



15 JUN

342272

342272

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

a favor de Don Marius Alfonsus Johannes VERLINDEN, de nacionalidad holandesa, residente en La Haya (Holanda), Landréstrast, 1061, por " PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE RECIPIENTES DE PRESIÓN DE PLÁSTICO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicables a la fabricación de recipientes de presión de plástico, y en especial a barriles para cerveza, que tiene por lo menos una abertura y que resiste a la presión interna.

5.

Aunque durante decenas de años se ha usado en gran número los barriles para cerveza convencionales, hechos de madera, presenta ciertas desventajas, que han inducido a buscar la posibilidad de fabricar tales barriles a base de metal o de uno de los plásticos modernos. Las

10.

342272 15



- desventajas que se conocen en los barriles de madera son; construcción cara, a causa de que deben evitarse las fugas entre las duelas que componen el barril, mucho peso, riesgo de lesiones por astillas de la madera y el hecho de que la estructura de madera favorece el desarrollo de moho, por lo cual estos barriles deben limpiarse con frecuencia y muy cuidadosamente y volverse a tratar con pez.
5. Por lo demás, todas las fábricas de cervezas están acostumbradas al manejo de barriles de madera, por lo cual
10. los barriles que los substituyen deben tener la misma forma, por lo menos aproximadamente. Los barriles de aluminio que se hacen para reemplazar los barriles de madera y resultan muy caros y carecen de resistencia a la corrosión; el aluminio debe someterse a un tratamiento de la superficie para que la duración de los barriles no sea demasiado breve. El uso de acero inoxidable para la formación de
15. los barriles es desventajoso porque este material es muy caro, y además, un barril de acero inoxidable tiene un peso bastante grande. Tanto los barriles de aluminio como
20. los de acero inoxidable son desventajosos por la facilidad con que se abollan, de modo que es necesario, cuando se los devuelve a la fabrica de cerveza para rellenarlos, inspeccionarlos detenidamente y quitar con el mazo las abolladuras para ajustar otra vez el volumen a su valor nominal.
- 25.

Un plástico que es apto para la fabricación de barriles para cerveza es el polietileno de baja presión se hallan en el mercado diversos barriles para cerveza he-

342272

75 JAN



- chos de este material, todos los cuales tienen la forma del barril de madera convencional y por este motivo no resultan muy satisfactorios en la práctica. A causa del empleo de fondos planos o combados hacia dentro, es difícil vaciar el barril por completo cuando se extrae la cerveza; en los lugares donde las superficies coinciden abruptamente, se depositan con facilidad restos de cervezas y estos residuos dan lugar a la formación de moho.
- 5.
- Además, estos lugares son los puntos precisos en que el barril cederá más probablemente cuando se produzcan presiones internas elevadas. Por último, si se desea fabricar con plástico un barril de la forma ordinaria y si este barril ha de tener resistencia suficiente, su fondo y sus paredes han de estar constituidos por material muy grueso, y entonces el barril resulta pesado y caro.
- 10.
- 15.
- Un objeto del invento aquí expuesto es proporcionar un barril para cerveza del tipo que se ha mencionado antes y que, aún cuando se haga con un espesor de pared relativamente pequeño, puede resistir la presión interna que se origina en el uso, sea apto para ser vaciado casi por completo cuando se extrae la cerveza, permite la limpieza perfecta para eliminar todos los residuos de cervezas, por no presentar lugares inaccesibles, y con todo pueda, como los barriles convencionales, ser apilado y hecho rodar con facilidad. A esto cabe añadir que la construcción debe ser tal que, aplicando los métodos usuales, el barril pueda producirse en masa y a precio barato.
- 20.
- 25.

Según el invento, el barril consta de un reci-

342272

15 JUN



5. piente con una abertura por lo menos y con los extremos superior e inferior semiesféricos, combados hacia fuera; cada una de estas partes de superficie esférica está encerrada por un casquete terminal, constituido por una parte de cubierta, casi cilíndrica, con un reborde anular que se dirige hacia el eje del cilindro, y dicha parte de cubierta, por medio de una pieza de puente que se extiende a lo largo de la superficie esférica y está fijada a la parte esférica del recipiente, se funde con un borde rodante hueco que sobresale de la superficie de la esfera y cuya posición de pared en retallo termina en la pared del recipiente.

10. La varilla de decantar ordinaria puede llegar hasta el punto más bajo del recipiente, de modo que es fácil vaciar el barril por completo. Dado que el propio recipiente es casi enteramente esférico y, si se desea una resistencia máxima a la presión interna, puede construirse de modo que sea puramente esférico, no se producen prácticamente cambios en el volumen; con esta forma es casi imposible que se formen abolladuras en el barril. Los rebordes planos permiten apilar al barril y los bordes rodantes permiten hacerlo rodar. Los casquetes terminales protegen también eficazmente el barril contra las influencias externas, y el reborde constituye un asidero que facilita el transporte.

15. Es posible fijar cada casquete terminal al recipiente en la parte de puente por medio de una sola parte de superficie anular, lo que facilita la fabricación y el montaje.

20.

25.

342272

75



- Con los barriles hechos de plásticos, ha constituido siempre un problema fijar al barril los accesorios que se requieren para extraer la cerveza. Para la extracción de cerveza de un barril se usa en general un cuerpo extractor con varilla de encentamiento, la cual se introduce en el barril por una abertura, inicialmente cerrada por un tapón de corcho o de goma, de un tarugo roscado en la pared del barril, se introduce en el barril CO_2 a presión y al mismo tiempo sale la cerveza por una canal apropiada. En los países de habla inglesa se usa especialmente, con frecuencia, un barril con una varilla de encentamiento particular, fijada al tarugo; las conexiones necesarias para esta varilla de encentamiento se disponen en este caso en el exterior y la varilla permanece en el barril cuando se limpia este último. El barril debe constituirse de tal modo que no necesiten emplearse piezas metálicas para establecer las diversas conexiones, ya que el coeficiente de dilatación del plástico y el del metal difieren mucho y las conexiones con aros de sujeción metálicos ocasionarían fugas al cabo de un lapso de tiempo. Para hacer el barril apto para las diversas construcciones de cuerpo extractor o de tarugo, se establece en la pared del recipiente una abertura que está limitada por un cuello, este último constituido por una parte en cono truncado, que se junta a la pared del recipiente, y una parte cilíndrica con rosca fileteada externa, en torno a la cual puede enroscarse un aro sujetador previsto de un reborde que se dirigen hacia el centro de la abertura, mientras una inser-
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

342272 15 JUN



- ción de forma y naturaleza definidas encaja en el orificio del cuello, que si fuera preciso, se apoya por medio de un anillo obturador contra la parte de pared cónica y está retenido por el reborde del anillo sujetador. El extremo cilíndrico adelgazado del anillo sujetador está en contacto, de preferencia elástico, con la pared del barril, existiendo dos o más collarines prensaestopas entre el aro sujetador y la circunferencia externa del cuello, para apoyarse en estas partes.
- 5.
10. En las modalidades que acaban de exponerse, a la inserción puede estar adaptada al cuerpo extractor o varilla de encentamiento que se usen en el barril; sin embargo, también es posible establecer en el barril una varilla de encentamiento fija al tarugo por medio de una inserción apropiadamente configurada, mientras que el barril puede también cerrarse con un tapón macizo. En muchos casos el comprador quiere asimismo una abertura con tapón quitable, dispuesta en la pared lateral del recipiente. No obstante, esta abertura no debe sobresalir del barril, para evitar que el barril se estropee cuando se le hace rodar o se le transporta, aunque, con vistas a la estructura del dispositivo usual para la limpieza de los barriles, es necesario que las partes circundantes de esta abertura no tengan juntas abruptas en la superficie. Se requiere además que el agua de lavado pueda escurrirse fácilmente de esta abertura, de manera que después del lavado del barril no queden residuos en ella.
- 15.
- 20.
- 25.

Con tal fin, se establece en la pared del reci-

342272

75 JUN



5. piente una abertura que tiene un lindero de pared plana, y en esta abertura encaja una inserción que queda parcialmente dentro del recipiente y está asegurada contra rotación; dicha inserción consta de una parte cilíndrica, que sobresale del recipiente y lleva rosca externa, y de un reborde que está en contacto sellante con la pared del recipiente. La inserción tiene además un taladro de dimensiones y forma arbitrarias. La citada parte cilíndrica está encerrada por una placa cobertora con un taladro cilíndrico y espesor progresivamente creciente. Dicha placa cobertora se apoya contra la pared externa del recipiente. En la superficie externa de esta placa cobertora está formada una ranura somera, en torno al taladro u orificio, en la que encaja un anillo sujetador con rosca, el cual puede enroscarse en torno a la parte cilíndrica de la inserción.
10. 15.

En el reborde la inserción están dispuestos, de preferencia, una serie de canales radiales que se extienden desde el borde externo hasta el orificio y aseguran que no queden residuos de líquido alrededor de la abertura.

20. La construcción que aquí se ha expuesto asegura un hermetismo adecuado del barril, mientras que la pared queda adicionalmente soportada en el lugar de la abertura. En este caso, además, la inserción puede construirse arbitrariamente y disponerse para que acoja un simple tapón de cierre o un tarugo.
- 25.

El invento se explica a continuación haciendo referencia a los dibujos adjuntos.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de

342272

15 JUN 1967



- un barril para cerveza conforme al invento, la figura 2 representa una sección transversal del barril; la figura 3 muestra un detalle del barril, concretamente la forma del cuello con el cierre asociado; la figura 3a muestra otra modalidad de una inserción para usar con el cierre expuesto en la figura 3, la figura 4 muestra el modo como se hermetiza la abertura establecida en la pared lateral del barril, y la figura 4a muestra una vista en planta de una inserción para usar en este barril.
- 5:
10. El barril representado en las figuras consiste en un recipiente -1- que contiene el líquido y que está cerrado por dos casquetes terminales -2- y -3-, respectivamente. En la modalidad representada, el recipiente -1- es puramente esférico y por lo tanto tiene una resistencia
15. máxima para cualquier presión que se produzca en el barril, de modo que para un valor definido de esta presión, basta un espesor de pared relativamente pequeño, si se desea, la forma puramente esférica puede modificarse de tal modo que el barril tenga una porción central estrecha, casi cilíndrica, a contigüidad de dos partes terminales semiesféricas.
20. Los detalles constructivos de esta modalidad coinciden con los detalles que se exponen a continuación.
- El recipiente -1- que aparece en la figura 1 presenta una abertura superior -4- y una abertura lateral -5- .
25. Los casquetes terminales -2- y -3- constan cada uno de una parte cilíndrica -6- y -6'-, respectivamente, que por un lado se funde con un reborde cilíndrico -7- y -7'-, respectivamente, y por el otro lado, por medio de una pieza de puente

342272



- 8-, -8'-, con el borde rodante -9- y -9'-, respectivamente. El casquete terminal, con su pieza de puente -8-, -8'-, está sujeto al recipiente -1- por medio de uno de los procedimientos técnicos conocidos. El borde terminal -10-,
5. -10'-, conforme a la modalidad representada, está en contacto elástico con el recipiente -1-' sin embargo, es también posible fijar igualmente este borde terminal -10- al recipiente -1-. Para impedir que en el borde rodante hueco se acumule suciedad o humedad, puede establecerse un anillo obturante elástico adicional -10'→ constituido por una
10. porción central delgada, con bordes longitudinales engrosados y que está retenida por el borde, ligeramente doblado hacia fuera, del borde terminal -10-. Sin embargo, también es posible rellenar con espuma de plástico el borde rodante
15. hueco. Además, es posible una modalidad en la que es atiranta un cordel en torno al borde para aplicarlo al recipiente. Los bordes rodantes -9- y -9'-, permiten transportar y mover los barriles de cerveza de la manera usual; la pared superior de los rebordes -7- y -7'- está de preferencia,
20. ondulada, de manera que los barriles pueden apilarse sin que resbalen uno sobre otro. Por último, las porciones terminales de los rebordes -7- y -7'- forman un asidero por medio del cual pueden trasladarse fácilmente los barriles. Las aberturas -6"- dispuestas en la parte de cubierta -6-
25. aseguran que, al limpiarse el barril, el agua de lavado pueda escurrirse libremente.

La figura 3 muestra cómo puede cerrarse la abertura de la pared del recipiente, según propone el invento.

342272

15 JUN



Esta abertura de la pared del recipiente -1- está limitada por un cuello derecho, constituido por una parte cónica y ensanchada hacia fuera -11- y una parte cilíndrica -12-, provista de rosca fileteada externa y que es adyacente a la parte cónico. En torno a esta parte cilíndrica -12- encaja un aro sujetador -13- cuyo reborde -14-, dirigido hacia dentro, retiene la inserción -15-.

Esta inserción está provista, en su extremo inferior de una superficie cónica que, mediante el aro boturador -16-, se comprime contra la superficie cónica interior de la parte -11-. Las piezas -17- que están dispuestas en torno a la parte de cuello -11- y que quedan sujetas entre esta parte y el borde inferior del aro sujetador -13- impiden que, al apretarse el aro sujetador -13-, el cuello -11- pueda desviarse hacia fuera, y al mismo tiempo el cuello se ve también impedido de ensancharse cuando la presión interna aumenta, por lo que no puede producirse ninguna fuga. El propio aro sujetador -13- acaba en un borde terminal delgado -18- que está en contacto elástico con la pared externa del recipiente -1-.

La inserción -15- puede construirse de cualquier modo que se desee. La figura 3 muestra una inserción que está provista de rosca, adaptada a la de una varilla de encantamiento fijada a un tarugo especial -19- como usan en sus barriles algunas fábricas de cerveza. La figura -3a- muestra una inserción -15a-, ideada especialmente para acoger el tarugo usual -20-, cuyo orificio puede cerrarse mediante un tapón -21-, que se inserta, de manera conocida, en el barril

342272

15 JUN 1954



cuando se introduce la varilla de encentamiento.

Es obvio que puede fabricarse una inserción (o tarugo) que se ajuste a cualquiera de los equipos dispensadores usados por las fábricas de cerveza.

5. Sin embargo, como ya se ha dicho antes, en muchos casos se desea que en la pared lateral del barril exista una abertura capaz de ser cerrada. La figura 4 muestra una modalidad con una abertura de tal tipo y sus partes respectivas. Aquí es también posible usar tanto un simple tapón de cierre como una varilla de encentamiento en el cierre,
10. pues la limitación plana de la pared asegura que no queden a lo largo de los bordes del cierre residuos de cerveza o de líquido de lavado.

- Dentro del barril se halla una inserción -22- cuyo
15. reborde -23- contacta con la pared del barril -1- mediante un anillo de empaquetadura -24-, las levas -25-, salientes radialmente y que encajan en rebajos -26- correspondientes del borde de la abertura del barril, impiden que la inserción -22- gire respecto a la pared del barril. Sobre la cara externa del barril se halla una placa cobertora -27- (véase
20. también la figura 1) en la que está dispuesta una ranura -28-; el aro sujetador -29-, que puede enroscarse en torno a la inserción -22- encaja en dicha ranura. La figura muestra la inserción cerrada por medio de un tapón -30- pero,
25. como se ha indicado precedentemente, también puede enroscarse en la inserción un tarugo con una varilla de encentamiento.

En el reborde -23- existen una serie de canales

342272

15



radiales -32- que aseguran la eliminación de todos los restos de líquido cuando se lava el barril. Dichos canales se extienden desde el borde del ala hasta el orificio.

Por medio de estos canales casi todos los residuos de líquido pueden escurrirse por el orificio.

5.

Por último, la placa cobertora -27- está configurada de tal modo que su espesor aumenta gradualmente desde los bordes hacia la porción central, de modo que el barril puede usarse con el dispositivo convencional de limpieza, en el que una tobera con carga de resorte se inserta en el barril por un orificio de la inserción -22-.

10.

Los cierres descritos en lo que antecede son ventajosos por cuanto pueden hacerse totalmente de plástico, lo que libera de las dificultades causadas por los desiguales coeficientes de dilatación del plástico y del metal y no se produce ninguna fuga aún cuando no use el barril por mucho tiempo con temperaturas cambiantes.

15.

Queda dentro del ámbito de este invento formar en un barril un solo cierre, como se ve por ejemplo en las figuras 3 o 4, al mismo tiempo que también es posible formar en una parte terminal esférica del recipiente un cierre como el representado en la figura 4.

20.

342272



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes de presión de plástico, y en especial barriles para cerveza, provistos de una abertura por lo menos y que resisten la presión interna, caracterizado por dotar el recipiente con una abertura por lo menos y con extremos superior e inferior semiesféricos, combados hacia fuera, partes esféricas que están encerradas por un casquete terminal constituido por una parte de cubierta casi cilíndrica con un reborde anular, el cual se dirige hacia el eje del cilindro fundiéndose dicha parte de cubierta, por medio de una pieza de puente que se extiende a lo largo de la superficie esférica y que está sujeta a la parte esférica del recipiente, con un borde rodante hueco, el cual sobresale de la superficie de la esfera, mientras la porción de pared de recorte de dicho borde termina en la pared del recipiente.
2. Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes de presión de plástico, como se define en la reivindicación 1, caracterizado en que cada casquete terminal es fijado recipiente tan sólo en una parte de superficie anular, que es la parte de puente entre la cubierta cilíndrica y el borde rodante.
3. Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes de presión de plástico, como se define en las re-

342272

15 JUN



vindicaciones 1 y 2, caracterizado en que el recipiente es puramente esférico.

5. 4. Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes de presión de plástico, como se define en las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de formar en la pared del recipiente una abertura, la cual linda con un cuello constituido por una parte troncocónica y una parte cilíndrica provista de rosca externa, en torno a la cual puede enroscarse un aro sujetador provisto de un reborde que se dirige hacia el centro de la citada abertura, mientras que una inserción de forma y naturaleza definidas según se deseen encaja en el orificio del cuello y está en contacto sellante con la porción de pared cónica y retenido por el reborde del aro sujetador.
10. 5. Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes de presión de plástico, como se define en la reivindicación 4, caracterizado en que el extremo cilíndrico adelgazado del aro sujetador es dispuesto en contacto elástico con la pared del barril, mientras que dos o más piezas de relleno son situadas entre el aro sujetador y la superficie externa del cuello, y estas piezas de relleno están en contacto con las citadas partes.
15. 6. Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes de presión de plástico, como se define en las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado en que existe en la pared del recipiente una abertura que tiene un límite de pared plana, en cuya abertura encaja una inserción que queda parcialmente dentro del recipiente y está asegurada con-
- 20.
- 25.

342272

15 JUN



- tra rotación, inserción que consiste en una parte cilíndrica, sobresaliente del recipiente y provista de rosca externa, y en un reborde que se halla en contacto sellante con la pared del recipiente teniendo la inserción, además, un taladro u orificio de dimensiones y forma arbitrarias, mientras que la citada parte cilíndrica está por otra parte encerrada por una placa cobertora con un orificio cilíndrico y espesor progresivamente creciente, placa cobertora que se apoya contra la pared externa del recipiente y que presenta una ranura somera en torno al orificio cilíndrico, ranura en la que encaja un aro sujetador con rosca fileteada, que puede enroscarse en torno a la parte cilíndrica de la inserción.
- 5.
- 10.
7. Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes de presión de plástico, como se define en la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que en el reborde de la inserción se forma una serie de canales radiales que se extienden desde el borde externo del reborde hasta el orificio.
- 15.
8. Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes de presión de plástico.
- 20.

Todo ello según queda descrito y reivindicado en

342272

15 JUN 1967



la presente memoria descriptiva que consta de diez y seis
hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 15 de junio de 1967

Marius ALFONSUS Johannes VERLINDEN

p.a.

342272



FIG. 1.

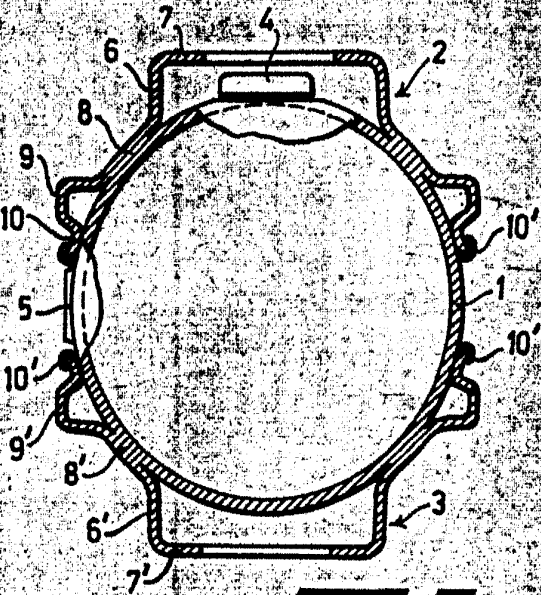


FIG. 2.

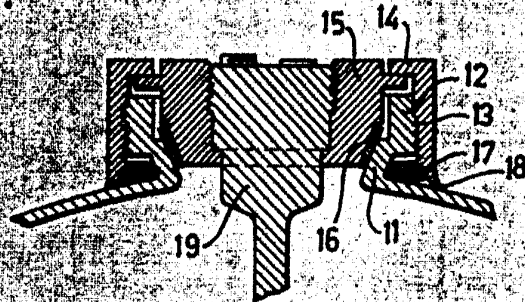


FIG. 3.

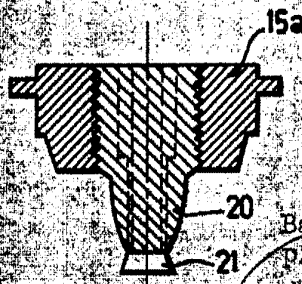


FIG. 3a.

Barcelona, 15 de junio 1967

D.º

15006/2

POOR
QUALITY

342272



18 JUN

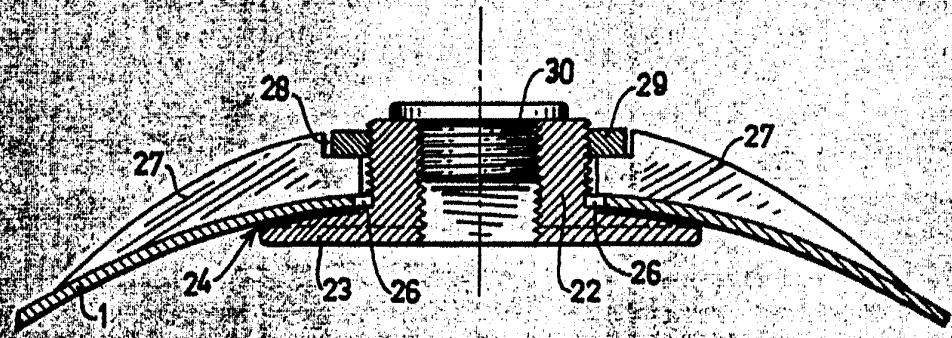


FIG: 4.

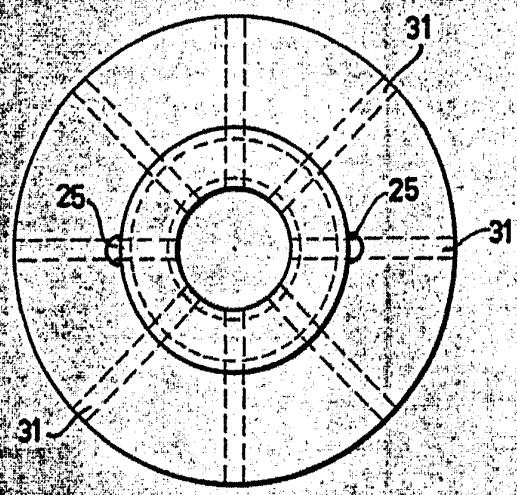


FIG: 4 a.

Barcelona, 15 de junio de 1967
P.A.

POOR
QUALITY