



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	16	Y
		21	258244		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
					12 MAR 1981

MODELO DE UTILIDAD

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		79.42425	8 de Diciembre de 1.979		Inglaterra.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B65D 6/30

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	RECIPIENTE.

71	SOLICITANTE (S)
	METAL BOX LIMITED.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Queens House, Fobury Road, Reading RG1 3JH, Berkshire, Inglaterra

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un recipiente de la clase que tiene una pluralidad de componentes de los cuales uno por lo menos es de material metálico laminar, teniendo el recipiente por lo menos un engatillado que sujeta una parte del borde de un componente metálico laminar a una parte de borde de solape de un componente del recipiente. Dicho recipiente se llamará en la presente memoria "recipiente de la clase especificada". Son ejemplos de dichos engatillados el doble engatillado por el cual un elemento extremo de un bote metálico se engatilla al cuerpo del bote metálico, el engatillado recalcado por el cual la copa de la válvula de un recipiente distribuidor de aerosol (que en adelante se llamará bote de aerosol) se engatilla al resto del recipiente; y un engatillado lateral longitudinal de un cuerpo de bote metálico hecho de varias piezas.

Un ejemplo de un recipiente de la clase especificada, es un bote de la clase llamada de "parte superior abierta", v.g., un bote que comprende un cuerpo de bote que tiene un extremo superior abierto, pero que tiene este extremo cerrado por un elemento extremo del bote sujeto al cuerpo del bote por medio de un doble engatillado periférico. Otro ejemplo es un bote de aerosol en el cual el extremo superior del cuerpo del bote cilíndrico se cierra por un elemento de cubierta abovedado ó generalmente con forma cónica que tiene una abertura la cual se cierra por una copa portadora de la válvula distribuidora de aerosol. La copa se uele recalcar sobre el elemento de cubierta. Cuando se trata de un bote de aerosol, esta invención puede ofrecer también beneficios en la unión entre el elemento de cubierta y el cuerpo del bote.

En lo que se refiere a botes con el extremo superior

abierto, durante muchos años la práctica tradicional ha consistido en estampar un elemento extremo del bote de chapa que se ha lacado previamente para una ulterior protección del metal, ó el contenido final del bote, ó para ambas cosas; y aplicar un componente obturador apropiado a una pestaña periférica del elemento extremo del bote. Siguiendo esta práctica, el elemento extremo se sitúa sobre un extremo abierto del cuerpo del bote de chapa, que también se laca previamente, superponiéndose la pestaña periférica del elemento extremo a una pestaña periférica del cuerpo. Las dos pestañas se deforman entonces para producir un doble engatillado.

Este método tiene ciertos inconvenientes. En primer lugar, durante la operación de engatillado, existe el riesgo de que la laca se pueda deteriorar en el extremo del bote ó en el cuerpo del bote como resultado de la elevada presión local entre el elemento del extremo y el cuerpo, ó la fricción entre una de estas partes y las herramientas de engatillar. Si la laca se deteriora, existe el riesgo de corrosión del metal y de contaminación del contenido del bote. Otro problema es que el compuesto obturador se exprime en ocasiones durante la formación del doble engatillado lo cual puede producir de nuevo un efecto perjudicial en la calidad del cierre proporcionado por el engatillado y en el contenido final del bote.

Volviendo a los botes de aerosol, pueden surgir los mismos problemas cuando el elemento de cubierta se une al cuerpo del bote. Ambas partes se pueden lacar antes de unirse entre sí, y como en el caso de un elemento extremo del bote abierto por la parte superior, una pestaña periférica del elemento de cubierta del bote de aerosol se reviste con un compuesto obturador apropiado. En este caso, si se deteriora la placa de

la superficie interna mientras que el elemento de cubierta se está sujetando al cuerpo del bote, existe el riesgo considerable de corrosión interna si la formulación del aerosol que ha de quedar contenida en el bote comprende agua. Además, si el compuesto obturador se exprime en el interior del cuerpo del bote mientras el elemento de cubierta se está sujetando a este último, y se desalojan partículas del compuesto, finalmente pueden bloquear, en la práctica, la válvula distribuidora de aerosol.

Pueden surgir problemas similares cuando la copa se recalca sobre el elemento de cubierta. La copa normalmente tiene una pestaña periférica portadora de un compuesto obturador.

El compuesto obturador es normalmente una junta de un preparado de latex apropiado, que se aplica por "introducción de flujo", por ejemplo, la junta sobre la copa de la válvula de un aerosol se aplica normalmente como una suspensión de base acuosa en cantidades suficientes para dar un peso final seco de 570 mg, correspondiente a un espesor en seco que en la sección transversal más gruesa de la junta es del orden de aproximadamente 0,5 a 0,65 mm. A parte del problema, mencionado anteriormente, de los trozos de junta que posiblemente se fragmentan y caen en el contenido del recipiente, este espesor del material de la junta (compuesto de revestimiento) relativamente grande tiene otro inconveniente. Aunque técnicamente es factible dejar que la suspensión de latex húmeda seque de un modo natural a temperatura ambiente, el tiempo de almacenamiento exigido resultaría económicamente inaceptable. Por lo tanto, es necesario acelerar el secado y, con éste fin, se necesita la habilitación de estufas. Este procedimiento, aunque más barato que el secado natural, resulta todavía

may costoso en términos de inversión de capital, coste de mantenimiento, consumo de energía y necesidad de espacio.

Desde hace mucho tiempo, aún cuando no relacionado con los problemas expuestos, se ha tenido un interés considerable en el empleo de materiales laminados. Estos se están desarrollando principalmente para darlos resistencia a las temperaturas empleadas en la "elaboración" (v.g., pasteurización) de productos alimentarios ó bebidas envasadas en botes, como alternativa al empleo de una capa de estaño, puesto que el coste de ésta capa cada vez es más costosa. Los laminados en cuestión comprenden una delgada capa de material polímero sobre un substrato metálico. El material base empleado para la laminación es normalmente un "acero exento de estaño", ó como variante chapa negra ó chapa reducida en frío. De las muchas posibles películas de material polímero sometidas a prueba, el polipropileno parece prometedor para la industria del envasado, debido a su bajo coste, capacidad de fusión (las caras del bote se puede soltar térmicamente entre sí), bajo extractabilidad y capacidad para resistir las temperaturas de elaboración. La parte posterior de la película se puede imprimir antes de la laminación, protegiendo de este modo las cintas de imprimir. Asimismo, las cajas como son las cajas de galletas y similares se pueden completar por fusión térmica en las uniones después de haberse plegado.

Dichos laminados están perfectamente documentados por la tecnología anterior, para la finalidad principal de proporcionar una superficie temporal con una baja fricción con el fin de facilitar el trabajo del metal, ó hacer que sea innecesaria la capa de estaño en hojalata teniendo en consideración el elevado coste del estado metálico. Como consecuencia de la

finalidad anterior, se han hecho muchas propuestas para el empleo de recubrimiento polímeros que se eliminan después que el recipiente se ha fabricado. Así, por ejemplo, las patentes del Reino Unido número 623.073 y 866.266 describen capas eliminables de polímeros de vinilo ó copolímeros. Se han hecho otras propuestas según las cuales los cuerpos de botes ó los elementos de los extremos de la clase llamada "fácil de abrir" son de metal que tiene un recubrimiento polímero ó ionómero que puede ser normalmente una poliolefina como el polipropileno, adherida al substrato metálico por un adhesivo.

El presente Modelo de Utilidad propone un recipiente de la clase especificada, con la cual se resuelven los problemas hallados con relación al deterioro de la laca y el empleo de juntas de estanquidad relativamente gruesas, queda sustancialmente reducido ó eliminado.

En el recipiente de la invención, por lo menos uno de los componentes metálicos tiene aglutinada una capa de material polímero resiliente al metal al menos sobre la superficie de la parte marginal que se encara a otra parte marginal superpuesta a la misma en el engatillado, cuya capa se comprime herméticamente entre las partes del solape.

En virtud de su resiliencia y adherencia con el metal subyacente, el material polímero proporciona un cierre firme en la unión entre las dos partes y, aún cuando se comprime, presenta una tendencia imperceptible a que sus partículas se desalojan cayendo al interior del recipiente. Esto supone un perfeccionamiento sobre el compuesto de estanquidad mencionado anteriormente, que se puede omitir enteramente ó, si se utiliza, tendrá que estar presente solamente en forma de una capa mucho más delgada que la que era necesaria anteriormente. Ade-

más, para la mayoría de las finalidades, se hace innecesario el empleo de una junta de estanquidad conformada in situ. Si se desea, por cualquier razón, dicha junta se puede aplicar en el engatillado además de la capa de material polímero pero, en tal caso, será de un espesor muy reducido, v.g., no superior a 0,10 mm. Dicha junta delgada se puede secar normalmente y económicamente a temperatura ambiente, con lo que se elimina la necesidad de emplear una estufa de secado, aún cuando se utilice una estufa, el tiempo de secado se reduce sensiblemente, lo cual representa un ahorro sustancial en los costes de energía.

Una posible aplicación de la invención es la de un bote abierto por la parte superior ó bote de aerosol, donde los engatillados formados empleando la capa de material polímero pueden comprender doble engatillado entrelazados por el cual uno ó dos elementos extremos del bote se sujetan al cuerpo del bote, ó un engatillado longitudinal lateral del cuerpo del bote. Otra posible aplicación es el engatillado recalcado por el cual una copa de válvula se sujeta al elemento de cubierta de un bote de aerosol.

Cuando la invención se emplea con respecto al engatillado lateral del cuerpo del bote, este engatillado puede ser de la clase entrelazada ó solidaria ó, como variante, puede ser un simple engatillado de solape en el cual las partes marginales solapadas del cuerpo del bote se unen entre sí por la propia capa de material polímero.

El método para hacer el recipiente de la clase especificada, comprende el colocar en relación de solape con una parte marginal de un componente del recipiente, una parte marginal de un componente metálico laminar, que lleva aglutinada

una capa de material polímero resiliente al metal, al menos sobre la superficie de la parte marginal encarada a la parte marginal con la que se superpone, y obligar a unirse las partes marginales para comprimir la capa de material polímero entre las mismas para formar un engatillado cerrado por dicho material.

De preferencia, al menos la parte marginal que lleva una capa de material polímero se calienta a la temperatura necesaria para reblandecer la capa de material polímero sin destruir la adherencia entre el mismo y el metal con el que se asocia.

La capa de material polímero puede ser de cualquiera de un cierto número de materiales polímeros, incluyendo poliésteres y polipropileno. El polipropileno de moldeo proporciona una buena barrera contra el paso de agua y aguanta el ataque de ácidos, aceites y grasas. El polipropileno puede demostrar de este modo que puede resistir el ambiente presente tanto en el interior como en el exterior de los botes de productos alimenticios, botes de bebidas, aerosoles, y muchos otros recipientes. Como resultado, en los recipientes para la mayoría de los productos, la superficie ó superficies cubiertas por una capa de polipropileno de moldeo no se tienen que lacar previamente. Por lo tanto, una ó ambas operaciones de fabricación exigidas normalmente en la producción del recipiente de aerosol, v.g., (a) la aplicación de un compuesto obturador ó equivalente y (b) el lacado previo de por lo menos una de las superficies que se han de unir, se pueden emitir con el consiguiente ahorro de coste. Además, el polipropileno de moldeo, al ser resiliente, al contrario que las lacas tradicionales, es muy resistente al deterioro durante la deformación de las

dos partes que tiene lugar mientras se unen entre sí.

Otra ventaja que ofrece el empleo de polipropileno para la capa de material polímero es que es soldable térmicamente, por lo que si la superficie que se han de unir se calientan de modo que estén calientes mientras se unen entre sí se puede conseguir un cierre hermético mejorado.

A continuación se describen modalidades de la invención, a título de ejemplo solamente, con relación a los dibujos esquemáticos de esta solicitud que se describen brevemente a continuación.

Las figuras 1 a 4 ilustran el bote según la invención en las cuatro etapas de sujetar un elemento extremo del bote a un cuerpo de bote por medio de un doble engatillado.

La figura 5 es una vista fragmentada en sección a través del cable engatillado producido en el bote de la invención por la operación ilustrada en las figuras 1 a 4.

Las figuras 6 a 8 son vistas en sección similares a la de la figura 5 e ilustran el doble engatillado de tres modificaciones del bote de la invención.

La figura 1 ilustra un fragmento de un elemento extremo de un bote 10 en el momento de sujetarse al cuerpo de un bote cilíndrico 12. El elemento 10 puede ser un elemento extremo para cerrar la parte superior ó inferior del cuerpo 12. El cuerpo 12 puede ser un cuerpo para un bote abierto por la parte superior ó para un bote de aerosol. En este último caso, el elemento 10 es un elemento de cubierta, abovedado ó generalmente con forma cónica, que tiene una abertura (no ilustrada) para sujetar una copa de válvula (no ilustrada) al mismo. El elemento extremo 10 se forma de chapa 14 que, en este ejemplo, es el material disponible en mercado y conocido como

acero exento de estaño. Una capa de recubrimiento resiliente 16 de polipropileno de moldeo se aglutina, por adhesivo ó de otro modo, a la totalidad de una superficie del metal 14. La otra superficie del metal se laca. El elemento extremo 10 tiene una pared de fijación 17 que termina en un reborde extremo periférico ó pestaña 18. La pared de fijación 17 queda dentro del extremo abierto 20 del cuerpo del bote 12 de modo que la pestaña 18 se superponga a una pestaña periférica 22 del cuerpo 12 con la capa 16 en contacto con la pestaña del cuerpo 22. El cuerpo 12 se hace también de chapa, por ejemplo acero exento de estaño que previamente se ha lacado.

Con el fin de unir el elemento extremo 10 y el cuerpo 12 entre sí, un plato coaxial central 30 y un rodillo de engatillar externo de primera operación 32 se utilizan de una forma normal. El plato 30 se acopla a la pared de fijación 17 para situarla en la posición apropiada en el cuerpo 12 y el rodillo 32 se adapta a la pestaña extrema 18, primero como se ilustra en la figura 1 y después como se ilustra en la figura 2, para rebordear la pestaña extrema 18 y la pestaña del cuerpo 22. El rodillo 32 se retira entonces y se hace avanzar un rodillo de engatillar de segunda operación 34 en contacto con la pestaña del extremo 18, como se ilustra en las figuras 3 y 4, para aplanar el engatillado parcialmente formado y producir de este modo el doble engatillado completo ilustrado esquemáticamente en la figura 4 y con más precisión en la figura 5.

Como se aprecia por las figuras 4 y 5, al final de la operación de engatillado, la capa de material polímero 16 se comprime entre el metal de la pestaña del extremo 18 y el de la pestaña del cuerpo 22, para proporcionar un engatillado entre el extremo 10 y el cuerpo 12. Durante la operación de

engatillado descrita anteriormente con relación a las figuras 1 a 4, las fuerzas sustanciales ejercidas en la pared del plato 17 y en las pestañas 18 y 22 por las herramientas de engatillar 30, 32, 34 dan lugar a tensiones circunferenciales muy elevadas y esfuerzos cortantes en las zonas interfaciales entre los dos componentes 10 y 12. Estos esfuerzos son absorbidos en su mayor parte ó enteramente por la capa polímera 16 que puede experimentar una tensión sustancial mientras permanece adherida a la superficie metálica del elemento extremo 10. Al mismo tiempo, la capa elástica 16 ejerce una baja fricción sobre la laca prevista sobre la superficie del cuerpo 12 con el que está en contacto, reduciendo de este modo al mínimo ó evitando el deterioro de la laca. El mantenimiento de la adherencia mecánica entre la capa de material polímero y la superficie metálica correspondiente es una característica importante, puesto que reduce al mínimo ó evita el desprendimiento de trozos de polímero que podrían caer al interior del recipiente. Además, la laca 16 protege el metal subyacente del elemento extremo 10 durante la vida útil del bote.

Las figuras 6, 7 y 8 ilustran el doble engatillado de tres botes similares al ilustrado en la figura 5, excepto que, en la figura 6, ambas superficies del elemento extremo 10 en la figura 7, ambas superficies del elemento extremo 10 y una superficie del cuerpo 12, y en la figura 8 ambas superficies del elemento extremo 10 y ambas superficies del cuerpo 12, tienen capas polímeras resilientes 16 adheridas al metal de los componentes respectivos 10, 12. En cada caso, cualquier superficie metálica que no tenga una capa superyacente 16 se laca de una forma tradicional. En las modalidades ilustradas en las figuras 7 y 8, donde dos capas polímeras 16 se fuerzan en con-

tacto entre sí, los esfuerzos establecidos en su zona interfa-
cial mútua tenderán a soldar las dos capas polímeras entre sí.
Igualmente son posibles otras variaciones. Por ejemplo, sola-
mente la superficie interior del cuerpo puede estar provista
5 de una capa de polipropileno de moldeo 16.

Los ejemplos de realización así ejemplificada son
ilustrativos y no limitativos, por lo cual podrán introducirse
modificaciones ó mejoras al ejemplo de realización precedente-
mente detallado, sin escapar por ello a los alcances de la es-
10 fera de protección de la presente patente de invención la cual
queda en lo fundamental, debinida por las reivindicaciones que
siguen.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento,
así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse
15 constar que las disposiciones anteriormente indicadas son sus-
ceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren
su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Recipiente del tipo que comprende una pluralidad de componentes al menos uno de los cuales es de material metálico laminar, y que tiene por lo menos, un engatillado que
5 sujeta una parte marginal del componente metálico laminar a una parte marginal superyacente de un componente del recipiente, caracterizado porque por lo menos uno de los componentes metálicos tiene una capa de material polímero resiliente adherida al metal al menos sobre la superficie de su parte marginal que
10 se encara a otra parte marginal superpuesta a la misma, cuya capa se comprime herméticamente entre las partes marginales superpuestas.

2.- Recipiente según la reivindicación 1, caracterizado porque la capa de material polímero ó cada capa es de polipropileno de moldeo.
15

3.- Recipiente según la reivindicación 2, caracterizado porque la capa de polipropileno de moldeo tiene un espesor, antes de la formación del engatillado, del órden de 0,01 a 0,10 mm.

20 4.- Recipiente según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque por lo menos uno de sus componentes es de acero exento de estaño, que tiene una capa de polipropileno de moldeo cuyo espesor, antes de la formación de un engatillado que ha de quedar herméticamente cerrado por la misma, es prácticamente de 0,02 mm.
25

5.- Recipiente según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque por lo menos uno de sus componentes es de hojalata, teniendo una capa de polipropileno de moldeo cuyo espesor, antes de la formación del engatillado que ha de quedar
30 cerrado herméticamente por la misma, es prácticamente de 0,07

mm.

5 6.- Recipiente según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque un engatillado en el cual las partes marginales su-
perpuestas mantienen una relación de acoplamiento mútuo y se
adhieren entre sí por una capa de material polímero resilien-
te.

10 7.- Recipiente según cualquiera de las reivindica-
ciones 1, 2 y 6, caracterizado porque en el engatillado se in-
terpone entre la capa material polímero en una de las partes
marginales superpuestas y la otra, una capa de película de la-
tex que tiene un espesor no superior a 0,10 mm.

15 8.- Recipiente según cualquiera de las reivindica-
ciones 1, 2 y 6, caracterizado porque por lo menos en un com-
ponente que tiene una capa de material polímero, la capa de
material polímero se adhiere al metal del componente que tie-
ne la capa polímera.

20 9.- Recipiente según las reivindicaciones 1 ó 2, ca-
racterizado porque cuando es un bote que comprende, un cuerpo
de bote y un elemento de extremo del bote sujeto en un extremo
del cuerpo del bote por un doble engatillado, la capa de mate-
rial polímero se extiende en la totalidad de por lo menos la
cara del elemento extremo dentro del bote y dentro del doble
engatillado.

25 10.- Recipiente según las reivindicaciones 1 ó 2,
caracterizado porque cuando es un bote de aerosol, que compren-
de un cuerpo de bote que tiene un elemento de cubierta sujeto
al mismo, cuyo elemento de cubierta tiene una abertura cerra-
da por una copa de válvula que sujeta al elemento de cubierta
por un engatillado recalcado que comprende pestañas de solape
30 de la copa de la válvula y el elemento de la cubierta, por lo

menos, el lado inferior de la copa de la válvula, tiene una capa polímera que se extiende dentro del engatillado recalcado.

5 11.- Recipiente según cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 6, caracterizado porque cuando es un bote que tiene el cuerpo de bote hecho de chapa, comprende un doble engatillado, en el cual las partes marginales rectas opuestas de la chapa se superponen, teniendo por lo menos la superficie interior del cuerpo del bote una capa de material polímero que se extiende entre las partes marginales superpuestas.

10 12.- Recipiente; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

15 Esta Memoria consta de 14 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 12 MAR 1957

METAL BOX LIMITED.

A. M. GONZALEZ AGUIRRE Y CAÑAS

2. 2. Firmado por J. Suarez Diaz

FIG. 1

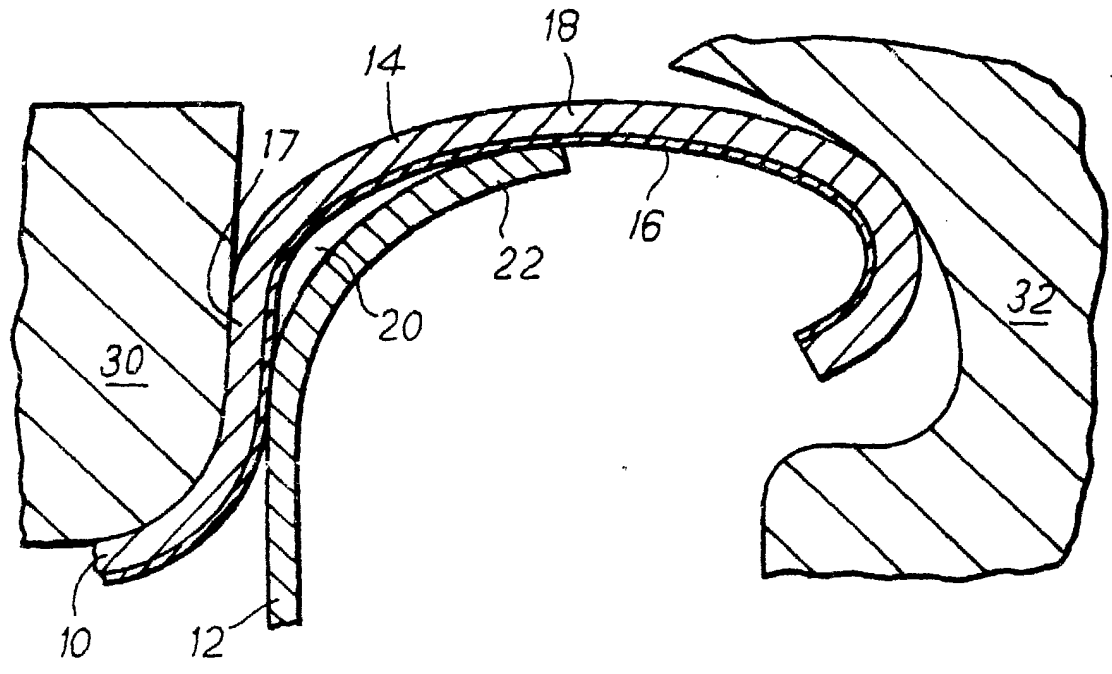
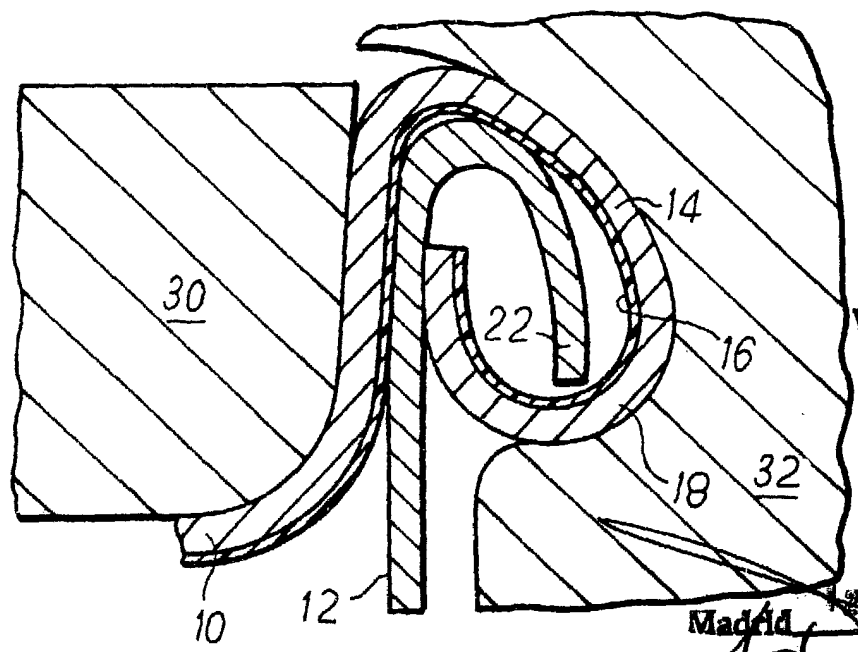


FIG. 2



ESCALA
VARIABLE

Madrid, 2 JUN 1950
 J. M. GARCÍA AGUIRRE Y PONDU
 e. s. Firmado: J. Suarez Diaz

FIG. 3

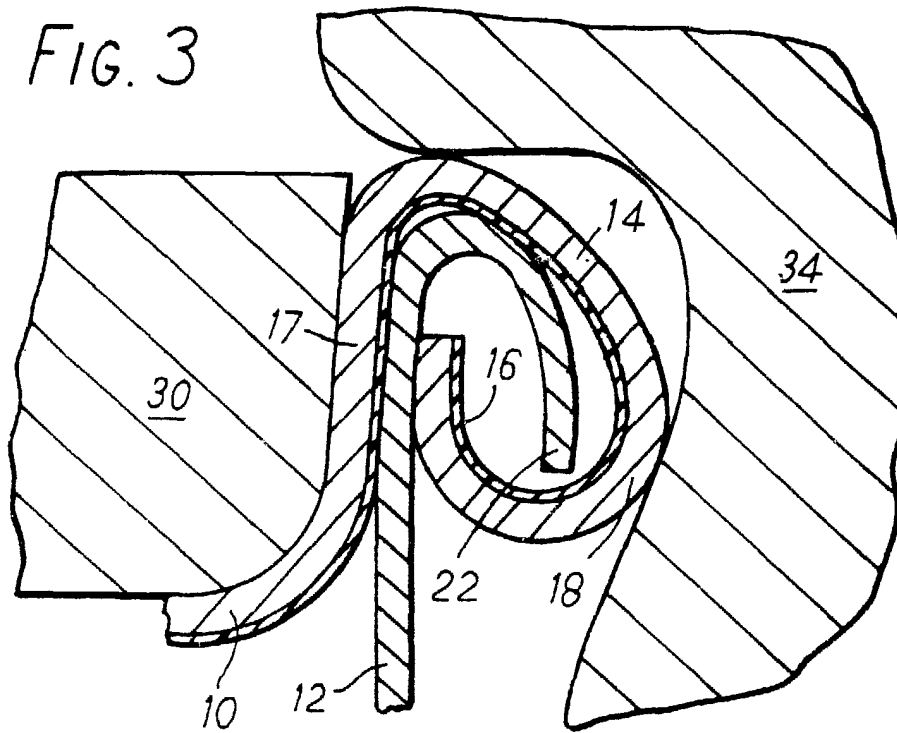
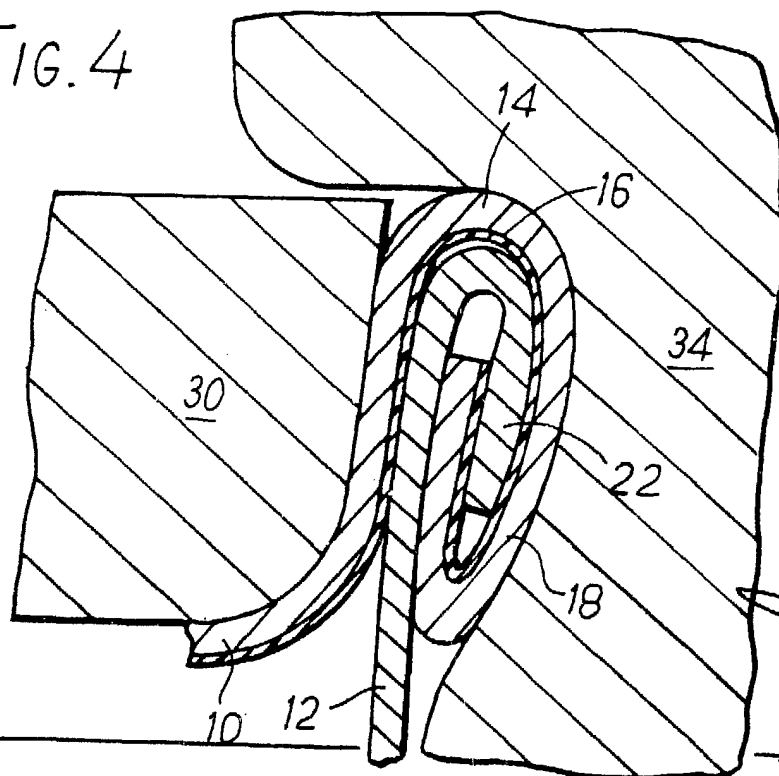
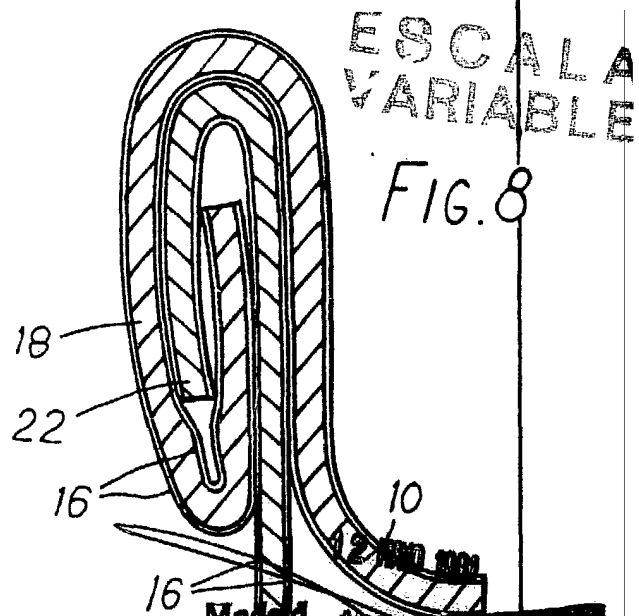
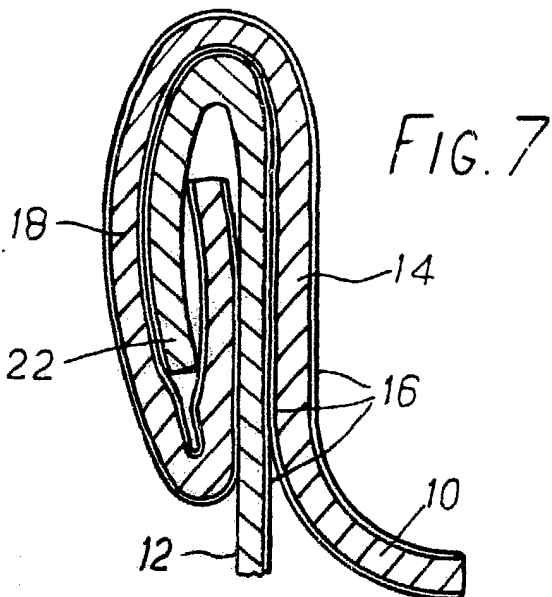
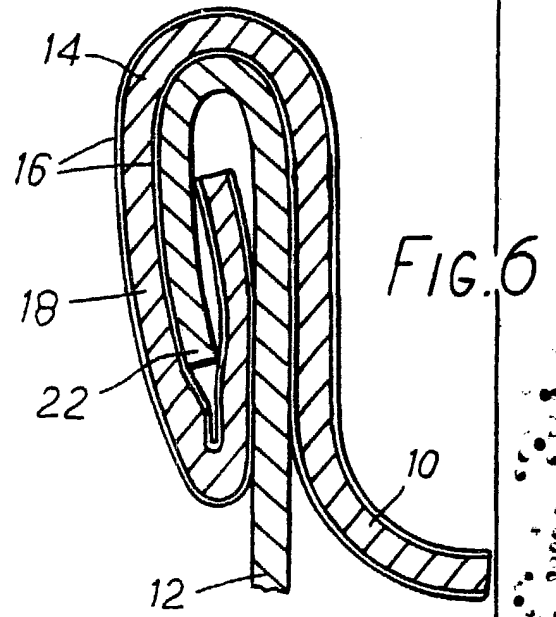
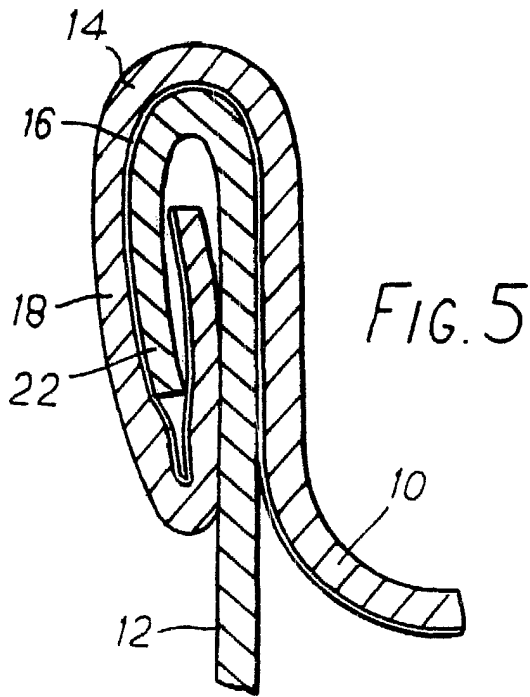


FIG. 4



ESCALA
VARIABLE

Madrid, 12 MAR 1907
J. M. GOMEZ ANTONI Y PARRA
D. de Firmador J. Suarez Diaz



ESCALA VARIABLE

Maced
 12 100 100
 J. M. GOMEZ AGUIRRE Y PARRA