

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 815 753**

51 Int. Cl.:

**F16N 7/02** (2006.01)  
**B67D 7/04** (2010.01)  
**A47F 1/00** (2006.01)  
**B67D 7/84** (2010.01)  
**F16N 37/00** (2006.01)  
**F16N 35/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.12.2016 PCT/US2016/065735**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.04.2017 WO17063002**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.12.2016 E 16854580 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **29.04.2020 EP 3359866**

54 Título: **Sistema de distribución de lubricante**

30 Prioridad:

**26.07.2016 US 201615219488**

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

**30.03.2021**

73 Titular/es:

**VALVOLINE LICENSING AND INTELLECTUAL  
PROPERTY, LLC (100.0%)  
3499 Blazer Parkway  
Lexington, KY 40509, US**

72 Inventor/es:

**KASPER, JOSEPH;  
RUBLE, STEVEN;  
PESHKE, KEITH;  
GANDY, MARK y  
SHOOK, PHILLILP**

74 Agente/Representante:

**GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo**

ES 2 815 753 T3

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

**DESCRIPCIÓN**

Sistema de distribución de lubricante

**Referencia cruzada a solicitudes relacionadas**

**Campo técnico**

5 El sistema de la presente solicitud se refiere por lo general a sistemas de distribución. Más específicamente, el dispositivo de la presente solicitud se refiere a un sistema de distribución de líquido configurable. Los sistemas de distribución conocidos se desvelan en los documentos GB 590 256 A, US 2 162 625 A1, US 2 134 865 A1, BE 456 536 A y US 862 999 A1.

**Sumario**

10 La presente invención se refiere a un sistema de distribución y almacenamiento de lubricante modular como en la reivindicación 1 adjunta.

15 La presente solicitud desvela un sistema de distribución de caja de bolsa de lubricante que utiliza una bolsa de lubricante que tiene una espita integrada en su base. La bolsa de lubricante está alojada dentro de un alojamiento de la bolsa achaflanado que tiene un puerto de espita a través del que pasa la espita de la bolsa de lubricante. El alojamiento de la bolsa posee además una vista vertical y puertos manuales que se utilizan como asas.

20 También se desvela una garrafa de distribución de lubricante ergonómico. La garrafa posee una base ancha para bajar el centro de gravedad y el puerto de llenado de lubricante en la parte trasera de la garrafa. Una pared de contención del puerto de llenado se extiende verticalmente desde el límite del puerto de llenado y actúa para minimizar aún más la posibilidad de derrames y salpicaduras. Un embudo unido de forma desmontable está anidado en el pico de la garrafa y puede almacenarse internamente con el cuello del embudo actuando como un tope que evita que el embudo caiga dentro de la garrafa.

25 Se desvela un sistema de bastidor modular que aloja la caja de bolsa de lubricante por encima de la garrafa de distribución de lubricante ergonómico. El sistema de bastidor modular sirve también para alinear el pico de la caja de bolsa de lubricante sobre el puerto de llenado de la garrafa de distribución de lubricante para un llenado sin derrames.

**Rectificación de la memoria descriptiva**

**Versión final**

30 La Figura 1 muestra una vista en perspectiva frontal izquierda del conjunto del sistema de caja de compartimento de lubricante.

La Figura 2 muestra una vista en perspectiva superior, frontal izquierda, de un sistema de bastidor modular.

La Figura 3 representa una vista en perspectiva parcial frontal-derecha de un sistema de bastidor modular durante su uso mientras se llena una garrafa de distribución de lubricante.

La Figura 4 muestra una vista en perspectiva del lado derecho de una garrafa de lubricante ergonómica y de un embudo almacenado.

35 La Figura 5 muestra una vista en perspectiva del lado izquierdo en despiece de una garrafa de lubricante ergonómica y de un embudo.

La Figura 6 representa una vista en perspectiva del lado izquierdo de una garrafa de lubricante ergonómico lleno de lubricante durante su uso con y un embudo.

40 La Figura 7 representa una vista en perspectiva parcial-frontal-derecha de una caja de bolsa con una bolsa llena de lubricante almacenada internamente.

La Figura 8 representa una vista en corte en perspectiva frontal-derecha de una caja de bolsa con una bolsa llena de lubricante almacenada internamente.

La Figura 9 representa una vista en perspectiva de una caja de bolsa y de una bolsa de lubricante parcialmente montadas.

45 La Figura 10 muestra una vista en perspectiva frontal-derecha en despiece de un módulo de estantería y un módulo de bandeja de drenaje.

La Figura 11a representa una vista en perspectiva frontal-derecha de una unidad de módulo de estantería y bandeja de drenaje montados.

50 La Figura 11b representa una vista en perspectiva frontal-izquierda de un conjunto de dos unidades de módulo de estantería y bandejas de drenaje instaladas lateralmente.

La Figura 11c representa una vista en perspectiva frontal-izquierda de un conjunto de unidades de módulo de estantería con bandejas de drenaje.

La Figura La tapa representa una vista en perspectiva frontal-derecha de un conjunto de unidades de módulo de estantería con bandejas de drenaje.

55 **Descripción detallada de las realizaciones preferidas**

La presente solicitud describe diversas realizaciones de un sistema de distribución de caja de compartimento de lubricante.

Tal como se representa en la Figura 1, lubricante 1 se almacena dentro de y en última instancia se distribuye desde una bolsa 10 de depósito flexible sellada. La bolsa 10 de depósito posee preferentemente una base 14 de la bolsa de depósito, una cara 15 proximal, una cara 16 distal, una parte 17 superior, una primera cara 18 lateral y una segunda cara 19 lateral. La bolsa 10 de depósito está hecha preferentemente de un polímero de alta densidad para formar un soporte resistente a perforaciones y posee un distribuidor 12, por ejemplo, un conjunto 12 de espita o un medio funcionalmente similar para controlar la distribución de lubricante desde la base 14 de la bolsa de depósito a través de una alimentación por gravedad.

La bolsa 10 de depósito llena de lubricante está contenida dentro de un alojamiento 20 de la bolsa como se representa en la Figura 2. La combinación de la bolsa 10 de depósito montada y el alojamiento 20 de la bolsa de depósito se denomina en el presente documento como la caja de bolsa, es decir, como recipiente 30 de almacenamiento de lubricante.

Un alojamiento 20 de la bolsa está construido preferentemente de cartón y es suficientemente rígido para contener y proteger una bolsa 10 de depósito llena de lubricante alojada en su interior. El alojamiento 20 de la bolsa montada es preferentemente una caja que tiene una pared 22 proximal, una pared 24 distal, una primera pared 26 lateral, una segunda pared 28 lateral, una pared superior, una pared 32 de base, una primera pared 34 biselada superior, una segunda pared 36 biselada superior, una primera pared 38 biselada de base, y una segunda pared 40 biselada de base. Un puerto 42 de espita en la base de la pared 22 proximal permite que la espita 12 integrada de la bolsa sea extraída a través de la pared 22 proximal para permitir que la espita 12 resida fuera del alojamiento 20 de la bolsa de depósito mientras que la bolsa 10 de depósito está alojada dentro del alojamiento 20 de la bolsa. Las paredes 34, 36, 38, 40 biseladas añaden resistencia estructural al alojamiento 20 de la bolsa. Además, la primera y la segunda paredes 38, 40 biseladas de base disminuyen el espacio disponible para la bolsa llena de lubricante en el fondo del alojamiento 20 de la bolsa, aumentando así la presión y mejorando el flujo a través de la espita 12.

El alojamiento 20 de la bolsa tiene preferentemente cuatro solapas 50 proximales que se pliegan entre sí para crear la pared 22 proximal, es decir, una solapa 52 de base proximal, una solapa 54 superior proximal, una primera solapa 56 lateral proximal, y una segunda solapa 58 lateral proximal. La solapa 52 de base proximal posee un orificio 55 de solapa para la espita a través del que puede pasar una espita 12. Idealmente, el alojamiento 20 de la bolsa posee un puerto 25 de visión de la bolsa vertical para permitir determinar fácilmente el volumen de lubricante 1 que queda en la bolsa. El puerto 25 de visión se crea a partir de un espacio dejado entre las solapas 50 proximales cuando se pliegan entre sí.

Una garrafa 100 de distribución de lubricante ergonómico se utiliza para recibir el lubricante 1 de la caja 30 de bolsa y transportarlo a un punto de lubricación, por ejemplo un motor que está siendo reparado. La garrafa 100 de distribución de lubricante posee preferentemente una parte 110 superior, una base 112, un lado 114 proximal, un lado 116 distal, un primer lateral 117 y un segundo lateral 118. Una entrada 120 de llenado de lubricante está situada en la parte superior de la garrafa 100 a lo largo de su lado 114 proximal. La entrada 120 de llenado de lubricante se usa para llenar la garrafa de distribución de lubricante, es decir, la garrafa, con un lubricante 1. El lubricante 1 está destinado a fluir hacia la entrada 120 de llenado de lubricante cuando la garrafa 100 se coloca debajo de la caja 30 de bolsa y la espita 12 está alineada verticalmente con la entrada 120 de llenado de lubricante.

La garrafa 100 posee una primera asa 140 de la garrafa a lo largo de su lado 114 proximal en el plano proximal-distal de la garrafa. En una realización alternativa, una segunda asa 150 de la garrafa discurre a lo largo de la parte superior de la garrafa 100 paralela al eje horizontal que se extiende del lado 116 distal al lado 114 proximal y en línea con un plano que se extiende desde la parte superior de la garrafa 110 hasta la base 112 de la garrafa. La primera asa 140 de la garrafa está situada ergonómicamente sustancialmente en el centro del lado 116 distal de la garrafa y por encima de la base 112 de la garrafa para mantener normalmente el centro de gravedad de la garrafa 100 llena de lubricante por debajo de la mano del usuario. La garrafa 100 posee además un embudo 180 extraíble que tiene una entrada 184 del embudo que posee un diámetro mayor que la entrada 120 de llenado de lubricante, y una salida 186 del embudo que tiene un diámetro menor que tanto el de la entrada 120 de llenado de lubricante como el de entrada 184 del embudo. El embudo 180 se almacena normalmente dentro de la garrafa 100 con la salida 186 del embudo alojada dentro de la garrafa 100 insertando la salida de embudo en la garrafa 100 a través la entrada 120 de llenado de lubricante. El paso de la entrada 184 del embudo en la garrafa 100 es detenido por el cuello de la entrada 120 de llenado de lubricante, puesto que tiene un diámetro menor que el de la entrada 184 del embudo. La garrafa 100 se vacía preferentemente a través de la salida 130 de la garrafa.

Se proporciona un bastidor 200 modular para el almacenamiento de un alojamiento 30 de la bolsa, una garrafa 100 de distribución y un módulo 220 de contención de derrames. El bastidor 200 de estantería modular está construido de un material rígido, preferentemente un metal o aleación. Cada módulo 250 de estantería del bastidor 200 modular es un marco en caja rectangular sustancialmente hueco que tiene una pared 260 de módulo superior, una pared 261 de módulo de base, una primera pared 262 de módulo lateral, una segunda pared 264 de módulo lateral y una pared 266 de módulo distal fijada por medios 222 de fijación de pared. La pared 260 de módulo superior posee una cara 270 de la pared de módulo superior exterior y una cara 272 de la pared de módulo superior interior. La pared 261 del módulo de base posee una superficie 273 interior de la pared de base y una superficie 275 exterior de la pared de

base. Cada pared 262, 264 lateral posee una superficie 274 interior de pared lateral y una superficie exterior 276 de pared lateral. La pared 266 distal posee una superficie interior 278 de pared distal y una superficie exterior 280 de pared distal. Una estantería 290 del módulo que tiene una superficie 292 superior de estantería de módulo y una superficie 293 de inferior de estantería de módulo se fija entre las paredes 262, laterales 264 para segregar cada módulo en un compartimento 230 de almacenamiento superior y un compartimento 240 de almacenamiento inferior. El compartimento 230 de almacenamiento superior se usa para almacenar una caja 30 de bolsa. El compartimento 240 de almacenamiento inferior se usa para almacenar una garrafa 100. El módulo 250 de estantería carece preferentemente de una pared de conexión a través el lado proximal del marco 255.

El compartimento 230 de almacenamiento superior tiene suficiente anchura para permitir la inserción de una caja 30 de bolsa, es decir, un recipiente 30 de almacenamiento de lubricante, y no es lo suficientemente ancho para permitir que la caja 30 de bolsa se mueva lo suficiente lateralmente para causar una desalineación entre la espita 12 de la caja de bolsa y el puerto 120 de entrada de lubricante. El compartimento 240 de almacenamiento inferior, en una realización preferida adicional, tiene la misma anchura que el compartimento 230 de almacenamiento superior pero es más ancho que la garrafa 100, por lo que requiere que la pared 261 del módulo de base utilice un medio para alinear lateralmente la garrafa 300, es decir, la guía 300 de garrafa de distribución de lubricante, debajo de la caja 30 de bolsa guiando los lados laterales de la garrafa 100 a la posición adecuada. Idealmente, la garrafa 100 posee una profundidad de los extremos proximales a los distales para permitir que el puerto 120 de entrada de lubricante esté correctamente alineado con la espita 12 a lo largo de un eje de vertido proximal-distal cuando la garrafa 100 está completamente insertada en el compartimento 240 de almacenamiento inferior. El módulo 210 de bandeja de drenaje con bandeja 215 de drenaje extraíble está colocado debajo de la pared 261 de base de módulo y una garrafa insertada para recoger los derrames.

Los módulos 250 de estantería se pueden acoplar juntos en una forma apilada verticalmente y fijarse entre sí por un medio 252 de fijación de módulos de estanterías (por ejemplo, pernos, remaches, etc.) que funciona para asegurar la pared 260 de módulo superior a la pared 261 de módulo de base de dos módulos 250 de estanterías apilados uno encima del otro. Asimismo, los módulos 250 de estantería pueden fijarse horizontalmente a través de sus paredes 262, 264 laterales. En otra realización adicional, los medios 252 fijación pueden retirarse para permitir el desmontaje. El acoplamiento de los módulos 250 permite la construcción de un bastidor 200 modular que se puede configurar vertical y horizontalmente según sea necesario para cumplir con los requisitos y restricciones de espacio.

El compartimento 230 de almacenamiento superior 230 crea un alojamiento que permite almacenar una caja 30 de bolsa dentro del espacio definido por los límites de las superficies 274, 276 interiores de las paredes 262, 264 laterales de ambos módulos, la superficie 272 inferior de la pared 260 de módulo superior y la superficie 292 superior de la estantería 290 de módulo.

Los módulos 250 de estantería acoplarse verticalmente de modo que la superficie 275 exterior de la pared 261 de un módulo 250 montado en la parte superior se encuentre adyacente a la superficie 270 exterior de la pared 260 de módulo superior de un módulo 250 montado en la parte inferior. Del mismo modo, los módulos 250 de estantería pueden acoplarse horizontalmente fijando las superficies 276 exteriores de las paredes 262, 264 laterales.

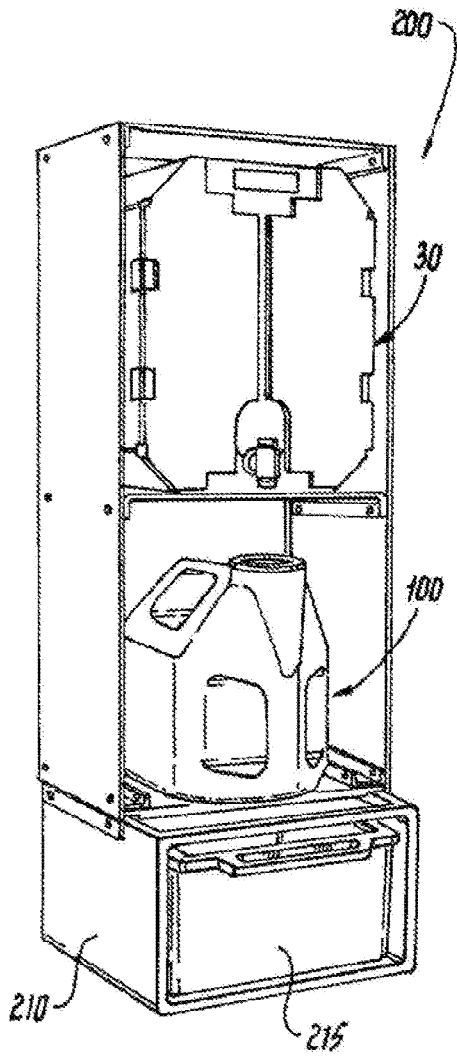
La caja 30 de bolsa se dispone por encima de una garrafa 100 de modo que la caja 30 de bolsa se puede vaciar en la garrafa 100 de distribución almacenada inmediatamente por debajo de la caja 30 de bolsa. Cuando la caja 30 de bolsa se coloca en el compartimento 230 de almacenamiento superior y se asienta contra la superficie 278 interior de la pared 266 de módulo distal y la garrafa 100 también está asentada contra la superficie 278 interior de la pared 266 de módulo distal, la espita 120 de la caja de bolsa se alinea directamente por encima y muy cerca de la entrada 120 de llenado de lubricante en la garrafa 100.

Si bien el sistema y los procedimientos de la presente solicitud han sido mostrados y descritos particularmente con referencia a realizaciones específicas de la misma, el ámbito de la aplicación debe ser determinado con referencia a las reivindicaciones adjuntas.

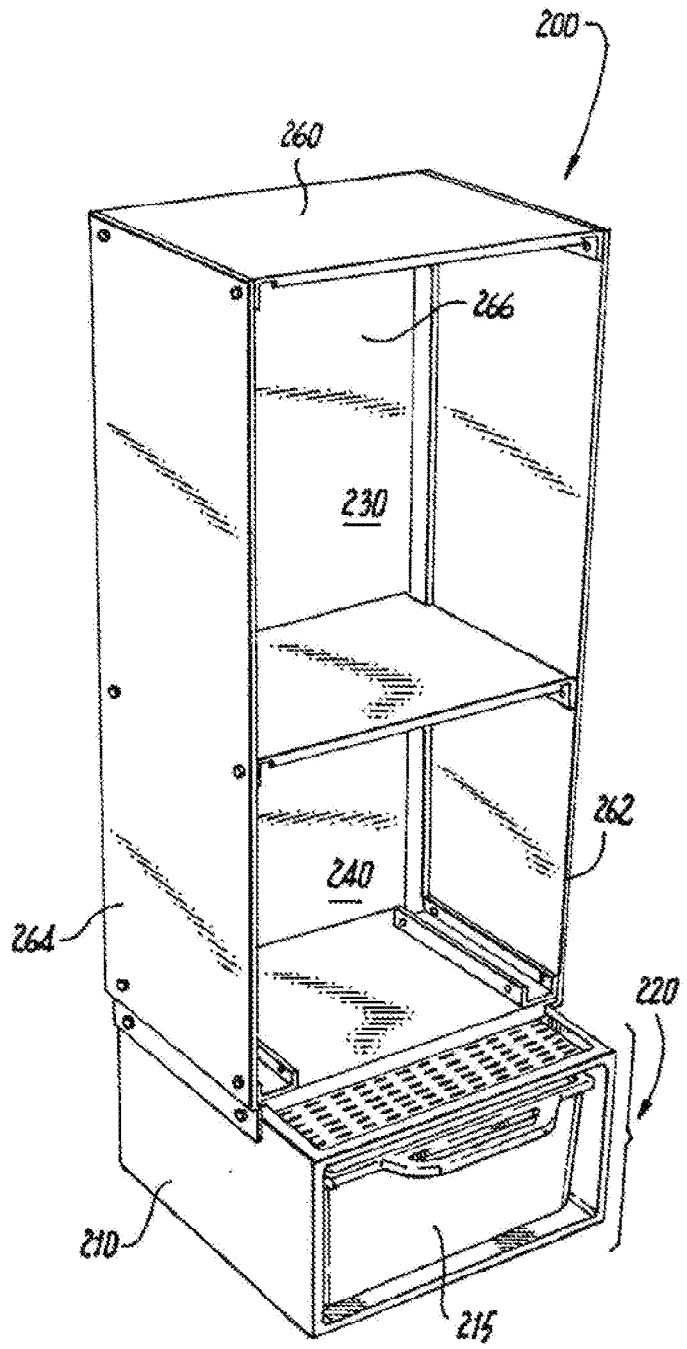
REIVINDICACIONES

1. Un sistema modular de almacenamiento y distribución de lubricante que comprende una garrafa (100) de distribución de lubricante que tiene un puerto (120) de entrada de lubricante y un puerto (130) de salida de lubricante, y al menos un asa (150), un recipiente (30) de almacenamiento de lubricante que tiene un medio (12) de distribución; y un módulo (200) de estantería para alojar dicha garrafa (100) de distribución de lubricante y dicho recipiente (30) de almacenamiento de lubricante, teniendo dicho módulo (200) de estantería una pared (266) distal de módulo, una primera pared (262) lateral de módulo, una segunda pared (264) lateral de módulo, una pared (260) superior de módulo, una pared (261) de base de módulo y una estantería (290) de módulo, dividiendo dicha estantería (290) de módulo dicho módulo (200) de estantería en un compartimento (230) de almacenamiento superior en el que se puede insertar el recipiente (30) de almacenamiento de lubricante y un compartimento (240) de almacenamiento inferior en el que se puede insertar la garrafa (100) de distribución de lubricante, en el que el sistema modular de almacenamiento y distribución de lubricante comprende además un módulo (210) de bandeja de drenaje apantallado con bandeja de drenaje (215) extraíble que está situada debajo de dicha pared (261) de base de módulo, estando dicha garrafa (100) de distribución de lubricante y dicho recipiente (30) de almacenamiento de lubricante alojados en dicho módulo (200) de estantería por encima de dicho módulo (210) de bandeja de drenaje apantallado, **caracterizado por que** dicho compartimento (240) de almacenamiento inferior comprende medios de alineación (300) para alinear lateralmente la garrafa (100) de distribución de lubricante por debajo del recipiente (30) de almacenamiento de lubricante guiando los laterales de la garrafa (100) a una posición en la que el puerto (120) de entrada de lubricante está alineado con dicho medio (12) de distribución, para permitir que el lubricante fluya desde dicho medio (12) de distribución a dicho puerto (120) de entrada de lubricante de dicha garrafa (100) de distribución de lubricante.
2. El sistema modular de almacenamiento y distribución de lubricante de la reivindicación 1, en el que dicho medio (12) de distribución de lubricante es una espita integrada ubicada en la base de dicho recipiente (30) de almacenamiento de lubricante.
3. El sistema modular de almacenamiento y distribución de lubricante de la reivindicación 1, en el que dicho al menos un interior del asa es hueco y está en conexión con un espacio hueco de dicha garrafa (100) de distribución de lubricante.
4. El sistema modular de almacenamiento y distribución de lubricante de la reivindicación 1, en el que dicha al menos un asa (150) está configurada para permitir que la mano del usuario pase a través de un orificio para la mano que atraviesa un cuerpo de dicha garrafa (100) de distribución de lubricante.
5. El sistema modular de almacenamiento y distribución de lubricante de la reivindicación 1, en el que dicha garrafa (100) de distribución de lubricante está alojada dentro de dicho compartimento (240) de almacenamiento inferior y dicho puerto (120) de entrada de lubricante de dicha garrafa (100) de almacenamiento de lubricante está alineado con dicha espita (12) por debajo de dicho medio (12) de distribución de dicho recipiente (30) de almacenamiento de lubricante cuando dicha garrafa (100) de distribución de lubricante está completamente insertada en dicho compartimento (240) de almacenamiento inferior.
6. El sistema modular de almacenamiento y distribución de lubricante de la reivindicación 1, en el que dicho medio (300) de alineación comprenden al menos una guía de garrafa de distribución de lubricante, estando dicha garrafa (100) de distribución de lubricante alineada dentro de dicho compartimento (240) de almacenamiento inferior por dicha al menos una guía de garrafa de distribución de lubricante.
7. El sistema modular de almacenamiento y distribución de lubricante de la reivindicación 6, en el que dicha al menos una guía de garrafa de distribución de lubricante está fijada a una superficie (273) interior de dicha pared (261) de base de módulo.
8. El sistema modular de almacenamiento y distribución de lubricante de la reivindicación 3, en el que dicho recipiente (30) de almacenamiento de lubricante tiene una anchura menor que la anchura de dicho compartimento de almacenamiento superior para permitir la inserción de dicho recipiente de almacenamiento de lubricante en dicho compartimento de almacenamiento superior pero que también tiene una anchura suficiente para inhibir el movimiento lateral de dicho recipiente de almacenamiento de lubricante dentro de dicho compartimento de almacenamiento superior de modo que dicho distribuidor del recipiente de almacenamiento de lubricante esté alineado por encima de dicho puerto de entrada de lubricante de dicha garrafa de distribución de lubricante.
9. El sistema modular de almacenamiento y distribución de lubricante de la reivindicación 3, en el que dicho compartimento (230) de almacenamiento superior posee guías del recipiente de almacenamiento de lubricante para alinear dicho recipiente (30) de almacenamiento de lubricante dentro de dicho compartimento (230) de almacenamiento superior para inhibir el movimiento lateral de dicho recipiente (30) de almacenamiento de lubricante dentro de dicho compartimento de almacenamiento superior.
10. El sistema modular de almacenamiento y distribución de lubricante de la reivindicación 1, en el que dicho módulo (210) de bandeja de drenaje se extiende proximalmente por debajo de dicha garrafa (100) de distribución de lubricante y más allá de dicha pared (261) de base de módulo.

11. El sistema modular de almacenamiento y distribución de lubricante de la reivindicación 1, que comprende una pluralidad de módulos (200) de estantería, en el que un módulo (200) de estantería de dicha pluralidad está fijado a al menos otro módulo de estantería mediante un medio de fijación del módulo de estantería.

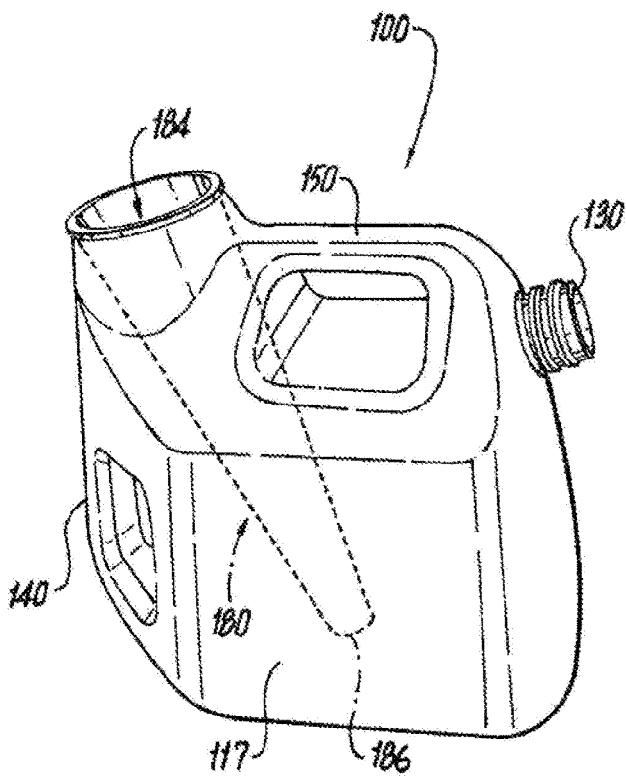
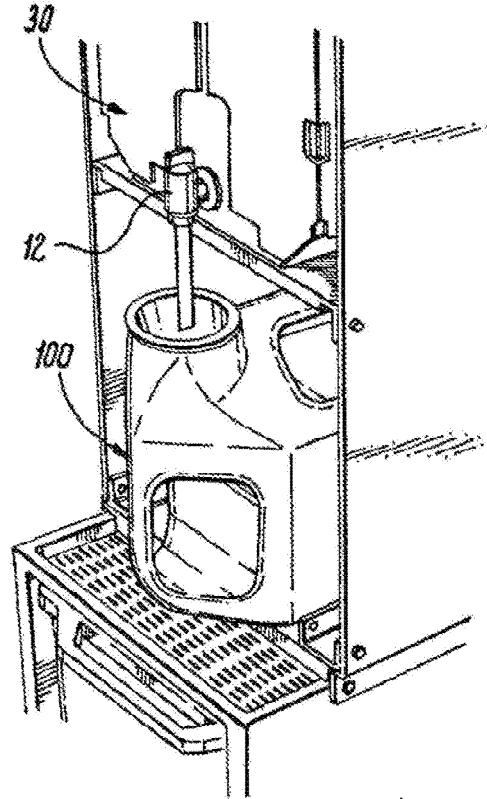


**Fig. 1**

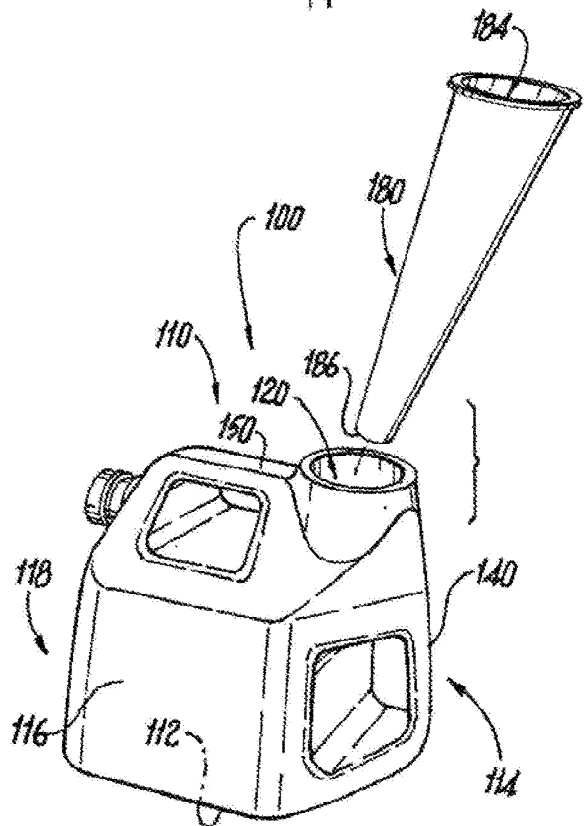


**Fig. 2**

**Fig. 3**

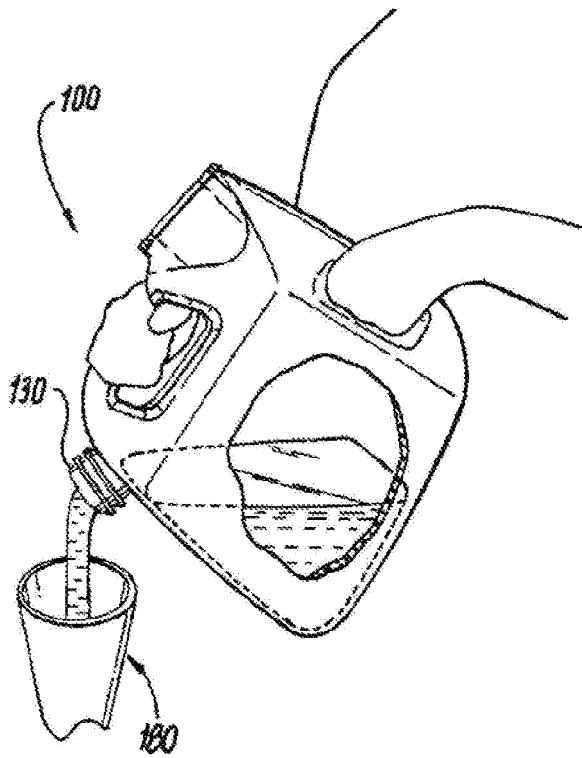


**Fig. 4**

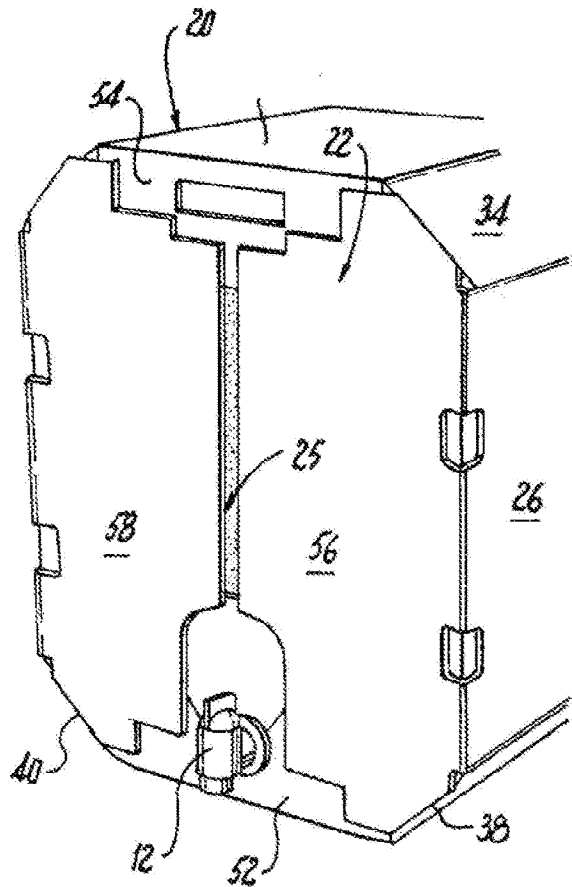


**Fig. 5**

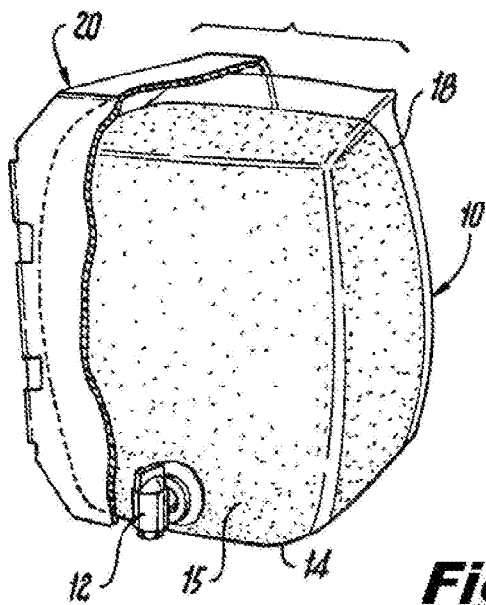




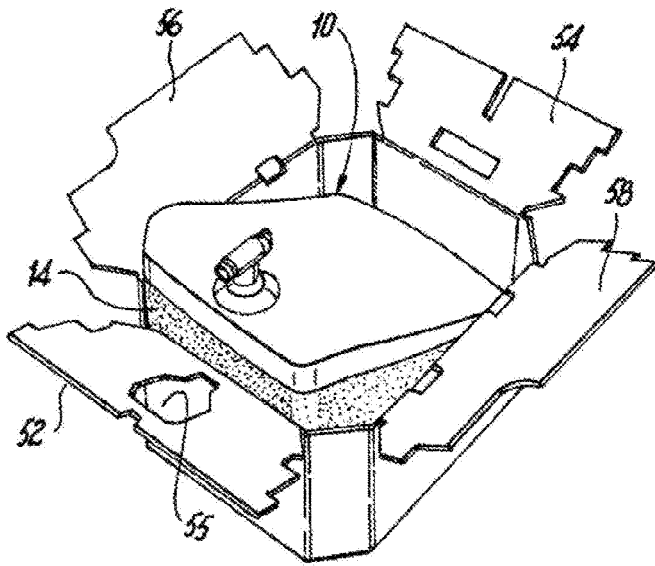
**Fig. 6**



**Fig. 7**

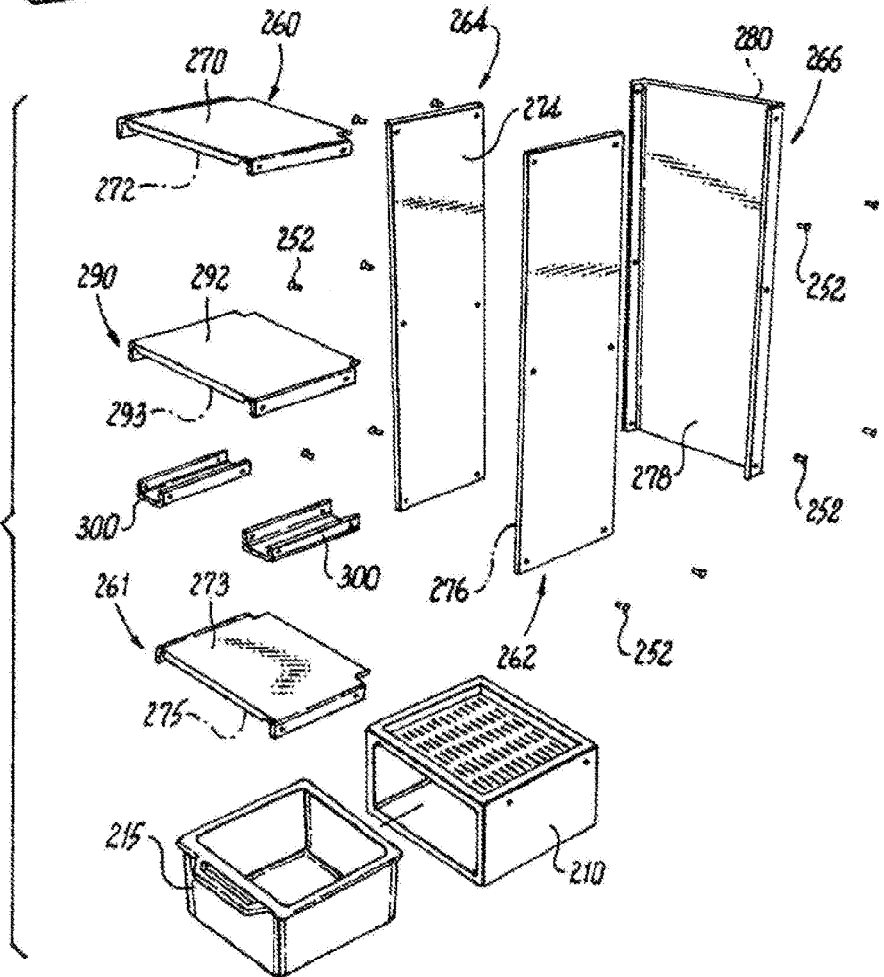


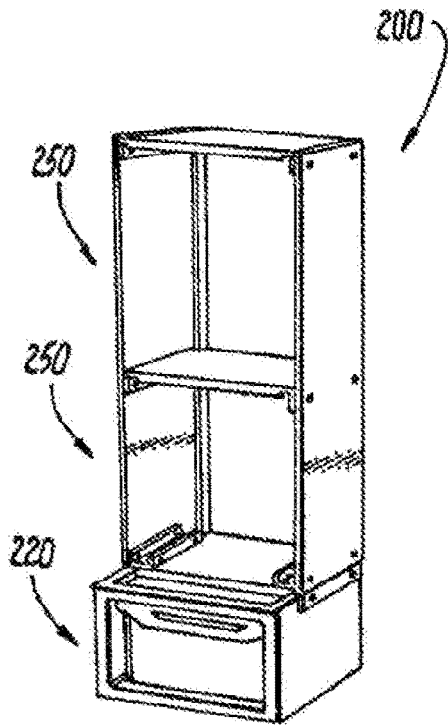
**Fig. 8**



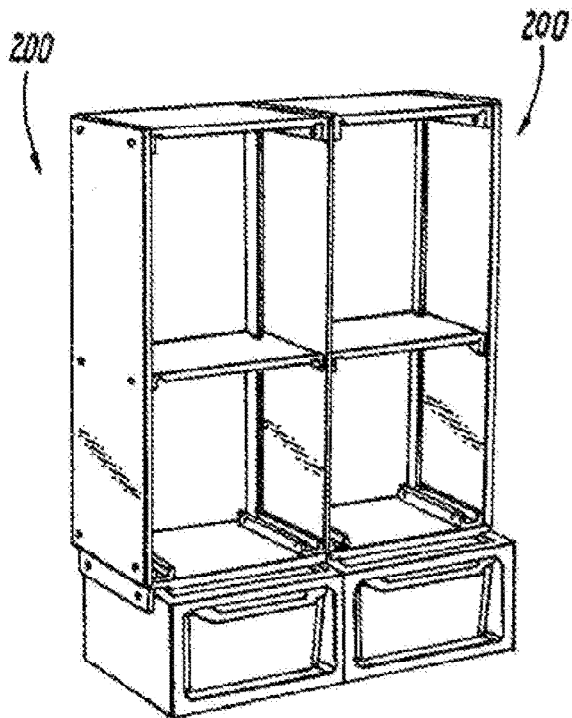
**Fig. 9**

**Fig. 10**

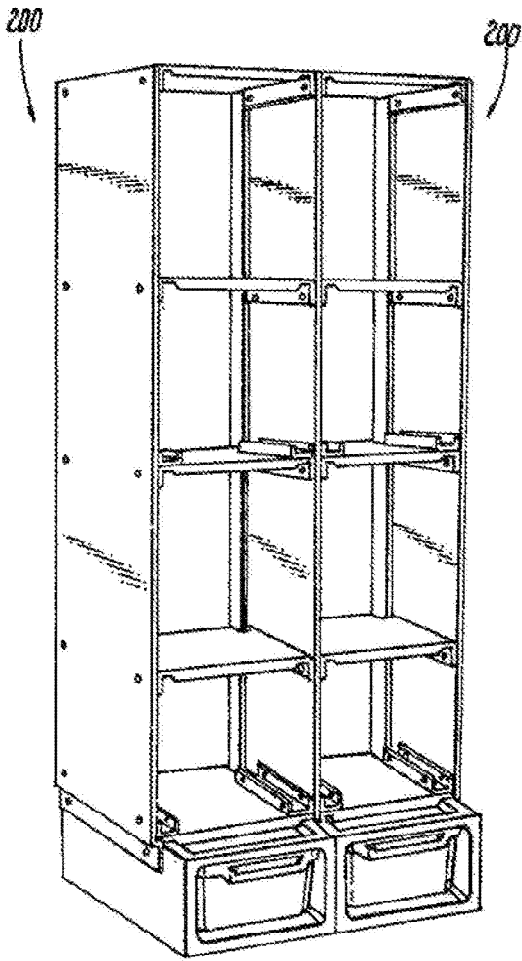




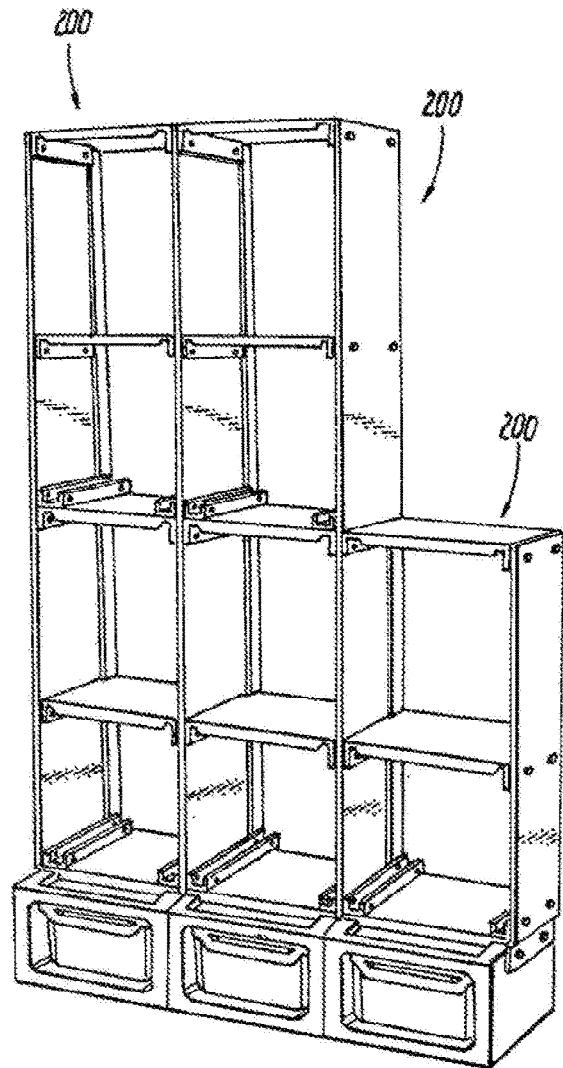
**Fig. 11a**



**Fig. 11b**



**Fig. 11c**



**Fig. 11d**