



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 311 782**

51 Int. Cl.:

B65B 9/22 (2006.01)

B65B 59/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04254067 .4**

96 Fecha de presentación : **07.07.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1495967**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.01.2005**

54 Título: **Soporte formador para máquinas de envasado.**

30 Prioridad: **08.07.2003 AU 2003903509**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2009

73 Titular/es: **TNA Australia Pty. Limited**
24 Carter Street
Lidcombe, New South Wales 2141, AU

72 Inventor/es: **Taylor, Alfred Alexander**

74 Agente: **Zea Checa, Bernabé**

ES 2 311 782 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

Soporte formador para máquinas de envasado.

5 **Campo de la técnica**

La presente invención se refiere a un conjunto para sostener un conformador de un aparato de envasado.

Antecedentes de la invención

10

Las máquinas envasadoras emplean un conformador para transformar material de bolsa en tiras en una configuración tubular a la que se suministra el producto a envasar. El material de bolsa tubular posteriormente se cierra longitudinalmente y transversalmente y se corta transversalmente para formar bolsas de producto separadas.

15

Los conformadores se disponen generalmente en una caja provista de una puerta. Con frecuencia, es necesario desmontar y sustituir el conformador para su mantenimiento u otros requisitos. Para llevar a cabo esto, el operario tiene que llegar a la caja, levantar el conformador y sacarlo de su "asiento".

20

Si el conformador va provisto de un suministro de gas, el operario tiene que desconectar los conductos conectados al conformador para poder desmontar el conformador.

25

En EP0850836, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, se describe una máquina de envasado que incluye un conformador al cual se suministra una película para configurarla en un material de bolsa tubular, con producto que se suministra al interior del conformador. El conformador queda sostenido por medio de unas placas transversales sujetas a la estructura principal de la máquina

El procedimiento descrito anteriormente de desmontar y desconectar el conformador es difícil y lleva mucho tiempo ya que el conformador está separado hacia el interior de la caja desde la puerta.

30

Objetivo de la invención

Un objetivo de la presente invención es superar o reducir substancialmente los inconvenientes anteriores.

Descripción de la invención

35

Se describe aquí una combinación que incluye un conformador de una máquina envasadora y un soporte para el conformador para sostener el conformador para el movimiento respecto a una máquina envasadora, incluyendo dicho conformador:

40

un cuello del conformador en el cual el material de bolsa en tiras pasa para formarse en un material de bolsa tubular a suministrar a la máquina envasadora;

incluyendo dicho soporte:

45

una primera zona unida al conformador; y

una segunda zona para la fijación a la máquina envasadora; y unida a la primera zona;

caracterizada por el hecho de que

50

dicha primera zona puede moverse respecto a dicha segunda zona mientras se encuentra todavía unida a la segunda zona de manera que el conformador queda sostenido por la segunda zona y puede moverse entre una primera posición alineada con la máquina envasadora para así suministrar el material de bolsa tubular a la misma, y una segunda posición separada de la primera posición para facilitar el acceso al conformador mientras dicho conformador está sostenido por dicha segunda zona en ambas posiciones.

55

Preferiblemente, dicho conformador al moverse entre su primera y segunda posición se mueve substancialmente en un plano horizontal.

60

Preferiblemente, dicha primera zona puede moverse linealmente respecto a dicha segunda zona de modo que el conformador puede moverse entre dicha primera posición y dicha segunda posición.

Preferiblemente, dicha primera zona queda sostenida de manera deslizable por dicha segunda zona.

65

Preferiblemente, dicha combinación incluye una caja con dicha máquina envasadora situada en la misma, y en el que dicha caja tiene una abertura de acceso para proporcionar acceso al conformador, moviéndose la primera zona hacia la abertura de acceso al moverse desde dicha primera zona hacia dicha segunda zona.

ES 2 311 782 T3

Preferiblemente, dicho conformador dicho incluye unos conductos que se extienden hacia el conformador para el suministro de gas al mismo.

5 Preferiblemente, dicho conformador incluye una rampa que se extiende hacia el cuello del conformador y a través de la cual el producto se mueve para ser dirigido por el conformador para alojarse dentro del material de bolsa tubular.

Preferiblemente, dicho conformador incluye conductos que comunican con los conductos de dicho soporte de modo que el citado gas se suministra a dicha rampa.

10 Preferiblemente, dicha primera zona puede moverse inclinada respecto a dicha segunda zona.

Preferiblemente, dicho soporte incluye un par de brazos separados unidos al conformador, incluyendo dicha primera zona unos conjuntos de pivotes que unen los brazos al conformador, e incluyendo dichas segundas zonas unos conjuntos de pivotes unidos a los brazos y adaptados para quedar fijados respecto a la máquina de envasado para así proporcionar el movimiento angular del conformador entre su primera y segunda posición.

20 Preferiblemente, dicha primera zona incluye por lo menos un elemento en el cual está montado el cuello, y la segunda zona recibe dicha primera zona para proporcionar el movimiento de dicho cuello entre su primera y segunda posición.

Preferiblemente, dicha primera zona está montada en dicha segunda zona para el movimiento horizontal de deslizamiento respecto a la misma para mover el cuello entre su posición delantera y segunda.

25 Preferiblemente, dicho cuello está unido de manera liberable al elemento o elementos.

Preferiblemente, dicha combinación incluye medios para sujetar de manera liberable el cuello en dicha primera posición.

30 Preferiblemente, dicho soporte incluye unos conductos para el suministro de un gas a dicho cuello.

Breve descripción de los dibujos

35 Se describirá ahora a modo de ejemplo una forma preferida de la presente invención con referencia a los dibujos que se adjuntan, en los cuales:

La figura 1 es una vista esquemática en alzado lateral de un aparato de envasado;

40 La figura 2 es una vista esquemática en planta desde arriba de un conformador y un soporte de conformador empleados en el aparato de la figura 1;

La figura 3 es una vista esquemática en alzado frontal del conformador y el soporte del conformador de la figura 2;

45 La figura 4 es una vista esquemática en alzado lateral de un mecanismo de sujeción empleado en el conformador y el soporte del conformador de las figuras 2 y 3.

La figura 5 es una vista esquemática isométrica de otro aparato de envasado;

La figura 6 es una vista esquemática isométrica del aparato de envasado de la figura 5; y

50 La figura 7 es una vista esquemática isométrica de otro aparato de envasado.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

55 En las figuras 1 a 4 de los dibujos que se adjuntan se ha representado esquemáticamente un aparato de envasado 10. El aparato 10 incluye una caja 11 que incluye una puerta 12 que puede moverse respecto a una abertura de acceso 13 entre una posición de cierre y una posición de apertura. En la posición de apertura, la abertura 13 proporciona acceso para operaciones de mantenimiento y en particular, del mantenimiento de un conformador 14.

60 Una máquina envasadora 15 queda situada debajo del conformador 14 que recibe material de bolsa tubular desde el conformador 14 y lotes de producto para formar bolsas separadas. Una pantalla del operario 16 y equipo de control asociado se disponen adyacentes a la caja 11 y a la máquina 15. Dentro de un recinto 17 queda montado un aparato de control electrónico para la máquina 15 y un aparato de suministro de banda asociado 18. El aparato 18 recibe un rodillo 19 de material de bolsa en tiras, y suministra la tira al conformador 14. La tira se forma en una configuración tubular para el suministro a la máquina 15.

65 Un soporte del conformador 20 sostiene el conformador 14, incluyendo el soporte 20 unos conductos 21 a los cuales se conecta un suministro de gas. El gas se suministra al conformador 14 y finalmente al material de bolsa tubular de modo que el gas queda contenido en los envases producidos por la máquina 15.

ES 2 311 782 T3

El soporte del conformador 20 incluye un par de vigas de soporte 22, un par de guías 23 unidas a las vigas 22, y un par de barras 24. Cada una de las guías 23 sostienen de manera deslizable una de las respectivas barras 24 para el movimiento horizontal lineal de deslizamiento. Los extremos interiores de las barras 24 están unidos por un elemento de unión 25. El elemento de unión 25 define el límite de movimiento de las barras 24 en la dirección de la flecha 26.
5 Las barras 24 proporcionan una primera zona de soporte del conformador 20, y las guías 23 una segunda zona.

En los extremos exteriores de las barras 24 queda montado un conformador 14 que incluye una base del conformador 28 y un cuello del conformador 29 montado en la base 28. Una rampa para el producto 27 se extiende hacia el cuello 29. El cuello 29 recibe el material de bolsa en tiras del aparato 18 para formar el material de bolsa en una configuración tubular para el suministro a la máquina 15.
10

La base 18 incluye unos conductos 30 que están adaptados para recibir el gas a partir de uno o ambos conductos 21 y para suministrar el gas al extremo superior de la rampa 27.

Como que las barras 24 pueden deslizar en el interior de las guías 23, el conformador 14 puede moverse entre la primera posición (figura 1) situada sobre la máquina 15 para suministrar el material de bolsa tubular y producto a la misma, y una segunda posición (figura 2) separada horizontalmente en la dirección de la flecha 26 de la primera posición, de modo que el conformador 14 queda situado adyacente a la abertura 33 o más allá de la periferia de la caja 11 de modo que un operario pueda realizar el mantenimiento del conformador 14 o incluso sustituir el conformador 14.
15
20

Cada uno de los conductos 21 termina en un receptáculo 31 que recibe un elemento de conexión macho 32 acoplado a la base 18. Cuando se encuentra en la primera posición, el elemento de conexión macho 32 queda acoplado dentro del receptáculo 31 para conectar de manera estanca los conductos 21 a los conductos 30.
25

Para sujetar el conformador 14 en su primera posición, se utiliza un dispositivo de sujeción 33. En una posición de acoplamiento, el dispositivo 33 sujeta el conformador 14 sobre la máquina envasadora 15. Sin embargo, el dispositivo 33 puede funcionar para liberar el conformador 14 para moverse hacia su segunda posición.

El dispositivo 33 incluye un brazo 34 montado giratorio en la guía 23. El brazo 34 tiene un pasador 35 adyacente a su extremidad, cuyo pasador 35 puede acoplarse en el interior de una ranura 36 en la base 28. Al brazo 34 queda también unido un mango 37 que puede agarrar el operario con el fin de mover el pasador 35 entre la ranura 36 y la otra ranura 38, estando formada la ranura 38 en la guía 23. Por consiguiente, en la posición indicada en la figura 4, el pasador 35, al quedar situado en la ranura 36, retiene el conformador 14 en su primera posición. Sin embargo, el operario puede liberar el conformador 14 para moverlo haciendo mover el pasador de la ranura 36 a la ranura 38.
30
35

La base 28 del conformador queda unida de manera liberable a las extremidades de las barras 24 por medio de unas cavidades 39 formadas en la base 28, cuyas cavidades 39 reciben unas proyecciones 40 montadas en las barras 24 (adyacentes a sus extremidades). Por consiguiente, cuando el conformador 14 se encuentra en su segunda posición (adyacente a la abertura 13), el operario puede levantar el conformador 14 desde su posición montado en las barras 24 y reemplazarlo o sacarlo para su mantenimiento. Cuando el conformador 14 se vuelve a montar en las barras 24 éste puede moverse hacia la primera posición sobre la máquina 15.
40

El conducto 30 puede incluir zonas de conductos separadas que se extiendan hacia ubicaciones separadas del cuello 29.
45

La realización preferida descrita anteriormente tiene una serie de ventajas que incluyen una manipulación más fácil del conformador 14 para operaciones de mantenimiento de la máquina 15 y del conformador 14. Teniendo el conformador 14 situado adyacente a la abertura 30, no es necesario que el operario llegue hasta el fondo de la caja 11. Además, el conformador 14 se saca fácilmente de las barras 24.
50

Otra ventaja es la conexión y la desconexión automática del suministro de gas al conformador 14.

En las figuras 5 y 6 de los dibujos que se adjuntan se ha representado esquemáticamente una modificación del aparato de envasado 10. En esta realización el conformador 14 queda sostenido por soporte de conformador 47 que sostiene el conformador 14 para el movimiento angular entre una primera posición en la que el conformador 14 suministra el material de bolsa tubular a la máquina 15 (figura 5), y una segunda posición en la que el conformador 14 se desplaza lateralmente para facilitar el acceso al conformador 14 (figura 6). En esta realización, la caja 11 puede presentar una abertura de acceso frontal 13 tal como se muestra en la figura 1 o alternativamente una abertura de acceso lateral 41 cerrada por una puerta tal como la puerta 12 de la figura 1.
55
60

El soporte 47 incluye un par de brazos 42. Preferiblemente, los brazos 42 se disponen paralelos y se extienden substancialmente horizontales desde el recinto 17. Preferiblemente, los brazos 42 tendrían la misma longitud. El soporte 47 incluye primeras zonas 43 en forma de par de conjuntos de pivotes 44 que proporcionan el movimiento de giro relativo de los brazos 42 alrededor de unos ejes substancialmente verticales. Los conjuntos de pivotes 44 típicamente serían simplemente un eje que se extiende a través de los brazos 42 y la base 28. El soporte 47 incluye segundas zonas 45 en forma de conjunto de pivotes 46 que están unidos a los brazos 42 y al recinto 17 para proporcionar el movimiento de giro de los brazos 42 respecto al recinto 17 alrededor de unos ejes substancialmente verticales. Los
65

ES 2 311 782 T3

conjuntos de pivotes 46 serían simplemente un eje vertical que se extiende entre cada brazo 42 y el recinto 17. Los conjuntos 44 y 46 proporcionarían ejes de giro substancialmente verticales.

5 El soporte 47 proporciona el movimiento angular del conformador 14 entre una primera posición en la que está situado sobre la máquina 15 para suministrar el material de bolsa tubular a la misma, y una (segunda) posición desplazada lateralmente que facilita el acceso al conformador 14, tal como una abertura 13 pero en un lado de la caja 11. Típicamente el conformador 14 se movería a través de un plano substancialmente horizontal.

10 Al igual que en la realización anterior, el conformador 14 incluye unos conductos 30 para suministrar un gas al espacio interior de la rampa 27 para que el gas sea suministrado al interior de los envases que se van formando.

A modo de ejemplo, la máquina envasadora 15 puede ser la máquina de la patente americana 4663917.

15 En la figura 7 se ha representado esquemáticamente un modificación del aparato 10 de las figuras 5 y 6. En esta realización, un soporte de conformador 50 sujeta el conformador 14 para el movimiento angular entre una primera posición en la que el conformador 14 suministra el material de bolsa tubular a la máquina 15, y una segunda posición en la que el conformador 14 se desplaza lateralmente para facilitar el acceso al conformador 14, tal como se ha descrito anteriormente. De nuevo, en esta realización la caja 11 puede presentar una abertura de acceso frontal 13 tal como se muestra en la figura 1 o alternativamente una abertura de acceso lateral 51 cerrada por una puerta tal como la puerta 20 12 de la figura 1.

25 El soporte 50 incluye un par de brazos 52 que están dispuestos para converger desde el conformador 14 hacia un conjunto de pivotes 53. El conjunto de pivotes 53 proporciona el movimiento de giro del conformador 14 alrededor de un eje substancialmente vertical 54. En esta realización el conformador 14 incluye unos conductos 30 para suministrar un gas al interior de la rampa 27 para que el gas sea suministrado al interior de los envases que se van formando. De nuevo, el conformador 14 se mueve a través de un plano substancialmente horizontal.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Combinación que incluye un conformador de una máquina envasadora (14) y un soporte (20) para el conformador (14) para sostener el conformador (14) para el movimiento respecto a una máquina envasadora (15), incluyendo dicho conformador:

un cuello del conformador (29) en el cual el material de bolsa en tiras pasa para formarse en un material de bolsa tubular a suministrar a la máquina envasadora (15);

10 incluyendo dicho soporte (20):

una primera zona (28) unida al conformador (14); y

15 una segunda zona (23) para la fijación a la máquina envasadora (15); y unida a la primera zona (28);

caracterizada por el hecho de que

20 dicha primera zona (28) puede moverse respecto a dicha segunda zona (23) mientras se encuentra todavía unida a la segunda zona (23) de manera que el conformador (14) queda sostenido por la segunda zona (23) y puede moverse entre una primera posición alineada con la máquina envasadora (15) para así suministrar el material de bolsa tubular a la misma, y a una segunda posición separada de la primera posición para facilitar el acceso al conformador (14) mientras dicho conformador (14) está sostenido por dicha segunda zona (23) en ambas posiciones.

25 2. Combinación según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicho conformador (14) cuando se mueve entre su primera y segunda posición se mueve substancialmente en un plano horizontal.

30 3. Combinación según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicha primera zona (28) puede moverse linealmente respecto a dicha segunda zona (23) de modo que el conformador (14) puede moverse entre dicha primera posición y dicha segunda posición.

4. Combinación según la reivindicación 3, **caracterizada** por el hecho de que dicha primera zona (28) queda sostenida de manera deslizable por dicha segunda zona (23).

35 5. Combinación según la reivindicación 1, 2 o 3, **caracterizada** por el hecho de que dicha combinación incluye una caja (11) con dicha máquina envasadora (15) situada en la misma, y en el que dicha caja (11) tiene una abertura de acceso (13) para proporcionar acceso al conformador (14), moviéndose la primera zona (20) hacia la abertura de acceso (13) al moverse desde dicha primera zona hacia dicha segunda zona.

40 6. Combinación según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicho soporte (20) incluye unos conductos (30) que se extienden hacia el conformador (14) para el suministro de gas al mismo.

45 7. Combinación según la reivindicación 6, **caracterizada** por el hecho de que dicho conformador (14) incluye una rampa (29) que se extiende hacia el cuello del conformador y a través de la cual el producto se mueve para ser dirigido por el conformador para alojarse dentro del material de bolsa tubular.

8. Combinación según la reivindicación 7, **caracterizada** por el hecho de que dicho conformador (14) incluye unos conductos (30) que comunican con los conductos (30) de dicho soporte (20) de modo que el citado gas se suministra a dicha rampa (27).

50 9. Combinación según la reivindicación 2, **caracterizada** por el hecho de que dicha primera zona (44) puede moverse inclinada respecto a dicha segunda zona (46).

55 10. Combinación según la reivindicación 9, **caracterizada** por el hecho de que dicho soporte (20) incluye un par de brazos separados (42) unidos al conformador (14) incluyendo dicha primera zona unos conjuntos de pivotes (44) que unen los brazos (42) al conformador (14), e incluyendo dichas segundas zonas (23) unos conjuntos de pivotes (46) unidos a los brazos (42) y adaptados para quedar fijados respecto a la máquina de envasado (15) para así proporcionar el movimiento angular del conformador (14) entre su primera y segunda posición.

60 11. Combinación según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicha primera zona (28) incluye por lo menos un elemento (24) en el cual está montado el cuello (29), y la segunda zona (23) recibe dicha primera zona (28) para proporcionar el movimiento de dicho cuello (29) entre su primera y segunda posición.

65 12. Combinación según la reivindicación 11, **caracterizada** por el hecho de que la primera zona (28) está montada en dicha segunda zona (23) para el movimiento horizontal de deslizamiento respecto a la misma para mover el cuello entre su primera y segunda posición.

ES 2 311 782 T3

13. Combinación según la reivindicación 11, **caracterizada** por el hecho de que dicho cuello (29) está unido de manera liberable al elemento (24).

14. Combinación según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicha combinación incluye medios (33) para sujetar de manera liberable el cuello (29) en dicha primera posición.

15. Combinación según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que dicho soporte (20) incluye unos conductos (30) para el suministro de un gas a dicho cuello (29).

10

15

20

25

30

35

40

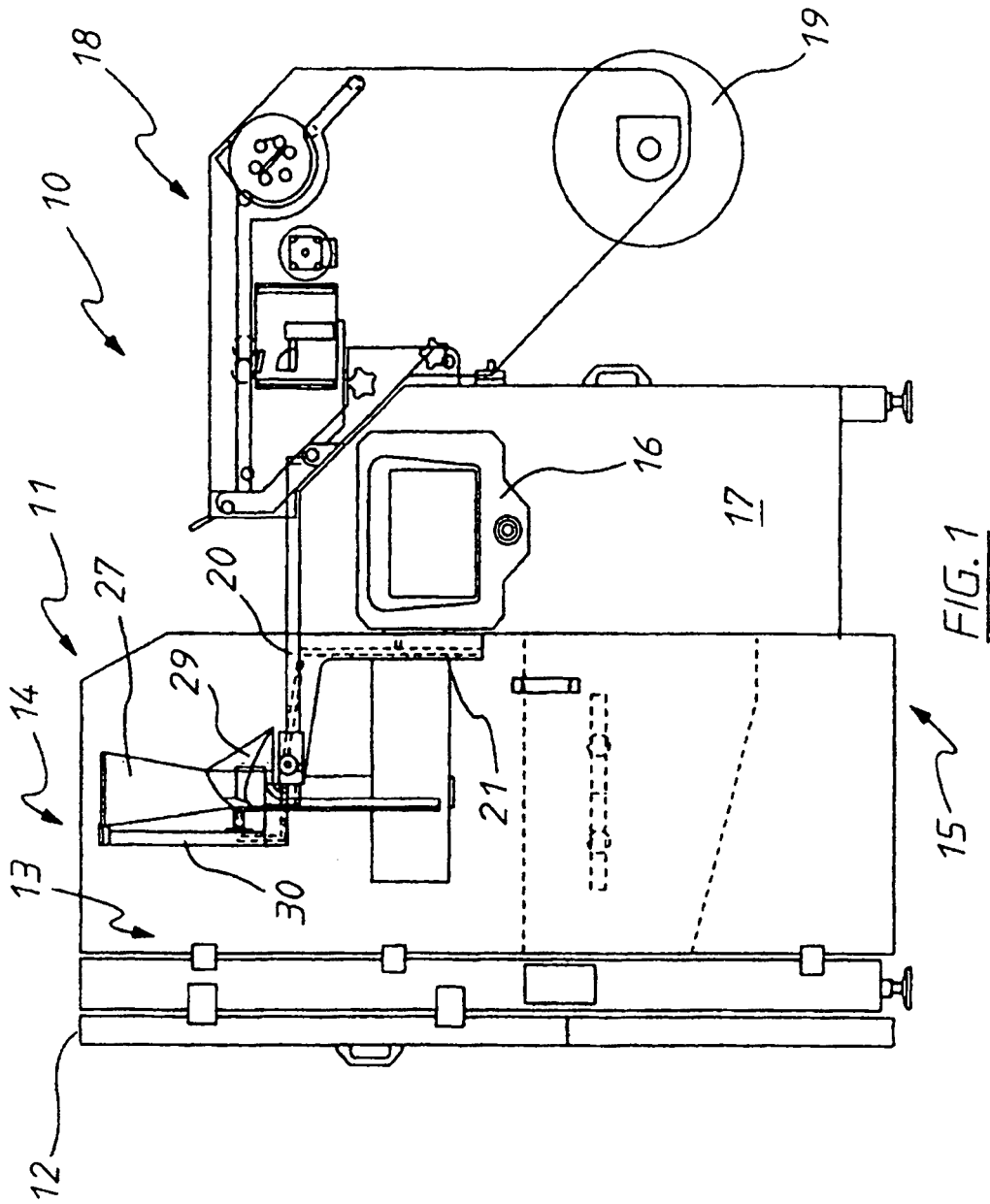
45

50

55

60

65



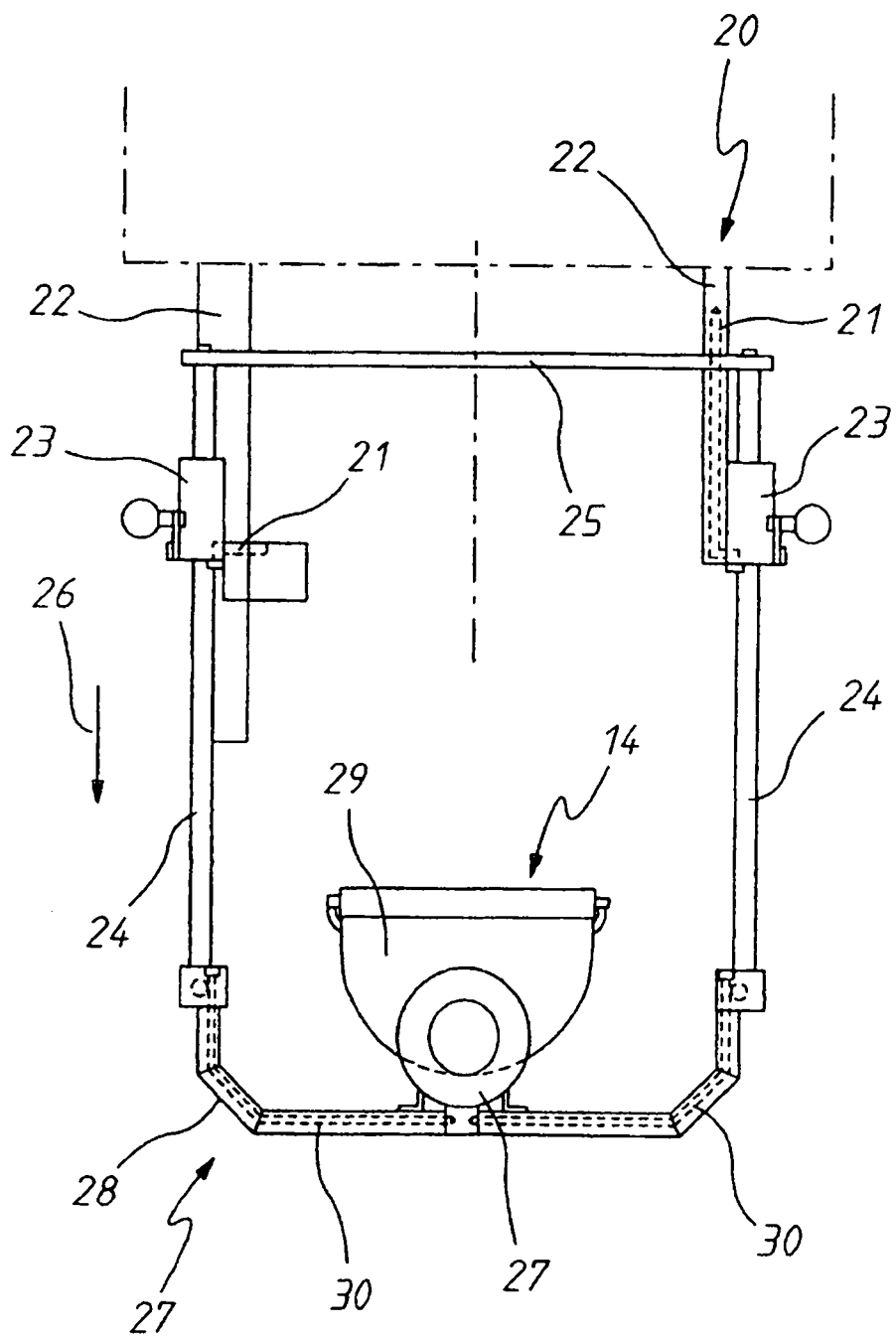


FIG. 2

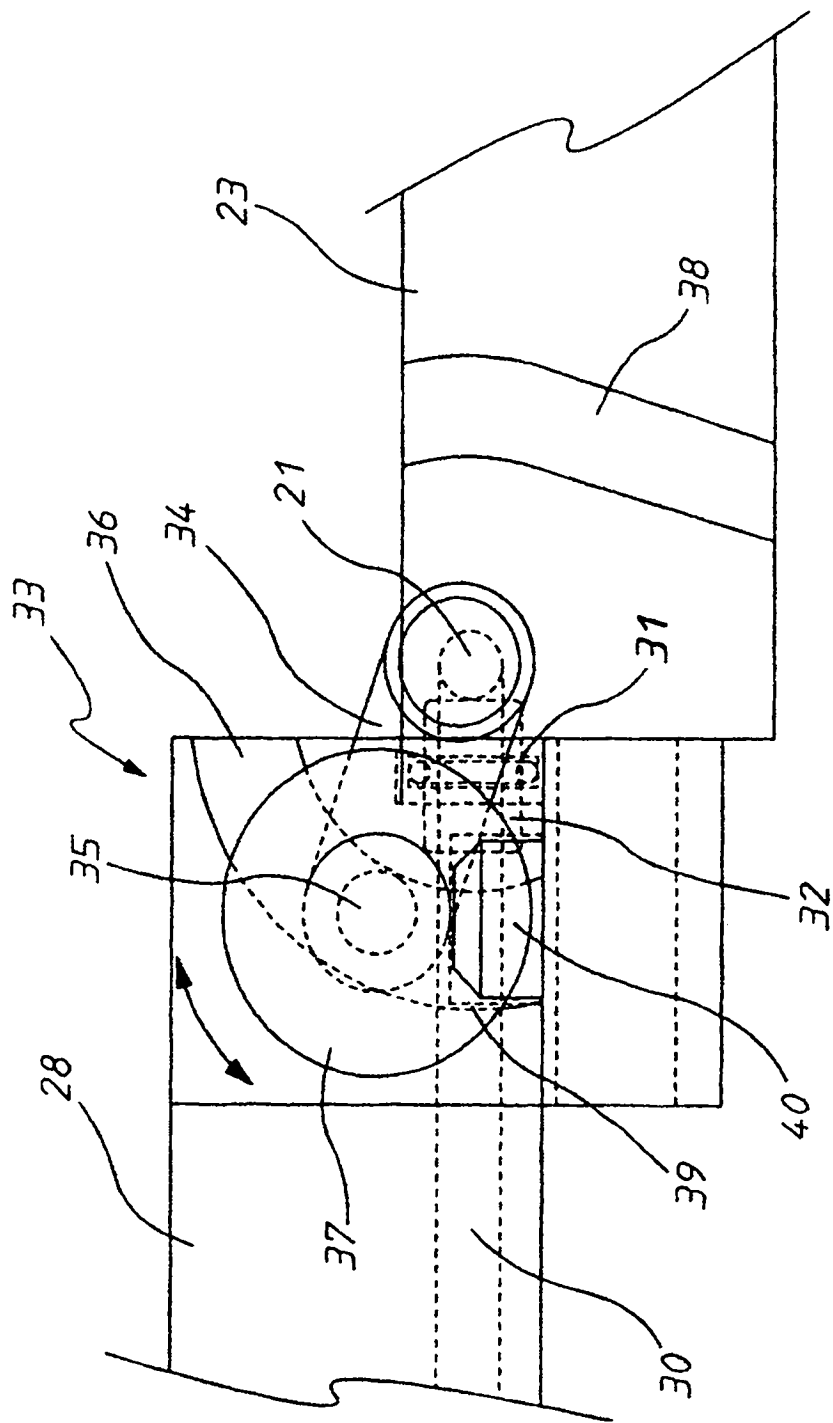


FIG. 4

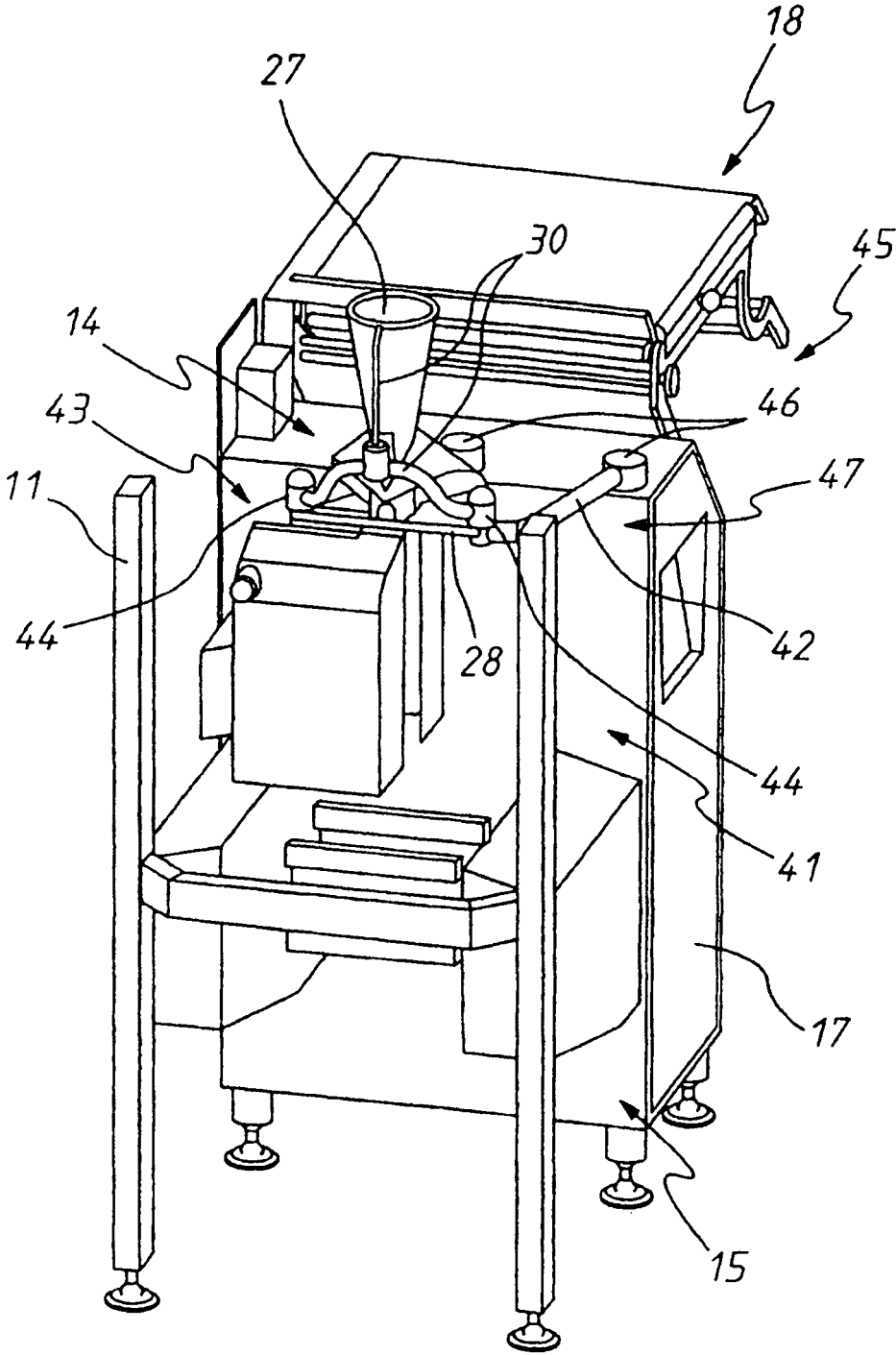


FIG.5

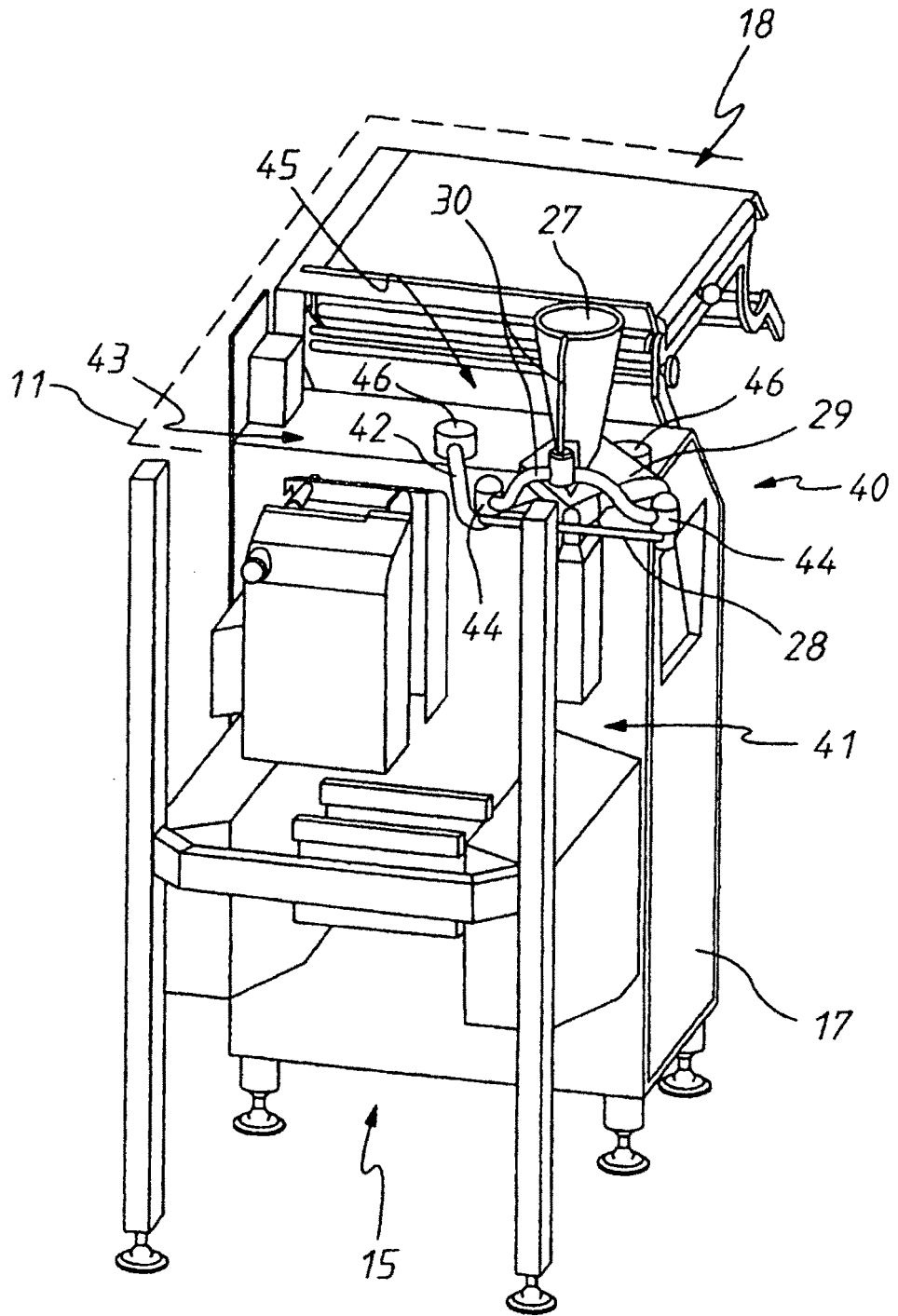


FIG.6

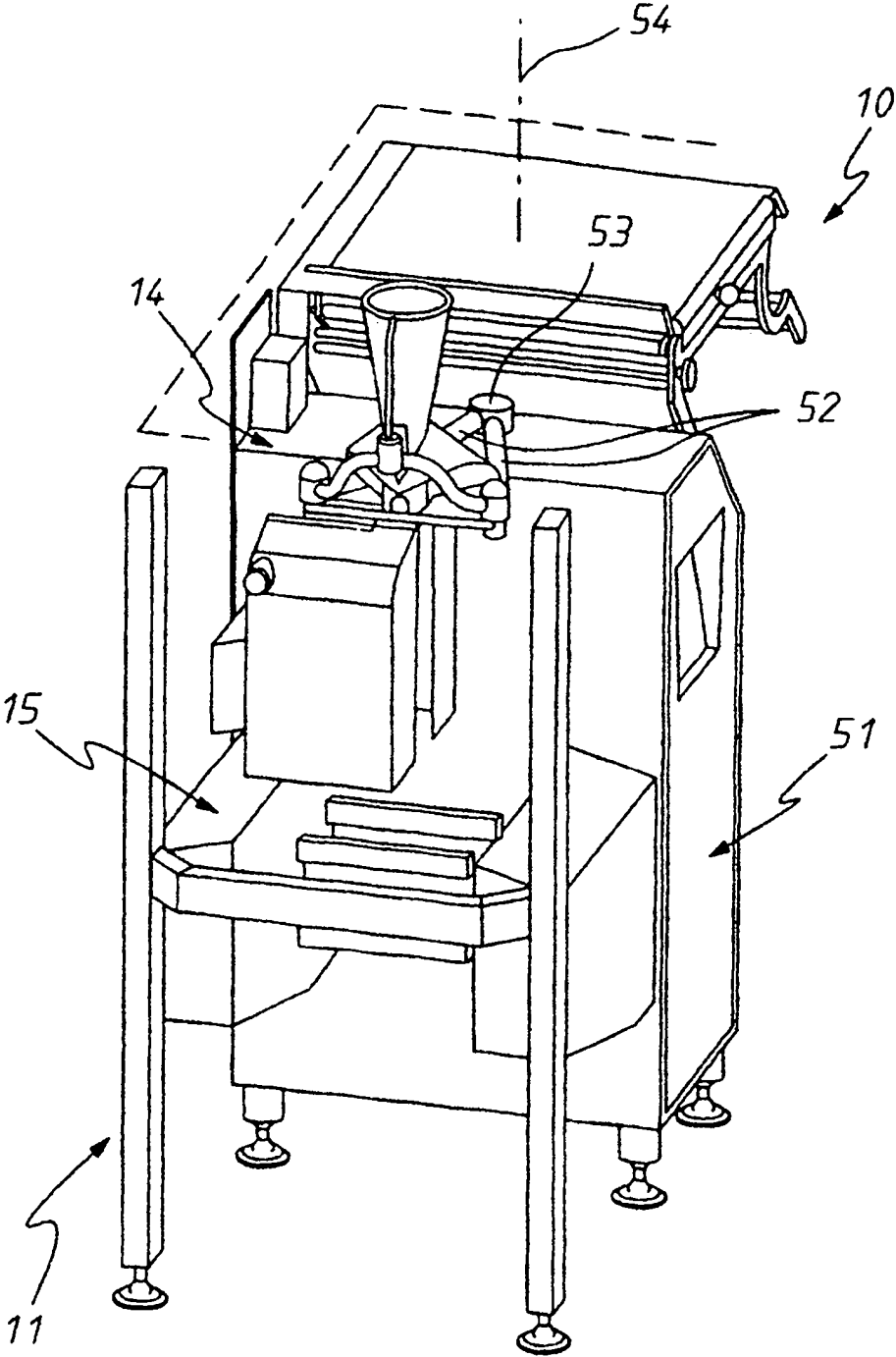


FIG.7