



Rehecha I

279604

17 DIC. 1962

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PHILLIPS PETROLEUM COMPANY, entidad norteamericana, establecida en Bartlesville, Oklahoma, Estados Unidos de América, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE RECIPIENTES PARA MATERIAL A GRANEL"

Este invento se refiere a envases relativamente grandes para empaquetar y enviar cantidades relativamente grandes de mercancías a granel las cuales fluyen libremente o tienen tendencia a fluir en frío. En un aspecto este invento se refiere a envases con plataformas en donde la plataforma es una parte integrante del envase. En todavía otro aspecto del invento se crea un envase con plataformas para manejar material a granel, el cual se puede gastar y puede ser desechado tras el uso.

Los materiales a granel que fluyen libremente o



Los cuerpos sólidos a granel que tienen tendencia a fluir en frío presentan problemas serios en su manejo, incluyen de el envío y almacenamiento, en donde la contaminación de los materiales a granel debe ser evitada. Los fabricantes y usuarios de caucho sintético están interesados particularmente en el manejo de las balas de caucho sintético que están sujetas a fluir en frío y deben ser protegidas de la contaminación. El fardo básico actual o unidad de caucho sintético es una bala rectangular que pesa de unos 34,0 a unos 40,8 kg, de aproximadamente 711 mm de largo, 346 mm de ancho y 152 a 178 mm de grueso. Esta unidad fue desarrollada en los tiempos en que fueron proyectadas las instalaciones "GR-S" y ahora es aceptada como "tipo". Envíos de caucho natural se reciben ahora en este país en la forma de tales balas. Ha sido propuesto usar envases rígidos para el envío de una pluralidad de estas balas, tras de lo cual el envase es desarmado y devuelto al suministrador para volver a usarlo. Los envases que pueden volverse a usar presentan el problema de devolver los envases vacíos del usuario al suministrador con los consiguientes costes de transporte. También ha sido propuesto fabricar los envases de materiales tales como papel cartón ondulado de espesor múltiple de modo que el envase se puede gastar y se evitan los costes de transporte de devolver los envases. Los envases que se pueden gastar de la técnica anterior no han suministrado protección adecuada para las balas de caucho, y la contaminación de estas balas ha compensado la ventaja ganada usando envases perdidos. Es esencial que los envases usados para el envío de balas de caucho sean rápida y fácilmente retirados por el usuario



del caucho.

Es un objeto de este invento crear un envase substancialmente rígido, y al mismo tiempo que se pueda gastar, para el manejo de material a granel. Es un objeto ulterior de este invento crear un envase para material a granel que tiene una plataforma como una parte integrante de él para soportar el material en el envase y para facilitar el manejo del envase. Es un objeto ulterior de este invento crear un envase que tiene una bandeja de plataforma flotante en él para facilitar el llenado del envase con material a granel. Un objeto ulterior de este invento es la creación de un dispositivo de carga para bajar la bandeja de plataforma en el envase conforme el material a granel se adiciona al envase de manera que el llenado es realizado a un nivel substancialmente constante. Otros y ultteriores objetos y ventajas serán fácilmente apreciados por un perito en la técnica con el estudio de este descubrimiento, incluso la descripción detallada del invento y los dibujos que se dan como apéndice en los cuales:

la Figura 1 es una vista en perspectiva, parcialmente en corte, de una realización preferida del envase de este invento;

la Figura 2 es un detalle de la pared vertical del manguito del envase de la Figura 1;

la Figura 3 representa una modificación del envase de este invento;

la Figura 4 representa otra modificación del envase de este invento; y

la Figura 5 es una vista, parcialmente en corte, del dispositivo para llenar los envases de este invento.



Al describir los envases y el equipo cargador de este invento, serán considerados envases para el transporte y almacenamiento de balas de caucho, si bien la forma y tamaño de los envases pueden ser alterados para acomodar otros materiales que las balas de caucho. Las dimensiones internas de los envases para el manejo de balas de caucho son hacia 718 mm por 1079 mm y el alto es usualmente unos 1676 mm pero puede variar considerablemente. La base de plataforma, que es parte integrante de los envases de las Figuras 1 y 4, soporta el envase algunos centímetros a distancia del piso de manera que el equipo de carga, tal como una carretilla de horquillas, puede levantar el envase por cualquier lado. La rígida construcción de los envases hace posible el apilamiento de los envases llenos en un almacén para preservar espacio.

Los materiales de construcción empleados para la fabricación de los envases de este invento estarán dictados por el uso final del envase. Para la fabricación de envases para el uso en el manejo de balas de caucho, los tableros de madera comprimidos o laminados de papel con núcleo de madera son preferidos en donde el núcleo de madera es de unos 1,6 a 3,2 mm de espesor y el papel es uno del tipo "craft" pesado. Para materiales de menor densidad a granel que el caucho, el cartón ondulado será satisfactorio usualmente.

Refiriéndose ahora al dibujo, y particularmente a la Figura 1, está representado un envase que comprende el manguito 10 del envase, bandeja de plataforma flotante 11, tiras de esquina 12, pies de plataforma de esquina 13 y pie de plataforma central 14. El manguito 10 del envase:

17010



5 está rayado verticalmente para tener los cortes en "V" in-
dicados en 15, 16, 17, 18 y 19 de modo que el manguito
del envase se extenderá plano para el envío y puede fácil-
mente formarse el tubo rectangular representado, con los
cortes en "V" indicados en 15 en la Figura. 2 por el lado
interior del envase. Las porciones solapadas 21 y 22 es-
tán aseguradas por medios convenientes tales como encola-
do, grapas, remaches y semejantes. Los pies de plataforma
13 están formados enrollando el laminado o tablero fuerte
10 y cortando el rollo en segmentos. Estos pies de platafor-
ma están asegurados a las tiras 12 por encolado, grapas y
semejantes, y las tiras con los pies plataforma unidos es-
tán asegurados en las esquinas del tubo rectangular por
encolado, grapas y semejantes. Las tiras 12 están moldeas-
15 das, o formadas de otro modo, como tiras curvadas de ta-
blero fuerte o laminado con núcleo de madera.

Los extremos del fondo de los lados del manguito
del envase entre las tiras 12 y los pies de plataforma 13
están curvados hacia adentro para formar soporte vertical
20 para la bandeja de plataforma flotante 11 y para crear es-
pacio libre para la inserción del equipo elevador entre
la bandeja de plataforma flotante 11, cuando está en su
posición más baja, y el piso sobre el que reposa el enva-
se. En las porciones curvadas hacia adentro de los bordes
25 del fondo del manguito 10 del envase están dispuestas a-
berturas 23 para recibir las lengüetas de fijación 25 de
la plataforma flotante 11. La plataforma flotante 11 tie-
ne un pie de plataforma central 14 asegurado al fondo de
él para soporte, y los bordes externos de la plataforma
30 están curvados hacia arriba, por moldeo u otra operación,

279604



17 DICIEMBRE

para conformarse con los lados que se curvan hacia adentro del manguito 10 del envase. Un segmento de cada lado de la bandeja de plataforma flotante 11 está curvado hacia abajo, según se indica en 25, como para pasar a través de las aberturas 23 del manguito del envase a fin de estabilizar la bandeja de plataforma en el fondo del envase.

La Figura 2 muestra un detalle de la muesca o corte 15 del manguito 10 del envase. Las muescas 15, 16, 17, 18 y 19 son idénticas.

Una forma modificada de envase está mostrada en la Figura 3. La bandeja de fondo 26 es utilizada en vez de una plataforma y comprende los lados 28 y la porción del fondo abierta 27 en donde los lados están mantenidos en su lugar y reforzados por la faja metálica 29. La bandeja de fondo sirve para proteger el fondo del envase y facilita la inserción del equipo elevador, tal como las horquillas de una carretilla de horquillas, entre el envase y el piso sobre el cual reposa el envase.

Los lados 31 y 32 del envase pueden estar, y preferiblemente están, contruidos substancialmente idénticos a fin de ser solapados, como se indica en 33, y asegurados por encolado, grapas y semejantes para hacer un manguito o tubo rectangular con el borde del fondo 34 formado por moldeo para conformarse con la bandeja de fondo 26. La artesa flotante 35 forma el fondo del envase y sus dimensiones exteriores son justamente menores que las dimensiones interiores del envase a fin de ser movable verticalmente dentro del manguito del envase.

Otra modificación del envase de este invento está

279604



mostrada en la Figura 4 y comprende la bandeja de plata-
forma, de madera, 36 soportada sobre bloques 37 que tie-
nen lados 38 para dotar de resistencia estructural al fon-
do del envase, plataforma de madera flotante 39, artesa
5 flotante 40 y manguito del envase 41. El manguito del en-
vase 41 está mostrado como compuesto de dos lados idénti-
cos 42 y dos lados idénticos 43 los cuales están con mues-
cas, como en el envase de la Figura 1, para formar los so-
lapes en las esquinas que están asegurados unidos por en-
10 colado, grapas y semejantes para formar un manguito o tu-
bo rectangular continuo. Si se desea, el manguito 41 del
envase puede hacerse de una pieza o de dos de acuerdo con
los procedimientos regulares en la industria de cajas de
papel. Los solapes indicados en 44 y 45 sobre los extre-
15 mos del fondo de las secciones de los lados están plega-
dos hacia adentro después de armar el tubo a fin de repo-
sar sobre la bandeja de plataforma 36, y la plataforma
flotante 39 a su vez reposa sobre estos solapes para asegu-
rar el manguito del envase en posición. La artesa flotante
20 40 tiene una porción rígida 40a con lados elevados 46 y 47
y puede ser cortada de una pieza de material tal como car-
tón ondulado de doble cara y formada en una forma tal co-
mo la indicada cuando se arma el envase. Las esquinas no
necesitan estar solapadas, como se indica, pero en caso
25 de estar solapadas pueden asegurarse en posición, si se
desea, por encolado, grapas y semejantes. La artesa flo-
tante reposa sobre la plataforma flotante en el interior
del envase y crea una porción del fondo del envase impene-
trable para suministrar un soporte continuo al contenido
30 y excluir los contaminantes.

279604



170

La Figura 5 es una vista en perspectiva, parcialmente en corte, del dispositivo de empaque de este invento y comprende una armazón compuesta de miembros verticales rígidos 50, 51, 52 y 53. Los miembros de soporte horizontales 54, 55, 56 y 57 suministran rigidez a la estructura del armazón. Los miembros de soporte 54 y 56 sostienen las cadenas sin fin 59 y 60 las cuales avanzan sobre ruedas con dientes indicadas en 61 y 62, respectivamente. El motor 63 está conectado a la polea 64, la cual a su vez está conectada a una rueda con dientes que acciona la cadena sin fin 59, a fin de girar la cadena sin fin 59 en dirección contraria a las agujas de un reloj alrededor de la rueda con dientes 61 cuando el interruptor 65 está cerrado para conectar el motor 63 al manantial de energía 66. La estructura está cerrada por los cuatro lados por los paneles 67, 68, 69 y la puerta 70. Los paneles laterales 68 y 69 están pivoteados en 71 y 72, respectivamente, a fin de que los extremos opuestos estén libres para moverse horizontalmente en los elementos de ranura y varilla indicados en 73 y 74, respectivamente.

La puerta 70 es levantada en posición cerrada y bajada a posición abierta mediante el cilindro neumático y émbolo 75 conectados al depósito 76 de fluido de energía por medio de la válvula 77 de cuatro lumbreras y dos posiciones actuada a través del solenoide 78 por los interruptores 79 y 80. Al levantar la puerta 70 a la posición cerrada, las cuñas 81 de la puerta 70 cargan contra los fiadores o cuñas acompañantes 82 de los paneles laterales 68 y 69 a fin de forzar estos paneles hacia adentro. Los rodillos indicados en 83 sobre la puerta 70 co-

279604



rren libremente y son elevados un poco sobre la superficie de la puerta para facilitar el movimiento de una caja de cartón con carga sobre la superficie de la puerta 70 cuando está en la posición baja.

5 El émbolo elevador 84, situado en el cilindro 85, está accionado por aire comprimido o fluido hidráulico, o una combinación de ambos, del depósito 76 por la válvula 86 de tres pasos y dos posiciones mediante el solenoide 87 por el funcionamiento de los interruptores 88 y 89, 10 respectivamente. A fin de que el émbolo 84 pueda soportar apropiadamente el contenido del envase, una superestructura que comprende una chapa 92 de metal rectangular, soportando los hierros en U 93 y 94, está situada sobre la parte superior del émbolo.

15 El operador está sobre la plataforma 90. El rodillo 91 facilita el paso de las balas de caucho desde el transportador de suministro (no mostrado).

El funcionamiento del dispositivo de empaque será explicado con referencia específica al envase mostrado en la Figura 4. El funcionamiento comienza con el émbolo elevador 84 en posición baja y la puerta 70 abierta. La bandeja de plataforma 36 y la plataforma flotante 39 están situadas en el dispositivo de manera que la bandeja de plataforma repose sobre las cadenas sin fin. El émbolo 20 elevador es entonces elevado unos 10 a 13 cm a fin de levantar la plataforma flotante de la bandeja de plataforma y el manguito del envase armado es entonces situado en el dispositivo de empaque con las faldillas del fondo 44 y 25 45 giradas hacia dentro a fin de reposar sobre la bandeja de plataforma. La puerta 70 se cierra operando el inte- 30

1701



5 rruptor 65, y el émbolo elevador 84 es levantado a la posición más alta. La artesa flotante 40 es insertada a continuación desde la parte de arriba y situada firmemente sobre la plataforma flotante 39. La carga del envase se comienza ahora rodando las balas a través del rodillo 91 y colocándolas en la artesa flotante 40. Conforme cada capa de balas se añade al envase, el émbolo elevador se desciende para que puedan ser situadas balas adicionales en el envase y esta operación se repite hasta que el envase se llena.

10

A la conclusión del llenado del envase con balas de caucho, la puerta 70 es bajada a su posición inferior, la cual puede ser inclinada hacia abajo, poniendo así en libertad los lados 68 y 69 tras de lo cual el motor 63 es arrancado y el envase cargado es rodado fuera, sobre la puerta 70 y transversalmente a ella, a un medio receptor tal como una correa transportadora o plataforma de carga desde donde puede ser separado por una carretilla de horquillas u otro equipo de manejo del envase.

15

20 El aparato de empaque hace posible al operador llenar un envase con materiales a granel, tales como balas de caucho, sin detener o elevar y sin dejar caer las balas dentro del envase porque el transportador descarga las balas en la parte superior del aparato y el nivel de las balas en el envase permanece constante durante la operación de llenado como resultado del descenso del fondo del envase conforme éste se llena.

25

30 Variaciones y modificaciones razonables son posibles dentro del alcance de esta descripción sin separarse del espíritu y alcance del invento.

178604

1701



N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Mejoras introducidas en la fabricación de recipientes para material a granel, caracterizadas por una manguera que tiene un extremo abierto y sin obstruir y el otro extremo parcialmente encerrado por pestañas que sobresalen hacia adentro formadas volviendo los bordes del fondo de dicha manga hacia adentro; y una bandeja que tiene un fondo plano y lados substancialmente verticales adaptados para encajar ajustadamente y de manera movable en dicha manga y para descansar sobre la pestaña que sobresalen hacia adentro de dicha manga.

10

15

2.- Mejoras según el punto 1, caracterizadas por el hecho de que dicha manga y bandeja están colocadas en una bandeja que tiene paredes relativamente bajas y una abertura en su fondo.

20

3.- Mejoras según el punto 2, caracterizadas por el hecho de que dicha bandeja está equipada con patas.

4.- Mejoras introducidas en la fabricación de recipientes para material a granel, caracterizadas por un laminado de papel con núcleo de madera, plano, que tiene cortes espaciados y partes curvadas hacia adentro a lo largo de un borde perpendicular a dichos cortes para formar una manga que tiene un extremo sin obstruir y el otro extremo parcialmente obstruido por bordes curvados hacia adentro cuando el laminado se pliega en los cortes, hechos

25

30



para asegurar el laminado en forma de una manga con los
 bordes curvados hacia adentro en su fondo; miembros verti-
 cales de soporte; miembros para asegurar dichos miembros
 de soporte en dicha manga adyacente a dichos cortes; una
 5 bandeja de fondo que tiene un fondo plano y lados curva-
 dos hacia arriba para ajustar de manera deslizable en di-
 cha manga y para descansar sobre las partes curvadas ha-
 cia adentro en su fondo; y patas aseguradas a dichos miem-
 bros de soporte y a dicho fondo de bandeja para soportar
 10 la bandeja en una posición ligeramente elevada.

5.- Mejoras introducidas en la fabricación de re-
 cipientes para el transporte y almacenamiento de balas de
 caucho, caracterizadas porque dichos recipientes compren-
 den una manga de material substancialmente rígido con el
 15 extremo superior abierto y desobstruido y el extremo del
 fondo parcialmente encerrado por lados del recipiente cur-
 vados hacia dentro; una bandeja movible con un fondo sóli-
 do y plano y lados que se curvan hacia arriba de manera
 que la bandeja descansase sobre los lados de la manga curva-
 dos hacia dentro; y una bandeja que tiene una abertura en
 20 el fondo y lados curvados hacia dentro destinados a ajus-
 tar sobre el lado exterior de dicha manga en el fondo.

6.- Mejoras introducidas en la fabricación de re-
 cipientes para material a granel.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
 cede, representado en los dos dibujos que se acompañan y
 para los fines que se han especificado.

279604

17 DIC 1962

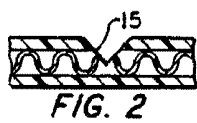
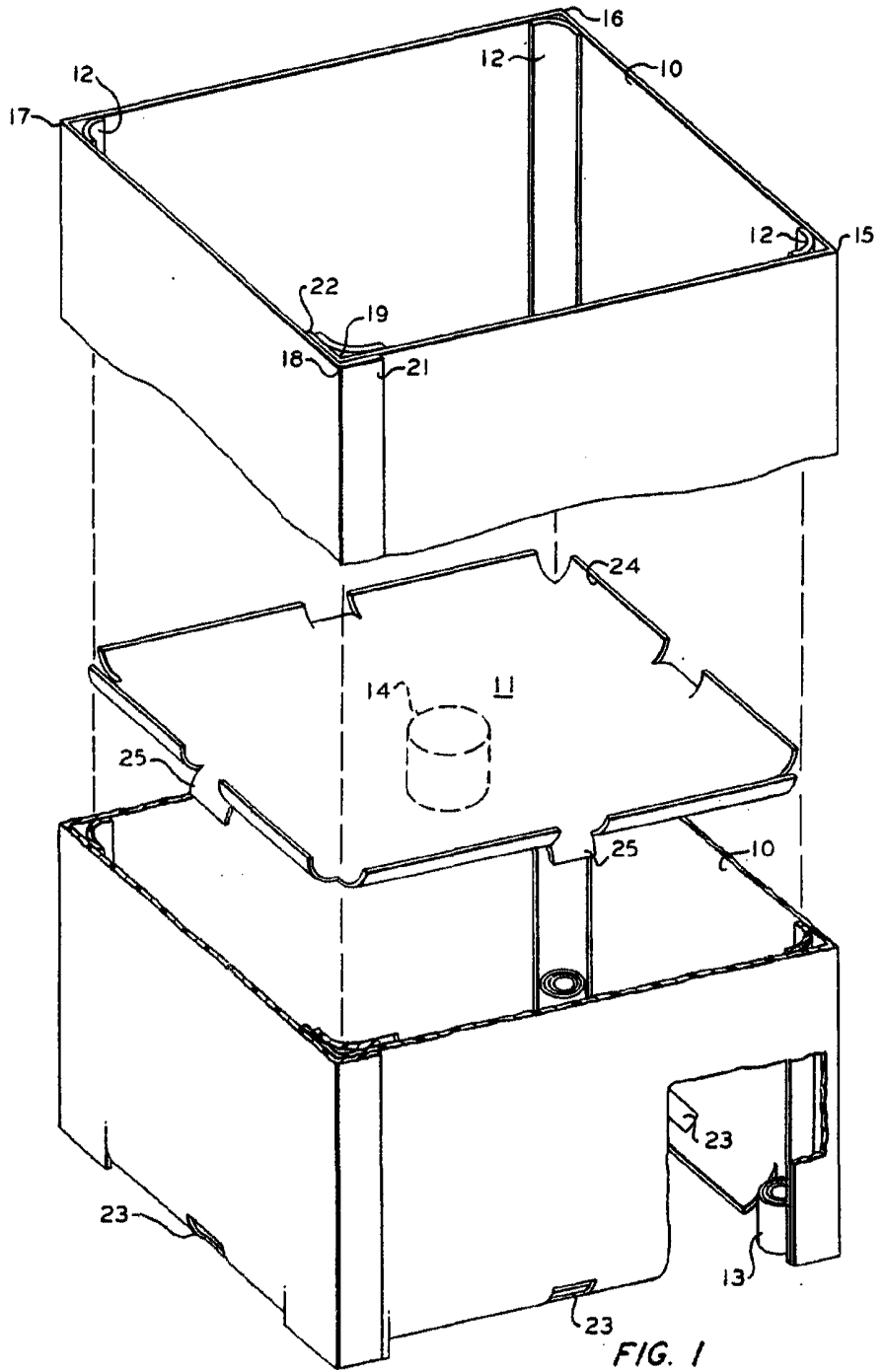


Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 17 DIC. 1962

Alberto de Elzabara
Por Fianza
Alba

279604



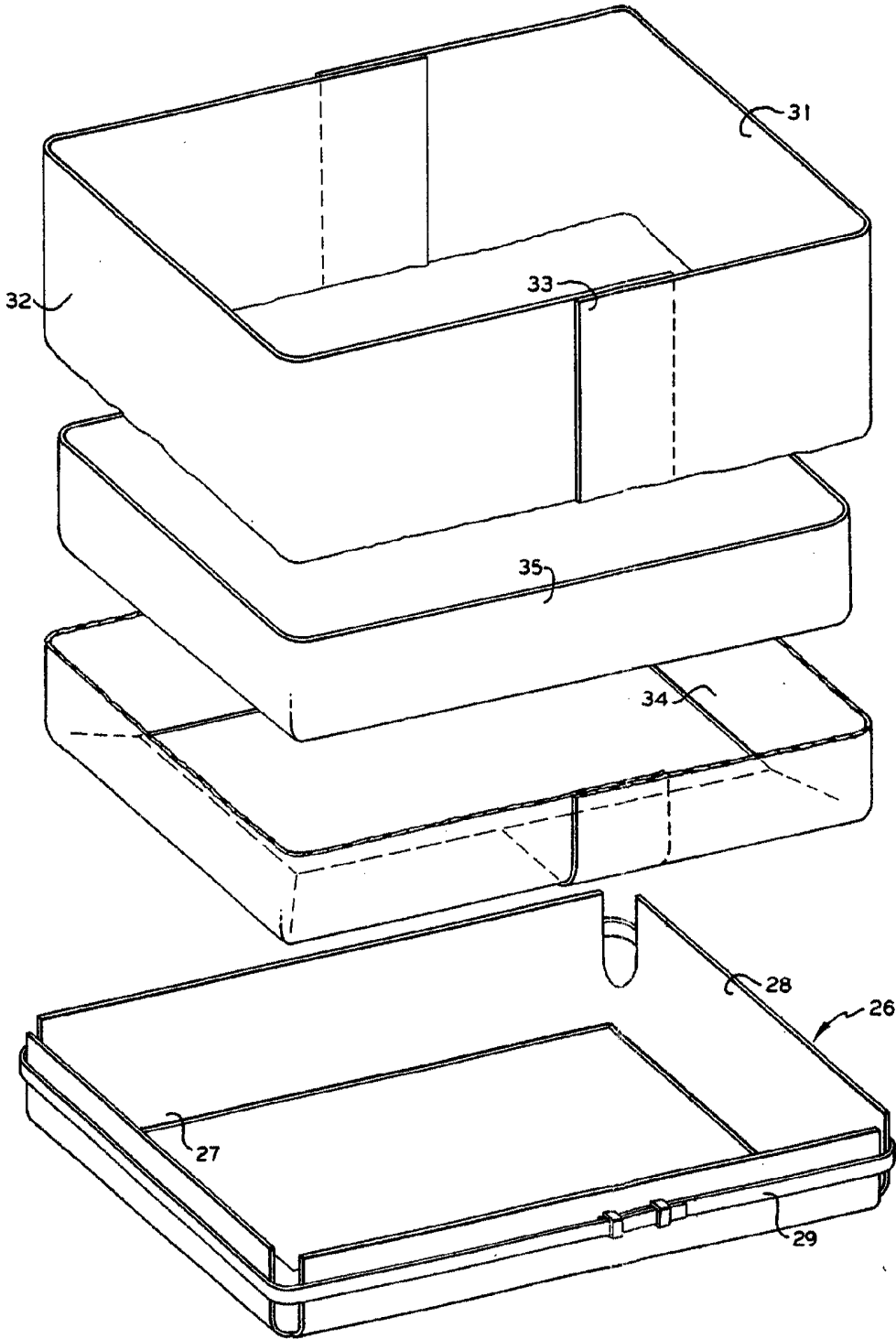


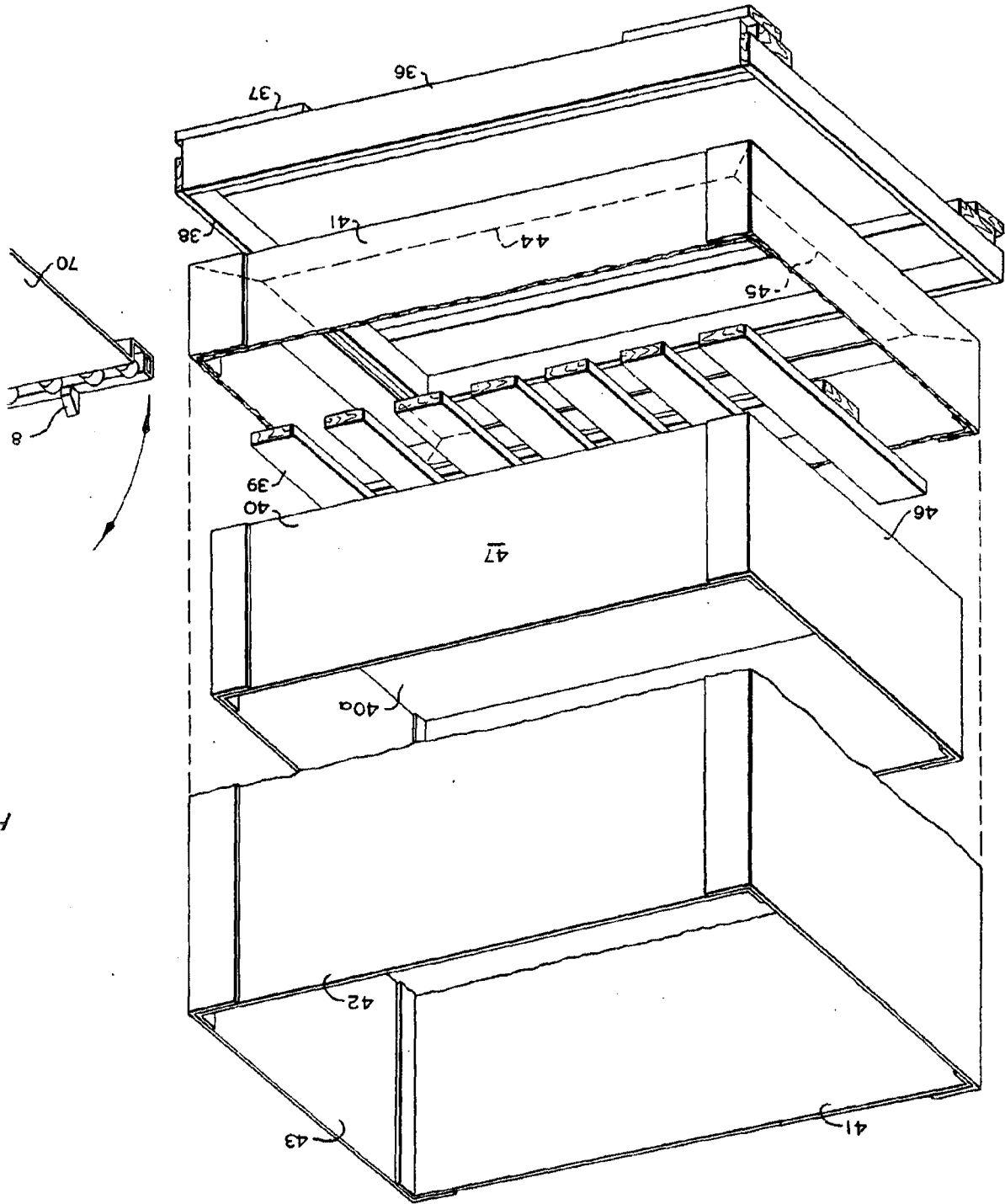
FIG. 3

79604

79604

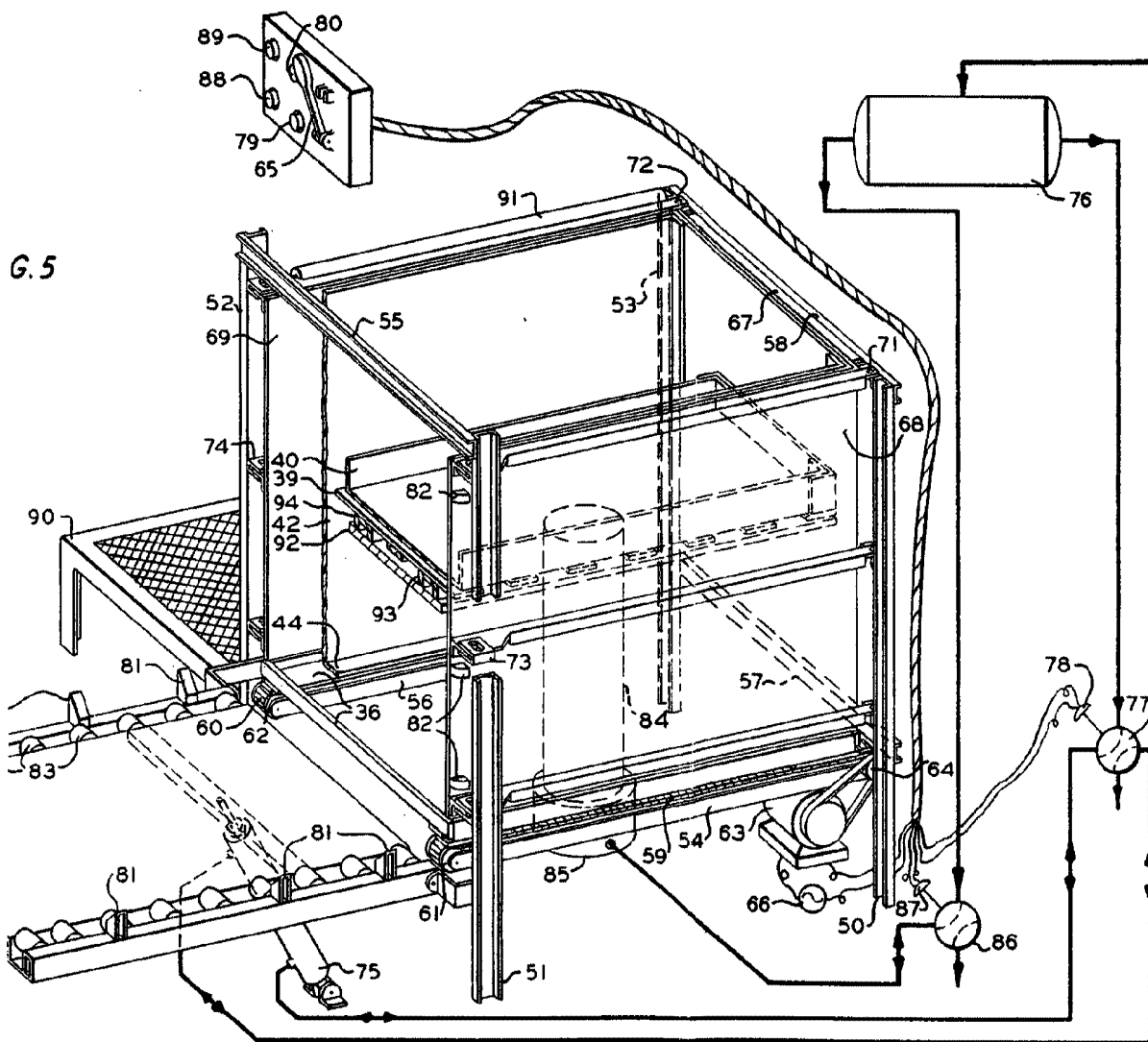
Alberto de Elzaburu
Por Plata

FIG. 4



PHILLIPS INTERNATIONAL COMPANY

PHILADELPHIA, PA.



279604

Alberto de Eizabur
Por Postal