

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 289.783	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 23-Octubre-1.985	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1986

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 30890 B/84	(32) FECHA 24-10-84	(33) PAIS IT
--	------------------------	-----------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65H11/02
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "DISPOSITIVO PARA LA ALIMENTACION PASO A PASO DE UN MATERIAL EN TIRA PARA FORMAR BOLSAS"

(71) SOLICITANTE (S) SIMIONATO S.r.l. MACCHINE CONFEZIONATRICI (CO/si/675)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Via Trieste No. 53, MESTRINO, PADOVA, Italia

(72) INVENTOR (ES) PAOLO SIMIONATO

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.-8.518)
--

MCS/.

Este invento se refiere a máquinas para llenar bolsas, del tipo en el que una tira o banda continua de material, por ejemplo, una tira de material plástico para formar bolsas, es alimentada alrededor y a lo largo de un miembro de guía tubular verticalmente dispuesto, en cuyo extremo inferior se forman las bolsas individuales. Las bolsas son llenadas subsiguientemente, con material suelto. En particular, el invento pretende mejorar los dispositivos para hacer avanzar y alimentar el material en tira para formar las bolsas, a lo largo del miembro de guía tubular.

En las máquinas para llenar bolsas corrientemente en uso, el material que ha de ser envasado en bolsas, es alimentado a granel por medio de un miembro tubular dispuesto verticalmente, que sirve también como guía para una tira de material que se ha de formar en bolsas, que es alimentada hacia adelante paso a paso o por longitudes preestablecidas suficientes para formar las bolsas individuales que son automáticamente llenadas y cerradas por soldadura.

El movimiento de avance paso a paso del material en tira para formar las bolsas, es conseguido por medio de miembros giratorios, por ejemplo en forma de dos cintas o correas dentadas opuestas que descansan constantemente contra el material en tira y sobre el miembro de guía tubular. Las correas están hechas para girar de modo discontinuo, arrancando y parando repetidamente, cada vez que se hace una bolsa, sometiendo así a los miembros mecánicos que soportan las correas a fases de arranque y parada frecuentes y súbitas. Los sistemas de control intermitente corrientemente en uso son, por consiguiente, extremadamente de-

licados, porque requieren sistemas de aplicación por embra-
gue u otros tipos de sistema que son susceptibles de ave-
rriarse o desgastarse muy rápidamente, limitando así el ren-
dimiento de las máquinas para llenar bolsas. Estos siste-
5 mas resultan incluso más críticos en el caso de elevados
rendimientos en que los miembros de control están sometidos
a mayores tensiones; además, tienen un límite más allá
del cual no es fácil ni aconsejable aumentar más el rendi-
miento.

10 Como una máquina para llenar bolsas puede ser
utilizada para producir bolsas de dimensiones diferentes
que requieren miembros tubulares de diámetro diferente pa-
ra guiar el material en tiras, es necesario cada vez rea-
lizar las operaciones de ajustar la posición de los miem-
15 bros de alimentación de la tira, con una pérdida de tiempo
consiguiente y una reducción en la producción.

Un propósito de este invento es crear un dispo-
sitivo de alimentación paso a paso para alimentar un mate-
rial en tira que ha de formarse en bolsas, a máquinas para
20 llenar bolsas, que sea capaz de superar los inconvenientes
de los dispositivos conocidos.

En particular, un propósito de este invento es
crear un dispositivo como se ha mencionado previamente,
que sea simple y robusto de estructura, en el que los me-
25 canismos de control destinados a ser frecuentemente para-
dos y vueltos a poner en marcha han sido completamente
eliminados, reduciendo por ellos sustancialmente las posi-
bilidades de interrupciones y aumentando al mismo tiempo
la fiabilidad de la máquina completa para llenar bolsas.

30 Otro propósito de este invento es crear un dispo

sitivo de alimentación paso a paso de la clase antes mencionada, que sea capaz de funcionar a elevadas velocidades, y por ello, de aumentar considerablemente el rendimiento con respecto a los dispositivos corrientemente conocidos.

Aún otro propósito de este invento es crear un dispositivo como se ha mencionado previamente, que sea capaz de adaptarse automáticamente a miembros de guía tubulares de diámetros diferentes, sin tener que realizar ningún ajuste adicional.

Esto se consigue por medio de un dispositivo de alimentación paso a paso para alimentar un material en tira que ha de formarse en bolsas, en máquinas para llenar bolsas, en que los miembros de alimentación para el material en tira están hechos para girar continuamente, y en que dichos miembros de alimentación están soportados por cursores que se desplazan a lo largo de guías horizontales a fin de moverse desde una posición avanzada próxima al miembro tubular antes mencionado, en el que los miembros de alimentación arrastran por fricción y mueven hacia delante una longitud de material en tira suficiente para formar una bolsa, a una posición retraída a una distancia del miembro de guía tubular y desde el material en tira, permaneciendo en esta posición durante la cantidad de tiempo necesaria para que la bolsa sea llenada y soldada, después de lo cual los miembros de alimentación, que son mantenidos constantemente en giro rápido, son movidos de nuevo hacia delante y luego hacia atrás, a fin de formar y llenar otras bolsas.

El dispositivo de acuerdo con este invento será

descrito en mayor detalle a continuación, con referencia al ejemplo de los dibujos adjuntos, en los que:

la fig. 1 muestra una vista del dispositivo, de acuerdo con una realización preferida;

5 la fig. 2 muestra un diagrama del circuito de control neumático.

Como se ha ilustrado, el dispositivo de alimentación paso a paso para máquinas para llenar bolsas, comprende de un par de miembros de alimentación giratorios, en forma de correas dentadas opuestas 1 que están situadas a cada lado de un elemento tubular 2 dispuesto verticalmente, que sirve tanto para alimentar un material a granel que se ha de envasar en bolsas, como para guiar un material en tira, por ejemplo, una tira de material plástico soldable por calor, que se enrolla alrededor y se desliza hacia abajo desde arriba sobre el elemento tubular 2, en cuyo extremo inferior se forman las bolsas 3 que se han de llenar.

Las correas dentadas 1 giran cada una sobre tres poleas 4, una de las cuales es hecha girar continuamente por medio de un motor eléctrico, no mostrado; las tres poleas están situadas en los vértices de un triángulo, de modo que presenten un trayecto rectilíneo de la correa dispuesta paralela a la superficie exterior del elemento tubular 2. La referencia 5 indica un dispositivo contador o un sensor capaz de dar una indicación del giro de las correas sin fin 1, para los propósitos explicados adicionalmente.

Las poleas 4 para el giro de cada correa dentada 1 están previstas en un lado de una placa 6 asegurada a un cursor 7 que se desliza a lo largo de guías horizontales 8 que se extienden a lo largo de ambos lados del elemento tu

bular 2. Cada cursor 7 es accionado para mover las correas dentadas 1 alternativamente desde una posición avanzada en que las correas 1 están en contacto con la tira de material 3 a fin de moverla hacia adelante sobre el elemento de guía tubular 2, como se ha mostrado, a una posición retraída, en la que las correas 1 están espaciadas en una cierta distancia y separadas del elemento tubular 2 y del material en tira 3.

El movimiento alternativo simultáneo de los dos cursores 7, acercándose y alejándose del elemento tubular 2, puede ser conseguido por medio de cualquier mecanismo de control, por ejemplo, utilizando cilindros 9 de doble accionamiento, porque son extremadamente fiables, incluso cuando son accionados frecuentemente, debido al hecho de que la corta carrera de trabajo requerida para los cilindros 9, que puede ser mantenida extremadamente corta, es suficiente para separar las correas dentadas 1 del material 3 a fin de formar las bolsas, así como de adaptarla a elementos tubulares 3 de diámetros diferentes.

Cada cilindro de control 9 está, a su vez, soportado por un medio de control suplementario, por ejemplo, por un segundo cilindro 10 de doble accionamiento, por medio del cual es posible efectuar movimientos más largos de los cursores 7, a fin de desplazarlos tan lejos como sea posible del elemento tubular 2, siempre que sea necesario realizar reparaciones o mantenimientos en el dispositivo previamente descrito; en este caso también, es obvio que los dos cilindros 10 podrían ser sustituidos por otros medios de control, por ejemplo, por un husillo, leva o medios de control electromecánicos, que pueden ser acciona-

dos tanto automática como manualmente, sin modificar este invento en ningún sentido.

Como se ha mostrado en el diagrama de la figura 2, los dos cilindros 9 que controlan la carrera de trabajo de los dos cursores 7 que soportan las correas dentadas 1, están conectados en paralelo entre sí y a una fuente de fluido a presión, junto con los cilindros suplementarios 10, por medio de los conductos 11, 12 y 13, 14 y válvulas de solenoide respectivas o juegos de válvula de solenoide 15a, 15b, 16a, 16b que son controladas por una unidad de control central 17 que es programable a fin de variar los tiempos de contacto y de distancia entre las correas 1 y la tira de material 3, para hacer bolsas de longitudes diferentes; las señales de salida de los sensores antes mencionados o dispositivos de cómputo 5 son transmitidas a la unidad 17.

El dispositivo funciona de la manera siguiente: se supone que los cilindros suplementarios 10 están todos extendidos y que las correas dentadas 1 u otro miembro de alimentación son hechas girar continuamente. En estas condiciones, por medio de una señal enviada por la unidad de control 17 a las válvulas de solenoide 15a y 16a, es posible controlar el movimiento de avance de los dos cursores 7 que, debido a su corta carrera, ponen instantáneamente las secciones rectilíneas de las correas dentadas 1 en contacto con el material 3 para formar las bolsas, en el exterior del elemento de guía tubular 2. Tan pronto como las correas 1 entran en contacto con la tira de material 3, y ejercen la magnitud de presión correcta, arrastran hacia delante la tira de material por fricción en una longitud

suficiente para formar una bolsa, es decir, hasta que la unidad de control 17 hace moverse hacia atrás a los cursores 7, invirtiendo la circulación de fluido a presión a los dos cilindros de control 9. En este punto, y en una manera conocida en sí, se da una señal de control a la máquina, para llenar la bolsa formada en el extremo inferior del elemento tubular 2, y para soldar y cortar por medios de corte y unidades de soldadura 18, que están representados esquemáticamente.

10 Después de haber llenado una bolsa, el dispositivo es accionado de nuevo a fin de mover hacia adelante las correas 1, que son mantenidas constantemente en rotación, hasta que son puestas de nuevo en contacto con la tira de material 3. Las correas 1 son mantenidas en esa posición
15 durante el tiempo programable y necesario para alimentar hacia adelante una longitud de material en tira 3 correspondiente a la bolsa que se ha de formar. El ciclo de trabajo previamente descrito es así repetido, formando y llenando automáticamente nuevas bolsas en cada ciclo; el ciclo operativo puede ser mantenido extremadamente corto y
20 frecuente, gracias a los rápidos movimientos de los cursores que soportan las correas de alimentación 1, debido al hecho de que las propias correas son hechas girar continuamente. Esto evita tener miembros de alimentación de tira 1
25 sometidos a fases de arranque y parada súbitas frecuentemente repetidas, y asegurar un dispositivo muy fiable y construido de modo robusto. La carrera de los cilindros 9 puede, desde luego, estar calculada a fin de que se adapte a elementos tubulares 2 de diámetros diferentes, al tiempo
30 que se asegura una presión de alimentación constante.

5

REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10
15
20
25
30

1ª.- Dispositivo para la alimentación paso a paso de un material en tira para formar bolsas, en máquinas para llenar bolsas, que comprende un elemento tubular para alimentar material a granel que ha de ser envasado en bolsas, en el que la tira de material es guiada y alimentada hacia adelante sobre el exterior de dicho elemento tubular por medio de miembros de alimentación giratorios, caracterizado por el hecho de que los miembros de alimentación están hechos para girar continuamente y están provistos de cursores móviles a lo largo de guías horizontales desde una posición avanzada en la que dichos miembros de alimentación arrastran por fricción y alimentan hacia adelante una longitud de material en tira para formar una bolsa, a una posición retraída en la que los miembros de alimentación de tira están separados de dicho material en tira; y medios de control conectados operativamente a los cursores para mover alternativamente dichos cursores y los miembros de alimentación de tira desde las posiciones avanzadas y retraídas antes mencionadas.

2a.- Dispositivo según la reivindicación 1a, caracterizado por el hecho de que los medios de control comprenden un primer y, respectivamente, un segundo cilindro de doble accionamiento, conectados en paralelo a una fuente de fluido a presión, por medio de válvulas de solenoide controladas por una unidad de control.

3a.- Dispositivo según la reivindicación 2a, caracterizado por el hecho de que dicha unidad de control es del tipo programable.

4a.- Dispositivo según la reivindicación 2a, caracterizado por el hecho de que dichos cilindros de control están soportados móviles paralelos a las guías de los cursores por medios de control suplementarios.

5a.- Dispositivo según la reivindicación 4a, caracterizado por el hecho de que la carrera del primer cilindro de control es menor que la carrera de los medios de control suplementarios.

6a.- Dispositivo según la reivindicación 1a, caracterizado por el hecho de que comprende medios para controlar la rotación de los miembros de alimentación de tira.

7a.- Dispositivo según la reivindicación 1a, caracterizado por el hecho de que dichos miembros de alimentación de tira tienen la forma de correas dentadas opuestas provistas de una sección lineal dispuesta paralela al elemento de guía tubular.

8a.- Dispositivo según la reivindicación 4a, caracterizado por el hecho de que los miembros de control suplementarios tienen forma de cilindros de control.

9a.- "DISPOSITIVO PARA LA ALIMENTACION PASO A PASO DE UN MATERIAL EN TIRA PARA FORMAR BOLSAS".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

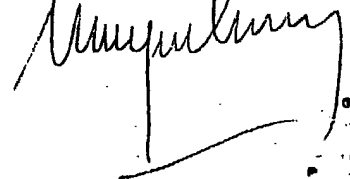
Esta Memoria consta de DIEZ hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

- 2 DIC. 1956

Alberto de Echeburua
Por Poder,

P. A.



10

15

20

25

30

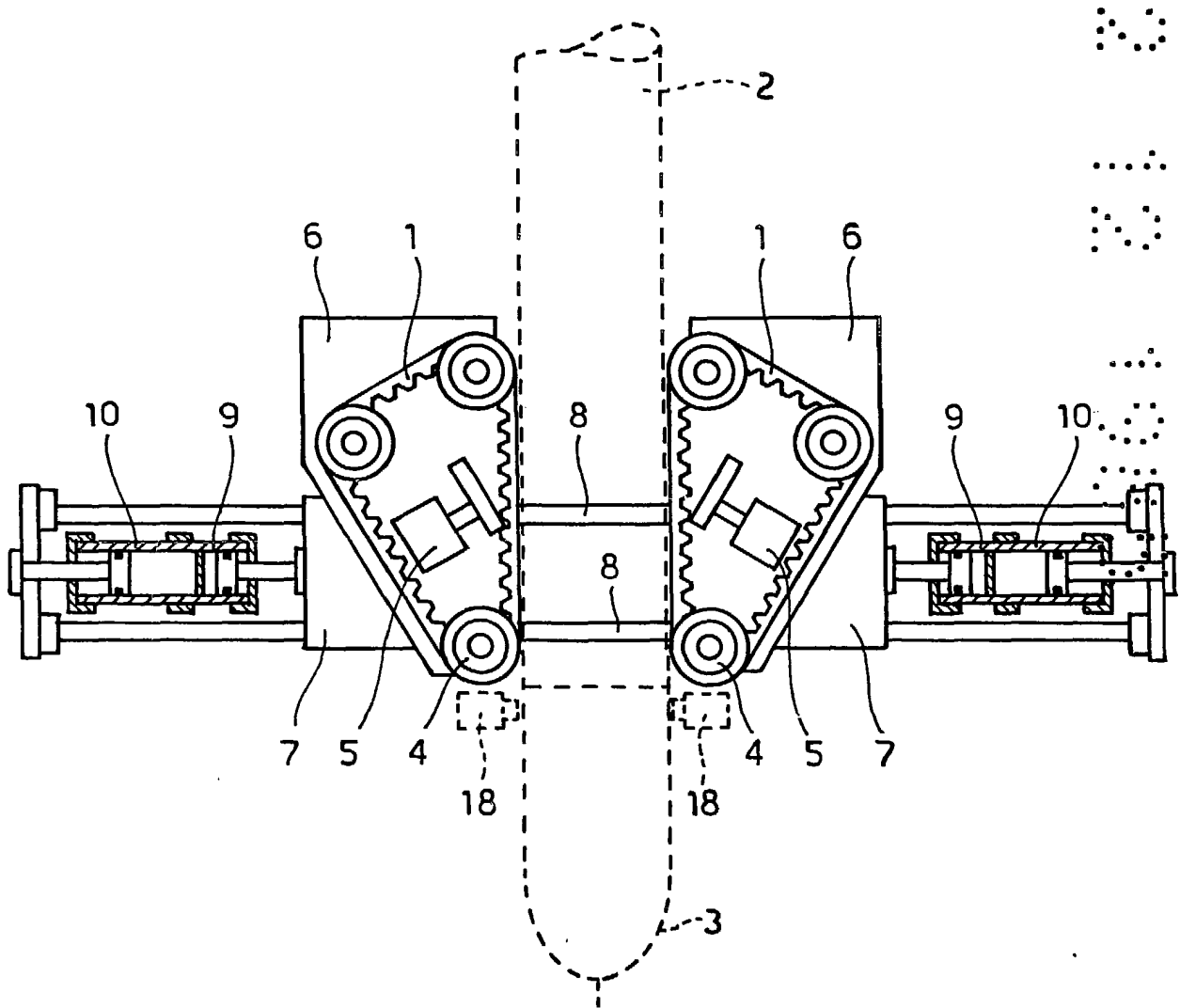


Fig. 1

Alberto de Mendonça
For Podes,
[Signature]

SIMIONATO II/II
ESCALA VARIABLE

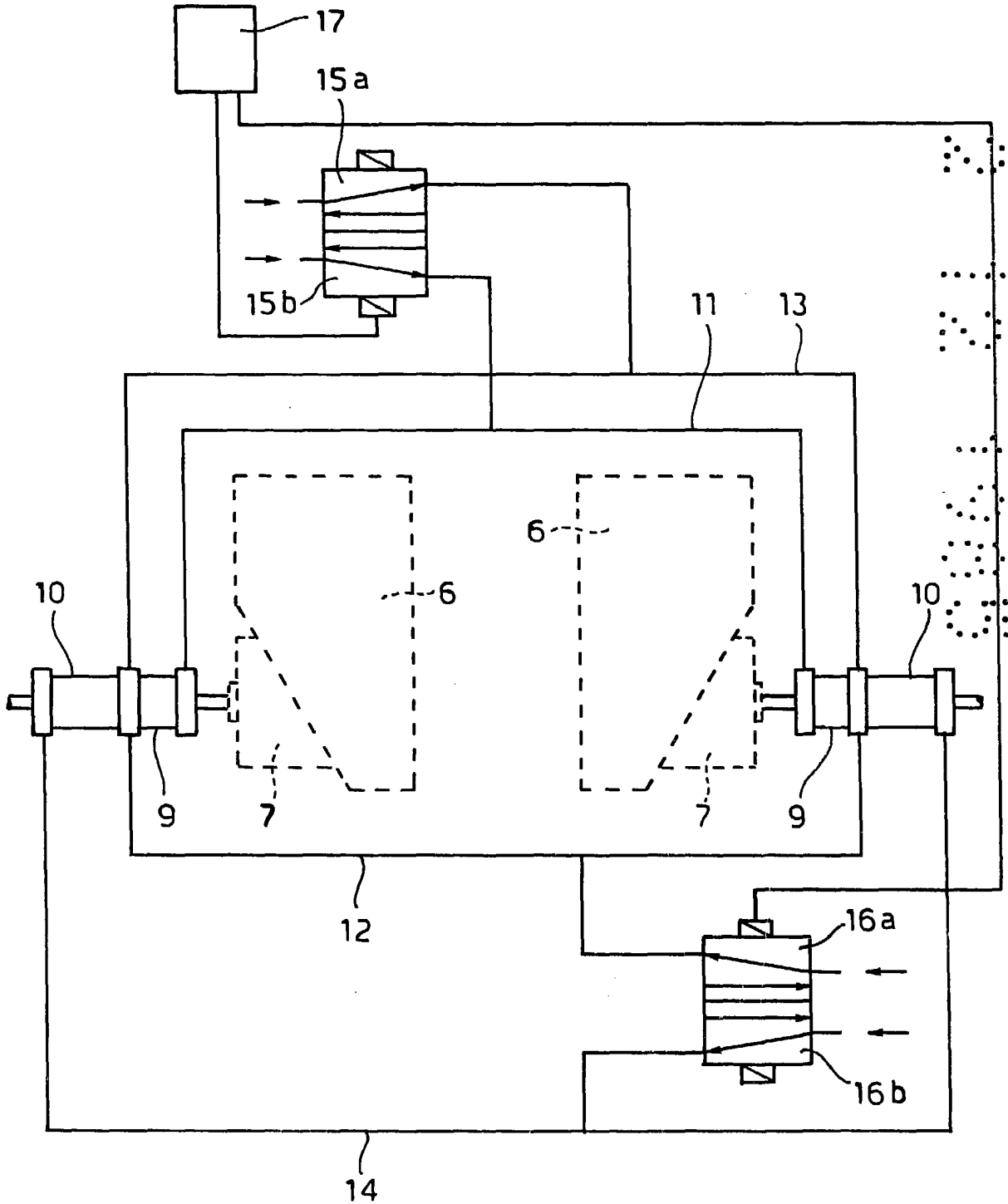


Fig. 2

ALBERTO G. DI ...
FOR FOKER,