

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 385 889**

51 Int. Cl.:

B65D 75/58 (2006.01)

B65B 61/02 (2006.01)

B65B 61/18 (2006.01)

B65B 9/20 (2012.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04797855 .6**

96 Fecha de presentación: **11.11.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1720777**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **15.11.2006**

54 Título: **Bolsa FFS perforada**

30 Prioridad:
12.11.2003 DE 10353095

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.08.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.08.2012

73 Titular/es:
**WINDMÖLLER & HÖLSCHER KG
MÜNSTERSTRASSE 50
49525 Lengerich, DE**

72 Inventor/es:
**TETENBORG, Konrad;
VOSS, Hans-Ludwig y
RENKEN, Hans**

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

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).

ES 2 385 889 T3

DESCRIPCIÓN

Bolsa FFS perforada

La invención se refiere a una bolsa con pliegues laterales de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, a un procedimiento para fabricarla y para llenarla y a la máquina FFS correspondiente.

- 5 Este tipo de llenado de las bolsas se hace con los dispositivos más variados. A menudo la bolsa que hay que llenar se sujeta durante el proceso de llenado con una pluralidad de pares de pinzas de agarre.

Un subgrupo dentro de las máquinas de llenado lo constituyen las llamadas máquinas FFS. La abreviatura FFS significa "form, fill and seal" (conformado, llenado y sellado) de modo que una característica particular del procesamiento de estas máquinas es el sellado de las bolsas tras el proceso de llenado.

- 10 Este dispositivo se conoce entre otros por el documento DE 1993660 A1 o por el documento US 5634572. En ellos, en un puesto de llenado se rellena con un contenido un trozo de rollo continuo de material termoplástico con una costura de sellado en la base.

Estas máquinas son adecuadas sobre todo para conformar y rellenar las bolsas rápida y económicamente.

- 15 Las bolsas producidas con estas máquinas FFS se rellenan a menudo con un material de grano desparramable. Por esta razón tampoco se les hacen a estas bolsas, por lo general, cualesquiera orificios o incisiones. Una primera excepción la constituyen los orificios de aireación que por lo general se hacen en una gran parte de la superficie externa de la bolsa. Estos orificios tienen un diámetro menor que 1 mm para evitar que se desparrame el contenido. Para contenidos que sean de grano especialmente fino se han venido desarrollando las llamadas microperforaciones, que presentan orificios de aireación con un diámetro menor que 0,2 mm.

- 20 En tiempos recientes ha aparecido la necesidad de dotar a estas bolsas con una perforación para rasgar. En relación con esto, se entiende por perforación para rasgar una perforación de incisiones o troquelaciones. Por lo general estas incisiones o troquelaciones son más largas o más grandes comparativamente que los agujeros de aireación descritos. Así longitudes de incisión eficaces han ido desde 2 mm a 10 mm. Se prefieren longitudes de incisión que van de 4 a 7 mm. Una perforación para rasgar sirve para que sea más fácil rasgar la envoltura de la bolsa. Rasgar la envoltura de la bolsa en el sentido de este documento puede ir acompañado también del desprendimiento de partes de la envoltura de la bolsa como las partes de la costura de la base o de la parte superior.

- 30 Para fabricar y llenar las bolsas que se conocen hasta la fecha con perforaciones para desprender, en el procedimiento FFS se perforan los rollos de papel film, a partir de los que la máquina FFS correspondiente produce las bolsas, mediante un sistema de perforación no asociado a la máquina FFS, antes de que los rollos se enrollen otra vez y este arrollamiento se haga llegar a la máquina FFS.

Se ha visto al utilizar estas bolsas que precisamente la perforación para rasgar es un punto de poca resistencia por el que se desparrama el contenido. Este inconveniente se ha venido aceptando o si no se ha prescindido totalmente de la perforación de las bolsas con un contenido desparramable.

- 35 También para las bolsas cuyo contenido sean píldoras o pastillas se conocen las perforaciones para rasgar. Estas bolsas se conocen por el documento DE 4445729 A1 que presenta las características del preámbulo de las reivindicaciones 1 y 8- El documento EP 0280661 A2 presenta las características del preámbulo de la reivindicación 9. Bolsas similares que sirven entre otras cosas para el envasado de alimentos se conocen por el documento US 5060803. Las bolsas conocidas por los dos últimos documentos mencionados presentan las llamadas uniones selladas de esquina además de las perforaciones para rasgar.

- 40 El objeto de la presente invención resulta ser así una bolsa sin pliegues o con pliegues laterales

- que se produzca y rellene con una máquina FFS
- que sea fácil de rasgar y
- que presente en la zona de las esquinas unas superficies de unión de sellado hechas de tal forma que
- 45 - se caracterice por poco desparramamiento

- 50 La presente invención parte de las bolsas de pliegues laterales descritas producidas y llenadas mediante el procedimiento FFS y consigue este objetivo al variar el patrón de la perforación para rasgar en la zona de la/s, al menos una, esquina de tal manera que la perforación es de otro tipo en el espacio intermedio entre el borde de la bolsa y la unión de sellado de esquina que la perforación entre la unión de sellado de esquina y la línea media de la bolsa.

Con la idea según la invención no se puede desparramar un contenido por las incisiones de perforación que están dispuestas entre el borde de la bolsa y la unión de sellado de esquina. La idea según la invención es adecuada, como queda plasmado en la reivindicación 1, también para bolsas sin pliegues.

Otros ejemplos de realización de la invención resultan de la descripción y las reivindicaciones referidas al objeto concreto de la invención.

Las figuras particulares muestran:

La figura 1: una bolsa según la invención

5 La figura 2: una bolsa de acuerdo con el estado de la técnica

La figura 3: otro ejemplo de realización de bolsas según la invención

La figura 4: una bolsa de acuerdo con el estado de la técnica

La figura 5: otro ejemplo de realización de bolsas según la invención

La figura 6: otro ejemplo de realización de bolsas según la invención

10 La figura 7: un puesto de seccionamiento, sellado y perforación cuando no está en funcionamiento

La figura 8: un puesto de seccionamiento, sellado y perforación como el de la figura 7 durante el corte, el sellado y la perforación

La figura 9: una ilustración de un trozo de rollo de papel film

La figura 10: un croquis de una herramienta de incisión

15 La figura 2 muestra una bolsa 201 con pliegues laterales de acuerdo con el estado de la técnica en la que los pliegues laterales se indican con las líneas 203 discontinuas. Como suele ser el caso para las bolsas FFS en el extremo 210 de la base una costura 205 y en el extremo 211 superior una costura 204 cierran los extremos de la bolsa. La bolsa presenta una perforación para rasgar con unas incisiones de 207 de perforación.

20 Por contra la figura 1 muestra un ejemplo ya muy elaborado de una bolsa 200 según la invención que tiene unas uniones 206 de sellado en las esquinas. Además hay que observar que las perforaciones para desprender se descomponen en una perforación para desprender con unas incisiones 207 de perforación más largas y una perforación para desprender con unas incisiones 208 de perforación más cortas. Las incisiones 207 de perforación más largas se encuentran en la zona entre el borde de la bolsa 209 y la unión 206 de sellado de las esquinas mientras que las incisiones 208 más cortas se encuentran entre la línea M media de la bolsa 200 y la unión 206 de sellado de las esquinas en la que está la perforación para desprender. Además hay que observar que la bolsa 200, al contrario que la bolsa 201, descansa sobre su parte superior, es decir, que el extremo de la base de la bolsa 210 está en la zona superior de la figura 1 mientras que el extremo de la parte superior se encuentra en la zona inferior. Así la perforación 207, 208 para desprender se encuentra en la zona del extremo de la base de esta bolsa lo que supone ventajas para el procedimiento de llenado que se va a describir.

30 La figura 3 muestra una vez más la zona 210 de la base de la bolsa 200 ya representada en la figura 1 con las características descritas.

La figura 4 muestra una bolsa 212 de acuerdo con el estado de la técnica como la que se conoce por el documento 5060803. Esta bolsa comprende como abrefácil unas uniones 206 de sellado de esquina. A diferencia del ejemplo 200 de realización ya mostrado, la bolsa 212 sólo presenta un entallado o una incisión 213.

35 En una unión de sellado de esquina según la invención se pueden hacer unas vías de paso 229 (aireamiento laberíntico) para un mejor aireamiento de la bolsa. Resulta conveniente que también estas vías 229 de paso no permitan que el contenido las atraviese. También vuelve a ser diferente la perforación para desprender de la bolsa 214 representada en la figura 5. Similarmente a la perforación para desprender de la bolsa 200 se compone de una perforación 207 para desprender con unas incisiones largas y una perforación 208 con incisiones más cortas. Sin embargo esta perforación para desprender además tiene una perforación 215 que permite desprender una parte de la costura 208 de sellado que cierra el extremo 210 de la base de la bolsa 214. De esta forma se hace más fácil desprender esta parte.

45 Un último ejemplo de realización de una bolsa 217 según la invención está representado en la figura 6. Similarmente al ejemplo de realización de la bolsa 200 en la zona entre el borde 209 de la bolsa 217 y la unión 206 de sellado de esquina hay una perforación con unas incisiones 270 de perforación largas. Esto se aplica, sin embargo, a ambas esquinas de la zona 210 de la base de la bolsa representada en la figura 6. Entre ambas uniones 206 de sellado de esquina de la bolsa 217 se encuentra otra perforación 216 que está constituida por unas incisiones de perforación más cortas.

50 En las figuras 7 y 8 se representan los componentes de una máquina FFS. La posición de estos componentes se puede ver, entre otras, de las figuras de la solicitud de patente alemana 10217397.4. Los componentes de la máquina mostrados son un puesto 230 de seccionamiento y sellado así como un puesto 240 de punzonado. Sin

embargo, se usan los componentes previstos habitualmente para el punzonado y la aireación de la bolsa. Por lo general el puesto 230 de seccionamiento y sellado de una máquina FFS se encuentra en la parte delantera del ciclo de procesamiento. Por lo general el rollo 219 de papel film se desenrolla de un arrollamiento y mediante unos rodillos 218 de avance se hace llegar al puesto de seccionamiento y de sellado. En las figuras 7 y 8 empieza la representación del puesto 230 de seccionamiento y sellado con un par de rodillos de avance constituido por los rodillos 218 de avance. A través del hueco que dejan los rodillos de avance pasa el rollo 219 de papel film entrando en el puesto 230 de seccionamiento, sellado y perforación. El puesto 220 de perforación consta en particular de una sujeción del portacuchillas 221 a la que está unido articuladamente el portacuchillas 223 que se puede mover según la dirección X. El portacuchillas 223 tiene las cuchillas 228 así como un taco de goma 224 deformable. Si el portacuchillas 223 se mueve según la dirección X la cuchilla 228 atraviesa la pieza 226 rozante tipo pisapapeles o a través de un escote de la pieza 227 rozante tipo pisapapeles que no está representada llegando hasta el canal 227 para introducir la cuchilla de la contrapieza de la cuchilla 225. La contrapieza de la cuchilla 225 está constituida por una pieza transversal. En el sentido z de movimiento del rollo de papel film tras el primer puesto 220 de perforación está el puesto 230 de seccionamiento que consta también de una sujeción del portacuchillas 231, el portacuchillas 233, la cuchilla 226, el listón 234 de sellado, la contrapieza 235, el canal 236 para introducir la cuchilla y la cuchilla 238. El movimiento de incisión de la cuchilla 238 se hace en analogía con el movimiento de incisión en el primer puesto 220 de perforación que se puede ver también en la figura 8. En la figura 8 se muestran el primer puesto 220 de perforación, el puesto 230 de seccionamiento y de sellado y el posible segundo puesto 240 de punzonado cuando están penetrando en la pista de papel film y seccionando la pista del rollo de papel film o perforándola. El segundo puesto 240 de punzonado mencionado tiene una estructura análoga a la del primer puesto 220 de perforación. La numeración de los elementos funcionales 241-248 del segundo puesto 240 de punzonado se hace análogamente a la numeración de los elementos funcionales 221-228 del primer puesto 220 de perforación. El primer o segundo puestos de perforación se puede usar para punzonar y el otro puesto para perforar.

En la figura 9 se muestra la zona 250 de un rollo de papel film en la que se hace un corte 256 de seccionamiento separando así dos bolsas. Por encima del corte 256 de seccionamiento se puede ver que la bolsa que se obtendrá después es del mismo tipo que la bolsa 200 mostrada en las figuras 1 y 3. Por encima del corte 256 de seccionamiento se puede ver el extremo 210 de la base de esta bolsa. Por encima del extremo de la base a la bolsa se le hace una unión 258 de sellado transversal que constituye la base. En la zona de una de las esquinas de la bolsa se encuentran una vez más incisiones 207 de perforación grandes e incisiones 208 de perforación más cortas. Adicionalmente a las características de la bolsa 200 mostradas antes se muestran en la figura 9 unos punzones 251 que indican a modo de ejemplo que también se puede punzonar la bolsa. Las uniones 206 de sellado de esquina según la invención también están representadas en la figura 9. Hay que observar, sin embargo, que la zona de la bolsa representada no tiene por qué aparecer con esta forma necesariamente durante la fabricación de la bolsa. Por el contrario, puede ser el caso de que por ejemplo la unión 206 de sellado de esquina y la costura 205 de la base todavía se puedan añadir a la bolsa 200 antes de su separación del rollo 219 de papel film. El sentido de la figura 9 es en primer lugar una aclaración de la posición de las distintas características de la bolsa 200.

La figura 10 muestra una herramienta 259 de perforación que consta de unas cuchillas 253, 252 de perforación que están puestas en el portacuchillas 254. Estas cuchillas de perforación penetran en el trozo 250 del rollo de papel film. En este trozo de un rollo 250 papel film, que se muestra también en la figura 9, se encuentra un material 257 laminar de cuatro capas y un material 260 laminar de dos capas. El material 257 laminar de cuatro capas se encuentra en la zona de los pliegues laterales mientras que el material 260 de dos capas se puede encontrar en la zona media de la bolsa. En las figuras 9 y 10 las flechas Z e Y ilustran las posiciones respectivas de los componentes de la bolsa. Z corresponde una vez más, al igual que en las otras figuras, al sentido del movimiento del rollo de papel film mientras que Y discurre según la dirección del ancho del rollo de papel film o de la bolsa. En la dirección Y se alinean las figuras 9 y 10 no estando representada la parte derecha del trozo de rollo 250 de papel film en la figura 10. La figura 10 ilustra además que la cuchilla 253 penetra más en el trozo 250 del rollo de papel film que la cuchilla 252 de modo que resulten longitudes diferentes para las incisiones 207 de perforación y las incisiones 208 de perforación. Por lo general las cuchillas 253 y 252 se encajan en el portacuchillas 254.

Lista de símbolos de referencia	
200	bolsa
201	bolsa con pliegues laterales
202	
203	borde del pliegue lateral, línea discontinua
204	costura de la parte superior
205	costura de la base
206	unión de sellado de esquina

(continuación)

Lista de símbolos de referencia	
207	perforación para desprender con unas incisiones de perforación mayores
208	perforación para desprender
209	borde de la bolsa
210	base de la bolsa
211	extremo de la parte superior
212	bolsa de acuerdo con el estado de la técnica
213	incisión
214	bolsa según la invención
215	perforación
216	perforación
217	bolsa según la invención
218	rodillo de avance
219	rollo de papel film
220	puesto de perforación
221	sujeción del portacuchillas
223	portacuchillas
224	taco de goma deformable
225	contrapieza de la cuchilla
226	pieza rozante tipo pisapapeles
227	canal para introducir la cuchilla
228	cuchilla
229	vía de paso
230	puesto de seccionamiento y sellado
231	sujeción del portacuchillas
232	
233	portacuchillas
234	listón de unión de sellado
235	contrapieza
236	canal para introducir la cuchilla
237	
238	cuchilla de seccionamiento

(continuación)

Lista de símbolos de referencia	
239	
240	puesto de punzonado
241-248	elementos funcionales
249	
250	trozo de un rollo de papel film
251	punzones
252	cuchilla de perforación
253	cuchilla de perforación
254	portacuchillas
255	borde del pliegue lateral
256	zona de seccionamiento
257	material laminar de cuatro capas
258	costura de unión de sellado transversal
259	herramienta de perforación
260	material laminar de dos capas
x	dirección de desplazamiento del portacuchillas 223
y	dirección transversal a las direcciones X y Z
z	dirección del movimiento del rollo de papel film

REIVINDICACIONES

1. Bolsa (200, 214, 217) con pliegues laterales o sin pliegues

- 5 - producida y llenada mediante una máquina FFS
 - que presenta al menos en la zona de al menos una de las esquinas de la bolsa una perforación (207, 208, 216) para rasgar
 - presentando la bolsa en la zona de la/s, al menos una esquina, una unión (206) de sellado de esquina
 - prolongándose la perforación (207, 208, 216) para rasgar hasta la zona entre la unión de sellado de esquina y la línea (M) media de la bolsa (200)

caracterizada porque

- 10 el patrón de la perforación (207, 208, 216) para rasgar varía en la zona de la/s, al menos una esquina, de tal manera que la perforación (207) en el espacio intermedio entre el borde (209) de la bolsa (200, 214, 217) y la unión (206) de sellado de esquina es de otro tipo que la perforación (208) entre la unión (206) de sellado de esquina y la línea (M) media de la bolsa (200).

2. Bolsa con pliegues laterales o sin pliegues de acuerdo con la reivindicación 1

15 **caracterizada porque**

la longitud o las dimensiones de las incisiones (207) de perforación en el espacio intermedio entre el borde de la bolsa (200) y la unión (206) de sellado de esquina es mayor que la longitud de las incisiones (208) de perforación entre la unión (206) de sellado de esquina y la línea (M) media de la bolsa (200, 214, 217).

3. Bolsa con pliegues laterales o sin pliegues de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores

20 **caracterizada porque**

al menos los cortes (208) de perforación entre la unión (206) de sellado de esquina y la línea (M) media de la bolsa (200, 214, 217) tienen una longitud o unas dimensiones que son menores que las dimensiones de los granos del contenido de la bolsa (200, 214, 217)

4. Bolsa con pliegues laterales o sin pliegues de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores

25 **caracterizada porque**

al menos los cortes (208) de perforación entre la unión (206) de sellado de esquina y la línea (M) media de la bolsa (200, 214, 217) presentan una longitud o unas dimensiones que son menores que el diámetro de los granos del contenido de la bolsa (200).

5. Bolsa con pliegues laterales o sin pliegues de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores

30 **caracterizada porque**

la unión (206) de sellado de esquina presenta vías (229) de paso.

6. Bolsa con pliegues laterales o sin pliegues de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores

35 **caracterizada porque**

ambas esquinas de la parte (211) superior y/o de la base (210) tienen unas zonas de esquina de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

7. Bolsa con pliegues laterales o sin pliegues de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores

caracterizada porque

los cortes (207, 208, 216) de perforación están dispuestos al menos en la zona de una esquina según una línea.

8. Procedimiento de producción y llenado de una bolsa con pliegues laterales mediante una máquina FFS en el que:

- 40 - la bolsa (200, 214, 217) tiene una unión (206) de sellado de esquina y
 - la bolsa (200, 214, 217) con pliegues laterales tiene una perforación para rasgar que se prolonga hasta la zona entre la unión de sellado de esquina y la línea (M) media de la bolsa (200)

caracterizada porque:

- 45 - la perforación (207, 208, 216) para rasgar se hace durante el procesamiento mediante la máquina FFS y
 - que la perforación (207) en el espacio intermedio entre el borde (209) de la bolsa (200, 214, 217) y la unión (206) de sellado de esquina tiene un diseño diferente al de la perforación (208) entre la unión (206) de sellado de esquina y la línea (M) media de la bolsa (200).

9. Máquina para producir y llenar bolsas (200, 214, 217) con pliegues laterales o sin pliegues que tiene medios para hacer una perforación (220, 240) para rasgar con los que se puede hacer una perforación (220, 240) para rasgar en los componentes de las bolsas (200, 214, 217) de pliegues laterales mientras que las máquinas FFS la procesan

50 **caracterizada porque**

están previstos medios para hacer la perforación (220, 240) para rasgar para que las bolsas (200, 214, 217) puedan quedar hechas con unas incisiones (207, 208, 216) de perforación cuya longitud o cuyas dimensiones varíen a lo largo del ancho de la bolsa (200, 214, 217), comprendiendo los medios para hacer la perforación (220, 240) para

rasgar varias cuchillas (252, 253) de perforación que están montadas de tal manera en un portacuchillas (254) que algunas cuchillas (253) penetran más en los componentes de la bolsa (200) que otras cuchillas (252) para variar la longitud de las incisiones (207) de perforación.

Fig. 1

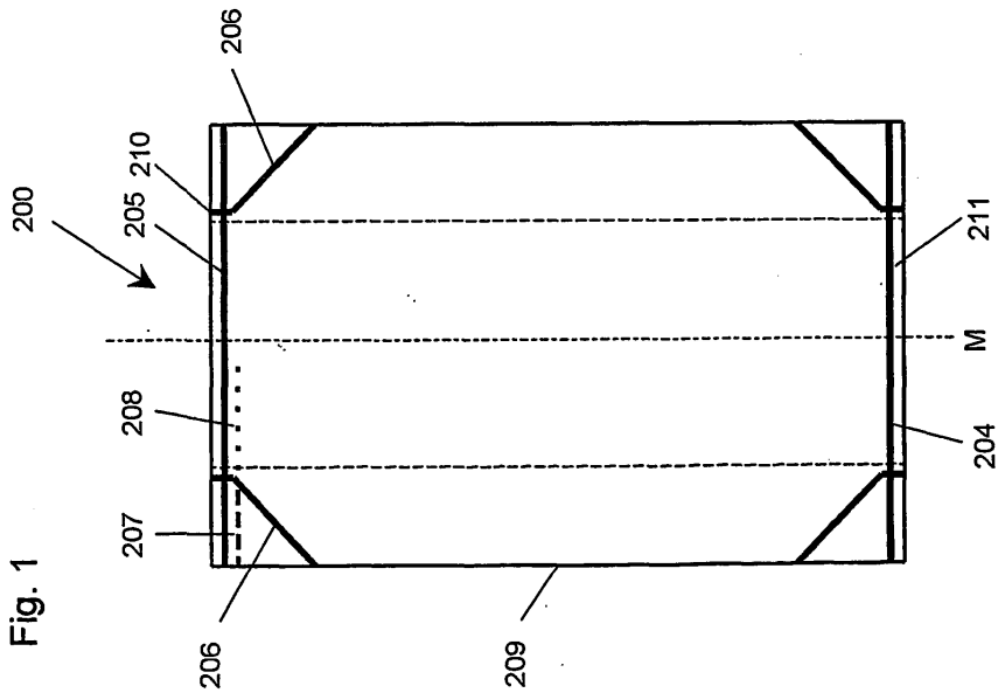
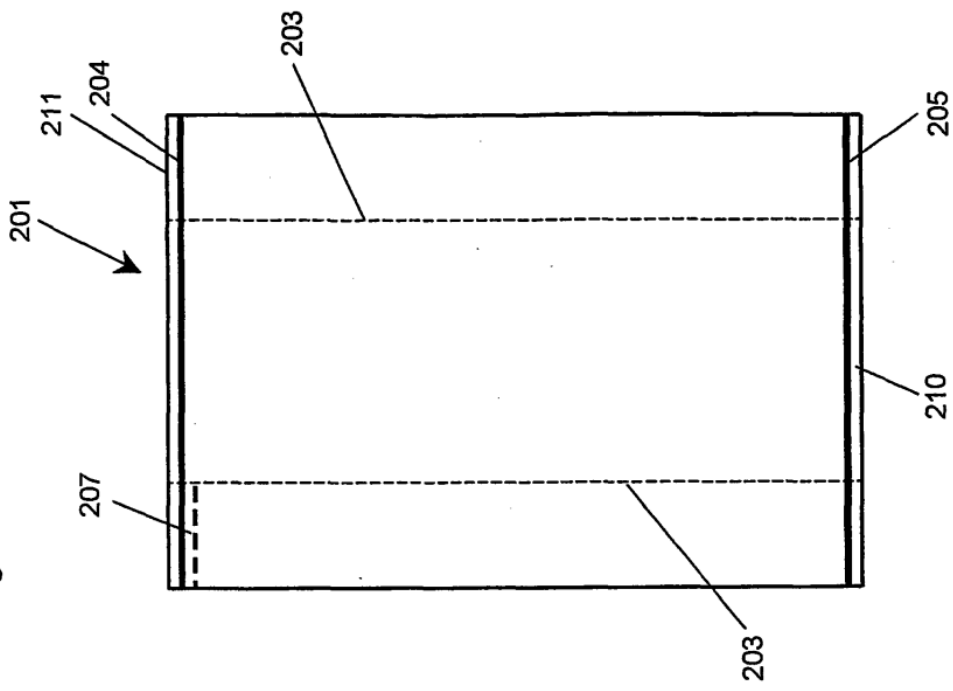
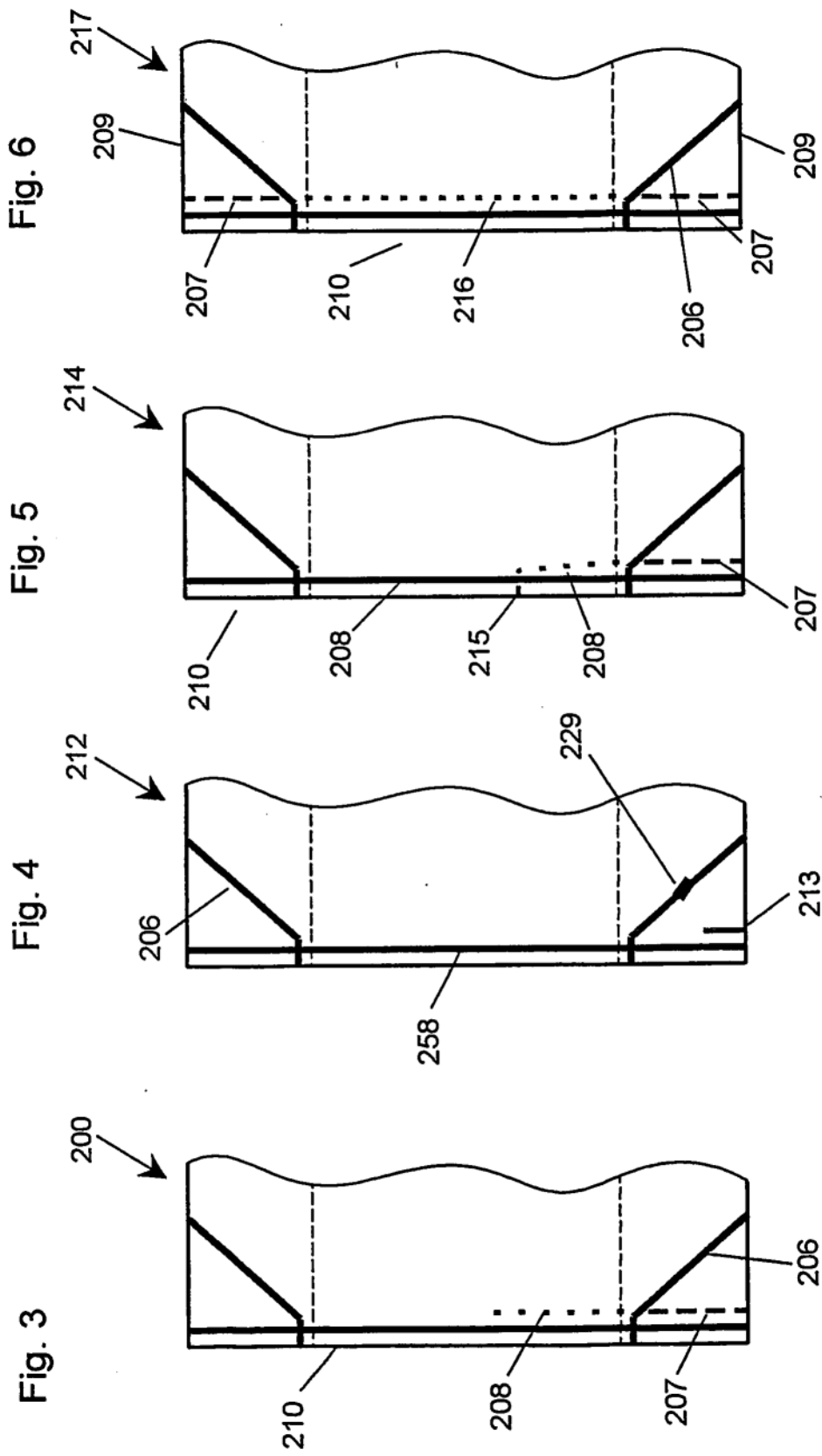


Fig. 2 Estado de la técnica





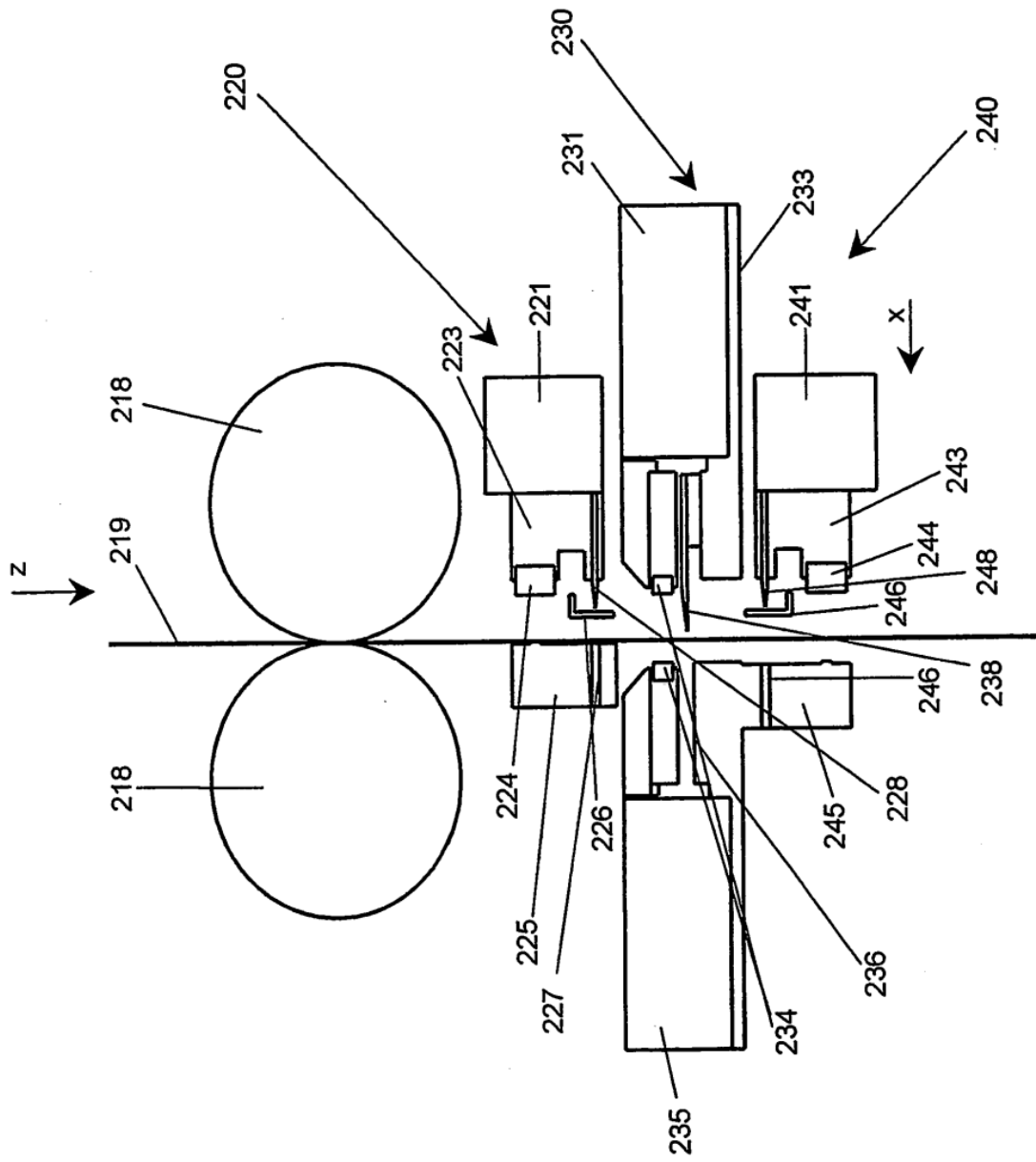


Fig. 7

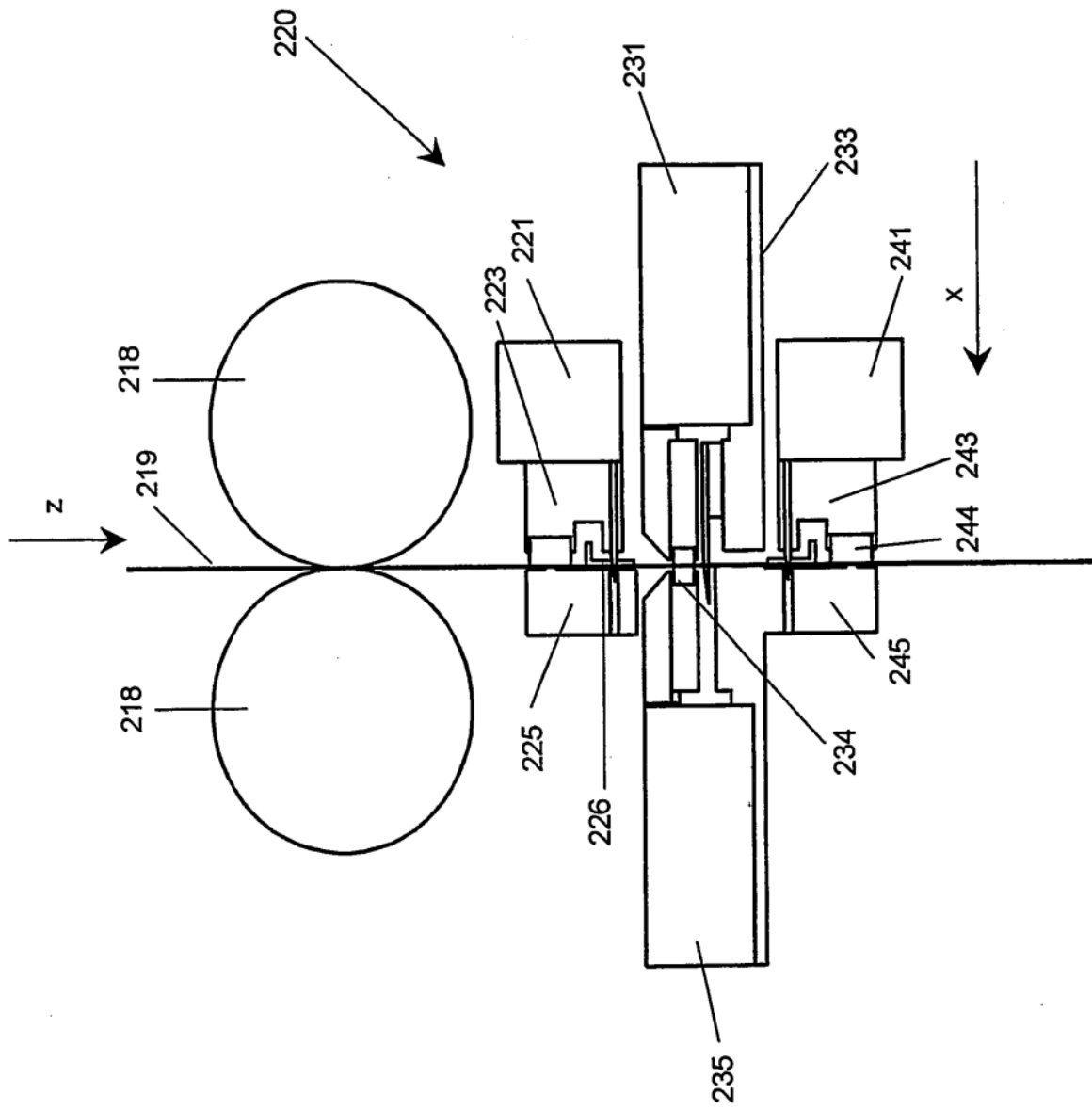


Fig. 8

Fig. 9

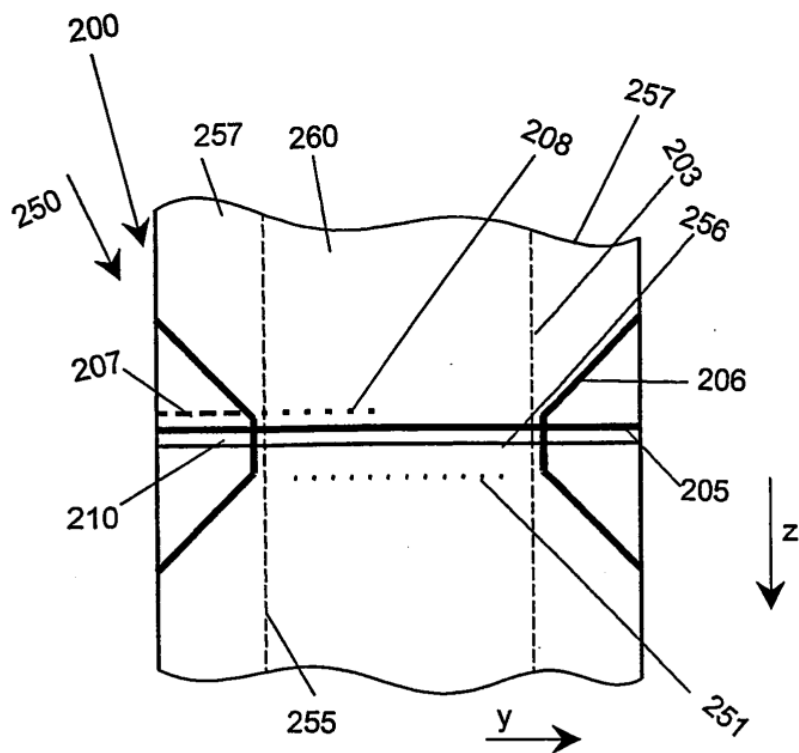


Fig. 10

