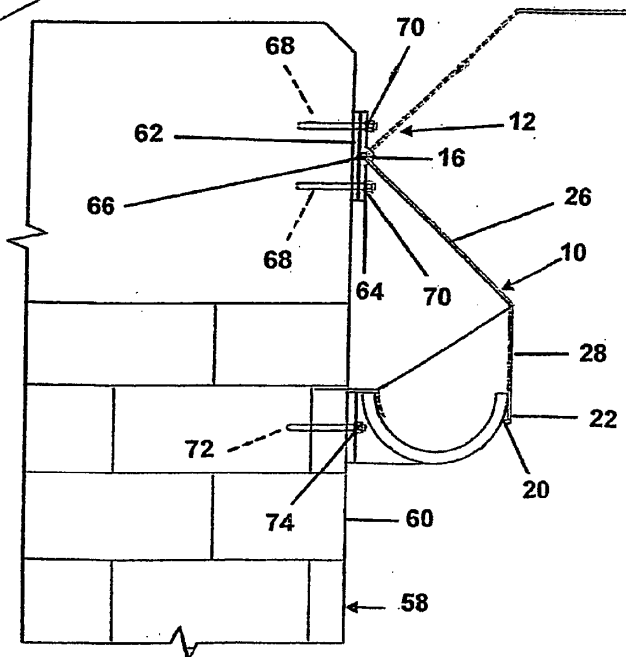


FIG. 5