

(18) ES (11) (21) (22)	NUMERO 296893	(19) Y
	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 1 MAR. 1988

(30) PRIORIDADES:		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
84 15157	3.10.1984	FRANCIA

(procede de la Patente de Invención nº 557.021 que a su vez es divisionaria de la patente de invención 547.572).

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 21 D 51/04 ; B 21 D 19/12

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"FONDO PREFORMADO ADAPTADO PARA SER ENGASTADO SOBRE UN CUERPO DE RECIPIENTE".

(71) SOLICITANTE (S)

GALLAY, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

166, Rue du Fg Saint-Honoré, 75008 PARIS (Francia)

(72) INVENTOR (ES)

Lucien François LE BRET (que ha cedido sus derechos a la solicitante).

(73) TITULAR (ES)

el solicitante.

(74) REPRESENTANTE

VICTOR GIL VEGA 246/1

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un fondo preformado adaptado para ser engastado sobre un cuerpo de recipiente, con el que se consigue que la colocación de los fondos o tapas prefabricadas en el cuerpo del recipiente, resulte idóneo para facilitar las posteriores manipulaciones en el acoplamiento e independización entre recipientes apilados.

Esta invención sirve para la fabricación de recipientes de chapa tales como bidones metálicos, barriles y otros, con sección transversal típica cilíndrica o poligonal.

Es bien conocido el engatillado de tapas en los extremos abiertos de los cuerpos de recipientes, con un engatillado doble o triple. El recipiente resultante tiene una costura que sobresale radialmente alrededor de la pared exterior del cuerpo del recipiente.

En el caso de recipiente con engatillado triple, el diámetro exterior de la costura triple con siete capas de chapa metálica que la definen, es bastante mayor que el correspondiente a los recipientes convencionales con doble costura.

Esta diferencia relativamente pequeña en el diámetro total puede ser crítica y causar pérdida de espacio considerable cuando se cargan bidones de 250 litros en los contenedores normalizados ISO, porque se reduce el número

de bidones por fila. En algunos casos la pérdida total de capacidad del contenedor puede alcanzar el 15 %.

5 Se ha pensado reducir el diámetro del cuerpo del bidón antes de la operación de engatillado para reducir el saliente radial de la costura. Este método se ha empleado con éxito en el caso de recipientes de pequeño tamaño donde existen problemas similares de reducción del espacio per-

10 La disminución del diámetro de los extremos del cuerpo del recipiente implica una operación más, anterior al engatillado, con los correspondientes costes extras. Además, el diámetro de la tapa también tendría que ser disminuído para adaptarse al diámetro de dichos extremos del cuerpo.

15 El objetivo de la invención es conseguir un fondo preformado con el que se consiga el engatillado del mismo al cuerpo de un recipiente de forma que la proyección radial de la costura alrededor de la pared lateral del cuerpo se produzca durante el engatillado, para lo cual dicho fondo dispone de una zona central embutida, una faldilla que se extiende axial y radialmente alrededor del fondo, y una pestaña alrededor y hacia fuera de la faldilla, y de un cuerpo de recipiente prefabricado con pared lateral y una pestaña que se extiende hacia el exterior alrededor de dicha pared, y disponiendo de un cabezal giratorio y de una herramienta de engatillar desplazable radialmente, se coloca la tapa sobre el cabezal en movimiento, con la faldilla

20

25

alrededor del mismo, se coloca el cuerpo del recipiente centrado sobre la tapa de forma que ambas pestañas queden situadas en posición una sobre otra, y desplazando la herramienta de engatillar radialmente hacia el centro se doblan ambas pestañas hasta formar la costura de engatillado, al mismo tiempo que se empuja, deformándola, la faldilla de la tapa contra la pared lateral del cabezal reduciendo por lo tanto, la proyección radial de la costura resultante sobre la pared lateral del recipiente.

La holgura inicial entre la faldilla de la tapa y la pared del cabezal permite reducir el diámetro del extremo del cuerpo del recipiente, y por lo tanto la proyección radial de la costura, durante el proceso de engatillado. Por ello, el coste de dicho engatillado es sustancialmente igual al correspondiente a una operación convencional de engatillado doble o triple. De hecho, pueden existir ahorros de costes relacionados ya que las pestañas se sitúan más próximas al eje del recipiente que en la técnica anterior, y por lo tanto, los desarrollos de chapa necesarios son menores.

Es preferible que, durante el desplazamiento de la herramienta de engatillar, se forme una zona troncocónica en la pared del cuerpo del recipiente, aproximadamente al nivel de la parte central de la tapa.

También es preferible que el fondo de la tapa conecte con la faldilla por medio de un canto redondeado igual que el correspondiente del cabezal. La faldilla será

preferiblemente troncocónica (la mitad de cuyo ángulo produce la reducción del saliente radial de la costura), pero sólo parcialmente, con una parte anular situada en su mitad.

5 De acuerdo con una realización alternativa, se pueden disponer una pluralidad de nervaduras, igualmente espaciadas alrededor del canto redondeado, entre el fondo de la tapa y la faldilla, embutidas radialmente hacia dentro e inclinadas con respecto al eje. Sirven de acoplamiento para que el cabezal arrastre la tapa.

10 El cabezal debe tener preferiblemente el frente cerrado y la pared troncocónica, con el vértice abajo, desde dicho frente, con un ángulo de la pared con respecto al eje, de alrededor de 5° y preferiblemente de 3°.

15 De acuerdo con otra característica de la invención, la tapa prefabricada es apilable y está constituida por un fondo, una faldilla que se extiende axial y radialmente desde dicho fondo, un canto redondeado que conecta el fondo con la faldilla, una pestaña que se extiende radialmente hacia fuera de la faldilla y una pluralidad de nervaduras embutidas hacia el interior, situadas en la zona cilíndrica y que encajan en los correspondientes alojamientos del cabezal de engatillar para el arrastre de la tapa durante el giro de dicho cabezal, sirviendo también dichas nervaduras para que, al apilar las tapas, la pestaña de cada una de ellas quede axialmente separada de la pestaña subyacente facilitando así su separación y manejo.

Preferiblemente las nervaduras serán costillas axiales inclinadas situadas entre el fondo y la mitad de la faldilla.

En todos los casos, el cuerpo del recipiente se coloca centrándolo sobre la faldilla de la tapa. La situación de esta zona de contacto varía de acuerdo con la realización deseada. Generalmente no se necesita modificar la forma del recipiente excepto en el radio de la zona de contacto entre la pared y la tapa.

Como alternativa puede realizarse un estrechado anular en el extremo del cuerpo del recipiente para asegurar el contacto de centrado con la tapa. Los diámetros de los aros de rodadura que se colocan espaciados axialmente alrededor del bidón deben adaptarse a los de las costuras. En el caso de bidones con triple costura de acuerdo con la invención, el diámetro de dichos aros será menor que el que correspondería con la técnica anterior.

La presente invención es particularmente apropiada para costuras triples, en cuyo caso es posible reducir la proyección radial de la costura con respecto al diámetro nominal del bidón. La invención es también aplicable a costuras dobles, en cuyo caso el diámetro de la costura se iguala a dicho diámetro nominal.

Otras características y ventajas se verán en la descripción que sigue, a modo de ejemplo, y con referencia a los dibujos adjuntos.

Figura 1. Vista parcial, en sección transversal, de un cuerpo de recipiente con pestaña y una tapa con pesta

ña colocados sobre el cabezal de engatillar, de acuerdo con la técnica anterior.

5 Figura 2. Vista parcial, en sección transversal, de una costura triple mientras la herramienta de engatillar se retira, de acuerdo con la técnica anterior.

 Figura 3. Vista parcial, en sección transversal del cuerpo y tapa de la figura 1 antes de comenzar el engatillado de acuerdo con una primera realización de la invención.

10 Figura 4. Vista parcial, en sección transversal, de una costura triple de proyección radial reducida según la realización de la figura 3, mientras la herramienta de engatillar se retira.

15 Figura 5. Vista parcial, en sección transversal similar a la figura 3, de una segunda realización de la invención.

20 Figura 5 A. Muestra la posición relativa de las pestañas del cuerpo del recipiente y de la tapa después de una primera fase de la operación de engatillado según la figura 5.

 Figura 5 B. Muestra la posición relativa de las pestañas del cuerpo del recipiente y de la tapa en una segunda fase de la operación de engatillado cuando la zona de unión, entre la faldilla y la pestaña de la tapa, entra en contacto con la pared del cabezal.

25 Figura 5 C. Muestra la costura triple terminada de la realización de la figura 5, al final del recorrido -

de la herramienta de engatillar.

Figura 5 D. Vista, en sección parcial, de dos tapas prefabricadas apiladas según la realización de la figura 5.

5 Figura 6. Muestra la costura triple de la figura 5 C cuando la herramienta de engatillar comienza a retirarse de su posición en la figura 5 C.

Figura 7. Vista desde el fondo de la tapa de la figura 5.

10 Figura 8. Vista parcial, en sección transversal similar a la figura 3, de otra realización de la invención.

Figura 9. Vista parcial, en sección transversal, de la costura triple de la realización de la figura 8.

15 Figura 10. Vista parcial, en sección transversal similar a la figura 3, de otra realización de la invención.

Figura 11. Vista parcial, en sección transversal, de la costura triple según la realización de la figura 10, cuando la herramienta de engatillar se retira.

20 Figura 12. Vista parcial, en sección transversal similar a la figura 3, de otra realización práctica más de la invención.

Figura 13. Muestra la costura triple de la realización de la figura 12 cuando la herramienta de engatillar se retira.

25 Figura 14. Muestra una costura doble completa de proyección radial reducida, realizada de acuerdo con la invención.

Las figuras 1 y 2 muestran el triple engatillado de una tapa metálica y un cuerpo metálico de bidón según el procedimiento descrito en la patente española nº 327 969 - del solicitante, indicada como referencia.

5 La tapa 1 y el cuerpo 2 están prefabricados. La pared del cuerpo 2 tiene una pestaña radial 3 hacia el exterior, unida a la pared por una zona de unión. La tapa prefabricada 1 consta de un fondo 5 unido por un canto redondeado 6 A a una faldilla 6, generalmente cilíndrica, que está abocardada para formar la pestaña 7, radial hacia el exterior, de longitud predeterminada para un engatillado triple. El espesor del cuerpo 2 es "e" y el de la tapa 1 es "e" que a partir de ahora se considerarán iguales.

10

La tapa prefabricada 1 se introduce con ajuste forzado en el cabezal giratorio 8 que tiene un frente 8 A unido por el canto redondeado 8 B a una pared cilíndrica 8 C. El fondo 5 de la tapa 1 se apoya sobre el frente 8 A del cabezal y la faldilla 6 se ajusta fuertemente en la pared 8 C del cabezal 8. Esta pared 8 C puede estar ruleteada para mejorar el agarre de la faldilla 6 durante el giro. El canto redondeado 6 A normalmente no está en contacto con el canto 8 B. La tapa 1 se acopla al cabezal como un sombrero con alas en la cabeza.

15

20

Después se coloca el cuerpo 2 del recipiente sobre la tapa 1 quedando las pestañas 3 y 7 superpuestas, la zona de unión entre la pestaña 3 y el cuerpo 2 se autocentra con la faldilla 6 de la tapa en la línea de cierre 9 A

25

próxima a la unión de la pared 8 C con el canto 8 B. El borde 9 B de la pestaña 3 del cuerpo se apoya sobre la pestaña 7 de la tapa formando una circunferencia concéntrica con el borde de dicha pestaña 7.

5 La operación de engatillado se realiza desplazando radialmente la herramienta de engatillar o rodillo 8' -
contra las pestañas 7 y 3 de la tapa 1 y del cuerpo 2 mientras gira el cabezal 8. Debido a la forma de la o las herramientas 8' se consigue un engatillado triple como se ilustra en la figura 2, con las pestañas 7 y 3 enrolladas junto al lateral 2 A del extremo del cuerpo 2 y la faldilla 6 de la tapa 1, juntándose siete espesores de chapa de metal. Cuando la herramienta de engatillar se retira, la costura 4 salta ligeramente hacia fuera de la pared 8 C del cabezal dejando un espacio hueco alrededor del mismo, con lo cual el diámetro efectivo de dicha costura 4 aumenta. La proyección radial de la costura resultante 4 desde la pared lateral del cuerpo es alrededor de cinco veces el espesor de la chapa de metal, es decir, 5 e.

10

15

20 En las varias realizaciones prácticas de las figuras 3 a 14, el diámetro exterior de la costura resultante se va reduciendo durante el engatillado.

25 En la primera realización práctica del invento, mostrada en la figura 3, el cuerpo prefabricado del recipiente 2 es idéntico al de la figura 1. La tapa 11, prefabricada, por ejemplo en prensa, es diferente de las utilizadas en la técnica anterior. Comprende un fondo embutido 15 con un canto

redondeado 16 A que lo une a una faldilla troncocónica 16 que se abre axialmente y se une, después de una zona de unión 16 B, con la pestaña 17.

5 La tapa 11 se coloca en posición sobre el cabezal 18 prácticamente igual que en la técnica anterior. La pared 18 C del cabezal está inclinada axialmente, cerrándose hacia abajo, formando un ángulo α con el eje vertical (no mostrado) de dicho cabezal. La faldilla 16 está separada de la pared 18 C del cabezal, al contrario que con la técnica anterior que exigía el contacto entre la tapa y dicho cabezal. En esta realización, el arrastre de la tapa 11 por el cabezal 18 está asegurado por el ajuste fuerte entre el canto redondeado 16A de la tapa y el canto 18 B del cabezal. Debido a esto se puede reducir el radio de la pared 18 C del cabezal sin reducir el radio del extremo del cuerpo del recipiente.

10

15

La figura 4 muestra la costura triple 14 formada por siete espesores de chapa de metal de la tapa y del cuerpo, cuando la herramienta de engatillar 8' se retira hacia su posición de partida (no mostrada). Debe considerarse que, como se ve en las figuras 5 A, 5 B y 5 C, la acción de la herramienta de engatillar 8' deforma la faldilla troncocónica 16 hasta darle una forma sustancialmente cilíndrica. Al final del movimiento radial, hacia el centro de la herramienta de engatillar 8', la superficie interior de la faldilla 16 queda apretada contra la pared inclinada del cabezal 18 C. Al retirarse la herramienta 8', la elasticidad de la chapa

20

25

de metal provoca el salto de la triple costura 14 hacia fuera separándose del contacto con la pared 18 C.

Esta reacción de la costura, aumenta necesariamente el radio de su proyección, como se indicó al describir la técnica anterior. Con la pared 18 C del cabezal, có-
5 nica de acuerdo con la invención, es posible reducir dicho radio. La faldilla 16 de la tapa adopta una forma cilíndrica después del engatillado. El ángulo α de inclinación de la pared 18 C del cabezal se determina de forma que sea re-
10 lativamente fácil retirar el recipiente del cabezal después del engatillado. Puede llegar a 5° pero es preferible un ángulo de 3°. El cabezal 18 puede estar equipado con un extractor para facilitar la salida del recipiente.

Debido a la combinación de una pared inclinada
15 18 C del cabezal y de la mayor holgura entre la superficie interior del cuerpo 2 del recipiente y la pared 18 C, la proyección radial resultante de la triple costura 14 sobre la superficie exterior 2 A del cuerpo es cuatro veces el -
20 espesor "e" de la tapa o del cuerpo, es decir, un espesor menos que en la triple costura de la figura 2 según la técnica anterior.

Las figuras 5, 5 A, 5 B, 5 C, 5 D, 6 y 7 muestran una segunda realización práctica de la invención. Otra vez el cuerpo prefabricado 2 es el mismo que el de la técnica anterior, de las figuras 1 y 2. La tapa 21 es distinta
25 porque tiene una pluralidad de nervaduras 22, embutidas radialmente hacia el interior, axialmente inclinadas e igual

o desigualmente espaciadas alrededor del canto redondeado entre el fondo 25 y la faldilla troncocónica 26, (ver figuras 5 y 7). La superficie interior de las nervaduras sigue la curvatura de la tapa como se ve en la figura 7 para acoplarse al canto 28 B del cabezal 28.

Debido a la profundidad de las nervaduras 22, en la realización práctica de la figura 5, la faldilla 26 de la tapa 21 queda más separada de la pared 28 C del cabezal que, como en la realización práctica de la figura 4, - está también inclinada. La zona anular de contacto 29 A entre la faldilla 26 y el cuerpo 2 también queda más separada de la pared 28 C.

La zona de contacto entre el cabezal 28 y la tapa 21 se interrumpe a lo largo de la circunferencia del cabezal debido a las nervaduras, pero es continua entre la tapa 21 y el cuerpo 2. Ello es suficiente para un arrastre satisfactorio sin deslizamiento, y para el centrado del cuerpo 2 con la tapa 21.

Otra característica de la realización práctica de la figura 5 es que las tapas 21 son fácilmente apilables como se muestra en la figura 5 D. Las nervaduras 22 de cada tapa apoyan en el canto redondeado 26 A de la tapa subyacente, por lo cual los fondos 25 y 25' y las pestañas 27 y 27' quedan separados axialmente. Esto facilita el manejo de las tapas prefabricadas y evita problemas que han sido tradicionales en la técnica anterior. Es obvio que el diámetro de la circunferencia en que están situadas las nervaduras debe

ser menor que el diámetro del inicio del canto redondeado para que así, sea cual sea la orientación angular, exista una mayor probabilidad de que las nervaduras 22 apoyen sobre dicho canto 26 A.

5 El proceso de engatillado se describirá con más detalle de acuerdo con las figuras 5 A, 5 B y 5 C.

10 La figura 5 A muestra la primera fase de la formación de una costura triple, en la cual una primera herramienta 8" se desplaza radialmente hacia el centro para formar un primer bucle 17 A con lo cual la pestaña 27 se colga sobre la pestaña 3 del cuerpo.

15 Después de la primera fase, otra herramienta 8' enrolla juntas las dos pestañas 3 y 27, y al mismo tiempo empuja la faldilla 26 de la tapa y la zona de unión del extremo del cuerpo 2, contra la pared 28 C del cabezal, como se ve en la figura 5 B.

20 Prosiguiendo el desplazamiento de la herramienta 8' se completa la formación de la costura en forma de espiral fuertemente apretada según la figura 5 C. Al mismo tiempo la faldilla 26 de la tapa 21 se aplasta contra la pared 28 C del cabezal.

25 Al retirar la herramienta 8' (ver figura 6), la costura 24 tiende a salir como consecuencia de la elasticidad de la faldilla 26 y del extremo del cuerpo 2, por lo cual se produce una holgura entre la pared interior de la costura y la pared 28 C del cabezal.

Las nervaduras radiales 22 disminuyen dicha elas

5 tividad y reducen la proyección radial de la costura a 3 veces el espesor "e" de la chapa de metal, como se ve en la figura 6. Después del engatillado, las nervaduras 22 quedan totalmente aplastadas en la zona de la faldilla contra la pared 28 C del cabezal y sólo subsisten en el canto redondeado.

10 Se describirá ahora una nueva realización práctica de la invención según las figuras 8 y 9. La figura 8 muestra una tapa prefabricada 31 y un cuerpo 32 colocados en el cabezal 38. El radio de curvatura R1 de la zona de unión entre la pared del cuerpo 32 y la pestaña 33 es menor que en las anteriores realizaciones prácticas. La tapa 31 comprende un fondo 35 unido por el canto redondeado 36 A a la faldilla troncocónica 36, con mayor ángulo de abertura que las faldillas 16 y 26, que está unida a la pestaña 37 por una zona de conexión de radio R2. La zona de unión del cuerpo 32 de radio R1 descansa sobre la zona de unión de la tapa 31 de radio R2, debido a una determinación apropiada de estos radios. En la práctica, el radio R2 es ligeramente mayor que el radio R1. El cuerpo del recipiente 32 está en contacto con la tapa 31 por el borde de la pestaña 33 y en la línea de contacto 39 A próxima a la zona de inflexión de la faldilla con la zona de unión de radio R2.

25 El engatillado se realiza como se ha descrito anteriormente y la triple costura resultante se muestra en la figura 9. La proyección radial de esta triple costura 34 sobre el radio nominal de la pared 32 A es alrededor de dos o

tres veces el espesor "e" de la chapa metálica. Debe resal-
tarse que la particular forma de la tapa 31 mostrada en la
figura 8 permite que el cuerpo del recipiente quede separa-
do de la pared 38 C del cabezal aproximadamente lo mismo
5 que en la realización precedente por lo cual la costura se
bresale lo mismo que en la figura 6.

En las figuras 10 y 11 la tapa 41 y el cuerpo 42
son distintos que los de las realizaciones precedentes.

10 La forma de la tapa 41 es sustancialmente igual
a la de la figura 3, con un fondo 45 unido por un canto re-
dondeado 46 A a la faldilla troncocónica 46 que a su vez -
se une por medio de una zona de unión con la pestaña 47. La
tapa 41 de esta figura 10 difiere de la tapa 16 de la figu-
ra 3 por el mayor ángulo entre faldilla y pestaña.

15 El cuerpo del recipiente 42 tiene una pestaña 43
en su extremo como en las realizaciones precedentes. Además
tiene un estrechado anular 42 B de sección transversal en
forma de "C", embutido hacia su interior. Este anillo enca-
ja en la faldilla 46 de la tapa 41 en una línea de contac-
to 49 A. Aunque la pared del cuerpo 42 queda separada del
20 cabezal 48, la zona de contacto y arrastre 49 A coinciden
sobre dicho cabezal 48.

25 La costura triple 44 resultante se muestra en la
figura 11. La proyección radial de esta costura sobre el la-
teral 42 A del recipiente es dos o tres veces el espesor
"e" de la chapa de metal.

En el sitio donde estaba situado el lado superior

del anillo 42 B queda una sección anular oblicua formada por la cara superior de la herramienta de engatillar 8" al final de su desplazamiento.

5 Las figuras 12 y 13 ilustran una última realización práctica para formar una triple costura de reducida proyección radial, según la invención. El cuerpo del recipiente y la pestaña 33 son sustancialmente los mismos de las figuras 8 y 9 pero con un radio menor en la zona de unión. La tapa prefabricada 51 comprende un fondo 55 rodeado por un canto redondeado 56 A encajado en el canto 58 B del cabezal, entre el frente y la pared del mismo. Entre la 10 pestaña 57 y el fondo 55 la faldilla se divide en dos zonas, la primera de las cuales 56 encaja en el cabezal y la segunda zona 59 A encaja en el cuerpo del recipiente 32. Ambas 15 zonas están unidas por la zona anular 52.

La pestaña triple 54 es similar a la de la figura 9. Como en ese caso, la proyección radial de la pestaña sobre el cuerpo es de dos o tres veces el espesor "e" de la chapa metálica.

20 La figura 14 muestra la presente invención aplicada al engatillado de una tapa 61 y un cuerpo de recipiente 62 con una costura doble convencional 64. La herramienta doble 8" es convencional. El cabezal 68 tiene una pared inclinada 68 C que antes del engatillado está separada radialmente del cuerpo una distancia superior al espesor de 25 la tapa, como en cualquiera de las realizaciones anteriores. Las pestañas deben prepararse para una costura doble. La pro

yección radial de la costura doble 64 sobre el cuerpo 62 es nula y por esta razón la capacidad de almacenaje de estos bidones es óptima en un espacio dado. La costura doble 64 es adecuada para ciertos usos, pero los expertos en la técnica prefieren un bidón con engatillado triple por la mayor fortaleza de la costura.

Además de las varias realizaciones prácticas descritas e ilustradas, pueden emplearse variaciones y alternativas para formar costuras con proyecciones radiales reducidas con respecto al cuerpo del recipiente. En todos los casos el diámetro efectivo del resalto formado por la costura se reduce durante el engatillado siempre que se deje una holgura suficiente entre el cabezal y el cuerpo del bidón u otro recipiente.

Los expertos en la técnica comprenderán que el manejo de los bidones u otros recipientes con medios de sujeción que aprovechan la costura no deben cambiar con respecto a la técnica anterior.

En este aspecto, la zona troncocónica formada en el cuerpo del recipiente junto a la costura puede ser beneficiosa.

Aunque el cuerpo del recipiente descrito es generalmente cilíndrico, la presente invención puede aplicarse fácilmente a cuerpos de recipientes de sección transversal distinta, p.e. poligonal, entre otras.

Las tapas prefabricadas y los cuerpos de recipientes descritos se fabrican preferentemente por medio de opera

ciones de estampación ya conocidas en la técnica.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

5

Los términos en que se ha redactado la presente memoria deberán ser tomados en sentido amplio, no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención; a favor de GALLAY, S.A. lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Fondo preformado adaptado para ser engastado, sobre un cuerpo de recipiente, del tipo que incluye una parte central transversal hueca, un faldón que se extiende axialmente a partir de esta parte central, una zona anular cóncava de unión que une dicha parte central con dicho faldón y a continuación un reborde que se extiende radialmente hacia el exterior a partir de este faldón, a una cierta distancia en sentido axial respecto a esta parte axial, esencialmente caracterizado porque el faldón (26) se extiende al mismo tiempo en sentido axial y en sentido radial a partir de la parte central, y porque en la zona cóncava de unión existe una pluralidad de zonas embutidas huecas (22) que sobresalen hacia el interior, para entrar en contacto con una zona correspondiente de unión de un mandril de engaste, con el fin de hacer girar al citado fondo (21) por medio del mandril, pudiendo estas zonas embutidas también entrar en contacto con la cara convexa de la zona de unión de un fondo subyacente (21-) idéntico, en posición de encajamiento, de modo que los rebordes de este fondo y del fondo subyacente, estén separados axialmente el uno respecto del otro, para facilitar su separación y su manipulación.

25 2.- Fondo preformado, según la reivindicación 1, caracterizado porque las citadas zonas embutidas están sepa

radas circunferencialmente la una de la otra, en esta zona de unión.

5 3.- Fondo preformado, según reivindicación 1, caracterizado porque estas zonas embutidas son nervios (22) inclinados axialmente, que se extienden a partir de la zona central en el faldón, aproximadamente hasta la zona media - entre la parte central y dicho reborde.

10 4.- "FONDO PREFORMADO ADAPTADO PARA SER ENGASTADO SOBRE UN CUERPO DE RECIPIENTE".

Tal y como se describe en la memoria precedente, que consta de veinte hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 14 de Agosto de 1986

15 P. A. de GALLAY, S.A.

Victor Gil Vega:

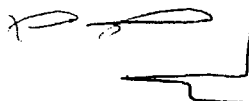


FIG.1

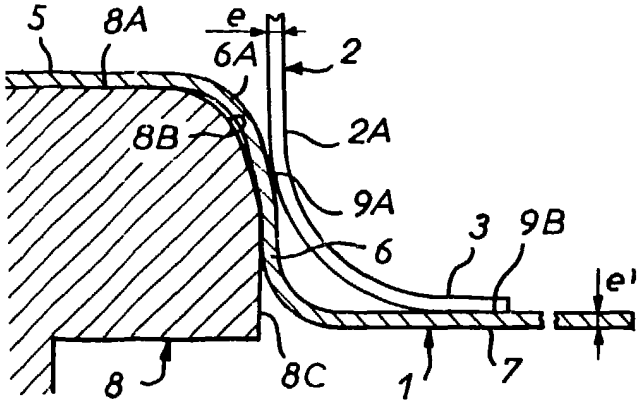


FIG.2

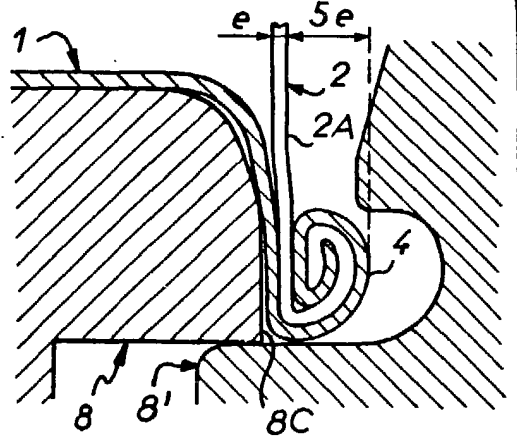


FIG.3

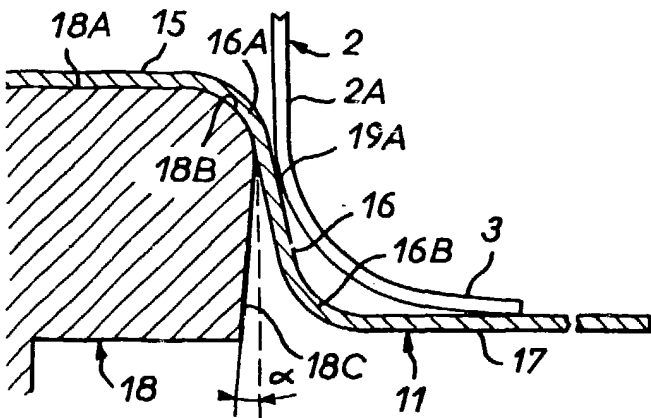


FIG.4

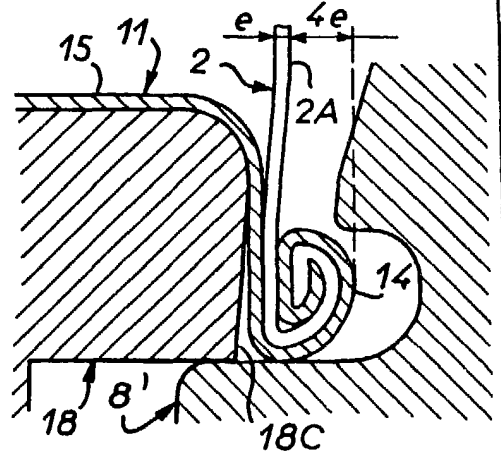


FIG.8

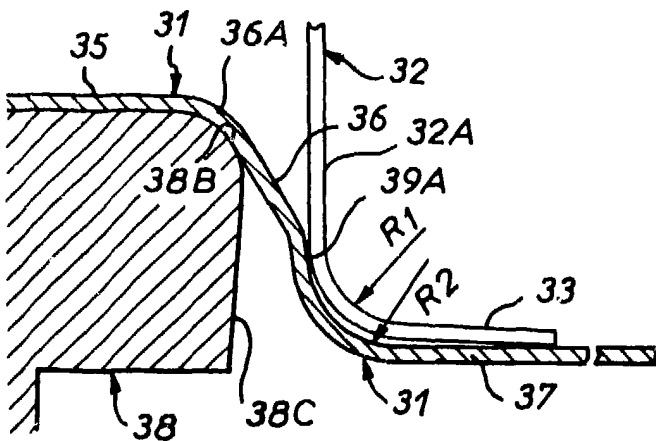
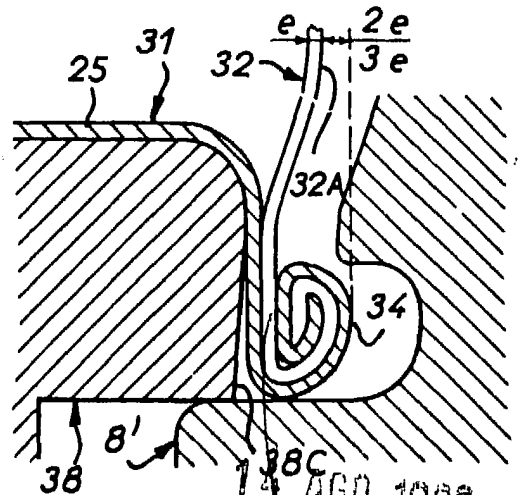


FIG.9



ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 AGO. 1988
 P.A. VICTOR GIL VEGA
 por poder

FIG.5

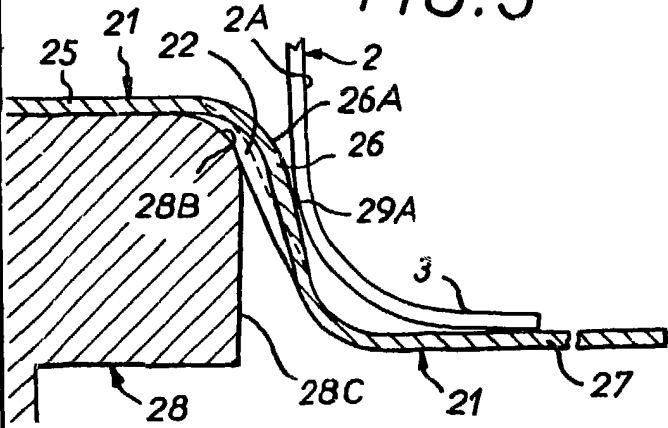


FIG.6

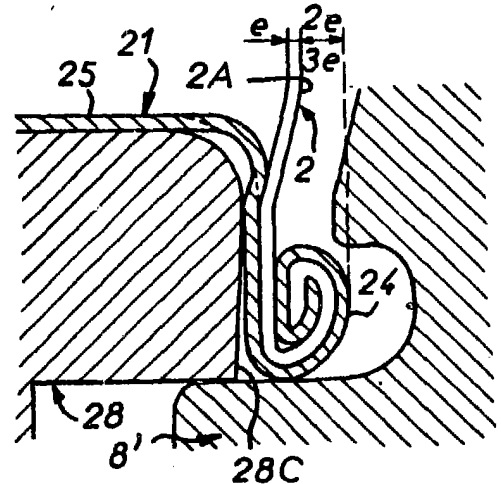
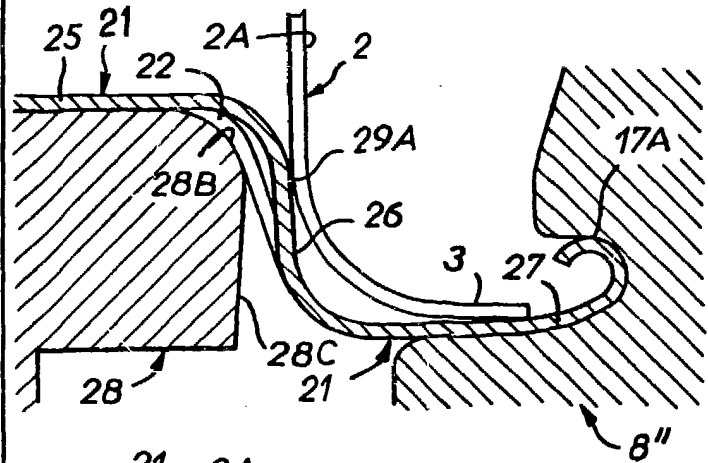


FIG.5A



14 AGO. 1986
 Madrid,
 P.A.
 VICTOR GIL VEGA
 por poder

FIG.5B

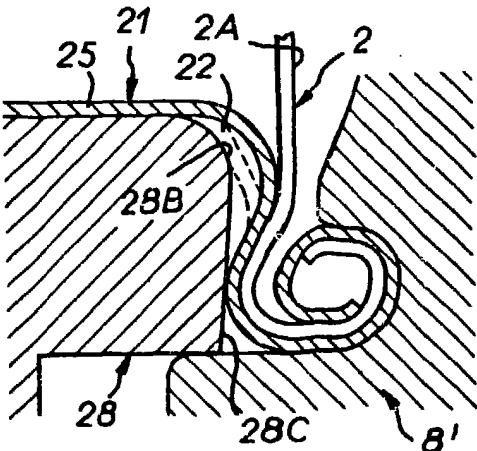


FIG.5D

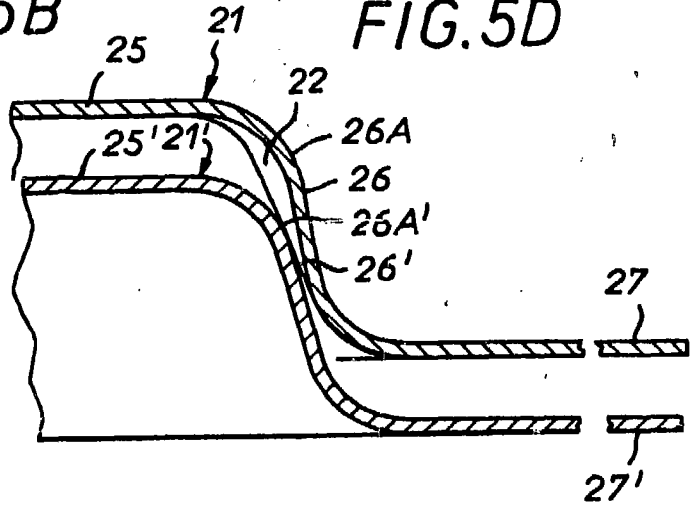


FIG 5C

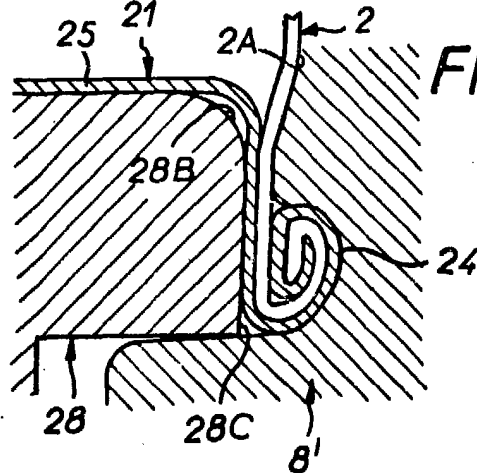
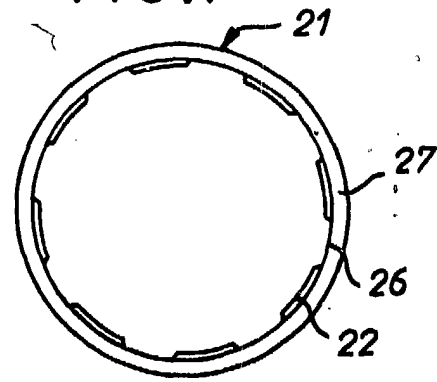


FIG.7



ESCALA VARIABLE

FIG.10

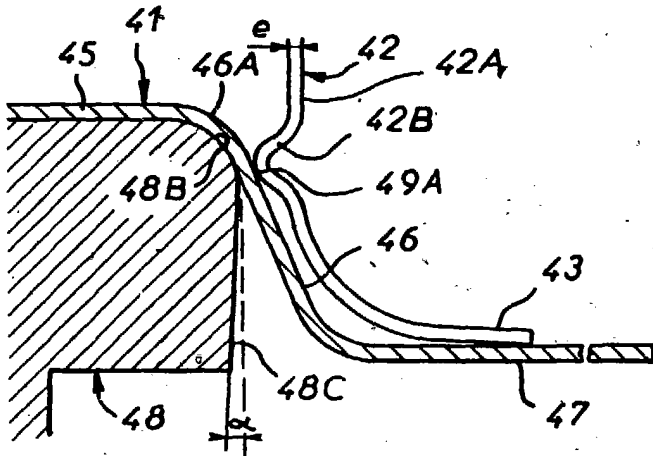


FIG.11

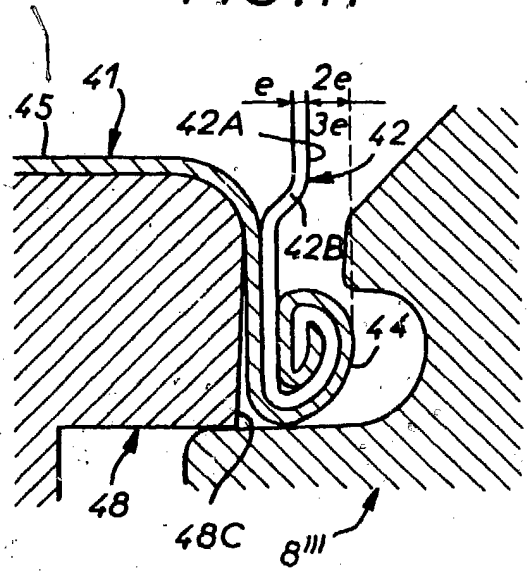


FIG.12

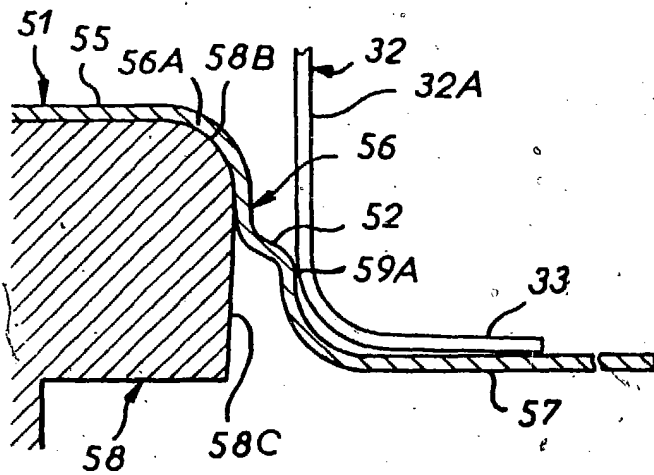


FIG.13

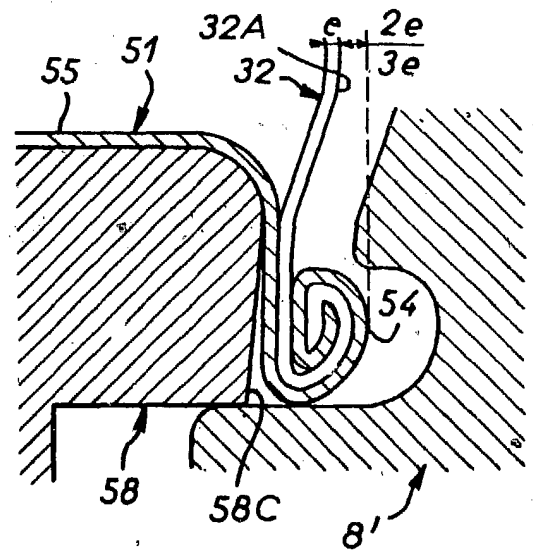
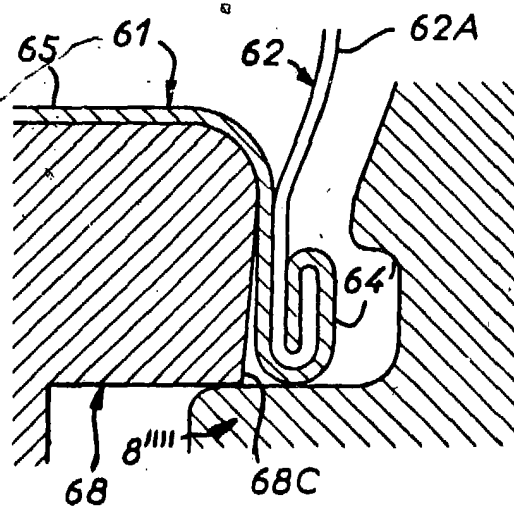


FIG.14



ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 AGO. 1980
 P.A.
 VICTOR GIL VEGA
 por poder