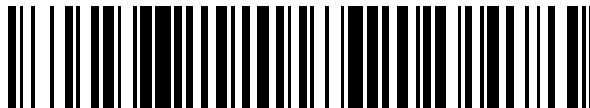


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 428 392**

51 Int. Cl.:

**A01K 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.12.2009 E 09803896 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2013 EP 2373156**

54 Título: **Etiqueta de identificación**

30 Prioridad:

**31.12.2008 GB 0823691**

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

**07.11.2013**

73 Titular/es:

**EADIE, BRIAN (100.0%)  
Pheasant Mill, Dunsdale Road  
Selkirk TD7 5DZ, GB**

72 Inventor/es:

**EADIE, BRIAN**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 428 392 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

## Etiqueta de identificación

La presente invención se dirige al campo de las etiquetas de identificación. Aunque no se limita a este uso particular, las etiquetas de la presente invención son particularmente adecuadas para su utilización en la agricultura como una forma efectiva de identificar el ganado.

En la técnica se conocen las etiquetas de identificación de una sola pieza. Estas etiquetas se fabrican típicamente a partir de metal o material plástico. Convencionalmente se les da forma plana con un miembro pasador saliente en un extremo y una abertura en el extremo opuesto que recibe el pasador. El pasador tiene una loma o escalón que es ligeramente más ancho que el resto del pasador y el diámetro de la abertura. Cuando la etiqueta se va a conectar a un elemento, se dobla por la mitad de modo que por lo menos una parte del pasador pasa a través de la abertura, y la parte de loma del pasador es empujada a través de la abertura. La parte de loma no puede pasar de nuevo a través de la abertura y así el pasador está trabado en la abertura y la etiqueta está fijada con seguridad en el elemento. Estas etiquetas se aplican normalmente utilizando un aplicador de etiquetas que tiene un par de mordazas en las que se inserta la etiqueta antes de la conexión a un elemento. Las mordazas del aplicador se pueden abrir típicamente un ángulo máximo de 90 grados o menos, de modo que una etiqueta plana se pueda plegar en las mordazas. El aplicador funciona de la misma manera que un par de alicates o cualquier otro dispositivo similar de accionamiento manual, un operario aprieta una palanca o asidero para presionar las mordazas entre sí. Al presionar las mordazas se pliega y se traba la etiqueta de la manera descrita anteriormente.

Un ejemplo de la técnica anterior se describe en el documento EP-A2-1452089.

Algunos aplicadores de etiquetas emplean mecanismos de carga automáticos o semiautomáticos que presentan cada nueva etiqueta directamente en las mordazas del aplicador para la aplicación. Tales mecanismos de carga típicamente utilizan unos medios de predisposición para empujar el conjunto de etiquetas hacia las mordazas del aplicador. Sin embargo, la fuerza aplicada por los medios de predisposición en las etiquetas a menudo tiene como resultado que las etiquetas se retuercen y atascan el mecanismo de carga antes de llegar a las mordazas del aplicador. Para resolver este problema, los aplicadores pueden emplear como alternativa un mecanismo de carga que no aplica una fuerza constante a las etiquetas en el mecanismo. Un ejemplo de este tipo es una disposición de trinquete y rueda de engranaje giratoria, en la que los dientes de la rueda de engranaje entran en unas aberturas que hay en las etiquetas para empujar las etiquetas hacia las mordazas del aplicador cuando se hace rotar la rueda de engranaje. Sin embargo, en ese tipo de disposición es posible que los dientes de engranaje entren en las separaciones que hay entre las sucesivas etiquetas en el mecanismo de carga en lugar de en las aberturas que hay en las propias etiquetas. Esto puede llevar a que las etiquetas sólo se cargan parcialmente en las mordazas, atascando de nuevo el mecanismo de carga y de aplicación.

Un problema adicional con las etiquetas que se conforman substancialmente planas y luego se pliegan para encajar en las mordazas del aplicador es que se necesita una gran cantidad de movimiento de la mano para que el operario cierre las mordazas del aplicador y pliegue la etiqueta con resiliencia. Esto deja poco movimiento de la mano disponible para conectar la etiqueta a algo, en lo que generalmente el pasador debe penetrar en el elemento en el que se conecta la etiqueta. Una solución a este problema ha sido plegar de antemano la etiqueta de modo que las partes respectivas de la etiqueta que tienen el pasador y la abertura tienen un ángulo de menos de 90 grados antes de ser colocadas en las mordazas del aplicador. A pesar de que este pre-plegado parcial deja más movimiento de la mano disponible para conectar la etiqueta, la etiqueta parcialmente plegada puede inhibir la visión del operario en los momentos antes de conectar la etiqueta. Sin tener una visión clara de la zona del elemento al que se trata de fijar la etiqueta, el operario puede conectar inadvertidamente la etiqueta en la ubicación incorrecta, o la etiqueta puede que no se conecte correctamente al elemento de modo que se puede caer más tarde.

Una solución a este problema ha sido la de formar las etiquetas de modo que ya estén dobladas con un ángulo de entre 90 y 180 grados. Esto también asegura que se necesita menos movimiento de la mano para doblar la etiqueta a un punto en el que está preparada para la conexión, pero también asegura que el operario tiene una visión más clara del elemento inmediatamente antes de conectar la etiqueta que en el caso de que la etiqueta se plegara de antemano con menos de 90 grados. Este tipo de etiqueta se puede fabricar a partir de metal o de plástico, pero hay problemas inherentes en la formación de las etiquetas de uno u otro material. Las etiquetas de metal de este tipo se forman usualmente en una prensa que proporciona el ángulo necesario entre las partes de la etiqueta. Sin embargo, se ha encontrado que el ángulo proporcionado puede no ser constante al presionar las etiquetas de esta manera. Similarmente, las etiquetas de plástico de este tipo se forman en un molde. Aunque la herramienta de molde presenta un ángulo específico de doblez, una vez que las etiquetas se retiran del molde, se pueden endurecer con un ángulo diferente dependiendo de las condiciones ambientales fuera del molde. Por otra parte, las etiquetas formadas a partir de diferentes materiales en el mismo molde también pueden endurecerse con diferentes ángulos, debido a las diferentes propiedades de los materiales.

Estas inconsistencias en el proceso de fabricación significan que cada etiqueta individual podría potencialmente formarse con un ángulo diferente entre las dos partes de la etiqueta. Además, cualquiera de las características diseñadas en las etiquetas para ayudar al plegado (p. ej., dobleces transversales, secciones que tiene una reducida

5 área en sección transversal) también pueden variar con las condiciones ambientales o el material seleccionado. Este tipo de inconsistencias suponen que puede ser necesario que el operario aplique una fuerza de aplicación diferente para cada etiqueta, y/o que las partes de la etiqueta puedan no alinearse o ubicarse correctamente entre sí durante la aplicación. Esta inconsistencia también es un problema para aplicadores multi-etiqueta que están diseñados para cargar y conectar secuencialmente una serie de etiquetas desde una guía o cartucho de etiquetas. La variación de doblez puede suponer que las etiquetas no se asienten apropiadamente en el cartucho o la guía. Esto puede hacer que el mecanismo de carga se atasque durante el funcionamiento.

Un objetivo de la presente invención es mitigar u obviar una o más de las desventajas mencionadas anteriormente.

Según la presente invención, se proporciona una etiqueta de identificación que comprende:

10 una primera parte de cuerpo, una segunda parte de cuerpo y una parte de alma entre la primera y la segunda partes de cuerpo que permite a la segunda parte de cuerpo ser pivotada con respecto a la primera parte de cuerpo;

un miembro impulsor que se proyecta desde la primera parte de cuerpo y que tiene una superficie de impulsión adaptada para ser impulsada, en uso, por un mecanismo de carga de etiquetas de un aplicador de etiquetas; y

una traba adaptada para trabar juntos los extremos libres de la primera y de la segunda partes de cuerpo.

15 La primera parte de cuerpo tiene un primer extremo conectado a la parte de alma, el primer extremo tiene una nervadura que se proyecta hacia arriba que se extiende transversalmente a través de la primera parte de cuerpo.

El miembro impulsor puede incluir una superficie de fijación, en donde la segunda parte de cuerpo está adaptada para ser plegada contra la superficie de fijación y ser mantenida por la superficie de fijación con un ángulo respecto a la primera parte de cuerpo de la etiqueta.

20 La superficie de fijación puede mantener la segunda parte de la etiqueta con un ajuste por rozamiento. Es decir, el rozamiento entre la segunda parte de la etiqueta y la superficie de fijación mantiene la segunda parte de la etiqueta con un ángulo respecto a la primera parte de la etiqueta.

La parte de alma puede incluir una abertura en la que se proyecta el miembro impulsor desde la primera parte de cuerpo.

25 Por lo menos una parte de la parte de alma puede tener un grosor que es menor que el de la primera o la segunda partes de cuerpo.

El miembro impulsor puede comprender un miembro plano substancialmente vertical que tiene una parte superior que se proyecta desde la superficie superior de la etiqueta, y una parte inferior que se proyecta desde la superficie inferior de la etiqueta. La superficie de fijación puede formarse en la parte superior del miembro impulsor.

30 Como alternativa, el miembro impulsor puede formar un diente en el que se proporciona la superficie de fijación, y en donde la segunda parte de la etiqueta está adaptada para ser plegada sobre el diente y ser mantenida por la superficie de fijación con un ángulo respecto a la primera parte de la etiqueta.

La segunda parte de cuerpo de la etiqueta puede incluir una parte de enganche con resiliencia que es mantenida por el diente cuando la segunda parte de cuerpo se pliega más allá del diente.

35 El diente puede proyectarse desde la parte superior del miembro impulsor.

La superficie de fijación puede, en uso, mantener la segunda parte de cuerpo con un ángulo de entre 90 y 170 grados con respecto a la primera parte de cuerpo. La superficie de fijación puede mantener la segunda parte de cuerpo con un ángulo de entre 120 y 150 grados con respecto a la primera parte de cuerpo.

La primera y la segunda partes de cuerpo y la parte de alma pueden formarse integralmente.

40 La traba puede comprender una proyección formada en la segunda parte de cuerpo, y una abertura en la primera parte de cuerpo que está adaptada para recibir la proyección. La proyección puede incluir una extremidad puntiaguda adaptada para penetrar en un elemento al que se está conectando la etiqueta.

La etiqueta puede incluir un transpondedor adaptado para emitir una señal de identificación. El transpondedor puede estar ubicado en la primera parte de cuerpo.

45 Ahora se describirán unas realizaciones preferidas de la presente invención, solo a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

La Figura 1 es una vista proyectada de una primera realización de una etiqueta de identificación;

La Figura 2 es una vista lateral de la etiqueta de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista superior de la etiqueta de las Figuras 1 y 2;

La Figura 4 es una vista proyectada de una segunda realización de una etiqueta de identificación;

La Figura 5 es una vista lateral de la etiqueta de la Figura 4; y La Figura 6 es una vista superior de la etiqueta de las Figuras 4 y 5.

5 Las Figuras 1-3 muestran unas vistas de una etiqueta de identificación, designada generalmente con el 10. La etiqueta 10 comprende una primera y una segunda partes alargadas 12, 14 de cuerpo que preferiblemente están formadas íntegramente y están sustancialmente en un plano cuando se forman. Situado en el extremo de la primera parte 12 de cuerpo a distancia de la segunda parte 14 de cuerpo hay una abertura de trabado 22. Como se ve mejor en la Figura 2, la parte inferior de la primera parte 12 de cuerpo incluye un labio anular, o protector, 24 que se proyecta desde la parte inferior de la etiqueta 10 y abarca la abertura de trabado 22.

10 La segunda parte 14 de cuerpo incluye una proyección 16 situada en el extremo de la segunda parte 14 de cuerpo a distancia de la primera parte 12 de cuerpo. Como se ve mejor en la Figura 2, la proyección 16 comprende una parte superior 17 y una parte inferior 19. Las partes superior e inferior 17, 19 están provistas, cada una, con unos medios de sujeción, tal como unos conectores macho y hembra de encaje por salto elástico (no se muestran), que permiten que las dos partes 17, 19 se conecten entre sí. En el extremo remoto de la segunda parte 14 de cuerpo se proporciona una abertura de colocación (no se muestra), y las dos piezas 17, 19 de la proyección se conectan entre sí a través de la abertura de colocación de modo que la proyección 16 se mantenga en su sitio. La parte superior 17 tiene una extremidad puntiaguda 18, por lo menos una parte de ella tiene un diámetro más grande que el de una parte de la parte superior 17 que está inmediatamente adyacente a la extremidad 18. Como resultado de ello, se forma una loma 20 en el punto en el que la extremidad 18 se encuentra con el resto de la parte superior 17. La abertura de trabado 22 de la primera parte 12 de cuerpo tiene un diámetro que es menor que el diámetro de la parte más ancha de la extremidad 18 de la proyección 16.

15 La etiqueta 10 comprende además una parte de alma 13, que está situada entre la primera y segunda partes 12, 14 de cuerpo y que permite pivotar la primera y la segunda partes 12, 14 de cuerpo una respecto a la otra. La primera y segunda partes 12, 14 de cuerpo y la parte de alma 13 preferiblemente se forman íntegramente y de forma sustancialmente en el mismo plano. Como resultado, la etiqueta 10 es prácticamente plana cuando se forma y está preparada para el uso. Como mejor se ve en la Figura 2, la parte de alma 13 de esta realización preferida tiene un grosor reducido en comparación con la primera y la segunda partes 12, 14 de cuerpo.

20 La etiqueta 10 también comprende un miembro impulsor 26, que se proyecta desde la primera parte 12 de cuerpo. La etiqueta 10 también comprende una ranura alargada, o abertura, 28 en la que se proyecta el miembro impulsor 26 desde la primera parte 12 de cuerpo. La abertura 28 se encuentra principalmente en la parte de alma 13. Sin embargo, la segunda parte 14 de cuerpo incluye una orilla o labio 38 que define un extremo de la abertura 28. El miembro impulsor 26 mostrado en esta realización se encuentra en un plano que es sustancialmente perpendicular al plano de la primera y la segunda partes 12, 14 de cuerpo y la parte de alma 13. Como resultado de esta disposición, la parte superior 30 del miembro impulsor 26 se encuentra por encima de la superficie superior de la etiqueta 10, y una parte inferior 32 del miembro impulsor 26 se encuentra por debajo de la parte inferior de la etiqueta 10, como se puede ver en la Figura 2. La parte superior 30 del miembro impulsor 26 incluye una superficie de fijación 36 para soportar a la segunda parte 14 de cuerpo de la etiqueta 10, como se describe más adelante. La parte inferior 32 del miembro impulsor 26 presenta una superficie de impulsión sobre la que puede actuar un mecanismo de carga de un aplicador de etiquetas para cargar la etiqueta(s) en el aplicador.

25 Como mejor se ve en la Figura 3, el miembro impulsor 26 se fija en la primera parte 12 de cuerpo de la etiqueta 10, en la que la primera parte 12 de cuerpo se encuentra con la parte de alma 13. El miembro impulsor 26 no se conecta a la segunda parte 14 de cuerpo ni a la parte de alma 13, y se encuentra dentro de la abertura 28 de tal manera que no contacta con la segunda parte 14 de cuerpo ni la parte de alma 13 cuando la etiqueta 10 está en la posición inicial mostrada en las Figuras 1-3. En consecuencia, el miembro impulsor 26 sólo se fija con respecto a la primera parte 12 de cuerpo.

30 En el lado opuesto de la abertura desde la orilla 38 hay una nervadura 21 que se proyecta hacia arriba. La nervadura 21 se extiende hacia arriba desde la superficie de la primera parte 12 de cuerpo en un punto próximo en el que la primera parte 12 de cuerpo se encuentra con la parte de alma 13. La nervadura 21 se extiende transversalmente a través de la primera parte 12 de cuerpo.

35 La manera como se utiliza la etiqueta 10 se describe a continuación, de nuevo haciendo referencia a las Figuras 1-3. En primer lugar, se forma la primera y la segunda partes 12, 14 de cuerpo y la parte de alma 13 de la etiqueta 10. La etiqueta 10 se forma preferiblemente de un material plástico con resiliencia, y las distintas partes de la etiqueta se forman preferiblemente mediante un proceso adecuado de moldeo. El miembro impulsor 26 puede formarse integralmente con el resto de la etiqueta 10 durante el proceso de moldeo, o como alternativa también puede formarse por separado y después se fija a la primera parte 12 de cuerpo. Una vez que se han formado las diversas partes de la etiqueta 10, la proyección 16 puede fijarse en la abertura de colocación que hay en la segunda parte 14 de cuerpo utilizando la conexión de encaje por salto elástico descrita anteriormente. Las etiquetas 10 se pueden

formar por separado, pero la producción será más eficiente cuando se forman grupos de etiquetas 10, cada etiqueta 10 conectada a una etiqueta adyacente en el grupo mediante una espina (no se muestra) o similares. Una vez que han tenido lugar estas etapas de formación, la etiqueta 10 está preparada para su aplicación en un elemento.

5 En el proceso de aplicación, la etiqueta 10 se colocará en las mordazas de un aplicador. Los aplicadores pueden ser aplicadores de una sola etiqueta en los que un operario coloca individualmente cada etiqueta en las mordazas, o aplicadores multi-etiqueta en los que un conjunto de etiquetas se coloca en un mecanismo de carga y entonces se introduce una tras otra de manera automática o semiautomática en las mordazas del aplicador. En cualquier caso, las etiquetas 10 se preparan para la aplicación mediante el plegado de la etiqueta 10 por la parte de alma 13 de modo que la segunda parte 14 de cuerpo pivota con respecto a la primera parte 12 de cuerpo. Con el aplicador de 10 una sola etiqueta el plegado inicial se llevará a cabo con la mano. Con el aplicador multi-etiqueta que tiene un mecanismo de carga automática o semiautomática, se puede emplear un mecanismo de guía que tiene una forma especial para plegar las etiquetas a medida que se empujan hacia las mordazas del aplicador. Como alternativa, las etiquetas se pueden plegar con la mano y luego se cargan en un mecanismo de guía convencional que no pliega las etiquetas.

15 Tal como se ha descrito anteriormente, ni la segunda parte de cuerpo 14 ni la parte de alma 13 se fijan al miembro impulsor 26. Como resultado, la orilla delantera 38 de la segunda parte 12 de cuerpo elevará el miembro impulsor 26 a medida que se pliega la segunda parte 14 de cuerpo. Una vez que la orilla 38 pasa sobre la cima de la parte superior 30 del miembro impulsor 26 se impide que la segunda parte 14 de cuerpo regrese a su posición inicial ya que la orilla 38 se mantiene en la superficie de fijación 36. La superficie de fijación 36 mantiene la segunda parte 14 20 de cuerpo con un ángulo respecto a la primera parte 12 de cuerpo. La superficie de fijación 36 preferiblemente mantiene la segunda parte 14 de cuerpo con un ángulo de entre 90 y 170 grados con respecto a la primera parte 12 de cuerpo, y lo más preferiblemente con un ángulo de entre 120 y 150 grados. La superficie de fijación 36 impide, por lo tanto, que la etiqueta con resiliencia 10 devuelva la segunda parte 14 de cuerpo a su posición inicial una vez que ha tenido lugar la operación de plegado.

25 Las etiquetas plegadas 10 se pueden aplicar a un elemento con un ángulo constante entre la primera y la segunda partes 12, 14 de cuerpo. Cuando las etiquetas 10 se van a aplicar mediante un aplicador multi-etiqueta con un mecanismo de carga automática/semiautomática, la parte inferior 32 del miembro impulsor 26 se utiliza como superficie de impulsión para que el mecanismo de carga empuje cada una de las siguientes etiquetas a las mordazas de aplicador.

30 Cuando la etiqueta está en las mordazas del aplicador preparada para ser aplicada a un elemento, es normal que la mordaza que mantiene la primera parte 12 de cuerpo permanezca fija mientras que la mordaza que mantiene la segunda parte 14 de cuerpo pivota con respecto a la otra mordaza para plegar las partes 12, 14 de cuerpo. A medida que la segunda parte 14 de cuerpo y la parte de alma 13 pivotan con respecto a la primera parte 12 de cuerpo, bajo la acción de las mordazas del aplicador, entrarán en contacto con la nervadura transversa 21. En 35 consecuencia, el movimiento continuo pivotante de la parte de alma 13 y la sección inmediatamente adyacente de la segunda parte 14 de cuerpo tiene la resistencia de la nervadura 21 mientras que el resto de la segunda parte 14 de cuerpo y la proyección 16 siguen siendo presionadas hacia la primera parte 12 de cuerpo por las mordazas del aplicador. La resistencia de la nervadura 21 ayuda a plegar el resto de la segunda parte 14 de cuerpo a través de casi 180 grados con respecto a la primera parte 12 de cuerpo, mientras que al mismo tiempo ayuda al operario a 40 mantener el control de la etiqueta en las mordazas del aplicador.

45 Cuando la segunda parte 14 de cuerpo alcanza este punto, la extremidad puntiaguda 18 de la proyección 16 entrará en la abertura 22. A medida que continúa el movimiento de plegado, la loma 20 pasará a través de la abertura 22 y saldrá de la parte inferior de la primera parte 12 de cuerpo. Como la loma 20 es más ancha que la abertura 22, no puede pasar atrás a través de la abertura 22. La proyección 16 y la abertura 22 traban por lo tanto las dos partes 12, 14 de cuerpo. Una vez a través de la abertura 22, la extremidad 18 de la proyección no se proyecta más allá del protector 24. En consecuencia, el protector 24 asegura que la extremidad 18 no puede cogerse en nada una vez que la etiqueta está aplicada.

50 Dependiendo del elemento al que se aplica la etiqueta, las partes 12, 14 de cuerpo pueden emparejar parte del elemento entre ellas, o la extremidad 18 de la proyección 16 puede ser forzada a través de una parte del elemento bajo la acción de las mordazas del aplicador inmediatamente antes de que la extremidad 18 entre en la abertura 22. Cualquiera que sea el método de conexión que se utiliza, la etiqueta se fijará de forma segura al elemento que se va a identificar una vez que la extremidad 18 pasa a través de la abertura 22.

55 Una segunda realización de una etiqueta de identificación según la presente invención se muestra en las Figuras 4-6. Excepto cuando se indique específicamente, las características de la segunda realización son idénticas a las descritas anteriormente con respecto a la primera realización, y en consecuencia esas características comparten el mismo número de referencia.

La etiqueta de la segunda realización, que generalmente se designa con el 100, comprende un miembro impulsor 126 que se proyecta desde la primera parte 12 de cuerpo. La etiqueta 100 también comprende una ranura alargada, o abertura, 28 en la que se proyecta el miembro impulsor 126 desde la primera parte 12 de cuerpo. La abertura 28

se encuentra principalmente en la parte de alma 13. Sin embargo, en la segunda parte 14 de cuerpo incluye un enganche con resiliencia 138 que define un extremo de la abertura 28. El miembro impulsor 126 mostrado en esta realización se encuentra en un plano que es substancialmente perpendicular al plano de la primera y la segunda partes 12, 14 de cuerpo y la parte de alma 13. Como resultado de esta disposición, la parte superior 130 del miembro impulsor 126 se encuentra por encima de la superficie superior de la etiqueta 100, y una parte inferior 132 del miembro impulsor 126 se encuentra por debajo de la parte inferior de la etiqueta 100, como se puede ver en la Figura 5.

Proyectándose hacia arriba desde la parte superior 130 del miembro impulsor 126 hay un diente 134. El diente 134 incluye una superficie de fijación 136 que se encuentra en un plano que está con un ángulo A con respecto a la superficie superior plana de la primera parte 12 de cuerpo. La superficie de fijación 136 se forma de modo que el ángulo A está preferiblemente entre 90 y 170 grados, y lo más preferiblemente entre 120 y 150 grados.

Como mejor se ve en la Figura 6, el miembro impulsor 126 se fija en la primera parte 12 de cuerpo de la etiqueta 100, en la que la primera parte 12 de cuerpo se encuentra con la parte de alma 13. Por lo tanto, el ángulo A entre la superficie de fijación 136 y la superficie superior de la primera parte 12 de cuerpo sigue siendo sustancialmente constante. El miembro impulsor 126 no se conecta a la segunda parte 14 de cuerpo ni a la parte de alma 13, y se encuentra dentro de la abertura 28 de tal manera que no contacta con la segunda parte 14 de cuerpo ni con la parte de alma 13 cuando la etiqueta 100 está en la posición inicial mostrada en las Figuras 4-6. En consecuencia, el miembro impulsor 126 sólo se fija con respecto a la primera parte 12 de cuerpo.

La manera como se utiliza la etiqueta 100 se describe a continuación, de nuevo haciendo referencia a las Figuras 4-6. En primer lugar, la primera y la segunda partes 12, 14 de cuerpo y la parte de alma 13 de la etiqueta 100 se forman de la misma manera que se ha descrito anteriormente con respecto a la primera realización preparada para su aplicación por un aplicador de etiquetas. Al igual que con las etiquetas de la primera realización, las etiquetas 100 se pliegan alrededor de la parte de alma 13 de modo que la segunda parte 14 de cuerpo pivota con respecto a la primera parte 12 de cuerpo, ya sea de forma manual o por medio del mecanismo de guía que tiene una forma especial de un aplicador automático o semiautomático.

Tal como se ha descrito anteriormente, ni la segunda parte de cuerpo 14 ni la parte de alma 13 se fijan al miembro impulsor 126. Como resultado, el enganche con resiliencia 138 de la segunda parte 12 de cuerpo elevará el miembro impulsor 126 a medida que la segunda parte 14 de cuerpo se pliega. Una vez que la orilla 138 pasa por encima de la parte superior del diente 134, se impide que la segunda parte 14 de cuerpo regrese a su posición inicial, ya que el enganche 138 se mantiene en la superficie de fijación 136 del diente 134. Como la superficie de fijación 136 forma un ángulo A con respecto a la superficie superior de la primera parte 12 de cuerpo, la superficie de fijación 136 mantiene la segunda parte 14 de cuerpo con el ángulo A respecto a la primera parte 12 de cuerpo. Con los intervalos preferidos del ángulo A nombrado anteriormente, la superficie de fijación 136 preferiblemente mantiene la segunda parte 14 de cuerpo con un ángulo de entre 90 y 170 grados con respecto a la primera parte 12 de cuerpo, y lo más preferiblemente con un ángulo de entre 120 y 150 grados. La superficie de fijación 136 mantiene por lo tanto la segunda parte de cuerpo con el ángulo deseado respecto a la primera parte de cuerpo y evita que la segunda parte 14 de cuerpo regrese hacia su posición inicial una vez que ha tenido lugar la operación de plegado.

Las etiquetas plegadas 100 se pueden aplicar a un elemento con un ángulo constante entre la primera y la segunda partes 12, 14 de cuerpo. Cuando las etiquetas 100 se van a aplicar mediante un aplicador multi-etiqueta con un mecanismo de carga automática/semiautomática, la parte inferior 132 del miembro impulsor 126 se utiliza como superficie de impulsión para que el mecanismo de carga empuje cada una de las siguientes etiquetas a las mordazas de aplicador. Lo que ocurre con la etiqueta 100 durante el proceso de aplicación es lo que se describió anteriormente con respecto a la primera realización.

Como se proporciona con un ángulo entre la primera y la segunda partes de cuerpo de entre 90 y 170 grados, la etiqueta de identificación de la presente invención requiere menos fuerza para aplicarla a un elemento. Más importante aún, al proporcionar una superficie de fijación en la etiqueta para mantener una parte de cuerpo con el ángulo deseado respecto a la otra parte de cuerpo, el ángulo entre las partes de cuerpo se consigue de manera constante. Por lo tanto, el operario puede aplicar constantemente la misma fuerza para conectar la etiqueta. Por otra parte, como cada etiqueta tiene un ángulo de doblez constante, en un aplicador multi-etiqueta se pueden cargar múltiples etiquetas sin el riesgo de que una o más etiquetas se atasquen en el mecanismo de carga. El solicitante ha determinado que, si bien un ángulo de entre 90 y 170 grados entre las partes de cuerpo proporciona una etiqueta que es más fácil de aplicar que las etiquetas planas o las etiquetas dobladas con más de 90 grados, el ángulo óptimo entre las dos partes de cuerpo está entre 120 y 150 grados. Un ángulo en este intervalo ofrece el mejor compromiso entre la reducción de la fuerza de aplicación y una vista clara del área de destino.

Un beneficio adicional de la presente etiqueta cuando se utiliza en aplicadores multi-etiqueta es que la parte del miembro impulsor que se proyecta por debajo de la etiqueta actúa como una única superficie de impulsión para el mecanismo de carga del aplicador. Con una superficie de impulsión específica sobre la que actuar en lugar de una ranura en la etiqueta, el mecanismo de carga no puede confundir una separación entre dos etiquetas como si fuera la ranura, lo que podría producir un error de introducción de la etiqueta en las mordazas del aplicador.

5 Si la hay, la nervadura transversa que hay en la primera parte de cuerpo ayuda al plegado de la etiqueta y al mismo tiempo ofrece una resistencia contra la parte de alma y la segunda parte de cuerpo de la etiqueta. Esto significa que la segunda parte de cuerpo y la proyección que hay en la misma permanecen contra, y bajo el control de, la mordaza pivotante del aplicador durante la aplicación. En consecuencia, las etiquetas no se caerán fuera de las mordazas durante la aplicación.

Cuando la proyección que se proporciona en la segunda parte de cuerpo es en forma de dos piezas como se ha descrito anteriormente, puede formarse a partir de un material diferente a la primera parte de cuerpo. Como alternativa, la proyección puede formarse íntegramente con la primera parte de cuerpo o, de lo contrario, puede ser una parte individual conectada a la segunda parte de cuerpo.

10 Cuando la etiqueta debe penetrar en el elemento que se está etiquetando, lo que es particularmente común en las aplicaciones de ganadería, la traba preferida para la etiqueta es la combinación de proyección puntiaguda y abertura de trabado descrita anteriormente. Sin embargo, en caso de que la etiqueta tenga que emparedar o abrazar alrededor de una parte de un elemento, en su lugar puede utilizarse una traba alternativa. Por ejemplo, el extremo remoto de la segunda parte de cuerpo puede tener un enganche que se extiende longitudinalmente que se coloca en un gancho correspondiente en el extremo remoto de la primera parte de cuerpo cuando la etiqueta se pliega a 180 grados o aproximadamente.

15 Aunque es preferible que la primera y la segunda partes de cuerpo y la parte de alma de la etiqueta se formen íntegramente a partir de una sola pieza de material, la presente invención no se limita a esta disposición. Las diversas partes podrían formarse por separado y conectarse entre sí utilizando unos medios apropiados de conexión. Si bien la etiqueta se forma preferiblemente a partir de un material plástico con resiliencia, como alternativa se puede formar a partir de otro material que tenga propiedades adecuadas. El material alternativo puede ser un metal como el acero inoxidable.

20 En una realización simplificada de la presente invención, la etiqueta de la presente invención puede comprender un miembro impulsor que sólo se proyecta desde la superficie inferior de la etiqueta. La cara del miembro impulsor actúa como una superficie de impulsión sobre la que puede actuar un mecanismo de carga de un aplicador de etiquetas para cargar la etiqueta(s). En este caso, el miembro impulsor no tiene que incluir una parte superior con una superficie de fijación.

25 Cuando la hay, la superficie de fijación del miembro impulsor puede no ser proporcionada por un diente, una superficie superior o una esquina del miembro impulsor. En cambio, la superficie de fijación puede estar en uno o en ambos lados de la parte superior del miembro impulsor, que mira en direcciones substancialmente perpendiculares al eje longitudinal de la etiqueta. En este caso, cuando se pliegue la etiqueta, la segunda parte de cuerpo de la etiqueta se mantendrá contra la superficie(s) de fijación en los lados del miembro impulsor por rozamiento. En esta disposición alternativa, la segunda parte de cuerpo, por lo tanto, puede ser mantenida contra la superficie de fijación con cualquier ángulo deseado entre 90 y 170 grados en lugar de los ángulos obtenidos con las realizaciones que se han descrito anteriormente.

30 En caso necesario, la etiqueta puede incluir un transpondedor adaptado para emitir una señal de identificación específica. El transpondedor puede estar ubicado en la primera parte de cuerpo de la etiqueta.

35 Mientras que la aportación de la nervadura transversa en la primera parte de cuerpo y el grosor reducido de la parte de alma pueden ayudar a nivel individual y colectivo en el plegado de las partes de cuerpo de la etiqueta, se debe entender que sólo la primera característica es esencial para el funcionamiento de la presente invención. La presente invención por lo tanto no se limita a una etiqueta de identificación en la que están presentes estas dos características.

40 Pueden incorporarse estas y otras modificaciones y mejoras sin necesidad de salir del alcance de la presente invención, tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

45

## REIVINDICACIONES

1. Una etiqueta de identificación (10, 100) que comprende:
- 5 una primera parte (12) de cuerpo, una segunda parte (14) de cuerpo y una parte de alma (13) entre la primera y la segunda partes de cuerpo que permite a la segunda parte de cuerpo ser pivotada con respecto a la primera parte de cuerpo;
- un miembro impulsor (26, 126) que se proyecta desde la primera parte de cuerpo y que tiene una superficie de impulsión (32) adaptada para ser impulsada, en uso, por un mecanismo de carga de etiquetas de un aplicador de etiquetas; y
- una traba (16, 22) adaptada para trabar juntos los extremos libres de la primera y de la segunda partes de cuerpo;
- 10 la primera parte de cuerpo tiene un primer extremo conectado a la parte de alma, caracterizado porque el primer extremo tiene una nervadura (21), que se extiende transversalmente a través de la primera parte de cuerpo y que se proyecta hacia arriba desde la superficie de la misma.
2. La etiqueta de la reivindicación 1, en donde el miembro impulsor incluye una superficie de fijación (36, 136), en donde la segunda parte de cuerpo está adaptada para ser plegada contra la superficie de fijación y ser mantenida por la superficie de fijación con un ángulo respecto a la primera parte de cuerpo de la etiqueta.
- 15 3. La etiqueta de la reivindicación 2, en donde el miembro impulsor comprende un miembro plano substancialmente vertical que tiene una parte superior (30) que se proyecta desde una superficie superior de la etiqueta, y una parte inferior (32) que se proyecta desde una superficie inferior de la etiqueta, y en donde la superficie de fijación se forma sobre la parte superior del miembro impulsor.
- 20 4. La etiqueta de la reivindicación 3, en donde la parte superior del miembro impulsor incluye un diente (134), en el que se proporciona la superficie de fijación, y en donde la segunda parte de la etiqueta está adaptada para ser plegada sobre el diente y ser mantenida por la superficie de fijación con un ángulo respecto a la primera parte de la etiqueta.
- 25 5. La etiqueta de la reivindicación 4, en donde la segunda parte de cuerpo incluye una parte de enganche con resiliencia (138) que es mantenida por el diente cuando la segunda parte de cuerpo se pliega más allá del diente.
6. La etiqueta de la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en donde la superficie de fijación (36, 136) mantiene la segunda parte de cuerpo de la etiqueta con un ajuste por rozamiento.
7. La etiqueta de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en donde la superficie de fijación (36, 136), en uso, mantiene la segunda parte de cuerpo con un ángulo de entre 90 y 170 grados con respecto a la primera parte de cuerpo.
- 30 8. La etiqueta de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, en donde la superficie de fijación (36, 136), en uso, mantiene la segunda parte de cuerpo con un ángulo de entre 120 y 150 grados con respecto a la primera parte de cuerpo.
9. La etiqueta de cualquier reivindicación precedente, en donde por lo menos un trozo de la parte de alma (13) tiene un grosor que es menor que el de la primera o la segunda partes de cuerpo.
- 35 10. La etiqueta de cualquier reivindicación precedente, en donde las partes (12, 14) de cuerpo y la parte alma (13) se forman íntegramente.
11. La etiqueta de cualquier reivindicación precedente, en donde la traba comprende una proyección (16) formada en la segunda parte de cuerpo, y una abertura (22) en la primera parte de cuerpo que está adaptada para recibir la proyección.
- 40 12. La etiqueta de la reivindicación 11, en donde la proyección incluye una extremidad puntiaguda (18) adaptada para penetrar en un elemento en el que se conecta la etiqueta.
13. La etiqueta de cualquier reivindicación precedente, que comprende además un transpondedor adaptado para emitir una señal de identificación.
- 45 14. La etiqueta de la reivindicación 13, en donde el transpondedor está situado en la primera parte de cuerpo.



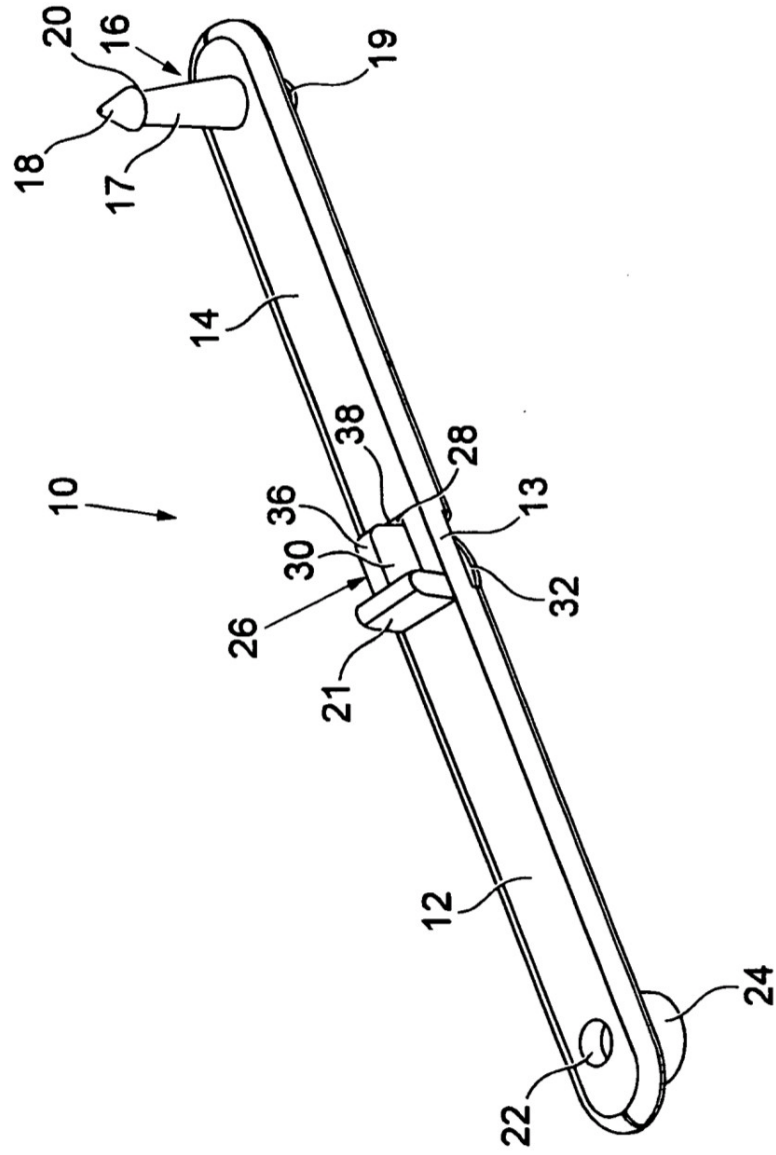


Fig. 1

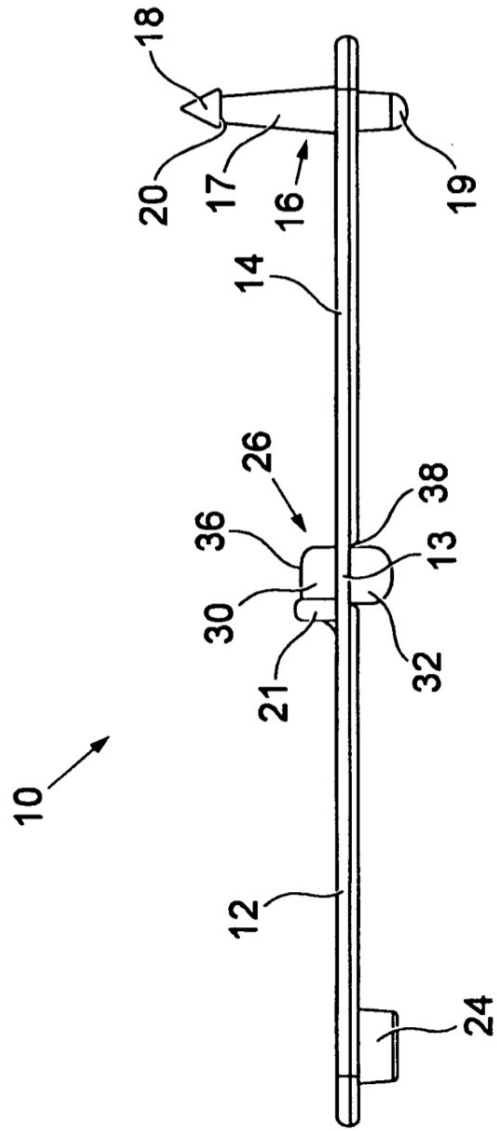


Fig. 2

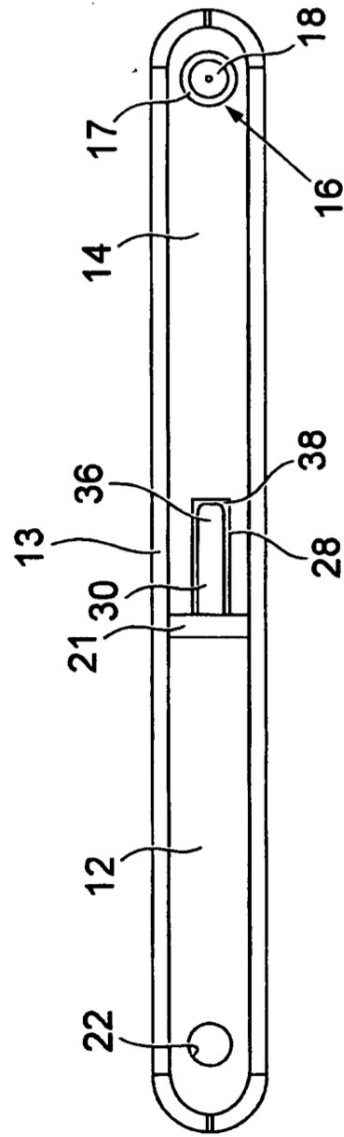


Fig. 3

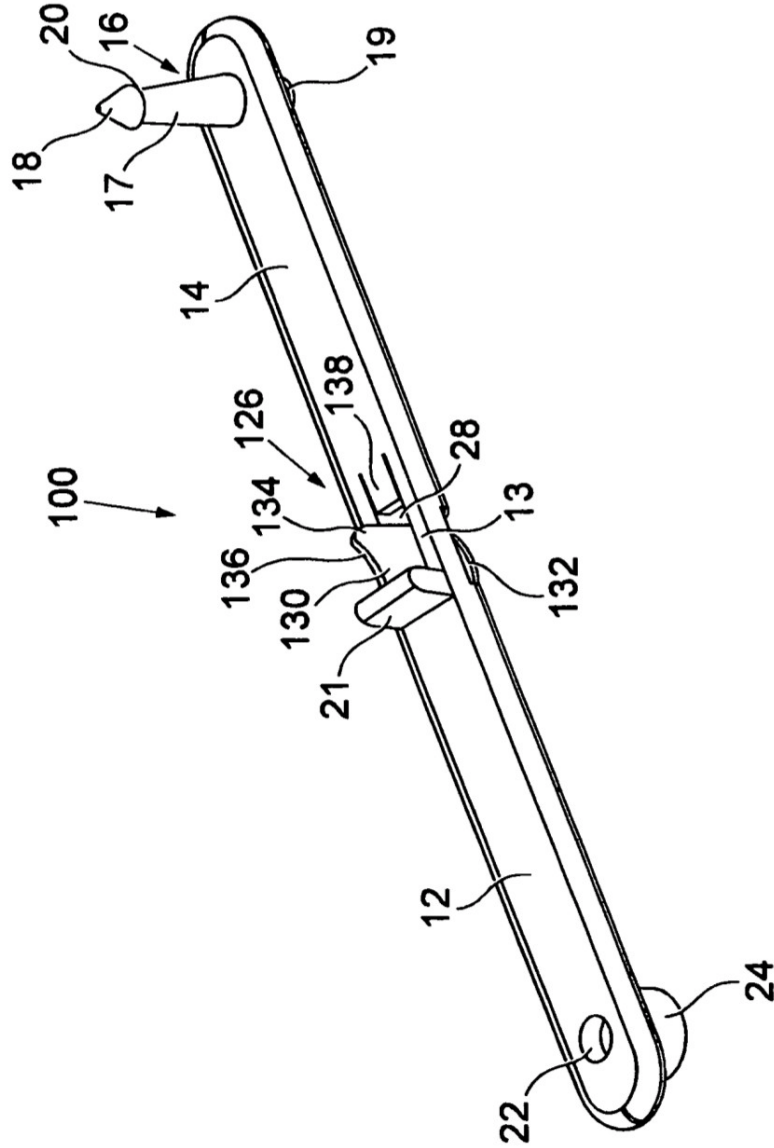


Fig. 4

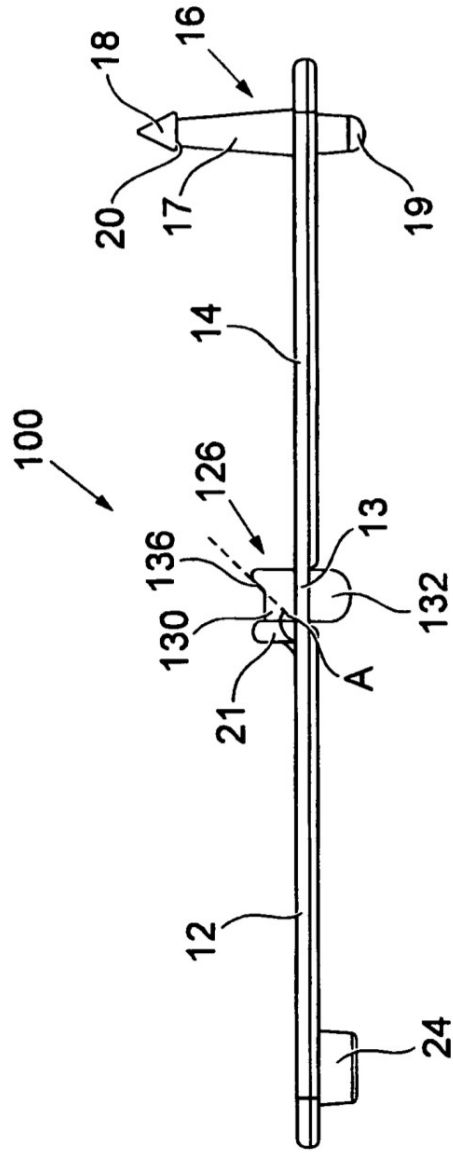


Fig. 5

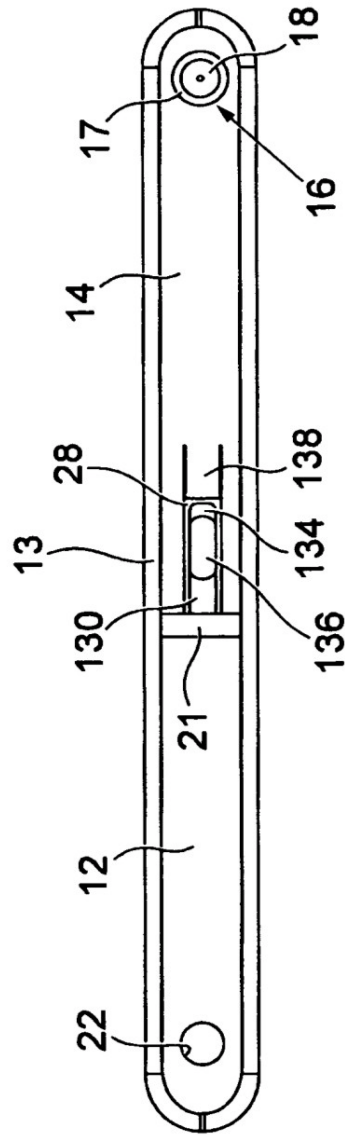


Fig. 6