



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 342 228**

(51) Int. Cl.:
B65H 45/30 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Número de solicitud europea: **07858946 .2**

(96) Fecha de presentación : **21.09.2007**

(97) Número de publicación de la solicitud: **2066576**

(97) Fecha de publicación de la solicitud: **10.06.2009**

(54) Título: **Rueda de posicionamiento y giro de cupones.**

(30) Prioridad: **22.09.2006 US 826638 P**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.07.2010

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.07.2010

(73) Titular/es: **Philip Morris Products S.A.**
quai Jeanrenaud 3
2000 Neuchâtel, CH

(72) Inventor/es: **Speirs, Steven;**
Campbell, Steven M. y
Scott, George, R.

(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

Rueda de posicionamiento y giro de cupones.

5 Campo del invento

El invento presente se refiere a un dispositivo de giro y posicionamiento de cupones.

Antecedentes del invento

10 La técnica anterior proporciona mecanismos separados para posicionar cupones, tales como añadidos, "onserts", o inserciones, "inserts", y girar esos cupones, véase, por ejemplo el documento EP 1 264 770 A. Por ejemplo, la publicación de solicitud de patente americana 2004/0242393 describe una máquina para plegar y aplicar añadidos sobre productos de consumo, tales como paquetes de cigarrillos. La máquina comprende un rollo continuo de añadidos preimpresos y un conjunto de cuchilla transversal para cortar segmentos de añadidos del rollo continuo. Cada segmento de añadido incluye un par de añadidos preimpresos uno al lado del otro. Una plegadora de bolsa recibe cada segmento de añadido cortado y dobla ese segmento a lo largo de al menos una línea de plegado transversal. Un conjunto de cuchilla longitudinal corta longitudinalmente cada segmento de añadido plegado en dos añadidos individuales. Un sistema de transporte recibe en serie los añadidos plegados individuales y mueve los añadidos a lo largo de dos caminos divergentes en los que un par de transportadoras de cinta de orejetas recibe los añadidos del extremo de descarga del sistema de transporte. Cada cinta de transporte de orejetas incluye orejetas transversales separadas a lo largo de la longitud de ella contra las que se posicionan los añadidos. Un par de ruedas de aplicación separadas recibe los añadidos desde los transportes a productos de consumo separados que viajan a través de las ruedas de aplicación.

25 Es de destacar que se conocen plegadoras de bolsa en la técnica para producir plegados en artículos de papel que operan parando el extremo delantero de un sustrato de papel mientras que siguen moviendo el resto del sustrato causando por tanto que se doble hacia abajo dentro de una plegadora de martillo que es la que produce el plegado. En la patente americana 4.125.254 se describen mecanismos de este tipo general.

30 Las operaciones de posicionar y girar cupones nunca han sido combinadas en un mecanismo para aplicar cupones a paquetes de cigarrillos o película de empaquetamiento. Es por tanto un objetivo del invento proporcionar una máquina que posicione y gire con precisión un cupón en un mecanismo procesador único.

Sumario del invento

35 Para conseguir estos y otros objetivos, este invento proporciona un dispositivo de giro y posicionamiento como se define en las reivindicaciones adjuntas. Como resultado, el invento ahorra espacio y elimina problemas en la transferencia de cupones entre un mecanismo posicionador y un mecanismo giratorio.

40 Descripción breve de los dibujos

Nuevas características y ventajas del invento presente, además de las expuestas anteriormente, se harán aparentes para personas de conocimientos normales en la técnica mediante la lectura de la descripción detallada siguiente junto con los dibujos que se acompañan, en los que números similares hacen referencia a partes similares y en los que:

45 la Figura 1 es una vista en alzado lateral de un conjunto de máquina para aplicar un cupón a la envoltura de un paquete de cigarrillos;

50 la Figura 2 es una vista en alzado lateral de un conjunto de máquina para aplicar un cupón a un paquete de cigarrillos;

la Figura 3 es una vista en alzado lateral de un conjunto de máquina para aplicar un cupón a un depósito de cupones;

la Figura 4 es una vista de un corte transversal en alzado;

55 la Figura 5 es una vista en alzado lateral del transporte de cupones de acuerdo con una realización del invento presente;

la Figura 6 es una vista en planta desde arriba del transporte de cupones mostrado en la Figura 5;

60 la Figura 7 es una vista en planta desde arriba del transporte de cupones mostrando el cupón girado 90° para aplicarlo a la envoltura, al paquete de cigarrillos, o al depósito;

la Figura 8 es una vista de una sección transversal en alzado tomada a lo largo de la línea 8 - 8 de la Figura 7;

65 la Figura 9 es una vista en perspectiva mostrando un cupón aplicado a un paquete de cigarrillos envuelto;

la Figura 10 es una vista en perspectiva mostrando un cupón aplicado a una envoltura de paquete de cigarrillos.

La Figura 11 es una vista en alzado desde la parte delantera, en sección lateral, de los cupones dentro de un depósito de cupones.

Descripción detallada de una realización preferida

A continuación se describirán con más detalle realizaciones del invento haciendo referencia a los dibujos. En general, el conjunto de rueda de posicionamiento y giro de acuerdo con una realización del invento presente puede coger cupones de un dispositivo de entrega de cupones, girarlos, aplicar pegamento a ellos si se desea, y entregarlos a una envoltura de paquete de cigarrillos, directamente a paquetes de cigarrillos o a un depósito de cupones. Los conjuntos de rueda mostrados en las Figuras 1 a la 4 pueden conseguir este resultado. Los cupones, como se hace referencia a ellos aquí, pueden incluir cualquier inserción o añadido informativo o promocional como se conoce en la técnica de empaquetamiento y/o comercialización de cigarrillos.

Como se muestra particularmente en la Figura 1, el conjunto de rueda 18 puede tener cinco cajas de engranajes para inserciones, o transportes de cupones, 26 operadas por leva que posicionan y hacen girar los cupones 12. El diámetro exterior de la rueda 18 y el número de transportes de cupones pueden estar determinados por el cupón deseado, o paquete, por la separación o por el espacio disponible para esta porción del proceso de empaquetado. Las Figuras 5 a la 8 muestran vistas ampliadas de un transporte de cupones individual 26 que será descrito con mayor detalle a continuación.

De acuerdo con una realización del invento, como se muestra en la Figura 1, un conjunto de máquina 10 puede ser usado para aplicar cupones 12 a una película de envoltura de paquete de cigarrillos 14. El conjunto de máquina 10 puede incluir medios para proporcionar y, en algunos casos, plegar cupones 12, tal como una plegadora de bolsa de cupones convencional 16, descrita anteriormente. El conjunto de máquina 10 puede incluir también una rueda giratoria 18 para mover y girar los cupones 12 para que se alineen para ser aplicados a la envoltura 14, un aplicador de adhesivo convencional 20, y una rueda de envoltura 22 que proporcione material de envoltura 14 cerca de los cupones que están en la rueda giratoria para que los cupones 12 puedan ser transferidos a ella.

Más particularmente, la Figura 1 muestra un material de cupón 12, que puede ser de una o de múltiples capas, que es entregado en una fila única desde un dispositivo de entrega de cupones, tal como una plegadora de bolsa 16, a una placa de entrega de cupones 24. Al salir de la plegadora de bolsa 16, el cupón plegado 12 es pasado a un aplicador 18 en la forma de un tambor, o rueda, 18 que hace girar los cupones 12 y los aplica a una banda de material de envoltura 14, a paquetes de cigarrillos 76 ó los almacena en un depósito 80. En las Figuras 9 - 11 se muestran los productos formados mediante este proceso.

El material de los cupones 12 puede ser plegado, cortado y/o pegado en la plegadora de bolsa 16 y presentado a continuación en la placa de entrega de cupones 24 para ser transferido a la rueda de posicionamiento y giro 18. Cuando la rueda 18 gira, el transporte de cupón 26 gira alrededor del eje central de la rueda 18. Cuando el transporte de cupones 26 atraviesa la línea 25 y se acerca un cupón plegado 12 en la placa de entrega 24, un colector de vacío estacionario 28, mostrado en la Figura 4, proporciona vacío a la lumbrera de succión captadora 32 del transporte de cupones 26. Con objeto de simplificar, no se muestra el colector de vacío en la Figura 1. El vacío se proporciona mediante una fuente de vacío por medio del colector 28, pozos 30 y las lumbreras de succión captadoras 32, mostradas en las Figuras 4 y 6, que impulsan el cupón 12 contra el transporte de cupones 26.

En cuanto el cupón 12 está en el transporte de cupones 26, la rueda 18 continúa girando en el sentido de las agujas del reloj mostrado en la Figura 1. Cuando la rueda 18 gira, un seguidor de leva 29 sigue una palanca de leva 33. El seguidor de leva 29 es mantenido a lo largo del borde exterior 37 de la palanca de leva 33 mediante el uso de un resorte comprimido 39, mostrado en la Figura 5, que fuerza a un brazo posicionador 36 a girar alrededor del eje 38. Cuando el transporte de cupones 26 se acerca a la cubierta de vacío 34, el seguidor de leva 29 sigue un camino a lo largo de la palanca de leva 33 que hace girar el brazo posicionador 36 alrededor del eje 38 para elevar de esta manera uno o más dedos posicionadores 40 por detrás del cupón 12. De preferencia, al menos dos dedos 40 son usados para posicionar el cupón 12. Cuando el cupón 12 se desplaza por debajo de la cubierta de vacío 34, se libera el vacío en las lumbreras de succión 32. Este hecho se produce aproximadamente en el punto en que el transporte de cupones 26 empieza a cruzar la línea 42 y permite al cupón 12 empezar a reposicionarse en relación con los dedos posicionadores 40.

Uno o más de los vacíos proporcionados por medio de las lumbreras (no mostradas) en la superficie cóncava de la cubierta de vacío 34 son aplicados aproximadamente en el punto en que el transporte de cupones 26 empieza a cruzar la línea 44. El vacío decelera el cupón 12 y permite que los bordes delanteros de los dedos posicionadores 40 hagan contacto con el borde trasero del cupón 12. Esta acción alinea el cupón 12 con los dedos 40 y controla con precisión la posición del cupón 12 para ser aplicado a la película 14. Se pueden fijar también unas guías laterales 100 a la cubierta de vacío 34 para controlar la posición del cupón con relación a los lados del transporte de cupones 26.

En cuanto el cupón 12 está alineado con relación al transporte de cupón 26, es impulsado bajo la cubierta de giro 34 por los bordes delanteros de los dedos posicionadores 40. El vacío es aplicado entonces a las lumbreras de vacío giratorias 41 mostradas en las Figuras 5 y 6 al transporte de cupones 26 aproximadamente en el punto en el que el transporte de cupones 26 empieza a cruzar la línea 46. Este vacío impulsa el cupón 12 contra la superficie de la cabeza succionadora giratoria 48. Mientras el seguidor de leva 29 continúa desplazándose a lo largo del borde de la palanca de leva 33, el seguidor de leva 29 es impulsado hacia fuera desde el eje central de la rueda 18 para hacer que retrocedan

los dedos posicionadores 40 haciendo que gire el brazo posicionador 36 alrededor del eje 38 para forzar los dedos posicionadores 40 por debajo de la superficie superior 50 del transporte de cupones 26. Esta acción de retroceso puede ser observada comparando la posición de los dedos 40 en la Figura 5 con su posición en la Figura 8.

5 En cuanto los dedos 40 han entrado en el cuerpo del cupón 26, un seguidor de leva de tambor 54, hace girar el mecanismo de cremallera 56 y el mecanismo dentado 58 mediante el uso de un seguidor de leva 54 fijado al brazo giratorio 53. El seguidor de leva 54 se desplaza a lo largo de una guía de leva 60 sobre una placa de leva 33, mostrada en las Figuras 1 y 4. Como particularmente se muestra en la sección transversal de la Figura 4, el seguidor de leva 54 está rodeado por la guía de leva 60, que tiene dos lados opuestos que retienen el seguidor de leva 54. Cuando el
10 seguidor de leva 54 se mueve con la rueda 18 sigue la pista 60, pero también oscila hacia delante y hacia atrás con relación al eje de la rueda 18 debido a que la pista desvía el seguidor de leva 54 desde un punto inferior 60a a un punto más elevado 60b con relación al eje de la rueda 18. Así, cuando la rueda 18 gira, el seguidor de leva 54 se desplaza a lo largo de la guía de leva 60 haciendo girar un brazo giratorio 53 alrededor de un eje de giro 66 creado por la tuerca 68 y el perno 70, que sirven también para aplicar el mecanismo de leva de tambor 52 al transporte de cupón 28. Como
15 se muestra en la Figura 8, otro perno 72 asegura el mecanismo de cremallera 56 al brazo de leva 53. El mecanismo de cremallera 56 oscila para hacer que gire el mecanismo dentado 58 en un giro de aproximadamente 90° hacia delante y hacia atrás. Así, el cupón que estaba alineado inicialmente con los dedos 40 es hecho girar aproximadamente 90° como se muestra en la Figura 7.

20 Haciendo referencia de nuevo a la Figura 1, cuando el cupón abandona la cubierta giratoria, ha sido posicionado y girado con precisión. Entonces se puede aplicar pegamento, si se desea, a la superficie exterior del cupón 12 usando un mecanismo para pegar 20, que puede incluir una punta de aplicador o cabeza de pulverización 74, como es bien conocido en la técnica. Se puede usar un sensor para detectar la presencia del cupón y disparar el mecanismo pegador 20 para aplicar una cantidad predeterminada de pegamento al cupón.

25 Cuando el cupón 12 se une a la película 14, se corta el suministro de vacío al transporte de cupón 26 y el cupón 12 se transfiere a la película 14 donde es mantenido en su sitio por el pegamento aplicado por el mecanismo de pegado 20, por gravedad, o mediante cualquier otra fuerza o medios. El cupón y película, mostrados, por ejemplo, en la Figura 10, son entonces transferidos para que se les haga un tratamiento adicional como resulta convencional en la técnica.
30 Por ejemplo, el cupón 12 y la película 14 pueden ser envueltos y sellados alrededor de un paquete de cigarrillos con el cupón 12 en el interior de la película de envoltura 14 como se muestra en la Figura 9. La película 14 podría alternativamente envolver el paquete de manera que el cupón 12 esté en el exterior del paquete envuelto 76.

De acuerdo con una segunda realización, la máquina 10A puede ser configurada para aplicar cupones a un paquete
35 de cigarrillos 76, como se muestra en la Figura 2. Los cupones son ajustados y hechos girar de una manera similar a la descrita anteriormente con relación a la Figura 1, excepto que en lugar de que los cupones 12 sean transferidos a la película 14, son transferidos a paquetes de cigarrillos 76. Los paquetes pueden ser suministrados por una cinta transportadora 78 u otros medios adecuados que pueden desplazarse a una velocidad predeterminada y/o tener una separación predeterminada entre paquetes adyacentes 76 para que la superficie aplicable de cada paquete 76 se alinee con un cupón 12 del transporte de cupones 26. Los paquetes 76 pueden ser orientados de cualquier manera predeter-
40 minada. Por ejemplo, la parte delantera, la trasera, los lados, la parte superior o el fondo de los paquetes 76 pueden ser orientados encarados al transporte de cupones 26 para que el cupón 12 pueda ser depositado sobre él.

De acuerdo con una tercera realización, la máquina para girar y posicionar cupones 10B puede ser adaptada para
45 suministrar cupones 12 a un depósito de cupones 80 como se muestra en la Figura 3. Los cupones 12 son ajustados y hechos girar de manera similar a la descrita anteriormente con respecto a la Figura 1, excepto que en lugar de que los cupones 12 sean transferidos a la película 14, son transferidos a un depósito de cupones 80. De acuerdo con esta realización, no se aplica pegamento a los cupones. Los cupones 12 son posicionados y hechos girar en un transporte de cupones 26 y llevados en condiciones de vacío hasta que giran a través del punto marcado por la línea de trazos 82.
50 En ese punto se desconecta el vacío de manera que los cupones caen en el depósito 80. Cuando el depósito está lleno, puede ser retirado manual o automáticamente de su posición para llevar los cupones 12 a un lugar de almacenamiento o a otra posición de tratamiento en la que puede ser usado para proporcionar cupones a paquetes de cigarrillos o productos.

55 Debe entenderse que las descripciones detalladas anteriores, aunque muestren realizaciones preferidas del invento, han sido ofrecidas a modo de ejemplo, ya que varios cambios y modificaciones dentro del ámbito del invento, que está definido por las reivindicaciones adjuntas, se harán aparentes para las personas expertas en la técnica a partir de la descripción detallada. Por ejemplo, la plegadora de bolsa puede recibir segmentos de cupones, comprendiendo cada uno un par de cupones impresos uno al lado del otro. Después del plegado, un conjunto de cuchilla longitudinal corta
60 longitudinalmente cada segmento de cupón plegado en dos cupones individuales para entregarlos a la envoltura del paquete de cigarrillos, directamente a los paquetes de cigarrillos o a un depósito de cupones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de giro y posicionamiento (10, 10A, 10B) que se **caracteriza** porque comprende:

un plegador de cupones (16) para plegar cupones (12); y

un conjunto de rueda (18) para aceptar cupones (12) de un dispositivo de entrega de cupones (24), hacer que giren los cupones (12), y entregar los cupones (12) a un sustrato (14, 76), en el que el conjunto de rueda (18) tiene un mecanismo de transporte de cupones operado mediante leva que incluye:

un transporte de cupones (26) con una superficie transportadora de cupones, un brazo posicionador (36) para posicionar el cupón (12) con relación al transporte de cupones (26), y un mecanismo giratorio para girar el cupón (12) con relación al transporte de cupones (26), girando el transporte de cupones (26) alrededor de un eje central del conjunto de rueda (18); y

una palanca de leva (33) para controlar el brazo posicionador (36) y el mecanismo giratorio cuando el transporte de cupones (26) gira alrededor del eje central del conjunto de rueda (18).

2. Un dispositivo de giro y posicionamiento (10, 10A, 10B) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el conjunto de rueda (18) está configurado para proporcionar vacío para asegurar el cupón plegado (12) contra el transporte de cupones (26) cuando el conjunto de rueda (18) hace girar el transporte de cupones (26) adyacente al plegador de cupones (16).

3. Un dispositivo de giro y posicionamiento (10, 10A, 10B) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el brazo posicionador (36) es un miembro alargado provisto de un seguidor de leva (29) en un extremo para interactuar con la palanca de leva (33) y un dedo (40) en el extremo del brazo posicionador (36) en oposición al seguidor de leva (29), en el que el brazo posicionador (36) es capaz de girar alrededor de un eje de brazo de giro (38) para extender de esta manera el dedo (40) más allá de la superficie transportadora de cupones y de ajustar la posición del cupón (12) en la superficie transportadora de cupones con relación al mecanismo giratorio, y en el que el seguidor de leva (29) es mantenido aplicado a lo largo del borde exterior de la palanca de leva (33) mediante el uso de un resorte comprimido (39).

4. Un dispositivo de giro y posicionamiento (10, 10A, 10B) de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el brazo posicionador (36) tiene dos dedos (40) en su extremo en oposición al seguidor de leva (29).

5. Un dispositivo de giro y posicionamiento (10, 10A, 10B) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el conjunto de rueda (18) está configurado para liberar el vacío en la superficie del transporte de cupón (26) en el punto en el que el transporte de cupón (26) está alineado con una cubierta de vacío (34) para permitir que el cupón (12) se mueva con relación al transporte del cupón (26) y se alinee con los dedos posicionadores (40) y el mecanismo giratorio.

6. Un dispositivo de giro y posicionamiento (10, 10A, 10B) de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la cubierta de vacío (34) está configurada para proporcionar vacío a una superficie cóncava de la cubierta de vacío (34), estando encarada dicha superficie cóncava hacia el cupón (12) y el transporte de cupones (26), el vacío es provisto para decelerar el cupón (12) y permitir que los dedos posicionadores (40) hagan contacto con el borde trasero del cupón (12).

7. Un dispositivo de giro y posicionamiento (10, 10A) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además un mecanismo para pegar (20) para aplicar pegamento después de que los cupones (12) hayan sido hechos girar y antes de que los cupones (12) hayan sido entregados a un sustrato (14, 76).

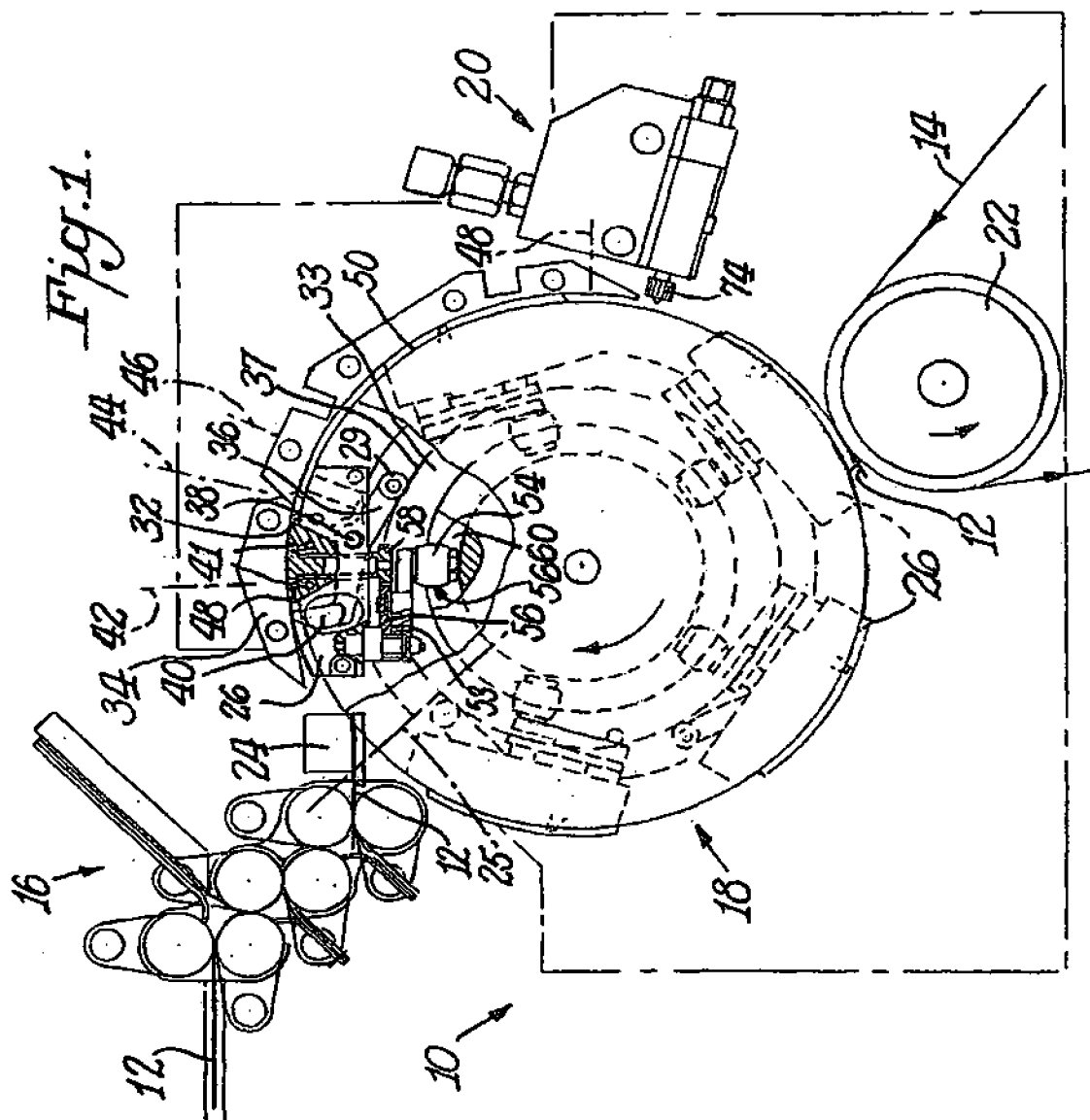
8. Un método de giro y posicionamiento de cupones que se **caracteriza** porque comprende los pasos de:

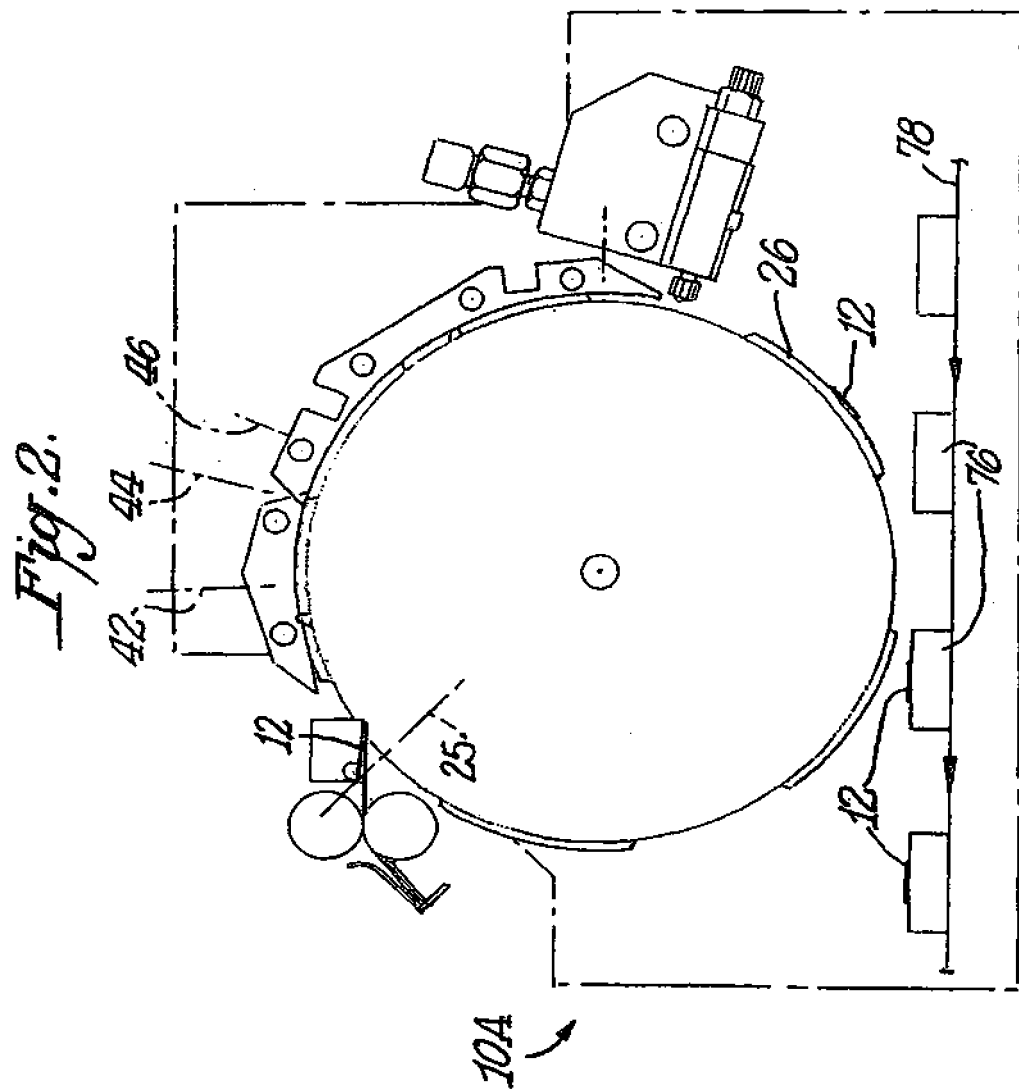
proporcionar cupones plegados (12) a un conjunto de rueda (18), comprendiendo el conjunto de rueda (18) un transporte de cupones operado por leva (26) que tiene una superficie para transportar cupones, un brazo posicionador (36) para posicionar el cupón (12) con relación al transporte de cupones (26), y un mecanismo giratorio para hacer que gire el cupón (12) con relación al transporte de cupones (26), teniendo el conjunto de rueda (18) una palanca de leva (33) para controlar el brazo posicionador (36) y el mecanismo giratorio cuando el transporte de cupones (26) gira alrededor del eje central del conjunto de rueda (18);

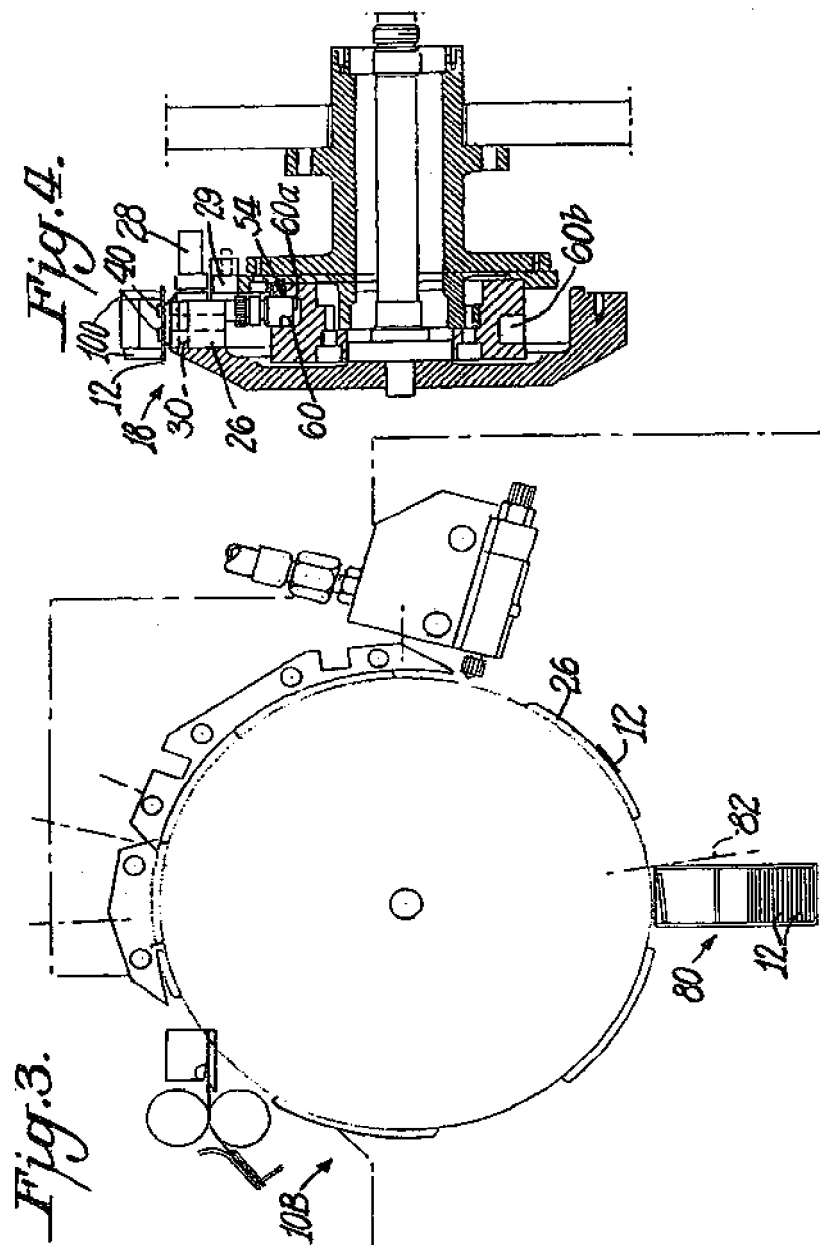
posicionar los cupones plegados (12) en el transporte de cupones (26);

girar los cupones (12) en el transporte de cupones (26) aproximadamente unos 90°; y

entregar los cupones (12) del transporte de cupones (26) a un sustrato (14, 76).







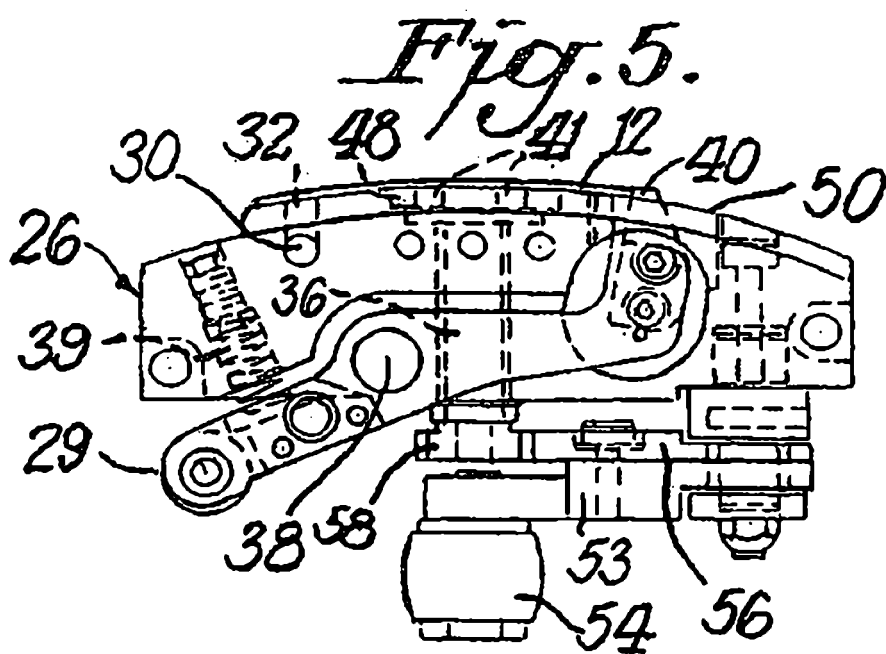
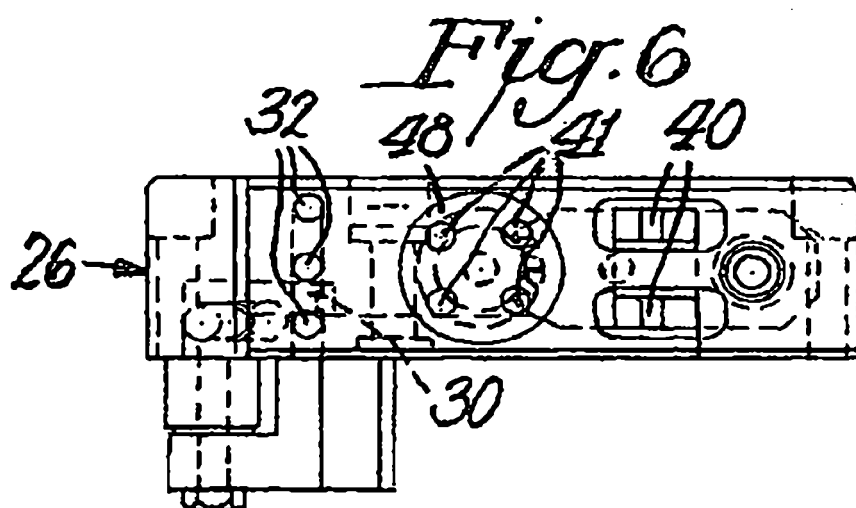


Fig. 7.

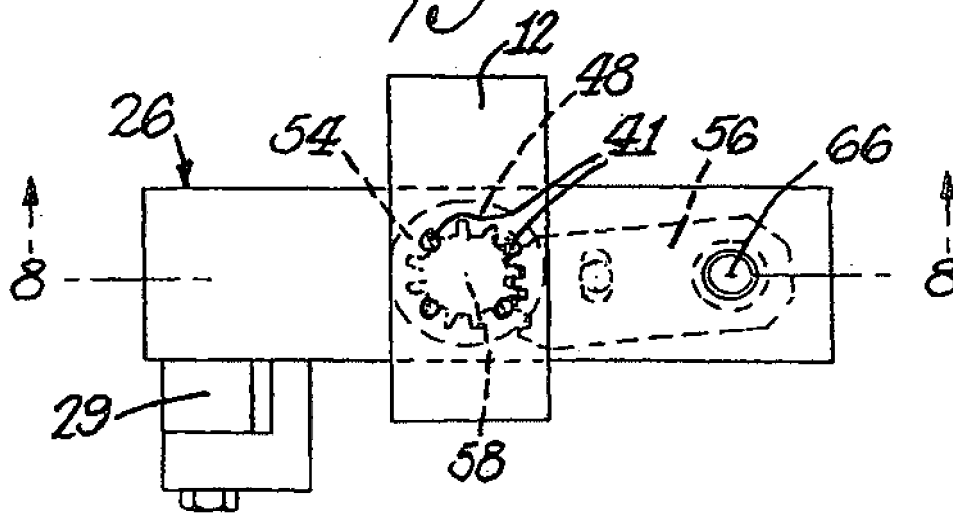


Fig. 8.

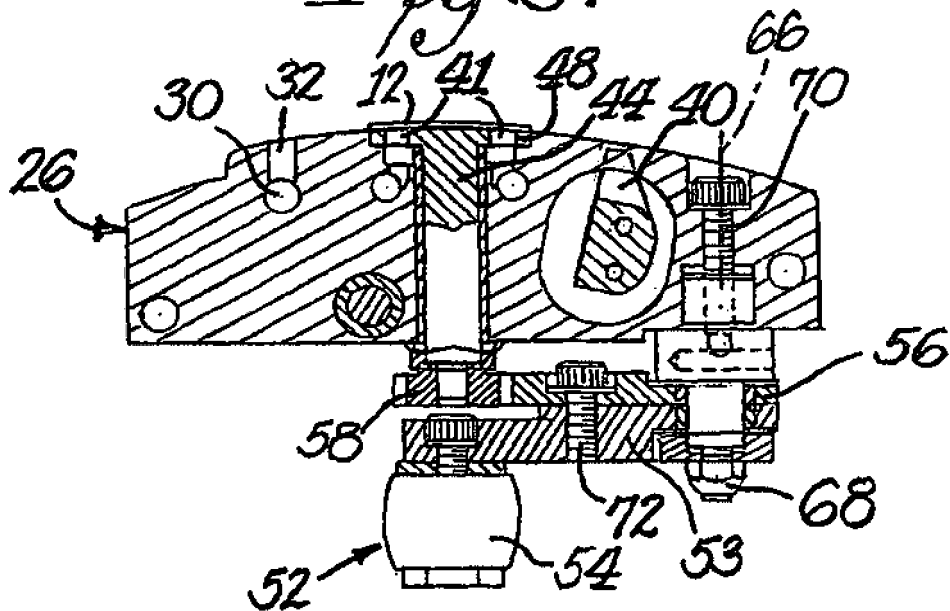


Fig.9

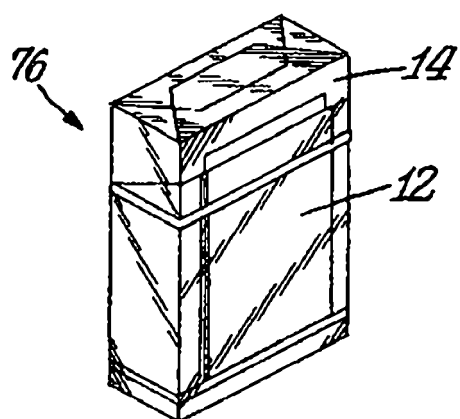


Fig.11.

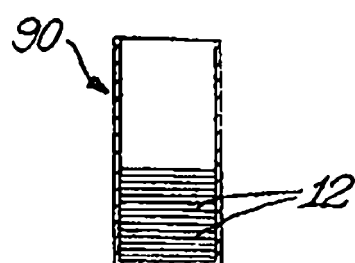


Fig.10.

