

327.969



PATENTE DE INVENCION

5 que por veinte años se solicita a favor de FUTS METALLIQUES
GALLAY, S.A., de nacionalidad francesa, domiciliada en 166,
rue du Faubourg Saint-Honoré, Paris (Francia), y que ha de
recaer sobre " PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE BIDONES
Y OTROS RECIPIENTES METALICOS "

=====

Memoria descriptiva

10 El registro de la Patente de Invención que se soli-
cita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en
todo el territorio nacional y sus posesiones de unos perfec-
cionamientos en la fabricación de bidones y otros recipientes
metálicos, conforme se describe a continuación y se represen-
ta gráficamente en los adjuntos dibujos, a título de ejemplo.

**POOR
QUALITY**



La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la fabricación de bidones y otros recipientes metálicos.

Es bien sabido que los bidones u otros recipientes análogos se obtienen ensamblando los fondos sobre un cuerpo o armazón, realizándose el ensamblado por engatillado.

Ahora bien, estos engatillados sufren en el curso de la manipulación golpes que provocan deformaciones tales, que los engatillados resultan deteriorados lo que muy a menudo hace el bidon inutilizable. Ya se ha tratado de resolver este inconveniente reforzando las uniones, principalmente por medio de aros o refuerzos, pero la fabricación de los bidones presenta, entonces, dificultades, principalmente el montaje, que llevan a un aumento sensible del precio de costo.

También se ha pensado en asegurar el refuerzo de las uniones, creando un repliegue suplementario a los engatillados usuales, de tal suerte que, en lugar de los cinco espesores habituales, los engatillados obtenidos con esta técnica presentan siete espesores que confieren a los bidones o recipientes una resistencia a los choques sensiblemente incrementada. La realización práctica de esta técnica se ha revelado poco práctica y compleja, principalmente por razón de la necesidad de preparar los fondos y los cuerpos a ensamblar y, también, por razón de las operaciones de traslado y adaptación de los recipientes en curso de fabricación sobre máquinas equipadas para responder a las diversas fases de la fabricación.

Se comprenderá que ésta técnica de fabricación larga y delicada, no da entera satisfacción, ya que no corresponde, en particular, a las exigencias de una fabricación en grandes series.

La presente invención persigue simplificar, en gran



medida, el estado actual de la técnica del triple engatillado, y propone, a este fin, un procedimiento y un dispositivo de realización simple, adaptable a las máquinas de engatillar de tipo usual, susceptibles de suministrar en un periodo de tiempo mínimo y de manera continua, en una sola operación, bidones u otros recipientes análogos dotados de uniones de triple engatillado.

El procedimiento, según la invención, de engatillado triple de los fondos de recipientes metálicos, bidones u otros, mediante arrollamiento de un borde rebatido de un fondo, que está, asimismo, arrollado sobre un reborde de cuerpo o armazón, está caracterizado en que el engatillado se efectúa por empuje radial, guiado de una manera progresiva, siguiendo una dirección perpendicular al eje del bidón, accionado en rotación relativa, de suerte que dicho borde de fondo, atacado el primero, se encuentra, en una deformación continua, arrollado, él solo al principio, alrededor del reborde del cuerpo o armazón y, seguidamente, con este último, en la continuación del movimiento, hasta la obtención del triple engatillado.

La invención prevé, igualmente, para la puesta en ejecución del procedimiento antedicho, un dispositivo que comprende mandriles rotativos adaptados para soportar el bidón por encajado en dichos fondos, estando caracterizado dicho dispositivo en que, una moleta desplazable perpendicularmente al eje de rotación del bidón, radialmente a un fondo, está adaptada para efectuar el enrollamiento de las chapas, pudiendo efectuar seguidamente, si se desea, una segunda moleta llamada de presión, la fase final del engatillado.

Las características y ventajas de la invención se pondrán, por lo demás, de manifiesto en la descripción que sigue, dada a título de ejemplo, con referencia a los dibu-



jos adjuntos en los cuales:

- la figura 1 muestra parcialmente en sección el cuerpo y el fondo de un bidón para la ejecución de un engatillado según la invención;

5 - las figuras 2 a 5 ilustran, esquemáticamente, diferentes fases del proceso de formación;

- la figura 6 ilustra, a escala mayor, una sección del engatillado triple de acuerdo con la invención;

10 la figura 7 ilustra de una manera esquemática una forma de realización de un dispositivo para la obtención de engatillados triples;

- las figuras 8 a 10, muestran en escala ampliada, fases del enrollamiento del borde del fondo sobre el reborde del cuerpo del recipiente;

15 - las figuras 11 a 14, ilustran cómo se consigue el enrollamiento;

- la figura 15 muestra el engatillado obtenido.

En las figuras 1 a 6 la referencia 10 indica la pared del cuerpo o armazón del bidón y 11 un fondo. El cuerpo del bidón o armazón, comprende (figura 1) un borde rebatido 12, mientras que el fondo comprende una parte remetida 13, encajada en el cuerpo, y en la prolongación de la cual se sitúa un borde periférico indicado en 14. La longitud L del borde rebatido del cuerpo y la longitud L_1 del borde del fondo están

20 determinadas de manera que proporcione el material necesario para la ejecución del perfil de engatillado en función, por una parte, de los deslizamientos y del camino recorrido por cada borde y, por otra parte, en función de la clase de material utilizado y de su espesor.

25 Ahora nos referiremos a las figuras 2 a 5 que ilustran, esquemáticamente, a guisa de ejemplo, las diferentes fases del



proceso de conformación de las chapas para la obtención de un bidón cuyos fondos están engatillados conforme a la invención.

5 En la figura 2, la parte de chapa del fondo L_{II} que rebasa el borde rebatido L del cuerpo es convenientemente empujado hacia el bidón, mientras que las figuras 3 y 4 muestran los empujes intermedios para la obtención del perfil que aparece en la figura 5.

10 En este estado, el ensamblado del fondo con el cuerpo está realizado y los repliegues sucesivos, que forman un engatillado triple, comprenden siete espesores de chapa indicados con las referencias 15 a 21 y que confieren a esta unión una gran resistencia; por razón del proceso de formación, esta unión presenta holguras entre las chapas y carece, por tanto, 15 de estanqueidad; en ciertos casos de utilización bajo esta forma, la estanqueidad se realiza rellenando, de cualquier manera apropiada, los espacios comprendidos entre las capas de chapa con una junta líquida polimerizada.

20 Sin embargo, con objeto de asegurar, al engatillado, una resistencia máxima al mismo tiempo que una estanqueidad a toda prueba, el perfil obtenido al final del enrollamiento se somete a un aplastamiento que une íntimamente las chapas de los bordes de los fondos y del cuerpo del bidón. Este aplastamiento pudiera, por supuesto, ser también efectuado después 25 de que hubiera sido inyectada una junta líquida en los espacios comprendidos entre las chapas.

Cuando esta última fase ha sido efectuada, según se ve bien en la figura 6, el engatillado presenta una sección que consta de siete espesores de chapa.

30 Una unión tal, cuya simplicidad y robustez es evidente,



asegura eficazmente la estanqueidad sin que se le agregue ningún refuerzo o aro a las piezas que constituyen el bidón, a pesar de las deformaciones inevitables provocadas durante el curso de las manipulaciones de uso.

5 Según una forma de realización preferente, escogida y representada esquemáticamente en la figura 7, el dispositivo de engatillado está habilitado sobre una máquina de engatillar de tipo usual indicada globalmente en 25.

10 Una máquina de este tipo comprende de manera conocida en si misma dos mandriles rotativos 26 y 27, móviles axialmente; estos mandriles están destinados a soportar el bidón, durante el engatillado, por sus fondos 28 y 92, previamente acoplados a las partes terminales correspondientes del cuerpo del bidón.

15 Radialmente a cada uno de los fondos, el dispositivo de engatillado según la invención comprende, en el ejemplo elegido, no limitativo, dispuestos sobre un soporte común 31 sustentado por el bastidor de la máquina, dos cuerpos porta-moletas 32, 33 susceptibles de desplazamiento (flechas F) a lo largo de una deslizadera 24, orientada paralelamente al eje del bidón.

20 Cada uno de los cuerpos porta-moletas lleva una primera moleta 36 y una segunda moleta 37, por intermediación de órganos 34, 35, que se desplazan según una dirección perpendicular a la deslizadera (flecha F1).

25 Los cuerpos porta-moletas 32, 33 van mandados por medio de cualquier dispositivo apropiado, no representado por ser conocido en si mismo; en el ejemplo elegido son arrastrados con desplazamiento simultaneo en dos direcciones opuestas. Es fácilmente apreciable que el desplazamiento de estos cuerpos podría efectuarse en la misma dirección, mediante una disposición apropiada de las moletas.

30



5

Preferentemente a 180° de las moletas 36, 37, el bastidor de la máquina lleva las llamadas moletas de presión 38, movibles perpendicularmente al eje del bidón por intermedición de las correderas 39, desplazables sobre las deslizaderas 40.

El dispositivo queda preferentemente completado por medios 41 aptos para proyectar, si se desea, sobre las chapas, durante su plegado, una junta líquida polimerizada.

10

Nos referiremos ahora a las figura 8 a 10 que muestran una fase de la unión de un fondo 28 que comprende un borde rebatido 42 con un cuerpo 30 provisto de un reborde 43. El borde rebatido del fondo comprende una orla periférica 44 destinada, principalmente, a limitar el desgaste de la garganta de la moleta 36; de todos modos, dicha orla no es indispensable, ya que el enrollamiento de las chapas puede, igualmente, obtenerse con un borde rebatido desprovisto de la orla arriba indicada.

15

20

El reborde del cuerpo del bidón y el borde rebatido poseen dimensiones determinadas de forma que proporcionen, justamente, la materia necesaria para la obtención de un engatillado triple de siete espesores de chapa.

25

30

En una primera maniobra, los mandriles se ponen en rotación y arrastran el bidón a una velocidad previamente determinada; la moleta 36, una vez traída frente al reborde del cuerpo del bidón continuo (flecha F2) hacia el eje del bidón; en el curso de su desplazamiento, la moleta, que ha establecido contacto con la parte terminal del borde rebatido, que pasa por delante de ella, repliega el borde comunicándole su perfil, el cual está estudiado de manera que, al final del avance de la moleta, la parte terminal del bor-



de rebatido del fondo resulte enrollada, con su extremidad 45 situada frente al reborde del bidón, como se muestra en la figura 2.

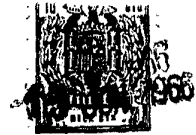
5 La moleta 36 es en dicho momento retirada a su posición inicial de partida y se manobra el bloque 33 de manera que traiga la moleta 37 (figuras 11 a 14) frente al enrollamiento antedicho, maniobrándose la moleta 37 con desplazamiento radial continuo (flecha F3) hacia el bidón, hallándose este último siempre movido en rotación.

10 Cuando la moleta 37 entra en contacto con el enrollamiento formado por la moleta precedente, el desplazamiento radial continuo, por una parte, y el perfil apropiado de su garganta, por otra parte, provocan la deformación de las chapas que se enrollan sobre sí mismas a medida de los movimientos combinados, respectivamente, de rotación del bidón y de avance continuo de la moleta.

15 Como se ve claramente en la figura 14, se obtiene un triple engatillado de siete espesores de chapa, realizado con un mínimo de material de partida, lo cual es debido principalmente al hecho de que las extremidades 45, 46, del reborde del cuerpo del bidón y del borde rebatido, se encuentran enganchadas sobre una longitud reducida al mínimo, lo que permite realizar un engatillado muy económico.

20 En este momento, el ensamblado de las tapas con el cuerpo del bidón está ya efectuado, la moleta 37 es maniobrada para que vuelva a su posición inicial de partida y los mandriles se paran, después de lo cual, el bidón puede ser dirigido a un puesto siguiente.

25 De todos modos, después de que la moleta 37 haya sido traída a su punto de partida, se puede, si así se desea, efectuar una operación de terminado consistente en aplastar el en-



gatillado obtenido, mediante la intervención de la moleta 38 que presenta un perfil apropiado 47, fase ésta que está representada en la figura 15.

5 Se comprenderá que el replegado continuo de las chapas presenta la ventaja de modificar su estructura inicial que se encuentra de cierto modo retacada de donde resulta un aumento de rigidez.

10 Un tal procedimiento y un tal dispositivo, cuya simplicidad de puesta en práctica se apreciará fácilmente, permiten, por tanto, la obtención de bidones u otros recipientes aptos para resistir eficazmente los choques que inevitablemente sobrevienen a este género de material en el curso de sus manipulaciones durante su empleo.

15 También se podrían ejecutar, con el procedimiento y el dispositivo arriba descrito, recipientes del género constituido por un complejo metal-plástico, o cualquier otro material similar, que presente una sección cilíndrica de cualquier dimensión; pero también podría considerarse la aplicación del procedimiento antes descrito para la ejecución de recipientes que posean secciones cuadradas, rectangulares u
20 otras; en este caso sería ventajoso prever que el recipiente esté fijo mientras que las moletas sean móviles y están habilitadas para desplazarse paralelamente a la periferia de los recipientes.

25 Se sobreentiende que la invención no está limitada al modo de realización escogido y representado, el cual puede, por el contrario, ser objeto de variantes sin que por ello se desobrede el marco de la invención. Así, por ejemplo, se ha descrito un dispositivo que comprende, radialmente dispuesto a cada fondo, un par de moletas; es concebible que
30 una sola moleta desplazable radialmente a cada fondo pudiera



realizar el agrapado de cada uno de éstos estando provista de un perfil conveniente.

NOTA DE REIVINDICACIONES

5 Se reivindica como propio y nuevo a favor de Futs.
Metalliques Gallay, S.A., domiciliada en Paris (Francia), lo
especificado en las siguientes reivindicaciones:

10 PRIMERA.- Perfeccionamientos en la fabricación de bidones y
otros recipientes metálicos, en que el triple engatillado
de los fondos y cuerpo de los recipientes metálicos tiene lu-
gar mediante enrollamiento de un borde rebatido de un fondo,
el cual está enrollado sobre un reborde del cuerpo del reci-
15 piente, caracterizado en que el engatillado se efectua operan-
do por replegado radial, guiado de una manera progresiva, si-
guiendo una dirección perpendicular al eje del bidón estando
accionado éste en rotación relativa, de suerte que dicho bor-
de del fondo, atacado en primer lugar, es enrollado, primera-
mente el solo, en una deformación continua alrededor del re-
borde del cuerpo del recipiente y, seguidamente conjuntamente
20 con este último en la continuación del movimiento, hasta la
obtención del triple engatillado.

SEGUNDA.- El mismo procedimiento a que se refiere la primera
reivindicación, caracterizado en que, al final del replegado,
se procede a un aplastamiento de las chapas enrolladas.

25 TERCERA.- El mismo procedimiento a que se refiere la reivin-
dicación primera, caracterizado en que se inyecta, después
del replegado, un producto líquido polimerizado.

CUARTA.- Perfeccionamientos en la fabricación de bidones
y otros recipientes metálicos, según las reivindicaciones



precedentes, mediante empleo de mandriles rotativos adaptados para soportar el bidón, mediante encajado de dichos fondos, caracterizados por la intervención de un dispositivo que comprende una moleta desplazable radialmente a un fondo y sobre un soporte perpendicularmente al eje de rotación del bidón, la cual moleta está adaptada para efectuar el enrollamiento de las chapas, mientras que, seguidamente, si se desea, una segunda moleta, llamada de presión, puede efectuar la fase final del engatillado.

QUINTA.- Los mismos perfeccionamientos a que se refiere la reivindicación cuarta, caracterizados en que dicho dispositivo comprende, radialmente a cada fondo, al menos una moleta de plegado y una moleta de presión.

SEXTA.- Los mismos perfeccionamientos a que se refiere la reivindicación cuarta, caracterizados en que el replegado de las chapas se logra mediante un par de moletas desplazables conjuntamente, paralelamente al eje de rotación del bidón y radialmente, una después de la otra, poseyendo una primera moleta un perfil adaptado para replegar el borde de fondo enrollándolo sobre el reborde del cuerpo del bidón, mientras que una segunda moleta presenta un perfil adaptado para ejercer una reanudación de movimiento para la prosecución del enrollamiento.

SEPTIMA.- Los mismos perfeccionamientos a que se refiere la reivindicación cuarta, caracterizados en que se disponen dos pares de moletas, tales como las arriba descritas, sobre un soporte común.

OCTAVA.- PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE BIDONES Y OTROS RECIPIENTES METALICOS.



Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y cuatro hojas de planos.

Madrid, 15 Junio 1966

P.A. de Futs. Metalliques Gallay, S.A.

Victor Gil Vega



FIG.1

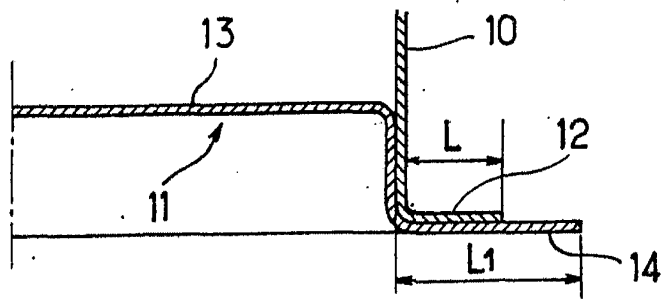


FIG.2

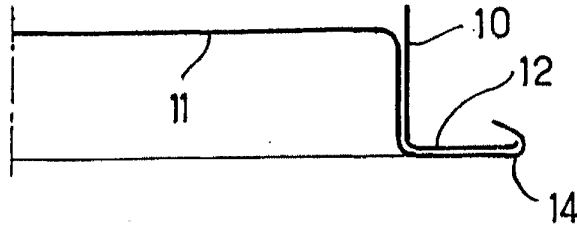


FIG.3

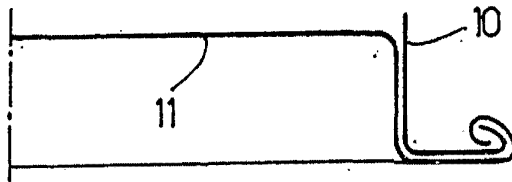


FIG.4

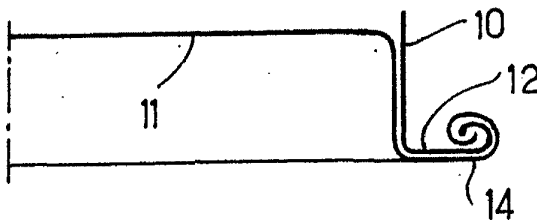


FIG.5

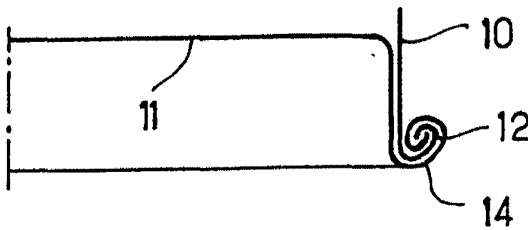
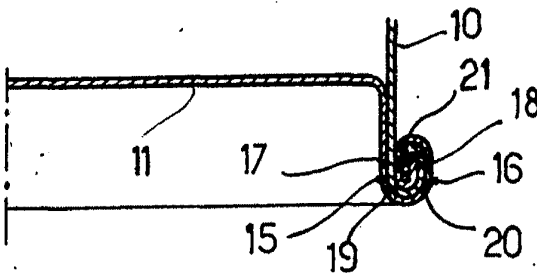


FIG.6



Escala variable
Madrid,
15-6-66
P.A.

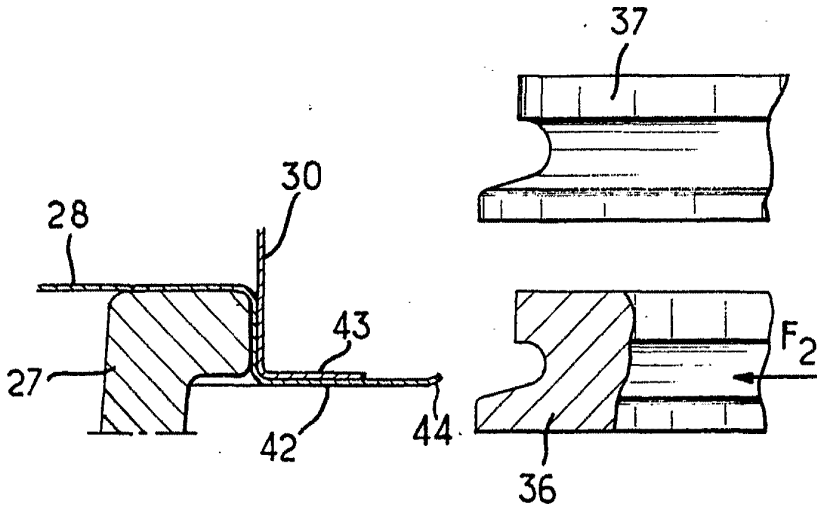


FIG. 8

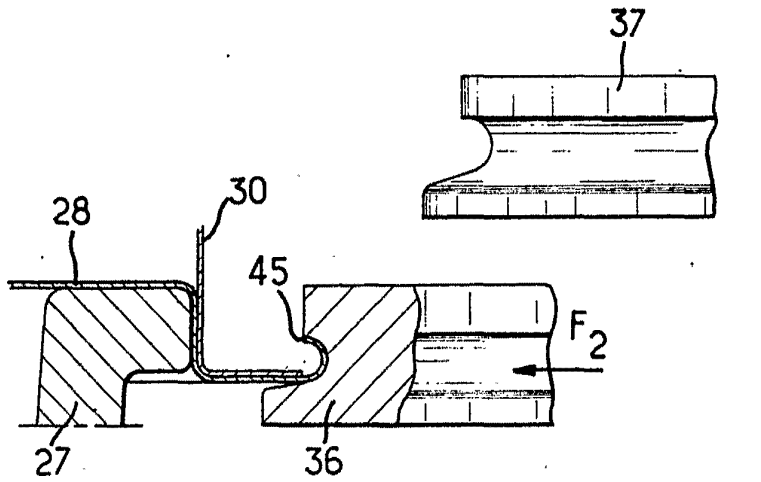


FIG. 9

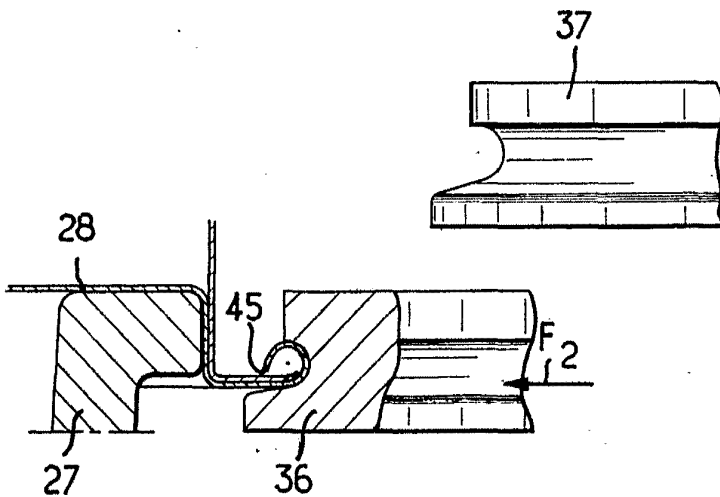


FIG. 10

Escala Variable
Madrid, 15-6-66
P.K.

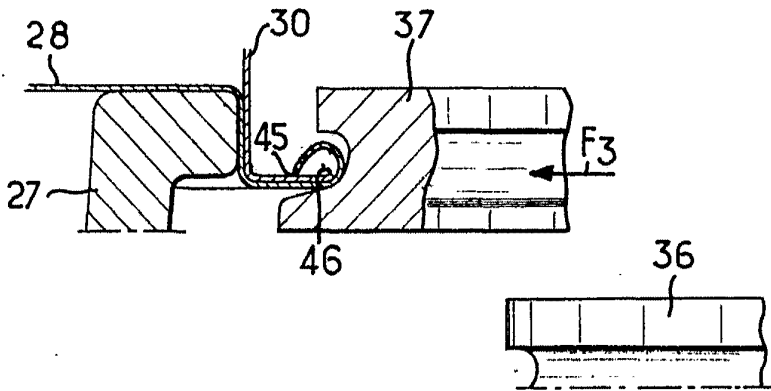


FIG. 11

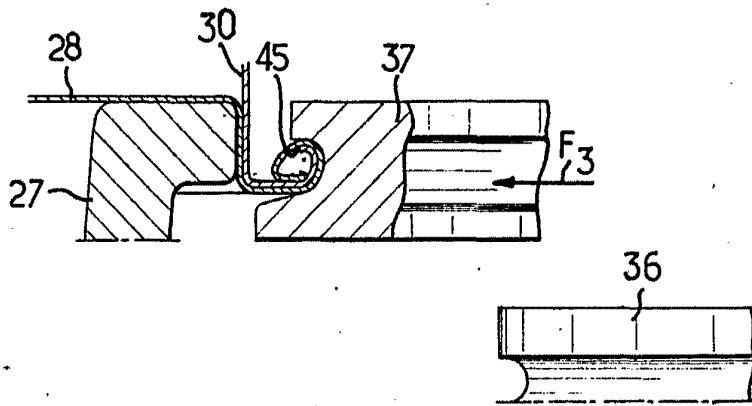


FIG. 12

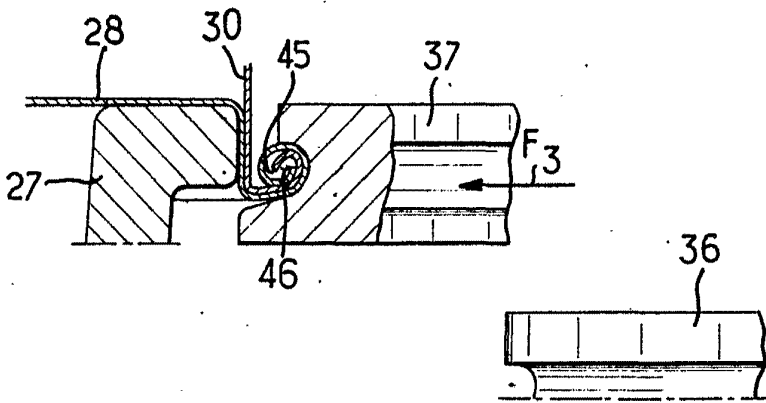


FIG. 13

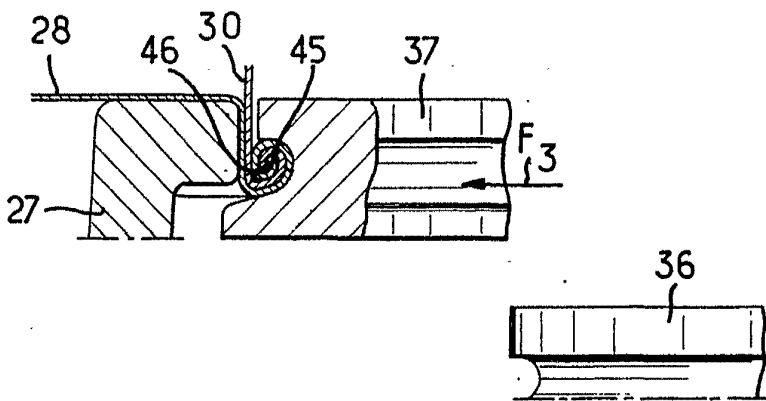


FIG. 14

Escala Variable
Modulo 15-6-66
P.A. *[Signature]*



FIG. 7

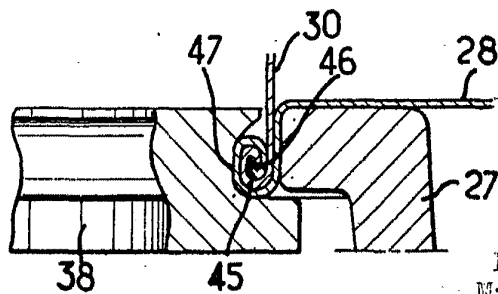
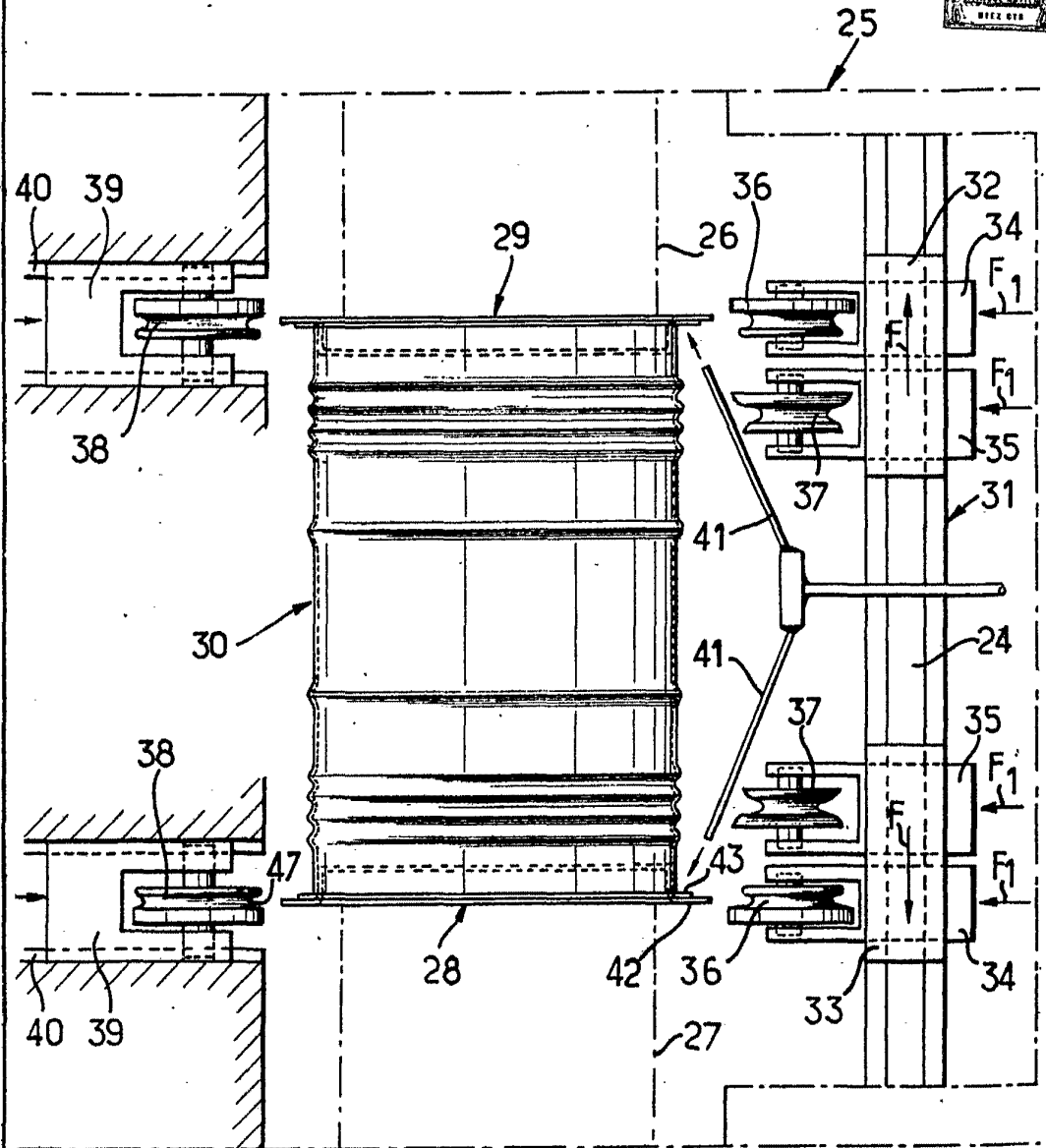


FIG. 15

Escala variable
 Madrid 15-6-60
 P.A.