



P. 5.043
OL. nº 41195.- Case 8-6.

174527

24 MAY. 1947

174527

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
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 THE FIRESTONE TIRE & RUBBER COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 1200, Firestone Parkway, Akron, Ohio, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DE RECIPIENTES."

Este invento debido al Sr. Max Otto Kuhn, se refiere a un procedimiento de fabricar recipientes, y mas especialmente recipientes metalicos de pared sencilla.

Se han producido hasta ahora muchos tipos de recipientes con una mayoria de estos del tipo de pared doble. Una razón principal para hacer recipientes de pared doble



174527

es que es difícil producir recipientes de pared sencilla que conserven su forma cuando se someten al uso brusco que reciben normalmente los recipientes. Otra razón es que la mayoría de los recipientes de pared sencilla se ensanchan cuando tienen un fluido a presión. Estas desventajas de los recipientes de pared sencilla son difíciles de vencer y han obligado a la mayoría de los fabricantes a producir recipientes de pared doble, siendo así que evidentemente éstos pesan y cuestan más que los recipientes de una sola pared.

El objeto general del presente invento es ofrecer un procedimiento para la fabricación de un tipo de recipiente nuevo y perfeccionado.

Otro objeto del invento es ofrecer un procedimiento de fabricar un recipiente raso, de volumen constante y de peso ligero que pueda montarse pronto y fácilmente.

Otro objeto del invento es ofrecer un procedimiento de fabricar un recipiente de pared sencilla que tiene propiedades físicas deseables.

Otros objetos del invento se podrán de manifiesto en la descripción siguiente que se hará con referencia especial a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es un alzado parcialmente en corte de una realización del recipiente producido según el procedimiento del invento.

La figura 2 es una planta por encima, parcialmente en corte del recipiente de la figura 1.

La figura 3 es un alzado fragmentario de los medios de salida inferiores de la figura 1.

La figura 4 es un corte fragmentario dado por la



1946

174527

línea 4-4 de la figura 1.

La figura 5 es una planta de fondo del recipiente de la figura 1.

5 La figura 6 es un alzado en corte vertical ampliado de una junta formada en una forma modificada de construcción de tapón.

La figura 7 es una vista en planta de una construcción de tapón modificada que se ve parcialmente en la figura 6.

10 Las figuras 8, 9 y 10 son alzados en cortes dados por las líneas 8-8, 9-9 de la figura 7 y 10-10 de la figura 8 respectivamente.

La figura 11 es un corte dado por la línea 11-11 de la figura 12.

15 La figura 12 es una planta de otra realización del invento; y

La figura 13 es un corte de una construcción de salida modificada.

20 Con referencia especial a los dibujos se representa un recipiente metálico 10 de una sola pared de volumen virtualmente constante. Este recipiente está formado de dos secciones en forma de taza 11 y 12, que se sujetan a bordes opuestos de un anillo 13. Las secciones 11 y 12 tienen tiestas de doble pared 14 y 15 respectivamente, formadas en un
25 extremo de las mismas, estando las paredes interiores de las tiestas 14 y 15 conectadas respectivamente con cabezas de contorno esférico dentado 16 y 17, respectivamente de las secciones de recipiente 11 y 12. Las cabezas de las seccio-



1946

174527

nas de recipiente están reforzadas contra el movimiento hacia afuera axial localizado por su contorno curvo. El movimiento hacia afuera de las cabezas como una unidad parece tener su fulcro alrededor de las esquinas exteriores de las tiestas de doble pared. Este movimiento de las cabezas del recipiente se impide reduciendo bruscamente el diámetro de extremo de las secciones por una serie de escalones u ondulaciones 18, 19 formadas en las paredes exteriores de las tiestas 14, 15 respectivamente, de manera que los brazos de fulcro para el movimiento de las cabezas de las secciones del recipiente sobre los bordes exteriores de las tiestas de pared doble se hacen lo más cortos que sean posible. Esto evita el movimiento axial excesivo de las cabezas, incluso cuando sobre la sección se ejerce una fuerza apreciable sobre la misma dirigida hacia afuera. La sección de recipiente 11 está además reforzada por el anillo continuo formado en la pared interna de la tiesta 14. Además los escalones 18 y 19 se extienden en todo alrededor de los extremos del recipiente y los refuerza contra los impactos axiales.

El recipiente representado está provisto de medios de salida del tipo llamado "Golden Gate"/ para asegurar el medio de salida en su posición, se forma en la cabeza 16 una porción plana 21 con una boquilla de espita 22 que tiene una brida 23 que se extiende hacia afuera formada en su extremo interior, soldada a la cabeza del recipiente 16 por una junta de tope. Una espita normal 24 es recibida en la boquilla 22 y se extiende dentro del recipiente 10 al pa-



0. 1946

174527

5 se que un anillo de bloqueo 25 hace encaje con la boquilla para asegurar la espita 24 en su posición. Una boquilla 26 va soldada de manera análoga a la sección del recipiente 12 en una porción plana formada en la pared exterior de la tiesta 15. Nótase que una sección arqueada repujada de una pieza 27 se forma en la tiesta 15 para hacer encaje con la boquilla 26, de manera que la espita puede colocarse todo lo cerca posible del fondo del recipiente.

10 La cabeza 17 de la sección de recipiente 12, que es la sección más baja del mismo y que debe tener un orificio para la salida, se refuerza formando una artesa de salida dirigida radialmente 28, la cual se extiende desde la corona de la cabeza 17 a la pared interior de la tiesta 15 en alineación con la boquilla 26. La artesa 28 se
15 combina con la cabeza arqueada 27 y el diámetro reducido para los extremos de las secciones del recipiente para formar un racio refuerzo para la cabeza del recipiente e impedir la dilatación de la misma. Resulta que la cabeza es reforzada por el contorno semicilíndrico de la artesa
20 y por las secciones que se extienden virtualmente en sentido axial de la pared de la artesa contigua a la pared interior de la tiesta 15.

25 Una cinta de refuerzo de recipiente 29 se forma en la región media del anillo de recipiente 13 y los anillos de rodaje 31 y 32 se forman en los extremos de la cinta 29. Una boquilla de tapón 33 se sujeta a un lugar pleno 34 de la cinta 29 y se extiende hacia afuera de la misma con el bor-



1946

174527

de exterior de la boquilla 33 reforzada y una superficie de rodadura continua para el recipiente es ofrecida por una placa embutida metálica 35 que va sujeta a la boquilla 33 y está arqueada sobre el lugar plano 34. La placa embutida 35 se sujeta en sus bordes al anillo 13 y hace de hecho continua la cinta 29. La boquilla 33 va reforzada por un zuncho 36 colocado a su alrededor.

Al hacer las secciones de recipiente 11 y 12, los artículos se estiran primero de hojas planas o discos para formar cilindros (véase la sección representada en líneas de trazos en la figura 1) que son virtualmente la forma deseada sólo que más pequeñas que el tamaño definitivo que se desea. Las secciones se recortan aproximadamente y se dilatan al contorno virtualmente cónico o tamaño que se deseen. Finalmente las secciones se estiran o presen a la forma exacta deseada y se terminan recortando los bordes de las mismas. El anillo 13 se forma dilatando una cinta metálica circular al contorno deseado. Las porciones de recipiente y el anillo se hacen de un metal adecuado, tal como acero inoxidable y se trabajan en frío para darles forma, para endurecer y reforzar las partes de recipiente que se sueldan a tope entre sí por el procedimiento de hidrógeno atómico en que no se añade ningún metal, y una corriente de hidrógeno se dirige a las superficies que se funden entre sí por un arco eléctrico. Si es necesario, puede fundirse con las partes una pequeña cantidad de verilla de acero inoxidable cuando se funden entre sí. Las boquillas de espita, la boquilla de tapón y la placa embutida deben hacerse del mismo metal que las secciones



174527

del recipiente y soldarse atómicamente en su sitio para simplificar la construcción del barril. Las boquillas de espita del tipo "Golden Gate" se hacen estampándolas de una pieza en blanco y cortando los bordes, al paso que los tipos anteriores de boquillas se han hecho forjándolas bastamente y luego elaborándolas hasta el tamaño deseado lo cual es una operación apreciablemente más costosa.

Un tipo modificado de conjunto de tapón para el recipiente se representa en las figuras 6 a 10. En este ejemplo se forma una cinta anular completa 51 en el miembro medio 52 de un recipiente, cinta que tiene anillos de rodaje 53 y 54 junto a sus bordes. Una vez formada la cinta 51, con preferencia haciéndola rodar en frío dentro del miembro 52, una placa de refuerzo relativamente cóncava 59 que lleva sujeto un ferrocilindro de tapón 56 se sujeta por soldadura de puntos a una porción de la superficie interior de la cinta 51.

Un zuncho de refuerzo 57 se coloca alrededor del ferrocilindro de tapón 56 y se forma una abertura de tapón en la cinta 51 antes de unir la placa de refuerzo con la cinta 51. El extremo exterior 56a del ferrocilindro de tapón se extiende al través de la abertura de tapón. Luego una sección 55, virtualmente rectangular en proyección, se corta de la cinta 51 junto a la abertura del tapón mediante un punzón y matriz adecuados. La placa 59 se recorta al tamaño exacto de la sección 55 por esta operación y la placa y la sección se sujetan luego entre sí con los bordes en alineación vertical soldando de puntos entre sí sus bordes lo cual forma una unidad



1846

14527

de tapón 58. Obsérvese que la porción del centro de la
placa 59 es plana y sus extremos y costados están fuera
del plano de la porción central y contorneados de manera
que hagan encaje fuerte con la sección 55. La unidad de
5 tapón 58 se coloca en el agujero formado en la cinta 51
cortando la sección 55 de la misma y el borde interno de
la placa 58 se coloca a los haces con el borde interior
de la cinta, lo cual evidentemente hace que el borde exte-
rior de la sección 55 sobresalga ligeramente debajo de la
10 superficie del miembro del recipiente 52. Los bordes que
topan se funden entre sí por el procedimiento de hidróge-
no atómico, por el cual se hacen todas las juntas en el
recipiente. La junta fundida que coloca la unidad de ta-
pón 58 se prueba para determinar si es impermeable al agua,
15 y, si lo es, el extremo saliente 58a del forro de tapón se
aprieta hacia abajo contra zuncho 57 al paso que el forro
se aprieta hacia afuera contra el zuncho y se suelda en su
sitio atómicamente. La línea de trazos de la figura 7 indi-
ca la línea de contacto de la placa 59 con la sección 55.
20 Al sujetar la unidad de tapón al recipiente, la placa 59 se
sujeta a la sección 55 en el borde de la misma al paso que
tanto la placa como la sección se sujetan al recipiente. Si
se desea la placa 59 puede hacerse por una operación de pun-
zonado separada y sujetarse a la sección 55 una vez que la
25 misma se ha cortado de la cinta 51. Una vez que la unidad
de tapón está debidamente colocada, puede sujetarse una sec-
ción o secciones de recipientes al miembro 52 para formar
un recipiente de ellas.



114527

5 Si la sección 55 no encaja prontamente en la abertura producida cortándola de la cinta 51, los bordes de la sección pueden recortarse ligeramente para facilitar la nueva colocación de la sección; o bien la cinta 51 puede calentarse por ejemplo, colocándola en una plantilla de soldadura caliente, donde el orificio de la cinta 51 se ensancha ligeramente y se acondiciona para recibir la sección 55.

10 Las figuras 11 y 12 muestran un recipiente 10a que incorpora el presente invento provisto de una abertura de espita destinada a recibir una pieza de tipo "Peeless". En este caso, las secciones de recipiente 11a y 12a se combinan con un anillo de recipiente 13a para formar un
15 recipiente que tiene una boquilla de tapón 33a y una placa de cubierta 35a como en la realización del invento representado en las figuras 1 a 5. Obsérvese que los anillos de rodadura 31a y 32a tienen superficies planas portadoras de carga. Sólo una abertura de salida se forma en el recipiente. Esta abertura está definida por un ferrocemento de espita de acero inoxidable 41 que tiene en su base una brida 42,
20 la cual va sujeta a un anillo de conexión de acero inoxidable que se extiende hacia adelante 43, que a su vez va sujeto al vértice de la cabeza 16a de la sección del recipiente 11a. Todas estas juntas están soldadas a tope por el procedimiento de hidrogeno atómico. En algunos casos, el anillo de conexión o anclaje dentado puede hacerse de una
25 pieza con la cabeza del recipiente, o si se desea el ferrocemento 41 y el anillo 43 pueden ser de una pieza. Estas partes pueden hacerse formando un pequeño agujero en el metal que se



974527

1946

5 comete a procedimiento y sacando parcialmente hacia afuera el metal, y luego recortando el orificio y estirando el metal a la forma exacta deseada, procedimiento protegido por la patente de los Estados Unidos de América, a favor de A. M. Brown N° 2.214.889.

10 En la figura 13 se representa una forma modificada de construcción de espita que incluye un zuncho o pieza 60 que tiene un rebajo anular 61 formado en su ánima. Un ferro de espita 62 se dilata dentro del rebajo 61 en cualquier forma adecuada de manera que el ferro siga el contorno exacto del zuncho y se forme en el ferro un rebajo correspondiente 63. El extremo exterior del ferro se abocarda y aprieta contra el zuncho, como previamente se ha explicado. Un detalle de este tipo de construcción de pieza de 15 espita es que el zuncho va positivamente sujeto al ferro de espita, y se produce una junta hermética a los líquidos entre el zuncho y el ferro. Como el zuncho 60 no toca con el contenido del recipiente, se puede hacer cualquier material adecuado.

20 Los recipientes del invento están provistos de boquillas de tapón que conectan con una zona aplanada del recipiente para que los extremos interior y exterior de las boquillas puedan anclarse en su sitio sin formar una protuberancia en el recipiente. Esta construcción de tapón permite también 25 el drenaje completo del recipiente. No se forman grietas o rajaduras en la superficie interior del recipiente, ya que se usa en primer término como recipiente de bebidas y es esencial que el recipiente pueda mantenerse limpio con facilidad; Con/pre-



174527

1946

ferencia todas las partes componentes de los recipientes del invento se hacen de acero inoxidable, salvo los zunchos de refuerzo que pueden hacerse de cualquier material adecuado por ejemplo, acero al carbono. Otro detalle del recipiente es que no se dilata en forma apreciable cuando se llena con presión interna. Por tanto, no se expulsa líquido cuando se suprime la presión de carga una vez lleno el recipiente, y la capacidad volumétrica del mismo no varía diferentemente bajo diferentes grados de presión interna.

Se verá que se ha provisto por el invento un recipiente recio construido con facilidad, y que se han realizado los objetos expuestos.

Aunque se han descrito y representado varias realizaciones del invento, pueden hacerse ulteriores modificaciones en el mismo sin apartarse de su finalidad según se define en las siguientes reivindicaciones.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 4 de octubre de 1940, bajo el número 359.673, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en



1947

174527

España por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º.- Un procedimiento de manufacturar un recipiente metálico de pared sencilla que comprende encajar una banda anular en una sección de recipiente, cortar una sección de la banda anular, formar una placa de refuerzo del mismo tamaño y contorno de la sección y destinada a encajar contra la superficie interna de la misma formando una unidad de tapón con dicha placa de refuerzo y sección rectangular, colocar la unidad de tapón en el orificio formando en la cinta anular y soldando la unidad de tapón al recipiente.

15 2º.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, que comprende formar secciones extremas y una sección media para el recipiente, cortar de la cinta anular una sección virtualmente rectangular, colocar la unidad de tapón en el orificio formado en dicha cinta anular con las caras internas de la unidad y dicha cinta a los haces y soldar la unidad de tapón con la sección media del recipiente y luego soldar con ella las secciones extremas para formar un recipiente.

20 3º.- Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1 o 2, que incluye hacer topar el borde de un miembro metálico contra los bordes alineados verticalmente de una pluralidad de miembros metálicos y fundir estos por un arco eléctrico aplicado a márgenes opuestos de los miembros a topar.

25 4º.- Un procedimiento según se reivindica en el punto 3º, que comprende cortar una placa de la sección del recipiente, formar una placa de refuerzo del mismo tamaño



114527

5
10
15
20

tomos de bordos y tamaño que la sección de recipiente, co-
locar la placa de refuerzo contra la superficie interna de la
placa cortada y alinear verticalmente los bordes de la misma,
sujetar la placa cortada a la placa de refuerzo, colocar la
unidad de la placa cortada y la placa de refuerzo en la abertu-
ra de la sección de recipiente con la superficie interna
de los bordes de la placa de refuerzo a los haces con la su-
perficie interna del recipiente y fundir progresivamente los
bordes de la sección cortada y la placa de refuerzo unos con
otros y con los bordes de la sección de recipiente.

15
20

58.- Un procedimiento según se reivindica en el
punto 49, que comprende además formar una abertura de ta-
pón en la sección de recipiente cilíndrica, cortar una placa
de la sección de recipiente con la placa cortada incluyendo
la abertura de tapón, disponer en la placa de refuerzo un fo-
rro de tapón que se extiende radialmente hacia afuera, in-
sertar el forro de tapón en la abertura de tapón desde la
porción radialmente interna de la misma, probar la junta
fundida para determinar su impermeabilidad al agua y suje-
tar el extremo exterior del forro de tapón a las superficies
contiguas de la placa cortada.

25

69.- El procedimiento de fabricar un recipiente
metálico de pared sencilla virtualmente como aquí se descri-
be.

72.- Un procedimiento para la construcción de re-
cipientes.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que ante-
cede y representado en los dibujos que se acompañan y con



174527

los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de catorce hojas escritas por una sola cara.

Madrid 27 MAY. 1947

P. A.

Alberto de Elcano

Por Poder

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "Alberto de Elcano", written over the typed name and "Por Poder".

Ch/



Fig. 1.

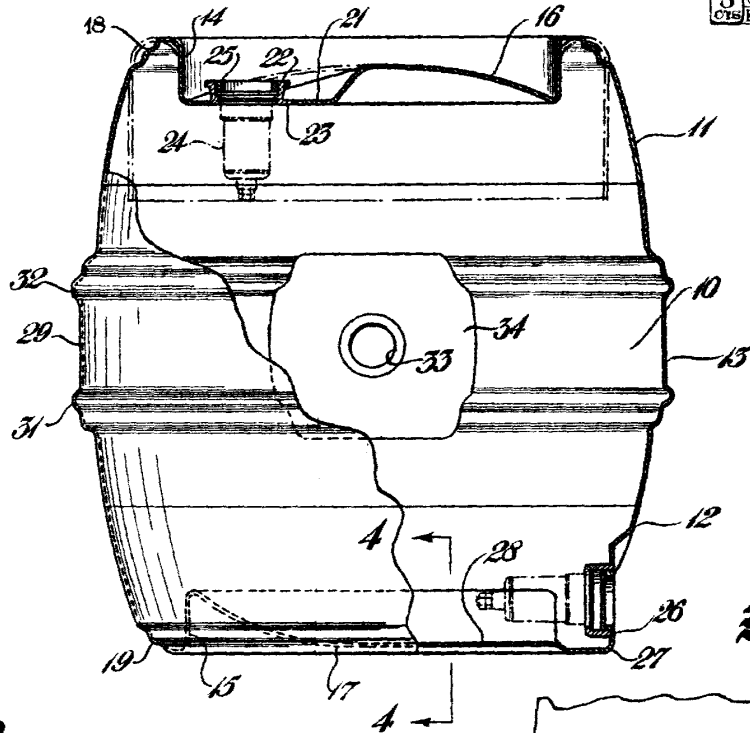


Fig. 3.

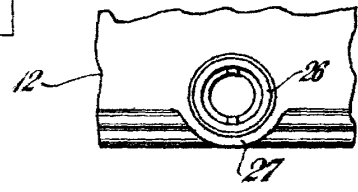


Fig. 2.

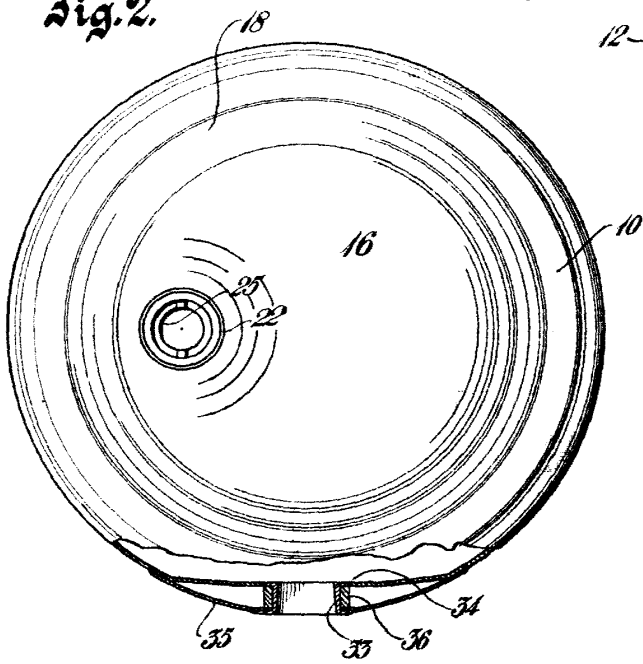
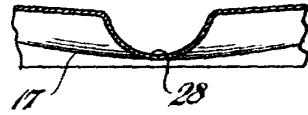


Fig. 4.



G. J. ...

174527



Fig. 5.

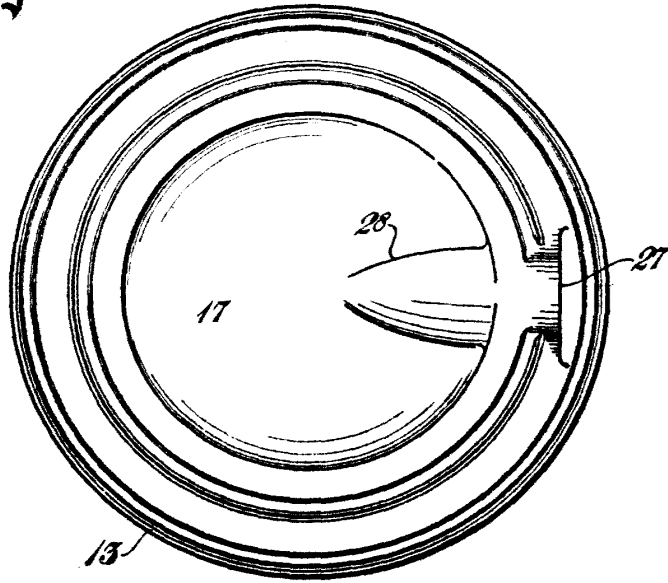


Fig. 6.

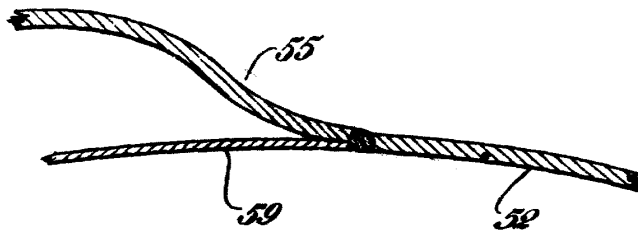
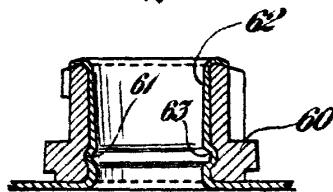
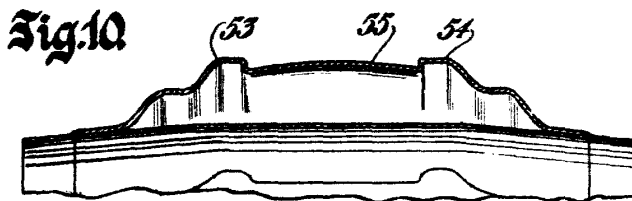
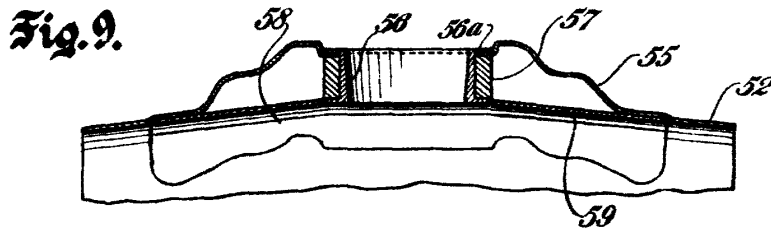
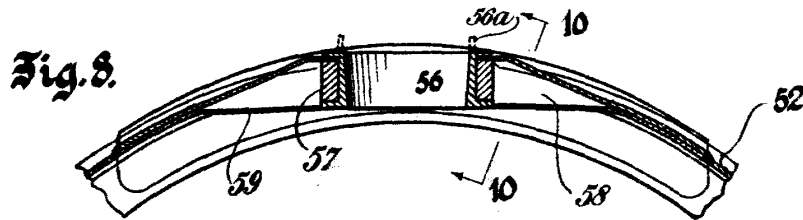
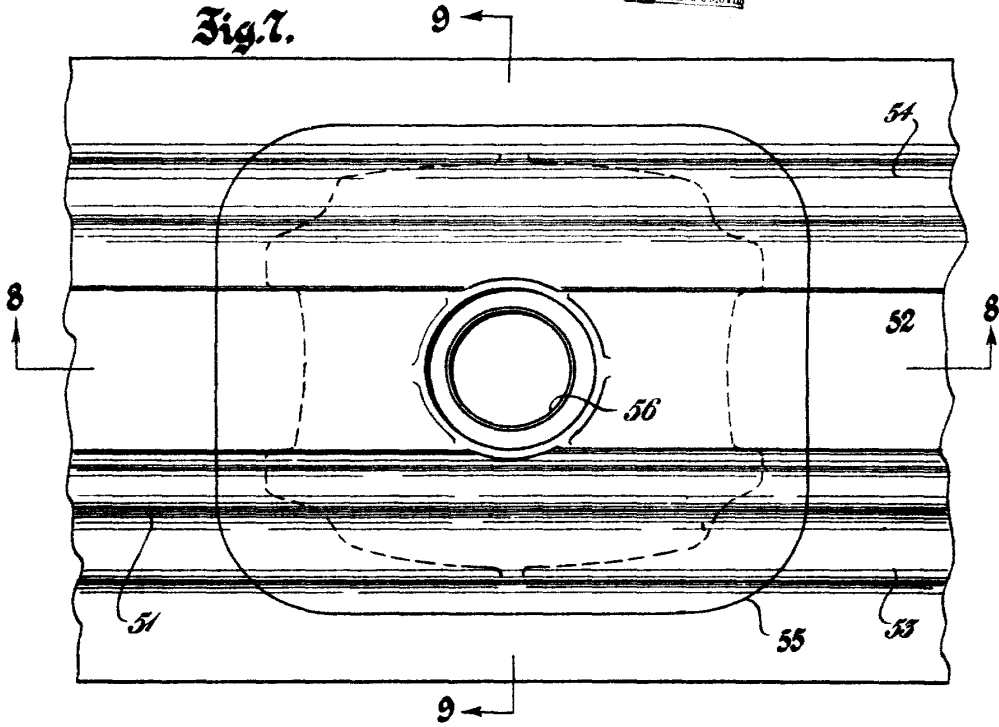


Fig. 13.



W. J. ...



Design

4577



Fig. 11.

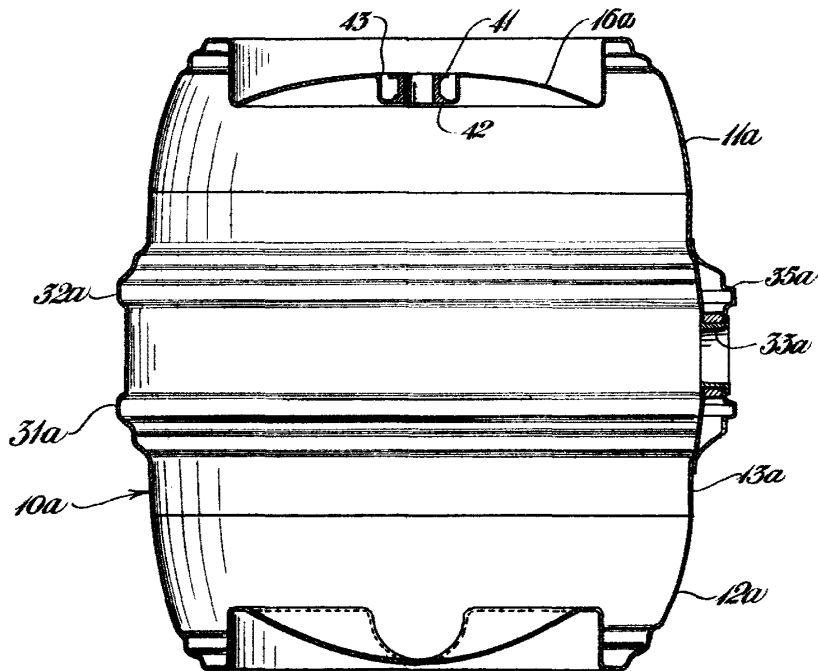
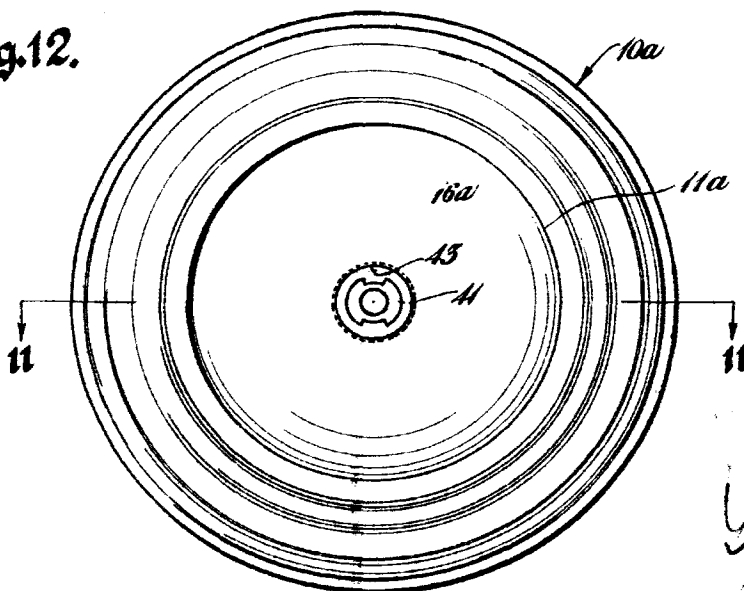


Fig. 12.



Young