

12 JUL



PATENTE DE INVENCION

Ref: I.C.I. Case No. P.16205.

289935

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en la fabricación de sacos de material plástico.

Solicitante: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED, entidad inglesa, residente en Imperial Chemical House, Millbank, Londres, Inglaterra.

Este invento se refiere a sacos de plancha de material termoplástico.

La denominación "saco" no se trata de que se limite a los sacos de cualquier tamaño o forma especial, sino que comprenda también sacos, bolsas y recipientes flexibles

5.



289935

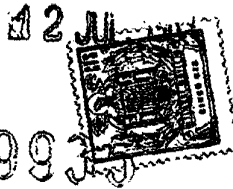
en general, obtenidos por el método que este invento se refiere.

- Los sacos de fondo plano proporcionan envases de buena forma después de lleno, de sección transversal rectangular y que permiten en general un amontonado o apilado más estable, y la mejor utilización de las bandejas o plataformas de carga, que en el caso de los sacos en forma de almohada. Además, los sacos de fondo plano con válvula, pueden acoplarse más fácilmente en las máquinas de llenar.
- 5.
10. De acuerdo con este invento, se proporciona un método para obtener sacos de fondo plano, que comprende: el sostener, en forma plastada, una pieza de material termoplástico tubular, y el abrir en un extremo de la misma dos cortes A y B ambos a través de las paredes opuestas de la pieza aplastada, y paralelos a los dobleces laterales de la misma; el corte A está a una distancia de su borde más cercano, prácticamente igual a $\frac{x}{2}$ siendo x el ancho del extremo plano a formar en el tubo, y la longitud del corte siendo superior a $\frac{x}{2}$ y prácticamente no mayor que x; y estando el corte B dispuesto con respecto al otro dobléz, prácticamente del mismo modo que el corte A se halla dispuesto en relación con su dobléz más próximo, y de una longitud prácticamente igual a la del corte A, o disponiéndose a una distancia prácticamente igual a $\frac{x}{2} +$ y del otro dobléz, y de una longitud prácticamente igual a la del corte A menos y siendo y pequeño comparado con x como luego se describe; el disponer la pieza citada de tal modo que se sujete a lo largo de una línea paralela al extremo abierto por el corte de la pieza y a una distancia del extremo del corte A prácticamente igual a $\frac{x}{2}$; el separar hacia el
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



289935

- exterior cada una de las aletas formadas entre los cortes abiertos en el tubo, y haciendo que la parte del lado de cada corte que comprende el dobléz, se doble hacia el interior formando un guardaesquinas; doblando después
5. las aletas mencionadas hacia el interior, sobre y a lo largo de líneas paralelas que siguen prácticamente los bordes cortados del guardaesquinas plano doblado hacia el interior, constituido por el corte A; y mientras dichas aletas y el guardaesquinas se mantienen contra un molde
10. que tiene una superficie plana de anchura prácticamente igual a x , formar costuras mediante calor a lo largo o hacia los bordes de las aletas; las mencionadas costuras o uniones acoplan las aletas y partes correspondientes de los guardaesquinas.
15. La longitud del corte A es, con preferencia, prácticamente igual a x , o en todo caso solo ligeramente menor.
- Si se desea cerrar por completo el fondo del saco, los dos cortes, con preferencia, se dispondrán de igual longitud y se situarán de modo análogo; el extremo del
20. saco puede en este caso, coserse o unirse por aplicación de calor y de presión a lo largo de líneas hacia los bordes de las aletas, mientras el saco se mantiene sobre una plantilla, con preferencia de extremo plano y rectangular ajustado al extremo plano del saco. Los dos guardaesqui-
25. nas, en este caso, se unen con preferencia en las costuras que juntan las aletas anterior y posterior, a lo largo de sus bordes cortados y, mediante costuras transversales, se unen los bordes cortados de las aletas.
- De acuerdo con una característica preferida de
30. este invento sin embargo, este procedimiento está preparado



28993

para proporcionar un saco de fondo plano que contiene una válvula a través de la cual puede llenarse el envase. Además, de acuerdo con este invento, desde luego, un saco de esta naturaleza se obtiene por un método que comprende:

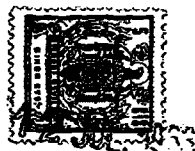
5. el abrir dos cortes A y B, en una pieza, como anteriormente se describe; la disposición y longitud del corte B son diferentes de los del corte A, como antes se ha descrito; el sujetar la pieza a lo largo de una línea y el separar hacia el exterior las aletas como anteriormente se ha indicado;
10. el hacer que las partes de los bordes exteriores de la pieza, que incluyen los dobleces, se doblen hacia el interior formando respectivamente un guardaesquinas plano que tenga una anchura prácticamente igual a x , y un guardaesquinas plano de una anchura prácticamente igual a $x + 2y$;
15. el doblar a continuación las aletas hacia el interior, junto con las partes de borde lateral del guardaesquinas más ancho, a lo largo de líneas paralelas que se adapten prácticamente a los bordes cortados del guardaesquinas más estrecho; el formar costuras o uniones mediante calefacción, a lo largo o hacia los bordes de las aletas, mientras se mantiene un molde plano por debajo de las aletas dobladas hacia el interior, con un extremo por debajo de ambas aletas, y del guardaesquinas primitivamente más estrecho, y el otro extremo, de la parte superior del guardaesquinas primitivamente más ancho, pero por debajo de las aletas y de las partes de borde cortado del guardaesquinas primitivamente más ancho dobladas alrededor de los bordes del primero; y el retirar el molde.

- El molde plano, con preferencia, está constituido
30. por un molde de lados paralelos con un extremo pontiagudo



289935

- preparado para pasar al interior de la orejeta del guardaesquinas más estrecho; el ángulo en la punta es, prácticamente, de 90°. Todos los espesores o capas de lámina termoplástica que se encuentran por encima del molde, se
5. cosen o unen entre si, con preferencia, en la etapa del cosido térmico.
- Como variante, en el último tipo de este invento, los dos cortes pueden ser de igual longitud y disponerse análogamente, y a condición de seguir el procedimiento preferido, descrito con referencia a la posición del molde, se obtendrá un saco con un extremo plano dotado de válvula. En estas condiciones, sin embargo, como resultará evidente de la construcción específica a continuación descrita, en algunas partes del guardaesquinas completamente cerrado, existirán cuatro capas o láminas de película a cerrar o coser. Por esta razón, se prefiere que el procedimiento en el que los cortes son de longitudes desiguales, sea el que se aplique.
10. Como se apreciará por la descripción siguiente, la dimensión y es pequeña con respecto a la dimensión x , pero su valor verdadero se determina en alto grado por el espesor del molde, por la flexibilidad del material que constituye el saco, y por la posición de las costuras paralelas que se encuentran a lo largo del fondo del
15. saco. La dimensión y ha de ser desde luego suficiente para permitir que las partes de borde del guardaesquinas más ancho se doblen sobre el molde y se cosan en el interior de la unión entre las aletas. Se observará también que la longitud del corte más ancho (A) determina la proporción de superposición de las dos partes de aleta que
- 20.
- 25.
- 30.



forman el fondo del saco. Para obtener una superposición, la longitud del corte ha de ser superior a $\frac{x}{2}$, mientras que si el corte es mayor que x , las aletas al doblarse hacia el interior tienen anchuras mayores que la deseada del extremo cerrado del saco.

5.

Para que este invento pueda comprenderse más claramente, a continuación va a describirse un tipo del mismo, con referencia a los dibujos adjuntos. En este modelo, se representa un método para proporcionar un saco de fondo plano de 127 mm y provisto de una abertura valvular. En los dibujos,

10.

La figura 1, representa una pieza tubular aplastada de material plástico en plancha, adecuadamente película de polietileno o cloruro de polivinilo, cortado en su extremo abierto y con sujetadores en posición para sostener las paredes opuestas entre sí.

15.

La figura 2, es una vista de frente de la pieza después de separarse las aletas formadas entre los cortes, y de asumir sus posiciones resultantes las partes laterales;

20.

La figura 3, es una vista del molde o escantillón, de forma adecuada.

La figura 4, es una vista de frente de la pieza con el formador o molde en posición;

25.

La figura 5, es una vista de frente de la pieza, después de haberse doblado sobre el borde los extremos salientes de las aletas.

30.

La figura 6, es una vista de frente de la pieza, con el molde en posición, después de haberse realizado las costuras;



12
289955

Las figuras 7 a 10 son cortes, respectivamente, por las líneas AB, CD, EF y GH de la figura 6.

- En estas figuras, 1 representa una pieza aplastada de material plástico en plancha, tubular de 457,2 mm de ancho, que tiene un extremo abierto 2; se indica en 3 un primer corte (corte B) a través de ambas paredes de la pieza, de 101,6 mm de longitud, y a 88,9 mm del doblez lateral más próximo de la pieza; 4 es un segundo corte análogo (corte A) de 127 mm de largo y a 63,5 mm del otro doblez lateral, y 5 es una de un par de barras mantenidas paralelamente al extremo abierto del saco, y entre las que están sujetas las paredes opuestas de la pieza, entre sí; el borde más cerca de la barra, se halla a 190,5 mm del extremo abierto 2 de la pieza; 6 y 7 son las aletas formadas entre los cortes 3 y 4, mostradas una separadamente de otra (por ejemplo mediante discos de aspiración) en la figura 2. Al separarse las aletas 6 y 7 y hasta que descansan planas en un plano perpendicular a su plano original, las dos partes 8 y 9 de los lados exteriores de los cortes 3 y 4, se doblan hacia el interior para formar los guardaesquinas 10 y 11 que se apoyan planos sobre las aletas 6 y 7 dobladas hacia el exterior, formando en sus puntas ángulos de 90°. En la figura 3, se representa en 12 un molde o escantillón de 127 mm de ancho y, por tanto de anchura igual a la del guardaesquinas 11 y que tiene su extremo 13, preparado para ajustarse en la esquina del guardaesquinas 11 y se representa en la figura deseada, en la figura 4, colocado sobre las aletas 6, 7 y el guardaesquinas 10, curvado hacia el exterior, y por debajo del guardaesquinas 11.



289935

Las aletas 6 y 7 se doblan a continuación sobre el molde o formador. Al hacer esto se dobla también sobre la superficie superior del mismo una pequeña tira a lo largo de cada uno de los bordes cortados del guardaesquinas 10. La figura 5, representa el extremo de la pieza después de haberse doblado sobre la superficie opuesta del formador o molde las partes del guardaesquinas 10 (que se representa en 14) y las aletas 6,7. La parte saliente de la aleta 6, que es de anchura igual al formador, cubre el guardaesquinas 11 y a su vez está completamente cubierta por la aleta 7.

Las costuras deseadas que se disponen entre las distintas capas de película, por la aplicación de calor y presión, se representan en las figuras 6 a 10, en 15 a 19. Las figuras 7 y 9 representan en sección transversal, la válvula formada entre el guardaesquinas 10 y las aletas unidas 6 y 7, que se doblan hacia el interior, con el molde todavía pasando a través de dicha válvula. Las figuras 8 y 10 representan en corte transversal la otra esquina completamente cerrada del fondo plano del saco.

El otro extremo del saco puede cerrarse por un cierre recto, o puede disponerse en forma plana, por ejemplo contando y doblando el saco en cada esquina, como se ha indicado para la esquina cerrada antes descrita, antes de sujetar el extremo provisto de válvula del saco, y cerrándose las capas de película entre sí mientras se sostiene el extremo del mismo sobre una plantilla de forma adecuada.

En la construcción anterior, las dimensiones indicadas permiten fabricar un saco con un extremo plano de 127 mm de ancho. Se observará que ajustando adecuadamente

12
289935



las dimensiones, pueden obtenerse sacos con extremos planos de cualquier tamaño deseado.

- En el saco especialmente descrito y representado, existe una completa igualdad entre la longitud de cada
5. uno de los cortes en combinación con la distancia de los mismos al doblar lateral más próximo, y la distancia entre el extremo abierto del saco y la línea a lo largo de la cual se sujetan entre sí las paredes opuestas del saco. La igualdad exacta permite el doblado y cosido perfecto del extremo del saco y la formación de un fondo plano. Puede tolerarse alguna desviación de la igualdad exacta de estas dimensiones, a condición sin embargo de que los cortes en la película y el tipo de cosido no permiten el escape ulterior del material que ha de encerrarse en el saco.
- 10.
- 15.

- Como se indicó, se prefiere que la longitud del corte 4 sea prácticamente igual al ancho deseado del fondo plano. Esta disposición evita la necesidad de doblar cualquier sección de esta parte sobre sí misma al formar guardaesquina, en la operación de costura del extremo del saco. Significa también que en ningún punto resulta necesario coser más de tres espesores o capas de película entre sí, y la operación de cosido se simplifica por tanto; ésta es una ventaja importante de este procedimiento preferido del invento.
- 20.
- 25.

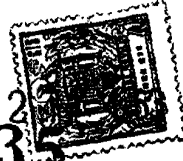
- Se comprenderá que pueden introducirse otras muchas modificaciones en el método especialmente descrito. Por ejemplo, las aletas formadas entre los cortes no es preciso que sean suficientemente anchas para que ambas, al doblarse, se prolonguen a través de toda la anchura
- 30.

28993



- del fondo plano del saco. Es necesario solamente que tengan una anchura suficiente para coserse entre sí después de haberse doblado; se aplicará un tipo de cosido adecuado, que desde luego será distinto del representado en la figura 6. Además, el extremo del formador o molde no es preciso que esté preparado para ajustarse en la esquina correspondiente, como se indica en las figuras 3 y 4, aunque esta conformación se prefiere ya que, cuando el extremo conformado se introduce en la esquina, la aleta lateral se aplasta y se coloca en la posición debida en la superficie del formador. La longitud del manguito de la válvula puede modificarse ajustando la posición y dimensión del corte en la esquina de la válvula del saco, y pueden unirse cordones adicionales con o sin "apéndice", al extremo de la aleta de la válvula, antes del curvado y el cosido; estos cordones pueden ventajosamente ser de material más delgado que el que constituye la pieza de partida para el saco.
20. La sección de material tubular para el saco, puede estar constituida por un pedazo de película tubular, o puede prepararse doblando una longitud de película plana, y cosiéndola, con preferencia a lo largo de una pared plana del saco, antes o después de abrir los cortes para el extremo de válvula del saco.
25. Los materiales termoplásticos en forma de hoja o lámina, especialmente adecuados para la fabricación de los sacos provistos de válvula, a que este invento se refiere, comprenden las películas de politeno, cloruro de polivinilo y polipropileno. Las películas de politeno y cloruro de polivinilo, en especial, son de uso creciente
- 30.

289935¹²



- para la producción de sacos destinados a contener materiales granulares, tales como abonos, productos químicos y granos y polvos de polímeros, y dichos sacos pueden fabricarse fácilmente por el procedimiento a que este invento se refiere. Las costuras, muy convenientemente, pueden obtenerse cerrando las superficies entre sí por la aplicación de calor y presión, y el molde o formador utilizado en la construcción del fondo del saco ha de estar formado, con preferencia o por lo menos revestido, de un material que se separe fácilmente de las superficies de la película después del cierre por medios térmicos; por ejemplo puede revestirse adecuadamente con politetrafluoroetileno, u otro agente de soldadura conocido. Como variante, la película de cloruro de polivinilo puede coserse muy convenientemente mediante soldadura eléctrica a frecuencia elevada.
5. se refiere. Las costuras, muy convenientemente, pueden obtenerse cerrando las superficies entre sí por la aplicación de calor y presión, y el molde o formador utilizado en la construcción del fondo del saco ha de estar formado, con preferencia o por lo menos revestido, de un material
10. que se separe fácilmente de las superficies de la película después del cierre por medios térmicos; por ejemplo puede revestirse adecuadamente con politetrafluoroetileno, u otro agente de soldadura conocido. Como variante, la película de cloruro de polivinilo puede coserse muy convenientemente mediante soldadura eléctrica a frecuencia elevada.
- 15.

Se comprenderá que, cuando el otro extremo del saco está cerrado, la válvula constituye la única abertura en el saco. La válvula se abre fácilmente cuando el extremo del saco se coge con la mano, y puede colocarse con facilidad, utilizando solo una mano, en el tubo de salida de cualquier máquina convencional de llenado, para la cual se ha preparado el saco. La válvula se sujeta con toda seguridad por la presión del contenido cuando el saco se ha separado del conducto de llenado.

20. La válvula se sujeta con toda seguridad por la presión del contenido cuando el saco se ha separado del conducto de llenado.
25. Los sacos con ambos extremos "planos" y con uno de ellos provisto de una válvula, por el procedimiento de este invento, poseen propiedades excelentes para el apilado; incluso aquellos con extremos planos de válvula, y los extremos opuestos de forma corriente, son acusadamente superiores a los del tipo completamente de al-
- 30.

289935



mohada, en cuanto a estabilidad corriente en el apilado.

NOTA

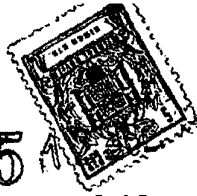
Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe ha-

5. cerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con fecha 13 de julio de
10. 1962 nº. 27000/62, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España, sobre: **PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION**
15. **DE SACOS DE MATERIAL PLASTICO**, caracterizandose por lo siguiente:
 18. "Perfeccionamientos en la fabricación de sacos de material plástico" de fondo plano, caracterizados por comprender: el sostener en forma aplastada una pieza
 20. de material termoplástico, tubular, y el abrir, en un extremo de la misma, dos cortes A y B ambos a través de las dos paredes opuestas de la pieza aplastada y paralelos a los dobleces laterales de la misma; el corte A se halla a una distancia de su doblez más próximo, prácticamente
 25. igual a $\frac{x}{2}$, siendo x el ancho del extremo del cierre que haya de formarse en la pieza tubular, y la longitud del corte es superior a $\frac{x}{2}$ y, prácticamente, no superior a x ; el corte B o bien se dispone desde el otro doblez, prácticamente igual que el corte A con respecto a su do-
 30. blez más próximo, y de una longitud prácticamente igual

12 J.
289935

- a la de este corte, o se dispone a una distancia sensiblemente igual a $\frac{x}{2}$ + y del otro dobléz, y de una longitud prácticamente igual a la del corte A, menos y pequeña comparado con x ; el disponer la mencionada pieza de tal modo que esté sujeta a lo largo de una línea paralela al extremo cortado y abierto de aquélla, y a una distancia del corte A prácticam-ente igual a $\frac{x}{2}$; el separar hacia el exterior, desde cada una, las aletas formadas entre los cortes practicados en el tubo, y haciendo que la parte del lado de cada corte que incluye el dobléz se doble hacia el interior, formando un guardaesquina plano; el doblar a continuación las aletas hacia el interior, por encima y paralelamente a líneas paralelas que siguen prácticamente los bordes cortados del guardaesquina doblado plano hacia el interior, proporcionado por el corte A; y mientras, las aletas y el guardaesquinas se sostienen contra un molde que tiene una superficie plana de ancho prácticamente igual a x , y el formar costuras mediante calor, a lo largo o hacia los bordes de las aletas; dichas costuras unen las aletas e incluyen partes de los guardaesquinas.
- 2°. Perfeccionamientos, según reivindicación 1, caracterizado porque la longitud del corte A es prácticamente igual a x , o ligeramente inferior.
- 3°. Perfeccionamiento, según reivindicación 1, o 2 caracterizado por comprender el abrir el corte A de tal modo que su longitud y su disposición sean diferentes de los del corte A; el sujetar la pieza a lo largo de una línea y el separar las aletas entre los cortes, del modo descrito; el hacer que las partes de los bordes exteriores
5.
10.
15.
20.
25.
30.

289935



- de la pieza que incluyen los dobleces, se doblan hacia el interior formando un guardaesquinas plano, de un ancho prácticamente igual a x , y un guardaesquinas más ancho, de una anchura prácticamente igual a $x + 2y$; el doblar luego dichas aletas hacia el interior, junto con las partes de borde cortado del guardaesquinas más ancho, a lo largo de líneas paralelas que se adapten prácticamente a los bordes cortados del guardaesquinas más estrecho; el preparar costuras calentando a lo largo o hacia los
5. bordes de las aletas, mientras se mantiene un molde plano y delgado por debajo de las aletas dobladas hacia el interior, con un extremo por debajo de las dos aletas y el guardaesquinas primitivamente más estrecho, y el otro extremo sobre el guardaesquinas más ancho, pero debajo de las aletas, y las partes de borde cortado del guardaesquinas primitivamente más ancho, doblado alrededor de los bordes del primero, y el retirar el molde.
- 10.
- 15.

- 4^a. Perfeccionamiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la longitud del corte A, combinada con su distancia desde el doblez lateral más próximo, es igual a la longitud del corte B combinada con su distancia desde el otro doblez lateral.
- 20.

- 5^a. Perfeccionamiento, según reivindicación 3 o 4, caracterizado porque el molde es un formador de lados paralelos con un extremo pontiagudo dispuesto para pasar al interior de la orejeta del guardaesquinas más estrecho; el ángulo en la punta es prácticamente de 90°.
- 25.

- 6^a. Perfeccionamiento, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado porque todas las
- 30.

28993512



capas de plancha termoplástica que descansan sobre el molde, se cosen juntas en la etapa de cosido térmico.

5. 7ª. Perfeccionamiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la lámina termoplástica es película de politeno.

8ª. Perfeccionamiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 caracterizado, porque las láminas termoplásticas son de película de cloruro de polivinilo.

10. 9ª. Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 caracterizado, porque las láminas de termoplástico son de película de polipropileno.

15. 10ª. "Perfeccionamientos en la fabricación de sacos de material plástico", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria; e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de 15 hojas escritas a máquina por una sola cara

Madrid. 12 de Mayo 1953

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED

J. GOMEZ ACEBO Y MORSI,
S. D.

DESCALAVARIABLE

28935 12

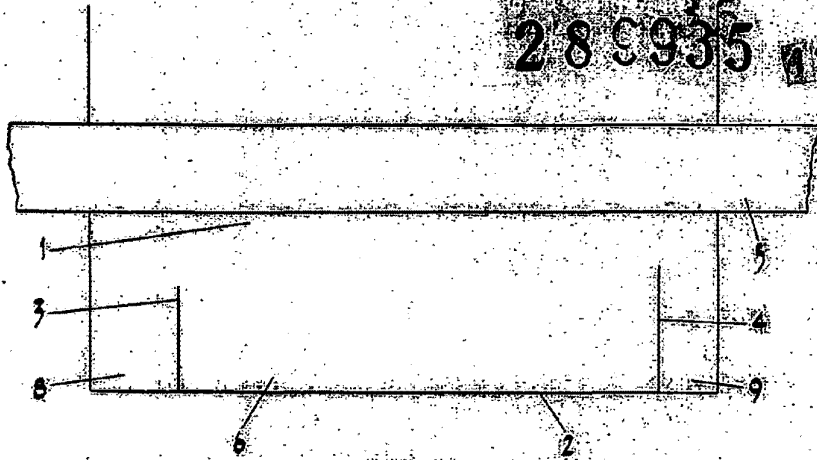


FIG. 1

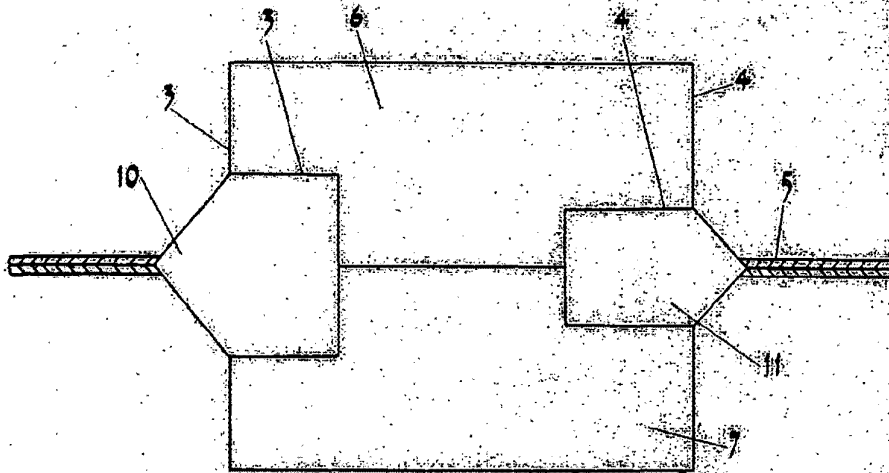


FIG. 2



FIG. 3

12 JUL 1953

GOMEZ ACEBO Y MODT

ESCALA VARIABLE

289935

12 JUL

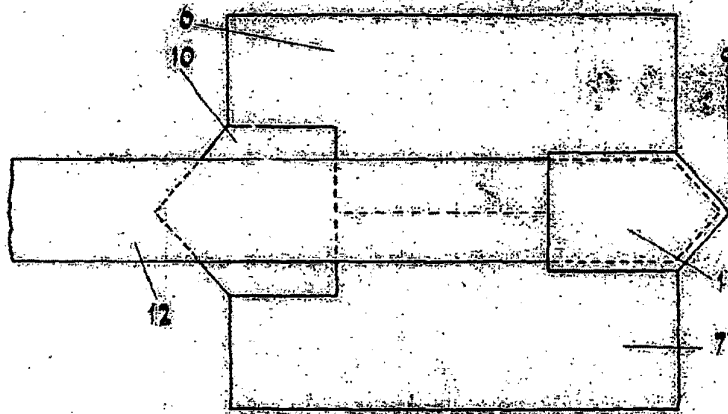


FIG. 4



FIG. 5

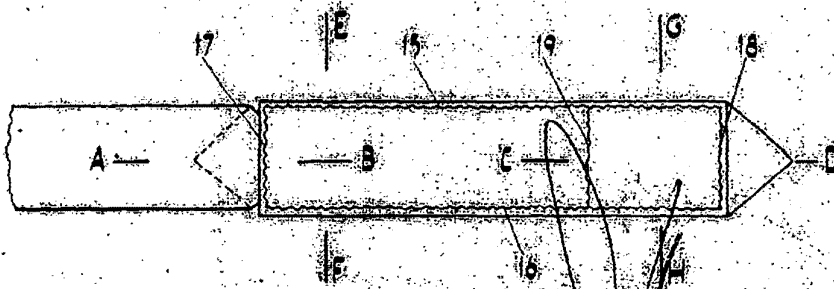


FIG. 6

Madrid,
 GOMEZ ACEBO Y CAÑA
 12 JUL



ESCALA VARIABLE

289935

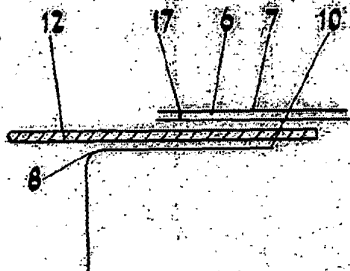


FIG. 7

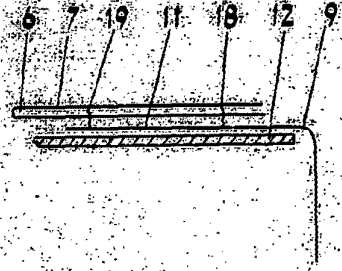


FIG. 8

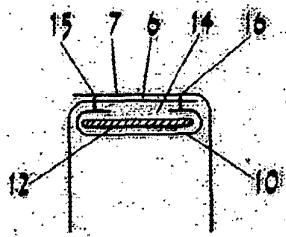


FIG. 9

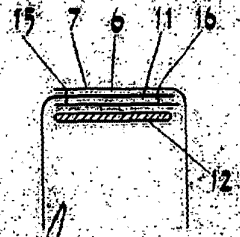
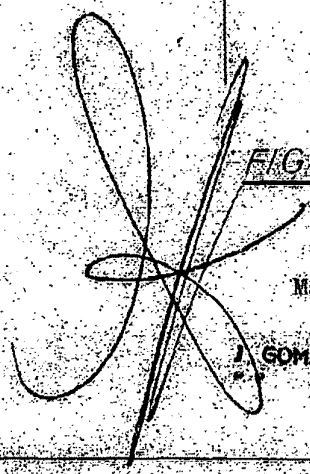


FIG. 10



Madrid, 12/11/56

J. GOMEZ ACEBO Y MODA