



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 292 693**

(51) Int. Cl.:
A47K 10/42 (2006.01)
A47K 10/44 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **02251660 .3**
(86) Fecha de presentación : **08.03.2002**
(87) Número de publicación de la solicitud: **1238619**
(87) Fecha de publicación de la solicitud: **11.09.2002**

(54) Título: **Dispensador dosificador de servilletas.**

(30) Prioridad: **09.03.2001 US 274678 P**
27.07.2001 US 917048

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2008

(73) Titular/es:
Georgia-Pacific Consumer Operations L.L.C.
133 Peachtree Street, N.E.
Atlanta, Georgia 30303, US

(72) Inventor/es: **Boone, Bruce T.;**
Budz, Gregory D.;
Kilgore, Michael R.;
Aumann, Jonathan R. y
Christensen, James B.

(74) Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispensador dosificador de servilletas.

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a dispensadores de servilletas y más en particular a un dispensador dosificador de servilletas provisto de un cargador de almacenamiento de servilletas para recibir una pila de servilletas plegadas y un miembro dosificador adaptado para penetrar en la pila y segregar un número predeterminado de servilletas para su dispensación.

Antecedentes

Son conocidos en la técnica dispensadores para productos laminares; dichos artículos pueden ser relativamente sencillos dependiendo del producto y del resultado deseado. En el documento US-5.810.200 se muestra, por ejemplo, un recipiente de pañuelos provisto de una abertura de dispensación a través de la cual son entregados pañuelos. En la abertura hay dispuesta una patilla de aplicación que separa un pañuelo de otro cuando un usuario tira de un pañuelo.

Otros dispositivos para dispensar productos laminares pueden ser más complejos, por ejemplo, cuando se desea distribuir un artículo de una vez. A este respecto son ilustrativos los documentos US-A-4.953.746 para un dispensador de cupones o boletos uno a uno y US-A-6.135.315 para método y aparato para expender periódicos. Asimismo, dispensadores dosificadores de toallas de papel son típicamente aquéllos en que un rollo continuo o lámina plegada en forma de abanico es hecho avanzar y cortado a una longitud deseada; véase el documento US-A-2.850.345.

Dispositivos para dispensar pilas de servilletas plegadas o toallas de papel son en general dispositivos de alimentación por gravedad o dispositivos cargados por muelle, en que la pila es empujada hacia una abertura de dispensación por un seguidor, donde son arrastradas desde la abertura por un usuario. Se han empleado diversos diseños para impedir la unión, el desgarre, el apelotonamiento o la distribución de grandes manojos de servilletas que pueden ser desperdiciadas ya que se desearán innecesariamente.

En el documento US-A-4.155.484 se muestra un dispensador de servilletas adaptado para recibir dos pilas de servilletas. Las servilletas son empujadas por miembros de muelle respectivos hacia una abertura de dispensación en que pueden ser agarradas y retiradas por un usuario.

El documento US-A-4.938.382 describe un armario para dispensar hojas de papel desde una pila provista de medios de restricción para impedir que un técnico llene excesivamente el dispositivo. Dicho llenado excesivo puede producir una presión indeseada alrededor de la abertura de dispensación e impedir el funcionamiento apropiado.

El documento US-A-5.100.020 describe un aparato dispensador para dispensar en serie productos tales como servilletas de papel desde una pila. El aparato dispensador incluye un alojamiento que tiene un radio de curvatura correspondiente al radio de curvatura de una pila de servilletas plegadas. Las servilletas plegadas son de grosor no uniforme en virtud del hecho de que están plegadas de manera desigual (figura 3) de suerte que una pila tiene tendencia inherente a curvarse cuando está apilada.

El documento US-A-5.219.092 describe un dispensador para dispensar toallas plegadas intercaladas. El dispensador tiene paredes delantera y trasera unidas por paredes laterales y una pared inferior que define una ranura de dispensación. El dispensador está provisto de una pluralidad de soportes que sobresalen hacia adentro desde el interior de las paredes delantera y trasera para soportar parcialmente subpilas de toallas de papel en el dispensador. Los soportes reducen el peso soportado en la parte inferior de cada subpila. Además, está previsto un perfil inferior escalonado para facilitar la dispensación.

Sumario de la invención

Los dispensadores de servilletas son de manera deseable relativamente sencillos de funcionar y son preferiblemente de construcción robusta y barata. Una característica particularmente deseable de la invención es la dispensación de un número predeterminado de servilletas en respuesta al accionamiento de un miembro dosificador. De acuerdo con la presente invención se proporciona en general un dispensador de servilletas dosificador de producto que incluye: (a) un alojamiento que define un cargador de servilletas para recibir una pila de servilletas plegadas; (b) medios de soporte para retener de manera liberable la pila de servilletas alrededor de una parte terminal del cargador de servilletas; (c) un miembro dosificador; y (d) medios para proporcionar movimiento relativo entre el miembro dosificador y los medios de soporte. El dispensador está configurado de tal manera que el miembro dosificador penetra en la pila de servilletas una distancia predeterminada desde los medios de soporte en una operación de dosificación mediante la cual se segrega un número predeterminado de servilletas desde el resto de la pila para su dispensación. En algunas realizaciones, el miembro dosificador y los medios de soporte pueden ser movidos con respecto al cargador de almacenamiento de servilletas, mientras que en otras realizaciones el miembro dosificador o los medios de soporte pueden ser estacionarios.

Una construcción particularmente ventajosa del dispensador de la invención incluye un alojamiento para recibir una pila de servilletas plegadas, un postigo movable para retener la pila en una posición cerrada y un miembro dosificador configurado de manera que es capaz de dosificar un número predeterminado de servilletas que han de ser entregadas al tiempo que retiene la pila en el alojamiento durante una operación de dispensación. El postigo y el miembro dosificador están configurados para cooperar en una operación de dispensación de tal manera que el miembro dosificador penetra en la pila de servilletas para segregar un número predeterminado de servilletas desde el resto de la pila y retener el resto de la pila en el alojamiento mientras que el postigo se mueve a una posición abierta y las servilletas segregadas son entregadas.

En una realización preferida, un dispensador de servilletas dosificador de producto incluye un miembro dosificador pivotado y un estante con trampilla. Se proporciona así de acuerdo con una realización de la presente invención: (a) un alojamiento que define un cargador de servilletas para recibir una pila de servilletas plegadas; (b) un postigo movable articulado al alojamiento para retener la pila de servilletas plegadas en el alojamiento en una posición cerrada; (c) un miembro dosificador montado a pivotamiento en el alojamiento y acoplado con el postigo movable, estando configurado el miembro dosificador de manera que es capaz de retener la pila de servilletas plegadas en el alojamiento, en que el postigo movable y el miembro dosificador están situados, configurados y dimensionados para cooperar a fin de dispensar un número predeterminado de servilletas en una operación de dispensación tras el movimiento de pivotamiento del miembro dosificador; (i) el miembro dosificador penetra en la pila de servilletas plegadas una distancia predeterminada desde el postigo movable en la posición cerrada segregando de este modo el número predeterminado de servilletas desde el resto de servilletas de la pila y reteniendo de este modo el resto de servilletas en la pila; (ii) el postigo movable articulado bascula a una posición abierta liberando de este modo el número predeterminado de servilletas. Un modo de coordinar el movimiento del miembro dosificador y el postigo articulado es por medio de un miembro de leva acoplado al postigo movable, que tiene una superficie de leva que se aplica al miembro dosificador. Más preferiblemente, el dispensador de servilletas es un dispensador de servilletas de alimentación por gravedad.

En otra realización preferida, un miembro dosificador de servilletas de acuerdo con la presente invención está provisto de un par de postigos de giro simultáneo montados para girar concurrentemente a fin de dispensar un número predeterminado de servilletas. Se proporciona así: (a) un alojamiento que define un cargador de servilletas para recibir una pila de servilletas plegadas; (b) un postigo retenedor movable montado para girar en un plano de dispensación a fin de retener la pila de servilletas en una posición cerrada; (c) un postigo dosificador montado para girar concurrentemente con el postigo de soporte movable a una distancia predeterminada respecto del postigo de soporte, en que el postigo movable y el miembro dosificador están situados, configurados y dimensionados para cooperar a fin de dispensar un número predeterminado de servilletas en una operación de dispensación tras la rotación del postigo retenedor y el postigo dosificador; (i) el postigo dosificador gira para penetrar en la pila de servilletas plegadas a una distancia predeterminada respecto del postigo movable, segregando de este modo el número predeterminado de servilletas desde el resto de servilletas de la pila y reteniendo de este modo el resto de servilletas de la pila; e (ii) el postigo movable gira a una posición abierta liberando de este modo el número predeterminado de servilletas. Una manera cómoda de construir el dispensador de acuerdo con esta realización consiste en montar el postigo de soporte movable y el postigo dosificador alrededor de un solo eje giratorio.

En todavía otra realización, se proporciona un dispensador de servilletas de alimentación por gravedad dosificador de producto, que incluye: (a) un alojamiento que define un cargador de servilletas para recibir una pila de servilletas plegadas; (b) un soporte para soportar de manera liberable la pila de servilletas plegadas alrededor de un plano de dispensación en una parte terminal del cargador de servilletas; (c) un carro dosificador provisto de un miembro dosificador de servilletas que sobresale desde el carro dosificador; (d) una guía configurada para dirigir el carro dosificador durante el accionamiento del dispensador de servilletas, teniendo la guía una parte interna y una parte externa, estando dispuesta la parte interna próxima a la pila de servilletas plegadas para guiar el carro dosificador hacia abajo durante una carrera de dispensación durante la cual son dispensadas servilletas, y estando dispuesta la parte externa hacia afuera con respecto a la parte interna para guiar el carro dosificador hacia arriba a continuación de la carrera de dispensación; (e) medios de carga para empujar el carro dosificador hacia arriba a una posición de reposo; y (f) medios de accionamiento acoplados al carro dosificador para hacer avanzar el carro dosificador a lo largo de la guía en el ciclo de dispensación, estando adaptados en general los medios de accionamiento para vencer la fuerza ejercida sobre el carro dosificador por los medios de carga. La guía y el carro dosificador están configurados y dispuestos de tal manera que durante la carrera de dispensación el miembro dosificador penetra en la pila de servilletas plegadas una distancia predeterminada por encima del plano de dispensación y ejerce una fuerza descendente sobre un número predeterminado de servilletas plegadas que son de este modo liberadas desde el soporte cuando el carro dosificador avanza hacia abajo a lo largo de la parte interna de la guía. Una realización particularmente preferida incluye un miembro de agarre adaptado para cooperar con el miembro dosificador a fin de agarrar el número predeterminado de servilletas plegadas entre el miembro dosificador y el miembro de agarre durante la carrera de dispensación.

En todavía otro aspecto de la presente invención se proporciona un método de dispensar un número predeterminado de servilletas plegadas desde una pila de servilletas, que incluye las operaciones de: (a) disponer una pila de servilletas plegadas en un cargador de servilletas encima de un soporte que sustenta de manera liberable la pila; (b) introducir en la pila un miembro dosificador de tal manera que el miembro dosificador se encuentra entre el número predeterminado de servilletas y el resto de servilletas de la pila; y (c) proporcionar movimiento relativo entre el soporte y el miembro dosificador operante para dispensar el número predeterminado de servilletas. Estos y otros aspectos y características de la presente invención se describen en detalle en lo que sigue.

ES 2 292 693 T3

Resumiendo, la presente invención proporciona, de acuerdo con una realización, un dispensador de servilletas dosificador de producto que comprende:

- a) un alojamiento que define un cargador de servilletas para recibir una pila de servilletas plegadas;
- b) medios de soporte para retener de manera liberable dicha pila de servilletas plegadas alrededor de una parte terminal de dicho cargador de servilletas;
- c) un miembro dosificador; y
- d) medios para proporcionar movimiento relativo entre dicho miembro dosificador y dichos medios de soporte,

en que dichos medios de soporte, dicho miembro dosificador y dichos medios para proporcionar movimiento relativo entre dicho miembro dosificador y dichos medios de soporte están configurados y dispuestos de tal manera que dicho miembro dosificador penetra en dicha pila de servilletas una distancia predeterminada desde dichos medios de soporte en una operación de dosificación mediante la cual se segrega un número predeterminado de servilletas desde el resto de dicha pila para su dispensación.

Preferiblemente, dicho dispensador de servilletas puede ser un dispensador de servilletas de alimentación por gravedad y dichos medios de soporte pueden estar situados alrededor de la parte inferior de dicho cargador de servilletas. Dichos medios para proporcionar movimiento relativo entre dicho miembro dosificador y dichos medios de soporte pueden estar acoplados de manera adecuada a dicho miembro dosificador y adaptados para hacer avanzar el miembro dosificador a fin de que penetre en la pila de servilletas plegadas en dicha operación de dosificación y retraer dicho miembro dosificador desde dicha pila para permitir que las servilletas avancen hacia dichos medios de soporte. Dichos medios de soporte pueden ser deseablemente móviles con respecto a dicha pila de servilletas plegadas en dicho cargador de servilletas. Dichos medios de soporte pueden estar articulados alrededor de la parte inferior de dicho cargador de servilletas de manera que estén adaptados para bascular hacia abajo a fin de liberar servilletas. Dichos medios de soporte pueden estar montados para rotación alrededor de un eje y configurados para liberar servilletas al tener lugar la rotación de dicho eje.

Adecuadamente, dicho miembro dosificador puede comprender un miembro montado a pivotamiento adaptado para penetrar en dicha pila en una operación de dosificación. Dicho miembro dosificador puede comprender un miembro montado para rotación alrededor de un eje. Dicho miembro dosificador puede estar montado en un carro dosificador adaptado para movimiento en vaivén con respecto a dicha pila de servilletas plegadas. Dicho dispensador de servilletas puede ser un dispensador de servilletas de alimentación por gravedad y dicho cargador de servilletas puede estar inclinado para acomodar dicha pila de servilletas bajo un ángulo de desde alrededor de 8° a alrededor de 15° con respecto a una vertical. Dicho dispensador de servilletas puede ser un dispensador de servilletas de alimentación por gravedad y dicho cargador de servilletas puede estar inclinado para acomodar dicha pila de servilletas bajo un ángulo de desde alrededor de 10° a alrededor de 12° con respecto a dicha vertical.

Adecuadamente, dicha pila de servilletas plegadas puede comprender una pluralidad de servilletas plegadas con una superficie continua alrededor de al menos uno de sus bordes dispuestas en una pila de tal manera que dichas superficies continuas se hallan a lo largo de una cara de dicha pila y dicho miembro dosificador penetra en dicha pila por la cara que presenta las superficies continuas de dichas servilletas plegadas. Dichas servilletas plegadas pueden estar provistas de una pluralidad de paneles, por ejemplo 3 ó 4 paneles, de sustancialmente igual tamaño. Dicho cargador de servilletas puede estar inclinado bajo un ángulo de desde alrededor de 8° a alrededor de 15° con respecto a una vertical de tal manera que la pila de servilletas tiene una parte más inferior y dicho miembro dosificador penetra en dicha pila alrededor de dicha parte más inferior. Dicho cargador de servilletas puede estar provisto de una pluralidad de nervios de soporte que sobresalen en el interior del mismo configurados para aplicarse con fricción a dicha pila de servilletas plegadas y distribuir su peso por las paredes de dicho dispensador de servilletas.

De acuerdo con otra realización de esta invención, se proporciona un dispensador de servilletas dosificador de producto, que comprende:

- a) un alojamiento que define un cargador de servilletas para recibir una pila de servilletas plegadas;
- b) un postigo móvil configurado para retener dicha pila de servilletas plegadas en dicho alojamiento en una posición cerrada;
- c) un miembro dosificador configurado de manera que es capaz de retener dicha pila de servilletas plegadas en dicho alojamiento;

en que dicho postigo móvil y dicho miembro dosificador están situados, configurados y dimensionados para cooperar a fin de dispensar un número predeterminado de servilletas en una operación de dispensación, con lo cual:

- i) dicho miembro dosificador penetra en dicha pila de servilletas plegadas una distancia predeterminada desde dicho postigo móvil en dicha posición cerrada segregando de este modo dicho número predeterminado

ES 2 292 693 T3

de servilletas desde el resto de servilletas de dicha pila y reteniendo de este modo el resto de servilletas de dicha pila en dicho alojamiento; e

- 5 ii) dicho postigo movable se mueve a una posición abierta liberando de este modo dicho número predeterminado de servilletas.

Adecuadamente, dicho postigo movable puede estar articulado alrededor de la parte inferior de dicho cargador de servilletas de manera que está adaptado para bascular hacia abajo a fin de liberar servilletas. Dicho postigo movable puede estar montado para rotación alrededor de un eje y estar configurado para liberar servilletas al tener lugar la rotación de dicho eje. Dicho miembro dosificador puede comprender un miembro montado a pivotamiento adaptado para penetrar en dicha pila en una operación de dosificación. Dicho miembro dosificador puede comprender un miembro montado para rotación alrededor de un eje. Dicho miembro dosificador puede estar montado en un carro dosificador adaptado para movimiento en vaivén con respecto a dicha pila de servilletas plegadas. Dicho dispensador de servilletas puede ser un dispensador de servilletas de alimentación por gravedad y dicho cargador de servilletas puede estar inclinado a fin de acomodar dicha pila de servilletas bajo un ángulo de desde alrededor de 8° a alrededor de 15° con respecto a una vertical. Dicho dispensador de servilletas puede ser un dispensador de servilletas de alimentación por gravedad y dicho cargador de servilletas puede estar inclinado para acomodar dicha pila de servilletas bajo un ángulo de desde alrededor de 10° a alrededor de 12° con respecto a dicha vertical.

20 De acuerdo con un tercer aspecto de esta invención, se proporciona un dispensador de servilletas dosificador de producto que comprende:

- a) un alojamiento que define un cargador de servilletas para recibir una pila de servilletas plegadas;
- 25 b) un postigo movable articulado a dicho alojamiento para retener dicha pila de servilletas plegadas en dicho alojamiento en una posición cerrada;
- c) un miembro dosificador montado a pivotamiento en dicho alojamiento y acoplado a dicho postigo movable, estando configurado dicho miembro dosificador de manera que puede retener dicha pila de servilletas plegadas en dicho alojamiento,
- 30

en que dicho postigo movable y dicho miembro dosificador están situados, configurados y dimensionados para cooperar a fin de dispensar un número predeterminado de servilletas en una operación de dispensación, tras el movimiento de pivotamiento de dicho miembro dosificador:

- 35 i) dicho miembro dosificador penetra en dicha pila de servilletas plegadas una distancia predeterminada desde dicho postigo movable en dicha posición cerrada segregando de este modo dicho número predeterminado de servilletas desde el resto de servilletas de dicha pila y reteniendo de este modo el resto de servilletas de dicha pila en dicho alojamiento; e
- 40 ii) dicho postigo movable articulado bascula a una posición abierta liberando de este modo dicho número predeterminado de servilletas.

Adecuadamente, dicho cargador de servilletas puede estar inclinado para acomodar dicha pila de servilletas bajo un ángulo de desde alrededor de 8° a alrededor de 15° con respecto a una vertical, preferiblemente desde alrededor de 10° a alrededor de 12° con respecto a dicha vertical. Dicho cargador de servilletas puede estar provisto de una pluralidad de nervios de soporte que sobresalen en el interior del mismo configurados para aplicarse con fricción a dicha pila de servilletas plegadas y distribuir su peso por las paredes del dispensador de servilletas. Dicho postigo movable puede comprender una placa arqueada. Dicho postigo movable puede estar articulado debajo de su línea central de manera que dicho postigo movable puede separarse hacia abajo alrededor de su parte articulada cuando se abre hacia abajo. Dicho miembro dosificador puede comprender dicha placa dosificadora fijada a un mango de palanca, en que dicha placa dosificadora puede ser generalmente perpendicular al mismo. Dicho mango de palanca y dicha placa dosificadora pueden estar formados de manera enteriza. Dicha placa dosificadora puede tener una configuración generalmente arqueada y dicho postigo movable puede comprender una placa arqueada. Dicha placa dosificadora puede tener una parte de filo roma adaptada para penetrar en dicha pila. El dispensador de servilletas puede comprender además medios para ajustar la distancia predeterminada entre dicho miembro dosificador y dicho postigo movable. Dichos medios para ajustar la distancia predeterminada entre dicho miembro dosificador y dicho postigo movable pueden comprender un puente de desviación alrededor del cual dicho mango de palanca está montado a pivotamiento. El dispensador de servilletas puede comprender además medios para cargar dicho postigo movable a dicha posición cerrada.

60 De acuerdo con otro aspecto de esta invención, se proporciona un dispensador de servilletas de alimentación por gravedad dosificador de producto, que comprende:

- a) un alojamiento que define un cargador de servilletas para recibir una pila de servilletas plegadas;
- 65 b) un postigo movable articulado a dicho alojamiento para soportar dicha pila de servilletas plegadas alrededor de la parte inferior de dicho cargador de servilletas en una posición cerrada;

ES 2 292 693 T3

c) un miembro de leva acoplado a dicho postigo movable para situar dicho postigo movable, estando provisto dicho miembro de leva de una superficie de leva de configuración adecuada;

d) un miembro dosificador montado a pivotamiento acoplado a dicho postigo movable por medio de dicho miembro de leva, incluyendo dicho miembro dosificador medios para aplicar a la superficie de leva de dicho miembro de leva, situando con ello dicho postigo movable, estando adaptado dicho miembro dosificador para soportar dicha pila de servilletas plegadas al tener lugar la penetración del mismo;

en que dicho postigo movable, dicho miembro de leva y dicho miembro dosificador están situados, configurados y dimensionados para cooperar a fin de dispensar un número predeterminado de servilletas en una operación de dispensación al tener lugar el movimiento de pivotamiento de dicho miembro dosificador:

i) dicho miembro dosificador penetra en dicha pila de servilletas plegadas una distancia predeterminada por encima de dicho postigo movable en dicha posición cerrada segregando de este modo dicho número predeterminado de servilletas desde el resto de servilletas de dicha pila y soportando de este modo el resto de servilletas de dicha pila; e

ii) dicho postigo movable articulado bascula hacia abajo a una posición abierta cuando dichos medios para aplicarse a la superficie de leva de dicho miembro dosificador se mueven a lo largo de la superficie de leva liberando de este modo dicho número predeterminado de servilletas.

Adecuadamente, dicho postigo movable puede ser libremente giratorio y ser accionado por dicho miembro de leva. Dicho miembro de leva y dicho miembro dosificador pueden estar adaptados para empujar dicho postigo movable hacia arriba a dicha posición cerrada entre operaciones de dispensación. Dicho miembro de leva puede incluir medios para limitar la rotación de dicho miembro dosificador en el sentido opuesto al de la rotación de dispensación. Dicho cargador de servilletas puede estar inclinado para acomodar dicha pila de servilletas bajo un ángulo de desde alrededor de 8° a alrededor de 15° con respecto a una vertical, preferiblemente de desde alrededor de 10° a alrededor de 12° con respecto a dicha vertical. Dicho cargador de servilletas puede estar provisto de una pluralidad de nervios de soporte que sobresalen en su interior configurados para aplicarse con fricción a dicha pila de servilletas plegadas y distribuir su peso por las paredes del dispensador de servilletas. Dicho postigo movable puede comprender una placa arqueada. Dicho postigo movable puede estar articulado debajo de su línea central de manera que dicho postigo movable puede separarse hacia abajo alrededor de su parte articulada cuando se abre hacia abajo. Dicho miembro dosificador puede comprender una placa dosificadora fijada a un mango de palanca y en que dicha placa dosificadora puede ser generalmente perpendicular al mismo. Dicho mango de palanca y dicha placa dosificadora pueden estar formados de manera enteriza. Dicha placa dosificadora puede tener una configuración generalmente arqueada y dicho postigo movable puede comprender una placa arqueada. Dicha placa arqueada puede incluir una parte de filo roma adaptada para penetrar en dicha pila.

El dispensador de servilletas puede comprender además medios para ajustar la distancia predeterminada entre dicho miembro dosificador y dicho postigo movable. Dichos medios para ajustar la distancia predeterminada entre dicho miembro dosificador y dicho postigo movable pueden comprender un puente de desviación alrededor del cual dicho mango de palanca puede estar montado a pivotamiento.

Esta invención muestra además un dispensador de servilletas dosificador de producto que comprende:

a) un alojamiento que define un cargador de servilletas para recibir una pila de servilletas plegadas;

b) un postigo retenedor movable montado para girar en un plano de dispensación para retener dicha pila de servilletas en dicho alojamiento en una posición cerrada;

c) un postigo dosificador montado para girar concurrentemente con dicho postigo retenedor movable a una distancia predeterminada respecto de dicho postigo retenedor,

en que dicho postigo retenedor movable y dicho miembro dosificador están situados, configurados y dimensionados para cooperar a fin de dispensar un número predeterminado de servilletas en una operación de dispensación tras la rotación de dicho postigo retenedor y dicho postigo dosificador:

i) dicho postigo dosificador gira para penetrar en dicha pila de servilletas plegadas a dicha distancia predeterminada respecto de dicho postigo de soporte movable segregando de este modo dicho número predeterminado de servilletas desde el resto de servilletas de dicha pila y reteniendo de este modo el resto de servilletas de dicha pila en dicho alojamiento; e

ii) dicho postigo de soporte movable gira a una posición abierta liberando de este modo dicho número predeterminado de servilletas .

Adecuadamente, dicho postigo retenedor tiene forma de disco generalmente semicircular. Dicho postigo retenedor puede tener una parte trasera inclinada hacia abajo configurada para facilitar la liberación de dicho número predeterminado de servilletas. Dicho postigo dosificador puede ser de forma de disco generalmente semicircular. Dicho postigo

ES 2 292 693 T3

dosificador puede estar provisto de un filo romo adaptado para penetrar en dicha pila de servilletas plegadas. Dicho postigo dosificador puede estar provisto de una parte de ranura próxima a dicho filo romo de dicho postigo dosificador.

5 El dispensador de servilletas puede comprender además medios para ajustar la distancia predeterminada entre dicho postigo retenedor y dicho postigo dosificador. El dispensador de servilletas puede comprender además medios de carga para empujar dicho postigo de soporte a dicha posición cerrada.

De acuerdo con un sexto aspecto de esta invención, se proporciona un dispensador de servilletas de alimentación por gravedad dosificador de producto que comprende:

- 10 a) un alojamiento que define un cargador de servilletas para recibir una pila de servilletas plegadas;
- b) un eje giratorio montado en dicho alojamiento;
- 15 c) un postigo de soporte movable montado en dicho eje para girar en un plano de dispensación para soportar dicha pila de servilletas alrededor de la parte inferior de dicho cargador de servilletas en una posición cerrada;
- d) un postigo dosificador montado en dicho eje para girar concurrentemente con dicho postigo movable a una distancia predeterminada por encima de dicho postigo de soporte; y
- 20 e) medios de accionamiento acoplados a dicho eje para comunicarle movimiento de rotación,

en que dicho postigo de soporte movable, dicho postigo de dosificador, dicho eje y dichos medios de accionamiento están situados, configurados y dimensionados para cooperar a fin de dispensar un número predeterminado de servilletas en una operación de dispensación al tener lugar la rotación de dicho eje:

- 25 i) dicho postigo dosificador gira para penetrar en dicha pila de servilletas plegadas una distancia predeterminada por encima de dicho postigo de soporte movable segregando de este modo dicho número predeterminado de servilletas desde el resto de servilletas de dicha pila y soportando de este modo el resto de servilletas de dicha pila; e
- 30 ii) dicho postigo de soporte movable gira a una posición abierta liberando de este modo dicho número predeterminado de servilletas.

35 Adecuadamente, dicho postigo de soporte puede tener forma de disco generalmente semicircular. Dicho postigo de soporte puede tener una parte trasera inclinada hacia abajo configurada para facilitar la liberación de dicho número predeterminado de servilletas. Dicho postigo dosificador puede tener forma de disco generalmente semicircular. Dicho postigo dosificador puede estar provisto de un filo romo adaptado para penetrar en dicha pila de servilletas plegadas. Dicho postigo dosificador puede estar provisto de una posición próxima a dicho filo romo de dicho postigo dosificador.

40 El dispensador de servilletas puede comprender además medios para ajustar la distancia predeterminada entre dicho postigo de soporte y dicho postigo dosificador. El dispensador de servilletas puede comprender además medios de carga para empujar dicho postigo de soporte a dicha posición cerrada. Dichos medios de carga pueden comprender un muelle de carga alrededor de dicho eje giratorio. Dichos medios de accionamiento pueden comprender una rueda dentada montada en dicho eje giratorio y una cremallera montada en un miembro de accionamiento asegurado de manera deslizable a dicho alojamiento.

45

La presente invención proporciona también un dispensador de servilletas dosificador de producto que comprende:

- 50 a) un alojamiento que define un cargador de servilletas para recibir una pila de servilletas plegadas;
- b) un miembro retenedor que soporta de manera liberable dicha pila de servilletas plegadas alrededor de un plano de dispensación en una parte terminal de dicho cargador de servilletas;
- 55 c) un carro dosificador provisto de un miembro dosificador de servilletas que sobresale desde dicho carro dosificador;
- d) una guía configurada para dirigir dicho carro dosificador durante el funcionamiento de dicho dispensador de servilletas, teniendo dicha guía una parte interna y una parte externa, estando dispuesta dicha parte interna próxima a dicha pila de servilletas plegadas para guiar dicho carro dosificador en una carrera de dispensación durante la cual las servilletas son dispensadas, y estando dispuesta dicha parte externa hacia afuera con respecto a dicha parte interna para guiar dicho carro dosificador a continuación de dicha carrera de dispensación;
- 60 e) medios de carga para empujar dicho carro dosificador a una posición de reposo; y
- 65 f) medios de accionamiento acoplados a dicho carro dosificador para hacer avanzar dicho carro dosificador a lo largo de dicha guía en el ciclo de dispensación, estando adaptados generalmente dichos medios de accionamiento para vencer la fuerza ejercida sobre el carro dosificador por dichos medios de carga,

estando configurados y dispuestos dicha guía y dicho carro dosificador de tal manera que durante dicha carrera de dispensación dicho miembro dosificador penetra en dicha pila de servilletas plegadas a una distancia predeterminada desde dicho plano de dispensación y ejerce una fuerza sobre un número predeterminado de servilletas plegadas que son liberadas de este modo respecto de dicho miembro retenedor cuando dicho carro dosificador avanza a lo largo de dicha parte interna de dicha guía.

Adecuadamente, dicho miembro retenedor puede comprender un miembro generalmente plano que define una abertura de dispensación que tiene una longitud sustancialmente menor que la longitud de dispensación de dichas servilletas. Dicha abertura de dispensación puede tener una longitud de desde alrededor del 10% a alrededor del 30% más corta que la longitud de dispensación de dichas servilletas. Dicha abertura de dispensación puede tener una longitud de desde alrededor del 15% a alrededor del 25% menor que la longitud de dispensación de dichas servilletas. La anchura de dicha abertura de dispensación puede ser menor que la anchura de dispensación de dichas servilletas. El dispensador de servilletas dosificador de producto puede comprender además un miembro de agarre adaptado para cooperar con dicho miembro dosificador para agarrar dicho número predeterminado de servilletas plegadas entre dicho miembro dosificador y dicho miembro de agarre durante dicha carrera de dispensación. El dispensador de servilletas dosificador de producto puede comprender además segundos medios de carga adaptados para empujar dicho miembro de agarre hacia dicho miembro dosificador durante dicha carrera de dispensación. El dispensador de servilletas dosificador de producto puede comprender además terceros medios de carga adaptados para empujar dicho miembro de agarre en el sentido de alejarlo de dicho miembro dosificador aproximadamente al completarse dicha carrera de dispensación y para empujar dicho carro dosificador hacia dicha parte externa de dicha guía aproximadamente al completarse dicha carrera de dispensación. El dispensador de servilletas dosificador de producto puede comprender además cuartos medios de carga para empujar dicho carro dosificador hacia dicha parte interna de dicha guía desde dicha posición de reposo. Dicho carro dosificador puede estar provisto de una pluralidad de ejes de montaje y dicha guía comprende un par de pistas opuestas para recibir dichos ejes de montaje.

De acuerdo con todavía otro aspecto de esta invención, se proporciona un dispensador de servilletas de alimentación por gravedad dosificador de producto que comprende:

- a) un alojamiento que define una cámara de almacenamiento para recibir una pila de servilletas plegadas, presentando dichas servilletas plegadas una longitud de servilleta plegada y una anchura de servilleta plegada en la parte inferior de dicha pila;
- b) un soporte que sustenta de manera liberable dicha pila de servilletas plegadas alrededor de un plano de dispensación en la extremidad inferior de dicha cámara de almacenamiento;
- c) un miembro dosificador movable en vaivén;
- d) medios para montar dicho miembro dosificador movable en vaivén que incluye medios para cargar dicho miembro dosificador movable en vaivén hacia una posición de reposo; y
- e) medios de accionamiento acoplados a dichos medios para montar dicho miembro dosificador movable en vaivén;

en que los citados componentes están contruidos y dispuestos de tal manera que dichos medios de accionamiento hacen avanzar dicho miembro dosificador movable en vaivén en una carrera de dispensación cuando el miembro dosificador movable en vaivén penetra en dicha pila de servilletas una distancia predeterminada por encima de dicho plano de dispensación correspondiente a un número predeterminado de servilletas plegadas y ejerce una fuerza descendente sobre ellas a medida que el miembro dosificador avanza en dicha carrera de dispensación.

Adecuadamente, dichos medios para montar dicho miembro dosificador movable en vaivén pueden incluir un carro dosificador provisto de una pluralidad de ejes de montaje y dicha guía comprende un par de pistas opuestas para recibir dichos ejes de montaje. Dicho soporte puede comprender un miembro generalmente plano que define una abertura de dispensación que tiene una longitud sustancialmente menor que la longitud de dispensación de dichas servilletas. La anchura de dicha abertura de dispensación puede ser menor que la anchura de dispensación de dichas servilletas. El dispensador de servilletas de alimentación por gravedad dosificador de producto puede comprender además un miembro de agarre adaptado para cooperar con dicho miembro dosificador para agarrar dicho número predeterminado de servilletas plegadas entre dicho miembro dosificador y dicho miembro de agarre y segundos medios de carga adaptados para empujar dicho miembro de agarre hacia dicho miembro dosificador durante dicha carrera de dispensación.

Esta invención proporciona un método de dispensar un número predeterminado de servilletas plegadas, que comprende:

- a) disponer una pila de servilletas plegadas en un cargador de servilletas alrededor de un miembro retenedor que retiene de manera liberable dicha pila;
- b) introducir en dicha pila un miembro dosificador de tal manera que dicho miembro dosificador se halle entre dicho número predeterminado de servilletas y el resto de servilletas de dicha pila; y

- c) proporcionar movimiento relativo entre dicho miembro retenedor y dicho miembro dosificador operante para dispensar dicho número predeterminado de servilletas.

Adecuadamente, dicho cargador de servilletas puede estar definido por un alojamiento y dicho miembro retenedor puede comprender un postigo movable articulado a dicho alojamiento adaptado para abrirse hacia abajo durante una operación de dispensación. Dicho miembro dosificador puede estar montado a pivotamiento en dicho alojamiento y puede estar adaptado para soportar dicho resto de servilletas de dicha pila durante una operación de dispensación. Dicho postigo movable puede estar acoplado a dicho miembro dosificador por medio de una leva. Dicha leva y dicho miembro dosificador pueden estar configurados para empujar dicho postigo movable hacia arriba a una posición cerrada entre operaciones de dispensación. Dicho miembro de leva puede incluir medios para limitar la rotación de dicho miembro dosificador en el sentido contrario al de la rotación de dispensación. Dicho miembro retenedor puede comprender un postigo de soporte movable montado para girar en un plano de dispensación alrededor de la parte inferior de dicho cargador de servilletas. Dicho miembro dosificador puede comprender un postigo dosificador montado para girar concurrentemente con dicho postigo de soporte movable. Dicho postigo de soporte movable y dicho postigo dosificador pueden estar montados en un eje giratorio. Dicho postigo dosificador puede girar para penetrar en dicha pila y soportar el resto de dicha pila durante una operación de dispensación y dicho postigo de soporte movable puede girar hacia afuera de dicha pila a una posición abierta durante una operación de dispensación, liberando de este modo dicho número predeterminado de servilletas. Dicho postigo de soporte y dicho postigo dosificador pueden tener forma de disco generalmente semicircular. Dicho miembro retenedor puede comprender una abertura generalmente en forma de C. Dicho miembro dosificador puede moverse hacia abajo en una carrera de dispensación para empujar dicho número predeterminado de servilletas a través de dicha abertura en una operación de dispensación. Dicho miembro dosificador puede ser cargado hacia arriba.

Adecuadamente, de acuerdo con dicho método un miembro de agarre puede cooperar con dicho miembro dosificador para agarrar dicho número predeterminado de servilletas durante dicha operación de dispensación. Dicho miembro dosificador puede estar montado en un carro dosificador acoplado a medios de guía para dirigir el movimiento de dicho carro durante el funcionamiento de dicho dispensador de servilletas. Dicha pila de servilletas plegadas puede comprender una pluralidad de servilletas plegadas con una superficie continua alrededor de al menos un borde de la misma dispuestas en una pila de tal manera que dichas superficies continuas pueden encontrarse a lo largo de una cara de dicha pila y dicho miembro dosificador puede penetrar en dicha pila en la cara que presenta las superficies continuas de dichas servilletas plegadas. Dichas servilletas plegadas pueden estar provistas de una pluralidad de paneles de sustancialmente igual tamaño. Dichas servilletas plegadas pueden estar provistas de 3 ó 4 paneles de sustancialmente igual tamaño. Dicho cargador de servilletas puede estar inclinado bajo un ángulo de desde alrededor de 8° a alrededor de 15° con respecto a una vertical de tal manera que la pila de servilletas tiene una parte más inferior y dicho miembro dosificador puede penetrar en dicha pila alrededor de dicha parte más inferior.

Breve descripción de los dibujos

La invención se describe con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista frontal en perspectiva de un primer dispensador de servilletas construido de acuerdo con la presente invención;

La figura 2 es una vista parcial en perspectiva generalmente desde el lado derecho y parcialmente recortada, que muestra diversas partes del dispensador de servilletas de la figura 1;

La figura 3 es una vista parcial, en despiece ordenado, que muestra diversas partes del dispensador de servilletas de las figuras 1 y 2;

La figura 4 es una vista a mayor escala, en alzado, del puente de desviación que soporta el mango de la palanca dosificadora del dispensador de servilletas de la figura 1;

Las figuras 5A y 5B son vistas esquemáticas en perspectiva y desde el extremo de una servilleta plegada de tres paneles con una superficie continua a lo largo de un borde que puede usarse en los dispensadores de servilletas de la presente invención;

Las figuras 5C y 5D son vistas esquemáticas en perspectiva y desde el extremo de una servilleta plegada de cuatro paneles con una superficie continua a lo largo de un borde que puede usarse en el dispensador de servilletas de la presente invención;

Las figuras 6-8 son vistas parciales en sección y en alzado a lo largo de la línea central del dispensador de servilletas ilustrado en las figuras 1-4 en general desde el lado izquierdo, que ilustran esquemáticamente el funcionamiento del dispensador de servilletas de la invención;

La figura 9 es una vista en perspectiva de otro dispensador de servilletas construido de acuerdo con la presente invención;

ES 2 292 693 T3

La figura 10 es una vista parcial, en perspectiva, parcialmente recortada, del dispensador de servilletas de la figura 9, que ilustra diversas partes vistas en general desde el lado izquierdo del mismo;

La figura 11 es una vista parcial, en perspectiva, de un dispensador de servilletas de la figura 9, que muestra diversas partes vistas en general desde el lado derecho del mismo;

La figura 12 es una vista en planta que muestra el postigo de soporte del dispensador de servilletas de la figura 9;

La figura 13 es una vista en planta que muestra el postigo dosificador del dispensador de servilletas de la figura 9;

La figura 14 es una vista parcial, a mayor escala, a lo largo de la línea 14 del postigo dosificador de la figura 13, que ilustra el filo romo que se aplica a la pila de servilletas;

La figura 15 es una vista parcial, en despiece ordenado, que muestra diversas partes en perspectiva del dispensador de servilletas de la figura 9;

Las figuras 16 y 17 son vistas en alzado y en sección a lo largo de la línea central del dispensador de servilletas de la figura 9 visto desde el lado derecho, que ilustran esquemáticamente el funcionamiento del dispensador;

La figura 18 es una vista frontal, en alzado, de otro dispensador de servilletas de la presente invención, en el que la puerta está abierta para dejar al descubierto el cargador de almacenamiento;

La figura 19 es una vista parcial, en perspectiva, que muestra la abertura de dispensación y diversas partes del dispensador de servilletas de la figura 18;

La figura 20 es una vista lateral, en alzado, del dispensador de servilletas de las figuras 18 y 19 visto desde el lado derecho;

Las figuras 21-24 son vistas laterales en secuencia desde el lado derecho, en alzado y en sección, del dispensador de servilletas de las figuras 18-20 a lo largo de la línea central del dispensador, que ilustran el accionamiento del dispensador;

La figura 25 es una vista parcial, en perspectiva, que muestra diversos órganos de montaje y características mecánicas del dispensador de servilletas de la invención de la figura 18 y siguientes;

La figura 26 es una vista en perspectiva, en despiece ordenado, de las partes mostradas en la figura 25;

La figura 27 es una vista en despiece ordenado de partes seleccionadas mostradas en las figuras 25 y 26; y

La figura 28 es una ilustración esquemática de todavía otro modo de poner en práctica la presente invención.

En las diversas realizaciones ilustradas, números similares indican la parte idéntica de las mismas.

Descripción detallada

La invención se describe en detalle en lo que sigue con referencia a las diversas figuras. Dicha descripción tiene la finalidad de servir de ejemplo y de ilustración solamente y no es de ningún modo limitativa de la presente invención. A los versados en la técnica les resultarán fácilmente evidentes modificaciones de realizaciones particulares dentro del alcance de la invención ilustrada, y que se indican en las reivindicaciones adjuntas.

La presente invención incluye dispensadores de servilletas, dosificadores de producto de alimentación por gravedad que tienen: (a) un alojamiento que define un cargador de servilletas o compartimento de almacenamiento para recibir una pila de servilletas plegadas; (b) medios de soporte para soportar de manera liberable la pila de servilletas plegadas y retener de este modo las servilletas en el alojamiento; (c) un miembro dosificador; y (d) medios para proporcionar movimiento relativo entre el miembro dosificador y los medios de soporte, en que los medios de soporte, el miembro dosificador y los medios para proporcionar movimiento relativo entre el miembro dosificador y los miembros de soporte están configurados y dispuestos de tal manera que el miembro dosificador penetra en la pila de servilletas una distancia predeterminada desde los medios de soporte en una operación de dosificación segregando de este modo un número predeterminado de servilletas desde el resto de la pila para su dispensación. Pueden construirse numerosas realizaciones de la invención. Típicamente, los medios de soporte están situados alrededor de la parte inferior del cargador de servilletas. En algunas realizaciones, el miembro dosificador está montado de tal manera que avanza para penetrar en la pila en la operación de dosificación y se retrae para permitir que las servilletas avancen hacia los medios de soporte entre operaciones de dosificación. En algunas realizaciones preferidas, los medios de soporte pueden ser movidos con respecto a la pila de servilletas plegadas situadas en el cargador de servilletas. Por ejemplo, en una realización los medios de soporte están articulados alrededor de la parte inferior del cargador de servilletas de manera que basculan hacia abajo para liberar servilletas al tiempo que una placa dosificadora soporta la pila. En otra realización, la placa de soporte y una placa dosificadora están montadas para rotación alrededor de un eje y están configuradas para liberar servilletas al tener lugar la rotación del eje.

ES 2 292 693 T3

El miembro dosificador puede ser o no movable con respecto a la pila de servilletas. En una realización preferida, el miembro dosificador está montado a pivotamiento y tiene una parte de placa arqueada adaptada para penetrar en la pila en la operación de dosificación. En otra realización, el miembro dosificador comprende un miembro generalmente plano montado para rotación alrededor de un eje adaptado para penetrar en la pila al tener lugar la rotación del eje.

5 En todavía otra realización, el miembro dosificador está montado en un carro dosificador adaptado para movimiento en vaivén con respecto a la pila de servilletas plegadas. Alternativamente, el miembro dosificador podría permanecer estacionario y los medios de soporte ser movibles con respecto al mismo.

En realizaciones preferidas, el dispensador de servilletas es un dispensador de servilletas de alimentación por gravedad y está inclinado para acomodar la pila de servilletas bajo un ángulo de desde alrededor de 8° a alrededor de 15° con respecto a una vertical. Es típico un ángulo de alrededor de 10° a alrededor de 12° con respecto a la vertical.

La pila de servilletas plegadas incluye típicamente una pluralidad de servilletas plegadas con una superficie continua alrededor de al menos un borde de las mismas dispuesta en una pila de tal manera que las superficies continuas se encuentran a lo largo de una cara de la pila y el miembro dosificador penetra en la pila en la cara que presenta las superficies continuas de las servilletas plegadas. Las servilletas plegadas pueden estar provistas de una pluralidad de paneles de sustancialmente igual tamaño; por ejemplo, servilletas de 3 ó 4 paneles. Opcionalmente, puede estar prevista una pluralidad de nervios de soporte que sobresalen en el interior del cargador o cámara de almacenamiento de servilletas configurados para aplicarse con fricción a la pila de servilletas plegadas y distribuir su peso por las paredes del dispensador de servilletas.

Haciendo referencia a las figuras 1-4, se muestra en ellas un primer dispensador de servilletas 10 que incluye un alojamiento 12 provisto de una parte inferior 14 del alojamiento. El alojamiento define un cargador de almacenamiento de servilletas 16 con una pared trasera 18, nervios de soporte 19, una pared lateral derecha 20 y una pared lateral izquierda 22. Además, están previstas una pared superior 24 y una puerta 26. También están previstos un retenedor delantero izquierdo 28 y un retenedor delantero derecho 30. El retenedor 28 está espaciado del retenedor 30 para facilitar la carga de servilletas dentro del dispensador como se apreciará de la descripción que sigue.

Opcionalmente, puede estar previsto un par de hebillas 32, 34 así como también una pluralidad de patillas de cierre 36-42 como se muestra en la figura 1. La puerta 26 está opcionalmente provista de una parte inferior 44 que cubre un espacio de separación 46 entre los retenedores a lo largo de la parte frontal del dispensador durante el funcionamiento. Alrededor de la parte inferior 14 del alojamiento 12 está previsto un canal de recepción de producto 48 para recibir las servilletas entregadas desde el dispensador.

Una palanca dosificadora 50 está montada alrededor de un eje 66 para movimiento de pivotamiento. El eje 66 se ve quizá mejor en la figura 4 que es una vista en alzado a mayor escala del mismo. En general, el eje 66 tiene una configuración arqueada o desviada con una parte desviada central 74 y dos partes curvadas 76, 78 alrededor de sus partes terminales. Además, está prevista una parte de mango 80 para hacer girar el puente. Deberá apreciarse de la geometría del puente desviado 66 que la posición de la palanca dosificadora 50 puede ajustarse girando el mango 80.

Un postigo dosificador 52 (figura 2) está fijado al mango de palanca 50 y puede estar formado de manera enteriza con él, si así se desea. El postigo dosificador 52 tiene en realidad una configuración plana curvada como se apreciará mejor tal vez de las figuras 2 y 3 y es generalmente perpendicular a la palanca dosificadora 50.

Hay previsto además un postigo de soporte 54 articulado al alojamiento por medio de una parte de puente derecha 68 y una parte de puente izquierda 70. El postigo de soporte 54 incluye una leva 56 fijada a su lado inferior que puede estar formada o no de manera enteriza con el postigo 54. La leva 56 corre en una ranura 58 y controla la posición del postigo de soporte 54. La leva 56 está opcionalmente provista de medios para limitar la rotación de la palanca 50 y puede incluir un agujero 60 que contiene un pasador 62 como se muestra en la figura 2.

A fin de hacer volver a la palanca 50 a una posición de reposo, hay también opcionalmente previsto un muelle 64 fijado a la palanca 50 y a una pared externa 72 prevista en la parte trasera del alojamiento hacia atrás de la pared trasera 18. El alojamiento incluye también agujeros 82, 84 para recibir el puente 66, mientras que la palanca 50 tiene agujeros 86 y 88 que retienen el miembro dosificador alrededor del puente. El alojamiento incluye además agujeros 90, 92 para recibir las partes de puente 68, 70 del postigo de soporte 54. En el extremo del canal 48 está colocado otro par de patillas de retención 94, 96 para retener las servilletas que se están dispensando. También aquí está previsto un espacio de separación 98 para facilitar la retirada de las servilletas desde el dispensador.

Si bien el dispensador de la invención puede usarse con una diversidad de productos laminares, está particularmente adaptado para dispensar servilletas plegadas con una pluralidad de paneles así como también con una superficie continua alrededor de un borde. Servilletas adecuadas pueden ser servilletas de 3 ó 4 paneles con paneles de sustancialmente de igual tamaño. Una servilleta rectangular de 16,5 cm por 30,5 cm (6½ por 12 pulgadas) tendrá así 3 paneles de 16,5 cm por 10 cm (6½ por 4 pulgadas) en una configuración de tres paneles y 4 paneles de 16,5 cm por 7,5 cm (6½ por 3 pulgadas) en una configuración de cuatro paneles.

En las figuras 5A y 5B se muestran diagramas de servilletas plegadas de tres paneles. La figura 5A es una vista en perspectiva esquemática que muestra una servilleta rectangular 101 en forma parcialmente plegada en que se muestran los diversos paneles 103, 105 y 107. La servilleta 101 puede ser una servilleta rectangular individual de 16,5 cm por

ES 2 292 693 T3

30,5 cm (6½ pulgadas por 12 pulgadas) plegada en 3 paneles sustancialmente iguales como se muestra. Por tanto, hay dos pliegues 109 y 111. En el borde 113 está presente una superficie continua 115, la importancia de la cual se apreciará de la descripción que sigue.

5 La servilleta 101 presenta, por tanto, una longitud de dispensación 119 y una anchura de dispensación 121. La longitud de dispensación de la servilleta 101 es idéntica a la de una servilleta de cuatro pliegues de igual tamaño; sin embargo, una servilleta de cuatro pliegues tiene una configuración más estrecha en torno a su anchura de dispensación como puede apreciarse en las figuras 5C y 5D.

10 En las figuras 5C y 5D se muestran diagramas de una servilleta plegada adecuada de cuatro paneles. La figura 5C es una vista en perspectiva que muestra una servilleta 100 en forma parcialmente plegada en que los diversos paneles 102, 104, 106 y 108 se muestran parcialmente en líneas de trazos. La servilleta 100 puede ser también por ejemplo una hoja o lámina individual de aproximadamente 16,5 cm por aproximadamente 30,5 cm (6½ pulgadas por aproximadamente 12 pulgadas) como anteriormente plegada en cuatro paneles aproximadamente iguales como se muestra en las figuras 5C y 5D. La servilleta está plegada en cuatro paneles 102, 104, 106, 108 como se muestra con pliegues 110, 112 y 114 como se muestra en las figuras 5C y 5D. Como se apreciará por los diagramas, la servilleta es continua en el pliegue 110, es decir, la servilleta forma a lo largo de este borde una superficie continua 116. En general, la servilleta plegada 100 presenta una longitud de dispensación 118 y una anchura de dispensación 120.

20 La importancia de la longitud y la anchura de la servilleta es tal vez mayor con respecto a realizaciones de la presente invención que utilicen una abertura de dispensación en lugar de una trampilla o postigo de dispensación (véanse la figura 18 y siguientes); sin embargo, los postigos de soporte y dosificador están configurados en general de manera que son lo suficientemente grandes como para soportar una pila de servilletas que haya de ser entregada. Las servilletas pueden ser bastante livianas; sin embargo, cuando están plegadas en la configuración de cuatro paneles de las figuras 5C y 5D, las servilletas pueden tener, por ejemplo, un grosor medio de aproximadamente 0,6 mm (25/1000 de pulgada o así (25 milésimas de pulgada)) cuando están plegadas. Puede ser típico un peso básico de desde aproximadamente 16 g/m² (10 libras por 3000 pies cuadrados) resma a aproximadamente 40,6 g/m² (25 libras por 3000 pies cuadrados) resma. Una pila de 40,6 cm (16 pulgadas) puede contener 600 a 650 servilletas y pesar 2,7 kg (6 libras) o más. En general, el dispensador de servilletas de la presente invención está adaptado para acomodar una pila de dicho tamaño. A este respecto, podría ser típico tener el recinto o cámara de almacenamiento de aproximadamente 3 mm (1/8 de pulgada) mayor o más en todas las direcciones que la pila de servilletas que se trata de dispensar. Se prefiere orientar las servilletas de manera que sus superficies continuas tales como las superficies 115, 116 estén dispuestas todas ellas en una cara de la pila y que el miembro dosificador penetre en la pila sobre esa cara de manera que el dispensador funcione de manera óptima. En las diversas realizaciones ilustradas en esta memoria se prefiere orientar las servilletas plegadas de las figuras 5A a 5D en una pila de manera que todas las superficies continuas, tales como 115, 116, estén dispuestas junto a la pared trasera (118 en las figuras 1-4 y 6-8) del cargador de almacenamiento de servilletas y que el miembro dosificador se aproxime a través de la pared trasera como se describe con más detalle aquí. A este respecto, la pared trasera 18 define una ranura 122 entre partes de pared traseras 124, 126 que es sustancialmente más corta que la longitud de dispensación 118 ó 119 de las servilletas que han de ser entregadas de manera que las servilletas no son arrastradas involuntariamente al interior del mecanismo dispensador. Para facilitar la ilustración, las servilletas plegadas tales como las servilletas 100 ó 101 se muestran como una sola línea en los diagramas que siguen.

En las figuras 6-8 se ilustra el funcionamiento del dispensador de servilletas 10 de la invención. Se dispone una pila de servilletas 128 en el dispensador de servilletas 10 como se muestra en la figura 6. La pila 128 puede consistir en servilletas del tipo mostrado en las figuras 5A a 5D y está soportada en el postigo de soporte 54 que está articulado al alojamiento 12 por medio de su parte articulada posterior 130. El cargador de almacenamiento de servilletas 16 está preferiblemente inclinado como se muestra en las figuras 6-8 bajo un ángulo 132 de desde alrededor de 8° a alrededor de 15° con respecto a una vertical indicada en 134. Típicamente, la vertical sería paralela a la pared sobre la que está montado el dispensador de servilletas.

50 En la posición de reposo mostrada en la figura 6, el postigo de soporte 54 soporta la pila de servilletas en una posición cerrada y está bloqueado en esa posición por medio de la leva 56 que corre en la ranura 58 de la palanca dosificadora 50. La palanca dosificadora 50 está montada a pivotamiento alrededor del puente 66 como se describe en lo que antecede. La palanca dosificadora 50 es empujada opcionalmente hacia la posición de reposo como se muestra en la figura 6 por un muelle 64 que puede estar fijado al postigo dosificador o a la palanca dosificadora como se muestra en el diagrama. Como se ha hecho observar en lo que antecede, la posición de la palanca 50 y, por tanto, del postigo dosificador 52 puede ser ajustada por medio del puente arqueado 66 simplemente girando el mango 80 para conseguir el espacio de separación deseado 136 entre el postigo de soporte 54 y el postigo dosificador 52. Como puede verse en las figuras 6-8, los postigos 52 y 54 son generalmente planos aunque de forma arqueada. El espacio de separación 136 tiene una dimensión predeterminada de manera que cuando el postigo dosificador penetra en la pila de servilletas un número predeterminado de servilletas es segregado del resto de la pila como se apreciará por las figuras 7 y 8. Cuando la palanca 50 es presionada hacia abajo como se muestra en la figura 7, la palanca montada a pivotamiento gira en sentido levógiro de tal manera que el postigo dosificador 52 penetra a través de la ranura 122 y penetra también en la pila 128 como se muestra en la figura 7. Como el espacio de separación 136 se corresponde con el grosor de un número predeterminado de servilletas, estas servilletas indicadas en general en 138 son segregadas del resto de la pila. Cuando el postigo dosificador 52 avanza, es también operante para soportar el resto de la pila 128. Deberá hacerse notar que las superficies continuas, tal como la superficie 116, miran hacia la pared 18 de manera que el postigo dosificador penetra sin separar los paneles de una servilleta particular. Así, cuando la palanca dosificadora

gira también en sentido levógiro como se muestra en la figura 7, la palanca 50 avanza a lo largo de una superficie de leva 140 de la leva 56 está configurada para empujar al postigo de soporte 54 a una posición cerrada durante etapas recientes de avance del postigo dosificador.

- 5 Cuando la palanca dosificadora 50 avanza hasta un grado suficiente, como se muestra en la figura 8, la superficie de leva 140 está configurada para permitir que el postigo de soporte 54 se abra a manera de una trampilla y libere las servilletas segregadas 138 desde el dispensador. Así, el dispensador de servilletas de la invención segrega un número predeterminado de servilletas por medio del postigo dosificador 52 que es operante para soportar la pila 128 y luego entrega las servilletas segregadas 138 mediante la apertura de la trampilla o postigo de soporte 54. Las servilletas
10 caen luego al canal 48 y son mantenidas en su sitio por retenedores 94, 96 hasta que son tomadas por un usuario del dispensador.

- A continuación de la dispensación de las servilletas, el mango 50 es liberado por un usuario y el muelle 64 empuja el dispensador de servilletas hacia atrás a la posición indicada en la figura 6. El peso y la geometría del miembro dosificador favorecen también esta posición. Una persona versada en la técnica apreciará que están presentes diversas características para facilitar un funcionamiento suave del dispositivo. Por ejemplo, el postigo de soporte 54 está articulado debajo de su línea central 55 de tal manera que la trampilla caerá separándose del miembro dosificador 52 cuando se abra la trampilla, es decir, de manera que el espacio de separación entre el miembro dosificador y el miembro de soporte en su parte articulada no disminuirá de este modo y tenderá a unir una servilleta en su sitio. De este modo, la
20 ranura 122 es también sustancialmente más corta que la longitud de dispensación de las servilletas plegadas de manera que el postigo dosificador 52 no arrastrará servilletas a través de la ranura cuando se desplace hacia atrás ni atascará el dispositivo.

- Típicamente, el cargador de servilletas está inclinado para acomodar la pila de servilletas bajo un ángulo de desde alrededor de 8° a alrededor de 15° con respecto a una vertical como se muestra en los diagramas. Es típico un ángulo de alrededor de 10° a alrededor de 12° con respecto a la vertical. Está prevista también preferiblemente una pluralidad de nervios 19 que funcionan para aplicarse con fricción a la pila de servilletas y distribuir su peso hacia la pared trasera del dispensador. Es igualmente posible prever nervios de soporte en otros lugares dentro del cargador de servilletas 16 para distribuir apropiadamente el peso de las servilletas. El postigo movable usado para dosificar las servilletas en la
30 realización mostrada en las figuras 6-8 es una placa arqueada. En algunas realizaciones es también deseable dotar a la placa dosificadora con una parte de filo romo adaptada para penetrar en la pila de servilletas que ha de ser entregada como se describe con más detalle en lo que sigue.

- Aunque el dispensador de servilletas puede estar provisto de cualesquiera medios adecuados para cargar el postigo movable a la posición cerrada, esto puede realizarse simplemente empleando geometría y materiales adecuados para la palanca dosificadora y postigo dosificador de tal manera que la gravedad realizará esta función o, si así se desea, pueden suministrarse muelles de carga como se muestran en las figuras en lo que antecede. En general, una palanca dosificadora está fijada a una placa dosificadora que es generalmente perpendicular al mango de dosificación. Estas piezas pueden estar formadas de manera enteriza como por medio de moldeo por inyección, etcétera, o pueden fabricarse en piezas separadas. En general, el dispensador de la invención puede estar hecho de cualquier material adecuado tal como metal o plástico, prefiriéndose el plástico para la mayoría de las partes.

- Por cuanto que el dispensador de servilletas de la invención puede usarse en una diversidad de aplicaciones, es deseable incluir medios para ajustar la distancia entre la placa dosificadora y la placa de soporte de tal manera que puede variarse el número de servilletas dispensadas en una operación de dispensación. Esto se consigue en la realización descrita en relación con las figuras 1-4 y 6-8 por medio de un puente arqueado o desviado alrededor del cual la palanca dosificadora está montada a pivotamiento. El postigo de soporte es en general libremente giratorio y es accionado por el miembro de leva. Debido a su configuración, tenderán naturalmente a girar hacia abajo a menos que sea bloqueado en su sitio por medio del miembro de leva. Típicamente, el dispositivo está configurado de tal manera que el miembro de leva bloquea el postigo de soporte en una posición cerrada entre operaciones de dispensación. El miembro de leva puede incluir naturalmente medios para limitar la rotación del miembro dosificador en el sentido opuesto a los sentidos de dispensación. Por ejemplo, esto puede realizarse por medio de un pasador en un agujero 60, si así se desea, como se ha hecho notar en lo que antecede.

- A modo de resumen de lo que antecede, se proporciona de este modo de acuerdo con una primera realización de la presente invención un dispensador muy sencillo con solamente dos partes móviles principales. El ciclo de dispensación es liberable por sí mismo de manera que aun cuando la placa dosificadora debería chocar con un borde de servilleta, el dispensador entregará típicamente la servilleta en cualquier caso. En general, el concepto utiliza una placa de separación y una trampilla para entregar servilletas. Las servilletas se apoyan en una trampilla bloqueada al tiempo que un separador como avanza entre las servilletas desde la parte posterior del armario. A medida que el separador se acerca a la parte delantera del armario y retiene la pila, la trampilla se abre permitiendo el reparto inferior de servilletas para que caigan por gravedad al canal de recepción. En esta configuración, la placa de separación es la misma pieza que el mango de activación de manera que, cuando el mango es liberado, la trampilla se cierra y la placa de separación se retrae a su posición inicial más retrasada. Hay una leva que se extiende desde la trampilla configurada de tal manera que sobresale hacia una ranura en el mango de activación o de palanca de manera que la trampilla por lo demás libremente giratoria es accionada por el mango de activación. La trampilla es bloqueada también en una posición superior cuando no se oprime el mango de activación. Esto evita que el peso de la pila haga que la trampilla se cierre inadvertidamente. El agujero en la pared trasera es lo suficientemente grande como para que la placa de separación

ES 2 292 693 T3

gire a su través, y no obstante tiene dos paredes que se extienden hacia el piso. Éstas evitan que las servilletas sean arrastradas de nuevo dentro del mecanismo en la carrera de retorno.

En las figuras 9-17 se muestra todavía otra realización de un dispensador de servilletas construido de acuerdo con la presente invención. Brevemente, en esta realización, se utiliza un movimiento de barrido lateral para penetrar en la pila. El mecanismo de trabajo consiste en dos medios discos, con aproximadamente 180° de separación y axialmente espaciados sobre un eje giratorio. El disco superior está fijado al eje giratorio y el disco inferior o de soporte puede deslizarse libremente a lo largo del eje. El disco superior tiene dos pasadores que se extienden hacia abajo que encajan en agujeros del disco inferior de manera que el disco inferior es accionado por el disco superior. El disco inferior puede ser elevado o bajado sobre el eje con relación al disco superior por medio de una palanca articulada y de ajuste. El eje está centrado entre pequeños cojinetes y es hecho girar por una rueda dentada que es accionada por una cremallera dispuesta en una barra de empuje de activación. Un muelle hace volver al eje a la rotación de partida. La barra de empuje se desliza en una trayectoria lineal.

La pila de servilletas asienta en el armario de manera similar a la realización de la figura 1 y siguientes, mientras que las servilletas se apoyan en el disco inferior que sobresale más de la mitad dentro del cargador de servilletas. A causa de que el disco sobresale dentro de esta manera, no son necesarios otros labios o baldas para mantener las servilletas, lo que reduce la dependencia de tolerancia de las servilletas. El armario deberá poder tolerar servilletas que estén tanto como 1,27 cm (½ pulgada) fuera de especificaciones. La barra de empuje es oprimida y la cremallera y el piñón producen la rotación del eje haciendo que el disco superior y el disco inferior fijado giren concurrentemente como una unidad. El disco superior (dosificador) tiene un filo romo en forma de espiral. La forma de espiral hace que el disco dosificador entre en contacto con las servilletas en el centro y propague la acción de segregación hacia el exterior. La inserción gradual del disco da más tiempo para que las servilletas sean dirigidas hacia arriba o hacia abajo. El espacio entre el disco superior y el disco inferior puede ajustarse para que se corresponda con el número deseado de servilletas. El disco superior se mantiene en su sitio mientras que el disco inferior puede ser bajado o subido. Los discos son hechos girar de manera que las servilletas que sean mantenidas por el disco inferior caigan fuera del armario al canal de recepción mientras el disco superior gira a su sitio para retener la pila. Es un movimiento fluido y suave. Cuando la barra de empuje es liberada, un muelle hace volver a la barra de empuje y al disco a la posición original y la pila de servilletas desciende para apoyarse en el disco inferior otra vez. Como de suficiente interés, el movimiento de los discos se desarrolla igualmente bien si giran 180° y retornan o si siguen 360° completos en el sentido de avance. Esto facilita una operación totalmente automática mediante la simple adición de un motor y otra rueda dentada. Podría haber botones perceptores manuales o controles de caja registradora para controlar el dispensador. Se aprecian mejor características particulares considerando las figuras 9-17 con más detalle.

Haciendo referencia a las figuras 9-17, un dispensador de servilletas 160 incluye un alojamiento 162 que define un cargador de almacenamiento 164 para recibir una pila de servilletas. El cargador de almacenamiento tiene una pared trasera 166 provista de una pluralidad de nervios 168 para aplicarse con fricción a una pila de servilletas y transferir algo del peso de las servilletas al alojamiento. Hay prevista además una puerta 170 con patillas de cierre 172, 174. Estas patillas de cierre cooperan con patillas de cierre 176 y 178 que pueden ser magnéticas, si así se desea, así como también hebillas 188 y 190 para cerrar el cargador de servilletas durante el uso. El alojamiento incluye además una pared lateral 180 y una pared lateral 182 así como también una parte superior 184.

Un mecanismo de trabajo 186 comprende generalmente una barra de empuje montada de manera deslizable 192 que incluye una cremallera 194 colocada para aplicarse a una rueda dentada 196 montada sobre un eje giratorio 198. Sobre el eje hay previsto un postigo de soporte 200 así como también un postigo dosificador 202.

La barra de empuje 192 está provista de ranuras 204, 206, a través de las cuales sobresalen pernos retenedores 208 y 210 para asegurar la barra de empuje al alojamiento 162. Hay previsto además un muelle principal 212 alrededor del eje 198 que carga al eje 198 y, por tanto, a los diversos postigos a una posición de reposo como se describe con más detalle en lo que sigue.

El alojamiento incluye además un canal 214 así como también patillas retenedoras de servilleta 216, 218, 220 y 222. Hay previsto además una pieza de alambre 224 que tiene un perfil arqueado o desviado montado alrededor de su parte central 226 en un miembro de soporte (no mostrado) para ajustar la altura del disco de soporte 200 sobre el eje 198. La pieza de alambre está montada en una ranura excéntrica 228 en un disco 230 fijado a una palanca de ajuste 232. Cuando la palanca de ajuste 232 es hecha girar la pieza de alambre, debido a su forma desviada, obligará a un collarín 234 hacia arriba o hacia abajo sobre el eje y ajusta así la distancia del postigo de soporte 200 y el postigo dosificador 202. De este modo, puede ajustarse el número de servilletas que se entreguen al oprimirse la barra de empuje 192. Es decir, la pieza de alambre 224 se aplica a una ranura 236 del collarín 234 en su parte extrema y puede subir o bajar de este modo el disco 200. Deberá apreciarse además de los diversos diagramas que en el alojamiento hay definido un espacio de separación 238 entre la pared trasera 166 del cargador de almacenamiento 164 y el canal 214 del dispensador, a través del cual giran el postigo de soporte y el postigo dosificador. Se verá además que el muelle 212 está aplicado sobre el eje 198 mediante un pasador 240 y está asegurado al piso del alojamiento mediante un perno 242.

El postigo de soporte 200 está acoplado para girar de manera simultánea con el postigo dosificador 202 por medio de pasadores 244, 246 a través de agujeros 248 y 250, respectivamente, que están también recibidos en rebajos correspondientes del postigo dosificador 202. El postigo de soporte 200 incluye una ranura 252 así como también una parte

trasera dirigida hacia abajo 254. El postigo de soporte tiene forma de disco generalmente semicircular y está montado alrededor del eje 198 en su parte central 256. El postigo dosificador 202 tiene también forma de disco generalmente semicircular y está montado igualmente alrededor del eje 198 en torno a su parte central 258. El postigo dosificador incluye un borde delantero 259 que está generalmente configurado como un filo romo mostrado esquemáticamente en la figura 14 para penetrar en una pila de servilletas. El postigo dosificador incluye en general a su alrededor el borde delantero 259 que tiene forma de espiral (radio creciente) de manera que el disco penetrará gradualmente en la pila como se ha hecho notar en lo que antecede. En general, como puede verse de los diagramas el postigo dosificador y el postigo de soporte están desviados lateralmente en 180° y desviados axialmente en una distancia correspondiente a un número predeterminado de servilletas que han de ser entregadas, como se apreciará con más detalle por referencia a las figuras 16 y 17.

Sin embargo, antes de volver a esa descripción, deberá observarse que un filo romo es generalmente deseable cuando se usa un miembro plano para penetrar en una pila de servilletas que han de ser entregadas de acuerdo con la presente invención. La figura 14 es una vista parcial a mayor escala, en alzado, del postigo dosificador 202 a lo largo de la línea 14-14 de la figura 13. El borde delantero 260 del postigo dosificador 202 tiene una parte plana 262 para penetrar en una pila de servilletas junto a un par de partes inclinadas 264 y 266 que se extienden desde el filo romo hasta la superficie superior 268 y la superficie inferior 270 del postigo dosificador, respectivamente. Con esta forma, el postigo no tiende a engancharse o a cortar las servilletas.

En las figuras 16 y 17 se muestra un diagrama esquemático del dispensador de servilletas de esta realización que entrega una pila de servilletas 272 que comprende una pluralidad de servilletas plegadas como se muestra en las figuras 5A a 5D. Las servilletas están dispuestas en el cargador 164 de una manera inclinada como se muestra. La pila de servilletas forma otra vez un ángulo 274 con una vertical 276 de desde alrededor de 8° a alrededor de 15°. Típicamente, la vertical 276 sería simplemente una pared sobre la cual está montado el dispensador de servilletas. A la pila de servilletas 272 se aplican con fricción nervios 168 de la pared trasera 166 del cargador para transferir algo del peso de las servilletas al alojamiento. Se apreciará que el ángulo de inclinación de la pila concentra también la fuerza gravitacional a lo largo de la pared haciendo más fácil que el postigo dosificador penetre en la pila de servilletas.

La figura 16 representa el dispensador de servilletas de la invención en una posición cerrada en la que el miembro dosificador 202 está dispuesto detrás de la pared trasera 166 del cargador de servilletas y el postigo de soporte 200 soporta la pila 272. El dispensador de servilletas está cargado a esta posición por medio del muelle 212 que está acoplado al eje 198 y al piso del alojamiento. Cuando se acciona la barra de empuje 192, que es empujada hacia la derecha por un usuario, el mecanismo de trabajo del dispensador de servilletas gira por acción de la cremallera y la rueda dentada sobre el eje 198. El postigo dosificador 202 penetra en la pila segregando así una pluralidad de servilletas 280 desde el resto de la pila y funciona para soportar la pila mientras el postigo de soporte 200 gira alejándose de la pila (figura 17) y entre la pared trasera y una pared externa 282.

Deberá hacerse notar que las servilletas están dispuestas aquí otra vez de manera que sus superficies continuas, tal como la superficie 116, se encuentran adyacentes a la pared 166 y están para ser penetradas primeramente con el borde 260 del postigo dosificador 202. Se aprecia además que el postigo de soporte 200 está provisto de una ranura 252 enfrente del borde delantero 260 del postigo dosificador 202 para facilitar la penetración de la pila del miembro dosificador. Es decir, la ranura 252 proporciona una parte de borde no soportada de la pila de servilletas que es menos resistente a la penetración que lo sería de otro modo.

Cuando el miembro de soporte gira de nuevo a la posición de reposo, en la que se encuentra en su posición cerrada, las servilletas avanzarán por gravedad hasta el postigo de soporte, y puede repetirse el proceso para otra operación. El número de servilletas que son entregadas depende del espaciado axial entre el postigo dosificador 202 y el postigo de soporte 200. Típicamente, se baja de manera sencilla el postigo de soporte 200 para aumentar la distancia desde el postigo dosificador superior 202. Deberá hacerse notar también que dado que el dispensador de servilletas 160 funciona por medio de rotación es ventajoso contar con un borde trasero dispuesto hacia abajo 254 para permitir que las servilletas caigan suavemente separándose de la placa de soporte 200 a medida que gira desde su posición de reposo o cerrada a través del espacio de separación 238 en el alojamiento a su posición abierta hacia atrás.

En las figuras 18 a 27 se muestra todavía otro dispensador de servilletas 310 que incluye un alojamiento indicado generalmente en 312 que define una cámara de almacenamiento o cargador de servilletas 314. También hay prevista una puerta 316 montada en un par de articulaciones 326, 328. La puerta 316 está también provista de patillas de cierre 322, 324 que cooperan con hebillas 318, 320 para asegurar la puerta en una posición cerrada. Pueden usarse cualesquiera medios de cierre adecuados para asegurar la puerta 316 al resto del alojamiento.

La puerta 316 puede estar provista de mirillas 330, 332 en forma de ranuras alargadas de manera que un usuario puede vigilar el nivel de la pila de servilletas de papel dentro del dispensador. En la extremidad inferior del dispensador de servilletas 310 está dispuesta una cesta de recogida 334 que incluye miembros retenedores 336, 338 así como también una placa de recogida 340.

En las figuras 18 a 20 puede verse en particular que el dispensador de servilletas define también una ranura 342 para permitir el desplazamiento descendente de un carro dosificador 344, cuya importancia resultará evidente de la descripción que sigue. Una abertura de dispensación 360 tiene en general forma de C de acuerdo con la realización de la invención, como se ve en la figura 19. El término en forma de C simplemente se refiere al hecho de que la abertura

de dispensación tiene un perímetro discontinuo, típicamente un perímetro discontinuo generalmente rectangular como se muestra en las figuras 19 y 28.

Hay previstas también paredes de retención 346, 348 para ayudar a asegurar las servilletas después de que sean entregadas desde la pila.

El dispensador de servilletas 310 está además provisto de una parte superior 350 así como también de paredes laterales 352 y 354 junto a la pared trasera 356. Conjuntamente, la parte superior 350, la pared lateral 352, la pared lateral 354, la pared trasera 356 y la pared 316 definen una cámara para recibir una pila de servilletas plegadas. En la parte inferior de la cámara está prevista una superficie de soporte 358 alrededor de la abertura de dispensación 360. La superficie 358 y la abertura 360 están configuradas en general en forma de "C" como se ha hecho notar anteriormente y opcionalmente hay previsto un par de rodillos 362, 364 (figura 19) para ayudar a facilitar la dispensación de servilletas. En una realización típica, la abertura tiene una longitud 366 y una anchura 368 como se indica en la figura 19. La longitud 366 es típicamente más corta que la longitud de dispensación correspondiente (longitud 118, figura 5A) de una servilleta plegada apilada en el dispensador 310 de tal manera que la servilleta no pasará a través de la abertura 360 hasta que sea obligada a hacerlo por el miembro dosificador del dispensador de servilletas 310. La abertura de dispensación tiene generalmente una longitud en cualquier lugar de desde alrededor del 10% a alrededor del 30% más corta que la longitud de dispensación de las servilletas plegadas que han de ser entregadas a su través y típicamente desde alrededor del 15% a alrededor del 25% más corta que la longitud de dispensación de las servilletas. Hablando en términos generales, la superficie de soporte 358 es típicamente plana y define un plano de dispensación 370 alrededor de la abertura 360. También hay previsto un miembro de soporte 372 para recibir las servilletas, que está ventajosamente provisto de miembros de cuña 374, 376 que están configurados para empujar la pila de servilletas hacia la pared trasera 356.

El dispensador 310 puede estar provisto además de una o más mirillas adicionales, tal como las mirillas 378 en forma de ranuras alargadas para vigilar el nivel de las servilletas; o alternativamente y tal vez más deseablemente la puerta 316 puede estar hecha de un material transparente o translúcido que haga innecesarias dichas ranuras. Asimismo, está prevista dentro de la cámara 314, específicamente en la pared trasera 356 una pluralidad de nervios 380 así como también un par de miembros de soporte curvado 382, 384.

En general, se prefiere que un dispensador de servilletas de la presente invención utilice una pila inclinada de servilletas. Es decir, la cámara de almacenamiento está dispuesta en general de manera que la pila de servilletas tiene un ángulo de inclinación 386 de desde generalmente alrededor de 8° a alrededor de 15°, típicamente desde alrededor de 10 a 12° y en una realización particularmente preferida de alrededor de 11°. El ángulo de inclinación sirve para varias funciones. En una, el ángulo facilitará la distribución del peso de la pila de servilletas sobre la pared trasera 356 de manera que la fuerza alrededor de la abertura de dispensación no sea indebidamente grande. En otra, las servilletas son entregadas de acuerdo con la presente invención por medio de un miembro dosificador dispuesto en el carro dosificador 344 que penetra en la pila de servilletas. Así, resulta ventajoso inclinar y empujar las servilletas hacia la pared trasera 356 de manera que sean más fácilmente asidas y arrastradas a través de la abertura de dispensación 360 como resultará evidente de la descripción que sigue. Inclinando el cargador se hace también más fácil que el dispensador de servilletas se cargue con servilletas. Igualmente, se prefiere usar una servilleta plegada que presente una superficie continua que esté libre de bordes, hacia la parte trasera del dispensador.

A este respecto, las servilletas plegadas mostradas en las figuras 5A a 5D son también empleadas en relación con el dispensador mostrado en la figura 18 y siguientes. Se prefiere orientar las servilletas de manera que sus superficies continuas estén todas ellas dispuestas en una cara de la pila y que el miembro dosificador penetre en la pila en esa cara de manera que el dispensador funcione de manera óptima. En las diversas realizaciones ilustradas en esta memoria se prefiere orientar las servilletas plegadas de las figuras 5A a 5D en una pila de manera que todas las superficies continuas, tales como las superficies 115, 116, estén dispuestas junto a la pared trasera del cargador de almacenamiento de servilletas y el miembro dosificador se aproxime a través de la pared trasera.

Como se hace notar en lo que antecede, el plano de dispensación 370 está definido alrededor de la superficie de soporte 358 que a su vez es la parte superior de la plataforma de soporte 410. Dado que el número predeterminado de servilletas, por ejemplo una, dos, cuatro, seis u ocho servilletas a la vez, es separado desde una pila de servilletas por el carro dosificador 344, es deseable ajustar el nivel de la superficie 358 con respecto al carro dosificador. A este respecto, están previstos tornillos de montaje 412, 414 dispuestos en ranuras 416, 418 para ajustar la longitud de dosificación y, por tanto, el número predeterminado de servilletas que han de ser entregadas, para lo cual simplemente se ajusta la altura de la plataforma 410 a través de los tornillos 412 y 414 como puede verse mejor en la figura 19.

El funcionamiento del dispensador de servilletas de la invención tal vez se aprecie mejor considerando las figuras 21 a 27. Estas figuras ilustran en secuencia el funcionamiento del dispensador de servilletas 310 cuando las palancas de dispensación son oprimidas y el carro dosificador 344 se desplaza hacia abajo en una carrera de dosificación y es hecho volver a una posición de reposo por el muelle de carga principal. En general, la figura 21 es un diagrama en alzado y en sección del dispensador de la invención, en que el carro dosificador está dispuesto arriba en una posición de reposo mientras que la figura 22 muestra el carro dosificador segregando dos servilletas que han de ser entregadas y la figura 23 muestra el dispositivo dosificador desplazando dos servilletas a través del plano de dispensación. La figura 24 muestra el carro dosificador liberando una servilleta dentro de la cesta de recogida 334 y las figuras 25 a 27 muestran los diversos órganos de montaje y partes mecánicas asociadas con el carro 344. La figura 25 es una vista

ES 2 292 693 T3

en perspectiva que muestra el mecanismo del dispensador de servilletas de la invención, mientras que las figuras 26 y 27 son vistas en despiece ordenado del mismo. El funcionamiento real mostrado en las figuras 21 a 24 tal vez se aprecie mejor teniendo en cuenta primero el mecanismo mostrado en la figura 25 y siguientes. Se muestran miembros de palanca dosificadora 345, 347 que están montados en un eje 492 y conectados a través de pasadores de montaje, por ejemplo, pasadores 420, 422 y una barra de montaje 424 al carro dosificador 344 a través de un rebajo 428 en un patín 432 (figura 26). El carro 344 incluye un miembro 434 y las diversas partes mostradas.

Deberá hacerse notar que el pasador 422 pasa a través de una ranura 426 en la pared de montaje 429 que está dentro del dispensador de servilletas. El mecanismo de las figuras 25-27 está montado convenientemente sobre una placa trasera 427 que produce un subconjunto que incluye las paredes de soporte y los diversos componentes móviles en vaivén. El subconjunto puede estar asegurado al alojamiento mediante una pluralidad de tornillos tales como el tornillo 433. El patín 432 está también cargado hacia arriba por un muelle de carga principal 430 que empuja el carro dosificador hacia una posición de reposo superior como se muestra en la figura 21. Un portamiembro dosificador 434 está fijado a patín 432. El portamiembro dosificador 434 está fijado al patín 432 a través de un pasador 436 que está recibido en un rebajo 438. Entre el portamiembro dosificador y el patín 432 hay un muelle de lámina 440 para empujar el miembro 434 hacia adelante durante una operación de dispensación como se describirá con más detalle en lo que sigue. En el miembro 434 está soportado un miembro dosificador de servilletas 442 como se muestra en las diversas figuras en particular en las figuras 26 y 27. Deberá hacerse notar que el miembro 442 está montado fijamente sobre el portamiembro 434, mientras que una mordaza inferior 444 está montada a pivotamiento sobre el portador 434. También hay previsto en relación con la mordaza 444 un par de muelles 452 y 454 para cargar la apertura y el cierre de las pinzas formadas por el miembro 442 y la mordaza 444.

Adicionalmente, hay previsto un par de rodillos 456 y 458. Los rodillos 456 y 458 se aplican a las barras de retención 460, 462 a lo largo de las superficies internas, lo que obliga a la mordaza al movimiento de agarre como se ve en las figuras 21 a 24 cuando el carro dosificador avanza en una carrera de dispensación.

Más particularmente, el portamiembro dosificador 434 está dispuesto en un par de pistas opuestas 446, 447 en las paredes 429, 431, una pista de las cuales se muestra como 446 en la figura 24, y ambas de las cuales se muestran en la figura 25. El portamiembro dosificador es guiado en las pistas 446, 447 por medio de pasadores 464 y 466.

El funcionamiento del soporte de servilletas 310 se apreciará con más detalle teniendo en cuenta los detalles del conjunto de horquilla 468 que soporta la mordaza 444 así como también el muelle 454, los rodillos 456, 458 y que se muestra en despiece ordenado en la figura 27 junto con el portamiembro dosificador 434, el muelle 452 y un eje 470 usados para asegurar a pivotamiento el conjunto de horquilla 468 al miembro dosificador 434, en que las diversas relaciones angulares entre partes son cargadas por los muelles 452, 454 como se describe con más detalle en lo que sigue.

Las figuras 21 a 24 son vistas en alzado y en sección a lo largo de la línea central del dispensador de servilletas 310, que muestran el funcionamiento del dispensador 310 que incorpora las diversas partes mostradas en las figuras 25 a 27 durante una carrera de dispensación y en posición de reposo (figura 21). Se hace notar que el dispensador es básicamente simétrico alrededor de la línea central de tal manera que necesita mostrarse un solo lado (que es también el caso con las figuras 25 y 26), por ejemplo, la pista 447 es sustancialmente idéntica a la pista 446 y la pared de montaje 431 es idéntica a la pared de montaje 429. En la figura 21, el carro dosificador 344 es mantenido hacia arriba mediante el muelle de carga principal 430 en una posición de reposo, y la mordaza 444 es apoyada hacia abajo por el resorte 452 como se muestra en la figura 21.

Se carga en el dispensador una pila de servilletas 472 como se muestra, indicando esquemáticamente una línea una servilleta plegada del tipo mostrado en las figuras 5A y 5B. El peso de la pila 472 es parcialmente sustentado por la pared trasera 356 a causa del ángulo de inclinación 386 respecto de la vertical 474 que es típicamente una pared sobre la que está montado el dispensador de servilletas 310. Unos nervios 380 sobresalen hacia adentro de la cámara 314 y se aplican con fricción a la pila 472, sirviendo también para soportar el peso de la pila 472. Igualmente, el miembro de soporte curvado 382, 384 se aplica a la pila y soporta adicionalmente el peso de la misma.

Cuando cualquier miembro de palanca dosificadora 345, 347, o ambos, son oprimidos hacia abajo por un usuario, el carro 344 se mueve hacia abajo y el portamiembro dosificador 434 avanza hacia abajo y hacia la pila ya que los pasadores 464, 466 se desplazarán hacia abajo en las partes internas 475, 479 de las pistas 446, 447. Obsérvese que el portamiembro dosificador 434 es empujado hacia adelante por el muelle de lámina 440 de manera que los pasadores 464, 466 están en las partes 475, 479 de la pista durante una carrera de dispensación descendente como se muestra en la figura 22.

Puede verse en la figura 22 que cuando el miembro dosificador 442 avanza hacia abajo y hacia adelante en una carrera de dispensación, el miembro 442 penetra en la pila 472 y segrega un número predeterminado de servilletas (2 en el ejemplo mostrado) desde el resto de la pila. En la posición mostrada en la figura 22, los rodillos 456, 458 de la horquilla 468 se aplican a las barras de retención 460 y 462 que funcionan para comprimir el muelle 452 y mover la horquilla 468 y la mordaza 444 hacia arriba con respecto al miembro dosificador 442 cuando el carro avanza en una operación de dispensación como se muestra en la figura 22. La mordaza 444 es cargada hacia el miembro dosificador 442 por el muelle 454 para asir dos servilletas 476, 478 que han de ser entregadas. El miembro 442 y la mordaza 444 actúan así como un mecanismo de pinzas para asir las servilletas que han de ser entregadas. Si se desea entregar más

ES 2 292 693 T3

o menos servilletas en una carrera de dispensación, es conveniente cambiar simplemente la altura de la superficie de soporte 358 aflojando los tornillos 412, 414 y ajustando la plataforma 410 por medio de la posición de los tornillos en las ranuras 416, 418. De esta manera, por ejemplo, la altura por encima del plano de dispensación 370 que el miembro dosificador 442 penetra en la pila puede ajustarse para que corresponda, por ejemplo, a 2, 4 ó 6 servilletas plegadas que han de ser entregadas.

En la vista de la figura 23, el muelle 452 es completamente comprimido por la acción de los rodillos sobre las barras de retención cuando el miembro dosificador 442 se desplaza aún más hacia abajo sobre el miembro 434 y el miembro dosificador coopera con la mordaza 444 para liberar servilletas 476, 478 desde la superficie de soporte 358 a través de la abertura 360 más allá del plano de dispensación 370. Obsérvese que en esta posición el muelle 454 carga el cierre alrededor de las servilletas mediante los miembros 442, 444.

En la vista de la figura 24, el carro dosificador continua desplazándose hacia abajo hasta que los rodillos 456, 458 se desplazan más allá de las barras de retención 460 y 462. El resorte 452 es liberado de este modo, empujando a la mordaza 444 hacia abajo como se muestra y depositando de este modo servilletas 476, 478 en la cesta de recogida 334. La inercia de la horquilla 468 cuando se mueve elásticamente hacia abajo opera para cargar los pasadores 464, 466 dentro de las partes de pista traseras o externas 480, 482 de las pistas 446 y 447. Las posiciones relativas de la figura 24 representan el final de una carrera de dispensación, en que la palanca dosificadora 345 está totalmente oprimida. Después de que se acaba la carrera de dispensación y la palanca es liberada, los pasadores 464, 466 desplazan hacia arriba las partes de pista 480, 482 cuando el muelle de carga principal 430 hace volver al carro dosificador a la posición de reposo de la figura 21.

Las diversas partes del dispensador de servilletas de la invención pueden estar hechas de cualquier material adecuado tal como metal, plástico, etcétera. Se prefiere para grandes piezas planas tales como la puerta 316 resinas relativamente amorfas tales como resinas de ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno), policarbonato, poli(metacrilato de metilo) y otros estirenos modificados de impacto, por ejemplo, poliestireno de alto impacto (HIPS) que se prepara típicamente combinando estireno con resina K (copolímero de estireno y butadieno).

Las partes metálicas tales como los miembros 442, 444, el patín 432, el miembro de soporte 434 y las pistas 446, 447 están hechos ventajosamente de resinas artificiales tales como poliésteres, poliacetales, nilón, etcétera. El poliactal, debido a su facilidad de tratamiento y a su lubricidad natural, es un material particularmente preferido. Homopolímero de formaldehído (por ejemplo, poliactal Delrin®) o copolímero (por ejemplo, poliactal Celcon®) son ejemplos de acetales adecuados.

El dispensador dosificador de la presente invención presenta una consistencia notable con respecto a la dispensación de producto. Incluso un prototipo anterior presentaba las características de funcionamiento señaladas en la Tabla 1 siguiente.

TABLA 1

Características de rendimiento de dispensación (prototipo anterior)

Nº Tracciones	Cantidad fijada	Dentro de objetivo	Por debajo de objetivo	Por encima de objetivo
1575	2	97%	0	3%
579	4	89%	1%	10%
1050	6	88%	9%	3%

Un diseño como se muestra en las figuras 18-27 presentaba las características de rendimiento relacionadas en la Tabla 2.

TABLA 2

Rendimiento de dispensación del dispensador de servilletas de las figuras 18-27

Nº Tracciones	Cantidad fijada	Dentro de objetivo	Por debajo de objetivo	Por encima de objetivo
640	2	99	0	1

ES 2 292 693 T3

Aunque la invención se ha descrito en detalle en relación con el dispensador de las figuras 1-4 y 6-27, a las personas versadas en la técnica les resultarán fácilmente evidentes modificaciones del dispensador. Por ejemplo, podría disponerse más de un miembro dosificador en el carro dosificador 344 para penetrar en la pila como se muestra esquemáticamente en la figura 28. La figura 28 es una vista esquemática en la que una plataforma de soporte 484 se muestra esquemáticamente en una vista similar a la figura 19 (es decir, similar a la plataforma 410), que muestra una abertura de dispensación 486, también generalmente en forma de C y dos miembros dosificadores 488, 490 que funcionan de manera equivalente al miembro dosificador 442 en el dispensador 310 para empujar servilletas plegadas a través de la abertura. Se podría configurar también una combinación de trampilla/miembro dosificador de diversas maneras, por ejemplo se podría disponer un postigo de soporte en una palanca junto a un miembro dosificador en una palanca que se encontrara en ambos lateral y axialmente desviados pero que se moviera en el mismo sentido para dispensar servilletas de acuerdo con la invención. Es decir, dentro del alcance de la presente invención podrían construirse una puerta deslizante y un miembro dosificador deslizante que se desplacen juntos a través de la parte inferior de un dispensador de servilletas de alimentación por gravedad. Asimismo, es típico que el miembro dosificador se mueva de acuerdo con la presente invención, y es igualmente posible disponer un miembro dosificador estacionario y mover el cargador de servilletas del dispensador de servilletas con relación al mismo. Dichas modificaciones caen dentro del alcance de la presente invención que se explica en las reivindicaciones adjuntas.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un dispensador de servilletas dosificador de producto, que comprende:

- un alojamiento (12; 162, 312) que define un cargador de servilletas (16; 164; 314) para recibir una pila de servilletas plegadas (128; 272; 472),

caracterizado por

- medios de soporte (54; 200; 358) para retener de manera liberable dicha pila de servilletas plegadas (128; 272; 472) alrededor de una parte terminal (14) de dicho cargador de servilletas (16; 164; 314),
- un miembro dosificador (52; 202; 442), y
- medios para proporcionar movimiento relativo entre dicho miembro dosificador (52; 202; 442) y dichos medios de soporte (54; 200; 358),
- en que dichos medios de soporte (54; 200; 358), dicho miembro dosificador (52; 202; 442) y dichos medios para proporcionar movimiento relativo entre dicho miembro dosificador (52; 202; 442) y dichos medios de soporte (54; 200; 358) están configurados y dispuestos de tal manera que, cuando dicho miembro dosificador (52; 202; 442) penetra en dicha pila de servilletas (128; 272; 472) una distancia predeterminada (136) desde dichos medios de soporte (54; 200; 358) en una operación de dosificación, se segrega un número predeterminado de servilletas (138) desde el resto de dicha pila (128; 272; 472) para su dispensación.

2. El dispensador de la reivindicación 1, en el que

- dichos medios de soporte comprenden un postigo movable (54; 200), configurado para retener dicha pila de servilletas plegadas en dicho alojamiento en una posición cerrada,
- dicho miembro dosificador (52; 202) está configurado de manera que es capaz de retener dicha pila de servilletas plegadas (128; 272) en dicho alojamiento (12; 162), y
- dicho postigo movable (54; 200) y dicho miembro dosificador (52; 202) están situados, configurados y dimensionados para cooperar a fin de dispensar dicho número predeterminado de servilletas (138) en una operación de dispensación, en que
 - (i) dicho miembro dosificador (52; 202) penetra en dicha pila de servilletas plegadas (128; 272) dicha distancia predeterminada (136) desde dicho postigo movable (54; 200) en dicha posición cerrada segregando de este modo dicho número predeterminado de servilletas (138) desde el resto de servilletas de dicha pila (128; 272) y reteniendo de este modo el resto de servilletas de dicha pila (128; 272) en dicho alojamiento (12, 162), e
 - (ii) dicho postigo movable (54; 200) se mueve a una posición abierta liberando de este modo dicho número predeterminado de servilletas (138).

3. El dispensador de la reivindicación 2, en el que

- dicho postigo movable (54) está articulado a dicho alojamiento (12),
- dicho miembro dosificador (52) está montado a pivotamiento en dicho alojamiento (12) y está acoplado a dicho postigo movable (54), y
- en que dicho postigo movable (54) y dicho miembro dosificador (52) están situados, configurados y dimensionados para cooperar a fin de dispensar dicho número predeterminado de servilletas (138) en una operación de dispensación en la que, cuando dicho miembro dosificador pivota,
 - (i) penetra en dicha pila de servilletas plegadas (128) dicha distancia predeterminada (136) desde dicho postigo movable (54) en dicha posición cerrada segregando de este modo dicho número predeterminado de servilletas (138) desde el resto de servilletas de dicha pila (128) y reteniendo de este modo el resto de servilletas de dicha pila (128) en dicho alojamiento (12), e
 - (ii) dicho postigo movable articulado (54) bascula a dicha posición abierta liberando de este modo dicho número predeterminado de servilletas (138).

4. El dispensador de la reivindicación 1 para empujar servilletas a una posición de dispensación por gravedad, en el que

- dichos medios de soporte comprenden un postigo movable (54) articulado a dicho alojamiento (12) para soportar dicha pila de servilletas plegadas (128) alrededor de la parte inferior (14) de dicho cargador de servilletas (16) en una posición cerrada,
- un miembro de leva (56) está acoplado a dicho postigo movable (54) para situar dicho postigo movable (54), estando provisto dicho miembro de leva (56) de una superficie de leva (140) de configuración adecuada,
- dicho miembro dosificador (52) está montado a pivotamiento en dicho alojamiento (12) y está acoplado a dicho postigo movable (54) por medio de dicho miembro de leva (56), incluyendo dicho miembro dosificador (52) medios para aplicarse a la superficie de leva (140) de dicho miembro de leva (56), situando de este modo dicho postigo movable (54), estando además adaptados dicho miembro dosificador (52) para soportar dicha pila de servilletas plegadas (128) al tener lugar su penetración,
- dicho postigo movable (54), dicho miembro de leva (56) y dicho miembro dosificador (52) están situados, configurados y dimensionados para cooperar a fin de dispensar un número predeterminado de servilletas (138) en una operación de dispensación en la que cuando dicho miembro dosificador (52) pivota,
 - (i) dicho miembro dosificador (52) penetra en dicha pila de servilletas plegadas (128) dicha distancia predeterminada (138) por encima de dicho postigo movable (54) en dicha posición cerrada segregando de este modo dicho número predeterminado de servilletas (138) desde el resto de las servilletas de dicha pila (128) y soportando de este modo el resto de las servilletas de dicha pila (128) e
 - (ii) dicho postigo movable articulado (54) bascula hacia abajo hacia una posición abierta cuando dichos medios para aplicarse a la superficie de leva (140) de dicho miembro dosificador (152) se mueven a lo largo de la superficie de la leva (140) liberando de este modo dicho número predeterminado de servilletas (138).

5. El dispensador de la reivindicación 2, en el que

- dicho postigo de soporte movable (200) está montado para girar en un plano de dispensación a fin de retener dicha pila de servilletas (272) en dicho alojamiento (162) en dicha posición cerrada,
- dicho miembro dosificador comprende un postigo dosificador (202) montado para girar concurrentemente con dicho postigo de soporte movable (200) a una distancia predeterminada de dicho postigo de soporte movable (200),
- dicho postigo de soporte movable (200) y dicho postigo dosificador (202) están situados, configurados y dimensionados para dispensar un número predeterminado de servilletas en una operación de dispensación en la que, cuando dicho postigo de soporte movable (200) y dicho postigo dosificador (202) giran,
 - (i) dicho postigo dosificador (202) gira para penetrar en dicha pila de servilletas plegadas (272) a dicha distancia predeterminada de dicho postigo de soporte movable (200) segregando de este modo dicho número predeterminado de servilletas desde el resto de servilletas de dicha pila (272) y reteniendo de ese modo el resto de servilletas de dicha pila (272) en dicho alojamiento (162).

6. El dispensador de la reivindicación 1 para empujar servilletas a posición de dispensación por gravedad, en el que

- dicha parte terminal de dicho cargador de servilletas (164) es una parte inferior de dicho cargador (164),
- un eje giratorio (198) está montado en dicho alojamiento (162),
- dichos medios de soporte comprenden un postigo de soporte movable (200) configurado para retener dicha pila de servilletas plegadas (272) en dicho alojamiento (162) en una posición cerrada y para liberar dicho número predeterminado de servilletas en una posición abierta,
- dicho postigo de soporte movable (200) está montado en dicho eje (198) para girar en un plano de dispensación para soportar dicha pila de servilletas (272) alrededor de la parte inferior de dicho cargador de servilletas (164) en dicha posición cerrada,
- dicho postigo dosificador (202) está montado en dicho eje (198) para girar concurrentemente con dicho postigo de soporte movable (200) a dicha distancia predeterminada por encima de dicho postigo de soporte movable (200), y

ES 2 292 693 T3

- medios de accionamiento (192) están acoplados a dicho eje (198) para comunicarle movimiento rotacional, y
- en que dicho postigo de soporte movable (200), dicho postigo dosificador (202), dicho eje (198) y dichos medios de accionamiento (192) están situados, configurados y dimensionados para cooperar a fin de dispensar un número predeterminado de servilletas en una operación de dispensación en la que, cuando dicho eje (198) gira,
 - (i) dicho postigo dosificador (202) gira para penetrar en dicha pila de servilletas plegadas (272) dicha distancia predeterminada por encima de dicho postigo de soporte movable (200) segregando de este modo dicho número predeterminado de servilletas desde el resto de servilletas de dicha pila (272) y soportando de este modo el resto de servilletas de dicha pila (272), e
 - (ii) dicho postigo de soporte movable (200) gira a dicha posición abierta liberando de este modo dicho número predeterminado de servilletas.

7. El dispensador de la reivindicación 1, que comprende además

- un carro dosificador (344) provisto de dicho miembro dosificador (442), sobresaliendo dicho miembro dosificador (442) desde dicho carro dosificador (344),
- una guía (446, 447) configurada para dirigir dicho carro dosificador (344) durante el funcionamiento de dicho dispensador de servilletas, teniendo dicho guía (446, 447) una parte interna (475; 479) y una parte externa (480; 482), estando dispuesta dicha parte interna (475; 479) cerca de dicha pila de servilletas plegadas (472) para guiar dicho carro dosificador (344) en una carrera de dispensación durante la cual son dispensadas servilletas y estando dispuesta dicha parte externa (480; 482) hacia afuera con respecto a dicha parte interna (475; 479) para guiar dicho carro dosificador (344) a continuación de dicha carrera de dispensación,
- medios de carga (430) para empujar a dicho carro dosificador (344) a una posición de reposo, y
- medios de accionamiento (345, 347) acoplados a dicho carro dosificador (344) para hacer avanzar dicho carro dosificador (344) a lo largo de dicha guía (446, 447) en el ciclo de dispensación, estando adaptados en general dichos medios de accionamiento (345, 347) para vencer la fuerza ejercida sobre el carro dosificador (344) por dichos medios de carga (430),
- en que dicha guía (446, 447) y dicho carro dosificador (344) están configurados y dispuestos de tal manera que durante dicha carrera de dispensación dicho miembro dosificador (442) penetra en dicha pila de servilletas plegadas (472) a una distancia predeterminada de dicho plano de dispensación y ejerce una fuerza sobre un número predeterminado de servilletas plegadas que son liberadas de este modo desde dichos medios de soporte (358) cuando dicho carro dosificador (344) avanza a lo largo de dicha parte interna de dicha guía (446, 447).

8. El dispensador de la reivindicación 1 para empujar servilletas a la posición de dispensación por gravedad, en el que

- dicha parte terminal de dicho cargador de servilletas (314) es una parte inferior de dicho cargador (314), dicho miembro dosificador (442) está configurado para moverse en vaivén y está montado por medios (434) para soportar dicho miembro dosificador movable en vaivén (442) que incluye medios (430) para cargar dicho miembro dosificador movable en vaivén (442) a una posición de reposo; en el que medios de accionamiento (345, 347) están acoplados a dichos medios (434) para soportar dicho miembro dosificador movable en vaivén (442), y
- dichos componentes están contruídos y dispuestos de tal manera que, cuando dichos medios de accionamiento (345, 347) hacen avanzar a dicho miembro dosificador movable en vaivén (442) en una carrera de dispensación, el miembro dosificador movable en vaivén (442) penetra en dicha pila de servilletas (472) dicha distancia predeterminada por encima de dicho plano correspondiente a un número predeterminado de servilletas plegadas y ejerce una fuerza descendente sobre ellas cuando el miembro dosificador (442) avanza en dicha carrera de dispensación.

9. El dispensador según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que dicho cargador de servilletas (16; 164; 314) está provisto de una pluralidad de nervios de soporte (19; 168; 380) que sobresalen en el interior del mismo configurados para aplicarse con fricción a dicha pila de servilletas plegadas (128; 272; 472) y distribuir su peso por las paredes del cargador de servilletas (16; 164; 314).

10. El dispensador según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 ó 9, en el que los medios de soporte (54) están articulados alrededor de la parte inferior (14) del cargador de servilletas (16) de manera que están adaptados para bascular hacia abajo a fin de liberar servilletas.

ES 2 292 693 T3

11. El dispensador según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 ó 9, en el que los medios de soporte (200) están montados para rotación alrededor de un eje (198) y configurados para liberar servilletas al tener lugar la rotación de dicho eje (198).

12. El dispensador según cualquiera de las reivindicaciones 3, 4 ó 9, en el que dicho postigo movable (54) está articulado por debajo de su línea central de manera que cae separándose hacia abajo alrededor de su parte articulada cuando se abre hacia abajo.

13. El dispensador según cualquiera de las reivindicaciones 5, 6 ó 9, en el que dicho postigo de soporte giratorio (200) tiene una parte trasera inclinada hacia abajo (254) configurada para facilitar la liberación de dicho número predeterminado de servilletas.

14. El dispensador según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 ó 9, en el que dicho miembro dosificador (202) comprende un miembro montado para rotación alrededor de un eje (198).

15. El dispensador según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 9, en el que dicho miembro dosificador (442) está montado en un carro dosificador (344) adaptado para movimiento en vaivén con respecto a dicha pila de servilletas plegadas (472).

16. Un método de dispensar un número predeterminado de servilletas plegadas, que comprende

- disponer una pila de servilletas plegadas (128; 272; 472) en un cargador de servilletas (16; 164; 314) alrededor de un miembro retenedor (54; 200; 358) que retiene de manera liberable dicha pila (128; 272; 472),

caracterizado por

- introducir en dicha pila (128; 272; 472) un miembro dosificador (52; 202; 442) de tal manera que dicho miembro dosificador (52; 202; 442) se encuentra entre dicho número predeterminado de servilletas (138) y el resto de servilletas de dicha pila (128; 272; 472), y
- proporcionar movimiento relativo entre dicho miembro retenedor (54; 200; 358) y dicho miembro dosificador (52; 202; 442) operante para dispensar dicho número predeterminado de servilletas (138).

FIG. 1

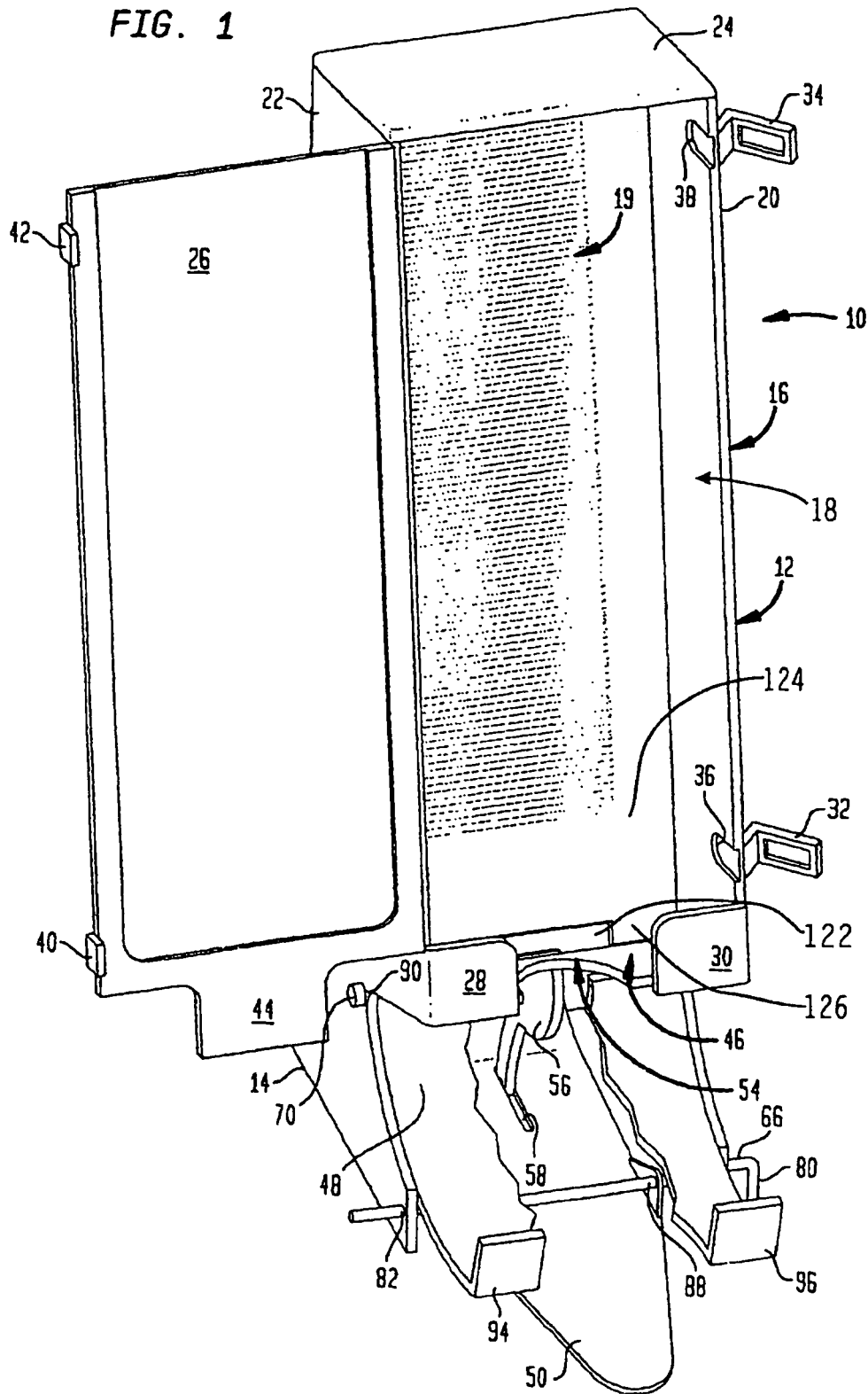


FIG. 2

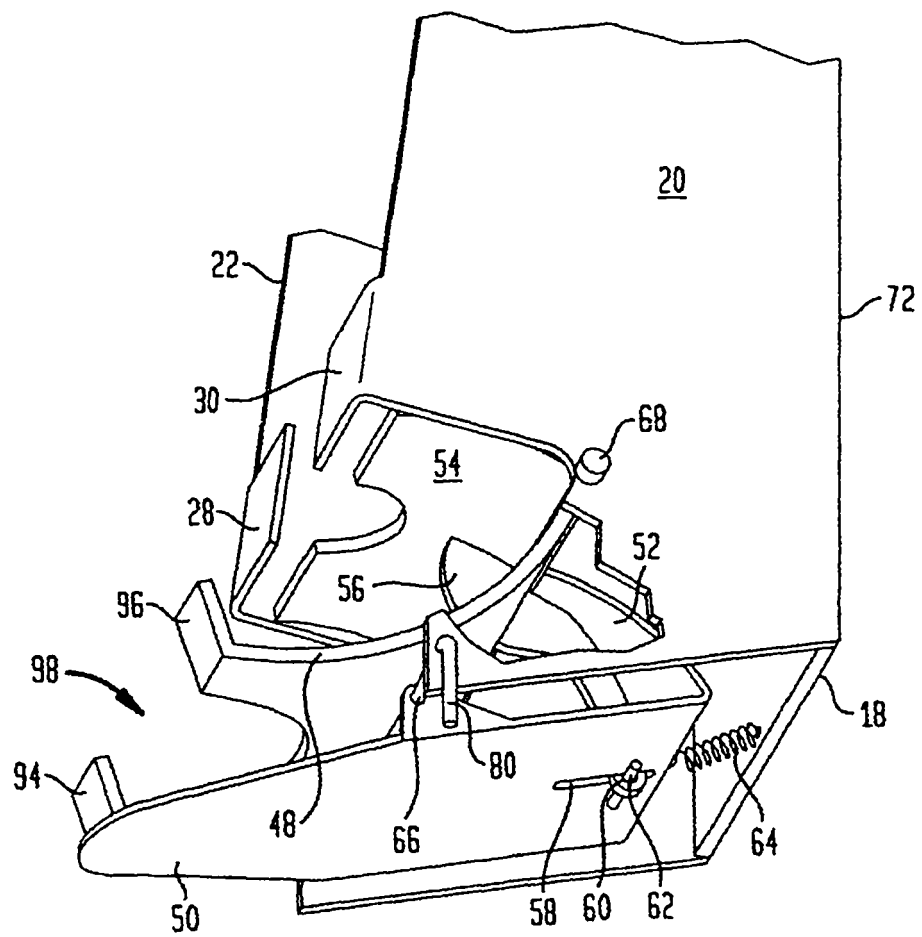


FIG. 3

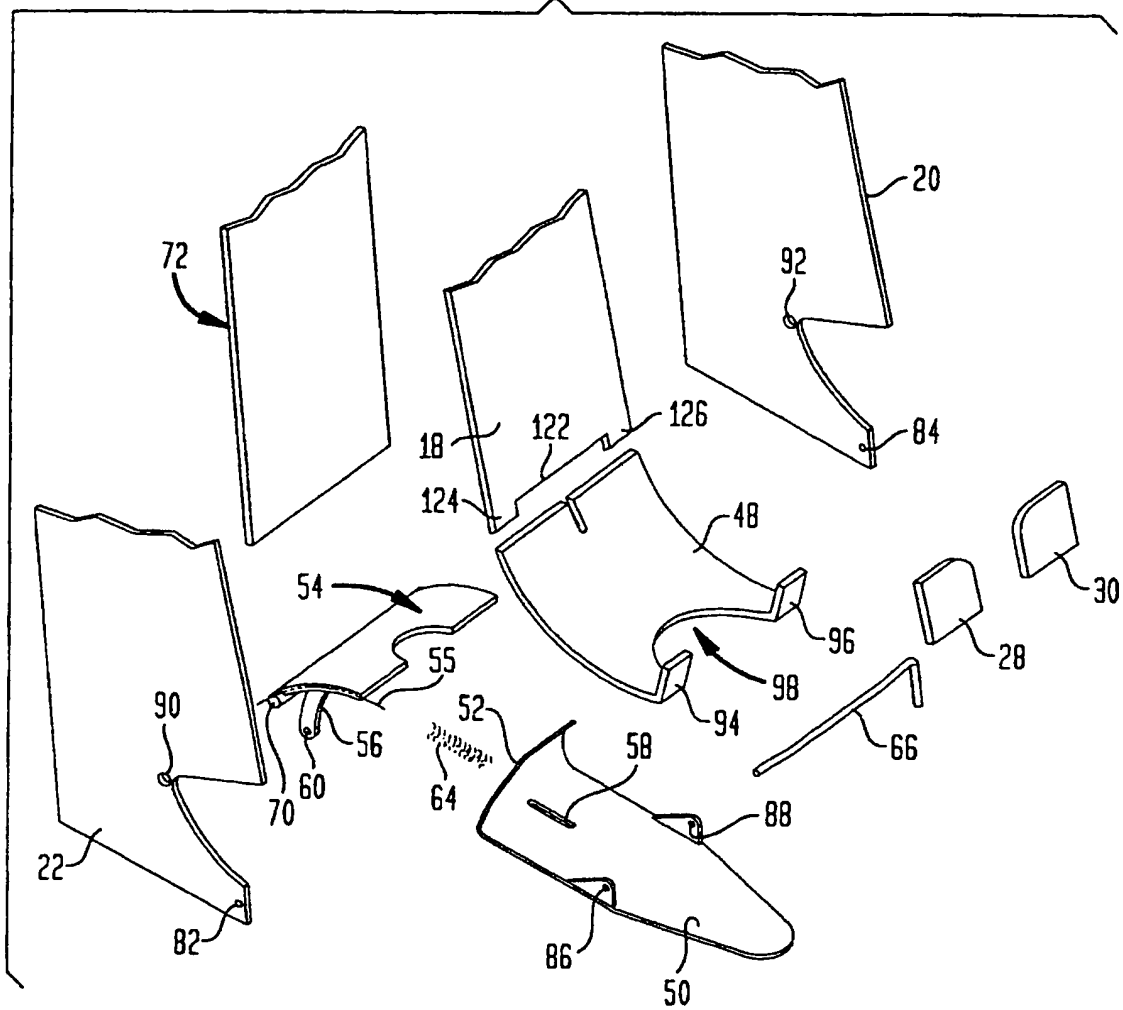


FIG. 4

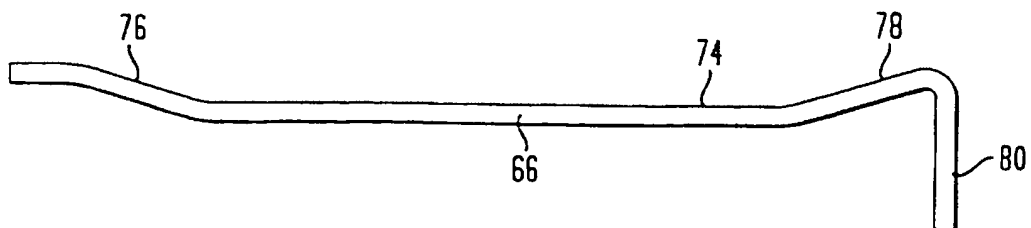


FIG. 5A

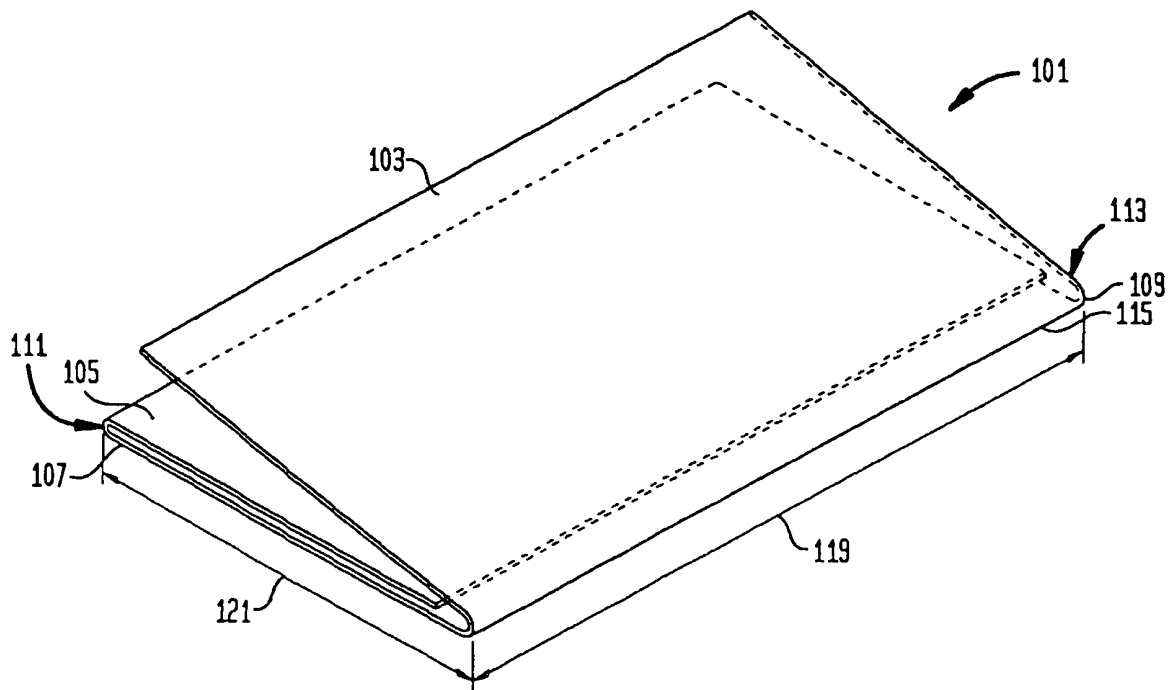


FIG. 5B

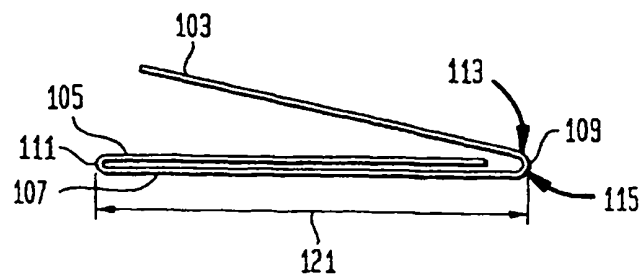


FIG. 5C

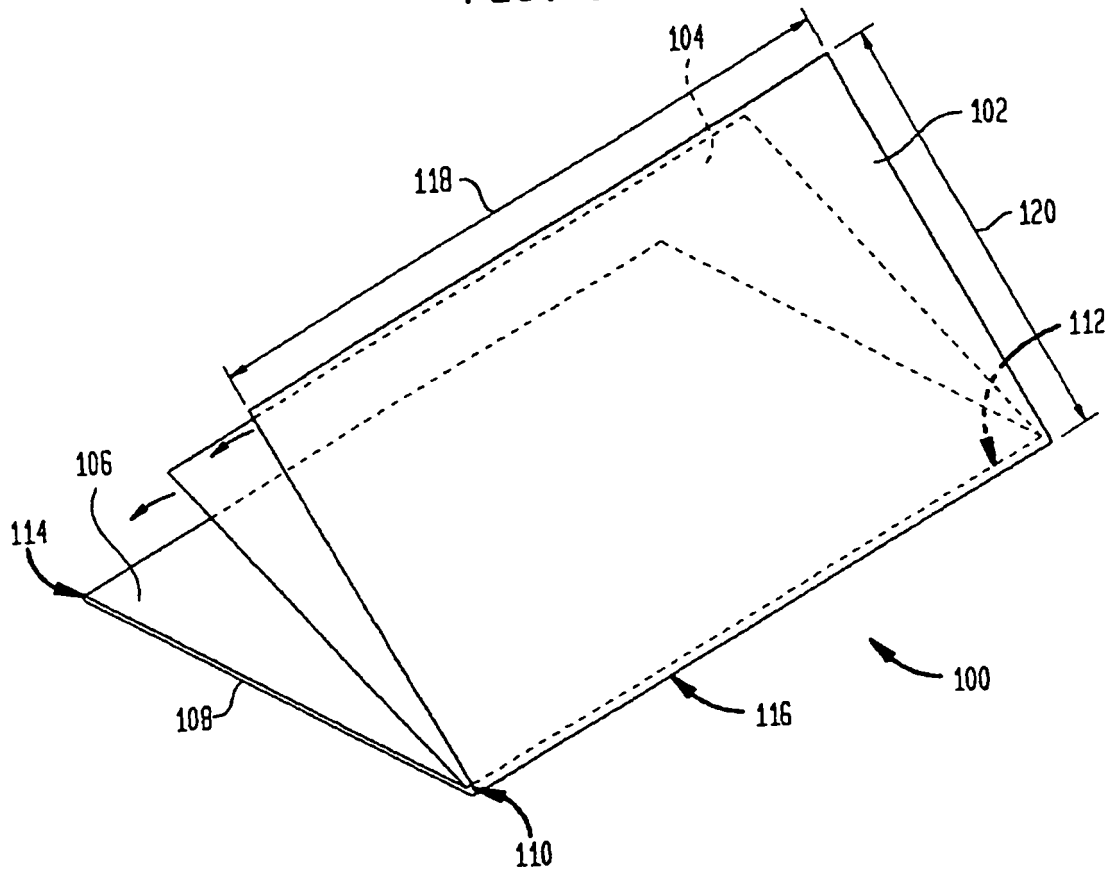


FIG. 5D

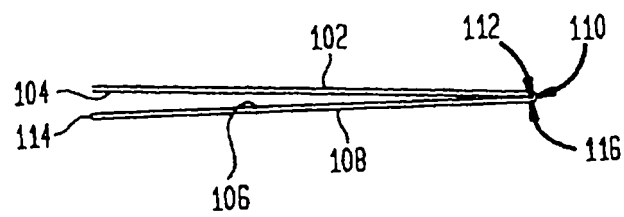


FIG. 6

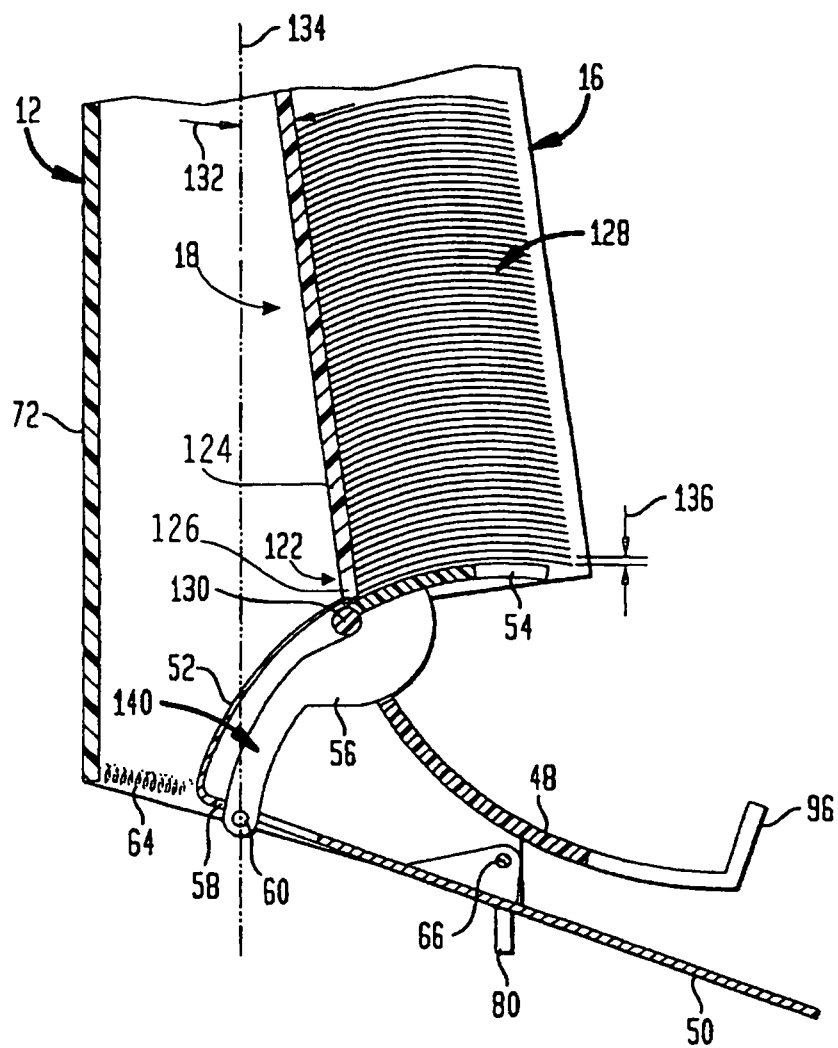


FIG. 7

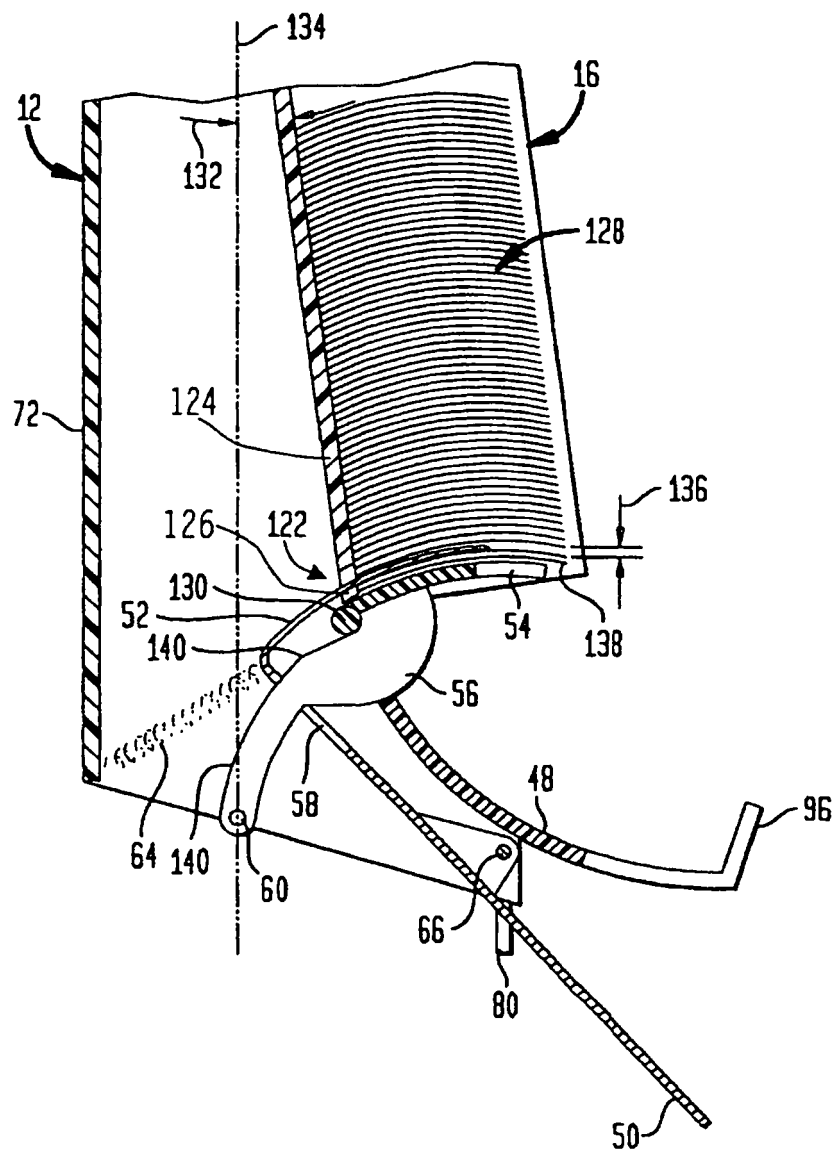


FIG. 8

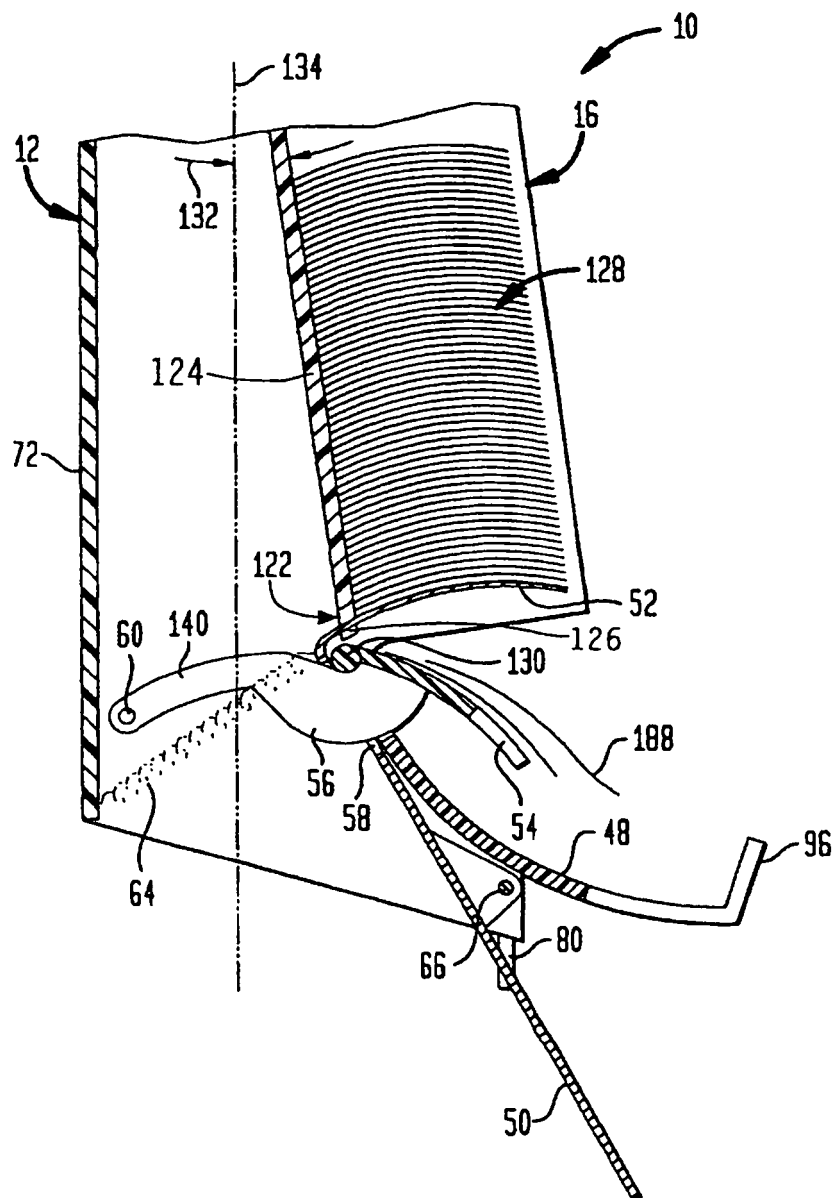


FIG. 9

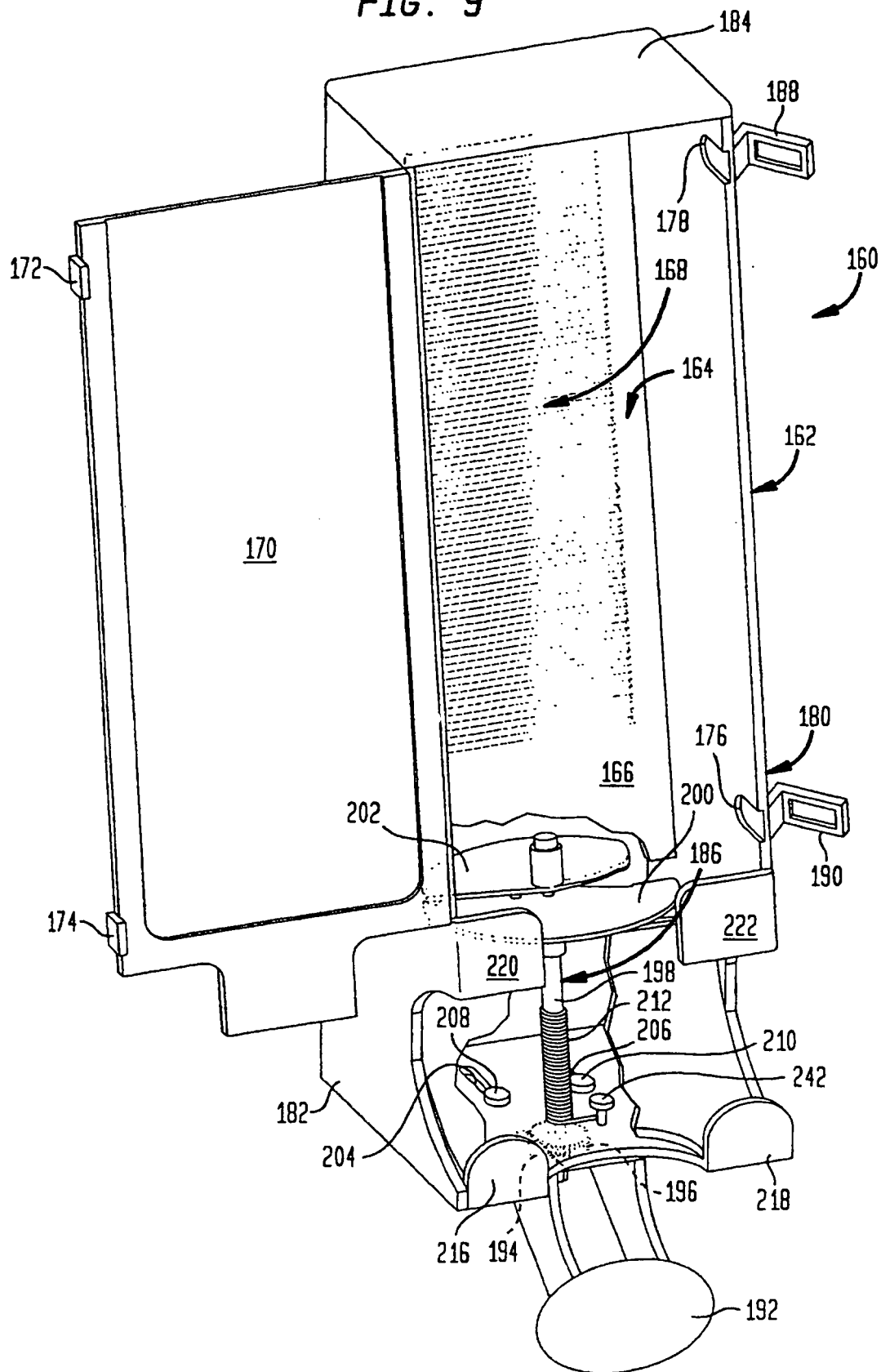


FIG. 10

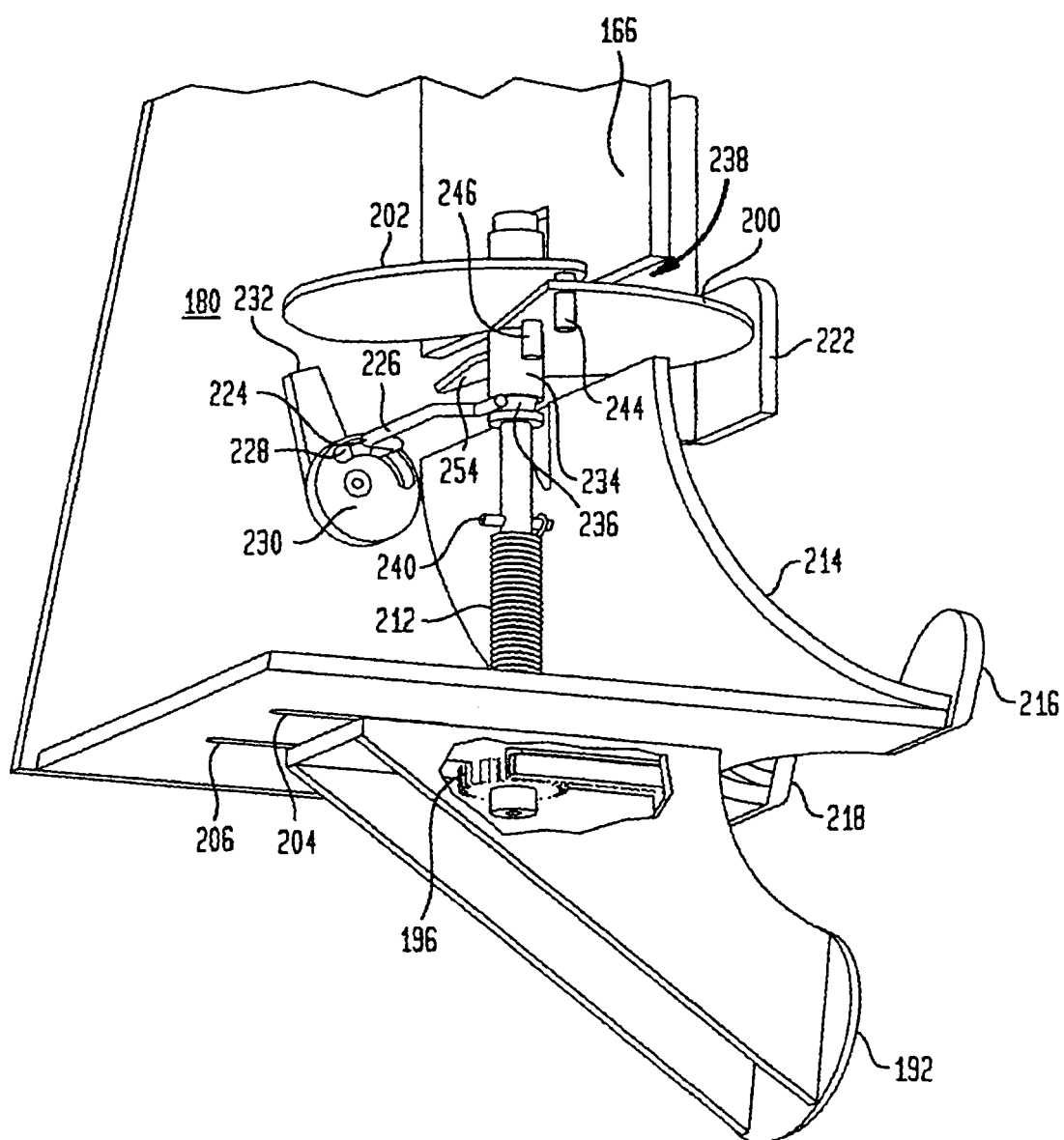


FIG. 11

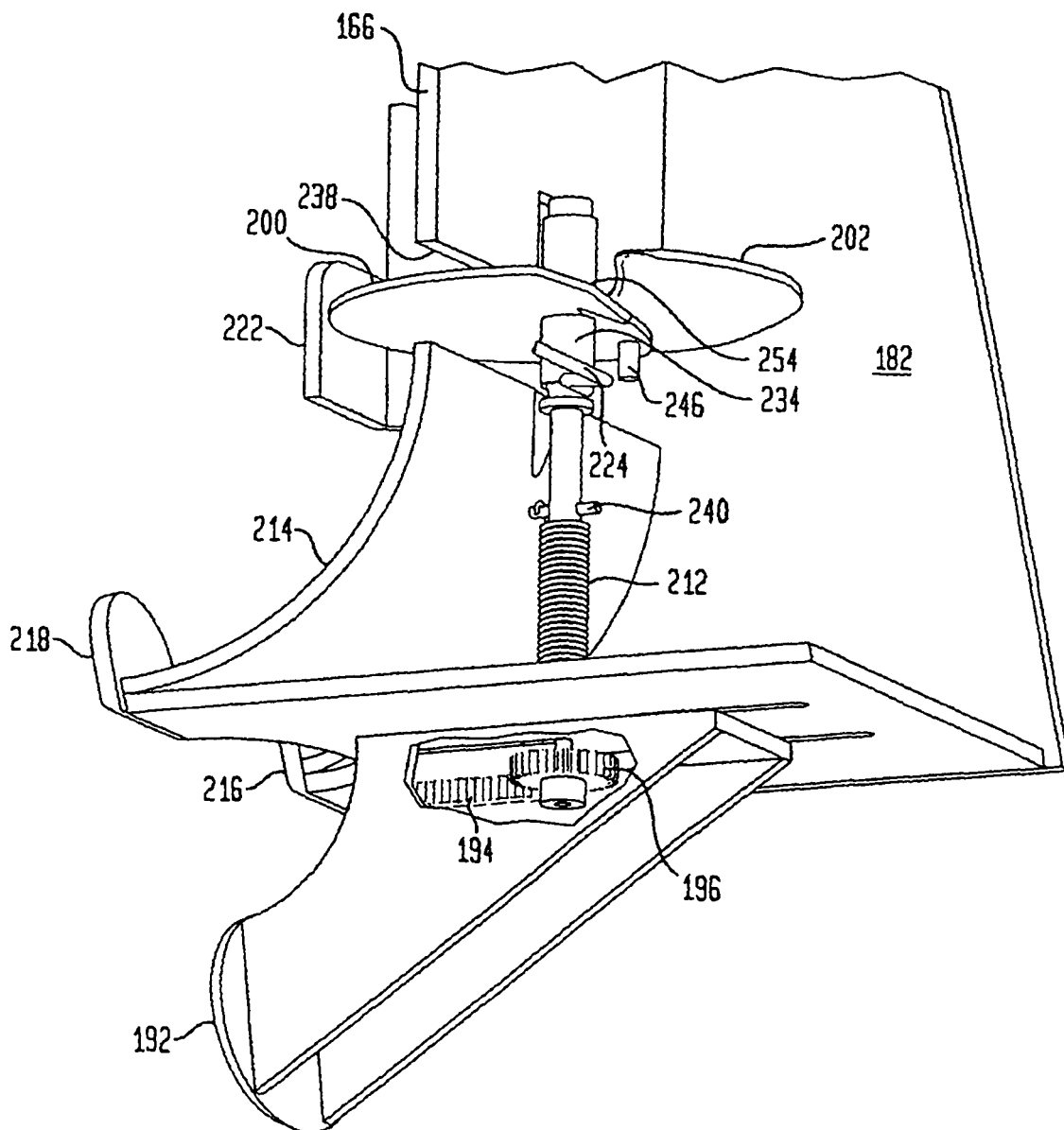


FIG. 12

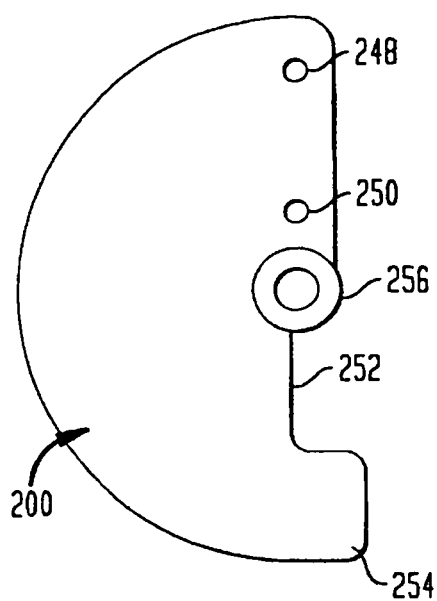


FIG. 13

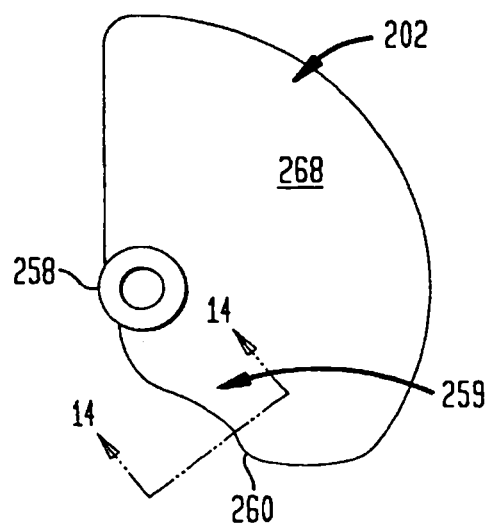


FIG. 14

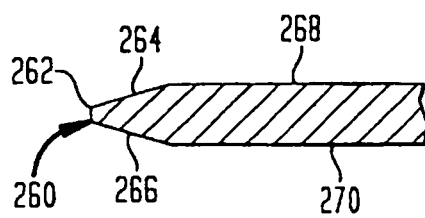
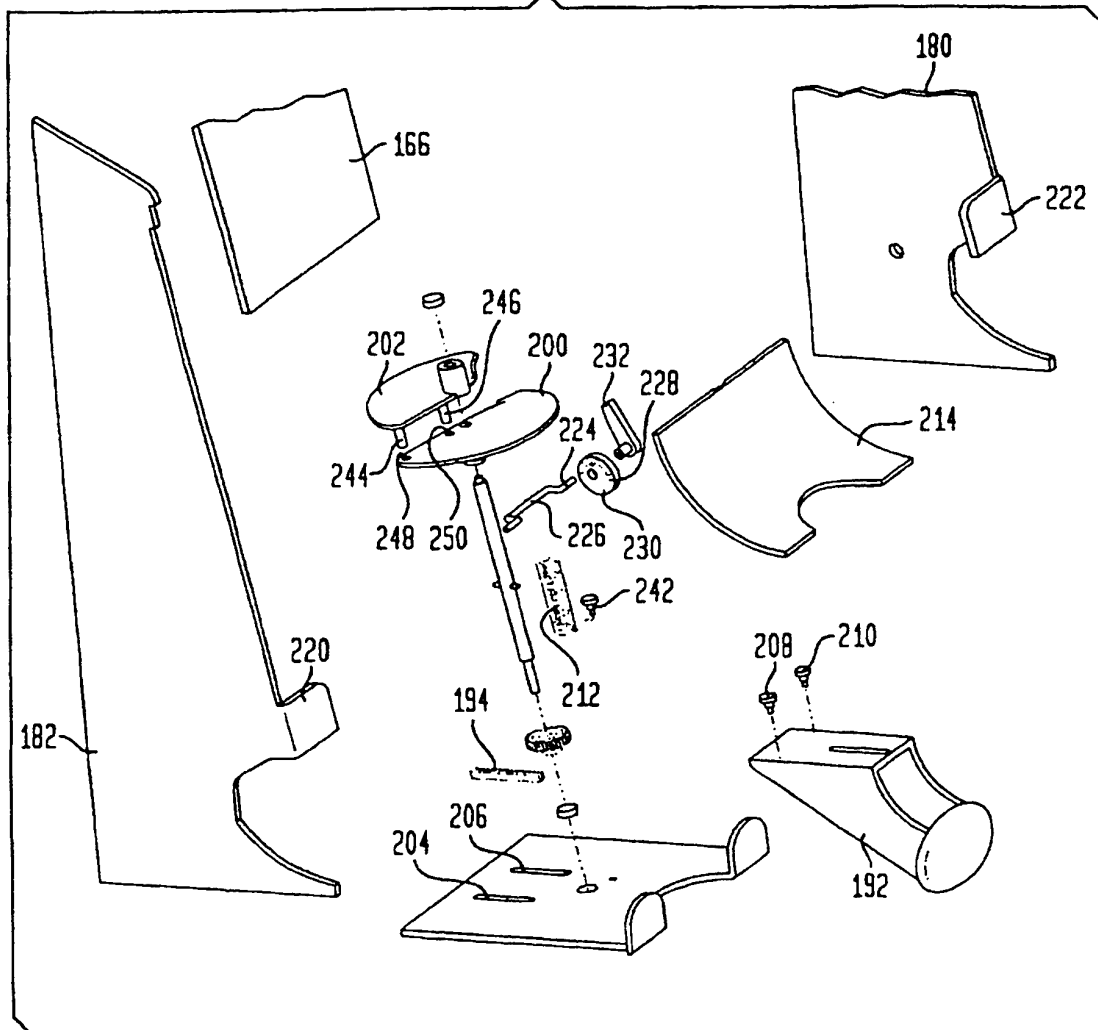
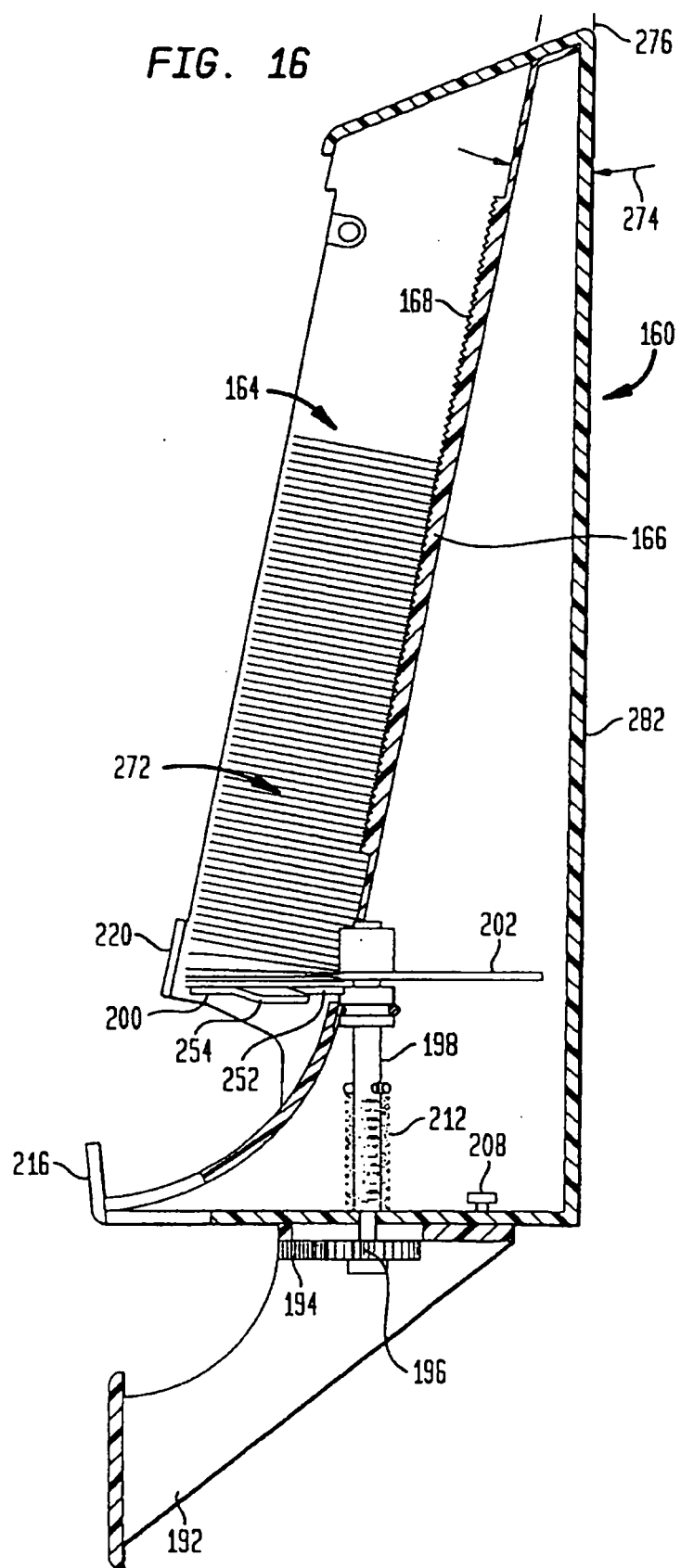


FIG. 15





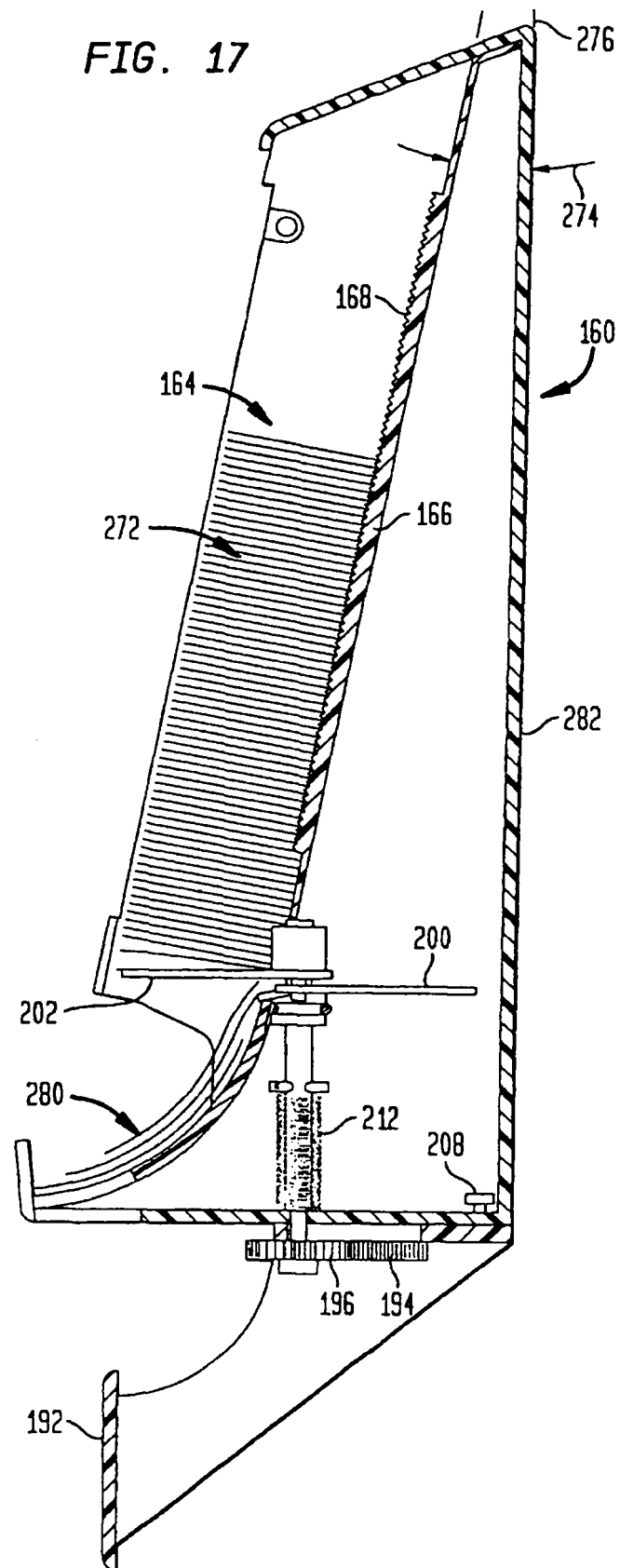


FIG. 18

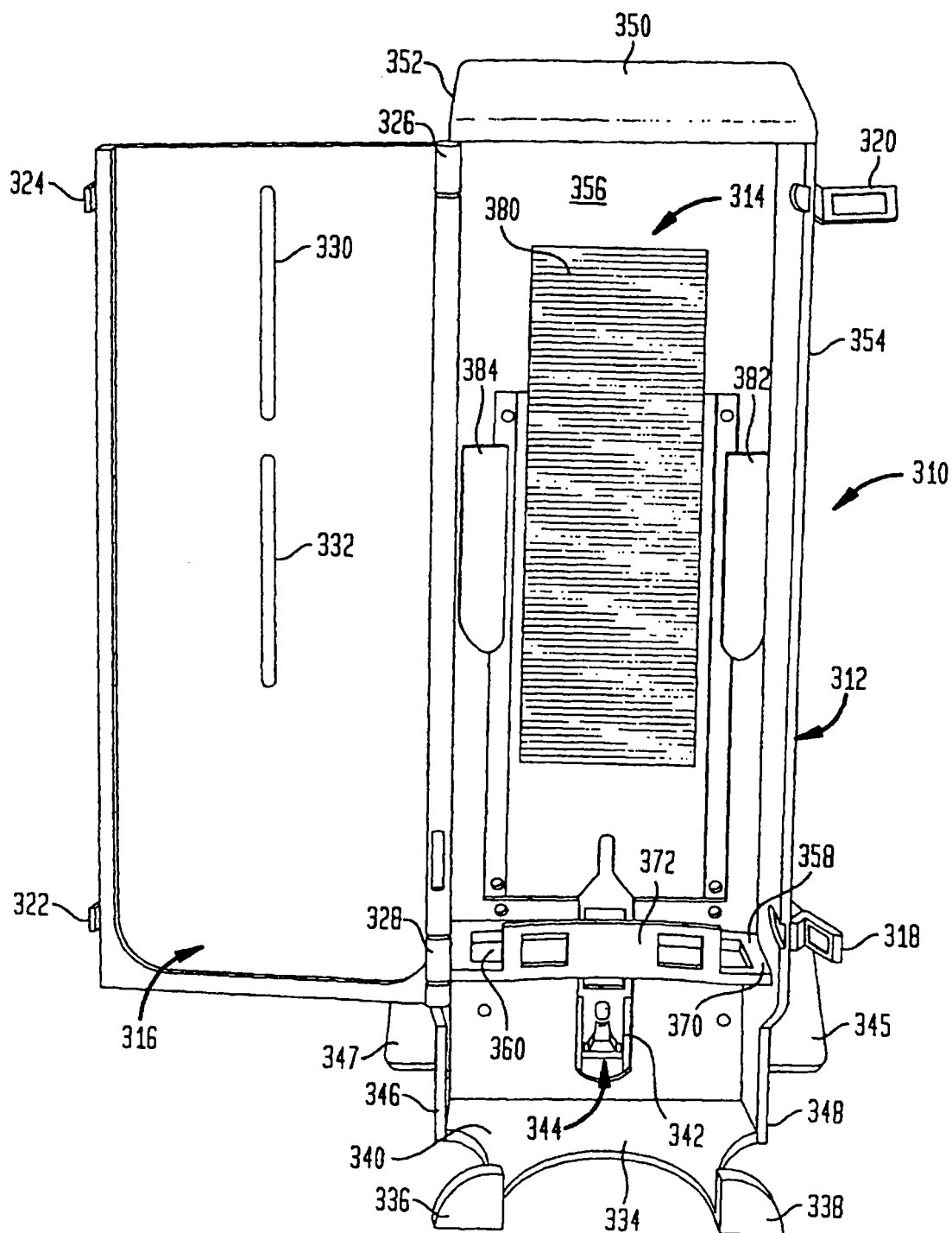


FIG. 19

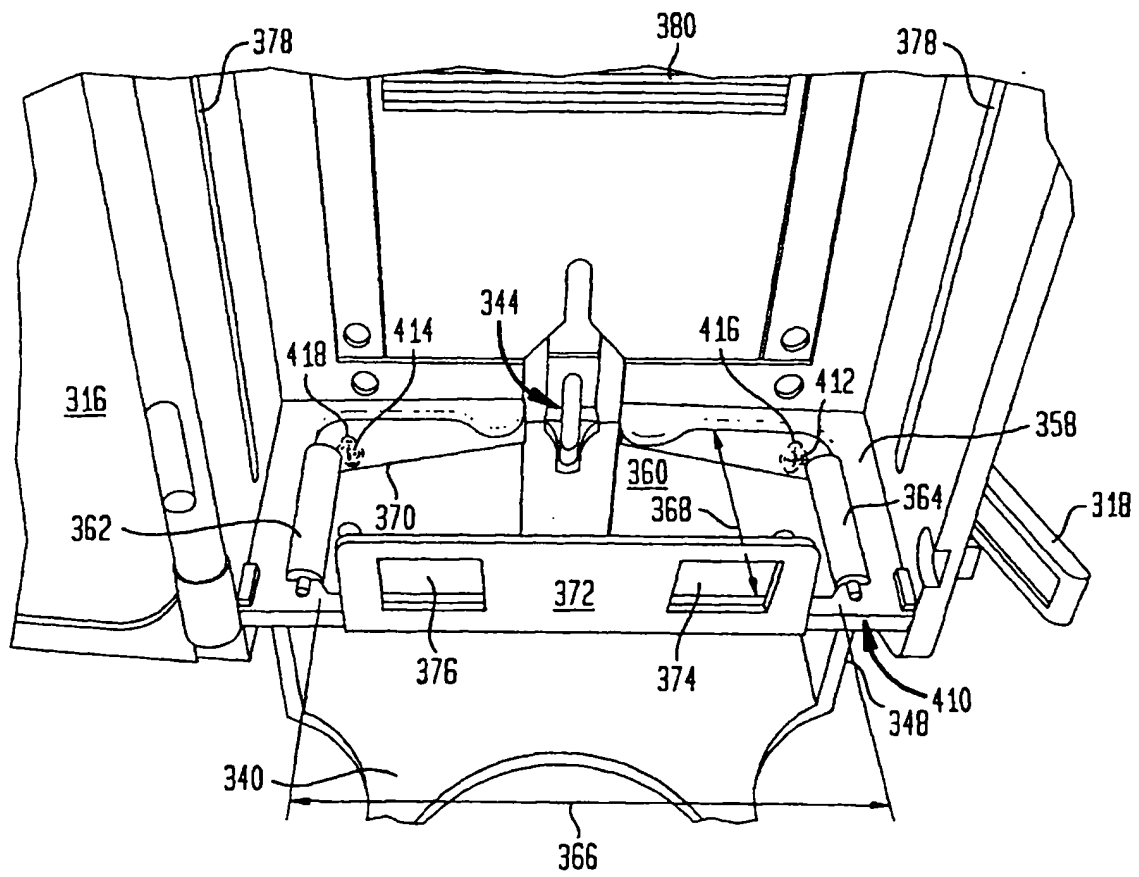


FIG. 20

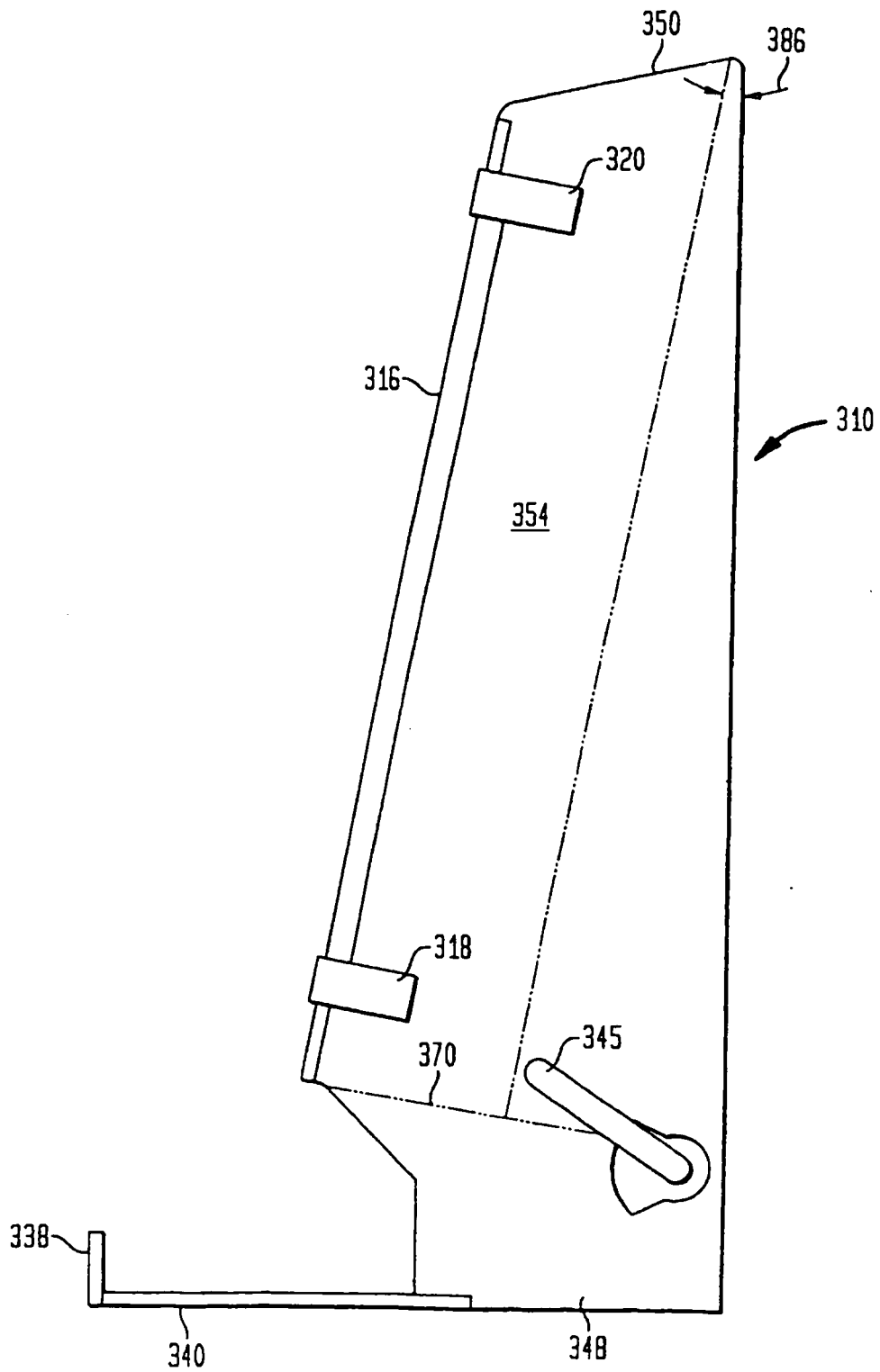


FIG. 21

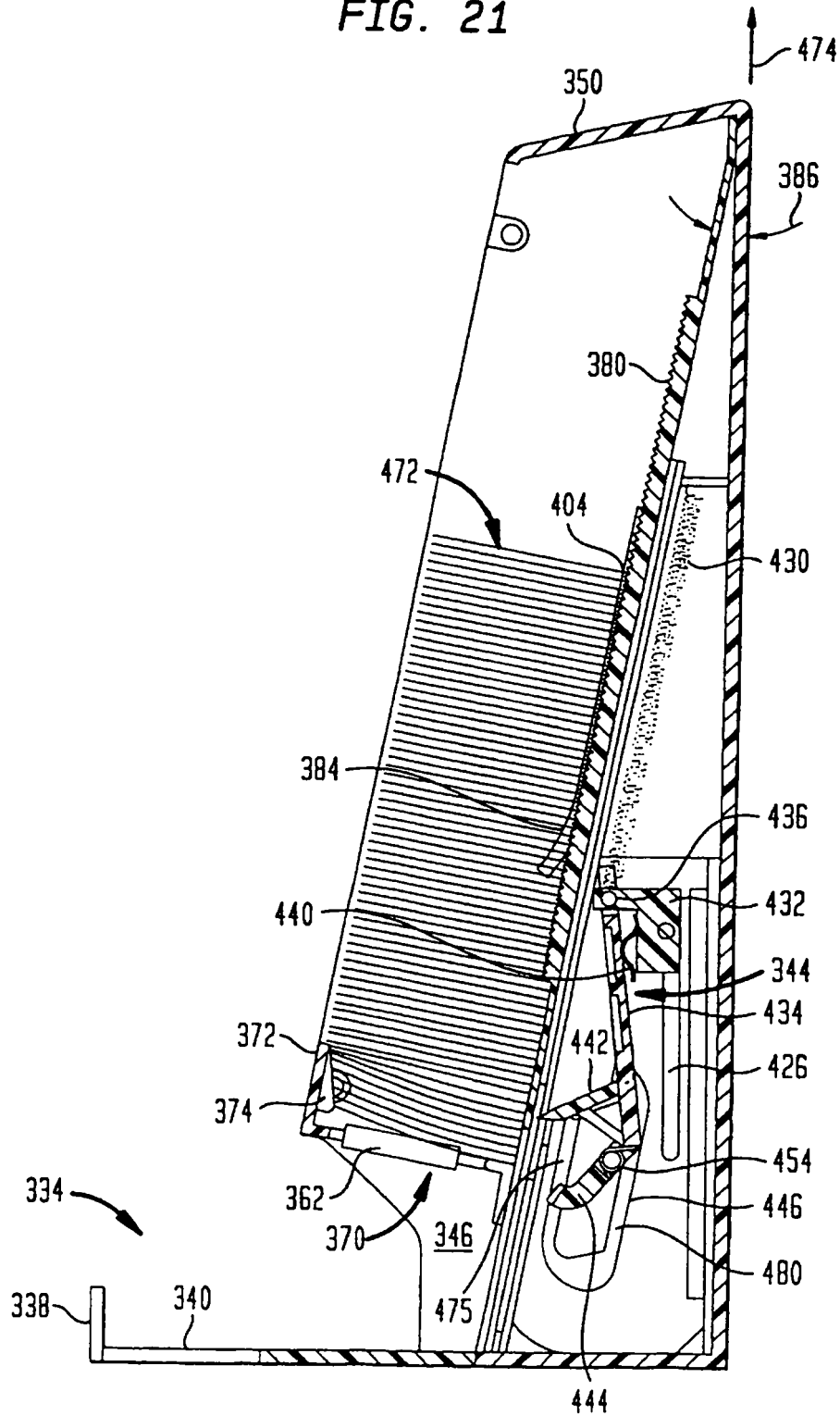


FIG. 22

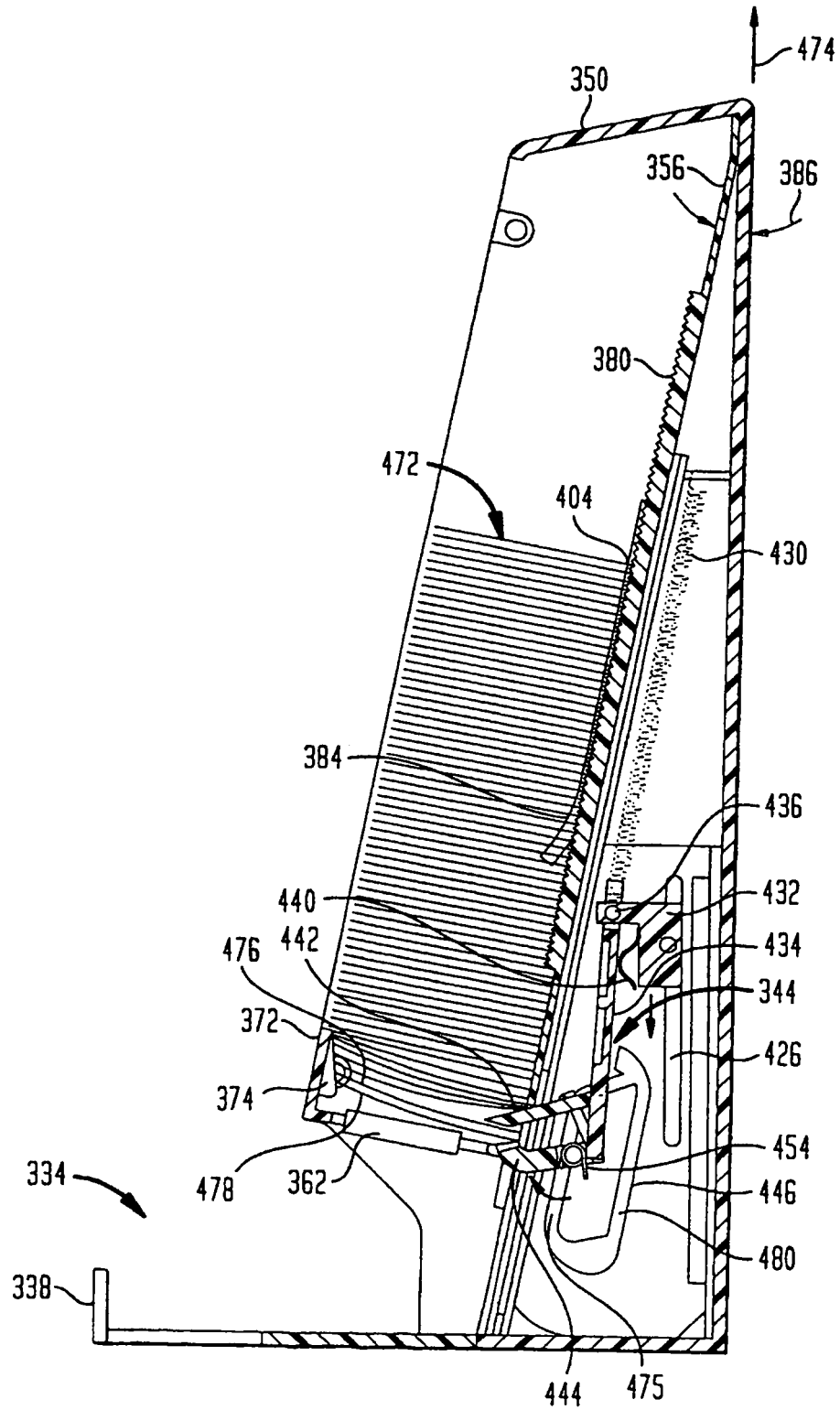


FIG. 23

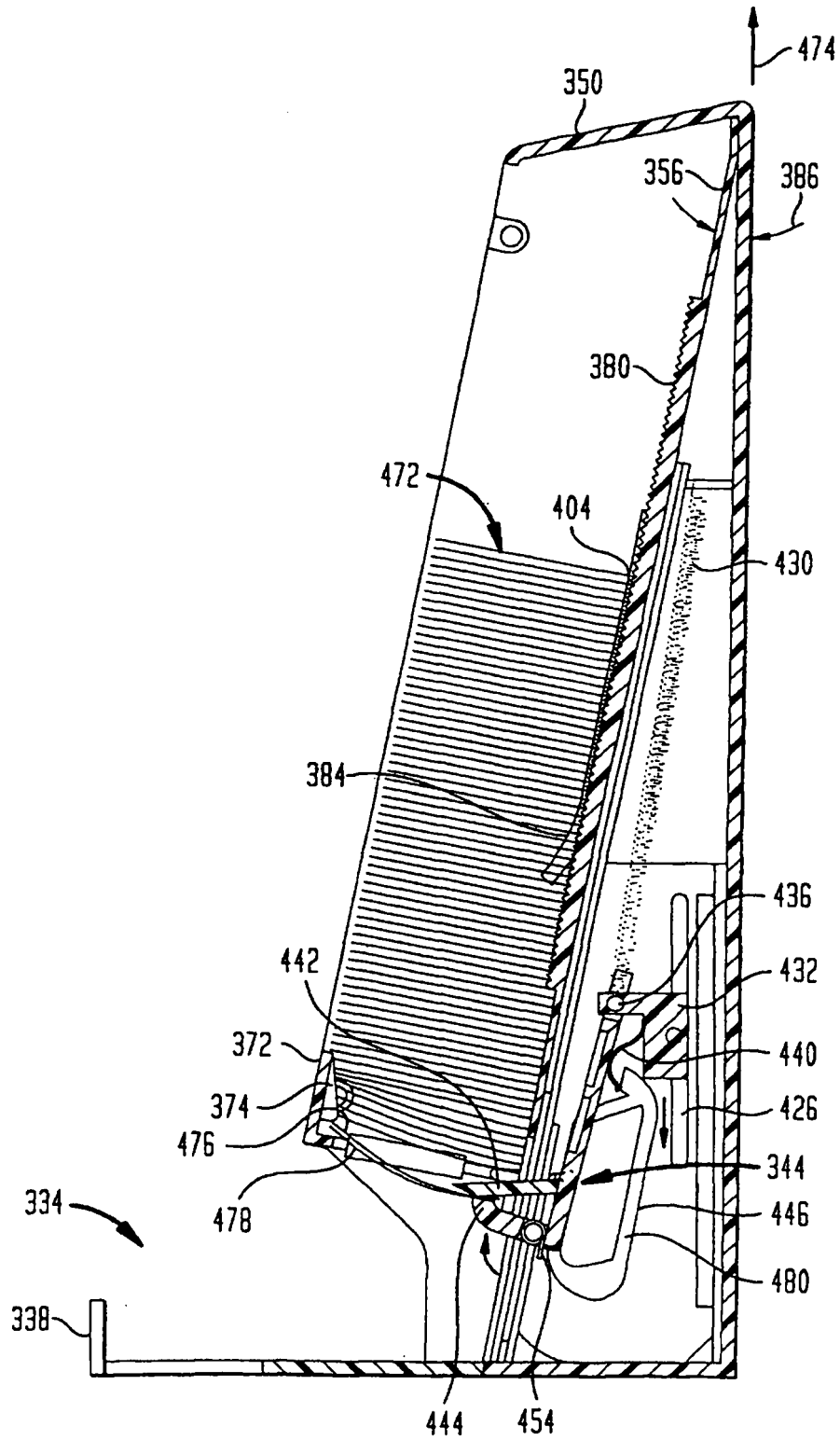


FIG. 24

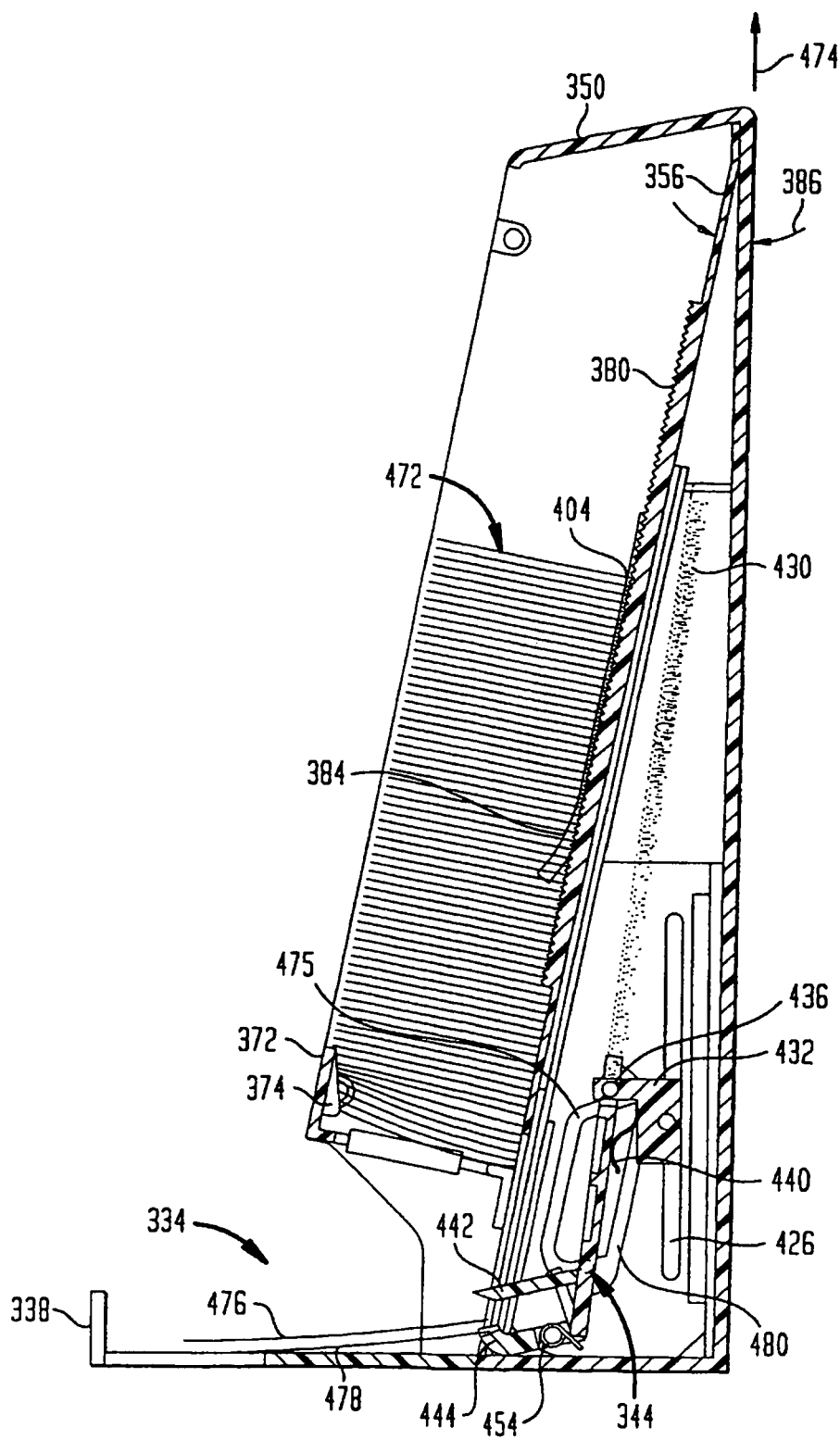
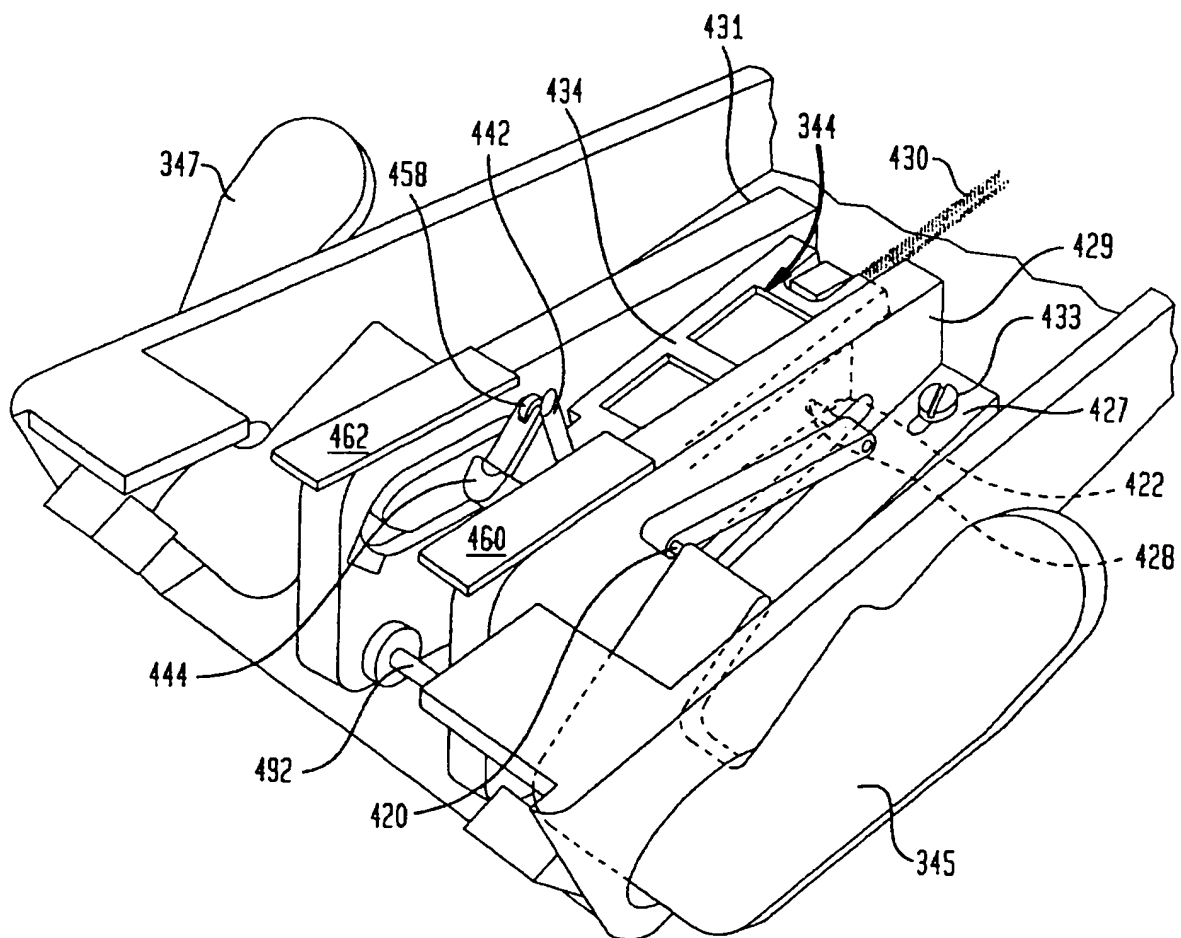


FIG. 25



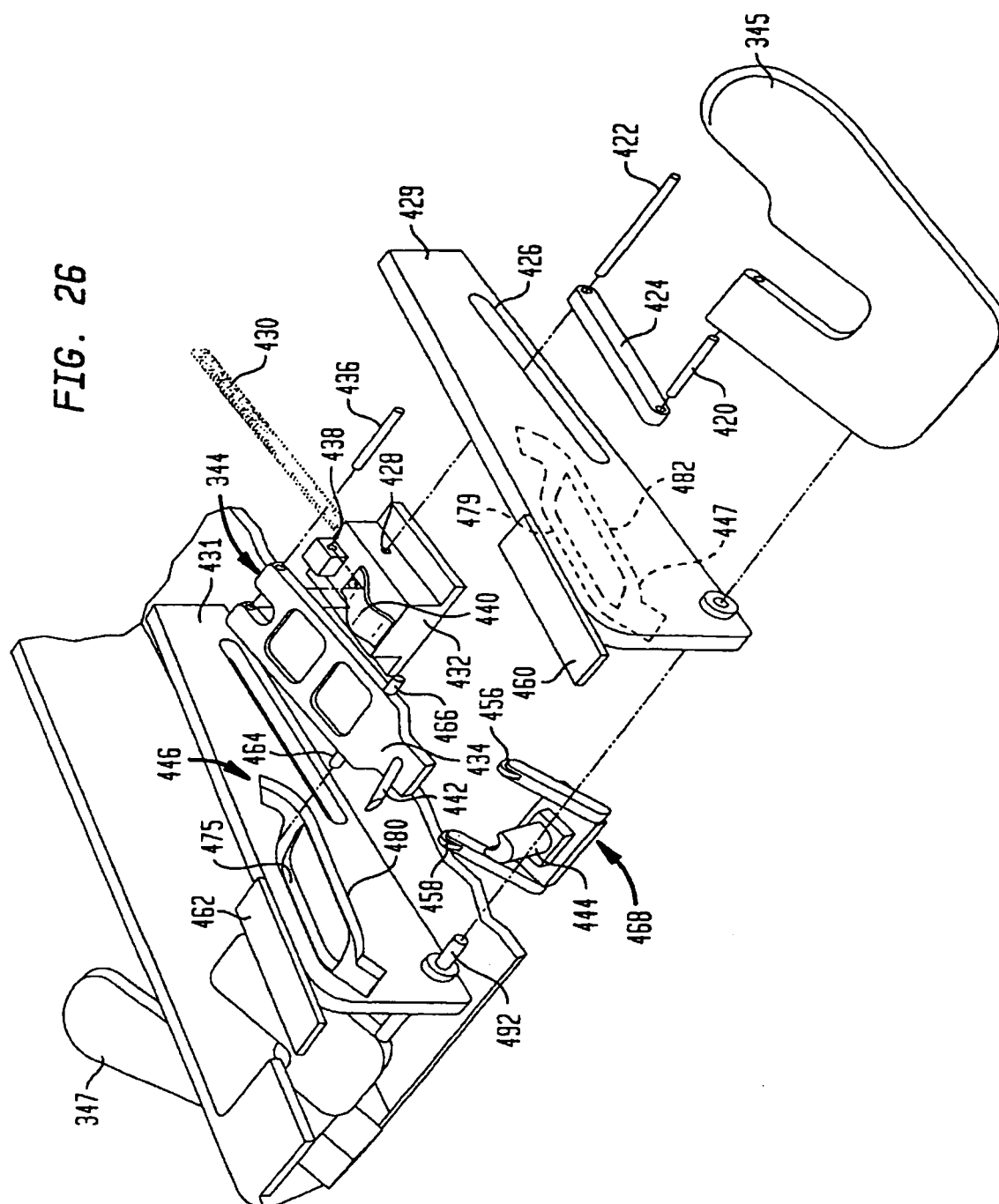


FIG. 27

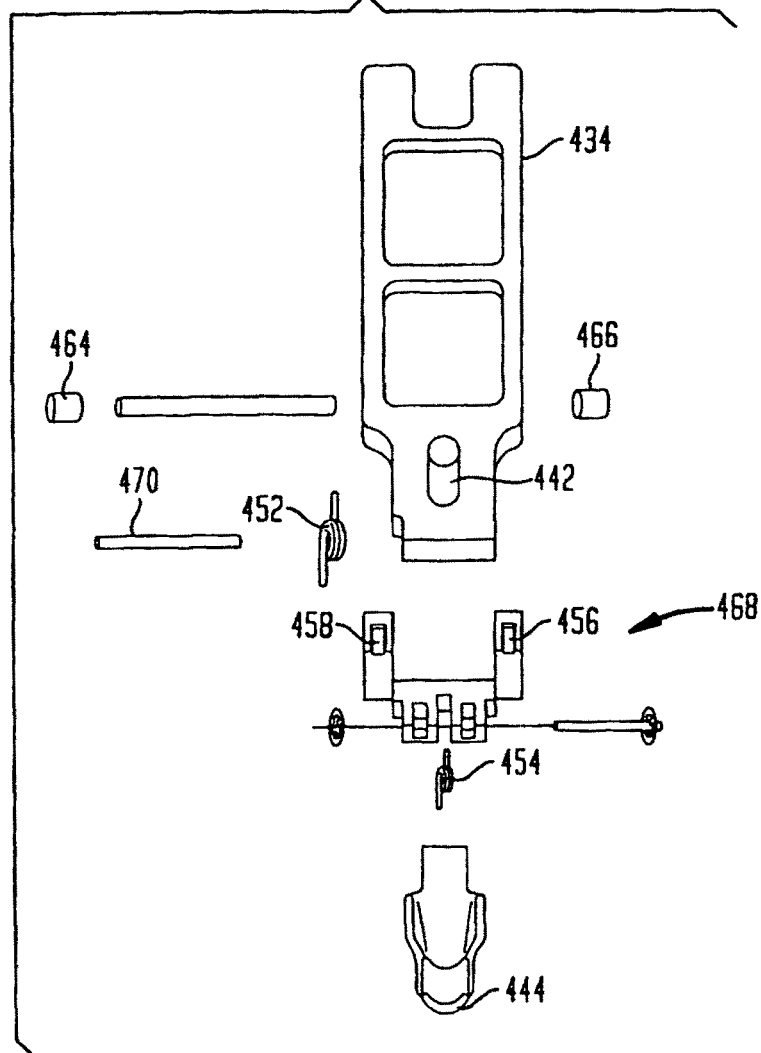


FIG. 28

