



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 283 299**

51 Int. Cl.:

A01G 13/02 (2006.01)

A01G 13/10 (2006.01)

B60P 7/04 (2006.01)

B60P 7/06 (2006.01)

F16B 45/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **00925755 .1**

86 Fecha de presentación : **26.04.2000**

87 Número de publicación de la solicitud: **1189501**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **27.03.2002**

54 Título: **Componente de sujeción y de anclaje de cubrimientos.**

30 Prioridad: **23.04.1999 NZ 335406**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.11.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.11.2007

73 Titular/es: **Extenday IP Limited**
Railway Road Kumeu
Auckland, NZ

72 Inventor/es: **Toye, Jonathan Dallas**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

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

Componente de sujeción y de anclaje de cubrimientos.

Campo de la invención

La presente invención se refiere a un componente de sujeción particular, pero no únicamente, diseñado para su uso en anclar cubrimientos agrícolas, elementos textiles o película, a un soporte, y a un método para anclar el cubrimiento agrícola, elemento textil o película, a un soporte.

Antecedentes de la invención

Es conocido en la técnica el uso de un material de cubrimiento del suelo asociado a los cultivos agrícolas. Tradicionalmente, estos materiales se han unido o sujetado al suelo mediante la colocación de pesos encima del material, tal como tierra a lo largo del borde del material, tierra en montones discretos, piedras o rocas, tramos de madera o tablas, sacos llenos de arena o tierra y/o depósitos de plástico llenos de agua. Otras formas de sujetadores penetran el material y se extienden en el suelo bajo el mismo, tales como grapas metálicas de alambre en forma de U, pasadores de plástico y clavos de alambre tales como se describen en el documento AT 398816.

Los pesos colocados encima del cubrimiento tienen la desventaja de que son voluminosos y/o requieren tiempo para su aplicación. Los pesos son tradicionalmente objetos voluminosos que se extienden por encima del cubrimiento y por tanto restringen el tráfico por encima del cubrimiento. En los casos en los que el cubrimiento está diseñado para reflejar la luz, la colocación de pesos opacos sobre el cubrimiento reduce la eficacia del material.

En los casos en los que se usa una grapa, pasador o clavo, existe un potencial de que el material sea dañado o debilitado. Cuando el tráfico, por ejemplo de tractores, se mueve por encima del material, la carga del tráfico es soportada alrededor del sujetador y la zona en la que el sujetador penetra en el cubrimiento se puede rasgar o desgarrar, de tal manera que el sujetador deja de sostener el cubrimiento. Si el cubrimiento alrededor del sujetador no se rasga, entonces la fuerza del tráfico es plenamente soportada por el sujetador, de modo que se puede desalojar directa o progresivamente del suelo y por tanto ya no actúa como un sujetador efectivo.

Se puede experimentar las mismas dificultades en los casos en los que se usa el material en áreas de fuerte viento. La fuerza del viento tiende a levantar el cubrimiento de la superficie del suelo. En los casos en los que se coloca pesos encima del cubrimiento, la fuerza del viento puede levantar el cubrimiento de debajo de los pesos. Alternativamente, en los casos en que se usa un sujetador que penetra en el material, el cubrimiento se puede rasgar o desgarrar donde el sujetador penetra en el material, y el sujetador puede ser también directa o progresivamente desalojado del suelo.

En términos amplios, la invención comprende un componente de sujeción para su uso en anclar cubrimientos agrícolas, elementos textiles o películas a un soporte según la reivindicación 1.

En términos amplios en otra forma, la invención comprende un método para anclar cubrimientos agrícolas, elementos textiles o películas, a un soporte según la reivindicación 16.

Todavía en otra forma en términos amplios, la in-

vención comprende cubrimientos agrícolas, elementos textiles o películas, anclados a un soporte por el método anterior.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se explicarán las formas preferidas del componente y del método de sujeción a título de ejemplo y sin pretender que sea limitativo, haciendo referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

la Figura 1 muestra la invención en la práctica;

la Figura 2 muestran una forma preferida del componente de sujeción y una forma preferida de cordón de unión;

las Figuras 3A a 3D muestran componentes de sujeción de forma preferida;

las Figuras 4A a 4D muestran cordones de unión y métodos de forma preferida; y

las Figuras 5A a 5C muestran aberturas, ojales y cúpulas de formas preferidas con aberturas para el diente o dientes.

Descripción detallada de las formas preferidas

La Figura 1 ilustra un uso preferido de la invención. Se muestra el cubrimiento agrícola, elemento textil o película 2 anclado bajo unos cultivos agrícolas 4. El cubrimiento agrícola preferido, elemento textil o película está formado por un material de cubrimiento adecuado, tejido o no tejido o una película o material de cubrimiento particularmente adecuado para cubierta del suelo y puede tener propiedades reflectantes. Se apreciará que el cubrimiento, elemento textil o película podría ser anclado a lo largo de una fila de cultivo y los sujetadores se podrían colocar alrededor de la base de cada tronco o vid como soporte.

El componente de sujeción, con un tramo de material extensible o no extensible, que se sujeta al cubrimiento, elemento textil o película, se podría unir al soporte o soportes, por ejemplo, entre 10 mm y 500 mm y preferiblemente entre 100 y 200 mm, por encima de la superficie del suelo. Alternativamente, el componente de sujeción, con un tramo de material extensible elásticamente y/o material inextensible, que se sujeta al cubrimiento, elemento textil o película, se podría unir al soporte o soportes en la superficie del suelo o se podría suspender encima de los cultivos si el cubrimiento, elemento textil o película necesita estar encima del cultivo para impartir sus beneficios tales como proporcionar sombra, propiedades de transmisión de la luz, protección del viento o protección de plagas.

La forma preferida de componente de sujeción de la invención se dispone para anclar el cubrimiento agrícola, elemento textil o película 2 a un soporte adecuado. El soporte podría comprender una rama o tronco de un árbol 4 o cultivo de vid. Alternativamente, el soporte podría comprender una estaca adecuada, tabla, pie derecho o poste o un alambre tensado a lo largo de una fila de cultivo.

En la Figura 2 se muestra una forma preferida de componente de sujeción 10. El componente de sujeción 10 incluye dos dientes 12 y 13, los cuales están dispuestos para perforar el cubrimiento, elemento textil o película. En los casos en los que el material 2 esté formado a partir de un material textil adecuado no tejido, tejido o de género de punto, los dientes 12 y 13 pueden ser simplemente forzados a través del material. En los casos en los que el material está formado a partir de un material más débil, como una película, se contempla que el material podría ser provisto de un tramo de material reforzado alrededor de perímetro a

través del cual se fuerzan los dientes. Alternativamente, el cubrimiento, elemento textil o material de película 2 podría ser provisto de aberturas de refuerzo, ojales, cúpulas o elementos similares a través de los cuales se puede encajar los dientes 12 y 13, como se describirá a continuación.

Un componente 10 de sujeción de forma preferida está formado por un tramo de alambre y los extremos del alambre están conformados para formar unos dientes 12 y 13. En los casos en los que el componente de sujeción está formado de un tramo de alambre, se apreciará que se puede cortar tramos sucesivos de alambre con un ángulo para proporcionar a los dientes unos puntos afilados que ayuden a perforar el cubrimiento, elemento textil o película 2.

Como se muestra en la Figura 2, el tramo de alambre está doblado preferiblemente en un punto intermedio de su longitud para formar dos brazos, terminando cada brazo en uno de los dientes 12 y 13. Como se muestra en la Figura 2, cada uno de los brazos se dobla hacia atrás sobre sí mismo con un ángulo mayor que un ángulo recto para formar los dientes, con lo cual se reduce el desencaje accidental de los dientes del elemento textil 2. El cable es preferiblemente doblado de manera que cada brazo sea sustancialmente de igual longitud. La forma de los brazos y la de los dientes están diseñadas para anclar el cubrimiento agrícola, elemento textil o película firmemente, y ser todavía sujeto y soltado del cubrimiento agrícola, elemento textil o película fácilmente.

La distancia entre las puntas del diente como se indica en 15A es preferiblemente menor que a distancia entre cada junta brazo/diente como se indica en 15B. Esta disposición tiene el efecto de tensar los dientes junto con el cubrimiento, elemento textil o película cuando se insertan los dientes en el material, con lo cual se reduce adicionalmente la oportunidad de un desencaje accidental.

Alternativamente, la distancia entre las puntas de los dientes, como se indica en 15A, podría ser igual o mayor que la distancia entre cada junta brazo/diente como se indica en 15B. En los casos en los que la distancia es mayor, tiene el efecto de tensar los dientes junto con el cubrimiento, elemento textil o película cuando se insertan los dientes en el material como en 15A.

El componente de sujeción 10 está provisto también de unos medios de sujeción al componente 10 para fijar el componente a un soporte. Una forma de medios de sujeción se muestra como un ojal 14. Cada uno de los brazos del componente de sujeción es apartado del otro y luego hacia la otra parte de brazo a lo largo del tramo de cada brazo como se muestra para formar el ojal 14 de unión.

Una forma preferida de material extensible o inextensible 20 está dispuesta de manera que se sujete de forma desmontable en un extremo al ojal 14 del componente de sujeción 10 y sujeta de manera desmontable en el otro extremo al soporte 4. El material 20 de forma preferida comprende un tramo de material elásticamente extensible en forma de un cordón formado de goma o material elástico sintético. El cordón preferido está provisto de unos bucles 22 y 24 en cada extremo del cordón. Los bucles están formados preferiblemente doblando un tramo de cordón 20 hacia atrás sobre sí mismo para formar un bucle y sujetando el bucle con un tramo adecuado de alambre o plástico 26.

Los brazos del componente de sujeción 10 son preferiblemente tensados el uno hacia el otro para cerrar el ojal 14. En el uso, se pasa el bucle 22 de un cordón 20 sobre uno de los dientes 12 ó 13 y es estirado entre los brazos a través del punto 16 y al interior del ojal 14. Como los brazos se tensan el uno hacia el otro en el punto 16, el bucle 22 es retenido dentro del ojal 14.

El ojal 14 preferido es sustancialmente de forma de cuadrilátero de manera que el bucle 22 es retenido en el ojal 14 en el punto 30, con lo cual se reduce el movimiento lateral del bucle 22 con respecto al componente de sujeción 10.

Como se muestra en la Figura 2, se podría sujetar el bucle 24 al soporte 4 con una grapa 32 u otro sujetador adecuado, por ejemplo un clavo o punta o un tramo de cordel enlazado alrededor del soporte.

Las Figuras 3A, 3B, 3C, 3D ilustran formas preferidas adicionales de componente de sujeción. Como se muestra en la Figura 3A, los medios de unión 14A podrían ser sustancialmente de forma triangular y los brazos del componente de sujeción 10A podrían ser espaciados de manera que no se cerraran los medios de unión 14A.

Como se muestra en la Figura 3B, el componente de sujeción 10B podría estar formado a partir de dos brazos que no son llevados como manivela y uno hacia el otro a lo largo de la longitud de cada brazo. Los medios de unión 14B están formados simplemente como una sección recta entre cada uno de los brazos.

La Figura 3C ilustra una forma preferida adicional de componente de sujeción 10C en la cual los resortes 40 u otro material elásticamente extensible se colocan entre los dientes 12C y 13C y los medios de unión 14C.

Como se muestra en la Figura 3D, los medios de unión podrían comprender un gancho 14D o bucle al cual se une al cordón.

Se apreciará que el componente de sujeción podría estar formado a partir de un tramo único de alambre inextensible o podría estar formado alternativamente a partir de una combinación de materiales de alambre extensible e inextensible. El componente de sujeción podría estar formado también enteramente o al menos parcialmente de plástico y/o de materiales de refuerzo de plástico. El plástico o los materiales similares de tipo sintético podrían estar formados parcialmente o completamente a partir de materiales extensibles o inextensibles o de una combinación de los materiales anteriores.

Las Figuras 4A a 4D ilustran formas preferidas de cordón y métodos de unión al componente de sujeción. Se apreciará que se podría proporcionar al cordón 20 un bucle adecuado, gancho, o clip en uno o en ambos extremos. La Figura 4A ilustra el cordón 20 de la Figura 2 sujeto al componente de sujeción 10, habiendo pasado el bucle 20 entre los brazos del componente de sujeción. Como se muestra en la Figura 4B, el cordón 20 podría alternativamente ser roscado a través del ojal del componente de sujeción 10 y luego tensado como se muestra.

Haciendo referencia a la Figura 4C, el cordón 20 podría terminar alternativamente en un gancho 50 formado a partir de un material plástico adecuado. Como se muestra en la Figura 4C, el gancho 50 podría ser formado como un clip que tiene un cierre o retén 52 adecuado.

La Figura 4D ilustra un cordón 20D adicional de

forma preferida formado de goma, que termina en un anillo 60 de goma reforzada, el cual se trenza enrosca sobre el componente de sujeción 10.

Las Figuras 5A y 5C ilustran formas preferidas de aberturas, ojales, cúpulas o medios similares para evitar o al menos restringir que el diente o dientes rasguen el cubrimiento, elemento textil o película.

La Figura 5A muestra ojales formados en el cubrimiento, elemento textil o película 2 y el componente de sujeción 10 de la Figura 2 situado en los ojales. El (los) ojal(es) podría(n) estar formado(s) alternativamente como una sección reforzada de material sujeta al cubrimiento, elemento textil o película que es atravesado por los dientes del componente. La Figura 5C es una cúpula o sujetador de tipo clip en el cual se colocan los dientes a través de un bucle asociado al cubrimiento, elemento textil o película 2 pero externo al mismo.

El cordón podría estar formado enteramente de un material extensible o inextensible, o podría estar formado de un material extensible a lo largo de parte de su longitud y de un material inextensible a lo largo de parte de su longitud. Por ejemplo, el cordón extensible podría ser unido a un enlazado de plástico inextensible o cordel en parte de su longitud. El enlazado de plástico y cordel es generalmente menos caro que los materiales extensibles, con lo cual se reducen los costos de fabricación. El enlazado de plástico o cordel puede ser dispuesto también de manera que tenga una longitud variable para actuar como un sistema de ajuste a fin de variar la tensión en el cordón, dependiendo de los requisitos del sistema.

En la práctica, el cordón 20 se sujeta al soporte 4, por ejemplo aplicando una grapa 32, punta o clavo en el soporte 4. El otro extremo del cordón es unido al componente de sujeción 10 y el cordón 20 es estirado tirando del componente de sujeción 10 apartándolo del soporte 4 y conectando el componente de sujeción 10 al cubrimiento, elemento textil o película 2 sometido a tracción. Cuando se desea anclar un tramo de cubrimiento, elemento textil o película 2, se contempla que se podría repetir la etapa anterior para conectar sucesivos componentes de sujeción 10 y cordones 20 a lo largo del elemento textil o película 2 para anclar el elemento textil o película 2 a uno o a varios soportes.

El componente de sujeción preferido es dispuesto de manera que el componente se puede encajar y desencajar fácil y rápidamente con el material 2, el cordón 20 se puede encajar y desencajar fácil y rápidamente con el componente, y el cordón se puede encajar y desencajar fácil y rápidamente con el soporte 4. Cuando se usa el material 2 como cubierta de suelo, esto permite retirar el material 2 del componente

10 y/o el cordón a lo largo de un lado de una fila de cultivos o árboles y se pliega hacia atrás en la otra fila, luego se despliega y se vuelve a unir, o se suelta a lo largo de ambos lados del material 2 y se retira del campo. Una nueva unión tan fácil y rápida es deseable durante la instalación del material en la primavera y en la retirada del material 2 en el otoño. También es deseable una nueva unión fácil y rápida para las actividades críticas en tiempo, tales como durante las heladas de primavera para plegar de nuevo los materiales a fin de permitir retener el calor del suelo por el material 2 a fin de soltarlo más fácilmente para reducir los daños por heladas y para cultivos con recogidas múltiples de cosecha en los que es deseable tener el material colocado entre las recogidas y donde es deseable plegar de nuevo el material en cada recogida de cosecha.

Una vez el material 2 es sujeto de acuerdo con la invención, por ejemplo como cubierta de suelo, se puede conducir un tractor o vehículo similar sobre el material 2. la fuerza de arrastre de las ruedas del vehículo tira de la cubierta y esta fuerza es transferida al cordón, causando el estiramiento del cordón. Conforme el tractor se desplaza a lo largo de la fila, el cordón retorna a su posición de reposo.

En áreas en las que el viento es importante, la fuerza del viento tiende a levantar el material 2 apartándolo del suelo. Esta fuerza de levantamiento o de arrastre es parcialmente absorbida por el cordón tensado, que actúa de manera similar a un amortiguador. El material 2 se levanta en un lado, debido al viento, y bajo la presión del viento, y del cordón o banda de goma, se levanta entonces el otro lado del material para aflojar la presión. El material 2 desarrolla una acción de pulsación u onda a lo largo de la superficie en respuesta al viento. Esta fuerza pulsatoria, la cual absorbe parte de la fuerza del viento, en vez de ser plenamente soportada por el material y sujetadores, da un sistema de sujeción más efectivo y eficiente. Adicionalmente, la acción pulsatoria u ondular actúa como una fuerza para limpiar la tierra, hojas o frutos de la superficie del material 2.

Se observará que el material puede ser usado como cubierta del suelo, pero también como invernadero u otras cubiertas de cultivos, paño de sombra, cortavientos, red para aves u otros usos. Se puede usar el componente de sujeción para sujetar este material con independencia del uso que se haga del material.

Lo anterior describe la invención, incluyendo unas formas preferidas de la misma. Como resultará obvio para los expertos en la técnica, se pretende incorporar las alteraciones y modificaciones dentro del objeto de la misma como se define por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un componente de sujeción (10) para su uso en anclar un cubrimiento agrícola, elemento textil o película (2) a un soporte (4), que incluye dos brazos, incluyendo cada brazo un diente (12, 13) adaptado para perforar el cubrimiento, elemento textil o película (2) a fin de conectar el componente (10) al cubrimiento, elemento textil o película (2), estando unidos los dos brazos también en un ojal de unión (14) que tiene una entrada al ojal de unión definida entre dos partes intermedias de los dos brazos y moviéndose los dos brazos elásticamente al menos uno apartándose del otro cuando se tira manualmente de un gancho o bucle (22, 24) en un extremo de un tramo de material (20) extensible elásticamente y/o inextensible a través de dicha entrada y al interior del ojal (14) para conectar el gancho o bucle (22, 24) al componente de sujeción (10).

2. Un componente de sujeción según la reivindicación 1, en el que el componente (10) está formado de alambre o plástico.

3. Un componente de sujeción según la reivindicación 2, en el que los dientes (12, 13) se extienden en un ángulo agudo respecto a los brazos del componente (10).

4. Un componente de sujeción según la reivindicación 1, en el que el componente está formado por un tramo de alambre cada extremo del cual forma un diente (12, 13) del componente.

5. Un componente de sujeción según la reivindicación 4, en el que los extremos del tramo de alambre se cortan según un ángulo para proporcionar unos puntos afilados a los dientes del componente.

6. Un componente de sujeción según cualquiera de las reivindicaciones 4 y 5, en el que el tramo de alambre se dobla en una parte intermedia de su longitud para formar dos brazos, cada uno de los cuales se extiende para formar un lado de dicho ojal de unión y luego uno de dichos dientes y en el que cada uno de los brazos es accionado como manivela apartándolo y luego llevándolo hacia el otro brazo parte del camino a lo largo de la longitud de cada brazo para formar dicho ojal (14) de unión.

7. Un componente de sujeción según la reivindicación 6, en el que los brazos son tensados el uno hacia el otro para cerrar la entrada a dicho ojal (14) pero de tal modo que uno de dichos ganchos o bucle (22, 24) pueda ser pasado sobre uno de los dientes y entre los brazos tensados y al interior del ojal para ser unido al componente de sujeción.

8. Un componente de sujeción según la reivindicación 5 ó 6, en el que en sus extremos cada uno de los brazos es doblado hacia atrás sobre sí mismo según un ángulo mayor que un ángulo recto para formar dichos dientes.

9. Un componente de sujeción como el de cualquiera de las reivindicaciones 4 a 8, en el que la distancia entre las puntas de los dientes es menor que la distancia entre cada brazo y la junta de los dientes.

10. Un componente de sujeción como el de cualquiera de las reivindicaciones 4 a 9, en el que cada

uno de los brazos es sustancialmente de la misma longitud.

11. Un componente de sujeción como el de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, en el que el ojal tiene sustancialmente forma de cuadrilátero.

12. Un componente de sujeción como el de cualquiera de las reivindicaciones anteriores en combinación con un tramo de material extensible elásticamente, dispuesto de manera que se pueda sujetar de manera desmontable a un extremo del ojal y que se pueda sujetar de manera desmontable al otro extremo del soporte.

13. Un componente de sujeción como el de la reivindicación 12, en el que el tramo de material extensible elásticamente está provisto de un bucle en uno o en ambos extremos.

14. Un componente de sujeción como el de la reivindicación 12, en el que el tramo de material extensible elásticamente está provisto de un gancho en uno o en ambos extremos.

15. Un componente de sujeción como el de cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en el que el tramo de material extensible elásticamente es un cordón formado de goma o de un material elástico sintético.

16. Un método para anclar un cubrimiento agrícola, elemento textil o película (2), a un soporte (4) que incluye las etapas de conectar un material (20) elásticamente extensible o inextensible a un componente de sujeción (10) como el de la reivindicación 1 y luego unir el componente de sujeción (10) al cubrimiento, elemento textil o película (2) perforando con el(los) diente(s) (12, 13) del componente (10) para atravesar el cubrimiento, elemento textil o película (2).

17. Un método según la reivindicación 16, que incluye perforar con los dientes del componente para atravesar una región reforzada del cubrimiento, elemento textil o película.

18. Un método como el de cualquiera de las reivindicaciones 16 ó 17, en el que el tramo de material es elásticamente extensible y el método incluye unir el tramo de material en un extremo a dicho soporte (4), y en su otro extremo a dicho componente de sujeción (10), estirar el tramo de material tirando del componente de sujeción apartándolo del soporte y conectar el componente de sujeción al cubrimiento, elemento textil o película (2), mientras se estiran los medios elásticos con lo cual se coloca a tracción el cubrimiento, elemento textil o película.

19. Un método como el de cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18, que incluye repetir dichas etapas para conectar un componente de sujeción (10) y un tramo de material entre el cubrimiento, elemento textil o película (2) y un soporte o soportes (4).

20. Un método como el de la reivindicación 19, que incluye fijar el cubrimiento, elemento textil o película aproximadamente entre unos 10 mm y unos 500 mm por encima del suelo.

21. Un cubrimiento agrícola, elemento textil o película, anclado a un soporte o soportes por el método de cualquiera de las reivindicaciones 16 a 20.

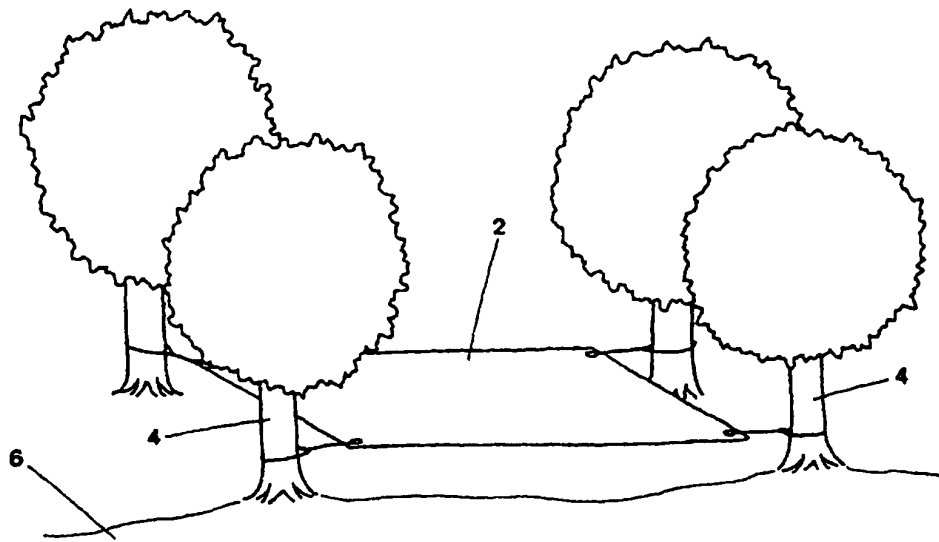


Figura 1

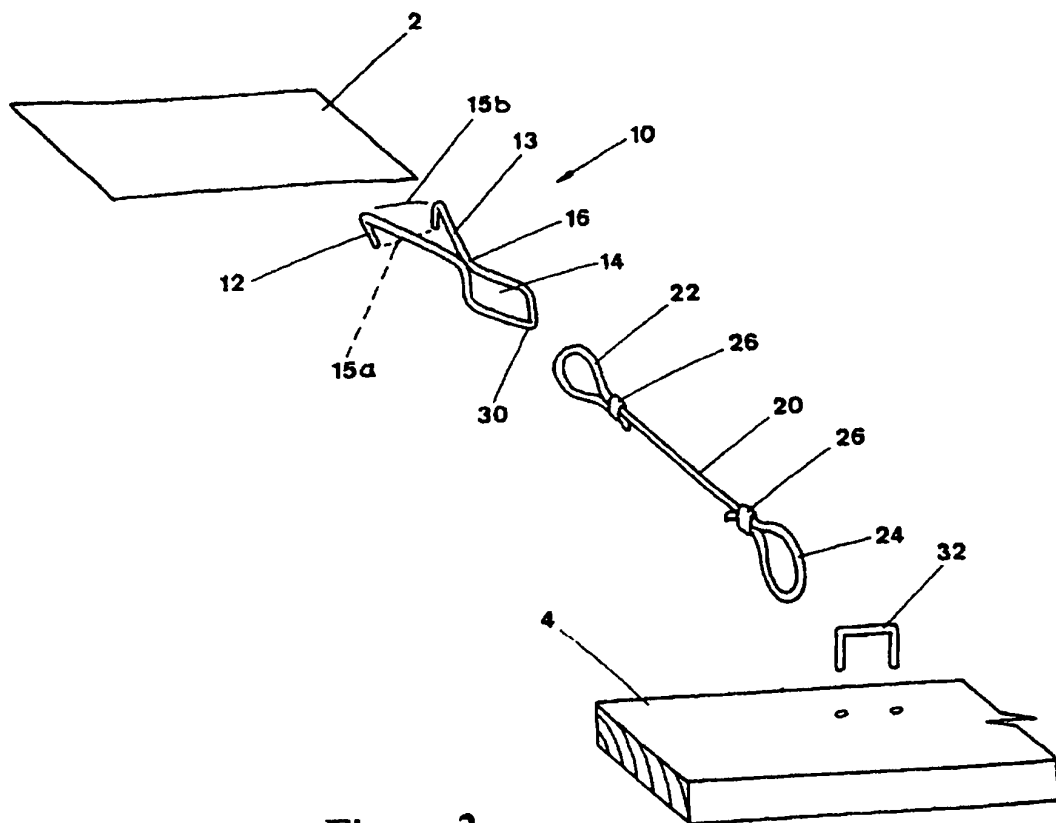


Figura 2

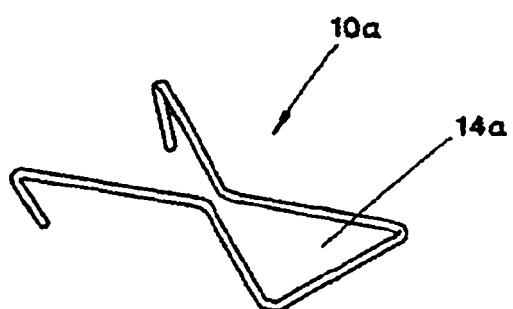


Figura 3a

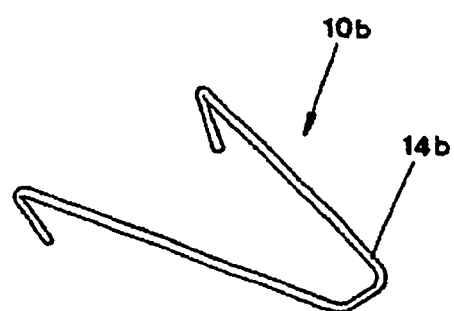


Figura 3b

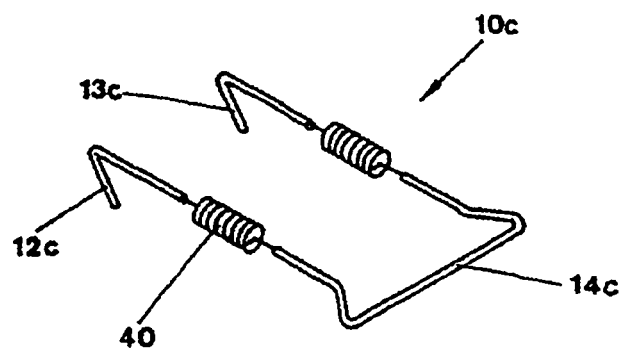


Figura 3c

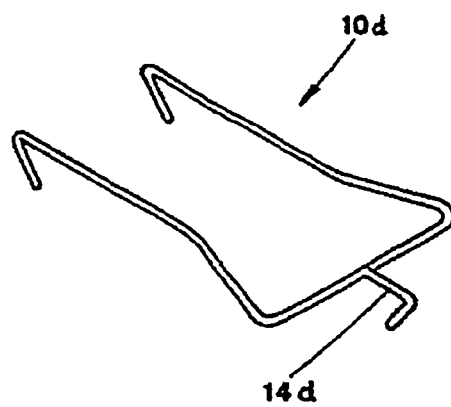


Figura 3d

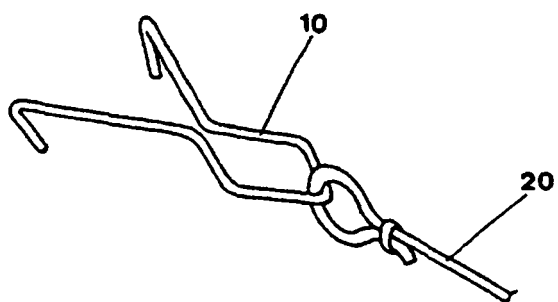


Figura 4a

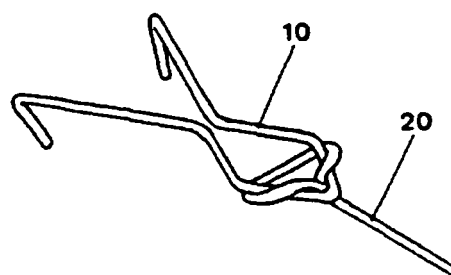


Figura 4b

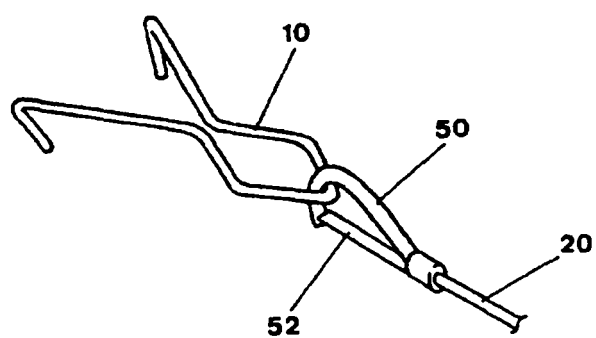


Figura 4c

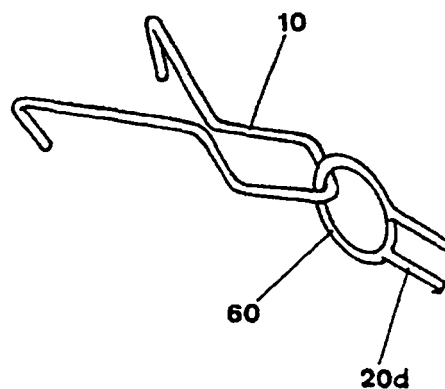


Figura 4d

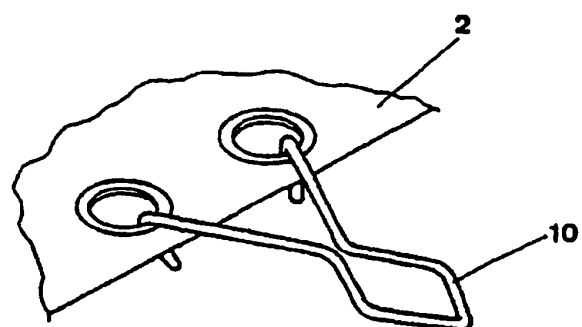


Figura 5a

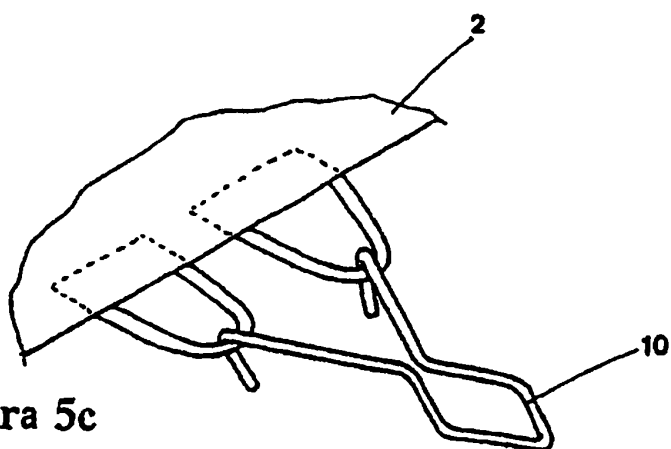


Figura 5c