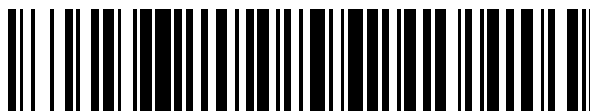


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 625 843**

51 Int. Cl.:

B65G 47/14 (2006.01)

B65D 88/66 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.03.2015** **E 15160207 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.02.2017** **EP 2923972**

54 Título: **Sistema de alimentación para alimentar artículos**

30 Prioridad:

28.03.2014 US 201414229056

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

20.07.2017

73 Titular/es:

SIEMENS HEALTHCARE DIAGNOSTICS INC.
(100.0%)

511 Benedict Avenue
Tarrytown, NY 10591-5098, US

72 Inventor/es:

ARIFF, GREGORY D. y
PHILLIPS, DONALD R

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 625 843 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

Sistema de alimentación para alimentar artículos

Campo

Los aspectos de la presente invención se refieren a un sistema de alimentación.

5 Descripción de la técnica relacionada

Los alimentadores de piezas pequeñas que suministran piezas singularizadas desde un depósito a granel utilizan generalmente la gravedad para alimentar piezas. Este tipo de alimentación a menudo conlleva una baja producción, ya que las piezas tienden a adoptar una configuración relativamente estable, evitando así el flujo de piezas. Algunos alimentadores utilizan una agitación que se consigue por otros medios tales como la vibración de todo el contenedor, por ejemplo, una tolva o una pista de alimentación (por ejemplo, alimentadores de bolas vibratorias). Esta configuración puede causar fácilmente daños al contenedor. Algunos alimentadores utilizan un accionador que penetra en el contenedor y no forma parte del mismo (por ejemplo, alimentadores de tubo alternativo, alimentadores de contenedores de tableros centrales, etc.). Tal configuración puede ser difícil de implementar o fabricar.

Geoffrey Boothroyd, "Assembly Automation and Product Design, Second Edition", Taylor & Francis Group 2005, desvela dichos alimentadores. La Figura 1 revela un alimentador de bolas vibratorias. La Figura 2 desvela un alimentador de contenedores de tableros centrales. El documento GB 2 421 724 A desvela un dispositivo de alimentación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 para varillas cilíndricas con un mecanismo de desbloqueo.

Sumario

20 Descrito brevemente, la presente invención se refiere a un sistema de alimentación de acuerdo con la reivindicación 1.

De acuerdo con una realización ejemplar, un sistema de alimentación está compuesto por un contenedor, un accionador, un selector y un conducto. El contenedor comprende una pluralidad de paredes que define una cavidad en el contenedor. El contenedor está adaptado para recibir una pluralidad de artículos en la cavidad. El accionador es soportado por el contenedor. El selector singulariza la pluralidad de artículos en un artículo. En el contenedor se forma una abertura. El conducto recibe un artículo singularizado de uno en uno desde el selector. El selector está adaptado para recibir la pluralidad de artículos desde el contenedor a través de la abertura mediante la fuerza gravitacional. El accionador está adaptado para agitar el contenedor para mantener un flujo de la pluralidad de artículos que atraviesan la abertura.

30 De acuerdo con una realización ejemplar, un método de acuerdo con la reivindicación 14 para alimentar una pluralidad de artículos en un sistema de alimentación comprende recibir la pluralidad de artículos en una cavidad de un contenedor. El contenedor comprende una pluralidad de paredes que definen la cavidad. Un accionador agita el contenedor. Un selector singulariza la pluralidad de artículos en un artículo. El artículo singularizado es suministrado a un conducto de uno en uno. En el contenedor se forma una abertura. El selector recibe la pluralidad de artículos desde el contenedor a través de la abertura mediante una fuerza gravitacional. El accionador agita el contenedor para mantener un flujo de los artículos que atraviesan la abertura.

Diversos aspectos y realizaciones de la aplicación tal y como se ha descrito anteriormente y de aquí en adelante, no solamente pueden utilizarse en las combinaciones descritas explícitamente, sino también en otras combinaciones. Al experto se le ocurrirán modificaciones después de leer y comprender la descripción.

40 Breve descripción de los dibujos

Algunas realizaciones ejemplares de la presente invención se explican con más detalle con respecto a los dibujos adjuntos. En los dibujos:

la Figura 1 ilustra una vista en perspectiva del alimentador de bolas vibratorias convencional;

45 la Figura 2 ilustra una vista en perspectiva del alimentador de contenedores de tableros centrales convencional;

la Figura 3 ilustra una vista en perspectiva de un sistema de alimentación de una realización ejemplar de la presente invención;

- la Figura 4 ilustra una vista en sección de un contenedor ilustrado en la Figura 3;
- la Figura 5 ilustra una vista inferior del contenedor ilustrado en la Figura 3;
- la Figura 6 ilustra la vista de un accionador;
- la Figura 7 ilustra una vista del accionador ilustrado en la Figura 6 desde el fondo de una pared; y la
- 5 la Figura 8 ilustra una vista en perspectiva de una cubeta.

Descripción detallada de la invención

A continuación, se muestra una descripción detallada relacionada con aspectos de la presente invención con respecto a las figuras adjuntas.

10 La Figura 3 ilustra una vista en 3D en perspectiva de un sistema de alimentación 100 de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención. Como se observa en la Figura 3, un sistema de alimentación 100 comprende un contenedor 200, un accionador 300, un selector 400 y un conducto 500. En una realización ejemplar, el contenedor 200 podría ser una tolva.

15 De acuerdo con una realización ejemplar como se ilustra en la Figura 3, un contenedor 200 comprende una pluralidad de paredes 204 y 206 que define una cavidad 202. En una realización ejemplar, la pluralidad de paredes comprende una pared divisoria 206 que divide la cavidad 202 en diferentes zonas. Por ejemplo y sin limitación, una de las diversas zonas puede comprender una zona encima de la pared divisoria 206. Una de las diferentes zonas puede comprender una zona debajo de la pared divisoria 206. En una realización ejemplar, al menos una de la pluralidad de paredes puede incluir un ángulo de más de 0 grados y de menos de 90 grados respecto a la vertical.

20 De acuerdo con una realización ejemplar como se ilustra en la Figura 3, puede unirse un accionador 300 a una pared 204 mediante un soporte 302. En una realización ejemplar, el soporte 302 puede montarse en la pared 204 mediante elementos de montaje, tales como tornillos. Sin embargo, se entiende que el montaje puede realizarse de muchas maneras. Por ejemplo, el montaje puede realizarse con un adhesivo o mediante soldadura.

25 De acuerdo con una realización ejemplar como se ilustra en la Figura 3, un selector 400 puede adaptarse para singularizar una pluralidad de artículos en un único artículo. En una realización ejemplar, el selector 400 oscila para singularizar una pluralidad de artículos en un artículo y puede ser accionado por un motor 402. En una realización ejemplar, el selector 400 puede ser una rampa conectada al contenedor 200.

De acuerdo con una realización ejemplar como se ilustra en la Figura 3, puede adaptarse un conducto 500 para recibir el único artículo singularizado desde el selector 400 de uno en uno.

30 La Figura 4 ilustra una vista en sección de un contenedor 200 del sistema de alimentación 100 ilustrado en la Figura 3. De acuerdo con una realización ejemplar ilustrada en la Figura 4, la pared divisoria 206 se extiende desde un borde de al menos una de las paredes 204 hacia abajo dentro del contenedor 200 con un ángulo 208 que tiene más de 0 grados y menos de 90 grados respecto a la vertical. La pared divisoria 206 crea una abertura 210 entre su borde inferior 214 y una superficie de al menos una de las paredes 204 del contenedor 200. La gravedad actúa sobre la pluralidad de artículos recibidos por el contenedor para fluir a través de la abertura 210 hacia el selector 400.

35 De acuerdo con una realización ejemplar, la abertura 210 puede adaptarse colocando la pared divisoria 206 para controlar la velocidad de flujo de la pluralidad de artículos hacia el selector 400. Controlar la velocidad de flujo de la pluralidad de los artículos a través de la abertura 210 de la pared divisoria 206 limitará un número de artículos que se apilan sobre el selector 400. De este modo, se evitará un atasco del selector 400 gracias al número limitado de artículos que se apilan sobre el selector 400.

40 La abertura 210 puede ajustarse, por ejemplo y sin limitación, en función de una velocidad de flujo del selector 400 o en función de una dimensión de la pluralidad de artículos que atraviesan la abertura 210. En este caso, la abertura 210 puede ser proporcional a la velocidad de flujo del selector 400, de modo que la abertura 210 puede ser más grande para una mayor velocidad de flujo que la abertura 210 para una menor velocidad de flujo. La abertura 210 puede ajustarse a al menos la dimensión más pequeña de la pluralidad de artículos. Sin embargo, puede ser que la abertura 210 se ajuste para ser mayor que la mayor dimensión de la pluralidad de artículos. El ajuste de la abertura 210 de acuerdo con la dimensión de la pluralidad de artículos puede controlar la velocidad de flujo de artículos hacia el selector 400.

De acuerdo con una realización ejemplar, la pared divisoria 206 puede estar hecha de plástico. Sin embargo, también serían apropiados otros materiales, tales como metal o laminado. Por ejemplo y sin limitación, la pared divisoria 206 puede ser transparente para que un operario vea la alimentación de la pluralidad de artículos hacia el conducto 500.

- 5 En una realización ejemplar, la pared divisoria 206 comprende elementos de sujeción 212. Los elementos de sujeción 212 sujetan la pared divisoria 206 a una pared correspondiente 204. Los elementos de sujeción 212 pueden ser elementos de fijación ajustables, de manera que la pared divisoria 206 pueda sujetarse a la pared correspondiente 204 en diferentes lugares. De este modo, sujetando la pared divisoria 206 en diferentes lugares, la
10 abertura 210 puede ajustarse en consecuencia. Por ejemplo y sin limitación, los elementos de sujeción 212 pueden ser abrazaderas.

La Figura 5 ilustra una vista inferior de un contenedor 200 del sistema de alimentación 100 ilustrado en la Figura 3. De acuerdo con una realización ejemplar ilustrada en la Figura 5, puede formarse una solapa 600 en una pared 204 del contenedor 200. La solapa 600 puede estar formada, por ejemplo y sin limitación, por un corte de una parte de la pared 204.

- 15 Durante el funcionamiento del sistema de alimentación 100, puede producirse una configuración estable de los artículos en la abertura 210. La configuración estable de los artículos en la abertura 210 puede obstruir un flujo de los artículos a través de la abertura 210. Esto podría reducir el flujo de los artículos hacia el selector 400. Durante el funcionamiento del sistema de alimentación 100, cuando un accionador 300 acciona la solapa 600, esta afecta a la configuración estable de los artículos en la abertura 210 para mantener el flujo de los artículos que atraviesan la
20 abertura 210. El accionador se describirá con más detalle a continuación.

- El contenedor 200, por ejemplo y sin limitación, puede estar hecho de diferentes tipos de material, tal como plástico o chapa metálica. Un contenedor de plástico puede ser económico. Además, puede que sea fácil hacer un corte en el contenedor de plástico para formar una solapa. Una solapa de plástico actúa como una bisagra viva sin más uniones. Un contenedor de chapa metálica puede ser duradero, pero puede que no sea fácil hacer un corte para
25 formar una solapa. Además, un contenedor hecho de chapa metálica puede requerir el uso de una bisagra y accesorios de montaje.

- De acuerdo con una realización ejemplar ilustrada en la Figura 5, la solapa 600 puede comprender un lado de extremo móvil 602 y un lado de extremo de bisagra 604. En la realización ejemplar ilustrada en la Figura 5, el lado de extremo móvil 602 de la solapa 600 está situado más cerca del selector 400 y el lado de extremo de bisagra 604
30 de la solapa 600 está situado más lejos del selector 400 que el lado de extremo móvil 602. Dicha configuración puede proporcionar una velocidad de flujo adecuada de la pluralidad de artículos que atraviesan la abertura 210 hacia el selector 400, que requiere menos potencia del accionador 300. Sin embargo, se comprenderá que esta es simplemente una disposición de la solapa 600. Por ejemplo y sin limitaciones, el lado de extremo de bisagra 604 puede estar situado más cerca del selector 400. El lado de extremo de bisagra 604, por ejemplo y sin limitaciones,
35 puede estar situado de manera que el lado de extremo de bisagra 604 y el lado de extremo móvil 602 estén igualmente separados del selector 400.

- De acuerdo con una realización ejemplar ilustrada en la Figura 5, la solapa 600 puede ser un corte de una pared 204 para formar una solapa 600 en forma de U. Sin embargo, se entiende que esto es meramente ilustrativo. Pueden utilizarse otras formas, tales como triangular o semicircular, siempre que la solapa 600 esté articulada. La forma de
40 la solapa 600 puede determinarse, por ejemplo y sin limitación, basándose en diversos factores.

Un factor puede ser la facilidad o dificultad para cortar la pared 204 para dar a la solapa 600 una forma concreta.

- Un factor puede basarse en una velocidad de flujo de los artículos a través de la abertura 210. Una mayor velocidad de flujo de los artículos a través de la abertura 210 puede requerir una solapa con un mayor tamaño de un área de superficie que un área de superficie de la solapa para una menor velocidad de flujo de los artículos a través de la
45 abertura 210.

Un factor puede estar basado en una tensión aplicada a la solapa 600, tal como el lado de extremo de bisagra 604 cuando actúa como un panel con bisagras. Una dimensión mayor de la solapa 600 entre el lado de extremo móvil 602 y el lado de extremo de bisagra 604 puede aplicar una menor tensión aplicada al lado de extremo de bisagra 604 que una de dimensión menor.

- 50 Un factor puede estar basado en una potencia del accionador 300. Se entiende que un tamaño mayor total de un área de superficie de la solapa 600 puede requerir una mayor potencia del accionador 300 para accionar la solapa 600 que actúa como un panel con bisagras.

La solapa 600 puede colocarse en cualquier pared 204 del contenedor 200. Además, la solapa 600 puede situarse

en cualquier posición a lo largo de la pared 204. En la realización ejemplar ilustrada en la Figura 4, la solapa 600 está dispuesta sobre una pared 204 opuesta al borde inferior 214 de la pared divisoria 206. La pared 204 opuesta al borde inferior 214 de la pared divisoria 206 puede unirse a la abertura 210. De acuerdo con la realización ejemplar, la solapa 600 está situada en una zona de la pared 204 opuesta al borde inferior 214, donde la zona se extiende a lo largo de una proyección del plano de la pared divisoria 206. Sin embargo, se entiende que esta configuración es meramente ilustrativa. Pueden utilizarse otras disposiciones de la solapa 600 para alterar una configuración estable de los artículos en la abertura 210 a fin de mantener un flujo adecuado de los artículos a través de la abertura 210.

De acuerdo con una realización ejemplar ilustrada en la Figura 5, un accionador 300 puede estar unido a la solapa 600 mediante un soporte 302. El soporte 302 puede montarse en una pared 204 usando elementos de montaje a cada lado a través de la solapa 600 que se extiende paralelamente a lo largo de la abertura 210.

Por ejemplo y sin limitación, el accionador 300 puede funcionar por solenoide o por motor lineal. Un accionador que funciona por solenoide puede ser económico y fácil de implementar. Un accionador que funciona por motor lineal puede ser duradero, pero también caro, y puede que no sea fácil de implementar en comparación con un accionador que funciona por solenoide.

La Figura 6 ilustra una vista de una realización ejemplar de un accionador 300 que funciona por solenoide. Como se ve en la Figura 6, el accionador 300 que funciona por solenoide comprende un cuerpo 304 y un émbolo 306. El cuerpo 304 puede estar montado en el soporte 302. El émbolo 306 del accionador 300 puede estar unido a una solapa 600.

La Figura 7 ilustra una vista del accionador 300 que funciona por solenoide ilustrado en la Figura 6 desde un fondo de una pared 204. Como se ve en la Figura 7, el accionador 300 puede fijarse a la pared 204 mediante el soporte 302. De acuerdo con una realización ejemplar, el soporte 302 puede montarse en la pared 204 mediante elementos de montaje. En la realización ejemplar ilustrada, los elementos de montaje pueden ser tornillos 308. Sin embargo, se entiende que el montaje puede hacerse de numerosas maneras. Por ejemplo, el montaje puede realizarse mediante un adhesivo o mediante soldadura.

De acuerdo con la realización ejemplar, el soporte 302 puede estar montado en la pared 204 en un lugar más cercano al lado de extremo móvil 602 de la solapa 600 que al lado de extremo de bisagra 604 de la solapa 600. Esta configuración requiere una menor potencia del accionador 300 para accionar la solapa 600 a fin de proporcionar una velocidad de flujo adecuada de la pluralidad de artículos a través de la abertura 210 hacia el selector. Sin embargo, se entiende que esta configuración es meramente ilustrativa. Por ejemplo y sin limitaciones, el soporte 302 puede montarse en la pared 204 en cualquier lugar a lo largo de la solapa 600.

A continuación se describe brevemente el funcionamiento de un sistema de alimentación 100. Con fines ilustrativos, el funcionamiento del sistema de alimentación 100 se describe utilizando cubetas como la pluralidad de artículos. Se entenderá que esto es meramente un ejemplo y no limitativo. Pueden usarse otros tipos de pluralidad de artículos para el sistema de alimentación 100.

La Figura 8 ilustra una vista en perspectiva de una realización ejemplar de una cubeta 700 que puede utilizarse en un campo médico. Como se ve en la Figura 8, la cubeta 700 puede tener una forma cilíndrica. De acuerdo con una realización ejemplar, una cubeta 700 puede tener un lado de reborde 702 en la parte superior de dicha cubeta 700.

Durante un funcionamiento del sistema de alimentación 100, se vierte una pluralidad de cubetas 700 en el contenedor 200 sobre la superficie superior de la pared divisoria 206. La pluralidad de cubetas 700 recibidas por el contenedor 200 atraviesa la abertura 210 del contenedor 200 mediante una fuerza gravitacional hacia el selector 400. El selector 400 singulariza la pluralidad de cubetas 700 en una sola cubeta. La cubeta singularizada 700 puede ser alimentada hacia el conducto 500 de una en una. El conducto 500 alimenta la cubeta 700 singularizada hacia un mecanismo de escape. La cubeta individualizada 700 es entregada a un brazo de carga en un lugar específico mediante el mecanismo de escape.

En una realización ejemplar, el selector 400 oscila para singularizar una pluralidad de cubetas 700 en un artículo. El selector 400 puede ser accionado, por ejemplo, por un motor 402. Si se apilan demasiadas cubetas 700 sobre el selector 400, este puede atascarse. La pared divisoria 206 limita una pluralidad de cubetas 700 que puede apilarse sobre el selector 400 a través de la abertura (210). En una realización ejemplar, una altura de las cubetas (700) que pueden apilarse sobre el selector (400) puede limitarse.

La pluralidad de cubetas 700 puede conseguir una configuración estable en la abertura 210 durante el funcionamiento del sistema de alimentación 100. La configuración estable de las cubetas 700 en la abertura 210 puede obstruir un flujo de las cubetas 700 a través de la abertura 210. Esto podría reducir el flujo de las cubetas 700 hacia el selector 400.

- 5 Durante el funcionamiento del sistema de alimentación 100, el accionador 300 acciona la solapa 600 del contenedor 200. La solapa 600 actúa como un panel con bisagras cuando se acciona. Los movimientos de la solapa 600 alteran las cubetas 700 que están apiladas en la abertura 210 a fin de mantener un flujo de las cubetas 700 a través de la abertura 210. El accionador 300 mueve una parte de la solapa 600 para proporcionar los movimientos de la solapa 600. Un movimiento de una parte móvil de la solapa 600 puede determinarse para proporcionar una velocidad de flujo adecuada de las cubetas 700 a través de la abertura 210. Además, un movimiento de una parte móvil de la solapa 600 puede determinarse de manera que las cubetas 700 no se caigan desde el contenedor 200 a través de un espacio entre la parte móvil de la solapa 600 y al menos una de las paredes 204 durante el funcionamiento del sistema de alimentación 100.
- 10 De acuerdo con una realización, una velocidad de flujo de las cubetas 700 a través de la abertura 210 puede controlarse mediante una frecuencia o potencia del accionador 300. Una frecuencia más alta o una mayor potencia del accionador 300 pueden proporcionar una mayor velocidad de flujo de las cubetas 700 a través de la abertura 210 hacia el selector 400. Una frecuencia más baja o una menor potencia del accionador 300 pueden proporcionar una menor velocidad de flujo de las cubetas 700 a través de la abertura 210 hacia el selector 400. Una frecuencia o una potencia del accionador 300 puede reducirse para disminuir una velocidad de flujo de las cubetas 700 a través de la
- 15 abertura 210 hacia el selector 400 si se apilan demasiadas cubetas 700 encima del selector 400, a fin de evitar un atasco del selector 400.

- Aunque se han descrito en detalle realizaciones específicas, los expertos en la técnica apreciarán que podrían desarrollarse diversas modificaciones y alternativas a dichos detalles a la luz de las enseñanzas generales de la descripción. Por ejemplo, pueden combinarse elementos descritos en relación con diferentes realizaciones. Por consiguiente, las disposiciones particulares desveladas solo tienen por objeto ser ilustrativas y no deben interpretarse como limitativas del alcance de las reivindicaciones o de la divulgación, que deberán asumirse con toda la amplitud de las reivindicaciones adjuntas, y todas y cada una de sus equivalentes. Debe tenerse en cuenta que el término "que comprende" no excluye otros elementos o etapas y que el uso de los artículos "un" o "una" no excluye una pluralidad.
- 20
- 25

Lista de referencias:

- | | |
|--------|---|
| 100 | Sistema de alimentación |
| 200 | Contenedor |
| 202 | Cavidad del contenedor |
| 30 204 | Paredes del contenedor |
| 206 | Pared divisoria |
| 208 | Ángulo de la pared divisoria respecto a la vertical |
| 210 | Abertura entre el borde inferior de la pared divisoria y la superficie de la pared. |
| 212 | Elementos de sujeción |
| 35 214 | Borde inferior de la pared divisoria |
| 300 | Accionador |
| 302 | Soporte |
| 304 | Cuerpo del accionador |
| 306 | Émbolo del accionador |
| 40 308 | Tornillo |
| 400 | Selector |
| 402 | Motor |
| 500 | Conducto |

ES 2 625 843 T3

	600	Solapa
	602	Lado de extremo móvil de la solapa
	604	Lado de extremo de bisagra de la solapa
	700	Cubeta
5	702	Lado de reborde de la cubeta

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de alimentación (100) comprende:

un contenedor (200) adaptado para recibir una pluralidad de artículos, comprendiendo el contenedor (200) una pluralidad de paredes (204) que definen una cavidad del contenedor (202);

5 un accionador (300) soportado por el contenedor (200);

un selector (400) que singulariza la pluralidad de artículos en un artículo; y

un conducto (500) adaptado para recibir el artículo singularizado del selector (400) de uno en uno,

donde se forma una abertura en el contenedor (200),

donde el selector (400) se adapta para recibir la pluralidad de artículos del contenedor (200) a través de la abertura
10 mediante una fuerza gravitacional, caracterizado por

una solapa (600) formada por un corte de una superficie de al menos una de la pluralidad de paredes (204), y

donde el accionador (300) se adapta para mover la solapa (600) que actúa como un panel con bisagra a fin de mantener el flujo de la pluralidad de artículos que atraviesan la abertura.

15 2. El sistema de alimentación (100) de acuerdo con la reivindicación 1, donde la pluralidad de paredes (204) comprende una pared divisoria (206) que divide la cavidad (202) en distintas zonas.

3. El sistema de alimentación (100) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la pared divisoria (206) se extiende desde un borde de al menos una de la pluralidad de paredes (206) hacia abajo dentro del contenedor (200) con un ángulo respecto a vertical (208).

20 4. El sistema de alimentación (100) de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la pared divisoria (206) está asegurada en el borde de la al menos una de la pluralidad de paredes (204) mediante un elemento de sujeción (212).

5. El sistema de alimentación (100) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la abertura está formada entre un borde inferior de la pared divisoria (206) y una superficie de al menos una de las paredes (204).

25 6. El sistema alimentador (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el corte está dispuesto debajo de la abertura.

7. El sistema de alimentación (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el corte es una forma de U que forma la solapa (600).

8. El sistema de alimentación (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el accionador (300) está unido a la solapa (600) mediante un soporte (302).

30 9. El sistema de alimentación (100) de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el soporte (302) está montado en una de la pluralidad de paredes (204) a ambos lados a través de la solapa (600) mediante un elemento de montaje.

10. El sistema de alimentación (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el accionador (300) funciona por solenoide.

11. El sistema de alimentación (100) de acuerdo con la reivindicación 10, en donde un émbolo del accionador (300)
35 está unido a la solapa (600).

12. El sistema de alimentación (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en donde la solapa (600) actúa como bisagra viva.

13. El sistema de alimentación (100) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la pluralidad de los artículos comprende una pluralidad de cubetas (700).

40 14. Un método para alimentar una pluralidad de artículos en un sistema de alimentación (100) que comprende:

la recepción de la pluralidad de artículos en una cavidad de un contenedor (202), comprendiendo el contenedor (200) una pluralidad de paredes (204) que definen la cavidad (202), en donde se forma una abertura en el contenedor (200) y una solapa (600) se forma mediante un corte de una parte de una superficie de al menos una de la pluralidad de paredes (204), y donde un accionador (300) se une a la solapa (600) y mueve la solapa (600),
5 que actúa como un panel con bisagras para mantener el flujo de la pluralidad de artículos que atraviesan la abertura; y
la singularización de la pluralidad de artículos de uno en uno mediante un selector (400);
la alimentación del artículo singularizado desde el selector (400) hacia un conducto (500) de uno en uno,
10 en donde el selector (400) recibe la pluralidad de artículos del contenedor (200) a través de la abertura mediante una fuerza gravitatoria.

FIG. 1

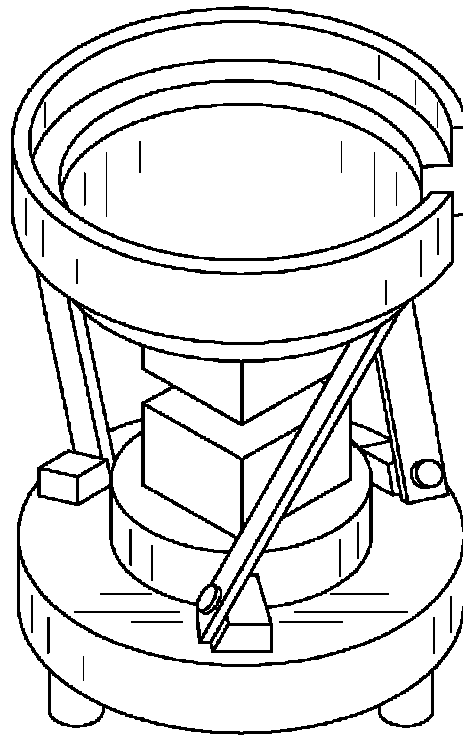
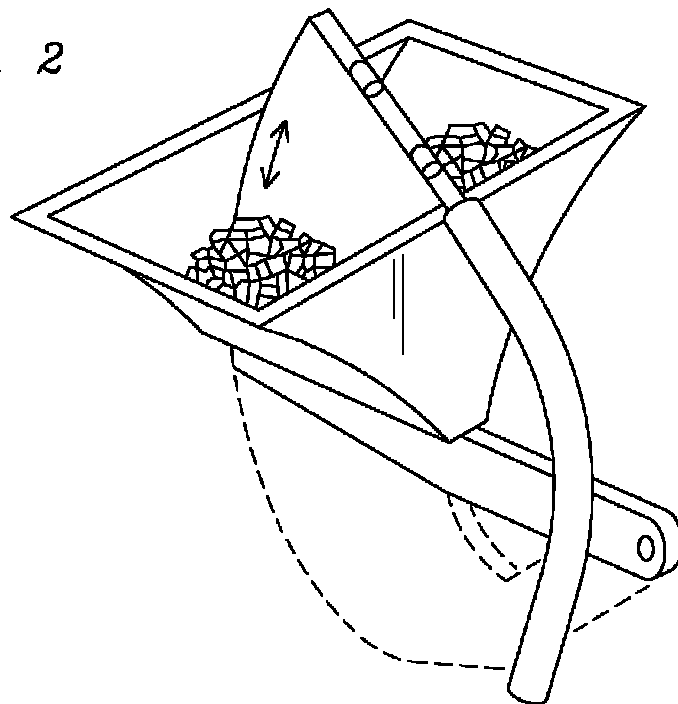


FIG. 2



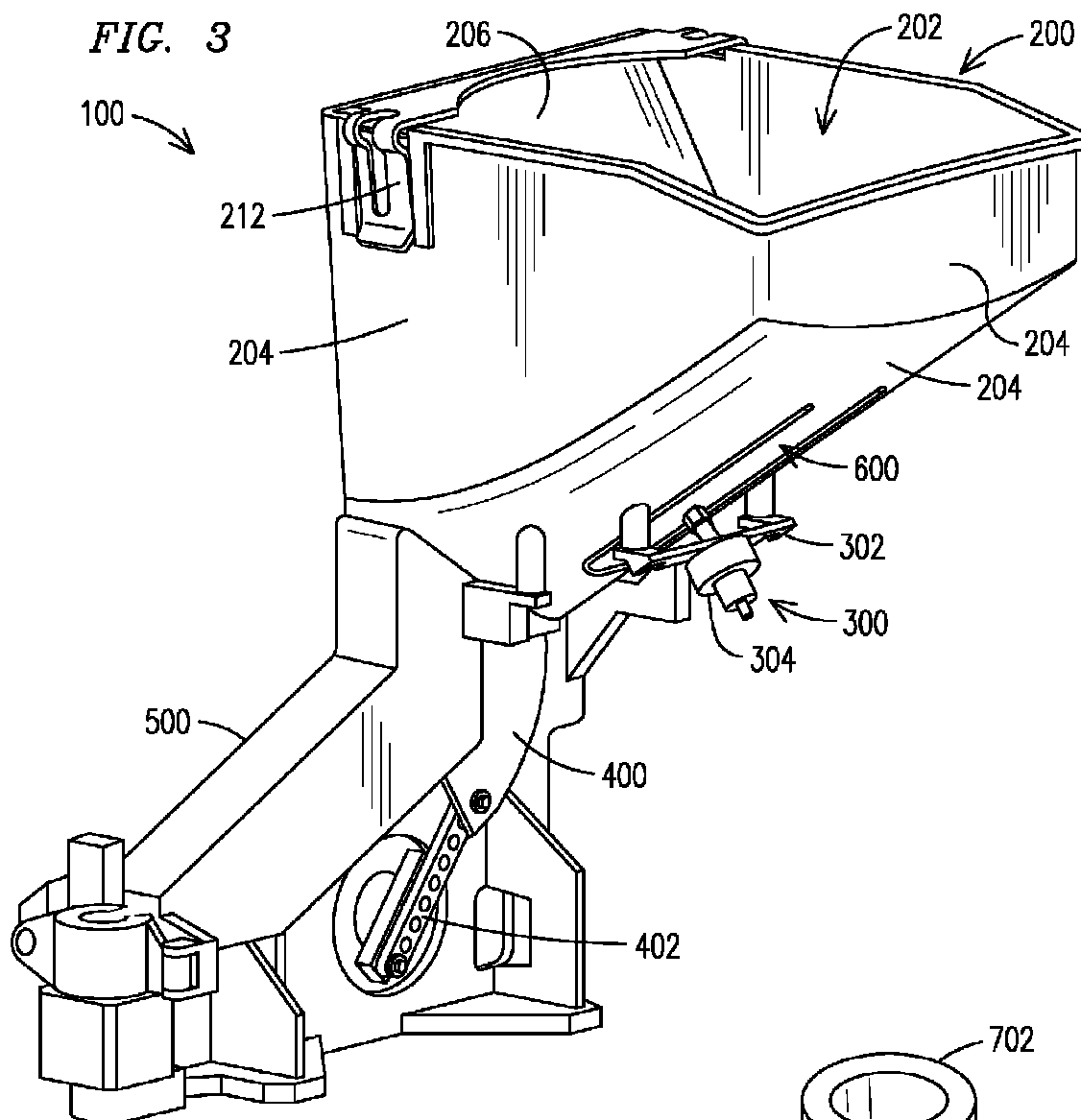
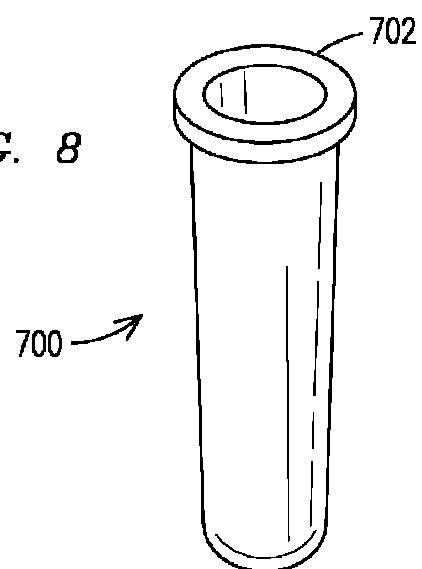


FIG. 8



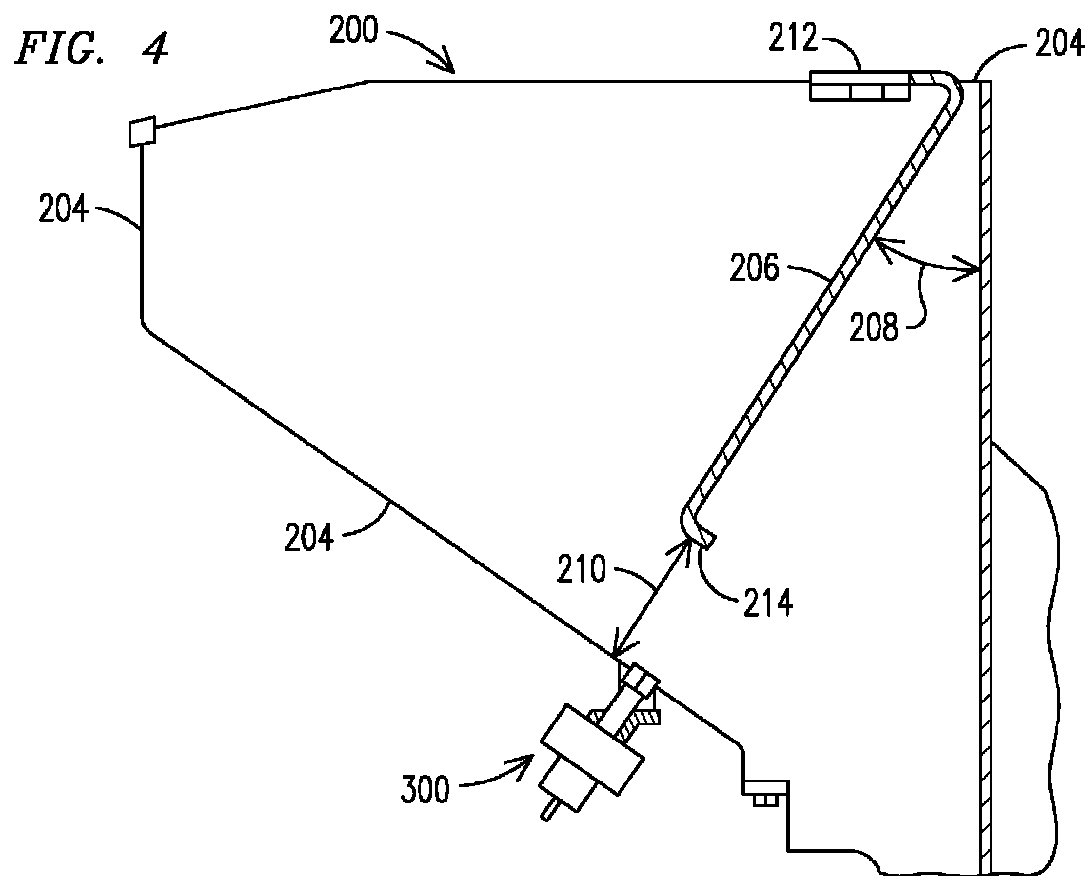


FIG. 5

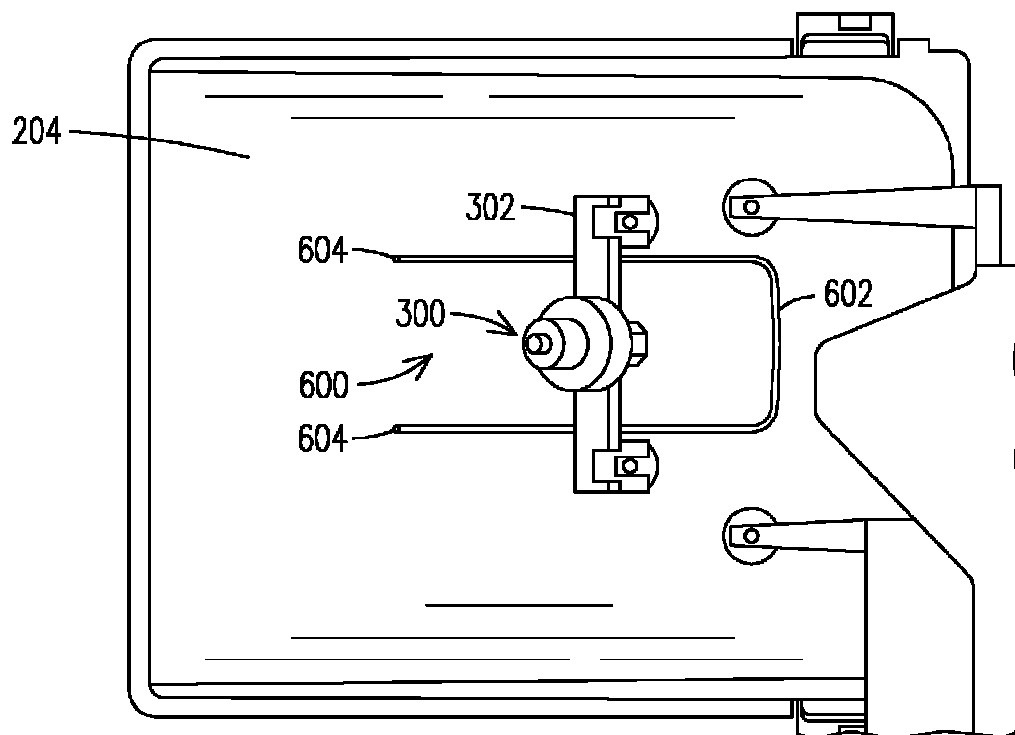


FIG. 6

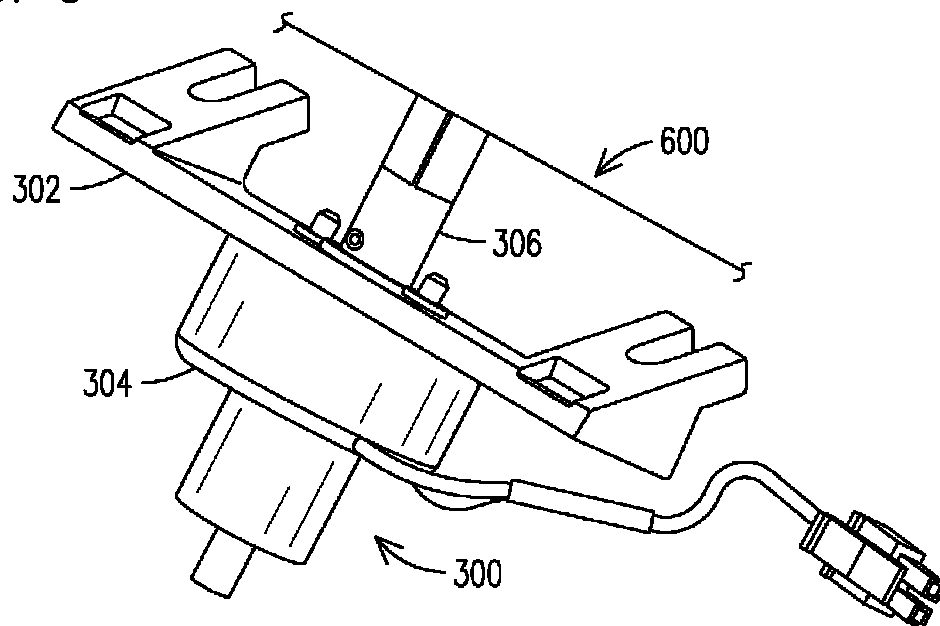


FIG. 7

