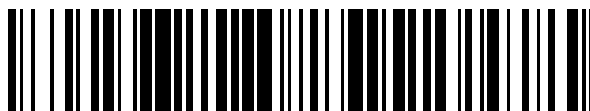


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 060**

51 Int. Cl.:
A01M 29/00 (2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **04768635 .7**
- 96 Fecha de presentación: **27.09.2004**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1675456**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.07.2006**

54 Título: **Dispositivo de disuasión para aves**

30 Prioridad:
27.09.2003 GB 0322678

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.09.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.09.2012

73 Titular/es:
**P. & L. Systems Limited
10 St. James Business Park Grimbald Crag Court
Knaresborough
North Yorkshire HG5 8QB, GB**

72 Inventor/es:
KNIGHT, Peter

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 387 060 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

Dispositivo de disuasión para aves

La presente invención se refiere a un dispositivo de disuasión para aves y a un procedimiento para su producción.

5 Un dispositivo de disuasión para aves conocido comprende elemento de base alargado relativamente delgado fabricado de plástico y una pluralidad de varillas delgadas alargadas (radios) que se extienden desde la base. En un ejemplo conocido, un extremo libre de cada varilla se captura en la base durante el proceso de moldeado para extenderse hacia arriba desde la base en uno o más planos que están dispuestos perpendiculares al plano de una superficie de soporte del elemento de base. Los radios se pueden doblar posteriormente para definir dos o más filas de radios que están inclinadas respecto a la base y entre sí. En una variante, pares de radios están formados como elementos en forma de U o en forma de V con la porción de conexión que se captura en la base. De nuevo se pueden doblar con posterioridad en su asociación con la base.

10 El documento US-A-3,282,000 describe un dispositivo a prueba de aves que comprende un soporte de base alargado de tipo de tira que tiene una superficie inferior, paredes laterales que se extienden hacia arriba desde dicha superficie inferior y una pared superior que une dichas paredes laterales y separada de dicha superficie inferior, teniendo al menos uno de dichas paredes laterales y superior una pluralidad de enchufes rebajados separados a lo largo del mismo, y una pluralidad de elementos de eje puntiagudos que tienen clavijas de extremo que encajan de manera liberable pero firmemente en los enchufes rebajados. Una construcción diferente de un dispositivo disuasorio para aves se conoce a partir del documento DE-U-92 12573, cuyo dispositivo tiene una base de tira alargada moldeada y una pluralidad de finos hilos doblados que se proyectan desde la base.

15 20 Se ha encontrado que los elementos de disuasión de aves de este tipo general pueden ser más efectivos cuando hay varias filas de radios que se extienden hacia arriba en ángulos diferentes desde la base para proporcionar una amplia gama de cobertura en el extremo libre de los radios desde una base alargada relativamente pequeña. Sin embargo, con los diseños conocidos, aumentando el número de filas de radios necesariamente aumenta el espacio volumétrico ocupado por los elementos de disuasión incluso antes de que las filas se doblen en su posición de uso, y esto es cierto incluso en relación con una sola fila de radios de acuerdo con el diseño anterior, donde la anchura de la base dicta la anchura mínima, y la anchura está dictada por la longitud de los radios. Por lo tanto, los diseños existentes no presentan el uso más eficiente del espacio volumétrico en lo que se refiere al envasado, almacenamiento y transporte del producto.

En consecuencia, la invención pretende proporcionar una construcción que sea más eficaz en el espacio.

25 30 La base alargada del elemento de disuasión para aves antes mencionada está provista de aberturas pasantes en intervalos separados a lo largo de su longitud para recibir unos medios de fijación, ya sea para tornillos o clavos convencionales, o para capturar adhesivo aplicado a la base en intervalos separados coincidentes con dichas aberturas. La aplicación de medios de fijación en posiciones discretas consume tiempo y otro aspecto de la invención pretende proporcionar una solución.

35 40 En consecuencia, la invención proporciona un procedimiento de fabricación de un dispositivo de disuasión para aves para disuadir a las aves de que se posen sobre una superficie seleccionada, comprendiendo el procedimiento el posicionamiento de una pluralidad de varillas alargadas (radios) en una relación de separación lateral con una porción del mismo en un molde para un elemento de base alargado, y con dichas varillas estando dispuestas en un plano sustancialmente paralelo a la superficie de soporte de dicho elemento de base alargado, haciendo que el material de moldeado se introduzca en el molde para formar la base alrededor de dichas porciones, y permitiendo que el material de moldeado se endurezca al menos lo suficiente para permitir la extracción del molde.

45 El producto resultante es una estructura generalmente plana. Como las varillas son más delgadas que la profundidad del elemento de base alargado, es este último el que determina el espacio de almacenamiento/transporte ocupado por el producto en conjunto con la longitud del elemento alargado y la longitud de los radios. Por consiguiente, ocupa menos espacio que los dispositivos conocidos donde la anchura de la base, más que su profundidad, representa una de sus dimensiones mínimas.

Dicha porción puede ser una porción de extremo. Más particularmente, dicha porción está en una posición intermedia entre los extremos opuestos de las varillas.

50 El procedimiento también comprende doblar los extremos opuestos de las varillas para disponer los extremos de las varillas en un ángulo deseado desplazado de la posición formada paralela a la superficie de soporte de la base, a los planos que están inclinados respecto a la base. Más usualmente para la realización preferida adicional, los extremos opuestos de una varilla están desplazados en dos planos diferentes, y, más usualmente aún, los planos también están inclinados entre sí. Excepcionalmente, al menos un extremo puede estar desplazado para estar en un plano perpendicular a la base.

55 Más particularmente, para beneficiarse del espacio reducido de embalaje, almacenamiento y transporte del dispositivo como moldeado, se prefiere que la etapa de doblado se realice en el sitio antes de la instalación, o por lo

menos en una posición remota de la de producción inicial. La pluralidad de varillas pueden ser todas de la misma longitud o de longitudes diferentes.

5 En una realización, las varillas se colocan en el molde de modo que dichas porciones intermedias están dispuestas en alineación una al lado de la otra. Sin embargo, en una realización preferida, las porciones intermedias ocupan dos o más posiciones diferentes dispuestas lateralmente respecto a un eje longitudinal del elemento de base alargado. En esta realización preferida, el elemento de base alargado está configurado de tal manera que las varillas emergen de lados opuestos del mismo en diferentes posiciones laterales de acuerdo con las posiciones de las porciones intermedias. Más particularmente, habrá una pluralidad de varillas dispuestas en cada una de las posiciones laterales desplazadas. Por estos medios, cuando los extremos salientes de las varillas se doblan posteriormente, cada extremo saliente forma una fila distinta para cada posición lateral.

10 En otra realización del procedimiento, la base alargada está definida por una superficie de soporte inferior, un lado superior y bordes laterales opuestos y la base tiene aberturas moldeadas en la misma para recibir varillas alargadas (radios), y en el que las aberturas están dispuestas en al menos un borde lateral de la base alargada y se extienden en un plano que es sustancialmente paralelo a la base para recibir las varillas en una dirección con los extremos libres que se proyectan hacia fuera desde dichos lados. Las aberturas pueden ser aberturas pasantes, mediante las cuales una varilla se inserta en extremos opuestos de la misma, o más particularmente, donde una varilla insertada en su interior sobresale de ambos extremos de la misma.

15 En una realización preferida, las varillas están dispuestas en un plano que es paralelo al plano de la superficie de soporte de la base. Sin embargo, se apreciará que el plano de las varillas podría estar inclinado en un grado relativamente pequeño, por ejemplo: de hasta 15° sin apartarse de la esencia de la invención y comprometer las eficiencias volumétricas de la construcción.

20 Preferiblemente, las varillas sobresalen desde al menos un lado de la base. Más preferiblemente, hay varillas que sobresalen desde lados opuestos de la base. Más preferiblemente, incluso cada varilla sobresale desde lados opuestos de la base. Incluso más preferiblemente, las varillas tienen dos o más posiciones desplazadas lateralmente en relación con la base para formar una fila respectiva de radios cuando las varillas están dobladas en su posición operativa. En este contexto, las filas están determinadas por la posición en que las varillas emergen de la base, aunque las filas generalmente estarán dobladas para tener sus radios dispuestos sustancialmente con la misma inclinación respecto a la base.

25 La presente invención se describirá ahora a continuación, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

30 La figura 1 es una vista en planta de un dispositivo disuasorio para aves de acuerdo con la invención,
 La figura 2 es una vista en (A) de la figura 1,
 La figura 3 es una vista lateral del aparato que utiliza la fabricación de un dispositivo disuasorio para aves de acuerdo con la invención,
 35 La figura 4 es una vista en la (B) de la figura 3,
 La figura 5 es una vista de extremo de un dispositivo disuasorio para aves de acuerdo con la realización de las figuras 1 y 2, tal como sale del aparato de fabricación antes del doblado de los radios para aves,
 La figura 6 es una vista en planta de un fragmento de un dispositivo disuasorio para aves de acuerdo con una segunda realización,
 40 La figura 7 es una vista en (C) de la figura 6,
 La figura 8 es una vista en planta de un fragmento de una tercera realización de un dispositivo disuasorio para aves de acuerdo con la invención, y
 La figura 9 es una vista en (D) de la figura 8.

45 Con referencia en primer lugar a las figuras 1 y 2, un dispositivo de disuasión para aves de acuerdo con la invención comprende un elemento de base alargado 1 moldeado a partir de material plástico y una pluralidad de delgadas varillas alargadas 3 que tienen una porción 5 de las mismas entre sus extremos capturados en el elemento de base. En la realización ilustrada, el elemento de base tiene una ranura 7 que se extiende a lo largo del lado inferior del elemento de base en su dirección longitudinal. El elemento de base tiene una pluralidad de orificios pasantes 9 que se comunican directamente con la ranura 7. En la realización ilustrada, la base está formada en tramos discretos que consisten en siete porciones de recepción de varillas 10 con la intervención porciones de conexión 11 de anchura reducida. El aumento de la anchura de las porciones de recepción alargadas sirve para estabilizar la base alargada en su posición de uso, mientras que las porciones de desperdicio reducen la cantidad de material necesario para el elemento de base. Unas líneas de debilitamiento 8 pueden estar formadas en las porciones de desperdicio para facilitar la reproducción de la longitud de unidad estándar a partir de las siete unidades ilustradas en cualquier número menor deseado para alcanzar la longitud requerida para una aplicación particular. Varios de los dispositivos se utilizan en combinación para adaptarse al espacio que se desea proteger.

55 De acuerdo con una realización, el elemento de base está formado como un plástico moldeado, y convenientemente el molde comprende unas mitades superior e inferior 12, 13 que son axialmente verticalmente separables tal como se representa mediante la flecha X en las figuras 3 y 4. La forma del elemento de cuerpo alargado está formada por

5 el rebaje en las dos mitades con la línea de división estando alineada con la posición de las varillas alargadas, para lo cual las mitades superior e inferior tienen ranuras semicirculares 15, 17. De acuerdo con el procedimiento de fabricación preferido, la pluralidad de varillas alargadas se colocan en las ranuras del molde inferior y el molde superior cerrado hacia abajo sobre el molde inferior. Alternativamente, las varillas, que son varillas rectas alargadas, se pueden introducir después del cierre de los moldes mediante inserción en una dirección axial, tal como se representa mediante la flecha Y. Con las varillas en posición y los moldes cerrados, material de moldeado es introducido para capturar las varillas. Cuando se extrae del molde, el dispositivo se ve tal como se ilustra en la figura 5, en la que se puede observar que el producto es sustancialmente plano. Cuando el producto se requiere para su uso, los extremos opuestos de la varilla se doblan hasta el ángulo deseado, un ejemplo del cual se muestra en la figura 2. Así, se apreciará que el producto que sale de los moldes ocupa menos espacio que el producto acabado, lo que es extremadamente ventajoso para los fines de embalaje, almacenamiento y transporte antes de la configuración para su uso.

10 Las figuras 6 y 7 muestran una realización alternativa en la que el elemento de base alargado tiene las porciones 31 para capturar las varillas 33 dispuestas en filas alternas escalonadas y dispuestas en uno y el otro lado de la línea central longitudinal de la base alargada. La construcción permite crear cuatro filas de radios para aves, de la misma manera que para la realización de las figuras 1 y 2, y el dispositivo tiene características correspondientes, tales como la ranura alargada 7 alineada con orificios pasantes 9, líneas de debilitamiento 37 definidas por cada porción poligonal de soporte de las varillas 31 para recortar el elemento alargado en cualquier longitud deseada. Las porciones poligonales (seis lados en la ilustración) 31 están separadas por porciones de conexión 35. Las porciones de conexión tienen los orificios pasantes 9.

15 Por último, las figuras 8 y 9 muestran una realización alternativa en la que las porciones de conexión 35 de la realización de las figuras 6 y 7 se omiten y las porciones de recepción de las varillas 31 coinciden directamente dentro de una porción de recepción de las varillas adyacentes 31 con las líneas de debilitamiento 43 hay las mismas. Esta realización proporciona una mayor densidad en sentido longitudinal de los radios para aves. De nuevo, el dispositivo tiene características en común con la otra realización respecto a la ranura longitudinal alineada con orificios pasantes. El procedimiento de fabricación es el mismo que para la realización de las figuras 1 y 2.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de fabricación de un dispositivo de disuasión para aves para disuadir a las aves que se posen sobre una superficie seleccionada, comprendiendo el procedimiento el posicionamiento de una pluralidad de varillas o radios alargados (3, 33) en relación separadas una al lado de la otra con una porción de las mismas en un molde para un elemento de base alargado (1), y con dichas varillas o radios estando dispuestas en un plano sustancialmente paralelo a una superficie de soporte de dicho elemento de alargado base, haciendo que el material de moldeado se introduzca en el molde para formar la base alrededor de dichas porciones, y permitiendo que el material de moldeado se endurezca al menos lo suficiente para permitir la extracción del molde.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha porción es una porción de extremo.
3. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que dicha porción es una porción intermedia entre los extremos opuestos de las varillas o radios (3, 33).
4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que también comprende la etapa de doblar los extremos opuestos de las varillas o radios (3, 33) para disponer los extremos de las varillas o radios en un ángulo deseado desplazado de la posición tal como se formó paralela a la superficie de soporte de la base (1), a los planos que están inclinados respecto a la base.
5. Procedimiento según la reivindicación 3, y que también comprende el desplazamiento de los extremos opuestos de una varilla o radio en dos planos diferentes.
6. Procedimiento según la reivindicación 5, y que también comprende el desplazamiento de los extremos opuestos de modo que están dispuestos en planos que están inclinados entre sí.
7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que por lo menos un extremo está desplazado para estar en un plano perpendicular a la base.
8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, en el que la etapa de flexión se realiza en el sitio antes de la instalación, o por lo menos en una posición alejada de la de la producción inicial.
9. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende la etapa de usar las varillas o radios que tienen todos la misma longitud o longitudes diferentes.
10. Procedimiento según la reivindicación 3, y que también comprende el posicionamiento de las varillas o radios en el molde de modo que dichas porciones intermedias están dispuestas en alineación una al lado de la otra.
11. Procedimiento según la reivindicación 3, y que también comprende el posicionamiento de las porciones intermedias para ocupar dos o más posiciones dispuestas lateralmente diferentes con relación a un eje longitudinal del elemento de base alargado (1).
12. Procedimiento según la reivindicación 3, y que también comprende la configuración del elemento de base alargado (1) de tal manera que las varillas o radios emergen desde sus lados opuestos en diferentes posiciones laterales de acuerdo con las posiciones de las porciones intermedias.
13. Procedimiento según la reivindicación 12, y que también proporciona una pluralidad de varillas o radios dispuestos en cada una de las posiciones laterales desplazadas.
14. Procedimiento según la reivindicación 13, y que también comprende doblar los extremos salientes de las varillas o radios de manera que cada extremo saliente forme una fila distinta para cada posición lateral.
15. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en el que las varillas o radios están dispuestas hasta 15° respecto al plano de la base.

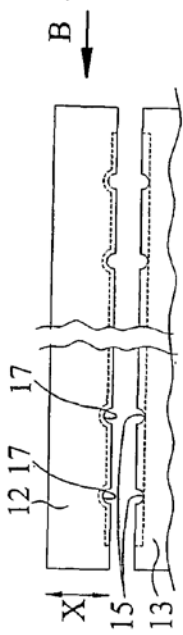


FIG 3

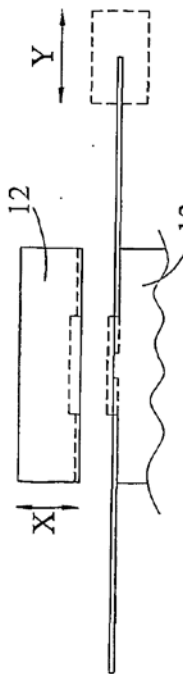


FIG 4

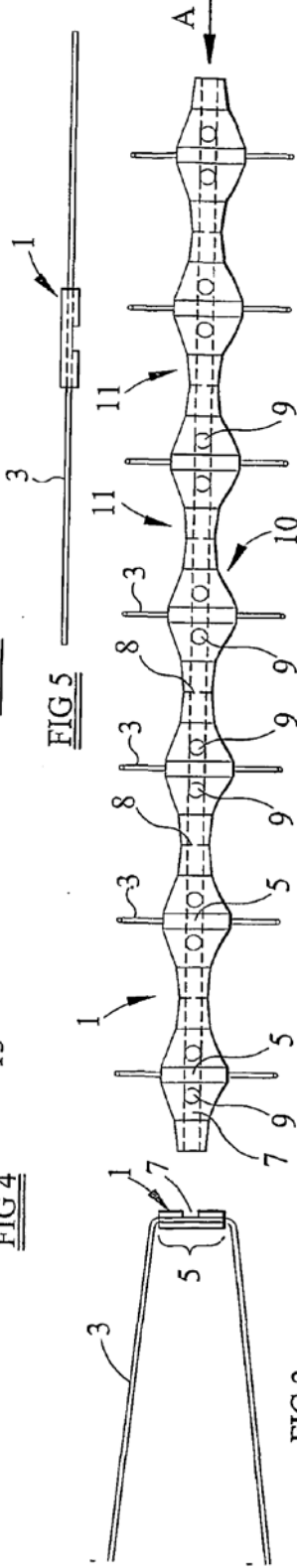


FIG 1

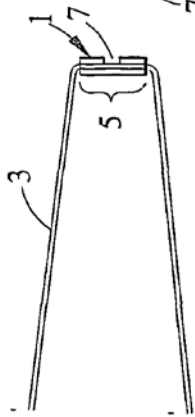


FIG 2



FIG 5

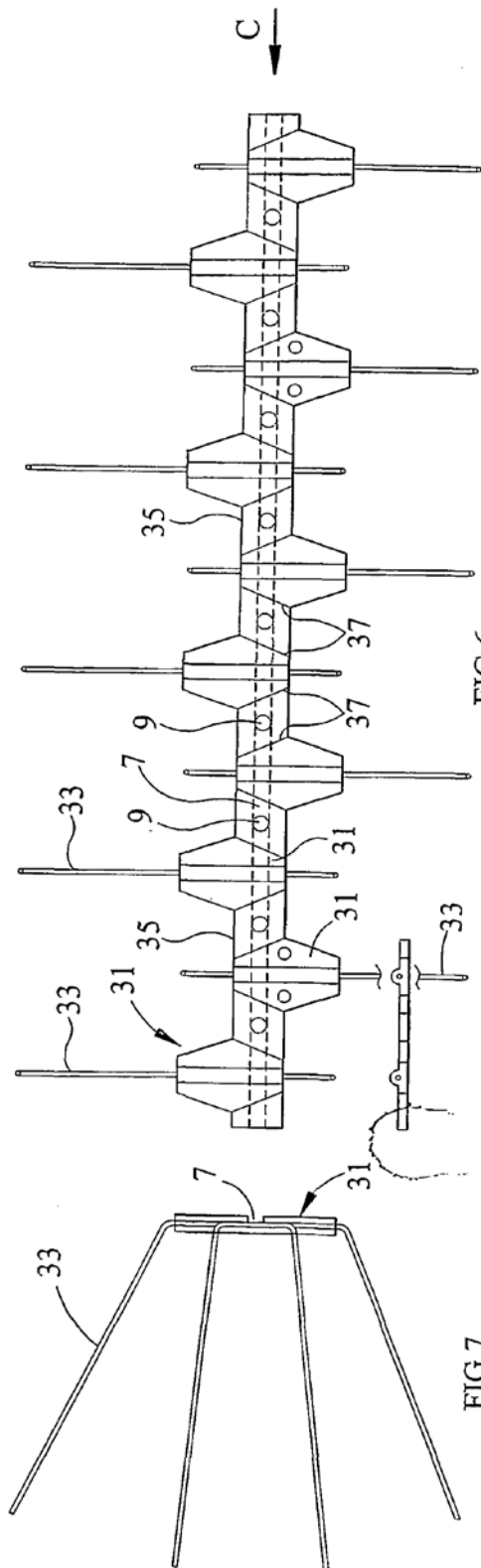


FIG 6

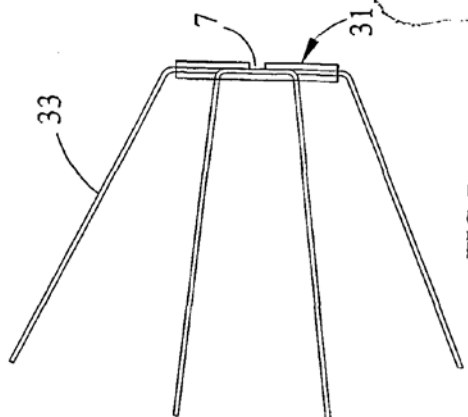


FIG 7

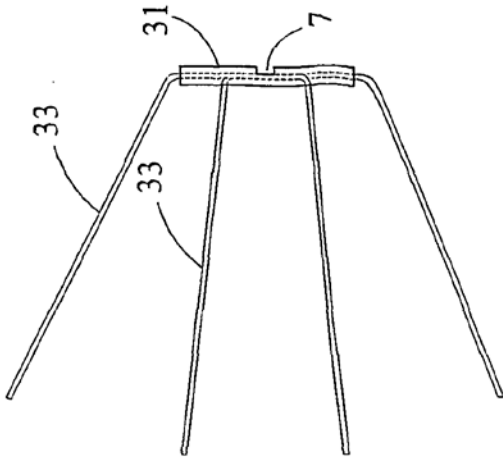


FIG 9

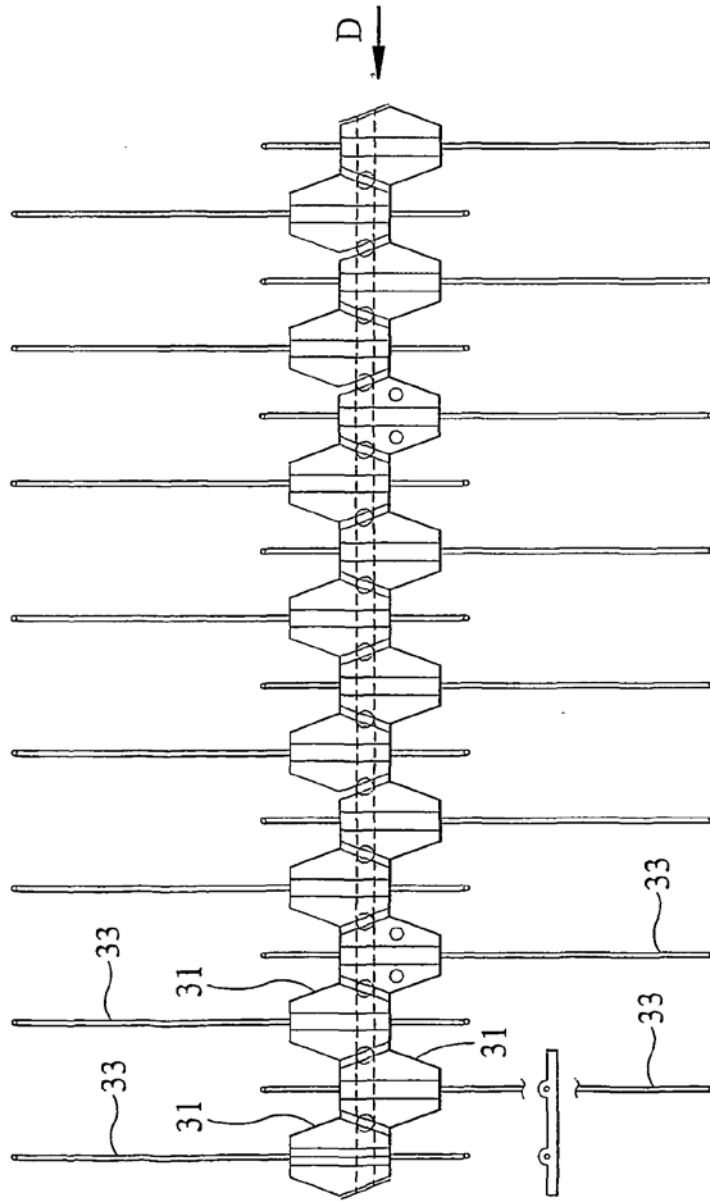


FIG 8