



C 1965

320944

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNAS MEJORAS EN LA FABRICACION DE ESTRUCTURAS ESTAMPADAS PARA MARCOS DE PUERTAS DE VEHICULOS", a favor de SOCIEDAD ANONIMA BOSUGA, de nacionalidad española, domiciliada en MONCADA Y REIXACH (Barcelona), Camino Fontfreda, s/n.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unas mejoras introducidas en la fabricación de marcos para puertas de vehículos, las cuales se caracterizan por aportar ventajas muy importantes en cuanto a la economía de fabricación de dichos elementos y asimismo en cuanto a su más eficaz comportamiento funcional.

- 5. Como es sabido, una de las técnicas más usualmente empleadas para la fabricación de los marcos para las puertas de los vehículos, estriba en su constitución a base de montantes laterales unidos a una estructura inferior de piso y uniéndose superiormente mediante una pieza que completa el marco, quedando todos los elementos dichos integrados en el resto de la carrocería, siendo inicialmente fabricados de un modo independiente y pasando a formar un conjunto después de las correspondientes operaciones de soldadura, para lo cual se requieren costosos utilajes para posicionar las diferentes piezas de un
- 10.
- 15.



C. 1965-

320944

- 2 -

gular, haciendo posible que se conserven unas dimensiones correctas para el marco de la puerta, cumpliendo con las tolerancias de fabricación prescritas.

El montaje de la puerta en su hueco o marco, requiere

5. una delicada operación de ajuste individual, puesto que mediante el sistema de fabricación anteriormente descrito, las diferencias de estructura entre unos marcos y otros son sensibles, debiendo hacerse que cada puerta quede acoplada a su marco reduciendo al mínimo los juegos o franquicias entre la puerta y las
10. piezas correspondientes del marco que reciben a la misma.

- Las mejoras objeto de la presente Patente aportan notables ventajas en cuanto a que permiten efectuar la fabricación del marco de la puerta en una sola pieza, dejando por lo tanto de ser necesaria la colocación de múltiples piezas en uti-
15. lajes de estructura complicada y de resultados aleatorios.

- Para conseguir la fabricación del marco de una puerta en una sola pieza estampada, las mejoras objeto de la presente Patente prevén la sucesión de cuatro operaciones de estampación de una chapa plana, hasta conseguir el perfil definitivo del
20. marco de puerta. En la primera fase se procede a la embutición principal de la pieza de chapa plana de partida, consiguiendo el perfil que determina la separación entre la parte interna del marco y la parte exterior, a falta de las pestañas definitivas. Dicha operación se lleva a cabo por medio de matrices monta-
 25. das en una prensa dotada de un cojín hidráulico inferior y con la ayuda de pisadores laterales, cada uno de los cuales corresponde a uno de los lados del futuro marco de puerta, teniendo por misión dichos pisadores, efectuar unos rebordes o nervios embutidos a lo largo de cada uno de los lados de la chapa plana
 30. y posteriormente y por acción de la matriz superior, proceder a la embutición de la parte central adoptando una estructura de



1965

320944

- 3 -

cajón, la cual posee ya la profundidad máxima de la puerta, a falta de la pestaña exterior.

En la segunda operación se procede al corte del desarrollo de la chapa para el doblado de la pestaña que formará

5. el alojamiento para la pestaña exterior y junta de goma de la puerta, asimismo, de las pestañas formadas saldrán los bordes exteriores del vierteaguas del techo y los de unión con los laterales anteriores y posteriores. En esta fase quedan cortados los encastramientos principales de las esquinas.

10. En la tercera fase se procede al doblado de las pestañas, constituyendo los diferentes escalones longitudinales en las mismas, que tienen ya la forma definitiva tanto para los canales de vierteaguas, como las uniones con los montantes, parte inferior y asimismo lo que posteriormente serán las pestañas para el montaje del marco de las ventanas.

15.

La última operación principal comprende el corte de la parte laminar de la chapa que queda uniendo el marco constituido, haciéndose dicha operación por medio de un cortador que separa en una sola pieza la chapa central dicha. Posteriormente

20. se procede a otra operación para el taladrado simultáneo de los orificios que en las partes laterales de los marcos constituidos, sirven para el montaje de las bisagras, pestillos de cierre, guías, etc.

Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de

25. ejemplo, unos dibujos explicativos de las mejoras objeto de la presente Patente.

La figura 1 es una sección transversal que muestra la disposición de matrices en la fase de marcado de nervios longitudinales y en la fase de embutición.

30. La figura 2 muestra una sección longitudinal asimismo correspondiente a la primera fase.



JIC 1965

- 4 -

320944

Las figuras 3 y 4 corresponden asimismo a una sección transversal y longitudinal respectivamente, mostrando las posiciones de las matrices interesadas en la segunda fase de la operación.

5. Las figuras 5 y 6 representan asimismo una sección transversal y una sección longitudinal, que muestran la acción de las matrices de doblado para constitución de los bordes laterales.

10. Las figuras 7 y 8 corresponden a sendas secciones transversal y longitudinal, de las matrices utilizadas para el corte de la chapa interior de la pieza que constituye el marco.

Las figuras 9 y 10 representan una sección y una vista exterior que muestran la operación de taladrado de las zonas laterales del montante.

15. Según se representa en tales figuras, la primera operación que se lleva a cabo según las presentes mejoras, estriba en una estampación de la chapa plana -1-, previamente cortada por cizalla, entre una matriz superior -2- y la matriz inferior -3-, quedando dotada la matriz superior de nervios salientes del tipo -4- y -5-, figura 1, para los lados mayores de la chapa, que posteriormente van a corresponder con los equivalentes de la puerta y otras piezas similares -6- y -7- que corresponden a los lados menores, superior e inferior, del propio perfil del marco. La actuación de dichos nervios salientes con
20. la de sendos pisadores inferiores -8- y -9- para las embuticiones de los lados mayores -10- y -11- para las que corresponden a los lados menores, constituye sendos nervios o acanaladuras en la chapa, a efectos de sobrante de material, determinándose las acanaladuras o bordones dichos en las pruebas de matriz.
25. A continuación, la acción de la matriz superior -2- sobre la matriz inferior -3- produce la embutición de la parte central
- 30.



de la chapa -1-, consiguiendo la forma general apropiada para el marco de la puerta mediante un escalón periférico -12-.

- La segunda fase comprende el corte del desarrollo de la chapa para el doblado posterior de pestañas y para formar los
5. diferentes alojamientos de gomas y para las pestañas de unión con los montantes y para la zona inferior del marco. Para ello, se dispone una matriz inferior o placa de soporte -13- la cual es portadora de los topes fijos -14- y de los topes móviles -15-, los cuales son desplazables hacia abajo venciendo la acción de
10. unas dollas o arandelas elásticas -16-. La matriz superior -17- comporta unos bloques laterales -18- destinados a producir el corte de la chapa al combinarse con los topes fijos -14-, existiendo asimismo un pisador en forma de marco rectangular -19-, el cual queda alojado en el interior de la matriz superior -17-,
15. actuando sobre bloques amortiguadores de goma sintética -20-. Mediante esta operación se separa, figura 3, una zona de chapa -21- que se extiende a toda la periferia de la pieza anteriormente constituida, limitando ya la forma de la chapa para que la pestaña conseguida pueda ser base para la constitución de los
20. diferentes dobleces posteriores. En esta operación se consiguen asimismo los bordes de las esquinas o encastes para permitir el deslizamiento de la chapa en las posteriores operaciones de embutición.

- La siguiente operación comprende el doblado de la pestaña
25. -22- constituida en la operación anterior, figura 3, mediante una matriz superior -23- y otra matriz inferior -24-, existiendo un pisador -25- que retiene la chapa por los bordes. Mediante esta operación se forma, de la pestaña anteriormente constituida, un nuevo escalón intermedio -26-, correspondiendo ya el
30. perfil de los bordes embutidos al que debe tener definitivamente, tanto lo que respecta a las pestañas de unión con los montantes,



MC 1965

320944

- 6 -

como a la zona inferior de unión con la carrocería del vehículo y a la parte alta de unión con el techo.

- La siguiente operación comprende el corte de la parte interior de la chapa, pasando a constituir el marco propiamente dicho por separación de la chapa interior -27- en una sola pieza, para lo cual se dispone de una matriz inferior de corte -28- y de una matriz superior -29- así como de los pisadores laterales -30-. El desprendimiento de la chapa -27- tiene lugar al interferir con las barras -31- de la propia prensa y en el movimiento de ascenso de la matriz superior.

- La última operación de fabricación del marco, que ya ha quedado constituido de modo definitivo en la operación anterior, comprende el troquelado de los diferentes taladros de los bordes del marco en una sola operación múltiple que permite efectuar 16 taladros para el montaje posterior de bisagras, guías, cerraduras, etc. Dicha operación comprende el montaje del marco entre una matriz fija inferior -32- y una pieza de guía superior -33-, asimismo fija, la cual es portadora de un bloque -34- en forma de cuña, que desliza sobre las guías en cola de milano -35- de la pieza superior -33-, estableciendo contacto la cara inclinada -36- de la cuña -34-, con la cara inclinada -37- de una pieza inferior -38-, de modo que al descender la pieza superior -33-, la cuña -34- impulsa los punzones -38-, los cuales taladran el marco anteriormente formado, en las posiciones deseadas para los orificios de las bisagras, guías cerraduras, etc. Dicha cuña -34- recupera su posición original por medio de bloques elásticos intermedios -39-.

- Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de las mejoras anteriormente descritas, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Patente



C 1965

- 7 -

320944

de invención:

- 1.- Unas mejoras en la fabricación de estructuras estampadas para marcos de puertas de vehículos, caracterizadas por comprender una primera operación de embutición de una chapa plana que
5. posee el perfil exterior similar al de la puerta, mediante una matriz superior que posee una concavidad equivalente al borde interno del marco y una matriz inferior destinada a coincidir en dicha concavidad, determinando un reborde recto que se extiende a todo el perfil interior de un marco de puerta, consiguiéndose además, por la combinación de sendos nervios salientes de la matriz superior y pisadores inferiores que poseen acanaladuras de perfil conjugado, coincidentes con los lados mayores y menores de la pieza embutida, sendas acanaladuras rectas que se extienden paralelamente a los lados de la pieza embutida,
10. consiguiéndose además en la propia operación inicial, los alojamientos de las piezas accesorias de la puerta.
- 2.- Unas mejoras en la fabricación de estructuras estampadas para marcos de puertas de vehículos, según la reivindicación 1, caracterizadas por procederse a una operación de corte con matriz, posterior a la primera operación de embutición, que comprende la acción de un troquel superior cuyo borde de corte se
20. extiende a todo el desarrollo de la pieza embutida, trabajando conjuntamente con cortadores fijos a una base inferior y apoyos inferiores soportados elásticamente y coincidentes en posición
25. con los cortadores superiores, comprendiendo además el troquel superior en una amplia cavidad interna del mismo y con intermedio de bloques elásticos, un marco pisador que aprisiona la chapa en las proximidades de los bordes de corte, separando el sobrante en los bordes y los encajes de los vértices.
30. 3.- Unas mejoras en la fabricación de estructuras estampadas para marcos de puertas de vehículos, según la reivindicación 2,



C 1965

320944

- 8 -

- caracterizadas por proceder en una operación única de estampación, a la formación de los bordes del marco de la puerta según su estructura definitiva, mediante una matriz inferior en forma de marco recto, con pisador deslizable interno y una matriz superior convexa destinada a coincidir sobre la zona del pisador y la de la matriz exterior, determinando el reborde externo del marco de puerta.
5. 4.- Unas mejoras en la fabricación de estructuras estampadas para marcos de puertas de vehículos, según la reivindicación 3, caracterizadas por procederse al corte en una sola operación y mediante la acción de un cortador superior en forma de marco, dotado de un suplemento de apoyo interno, un cortador fijo inferior y pisadores móviles inferiores que encajan con los rebordes del marco de puerta, de la zona intermedia de chapa, de la pieza embutida, que une las pestañas correspondientes al borde interno del marco de puerta.
10. 5.- Unas mejoras en la fabricación de estructuras estampadas para marcos de puertas de vehículos, según la reivindicación 4, caracterizadas por procederse al corte en una sola operación, de las perforaciones en el lateral del marco de alojamiento de la puerta que corresponden a la fijación, guiado y cierre de la puerta, mediante una pieza superior móvil portadora de un bloque en forma de cuña, deslizable en guías rectas y destinado, por acción de un plano inclinado fijo, a accionar a los diversos punzones de corte, en una operación única, recuperando el bloque en cuña su posición original, por medio de topes elásticos intermedios.
15. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:
20. 6.- "UNAS MEJORAS EN LA FABRICACION DE ESTRUCTURAS ESTAMPADAS



DIC 1965

- 9 -

320944

PARA MARCOS DE PUERTAS DE VEHICULOS".

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 11 DIC 1965

P.A. de SOCIEDAD ANONIMA BOSUGA,

je.

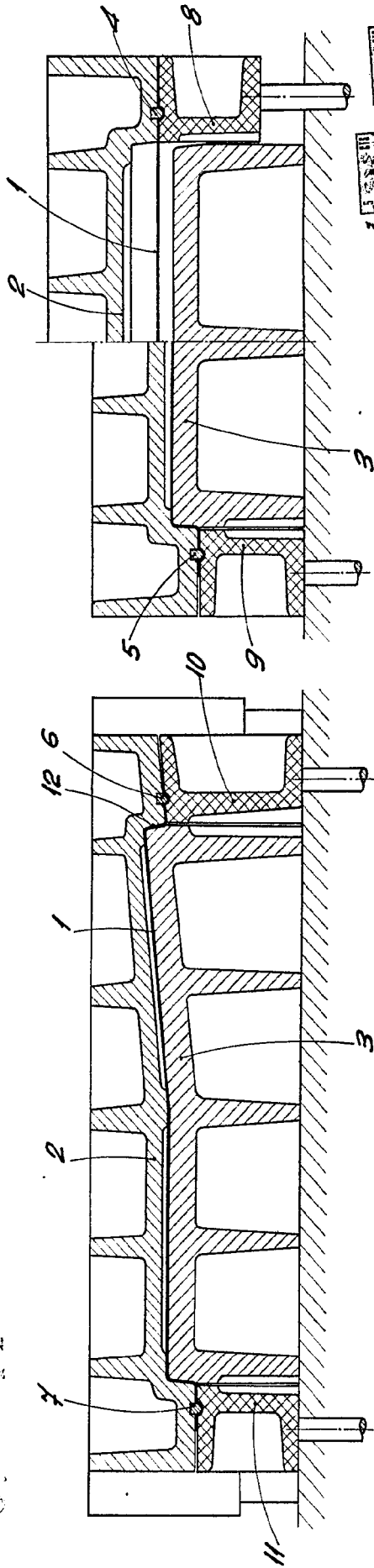


Fig. 2

Fig. 1

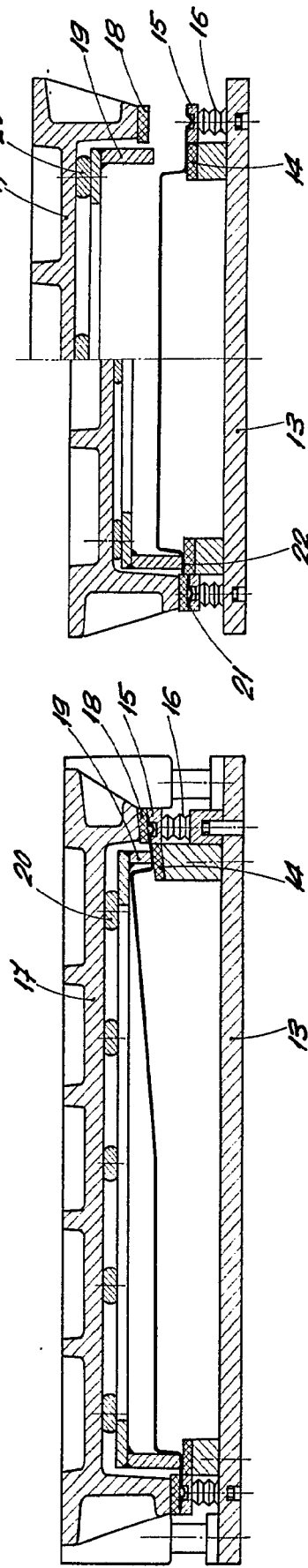


Fig. 4

Fig. 3

BARCELONA, 11 DIC 1965
P. A.

SOCIEDAD ANÓNIMA BOSUGA

32 344

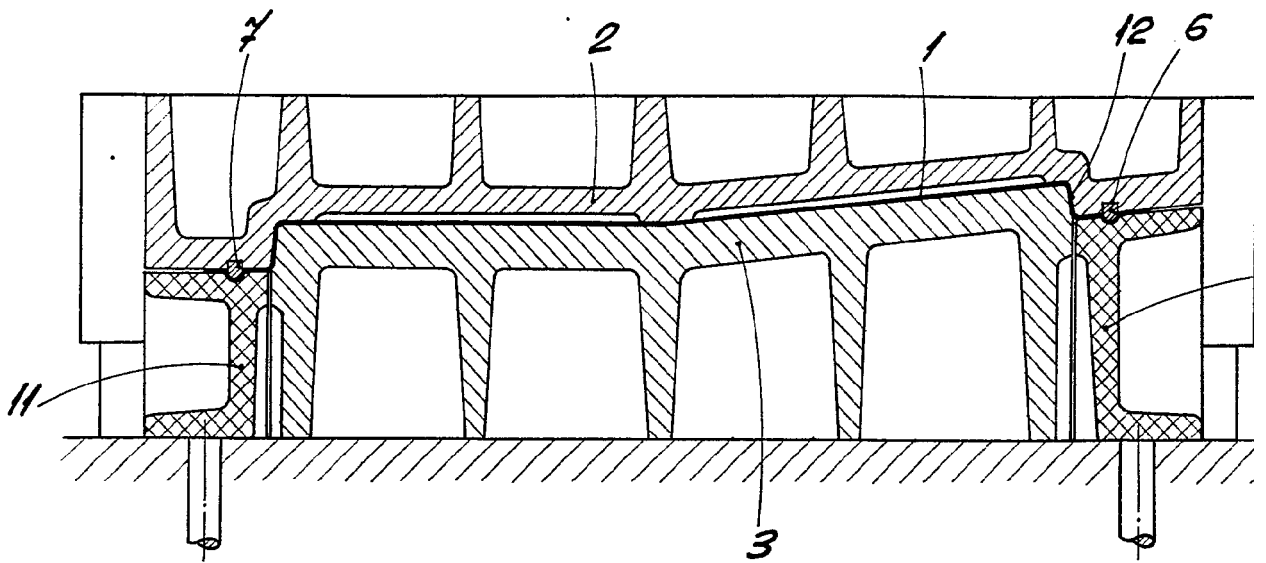


Fig. 2

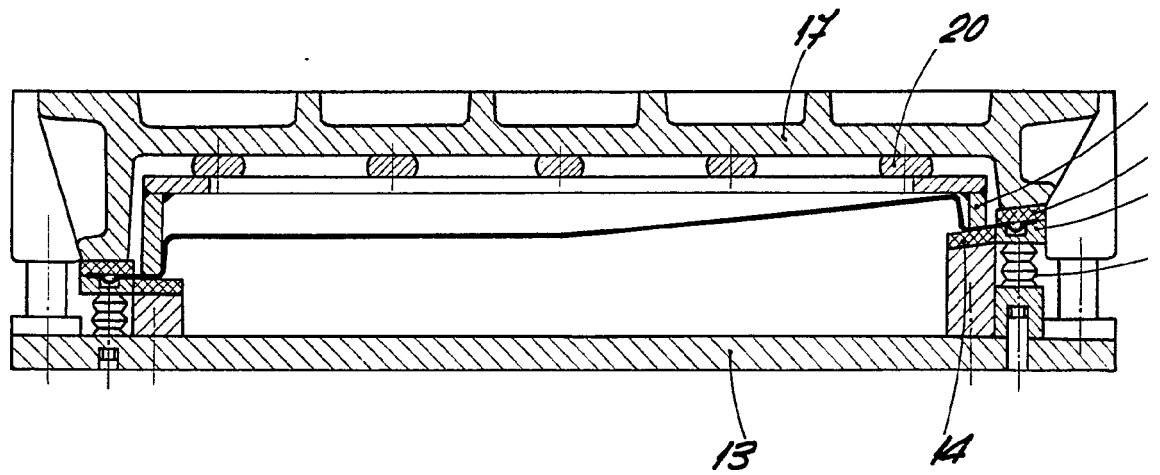


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

320944

2 HOJAS /
HOJA Nº 1

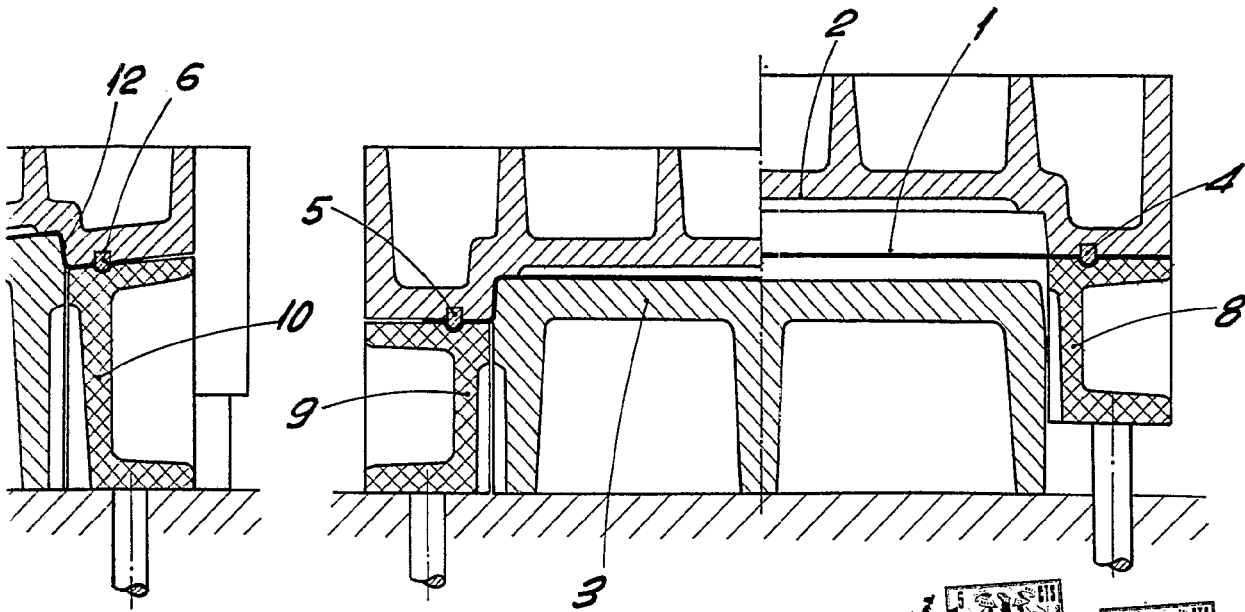


Fig. 1

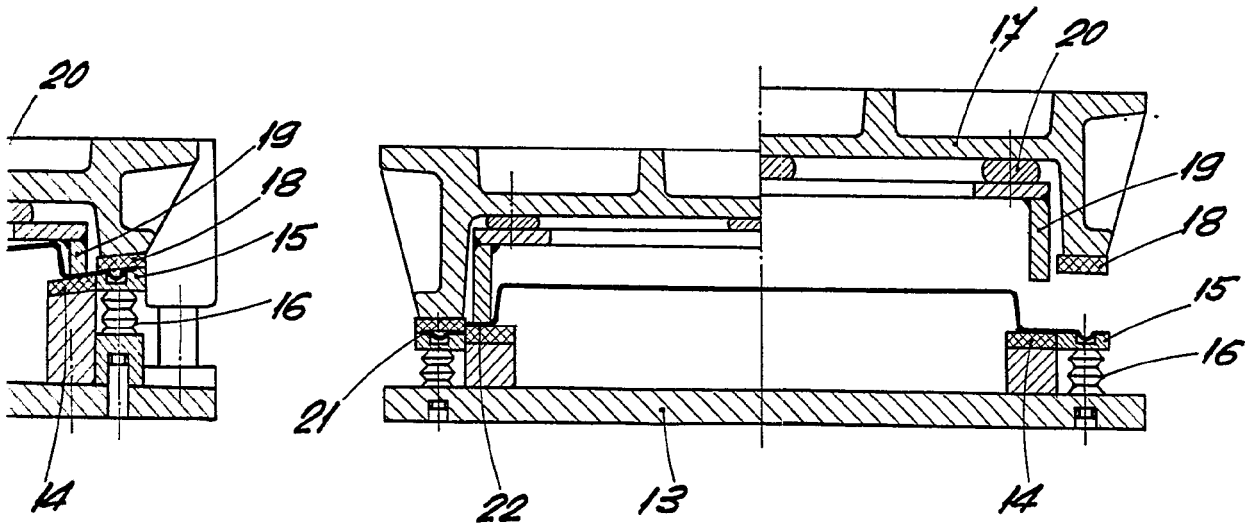


Fig. 3

BARCELONA, 11 DIC 1965
P. A.

A handwritten signature in black ink.

321044

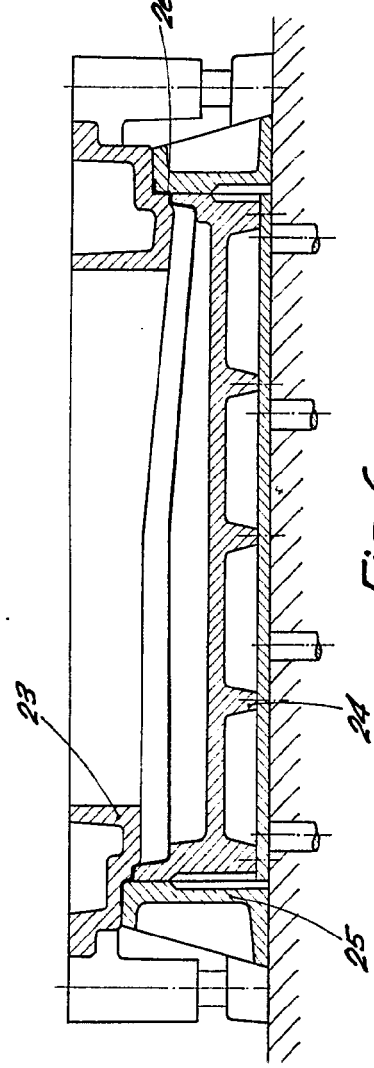


Fig. 6

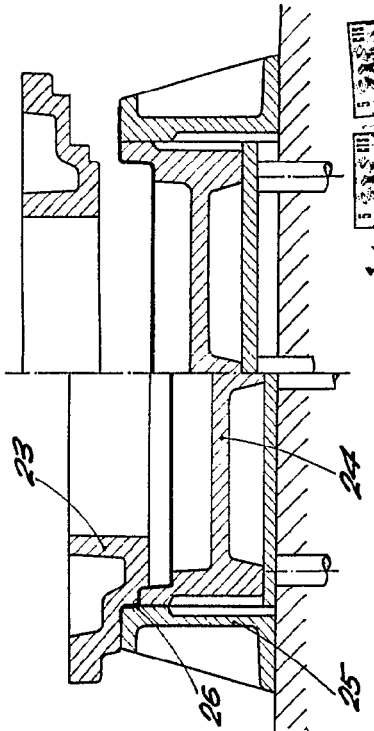


Fig. 5

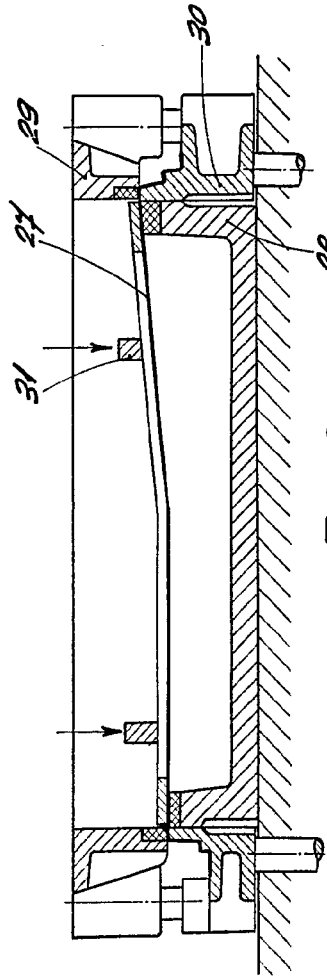


Fig. 8

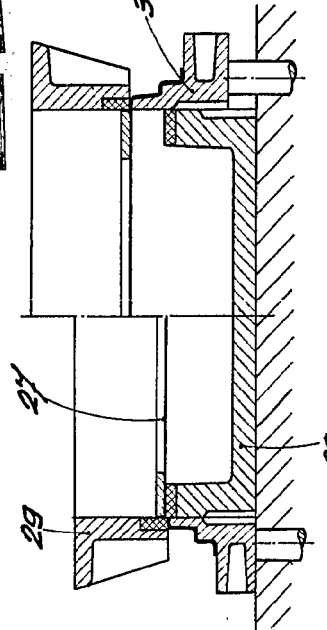


Fig. 7

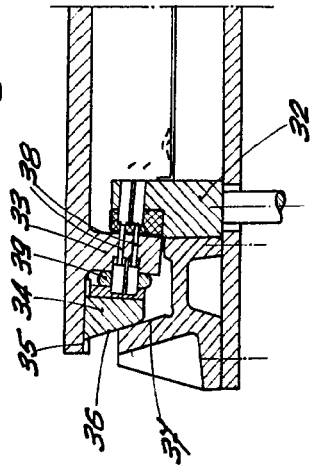


Fig. 9

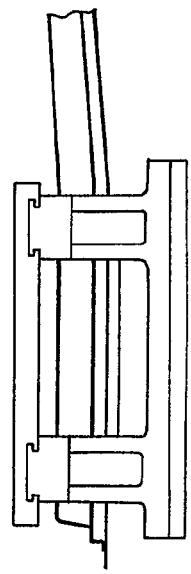


Fig. 10

BARCELONA, 17 DIC 1965
P. A.

SOCIEDAD ANÓNIMA BOSUGA

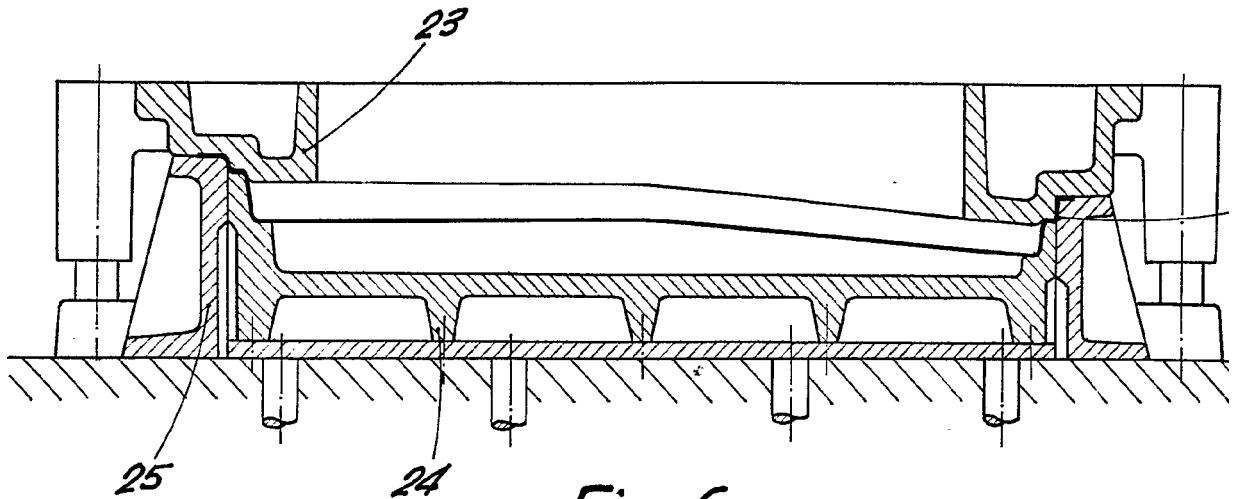


Fig. 6

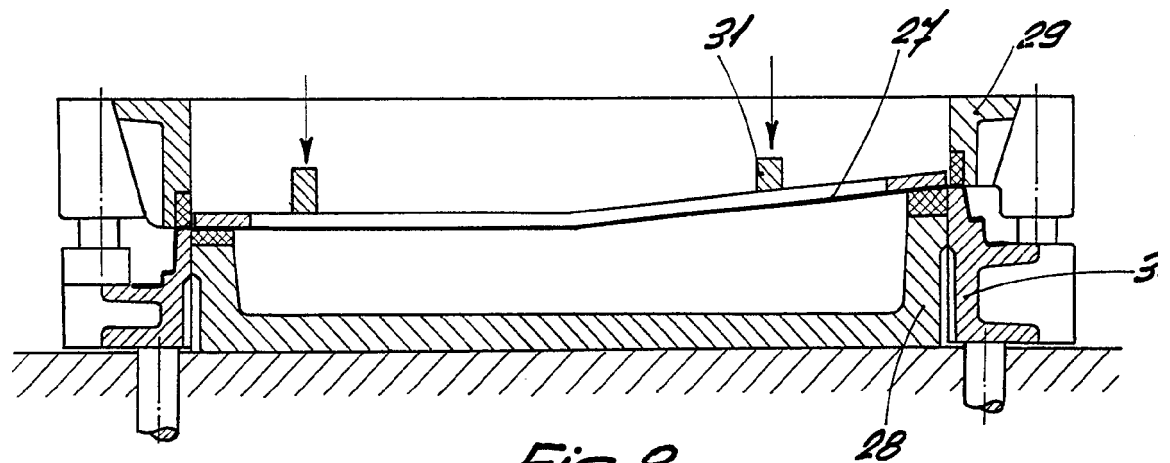


Fig. 8

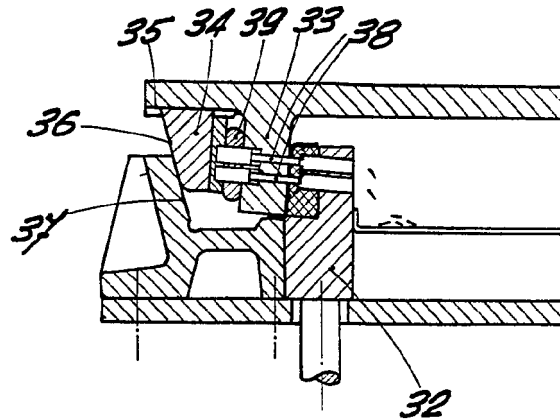
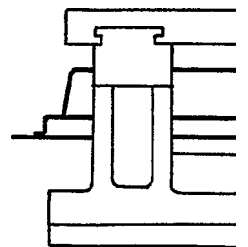


Fig. 9



ESCALA VARIABLE

32 0944

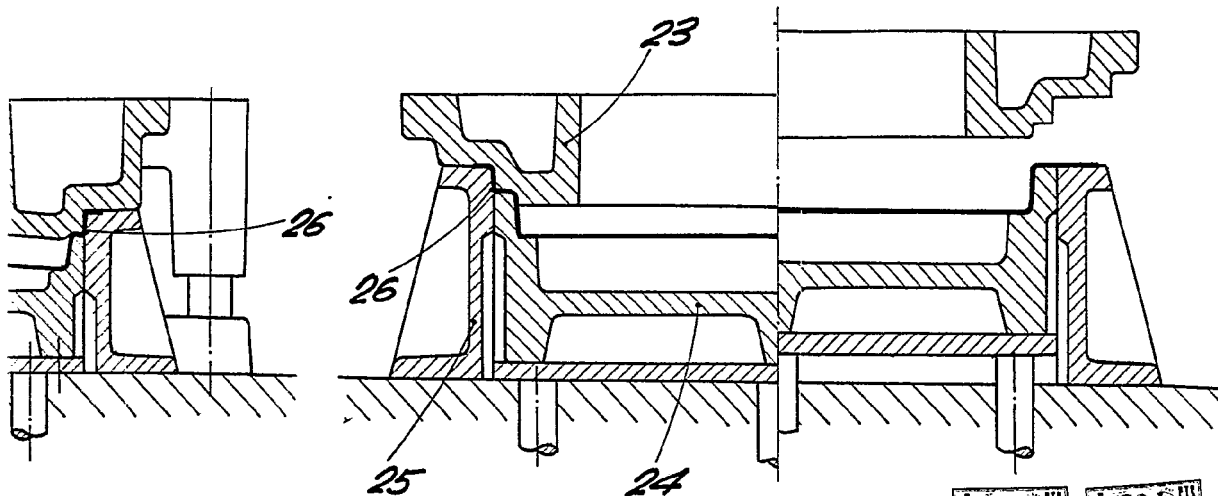


Fig. 5

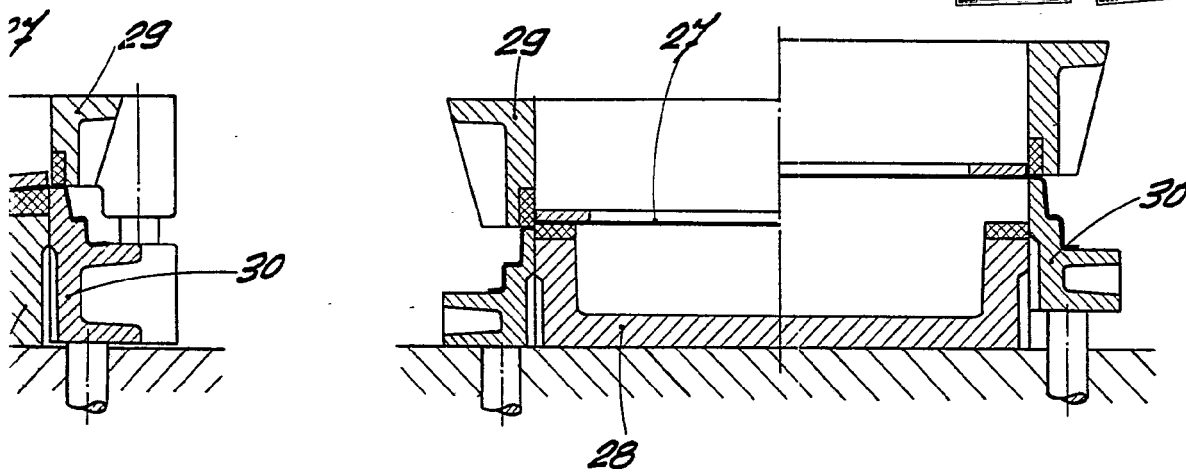


Fig. 7

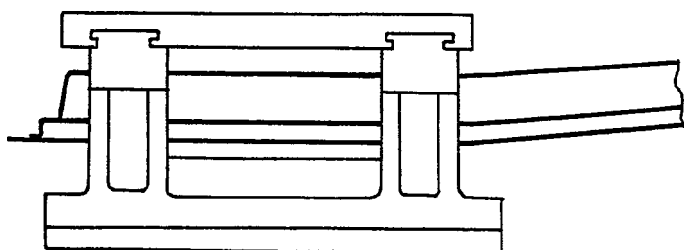


Fig. 10

BARCELONA, 11 DIC 1965
P. A.

A handwritten signature is written over the text 'P. A.' and extends upwards and to the left.