



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

| | | |
|----|-----------------------|---|
| ES | NUMERO | Y |
| | 253.145(3) | |
| | FECHA DE PRESENTACION | |
| | 25 Septiembre 1980 | |

| | | |
|-----------------|----------|---------|
| 30 PRIORIDADES: | 32 FECHA | 33 PAIS |
| 31 NUMERO | | |

| | |
|------------------------|--------------------------------|
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | B21D 51/30 |

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

" APARATO DESTINADO A FIJAR UN FONDO DE RECIPIENTE AL EXTREMO DEL CUERPO DEL MISMO "

71 SOLICITANTE (S)

GALLAY, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

166, rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 PARIS (Francia)

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

GALLAY, S.A.

74 REPRESENTANTE

VICTOR GIL VEGA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene como primer objeto, para el engatillado de fondos de recipientes, en particular recipientes metálicos tales como bidones y otros un aparato que tiende a desarrollar durante el proceso de engatillado una solidarización positiva y progresiva del fondo del bidón con el plato de engatillado, en el cual está acoplado, para impedir cualquier deslizamiento de un elemento sobre el otro. Más particularmente la invención se refiere a la aplicación de este dispositivo a engatillados que incluyen más de cinco pliegues de material.

Se recordará brevemente que la técnica clásica del engatillado consiste en una acción radial externa de una o varias moletas debidamente perfiladas sobre los bordes ensamblados del cuerpo y del fondo, estando este último empotrado en la extremidad del cuerpo.

Es evidente que esta acción radial de las moletas, que doble los bordes que han de ser engatillados dándoles una forma curva, se traduce en una fuerza de empuje radial importante que ha de ser absorbida por un utillaje de mantenimiento interno. Este utillaje es clásico y se designa con el nombre de plato de engatillado, el cual, en la práctica corriente, está constituido por el ensamblaje de un cuerpo central cilíndrico y de un anillo postizo. En la zona que sirve de contra-apoyo a la acción de las moletas, este anillo presenta una pared cilíndrica lisa que se termina en la parte inferior por

una zona troncocónica para facilitar la penetración del
utillaje en la zona embutida del fondo.

5 Contra esta pared lisa se apoya la cara ex-
terna de la zona embutida del fondo; se entenderá que
puesto que el conjunto constituido por la virola y el -
fondo es arrastrado en rotación por el plato de engatilla-
10 llado, es posible que se produzca bajo el efecto de la
presión de la moleta una tendencia al deslizamiento de
la zona embutida del fondo sobre la pared externa del
anillo, y las consecuencias de este deslizamiento sobre
el proceso de engatillado son bien conocidas por los ex-
20 pertos en la materia.

 Por una parte, la calidad del engatillado
está estrechamente ligada a la rotación regular del fon-
15 do acoplado con el anillo, condicionando esta rotación
el arrastre del conjunto constituido por el cuerpo y el
fondo; y por otra parte, en el caso de chapas provistas
de un revestimiento de protección, por ejemplo pre-pin-
tadas, está claro que cualquier deslizamiento del fondo
20 sobre el anillo se traduce en una deterioración local -
debida al desprendimiento de este revestimiento.

 Por otra parte, un engatillado apropiado, de
acuerdo con las normas profesionales, implica que asegu-
re una junta de estanqueidad uniforme en toda la perife-
25 ria del bidón.

 Los utillajes no dan entera satisfacción en
todos los aspectos, en particular cuando la junta se ob

tiene mediante doblado de un gran número de capas de material, cinco o más capas. Cuando existan variaciones de espesor de material, el doblado para obtener una junta satisfactoria puede también presentar dificultades. Estas últimas se manifiestan más fuertemente cuando el espesor nominal de la chape que ha de ser doblada tiene un valor más elevado, puesto que las tolerancias dan lugar a variaciones más importantes que las chapas delgadas.

10 La presente invención tiende a paliar estos inconvenientes; la solución consiste en desarrollar, al nivel de la zona del engatillado, una solidarización local, positiva y progresiva en rotación de una zona periférica del fondo del bidón con dicho anillo, para impedir cualquier deslizamiento relativo de uno respecto a otro.

15 Para ello de acuerdo con la invención, dicho anillo añadido a dicho cuerpo central por medio de un manguito de fijación y que incluye una parte superior cilíndrica y una parte inferior troncocónica, está provisto, en la proximidad de la extremidad superior de dicha parte cilíndrica, frente a la zona de formación del engatillado, de un rebaje cilíndrico que define una cara paralela al eje del anillo, limitada en su parte superior por una arista cilíndrica y en su parte inferior por una cara angular que le es perpendicular y que tiene un perfil periférico ondulado.

Se observará que este aparato exige solamente una ligera modificación del utillaje y que la solidificación del fondo con el anillo de engatillado es positiva y progresiva, en función de la carrera radial hacia el interior de la moleta perfilada.

La altura de dicha cara del rebaje, paralela al eje del plato, entre dicha arista y dicha cara anular con perfil ondulado, puede variar entre 0 y 5 g, estando incluida preferentemente entre un mínimo de 3 g y un máximo del orden de 3,5 a 4 g, siendo g el espesor del material constitutivo del fondo del bidón.

De acuerdo con un ejemplo de realización del dispositivo según la invención, el anillo del engatillado está provisto, en la proximidad de la extremidad superior de dicha porción cilíndrica, frente a la zona de formación del engatillado, de una pluralidad de vaciados, orientados generalmente en sentido radial, y preferentemente equidistantes.

En tal caso, los vaciados que desembocan a la altura de la cara superior de la porción cilíndrica del anillo están limitados por caras traseras cilíndricas, caras inferiores en forma de sectores anulares y caras laterales de orientación radial que definen entre los vaciados sucesivos unas caras delanteras cilíndricas intermedias; esta variante puede completarse ventajosamente por un rebaje cilíndrico situado a la altura de las caras inferiores de los vaciados y de tal manera

que las ceras cilíndricas delanteras que separan dichos
veciados estén en posición retraída con relación a la
superficie externa de dicha porción cilíndrica del ani-
llo.

5 La invención reivindicada consiste en un -
aparato para el ensamblaje mediante engatillado de una
pieza de extremidad en forma de cubeta y de la extremi-
dad de un cuerpo de recipiente, teniendo la pieza de ex-
tremidad una pared lateral aplicada contra la pared in-
terna del cuerpo del recipiente, de tal manera que los
10 bordes de la pieza de extremidad y del cuerpo del reci-
piente sean doblados para formar una junta con varios
espesores de material, junta que se extienda radialmen-
te al exterior del recipiente en una primera zona situa-
da en la extremidad del cuerpo del recipiente y en una
15 segunda zona situada en una posición retraída con rela-
ción a la extremidad del cuerpo del recipiente a lo lar-
go de su cara externa, incluyendo este aparato: un pla-
to de engatillado que tiene una parte baja dispuesta en
20 el fondo de la pieza de extremidad en forma de cubeta y
que tiene una parte alta separada de la parte baja por
una superficie periférica lateral dispuesta en el inte-
rior de la pieza de extremidad en contacto con la pared
lateral de esta última, para permitir la rotación del -
25 cuerpo del recipiente y de la pieza de extremidad en una
posición antagónica respecto a una moleta dispuesta ra-
dialmente al exterior del recipiente, de tal manera que

se obtenga una junta doblada, estando dicho aparato ca-
racterizado porque el plato de engatillado incluye un
rebaje radial orientado hacia el interior, que se exti-
ende esencialmente alrededor de la totalidad de dicha
5 superficie periférica lateral del plato, siendo este re-
baje vertical con relación a dicha moleta y estando si-
tuado frente a dicha primera zona, con el objeto de crear
un espacio que permita el desplazamiento radial hacia
el interior y en dicha primera zona de dichos espesores
10 de material del cuerpo del recipiente y de la pieza de
extremidad, durante la formación de la junta doblada.

Otras características de la invención, así
como las ventajas correspondientes, podrán entenderse
claramente leyendo la siguiente descripción que se da a
15 título de ejemplos no limitativos de algunas formas de
realización de la invención, con referencia a los dibu-
jos adjuntos en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva, par-
cialmente en despiece, de un ejemplo de realización del
20 anillo de engatillado de acuerdo con la invención;

La figura 2 es una vista en sección parcial
a escala ampliada, que representa la posición de los -
utillajes al final de la operación de engatillado;

La figura 3 es una vista en perspectiva, -
25 parcialmente en despiece de un ejemplo de realización
de la invención.

Se observará que la descripción que sigue

se refiere solo a las características específicas del dispositivo de la invención en el marco de la operación de engatillado, en particular de engatillado triple de los fondos de bidones, operación que se supone perfectamente conocida por los expertos en la materia.

5 Considerando en primer lugar las figuras 1 y 2, se ve en 1 el anillo de engatillado, en 2 la moleta de engatillado, en 3 y 4, respectivamente, el fondo o pieza de extremidad en forma de cubeta y el cuerpo de un recipiente tal como un bidon cuyos bordes 5 y 6 han sido ensamblados bajo la forma de una junta doblada mediante triple engatillado designado por 7 en su conjunto y constituida por una primera zona, superior en la extremidad del cuerpo 4 del recipiente y de una segunda zona en posición retraída respecto a la primera.

10 El anillo de engatillado 1, que puede girar en el sentido de la flecha 7, presenta, en una sola pieza, un plato o manguito de fijación 8 y un cuerpo 9, - que incluye una superficie periférica lateral o parte central cilíndrica 11 y una parte baja o extremidad inferior troncocónica 12.

20 La figura 2 ilustra la posición relativa - del plato 1 y de la moleta 2 al final de la cerrera de esta última, en el sentido de la flecha F; estando el fondo 3 acoplado con el cuerpo 9 del anillo 1, su borde 5 ha sido doblado al mismo tiempo que el borde 6 del

5

10

15

20

25

cuerpo 4, con el objeto de realizar un engatillado, triple en este caso, que presenta siete espesores de material. Esta figura pone en evidencia la posibilidad de un deslizamiento, en la ausencia del dispositivo según la invención, durante el arrestre del anillo 1 y del doblado de los bordes 5 y 6 por deformación radial, de la zona lateral 13 del fondo 3 sobre la pared lisa de la porción cilíndrica 11 del cuerpo 9.

Para paliar este efecto, el cuerpo 9 del anillo incluye encima de su parte cilíndrica 11, un rebaje 14 que define una cara cilíndrica vertical 15 y una cara horizontal 16 de perfil ondulado, es decir, que la altura "h" entre la arista de extremidad 17 de la cara vertical 15 y la cara 16 varía sucesivamente y de manera progresiva entre un mínimo "b" y un máximo "c". En función del espesor "g" del borde del fondo, "h" puede variar entre 0 y 5 "g", pero, preferentemente, "h" se mantiene del orden de 3 "g" y "c" alcanza 3,5 a 4 "g". El paso de la ondulación se elige de tal manera que el número de ondulaciones formadas en la periferia del rebaje del anillo está incluido entre 10 y 20.

El proceso de inmovilización local y progresiva del fondo 3 y del anillo se desprende claramente de la figura 2; bajo el efecto de la fuerza de empuje lateral (sentido de la flecha F) ejercida por la moleta 2 durante el doblado curvo de los bordes 5 y 6, el tramo 18 del borde del fondo, situado frente al reglaje 14,

5 se aloja en el volumen formado por éste, al mismo tiempo que se adapta localmente al perfil ondulado de la arista 19 de la cara horizontal 16 de este último. Esta indicación de dos perfiles ondulados inhibe, en las condiciones operacionales normales, cualquier deslizamiento del fondo 3 sobre el anillo 1.

A este primer efecto se añade un segundo efecto, sorprendente y no esperado, pero que repercute directa y ventajosamente sobre la calidad y la realización del engatillado.

En efecto, entre los problemas relacionados con la realización de un engatillado triple, de acuerdo con las normas profesionales, pueden mencionarse los siguientes:

15 (a) apriete uniforme del engatillado, a pesar de las variaciones de espesor de las chapas,

(b) defecto de elasticidad, debido en particular al endurecimiento mecánico de zonas susceptibles de ser deformadas accidentalmente.

20 Por lo que al primer punto se refiere, el volumen libre presentado por el reglaje asegure en todos los casos un apriete localizado del engatillado, en la zona 11 del cuerpo 9, y permite, en el caso de chapas de espesor excesivo, alojar el exceso de material.

25 El defecto de elasticidad, segundo punto mencionado más arriba, se evita precisamente por el recalcado del material en el rebaje del anillo a la altura

ra de los codos 10 y 20.

Respecto a la economía del proceso, se subrayará que, por consiguiente, un mismo utillaje resuelve el problema de las variaciones del espesor de la chapa, por exceso o por defecto.

La figura 3 corresponde a un ejemplo de realización del dispositivo según la invención en el cual la parte cilíndrica 11 del anillo de engatillado 1 ha sido dotada en su periferia de una serie de vaciados 21 orientados radialmente y que desembocan libremente hacia arriba, definiendo caras cilíndricas traseras 22, caras laterales radiales 23 que limitan entre los vaciados unas caras cilíndricas delanteras 24, así como caras inferiores 25.

Los codos 10 y 20 del borde del fondo y del cuerpo se alojan en los vaciados 21, asegurándose la inmovilización por las zonas de enganche de eje vertical, así creadas. Se observará que las caras 24 están retraídas con relación a la superficie externa del anillo 1, permitiendo el reglaje 23 así formado obtener el apriete uniforme de las chapas a pesar de las variaciones de espesor, y evitando el endurecimiento mecánico del metal a la altura de los codos 10 y 20 de los bordes del fondo y del cuerpo.

Finalmente se observará que en ambos casos la profundidad del rebaje se mantiene del orden de 0,5 g y por tanto la extracción del anillo no presenta nin-

guna dificultad.

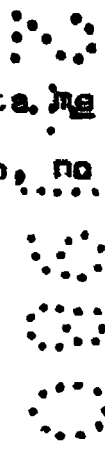
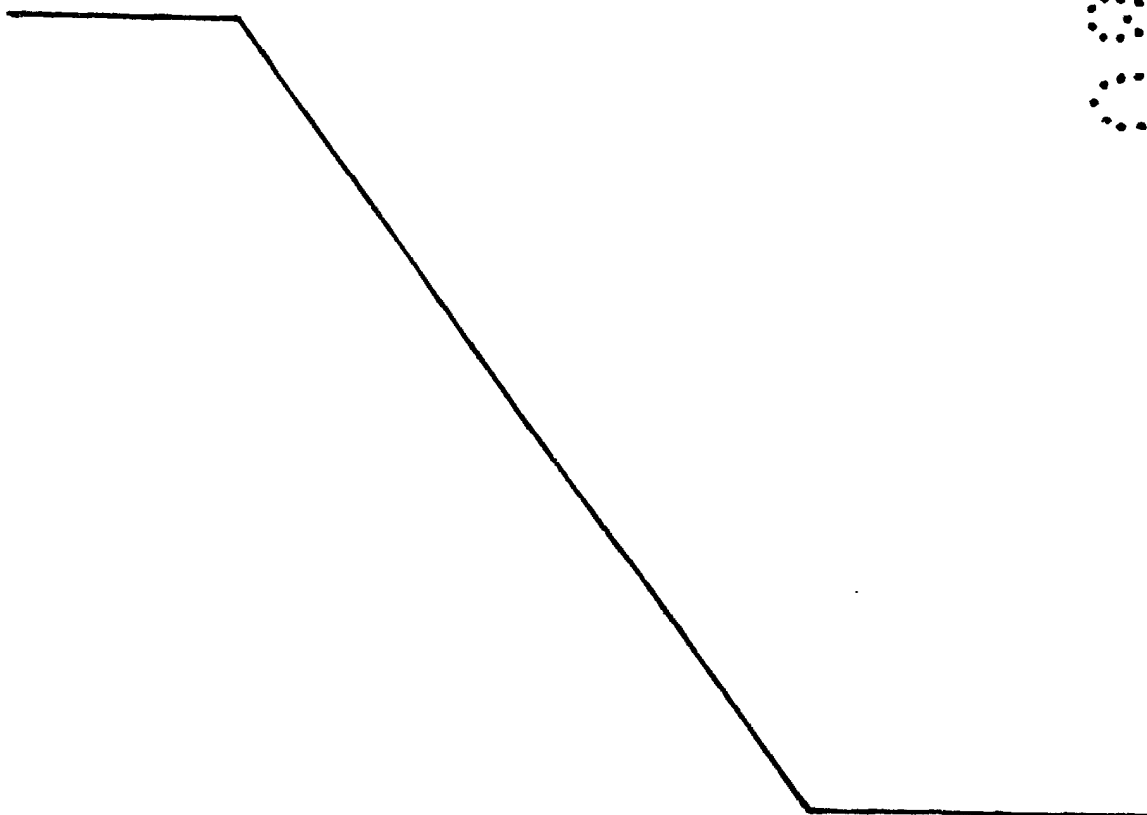
Cae por su peso que la presente invención se presta a otras variantes adaptadas a la solución de problemas específicos pero que, sin embargo, forman parte integrante de la invención.

5

Los materiales, tamaño y disposición de los elementos que componen este PROCEDIMIENTO, serán susceptibles de variación, siempre que ello no altere el espíritu del invento.

10

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





REIVINDICACIONES

Se reivindica como propia y nueva invención, a favor de GALLAY, S.A., con domicilio en 166, rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 PARIS (Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5
10
15
20
25

1.- Aparato destinado a fijar un fondo de recipiente al extremo del cuerpo del mismo, mediante un proceso de engatillado, teniendo dicho fondo pieza de - extremidad una pared lateral aplicada contra la pared - interna del cuerpo de recipiente, de tal manera que los bordes de la pieza de extremidad y del cuerpo de recipiente sean doblados para formar una junta incluyendo varios espesores de material, extendiéndose dicha junta radialmente al exterior del recipiente en una primera zona situada en la extremidad del cuerpo de recipiente y en una segunda zona situada en posición retráida con relación a la extremidad del cuerpo del recipiente a lo largo de su cara externa, incluyendo dicho dispositivo: un plato de engatillado que presente una parte baja dispuesta en el fondo de la pieza de extremidad en forma de cubeta y que tiene una parte alta separada de la parte baja por una superficie periférica lateral dispuesta en el interior de la pieza de extremidad en contacto con la pared lateral de esta última, para permitir la rotación del - cuerpo del recipiente y de la pieza de extremidad en antagonismo con una moleta dispuesta radialmente al exterior del recipiente de tal manera que se obtenga una jun

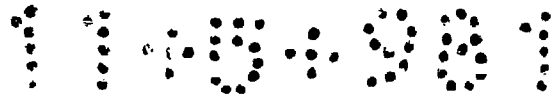


ta doblada, estando dicho aparato caracterizado porque el plato de engatillado incluye un rebaje radial orientado hacia el interior, que se extiende esencialmente alrededor de la totalidad de dicha superficie periférica lateral del plato, siendo dicho rebaje dispuesto verticalmente con relación a dicha moleta y estando situado frente a dicha primera zona, con el fin de crear un espacio destinado a permitir el desplazamiento radial hacia el interior y en dicha primera zona de dichos espesores de material del cuerpo del recipiente y de la pieza de extremidad, durante la formación de la junta doblada.

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque el rebaje de dicho plato está delimitado por un reborde anular situado frente a la extremidad superior del plato y una superficie lateral interna en posición retraída con relación a dicha superficie periférica lateral, estando dispuesta dicha superficie lateral frente a dicha moleta y extendiéndose desde dicho reborde hasta la extremidad superior del plato.

3.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho reborde está previsto de tal manera que forme, con relación a la moleta, una línea de demarcación entre dichas primera y segunda zonas de la citada junta.

4.- Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque la extremidad superior de dicho plato



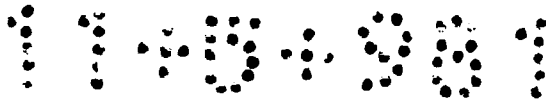
to está situada inmediatamente debajo de una parte periférica de dicho plato.

5 5.- Aparato según la reivindicación 2, caracterizado porque el rebaje de dicho plato tiene una dimensión no uniforme a lo largo de su reborde o de su superficie lateral interna dispuesta en posición retraída de tal manera que tenga una profundidad variable en dicha dirección, de modo que la parte de la junta formada en el rebaje tenga una dimensión variable que impide cualquier rotación relativa entre la superficie periférica lateral de dicho plato y la pieza de extremidad de dicho recipiente.

15 6.- Aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque la superficie lateral del rebaje, medida desde la extremidad superior de dicho plato hasta dicho reborde, tiene una profundidad variable que no es superior a cinco veces el espesor de la pieza de extremidad de dicho recipiente, con el fin de formar un reborde ondulado.

20 7.- Aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque la superficie lateral del rebaje, medida desde la extremidad superior de dicho plato hasta dicho reborde, tiene una profundidad variable incluida entre tres y cuatro veces el espesor de la pieza de extremidad de dicho recipiente, con el objeto de formar un reborde ondulado.

25 8.- Aparato según las reivindicaciones 6 ó 7,



caracterizado porque dicho reborde incluye de 10 a 20 ondulaciones.

5 9.- Aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho reborde tiene una profundidad variable con relación a la dirección radial de dicho plato.

10 10.- Aparato según la reivindicación 9, caracterizado porque el rebaje incluye una primera parte - que se extiende alrededor de la superficie periférica lateral de dicho plato y varias segundas partes, separadas las unas de las otras, y que se extienden radialmente hacia el interior, con relación a dicha primera parte.

11.- Aparato según la reivindicación 10, caracterizado porque:

15 (a) dichas segundas partes están delimitadas por:

(1) una primera cara posterior que se extiende desde el reborde hasta la extremidad superior del plato;

20 (2) unas caras radiales y laterales que se extienden desde el reborde hasta la extremidad superior del plato, y

(3) unas caras inferiores en forma de sectores ondulares delimitadas por dicho reborde de rebaje, y

25 (b) las segundas partes adyacentes están separadas a lo largo de la periferia del plato por las caras laterales de dicha primera parte.

1 1 5 9 0 1

12.- "APARATO DESTINADO A FIJAR UN FONDO DE RECIPIENTE AL EXTREMO DEL CUERPO DEL MISMO".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente, que consta de dieciséis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y plenos de forma y tamaño reglamentarios.

5

Madrid, 25 de Septiembre de 1980

P. A. de GALLAY, S.A.

Victor Gil Vega:



FIG. 1

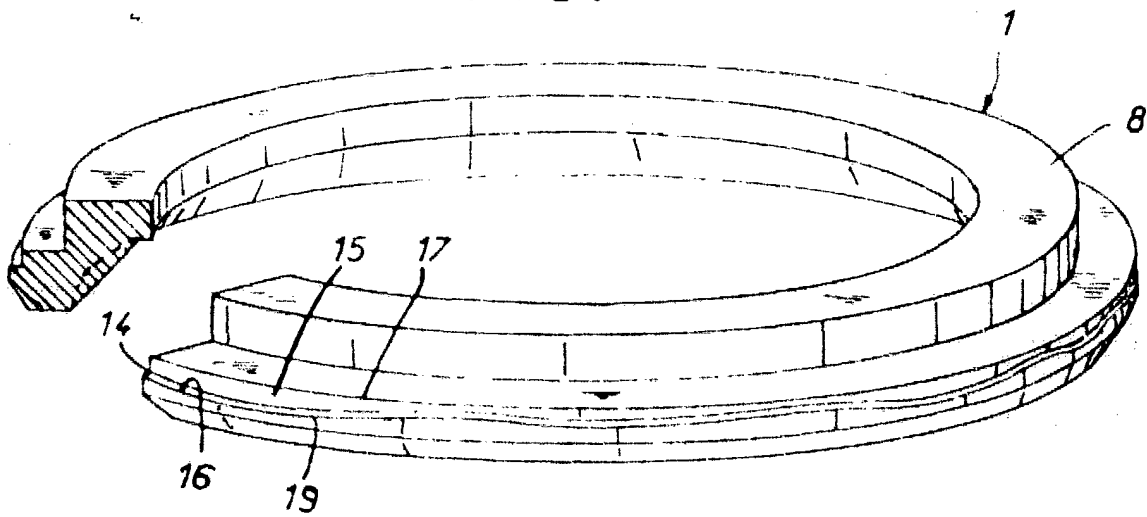


FIG. 2

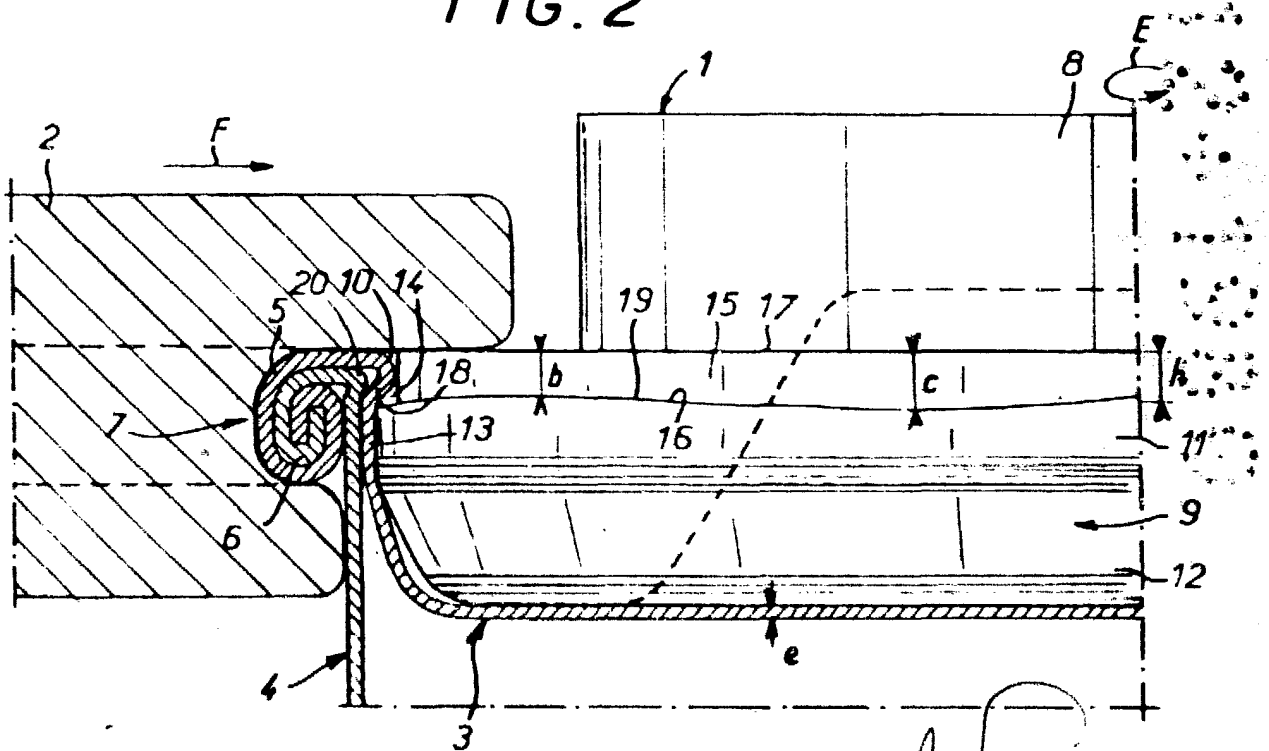
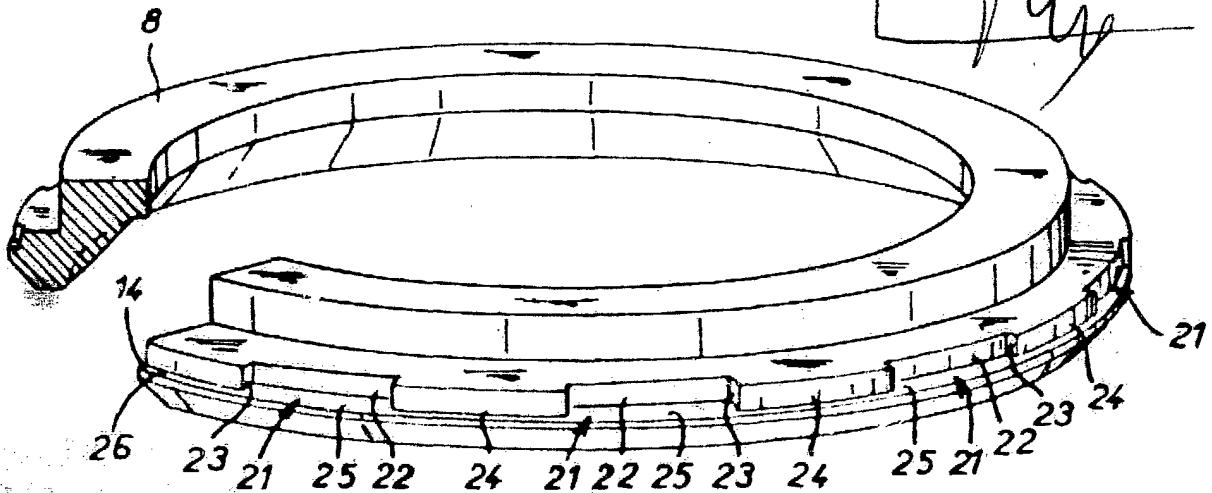


FIG. 3

Madrid, 25.9.80



ESCALA VARIABLE