

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 387 024**

51 Int. Cl.:  
**B65B 51/04** (2006.01)  
**B65C 7/00** (2006.01)  
**B65B 61/20** (2006.01)  
**B65B 67/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07797731 .2**  
96 Fecha de presentación: **24.05.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2029436**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.03.2009**

54 Título: **Grapadora que comprende una placa elevadora de etiquetas**

30 Prioridad:  
**08.06.2006 US 420028**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**11.09.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**11.09.2012**

73 Titular/es:  
**POLY-CLIP SYSTEM CORP.  
1000 TOWER ROAD  
MUNDELEIN, IL 60060, US**

72 Inventor/es:  
**HASCHKE, Eggo, L. y  
VEDDER, Robert**

74 Agente/Representante:  
**Rizzo, Sergio**

ES 2 387 024 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).

**GRAPADORA QUE COMPRENDE UNA PLACA ELEVADORA DE ETIQUETAS**

**Descripción**

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

5 **[0001]** La presente invención esta dirigida en general a un sistema para recubrir materiales en bolsas de plástico. La invención se dirige más concretamente a la unión de etiquetas a bolsas de plástico mediante una grapadora. La invención se describirá para su uso en productos de comida envasados, como carne de ave u otros materiales, en bolsas de plástico pero puede utilizarse con cualquier producto,  
10 alimento u otros, que se envuelvan con un recubrimiento exterior, como una bolsa, una malla o una lámina plana y a la que se une una etiqueta mediante un gancho.

**[0002]** En el estado de la técnica actual, la carne de ave se vende a los consumidores ya sea como aves enteras ya sea como partes troceadas en una bandeja. El ave entera o la bandeja con las piezas se sitúan en una bolsa de plástico transparente,  
15 manualmente o mediante un aparato embolsador automático, la bolsa se une para formar un estrechamiento y se aplica un gancho a dicho estrechamiento. Se utilizan varios tipos de grapadoras, incluyendo las grapadoras de boquilla abierta y de boquilla cerrada tanto en los sistemas manuales como en los automáticos. Las grapadoras también se utilizan para hacer embutidos en los que el producto pastoso se extrude en  
20 una cubierta tubular o en una lámina plana enrollada en forma de tubo. Los huecos vacíos forman un estrechamiento en el producto extruido y se aplican un par de ganchos al estrechamiento para separar una salchicha de la siguiente.

**[0003]** Los vendedores de productos de alimentación, como carne de ave o embutido, desean aplicar algún tipo de información al producto. Esta información puede ser una  
25 descripción del producto, el peso, el precio, un número de lote, una fecha de caducidad, la identidad del fabricante o vendedor o cualquier otra información de uso para el fabricante, vendedor o consumidor. Un modo de proporcionar esta información es unir una etiqueta a la bolsa.

**[0004]** Una grapadora como se conoce en el estado de la técnica tiene un canal para alimentar los ganchos en rieles o carretes. Un aparato automático o un operario une el estrechamiento de una bolsa de plástico y orienta ese estrechamiento sobre un troquel  
30 El operario o un alimentador de etiquetas automáticos inserta una etiqueta a través de la ventana de carga de etiquetas sobre el troquel. Un punzón introduce un gancho forzándolo sobre la etiqueta que sobresale, sobre el estrechamiento de la bolsa de plástico y sobre el troquel lo que fuerza a las dos patas del gancho a doblarse hacia  
35 adentro para cerrarse sobre la etiqueta y el estrechamiento de la bolsa, sellando el

contenido dentro de la misma y uniendo al mismo tiempo la etiqueta a la bolsa. La patente de EE.UU. nº 4.044.450, *Aparato y método para proporcionar cerramientos con ganchos de suspensión para envolturas*, revela un sistema en el que un gancho en forma de U fuerza un colgador curvo de cinta preformado en contacto con una parte final unida de la envoltura. A continuación, una cuchilla se acciona para recortar el exceso del material de la bolsa o "cola" en el lado opuesto al material envuelto. Los vendedores desean que muy poco material sobresalga del gancho. Los recortes de la cola se malgastan y se desechan por el operario de la grapadora.

**[0005]** La etiqueta se realiza generalmente con material plástico flexible, papel grueso o papel laminado o con estuco. En ocasiones una parte de la etiqueta sobresale en la trayectoria de la cuchilla y ésta la recorta cuando corta la cola de la bolsa. Por lo tanto, las piezas pequeñas del material de la etiqueta acaban en el área del gancho o alrededor de dicha área. Los usuarios encontrarán estos restos antiestéticos. Se deberá aumentar el trabajo para eliminar estos restos. Además, si el producto es un producto alimenticio, como la carne de ave, hay que tener en cuenta los problemas sanitarios que pueden surgir de tener pequeños trocitos de plástico o papel alrededor de la grapadora.

**[0006]** Por lo tanto, es necesario evitar los problemas que surgen de la técnica anterior. La presente invención cubre esta necesidad.

## RESUMEN DE LA INVENCION

**[0007]** La grapadora de la presente invención, para unir ganchos y etiquetas a bolsas, mallas u otro material de envoltorio, en una realización tiene un punzón móvil en una trayectoria recíproca desde una posición replegada a una posición extendida, un riel de ganchos para alimentar un gancho en la trayectoria recíproca del punzón, una ventana de carga de etiquetas cuya finalidad es mantener la etiqueta en la trayectoria recíproca del punzón, un troquel adyacente a la posición extendida del punzón, una cuchilla móvil en una trayectoria recíproca desde una posición replegada a una posición extendida, teniendo la cuchilla un lado superior y un lado inferior, siendo la trayectoria recíproca del cuchillo adyacente a un troquel y a una placa elevadora de la etiqueta montada entre el troquel y la trayectoria recíproca del cuchillo, contando la placa elevadora de la etiqueta con un lado superior, estando el lado superior entre el lado superior de la cuchilla y la parte inferior de la cuchilla cuando ésta esté en posición extendida.

**[0008]** En una primera realización, la grapadora de la presente invención es manual.

En otra realización, la grapadora es automática. En otras realizaciones, la grapadora

está incorporada en sistemas automáticos para material de embalaje en bolsas, para material de recubrimiento en mallas o para material de relleno en cubiertas tubulares.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE VARIAS VISTAS DE LOS DIBUJOS

5 **[0009]** La organización y la forma de la estructura y funcionamiento de la invención, junto con otros objetos y ventaja de la misma, se pueden entender mejor mediante referencia a la siguiente descripción, con relación a los dibujos que se acompañan.

La Fig. 1A es una vista de un pollo entero recubierto con una bolsa de plástico transparente mediante el aparato de la presente invención.

La Fig. 1B es una vista en altura del tipo de etiqueta utilizada con la invención.

10 La Fig. 2 es una vista en perspectiva frontal de la grapadora de la realización preferida de la presente invención que muestra un brazo de unión de etiquetas que sobresale a través de la ventana de carga de etiquetas y la cuchilla y el punzón replegados.

15 La Fig. 3 es una vista en perspectiva de un primer plano de la grapadora de la Fig. 1.

La Fig. 4 es una vista en perspectiva de un primer plano de la grapadora de la Fig. 1 mostrando un brazo de unión de etiquetas en la guía de la cuchilla y la cuchilla replegada.

20 La Fig. 5 es una vista en perspectiva de un primer plano de la grapadora de la Fig. 1 mostrando el cuchillo parcialmente a través de su golpe.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA REALIZACIÓN PREFERIDA DE LA INVENCIÓN

25 **[0010]** Aunque la invención puede ser susceptible de realizaciones en diferentes formas, se muestra en los dibujos y se describirá en el presente detalladamente, una realización específica entendiéndose que la presente divulgación debe considerarse una ejemplificación de los principios de la invención y no se pretende limitar la invención a lo ilustrado y descrito en la presente. Por ejemplo, la presente divulgación describe el método y el aparato como se usa para recubrir carne de ave y partes de la carne de ave pero se puede utilizar el mismo método y aparato para otras aves, para otros productos alimenticios o no alimenticios sin desviarse de la invención. La presente divulgación también describe el método y el aparato como se usa en bolsas de plástico pero el mismo método y aparato puede utilizarse en bolsas realizadas en otro material, en láminas utilizadas para recubrir material como embutidos o productos de piezas completas o con mallas utilizadas para recubrir materiales.

30 **[0011]** De conformidad, la Fig. 1A. muestra un pollo entero recubierto con una bolsa 100 que está cerrado mediante un gancho 102 aplicado al estrechamiento 104 de la bolsa 100, uniendo una etiqueta 106 y dejando una cola 108 de la bolsa 100 que se

prolonga desde el gancho 102. Puesto que la bolsa 100 normalmente está hecha de plástico transparente, se reproduce su contorno.

**[0012]** Se muestra una etiqueta representativa 106 en la Fig. 1B. La etiqueta 106 tiene una sección principal 110 y un brazo de unión 112.

5 **[0013]** La grapadora 20 de la realización preferida principal de esta invención aparece desde las FIGURA 2 a la 5. La grapadora 20 tiene un punzón 22, un riel de ganchos 24, una ventana de carga de etiquetas 26, un troquel 28, una guía de la cuchilla 30, todo montado en un marco 34.

**[0014]**. El punzón 22 puede utilizarse de forma manual y mediante una palanca o  
10 puede ser propulsado por un pistón hidráulico normalmente accionado por aire. La cuchilla 30 también puede utilizarse de forma manual o propulsada. En la realización ilustrada, la cuchilla 30 es accionada mediante un cilindro 36 accionado por aire. Se utiliza un compresor o suministro de aire de planta para impulsar el cilindro 36. Como  
15 aparece en la imagen, se utiliza un disparador 38 para controlar el accionamiento del cilindro 36. De forma alternativa, puede utilizarse tanto un pedal de pie, un botón así como otros dispositivos de accionamiento. En un sistema automatizado, el cilindro 36 está controlado por el sistema lógico de control del aparato automatizado.

**[0015]** El punzón 22 se mueve de manera oscilatoria desde una posición de repliegue, lejos del troquel 28, hasta una posición de extensión, contigua al troquel 28.

20 **[0016]** En el aparato que se ilustra, los ganchos 40 se deslizan hacia abajo del riel de los ganchos 24 desde un carrete, que no se muestra, de forma convencional. Los ganchos 40 son preferentemente ganchos estándar que tienen la forma de U invertida como los descritos en la patente de EE.UU. 6.401.306, *Gancho de Sellado para Bolsas y Tubos y Matriz de Sellado para éstos Últimos*, cuya divulgación se incorpora  
25 a la presente por referencia. En otras realizaciones, los ganchos 40 se incorporan en recámaras o en palos. En la realización que se ilustra, conforme una cadena de ganchos 40 se desliza hacia abajo del riel 24 de manera convencional, el primer gancho 40a de los ganchos 40a, 40b, 40c, etc. se sitúa bajo el punzón 22.

**[0017]** El brazo de unión 112 de una etiqueta 106 se introduce a través de la ventana  
30 de carga de etiquetas 26, situando la etiqueta 106 en la trayectoria del punzón 22. La ventana de carga de etiquetas 26 en la realización ilustrada es una apertura en un marco 34. La ventana de carga de etiquetas puede ser un medio para mantener la etiqueta en la trayectoria del punzón 22 como un canal, un gancho o rodillos. En la realización ilustrada, el operario introduce la etiqueta 106 de forma manual. En otras  
35 realizaciones, un alimentador de etiquetas automático sitúa la etiqueta 106 en la ventana de carga de etiquetas 26. La etiqueta 106 puede ser parte de una tira

extendida de etiquetas fabricadas en una tira y separadas mediante perforaciones que, a continuación, se montan en un carrete o en otro alimentador o la etiqueta 106 puede realizarse en piezas individuales. La etiqueta 106 puede ser una pieza homogénea de plástico, papel o metal o puede estar hecha de papel, plástico o metal junto a una  
5 lazada de alambre o cuerda o puede tener otra configuración conocida en el estado de la técnica.

**[0018]** El troquel 28 es el descrito preferentemente en las Figuras 5A a 5C y 7A a 7C de la patente '306. En la realización ilustrada, un operario une manualmente la bolsa 100 para formar un estrechamiento 102 y coloca el estrechamiento 102 dentro de la  
10 mordaza 42 del troquel 28. En otras realizaciones, las puertas de vaciado automáticas o miembros de unión automáticos forman un estrechamiento 102 en la bolsa 100 o, por ejemplo, un tubo de carne de embutido extruida y sitúan el estrechamiento 102 en la mordaza 42. Cuando el estrechamiento 102 de la bolsa 100 está en la mordaza, el estrechamiento 102 está sobre el troquel del troquel 28 y en la trayectoria del punzón  
15 22.

**[0019]** La guía de la cuchilla 30 está montada en el troquel 28 y, en la realización ilustrada, es una placa elevadora de la etiqueta 50 y una placa guía de la cuchilla 52. La placa elevadora de la etiqueta 50 y la placa guía de la cuchilla 52 son paralelas en general y se montan de forma adyacente la una de la otra y de forma adyacente al  
20 troquel 28. La placa elevadora de etiquetas 50 es proximal al troquel 28 y la placa guía de la cuchilla 52 es distal a la placa elevadora de etiquetas 50. Las placas 50, 52 tienen formas generalmente rectangulares con una primera muesca 60 en la placa elevadora de etiquetas 50 y una segunda muesca 62 en la placa guía de la cuchilla 52. Cada muesca 60, 62 está formada para alinearse generalmente la una con la otra y  
25 con la mordaza 42. Por lo tanto, cuando se sitúa el estrechamiento 102 de una bolsa 100 en la mordaza 42, ese estrechamiento 102 necesariamente sobresale a través de la muesca 60 y de la muesca 62.

**[0020]** La muesca 60, sin embargo, es ligeramente más superficial que la muesca 62, como se observa en las Figs. 2 a 5. En la realización preferida, la diferencia en la  
30 profundidad de la muesca 60 y la muesca 62 es de aproximadamente cinco milímetros. Las muescas 60, 62 forman la apertura 64.

**[0021]** La cuchilla 32 se mueve en una trayectoria oscilatoria dentro de la ranura 66 formada entre las placas 50, 52. La cuchilla 32 se mueve desde una posición replegada, remota de la apertura 64, hasta una posición extendida, en la que el borde  
35 de la cuchilla 68 se sitúa a través de la apertura 64. La cuchilla 32 tiene un lado superior 70 y un lado inferior 72, definiendo la anchura 74 de la cuchilla 32. La

trayectoria recíproca de la cuchilla 32 es adyacente al troquel 28 de modo que la cola 108 de la bolsa 100 cruzará esa trayectoria recíproca y el borde de la cuchilla 68 cortará la cola 108.

5 **[0022]** Cuando se está utilizando, un operario sitúa una etiqueta en la ventana de carga de etiquetas 26 de modo que un brazo de unión 112 sobresale en la trayectoria del punzón 22. El operario sitúa entonces un ave, como un pollo o un pavo, en una bolsa de plástico 100, lo aprieta para eliminar el exceso de aire y gira la parte superior de la bolsa 100 para formar un estrechamiento 102. El operario, de cara a la grapadora 20, a continuación sitúa el estrechamiento 102 en la mordaza 42 y en la  
10 apertura 64 de la grapadora 20, agarrando el ave recubierta con la mano izquierda y la parte superior de la bolsa 100 con la mano derecha. Conforme el estrechamiento 102 de la bolsa 100 se mueve en la mordaza 42 y la apertura 64, la mano derecha del operario hace contacto con el disparador 38 que provoca en primer lugar que se accione el punzón 22. El punzón 22 se acciona en trayectoria descendente haciendo  
15 contacto inicialmente con el gancho 40a y forzando el gancho 40a hacia abajo. Conforme desciende el gancho 40a, entra en contacto con el brazo de unión 112 y transporta la etiqueta 106. Cuando el gancho 40a se aproxima al estrechamiento 102 de la bolsa 100, cada pata del gancho 40a desciende a cada lado del estrechamiento 102, atrapando la etiqueta 106 entre el gancho 40a y el estrechamiento 102 de la  
20 bolsa 100. Conforme el punzón 22 continúa su descenso, las patas del gancho 40a se encuentran con el troquel 28 y se aprietan se forma convencional, sellando la bolsa 100 y grapando la etiqueta 106 a la bolsa 100.

**[0023]** El cilindro de aire 36 se acciona, a continuación, para comenzar el descenso de la cuchilla 30. Conforme la cuchilla 30 se mueve desde su posición replegada a su  
25 posición extendida, el borde la cuchilla 68 entra en contacto con la bolsa 100 y corta la cola 104.

**[0024]** Dado que la muesca 60 es ligeramente menos profunda que la muesca 62, el punto inferior 74 de la muesca 60 se sitúa entre el lado superior 70 y el inferior 72 conforme la cuchilla 32 se mueve hasta su posición más extendida. Por lo tanto, la  
30 etiqueta 106 grapada a la bolsa no sobresaldrá completamente a través de la apertura 64. La muesca más profunda 60 provoca que el brazo de unión 112 de la etiqueta 106 se adhiera en un ángulo, como se observa en las Figs. 4 a 5. Dado que la etiqueta 106 no sobresale a través de la apertura 64, en la mayoría de casos la cuchilla 30 no se encontrará con la etiqueta 106. En los casos en los que el borde de la cuchilla 30 no  
35 se encuentre con la etiqueta 106, la etiqueta 106 será empujada hacia arriba y hacia

fuera de la vía en lugar se ser cortada. De este modo, se evitará que haya desechos de la etiqueta o, al menos, se minimizarán.

5 **[0025]** Dado que se tirará de la cola 108 de la bolsa 100 a través de las muescas 60, 62, por ejemplo con la mano derecha del operario, la cuchilla 30 cortará la cola 108 completamente. La fuerza de la mano derecha del operario sobre la cola 108 evitará que la cuchilla 30 empuje la cola 108 fuera de la vía como la cuchilla 30 hace con la etiqueta 106.

10 **[0026]** En otra realización, la guía de la cuchilla 30 consiste en una única placa elevadora de la etiqueta 50. Si la grapadora 20 se utiliza en un sistema automatizado, por ejemplo, en el que la mano del operario no se aproxima en ningún momento a la cuchilla 30, la placa guía de la cuchilla 52 puede eliminarse.

15 **[0027]** En una grapadora operada manualmente 20, el marco 34 se asienta en una terminal de trabajo de sobremesa. En un sistema automático, los elementos de la grapadora 20 se montan de forma independiente del marco del aparato. La grapadora 20 puede utilizarse, por ejemplo, en embolsadoras automáticas, para recubrir material en bolsas, en aparatos automáticos para introducción en mallas para recubrir material en mallas o en dispositivos de realización de embutido para introducir material como carne de embutido en películas tubulares y/o en mallas tubulares.

20 **[0028]** Un sistema de embolsado automático representativo que se utiliza en combinación con la grapadora 20 de la presente invención se describe en la Patente EE.UU n° 6.895.726, *Sistema de Embolsado Polistretch*, cuya divulgación se incorpora por remisión. En dicho sistema, las parte automáticas abren una bolsa 100, un cilindro empuja el material, como un ave entera, en la bolsa 100, placas de unión cierran la bolsa 100 para formar un estrechamiento 104 y una grapadora 20 aplica un gancho 25 102 y una etiqueta 106 para recubrir el material dentro de la bolsa.

30 **[0029]** Un aparato automático para introducir en mallas representativo se utiliza junto con la grapadora 20 de la presente invención y se describe en la Patente de EE.UU. N° 6.883.297, *Aparato para Recubrir Material en una Malla*, cuya divulgación se incorpora por remisión. En dicho sistema, el material como pueda ser un ave entera, que ha sido recubierta en una bolsa plástica, se introduce en una malla tubular. Se une la malla para formar un estrechamiento y la grapadora 20 aplica un gancho 102 y una etiqueta 106 para encerrar el material en la malla.

35 **[0030]** Una embutidora para salchichas automática representativa que se utiliza con la grapadora 20 de la presente invención se describe en la Solicitud de Patente Publicada de EE.UU. n° 2005/0087075, *Aparato y Método para introducir en Mallas Productos Alimenticios en Envolturas Tubulares Fruncidas*, cuya divulgación se



incorpora por remisión. En dicho sistema, el material como pueda ser carne pastosa, se extrude en una película tubular. Se une la película y la malla para formar un estrechamiento y la grapadora 20 aplica un gancho 102 y una etiqueta 106 para sellar el producto dentro de la película y de la malla. (Rogamos se tenga en cuenta que la  
5 etiqueta 106 de dicho sistema puede comprender una lazada para colgar el embutidos en una cámara de curación).

**[0031]** Aunque se muestran y describen realizaciones preferidas de la presente invención, se prevé que los expertos en la técnica concebirán varias modificaciones de la presente invención sin desviarse del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

## Reivindicaciones

1. Una grapadora (20) para aplicar ganchos (102) y etiquetas (106) a bolsas (100); que consta de un punzón (22) desplazable por una trayectoria recíproca desde una posición replegada a una posición extendida, un riel con ganchos (24) para alimentar un gancho (102) en dicha trayectoria recíproca de dicho punzón (22), un troquel (28) orientado hacia a dicha posición extendida del mencionado punzón (22) para recibir un gancho (102), una cuchilla (32) y una ventana de carga de etiquetas (26), **caracterizada porque:**
- la cuchilla (32) es móvil desde una posición replegada a una posición extendida para cortar la bolsa (100), contando dicha cuchilla (32) con un filo cortante que se extiende desde la parte superior (70) a la inferior (72), dicha trayectoria recíproca de la mencionada cuchilla (32) es adyacente al mencionado troquel (28);
- la ventana de carga de las etiquetas (26) tiene como función mantener la etiqueta (106) en la mencionada trayectoria recíproca del mencionado punzón (22);
- en la que la grapadora comprende
- una placa de elevación de etiquetas (50) montada entre dicho troquel (28) y dicha trayectoria recíproca de la mencionada cuchilla (32), contando dicha placa de elevación de etiquetas (50) con una parte superior, situándose dicha parte superior de la placa de elevación de etiquetas (50) entre la parte superior (70) de la mencionada cuchilla (32) y dicha parte inferior (72) de la mencionada cuchilla (32) cuando dicha cuchilla se encuentra en la mencionada posición extendida.
2. La grapadora de la reivindicación 1 además comprende:
- una guía de cuchilla (30) montada de forma adyacente a dicho troquel (28) comprendiendo la placa elevadora de etiquetas una primera placa (50) y una segunda placa (52), siendo dicha primera placa (50) generalmente paralela a dicha segunda placa (52) y proximal a dicho troquel (28), siendo la mencionada segunda placa (52) distal al mencionado troquel (28) y formando dichas placas

(50, 52) una ranura (66) entre dichas placas (50, 52) transcurriendo la trayectoria recíproca de la cuchilla (32) dentro de dicha ranura (66);

una primera muesca (60) en dicha primera placa (50) a través de la cual se extiende la bolsa (100), siendo dicha primera muesca (60) paralela y adyacente a dicha trayectoria recíproca de dicho punzón (22) y contando con una primera profundidad;

una segunda muesca (62) en la segunda placa (52) a través de la cual se extiende dicha bolsa (100), siendo paralela dicha segunda muesca (62) a la trayectoria recíproca de dicho punzón (22) y contando con una segunda profundidad, siendo mayor dicha segunda profundidad que la primera profundidad.

3. La grapadora según cualquiera de las reivindicaciones precedentes que comprende además un pistón (36) para mover dicha cuchilla (32).

4. Un sistema que comprende la grapadora (20) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes y, al menos, una embolsadora automática, un aparato de introducción en mallas automático y una embutidora automática.

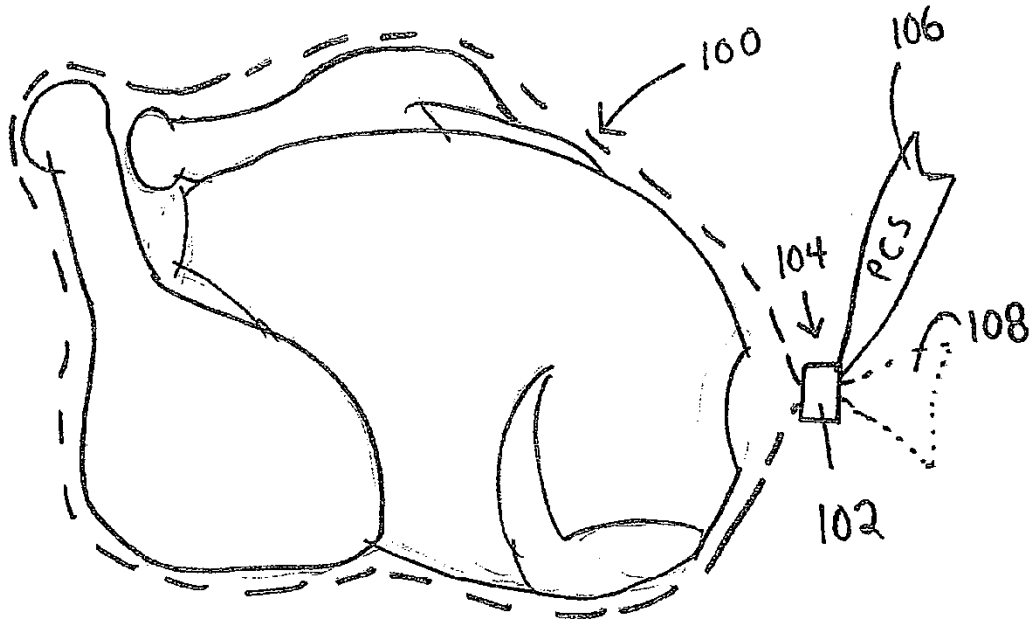


Fig. 1A

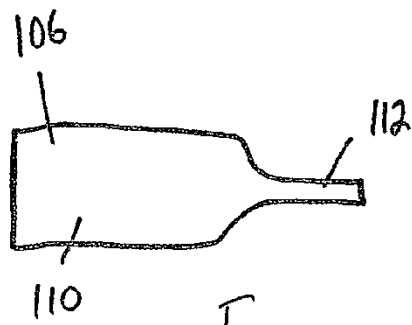


Fig. 1B

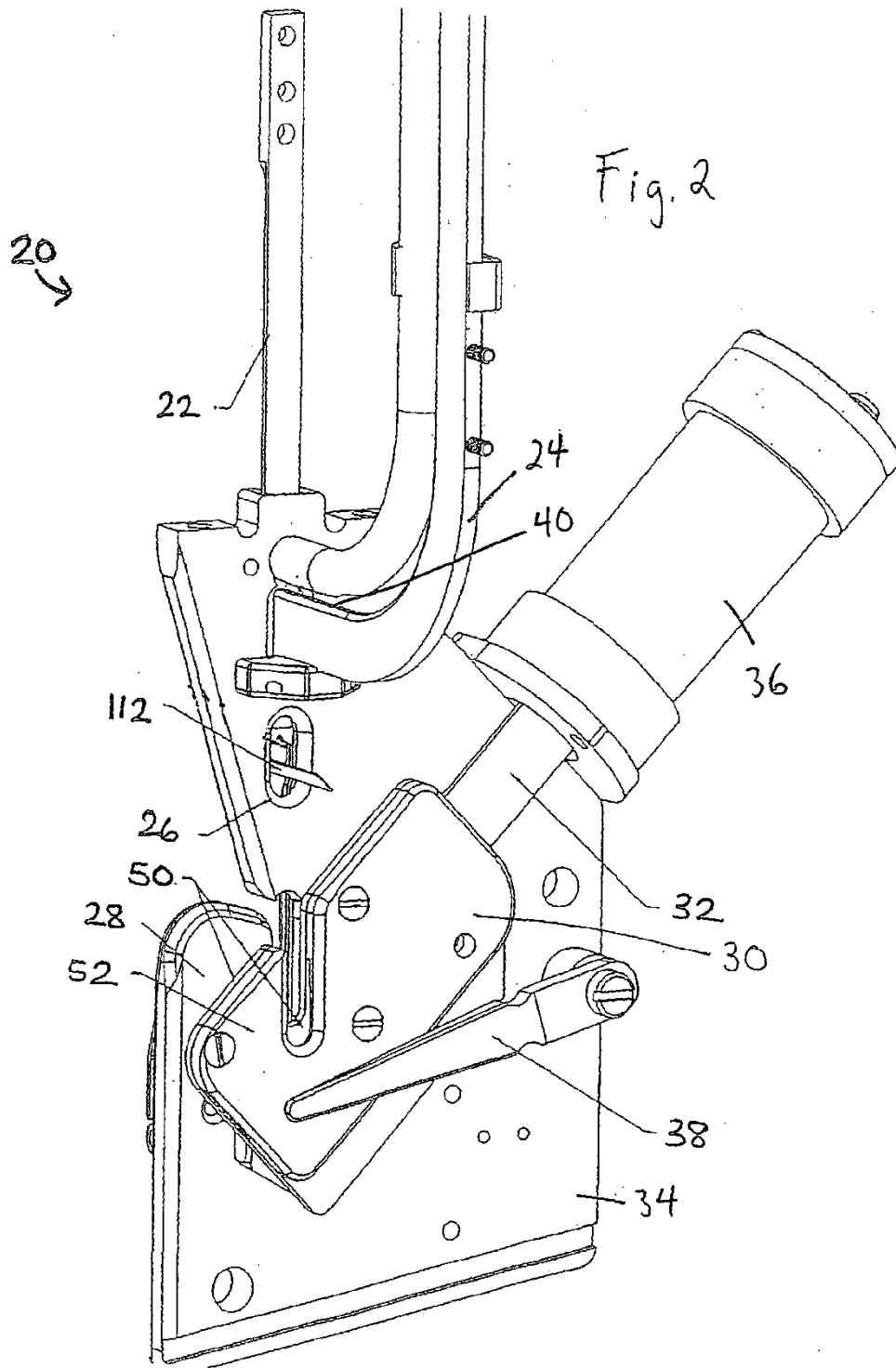


Fig. 3

