



MAY 1967

341095

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CABEZALES DE EXTRUSION DE MATERIALES TERMOPLASTICOS", a favor de NUEVOS DESARROLLOS, S.A. (N.U. D.E.S.A.), de nacionalidad española, domiciliada en SABADELL (Barcelona), Gerona, 210.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de introducción se refiere a unos perfeccionamientos en los cabezales de extrusión de materiales termoplásticos, mediante los cuales se consigue una función original y nueva en el trabajo de dichos cabezales, aportando ventajas sobre los cabezales de extrusión actualmente conocidos.

Fundamentalmente, los perfeccionamientos objeto de la presente Patente tienen la finalidad de conseguir en una sola operación de extrusión, un elemento bicolor o multicolor, es decir, tal que en algunas partes de su superficie presente zonas de colorido diferente al resto de la pieza extrusionada, cumpliendo ello la importante ventaja de conseguir elementos de características funcionales o decorativas más apropiadas con un solo cabezal de extrusión y sin necesidad de procesos posteriores de pintado o de coloración externa por otros medios.

15. Los presentes perfeccionamientos se basan fundamental



MAY 1967

- 2 -

341095

mente en proceder a la extrusión de un elemento continuo de modo que el cabezal quede dotado de medios para depositar capas laminares muy finas de materiales de adición sobre algunas zonas del elemento extrusionado, pudiéndose por lo tanto conseguir la diferencia de coloración de las partes afectadas por la propia constitución del material, consiguiendo con ello acabados de gran calidad y duración a la vez que de una notable economía de fabricación.

Los presentes perfeccionamientos se basan en la constitución del cabezal de extrusión de modo complejo, comprendiendo una placa de adaptación del cabezal a la prensa principal de extrusión, una cámara intermedia homogenizadora y de extrusión del material y una segunda zona de galgado o extrusión final del material y adición, en forma de finas láminas, del material de aportación, del colorido deseado y en las zonas requeridas de la pieza.

La cámara intermedia de homogenización y primera extrusión del material, queda constituida por dos piezas interpuestas una con otra, determinando entre ambas la cámara homogenizadora y el paso final que da la forma deseada para el primer paso de extrusión. La zona de galgado de la pieza extrusionada comprende asimismo dos piezas interpuestas y acopladas a la cámara homogenizadora intermedia, las cuales determinan la forma definitiva de extrusionado del material, poseyendo además, medios para proporcionar un relieve o perfil determinado en algunas de las caras del perfil extrusionado, a la vez que en dicha zona se disponen los medios para la extrusión del material de adición, procedente de una prenda extrusionadora auxiliar, de capacidad reducida, y que es añadido al elemento extrusionado principal, por medio de canales de salida que cubren la anchura deseada de los perfiles extrusionados y que poseen un espesor muy reducido.



341095

- 3 -

A la salida del cabezal de extrusión el perfil es recibido por unas piezas de guía complementarias las cuales están destinadas a calibrar el material, evitando deformaciones del mismo y dándole la forma definitiva. Dichos elementos de

5. guía poseen la adecuada refrigeración por agua circulante.

Para su mejor comprensión, se adjuntan a título de ejemplo unos dibujos explicativos de los perfeccionamientos objeto de la presente Patente.

Las figuras 1 y 2 son sendas vistas en alzado frontal

10. y lateral de la placa de adaptación del cabezal a la prensa de extrusión.

Las figuras 3 y 4 corresponden a sendas vistas en planta y alzado posterior de una de las piezas constituyentes de la cámara homogenizadora y de la zona de primera extrusión.

15. La figura 5 es una vista en alzado frontal de la misma pieza correspondiente a las figuras 3 y 4, correspondiendo la figura 6 a una vista en alzado lateral de la propia pieza componente de la cámara homogenizadora y primera zona de extrusión.

Las figuras 7 y 8 corresponden a sendas vistas en alzado

20. do y planta respectivamente, de la pieza inferior constituyente de la cámara homogenizadora y de la primera zona de extrusión, correspondiendo la figura 9 a una sección por el plano B-B de la figura 7.

Las figuras 10 y 11 corresponden a sendas vistas en

25. alzado posterior y en planta de la pieza inferior constitutiva del segundo paso de galgado del cabezal, mostrando en la figura 12 una sección transversal de dicha pieza y la figura 13, una vista en alzado frontal de la misma.

Las figuras 14 y 15 son sendas vistas en alzado y planta

30. ta de la pieza complementaria del cabezal de galgado, mostrando la figura 16 una sección por el plano de corte A-A de la figura 15



MAY 1967

- 4 -

341095

a efectos de demostrar su constitución interna.

Las figuras 17, 18 y 19 corresponden a sendas vistas en alzado lateral, alzado frontal y vista en planta, de uno de los elementos incorporados en el cabezal de galgado y destinado a producir un cierto relieve de las caras laterales del perfil extrusionado.

Las figuras 20 y 21, corresponden a sendas vistas en alzado y en planta de un elemento distribuidor del material de adición del perfil extrusionado, correspondiendo la figura 22 a una sección por el plano de corte C-C de la figura 20.

La figura 23 es una sección longitudinal completa del cuerpo distribuidor del material de adición colorante, destinado al montaje encima del cabezal de galgado. La figura 24 corresponde a una vista en planta de la misma pieza.

La figura 25 muestra una vista en perspectiva del conjunto de elementos de guiado y galgado exteriores al cabezal, dotados de medios propios de refrigeración.

Tal como se aprecia en las figuras, los perfeccionamientos objeto de la presente Patente comprenden la constitución de la placa principal -1- de tipo rectangular y de espesor relativamente reducido, la cual corresponde en forma sensiblemente con la que posee en su cara frontal la prensa de extrusión, poseyendo dos series de orificios pasantes -2- y -3- para su fijación al extremo de la prensa de extrusión, y a la cámara homogenizadora así como una lumbrera intermedia -4- de tipo rectangular, dispuesta de forma horizontal, la cual está destinada a dar salida al producto extrusionado hacia el cabezal que contiene la cámara homogenizadora. La cámara homogenizadora queda constituida por dos piezas que se interponen entre sí y se asocian a la placa de adaptación. Una de dichas piezas queda constituida por un bloque alargado -5- dotado de una prolongación inferior -6-



MAY 1967

cuyos bordes laterales están destinados a determinar el perfil interno del elemento extrusionado, para lo cual, en el caso representado como ejemplo, dicho perfil comprende dos zonas rectas y paralelas entre sí -7- y -8-, y otras dos -9- y -10-, paralelas a las primeras y prolongación de ellas, con intermedio de sendos escalones de poca anchura -11- y -12-. El saliente -6- tiene forma sensiblemente piramidal, quedando situado su vértice en la cara inferior del bloque -5-, figura 6. Como se aprecia en la figura 5, el bloque -6- presenta las facetas o caras -13-, -14-, -15-, -16- y -17-, las cuales coinciden en el vértice antes mentado -18- y determinan el paso del material a extrusionar hacia los bordes de dicho saliente -6-.

El bloque -5- queda montado y acoplado mediante tornillos, cuyos alojamientos se aprecian, sobre una pieza receptora -19-, la cual posee una amplia abertura destinada a recibir el saliente inferior -6- del bloque -5-, poseyendo una forma conjugada de aquella en cuanto a sus bordes determinantes de la zona de salida del material, existiendo para ello las caras -20-, -21-, -22-, -23- y -24- que arrancan de la abertura posterior -25- de dicho bloque -19- y terminan en la abertura delantera -26- del propio bloque, de mayores dimensiones, tal como se aprecia en la figura 9. De este modo se consigue que, por acoplamiento de las dos piezas -6- y -19-, quede terminado un paso del material a extrusionar desde una abertura coincidente con la que posee la placa de adaptación, se haga llegar al material convenientemente guiado a un intersticio determinado entre ambas piezas -6- y -19-, por el cual al pasar el material recibe su primera conformación o extrusión. Las piezas -6- y -19- quedan acopladas como se ha dicho por medio de tornillos de fijación y clavijas de bloqueo y centraje. Su montaje con respecto a la placa de acoplamiento se realizará por medio de tornillos pasantes



MAY 1967

- 6 -

341095

tal como se ha indicado anteriormente.

El cabezal de extrusión se completa mediante una tercera zona de galgado del material extrusionado, la cual comprende un elemento -27- en forma de U de brazos verticales -28- y 5. -29-, determinando una amplia abertura central de perfil uniforme y cuyos bordes internos -30-, -31-, -32-, -33- y -34- coinciden con la forma externa del perfil extrusionado, la cual resulta ya definitiva en esta zona. La forma de la pieza extrusionada se complementa por medio de una pieza -35- destinada a acoplar 10. se sobre la pieza -29-, coincidiendo sobre las caras superiores -36- y -37- de la pieza en U -29-, a la vez que su saliente inferior -38- coincide en el interior de la abertura de la pieza -29- para determinar el intersticio de salida del material extrusionado, el cual posee ya la forma definitiva. La unión de 15. las piezas -29- y -35- se hace asimismo por medio de tornillos y clavijas, asociándose igualmente por medio de tornillos y clavijas de centraje con las piezas componentes de la zona homogenizadora de material.

El conjunto de piezas -29- y -35- posee los necesarios 20. pasos de incorporación de los materiales aditivos colorantes.

Para ello, la pieza -35- posee una ranura principal de alimentación -39- y dos pasos descendentes -40- y -41- destinados a hacer llegar el material de adición a sendos pasos -42- y -43- que se abren en las caras superiores -36- y -37- de la pieza 25. -29-, desembocando en sendos refundidos -44- y -45- de la cara frontal de la pieza -29- anteriormente dicha. La desembocadura se hace con intermedio de sendas ranuras verticales -46- y -47-, figura 13.

Dichas ranuras -46- y -47- son verticales y se extienden 30. a toda la altura de los refundidos -44- y -45-, proporcionando un buen reparto del material de adición.



MAY 1967

- 7 - 341095

- El material procedente de los conductos -42- y -43-, que alcanza los refundidos -44- y -45-, debe ser guiado lateralmente en sentido perpendicular al de paso del perfil extrusionado, alcanzando las zonas deseadas del mismo con un espesor muy reducido. Para ello se recurre a piezas deflectoras que quedan montadas en los refundidos -44- y -45- determinando los intersticios de salida y de guiado del material de adición. Una de dichas piezas se representa en las figuras 20, 21 y 22, apreciándose su constitución por medio de una pieza sensiblemente aplanada -48- dotada de orificios para su incorporación al refundido correspondiente y que posee una zona prismática rectangular, prolongándose después en un amplio bisel -49-, una de sus caras mayores hasta coincidir con la otra cara mayor -50-. El bisel -49- coincide sensiblemente con el correspondiente bisel interno -53- ó -54- de los refundidos de salida del material, determinando ello un paso estrecho de anchura uniforme para el material de adición el cual es repartido uniformemente por medio de sendos refundidos sensiblemente acanalados -51- y -52- dispuestos en la cara de reparto de material de la pieza -48-, arrancando sensiblemente de la zona de desembocadura los conductos -42- ó -43-. Mediante esta disposición se consigue que el material de adición sea añadido a las zonas deseadas del perfil de extrusión principal en forma de láminas muy delgadas, las cuales están destinadas a conferir la coloración deseada y cuya unión al perfil principal está garantizada por tratarse de material idéntico o de la necesaria afinidad.

- La añadidura de material colorante se lleva a cabo por medio de un distribuidor -56- de forma alargada y que queda montado en la cara superior de la pieza -35-, poseyendo un orificio longitudinal -57- para el paso del material a extrusionar y un paso vertical -58- que conduce a un refundido longitudinal -59-



MAY. 1967

- 8 - 341095

destinado a coincidir con el refundido -39- de la pieza -35-, permitiendo el paso del material según se aprecia en las figuras 23 y 24. El distribuidor -56- posee una amplia abertura -60- en su cara superior la cual está destinada exclusivamente a permitir

5. el mecanizado de la pieza en cuanto a los orificios de paso -58- y longitudinal -57-, recibiendo posteriormente un cuerpo postizo de cierre.

A efectos de conseguir una forma o relieve específico en una de las caras del elemento extrusionado, los presentes perfeccionamientos prevén la disposición de elementos conformadores montados en la pieza -29-, de modo que sometan algunas de las caras del perfil extrusionado a una acción de laminado de forma adecuada. Se puede apreciar en la figura 10 el montaje de dos de dichos elementos conformadores -61- y -62-, apreciándose en las

10. figuras 17, 18 y 19 el detalle de una de dichas piezas, la cual comporta unos orificios -63- para el acoplamiento con la pieza -29- y un dentado o relieve cualquiera -64- en la cara adyacente al perfil extrusionado, de modo que dicho relieve se transmite a la cara correspondiente del perfil. Un cierto bisel de entrada

15. -65- permite un mejor trabajo de los nervios del dentado -64- sobre las caras laterales del perfil.

A la salida del cabezal de extrusión el material es recibido por un sistema de guías que a la vez producen el galgado final del material, apreciándose en la figura 25 la disposición

20. de un sistema de guías laminares -66- las cuales están reunidas por los elementos superiores -67- y -68- para conseguir la necesaria rigidez del conjunto y que poseen interiormente la forma adecuada para el paso guiado del perfil extrusionado, complementándose con otras piezas entrantes para el guiado de dicho perfil.

25. Igualmente se aprecia en dichas figuras la serie de guías planas -69- montadas rígidamente por medio de elementos longitu-



MAY. 1967

- 9 - 341095

dinales y dotadas de elementos tubulares -55- para el paso de agua de refrigeración.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a

5. los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de introducción:

1.- Perfeccionamientos en los cabezales de extrusión

10. de materiales termoplásticos, caracterizados por comprender la constitución de un cabezal múltiple que comprende una placa intermedia de adaptación a la prensa de extrusión, una cámara de homogenización del material a extrusionar y de primer extrusionado de forma del mismo, completándose con una tercera zona de

15. extrusión a la forma definitiva del perfil, en la cual afluye el material de adición colorante destinado a formar sobre algunas de las superficies externas del perfil principal, capas muy delgadas de material incorporado al perfil principal y destinado a conferirle cierta coloración, procediendo dicho material

20. adicional de una segunda prensa auxiliar de extrusión incorporada al tercer cuerpo del cabezal, disponiéndose a la salida de este último, elementos de guiado y calibrado del perfil extrusionado, dotados de refrigeración propia.

2.- Los propios perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la cámara de homogenizado está

25. constituida por dos piezas acopladas entre sí y fijadas asimismo a la placa de acoplamiento con la prensa principal de extrusión, poseyendo dichas piezas componentes sendos perfiles entrante y saliente que encajan una con otra y que determinan un paso

30. guiado para el material a extrusionar desde una abertura posterior coincidente con una abertura correspondiente a la placa de



MAY. 1967

- 10 - 341095

acoplamiento de pequeñas dimensiones y de forma rectangular, hasta una abertura de la cara frontal de dicha cámara, la cual posee la forma y grosor que corresponden al perfil que se desea extrusionar.

5. 3.- Los propios perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por comprender la constitución de la zona de galgado por extrusión del perfil, mediante dos piezas fundamentales acopladas entre sí y montadas sobre la cámara intermedia de homogenización en su cara frontal, las cuales poseen sendos entrantes y salientes que, interpuestos entre sí, determinan un intersticio que coincide en desarrollo y grosor con el intersticio de la cara frontal de la cámara de homogenización y con la forma deseada para el perfil extrusionado, poseyendo dichas piezas acopladas un sistema de pasos para el material extrusionado de adición, colorante, para que dicho material alcance a las zonas deseadas del perfil principal en forma de capas uniformes y muy delgadas.

10. 4.- Los propios perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la pieza superior del conjunto que integra la zona de extrusionado del material posee, acoplado superiormente, una pieza para la conducción del material adicional desde la prensa auxiliar y para su reparto, mediante canales o refundidos intermedios, a los pasos descendentes de conducción a las zonas de descarga.

15. 5.- Los propios perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque los pasos de adición de material al perfil principal extrusionado comprenden sendas concavidades a las que afluyen los pasos de conducción del material de adición y que llevan montadas sendas piezas deflectoras dotadas de bisel
20. 30. les coincidentes con los de los refundidos dichos a efectos de determinar zonas aplanadas de paso del material de adición, de



MAY 1967

- 11 -

341095

poco espesor y que desemboca en las zonas que se desean colorear en el perfil principal extrusionado.

- 6.- Los propios perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados por la disposición, en la cara frontal
5. del conjunto de dos piezas determinante de la zona de extrusión y galgado, de piezas dotadas de un perfil en una de sus caras en forma de nervios que se interponen en la masa de perfil extrusionado, confiriendo a la misma, en las caras deseadas, el relieve correspondiente o conjugado de dichas piezas postizas.
10. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de introducción, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

7.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CABEZALES DE EXTRUSION DE MATERIALES TERMOPLASTICOS".

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

Barcelona, 10 MAY 1967

P.A. de NUEVOS DESARROLLOS, S.A. (N.U.D.E.S.A.),

MA



10 MAY

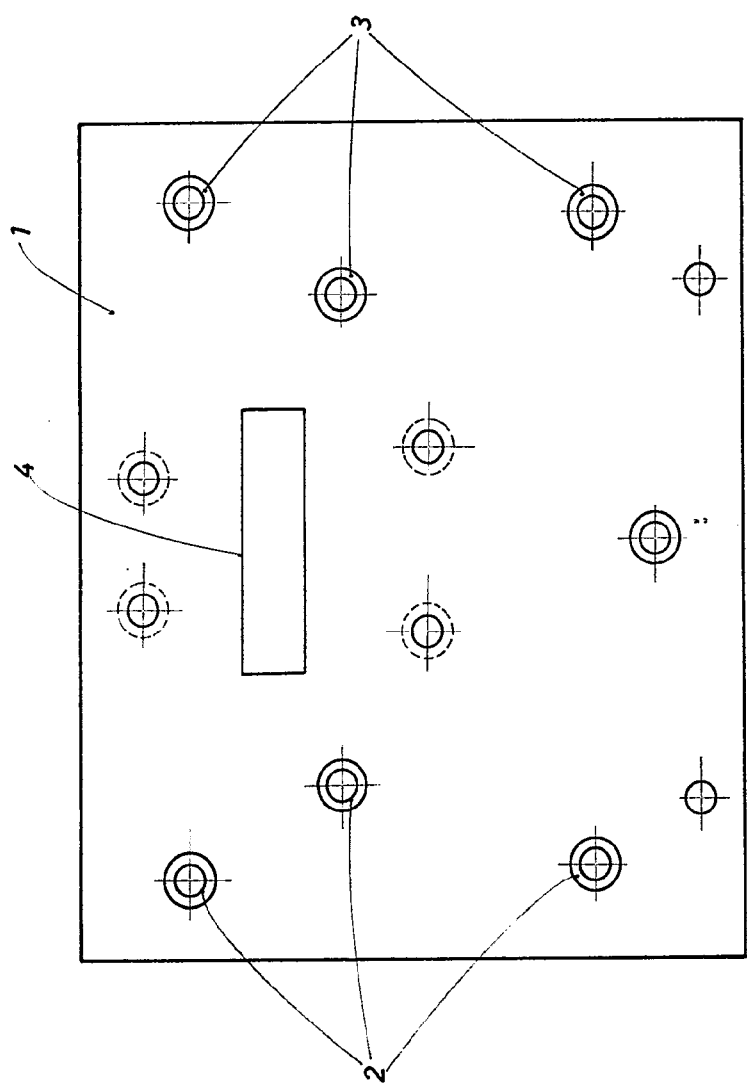


FIG. 1

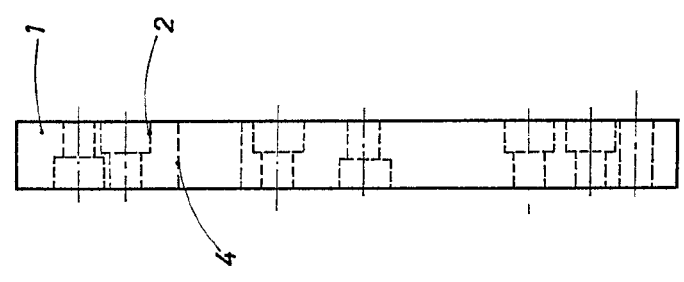


FIG. 2

BARCELONA, 10 MAY 1967
P. A. H.

NUEVOS DESARROLLOS, S.A. (N.U.D.E.S.A.)

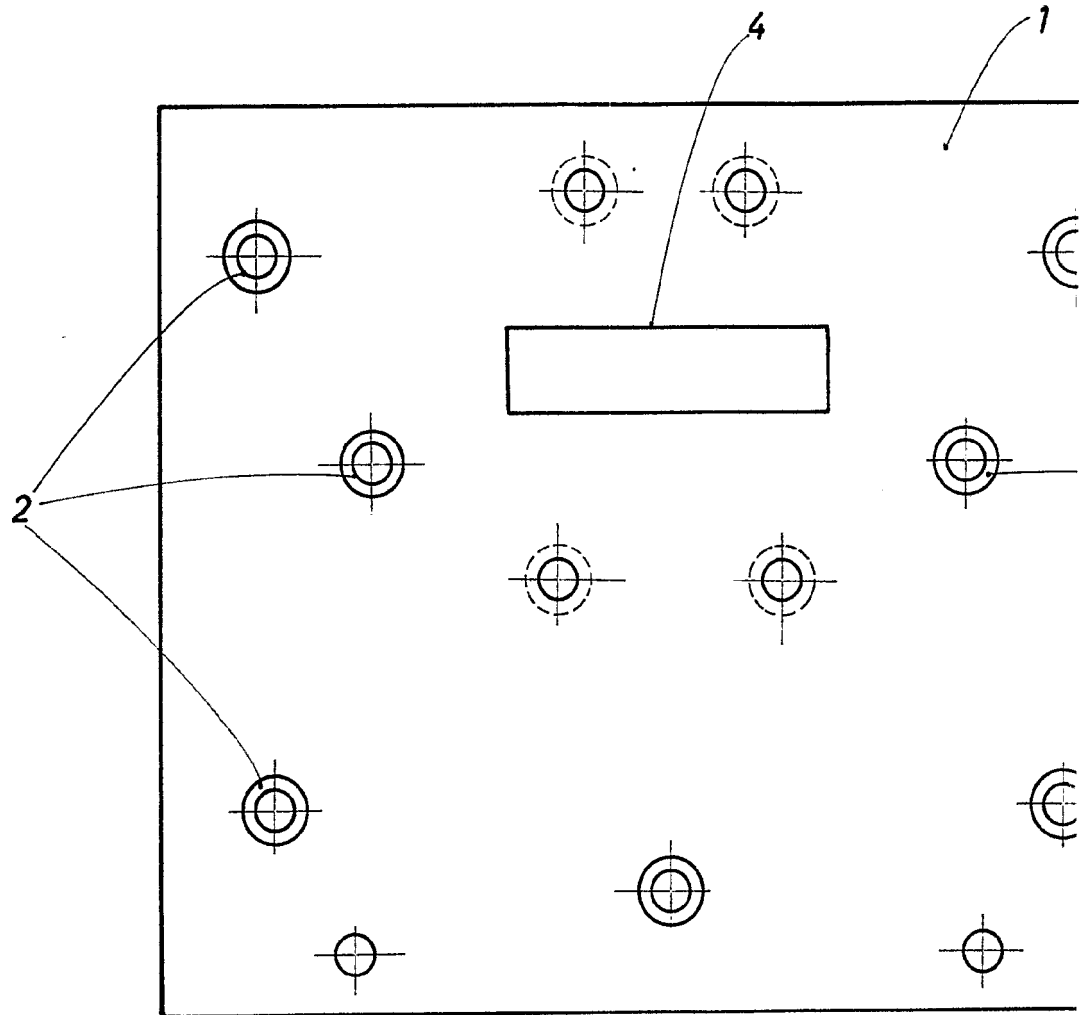


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

042005

10 MAY

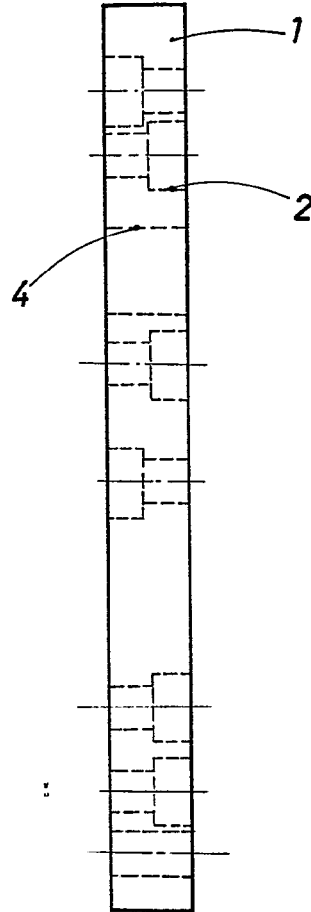
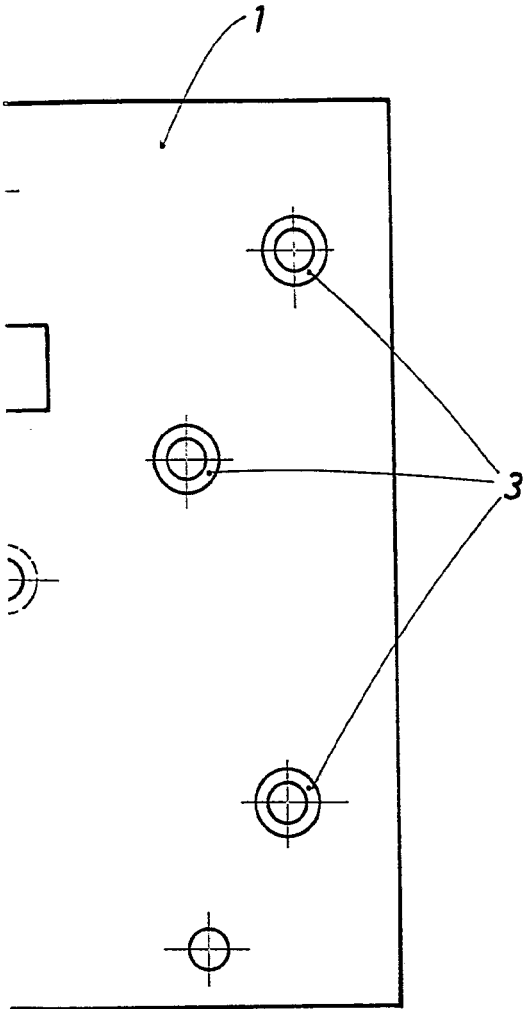


FIG. 2

BARCELONA, 10 MAY 1967
P. A.

341095

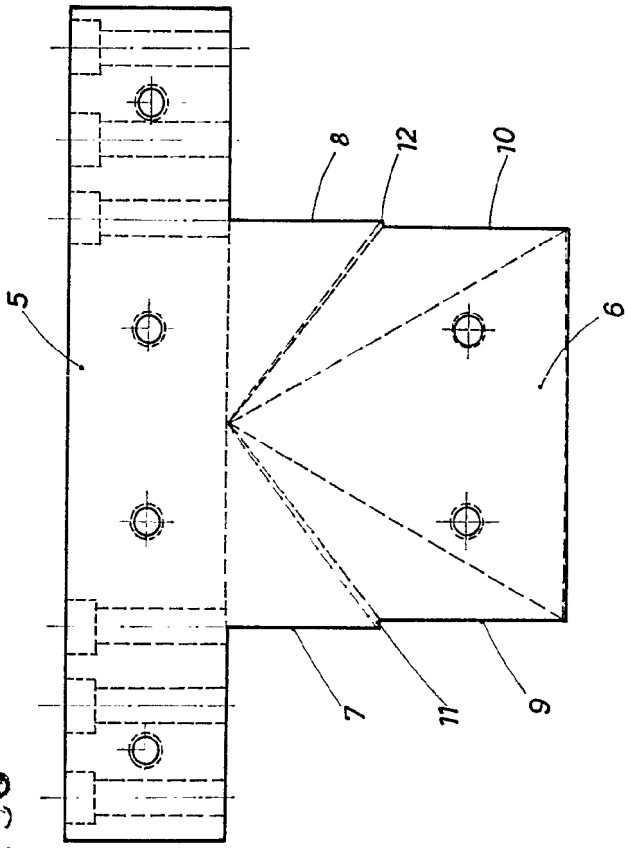


FIG. 4

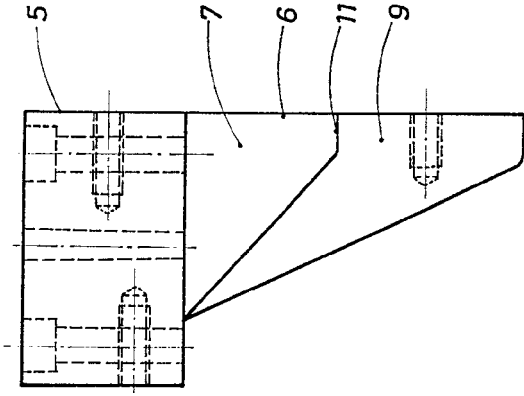


FIG. 6

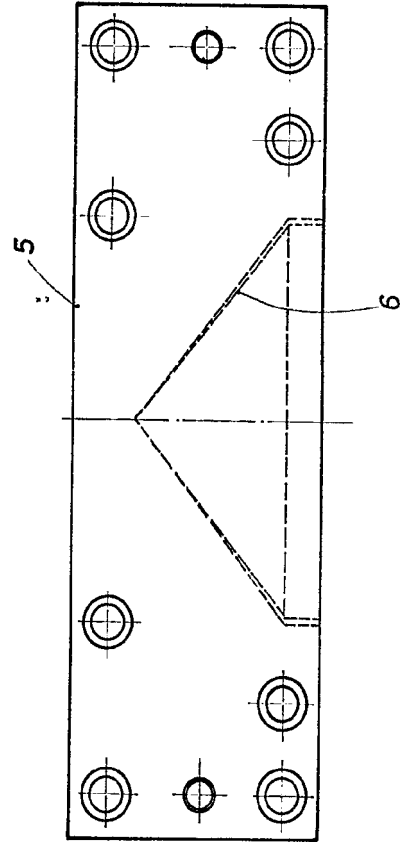
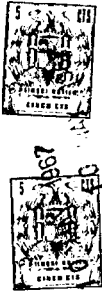


FIG. 3



10 MAY

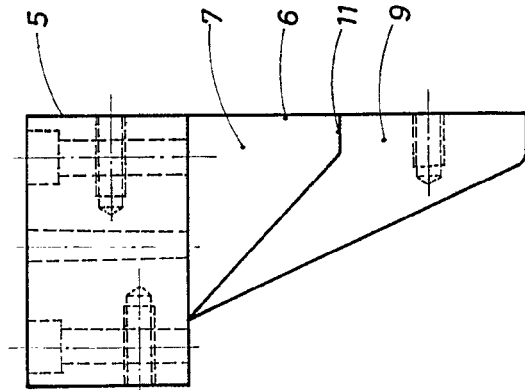
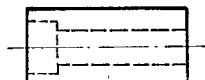


FIG. 6

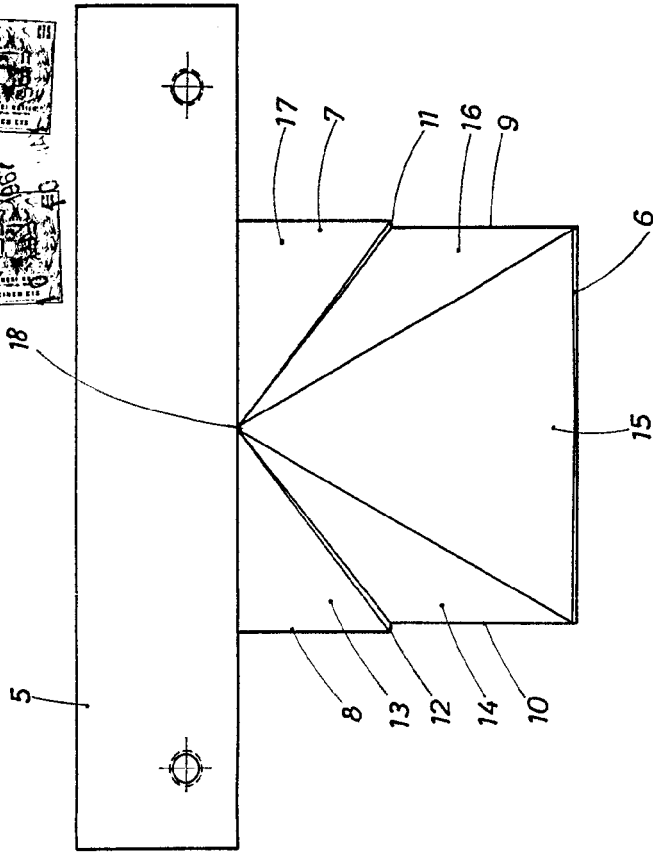
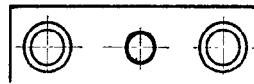


FIG. 5



BARCELONA, 10 MAY. 1967
P. A.

NUEVOS DESARROLLOS, S.A. (N.U.D.E.S.A.)

341095

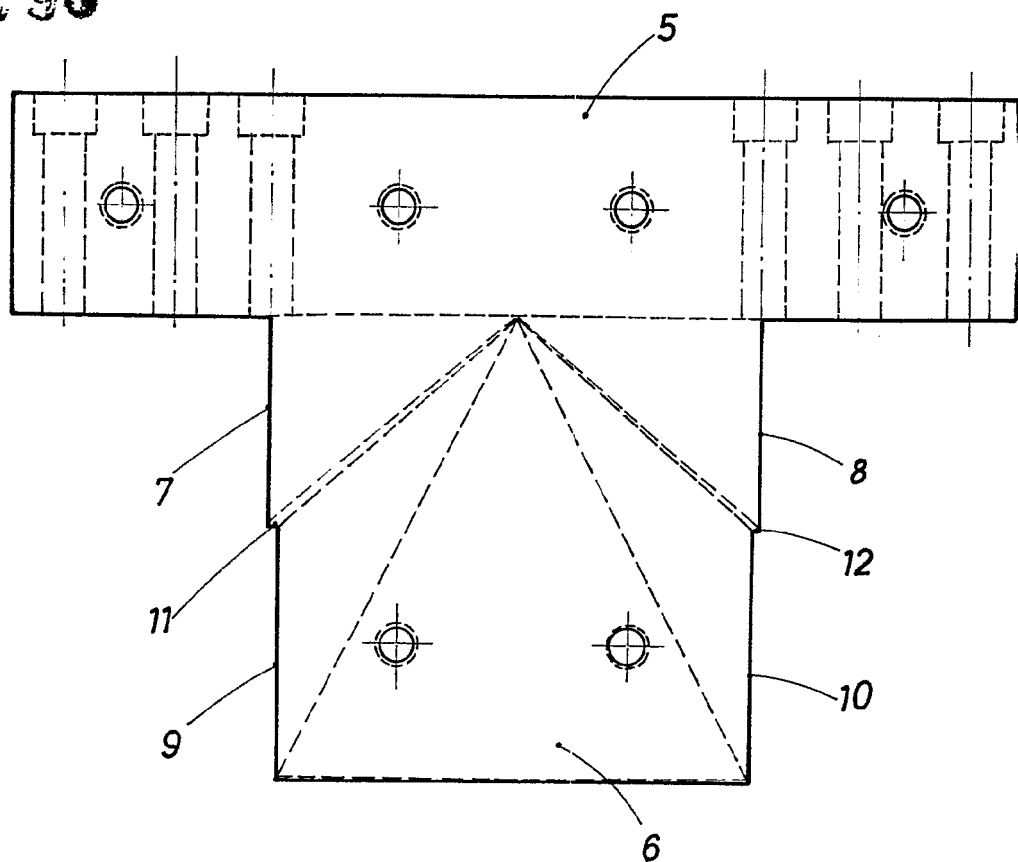


FIG. 4

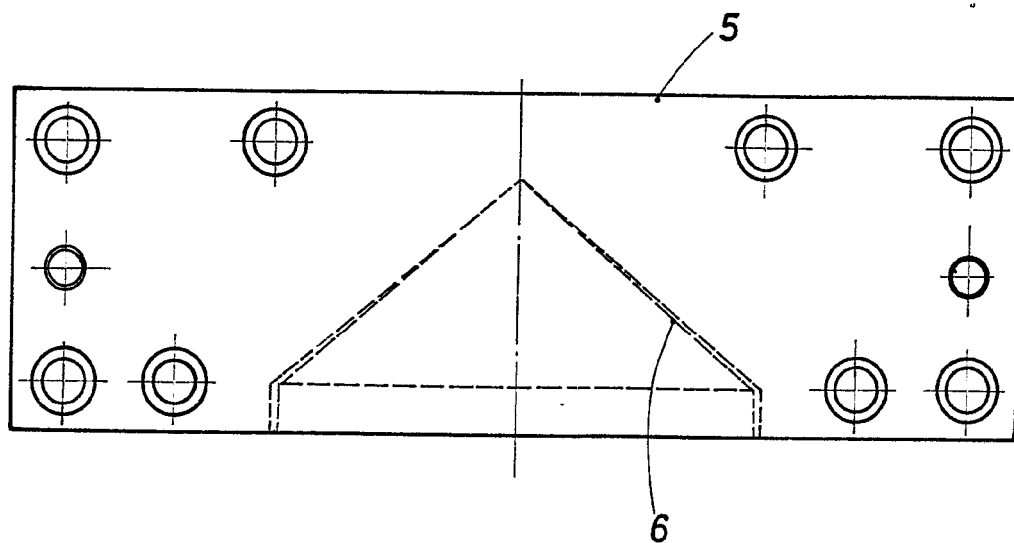


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

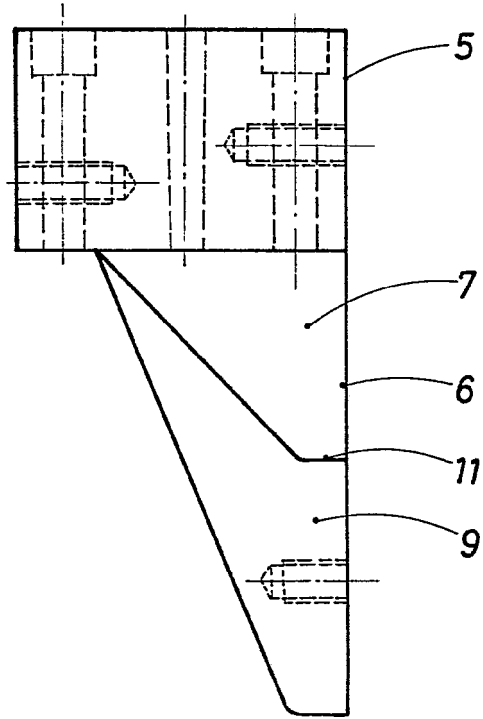
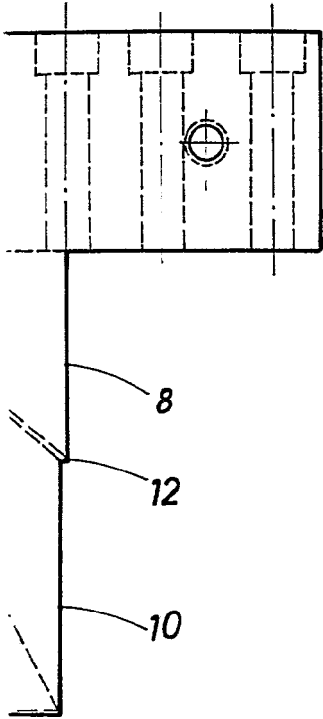
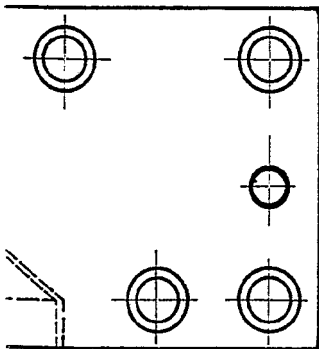


FIG. 6

5



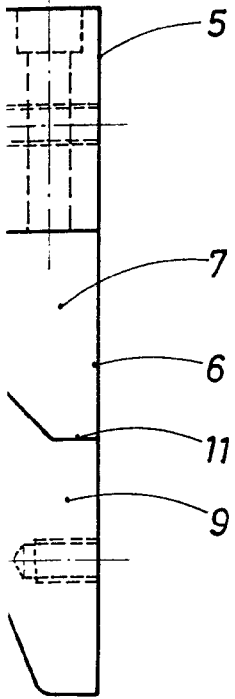


FIG. 6

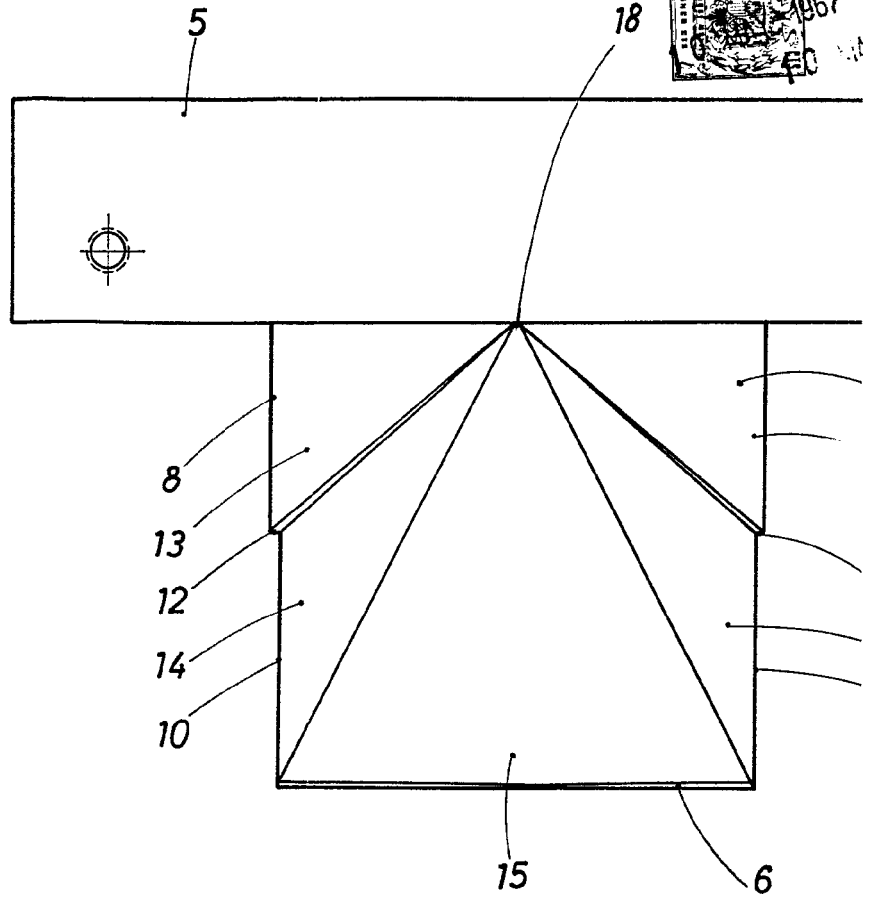


FIG. 5

BARCELONA,
P. A.

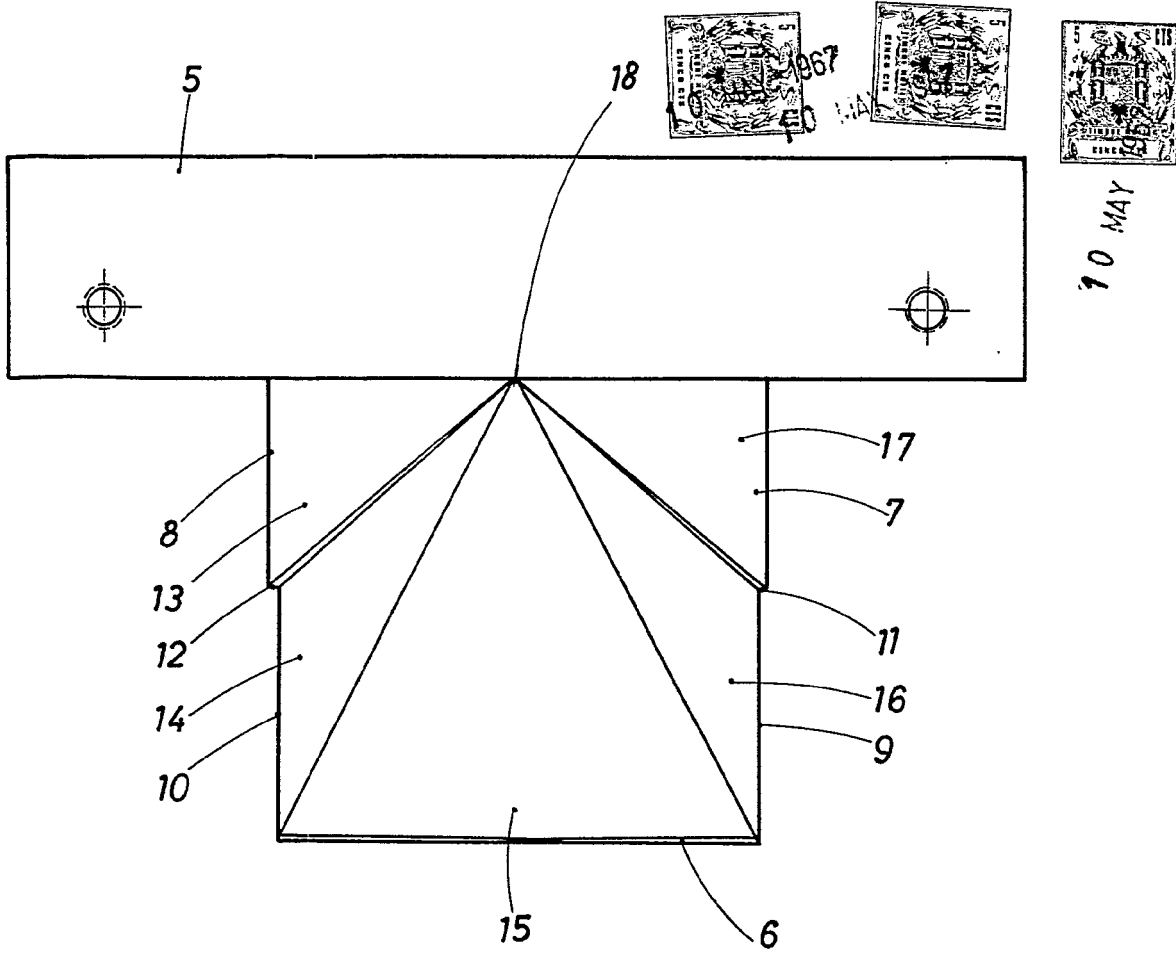


FIG. 5

BARCELONA, 10 MAY. 1967
P. A.

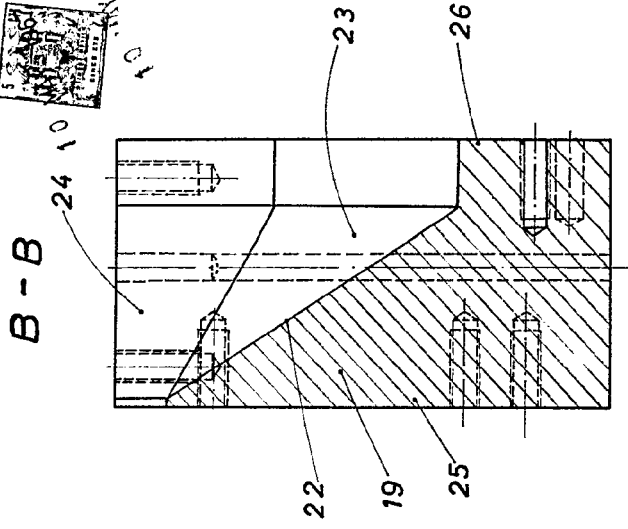


FIG. 9

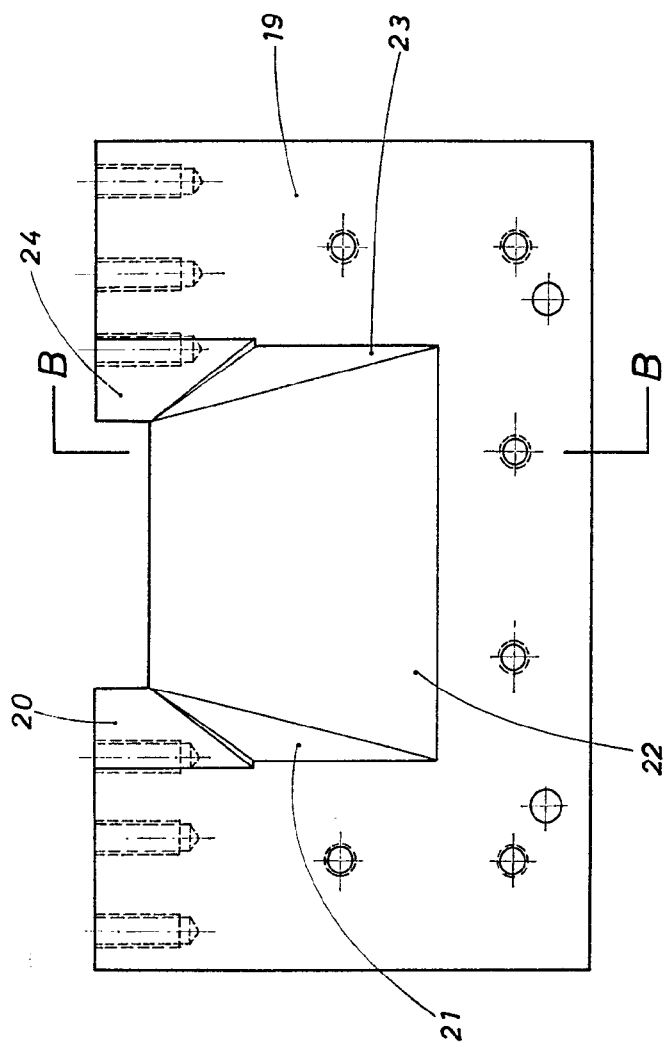


FIG. 7

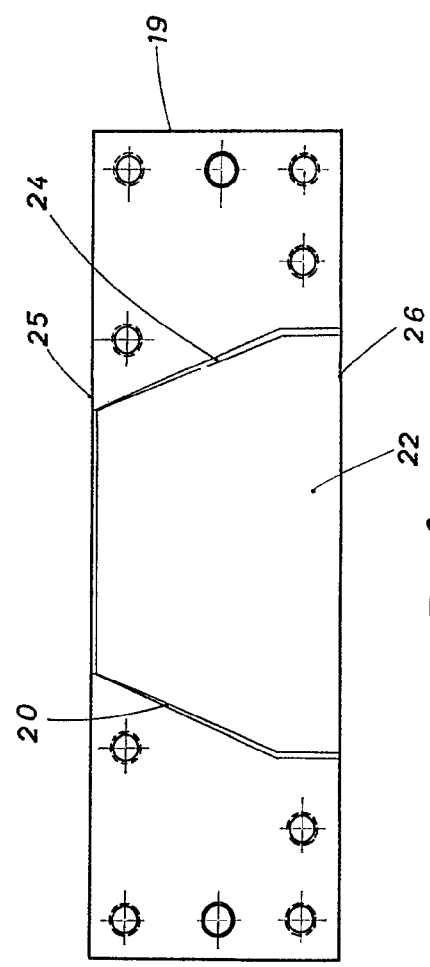
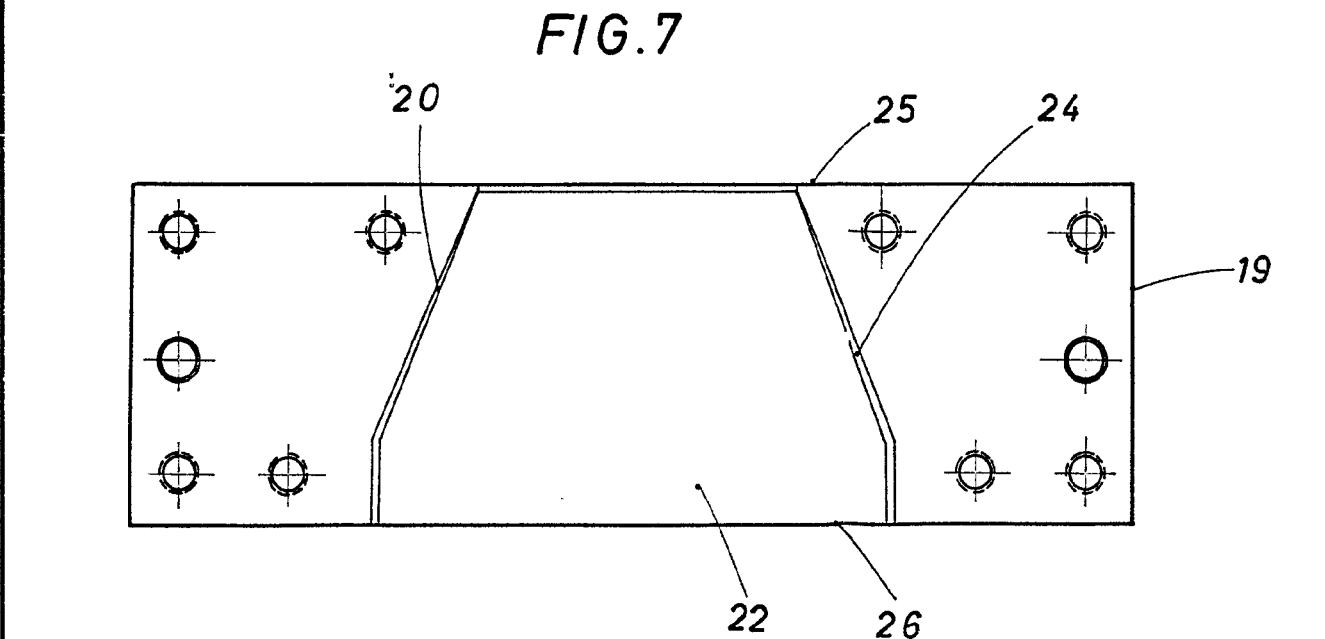
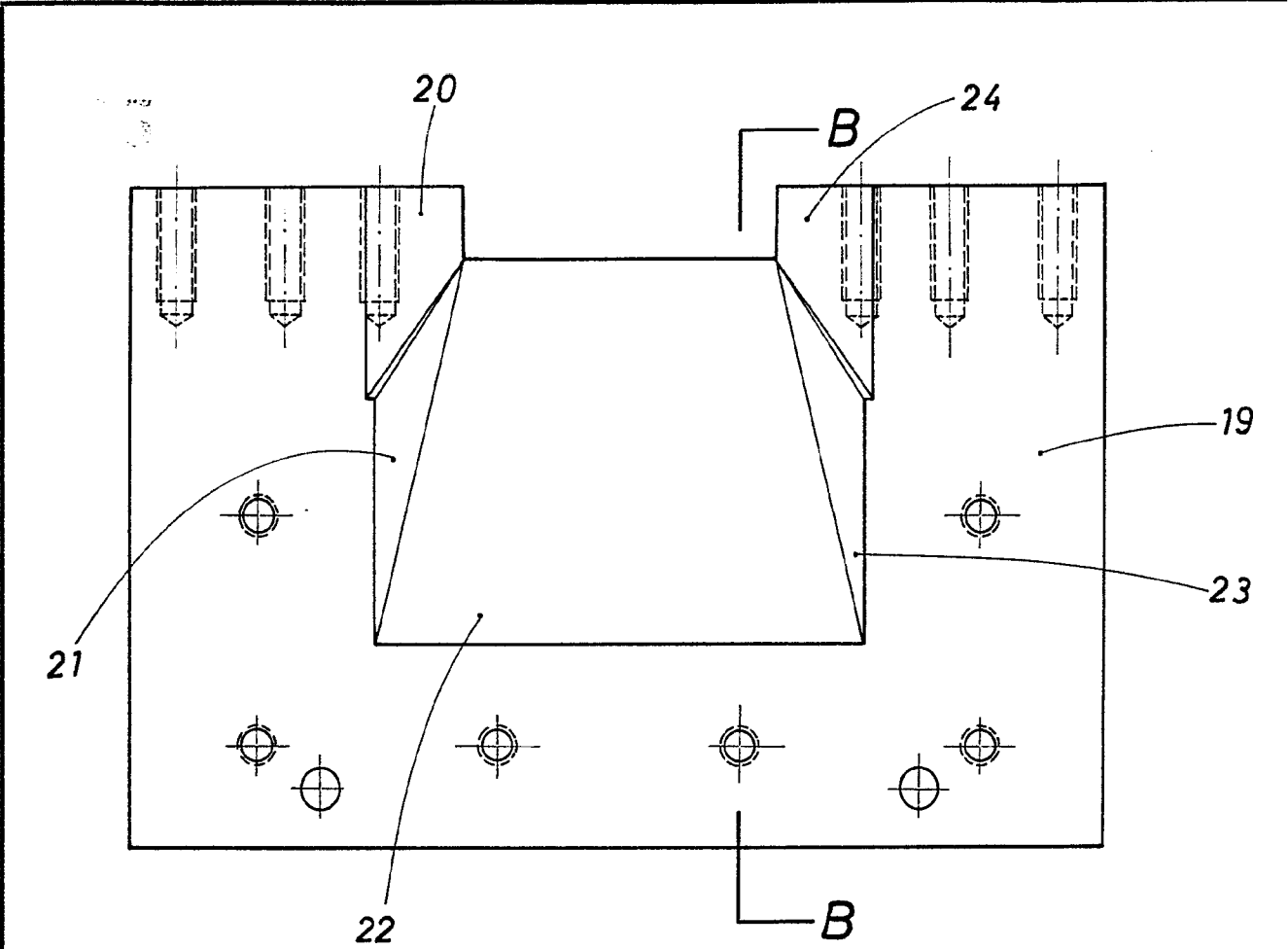


FIG. 8

BARCELONA 10 MAY 1967
P. A.

NUEVOS DESARROS, S.A. (N.U.D.E.S.A.)



ESCALA VARIABLE

34.15

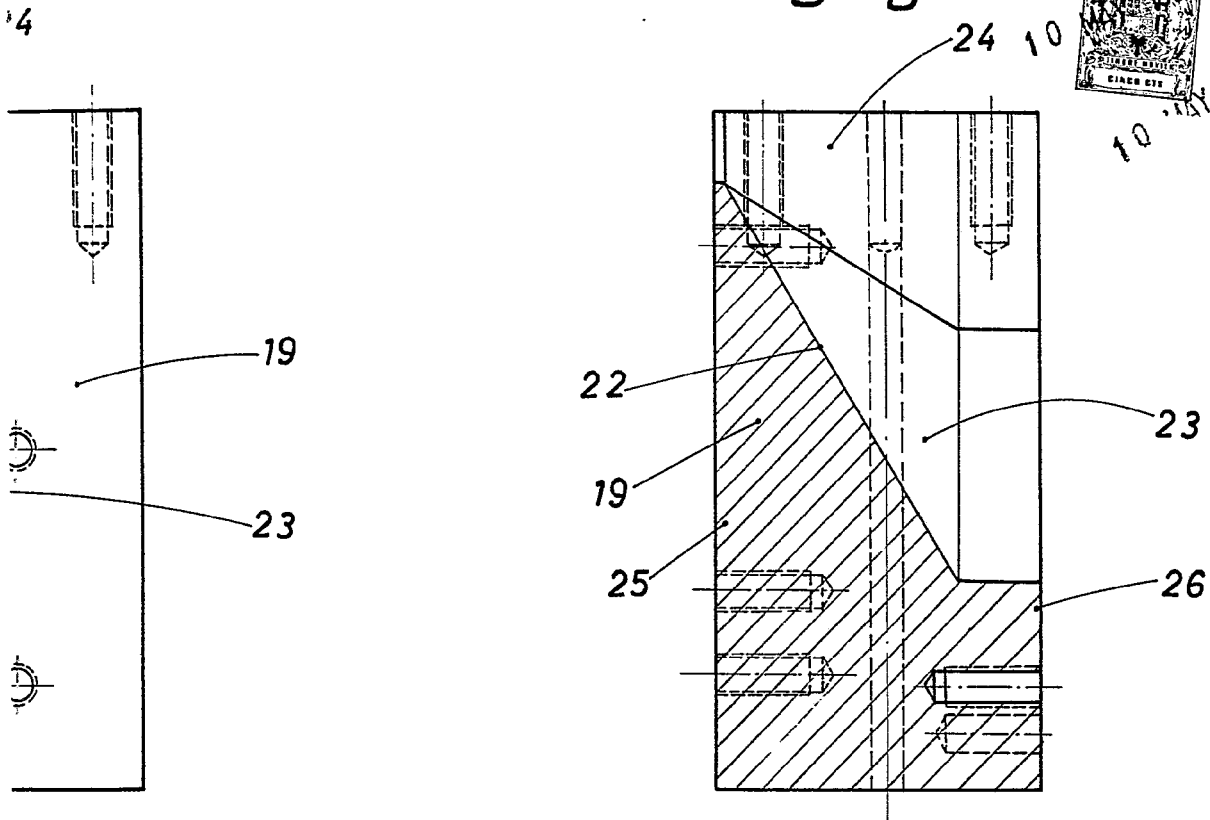
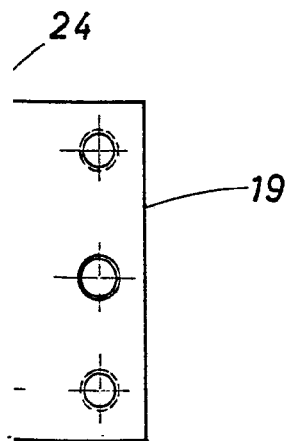


FIG. 9



BARCELONA, 10 MAY 1967
P. A.
[Signature]

341005

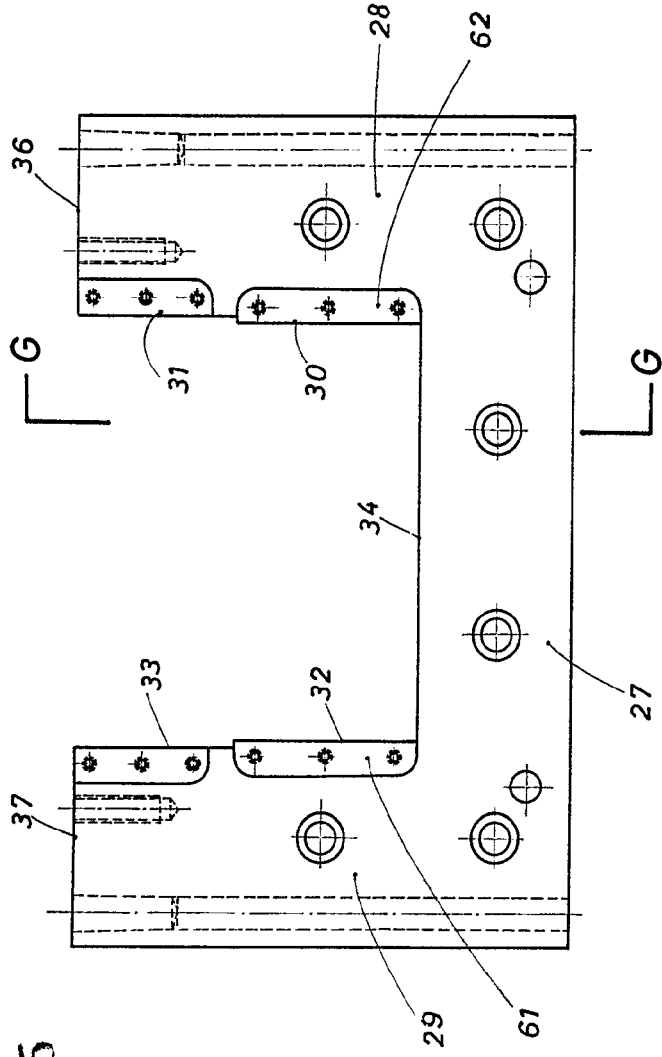


FIG. 10

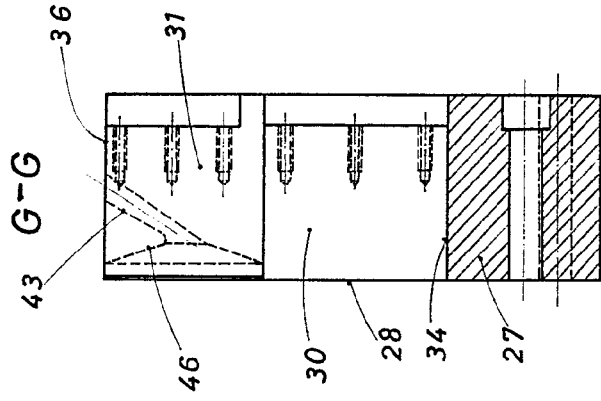


FIG. 12

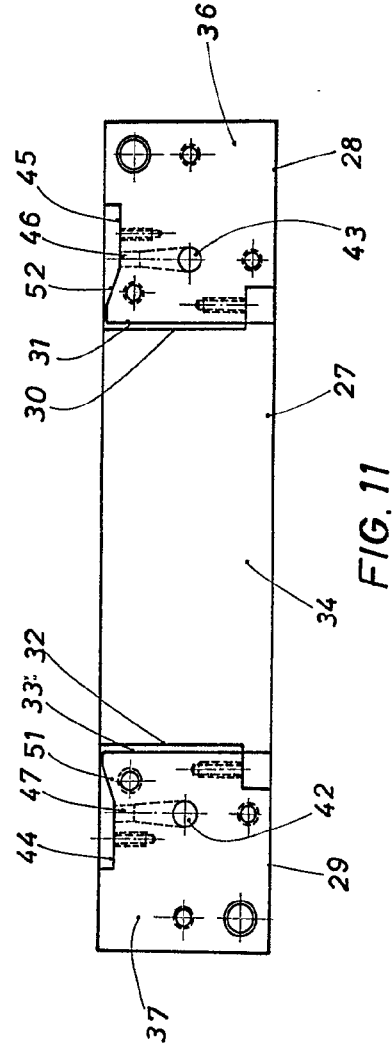


FIG. 11

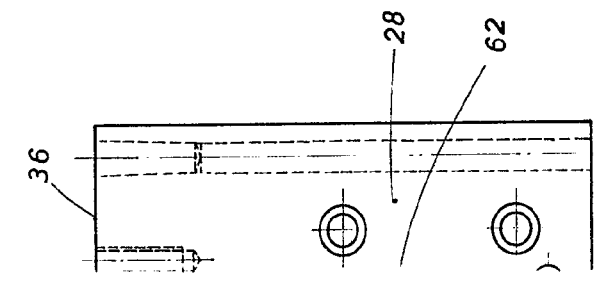
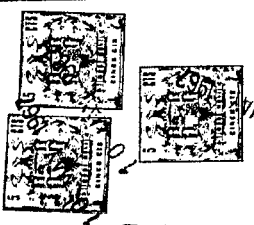


FIG. 12

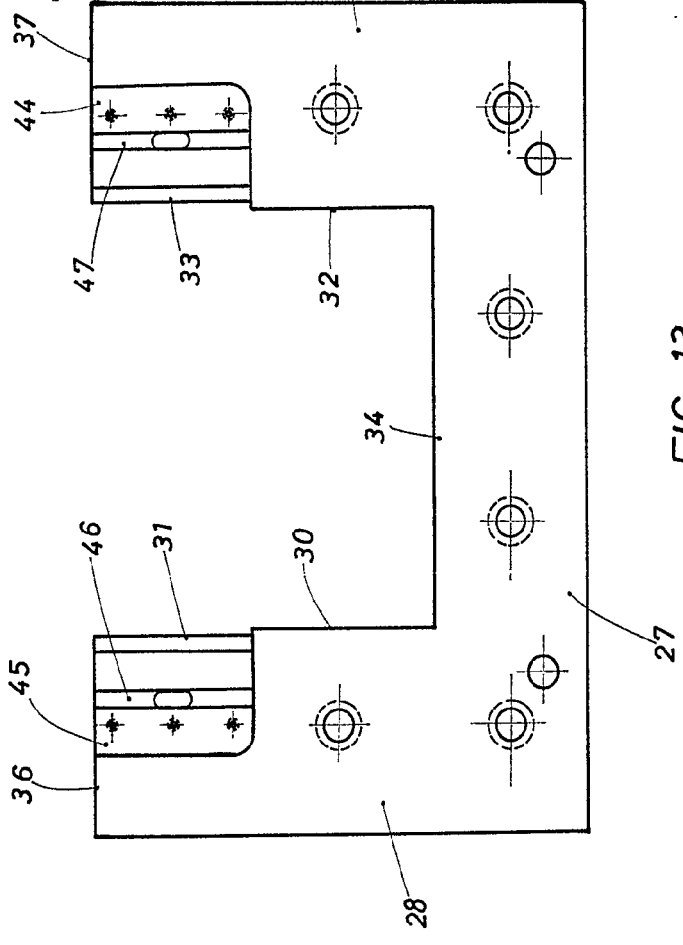
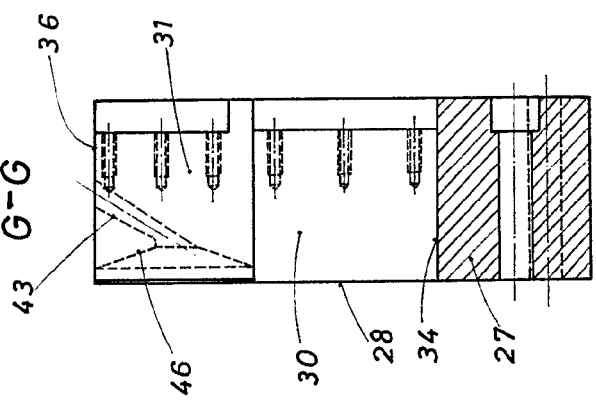
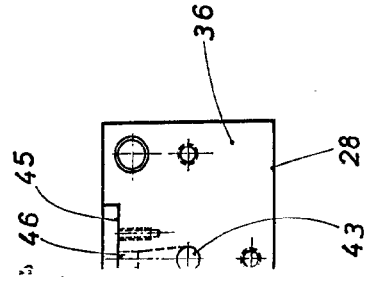


FIG. 13



BARCELONA, 19 MAY 1967
P. A.

34 1005

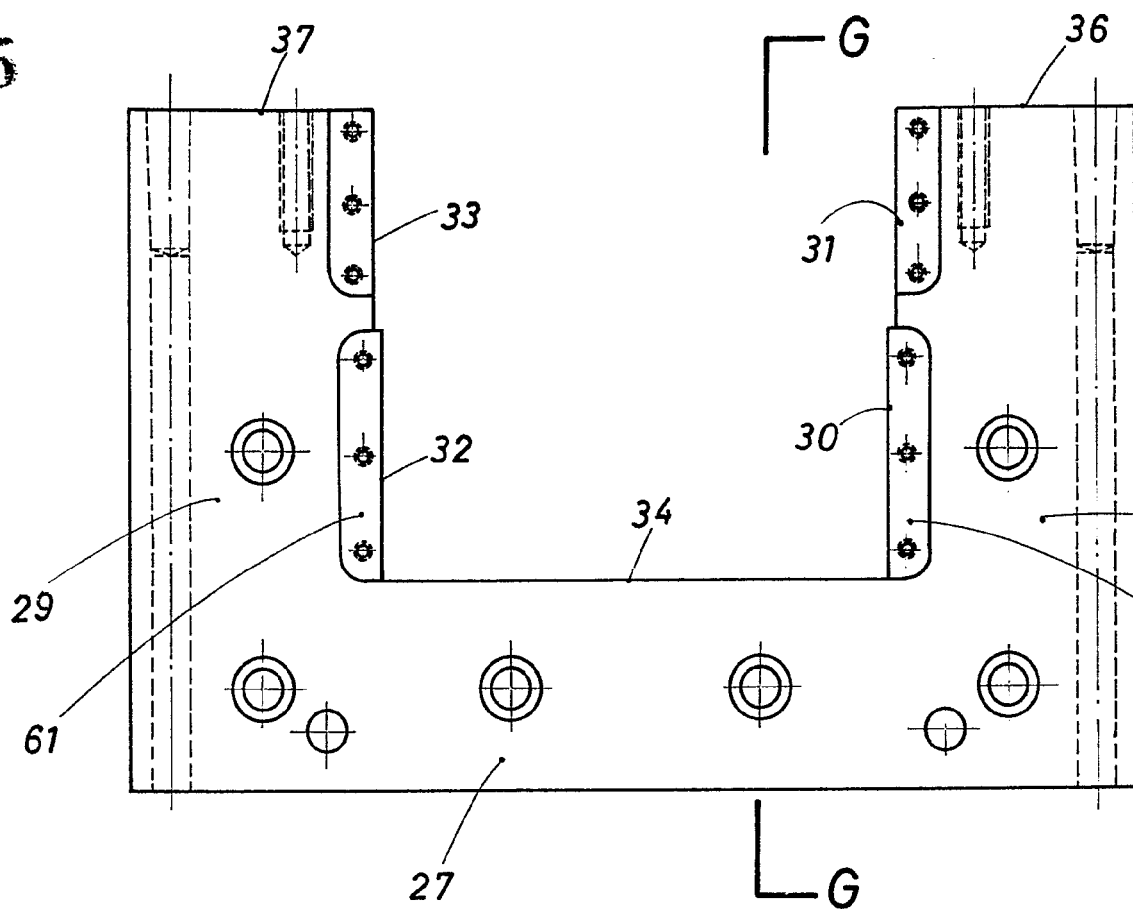


FIG. 10

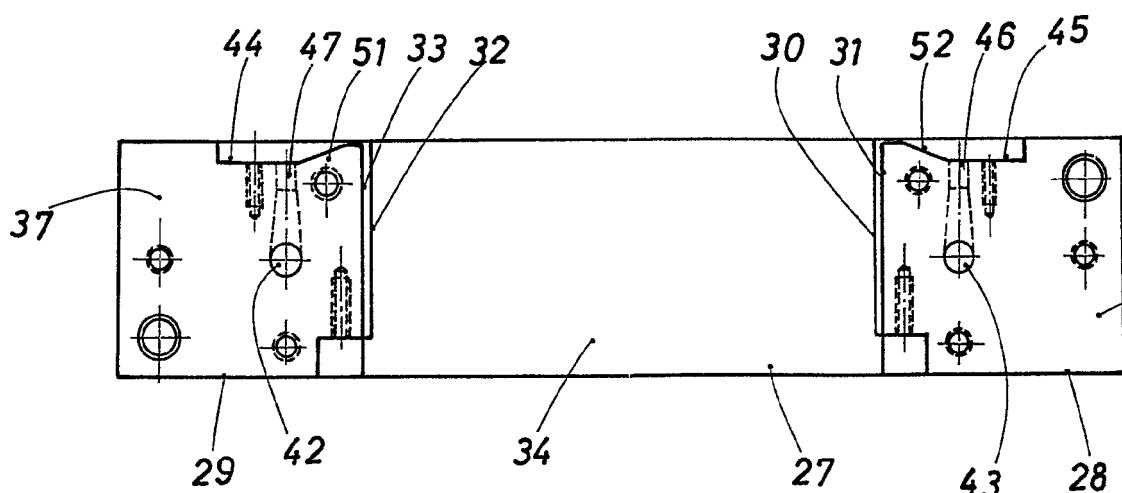
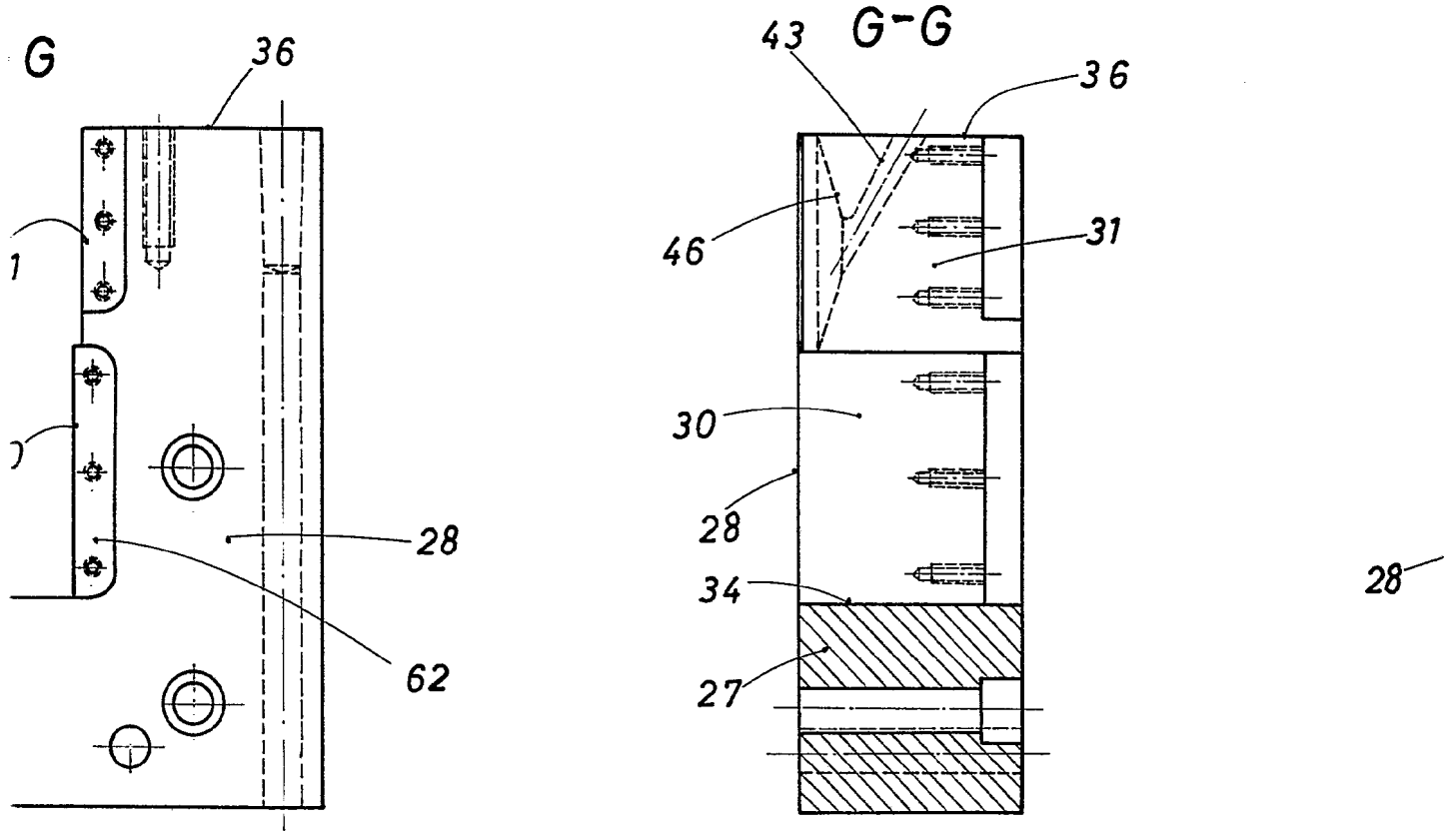


FIG. 11

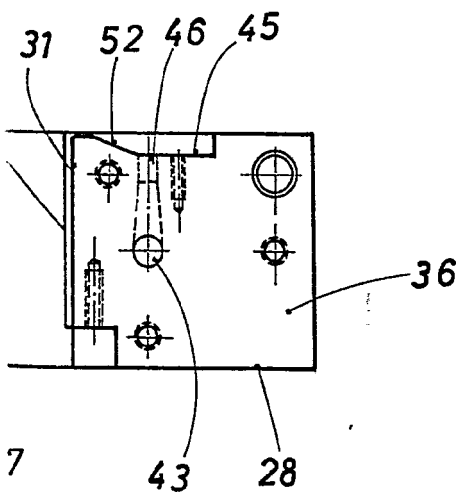
A.)

341095



G

FIG. 12



340085

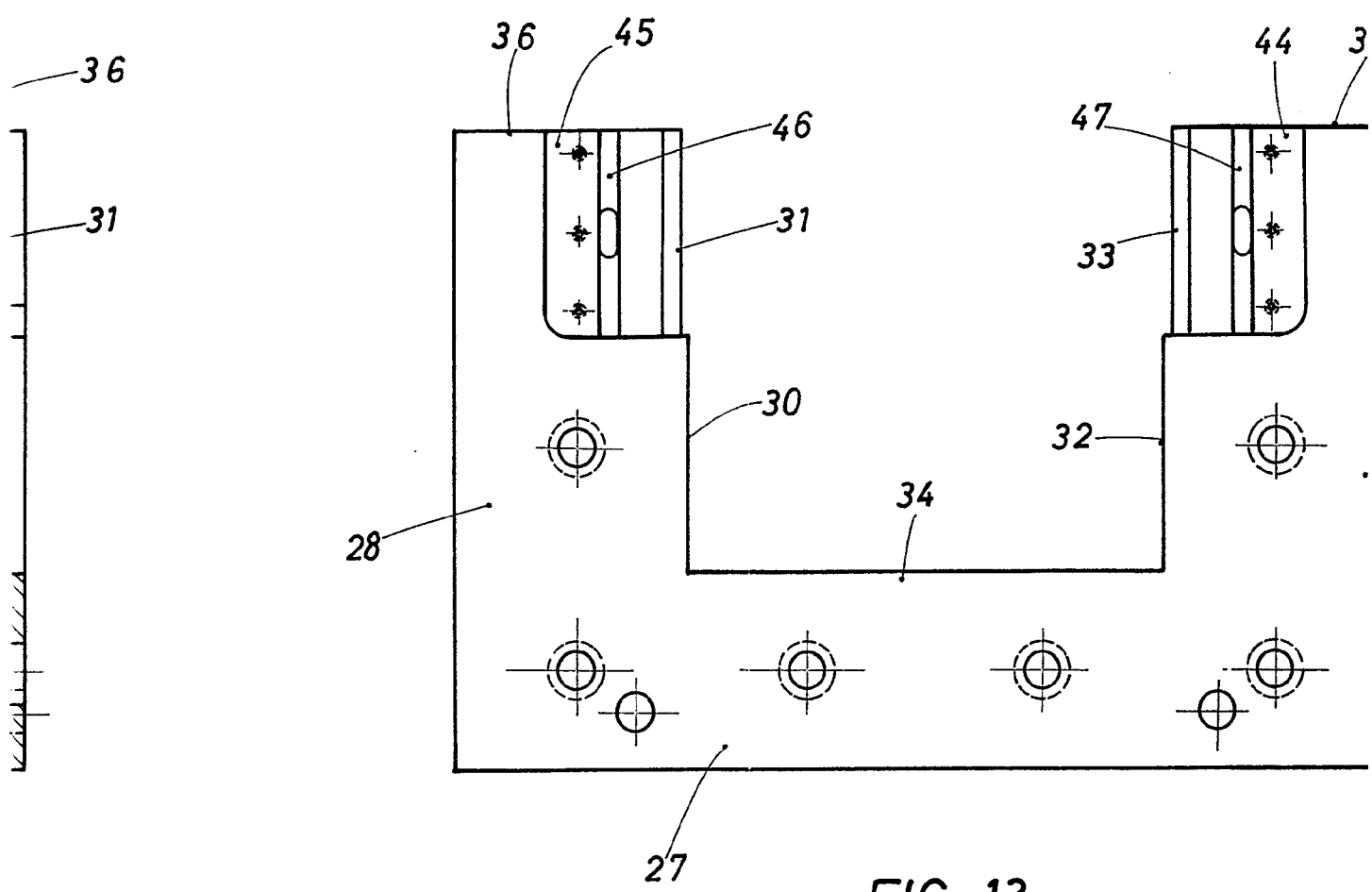


FIG. 13

BARCELONA, 10 MAY 1967
P. A.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. L.', is written over the typed text.

34:005

9 HOJAS
HOJA N° 4

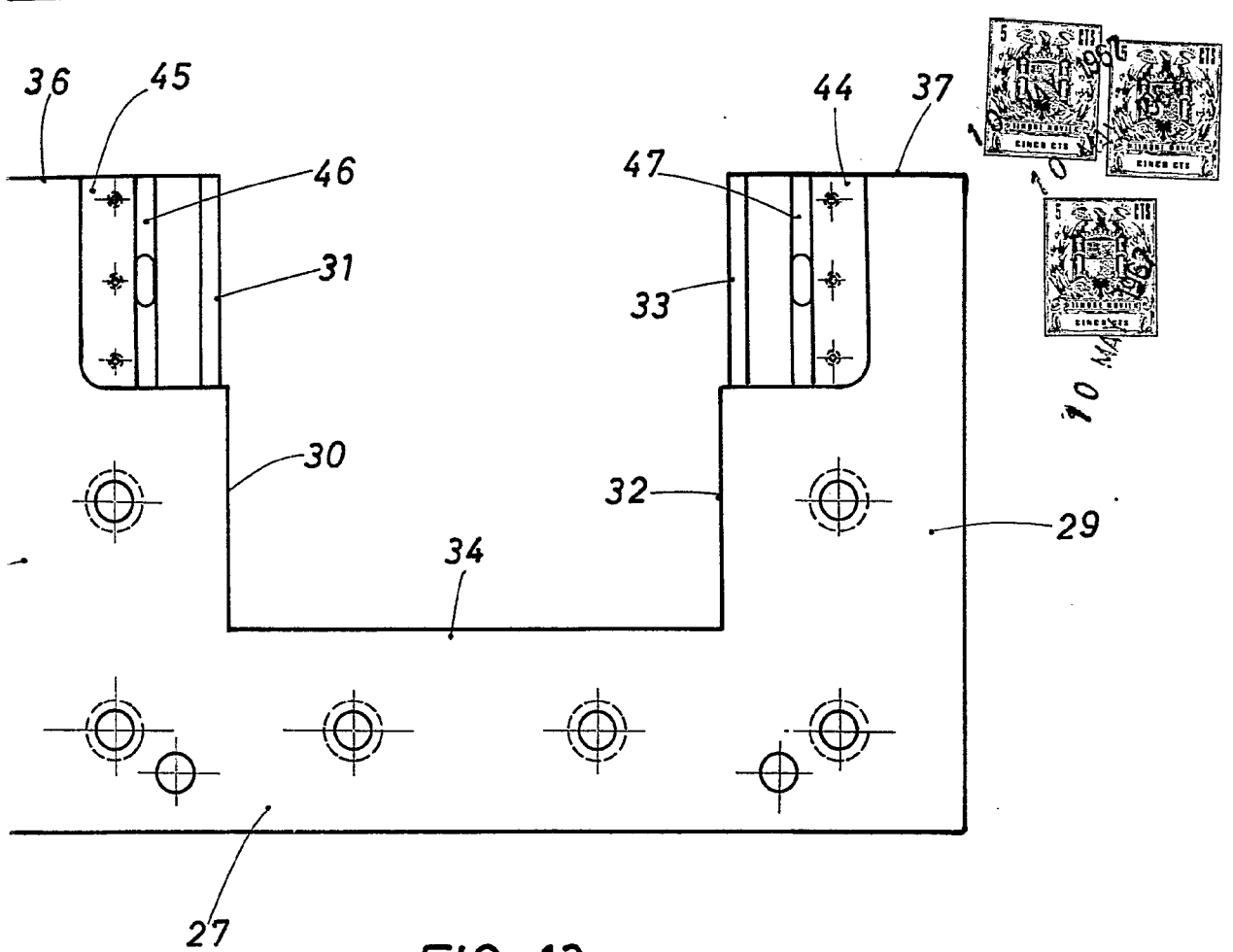


FIG. 13

BARCELONA, 10 MAY 1967
P. A.

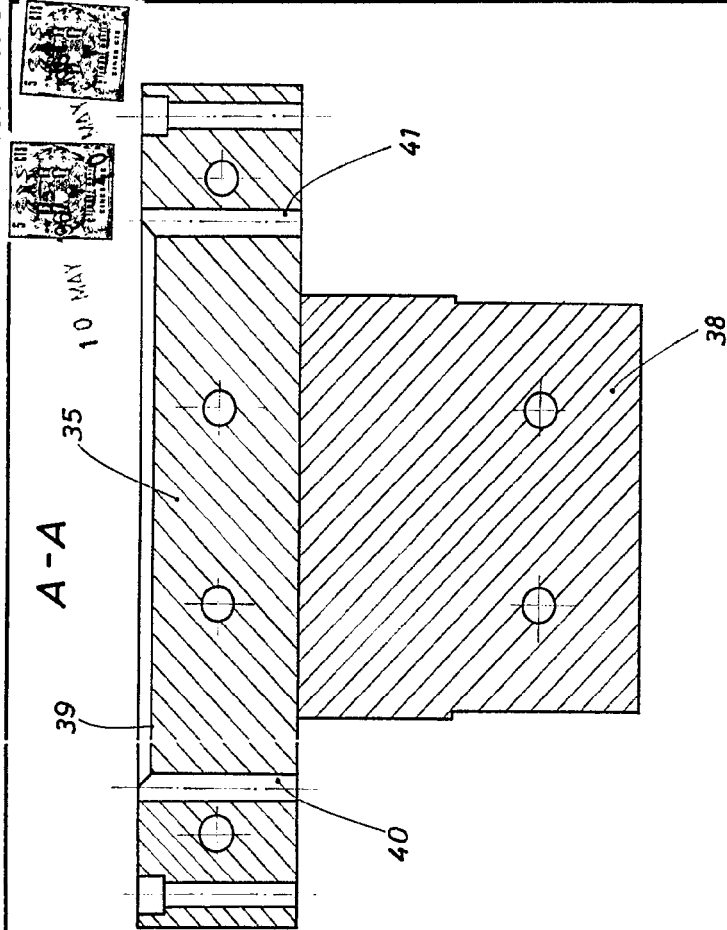


FIG. 14

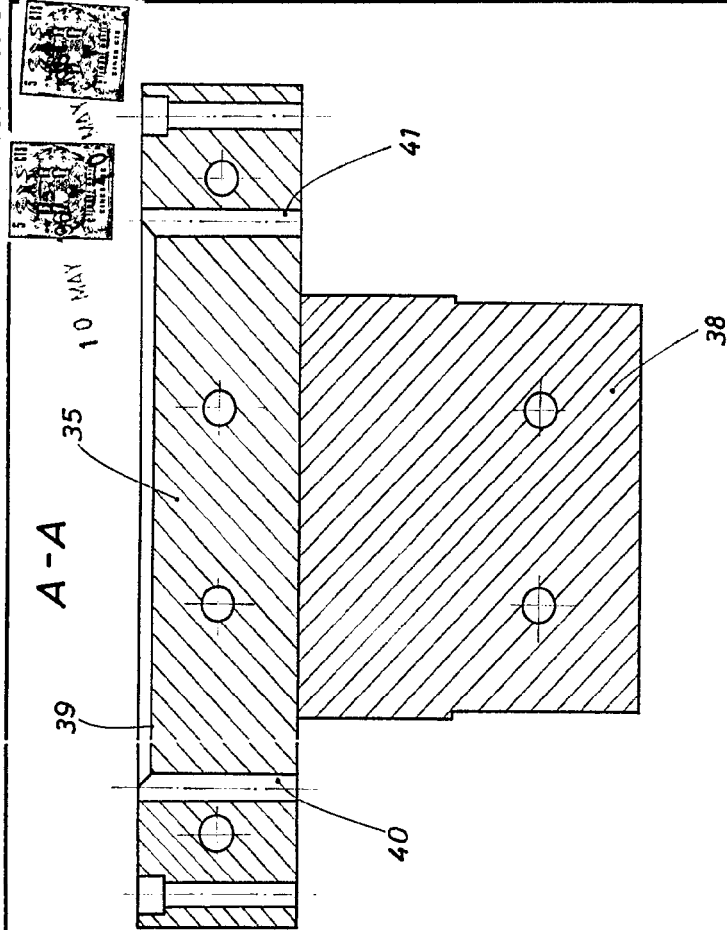


FIG. 15

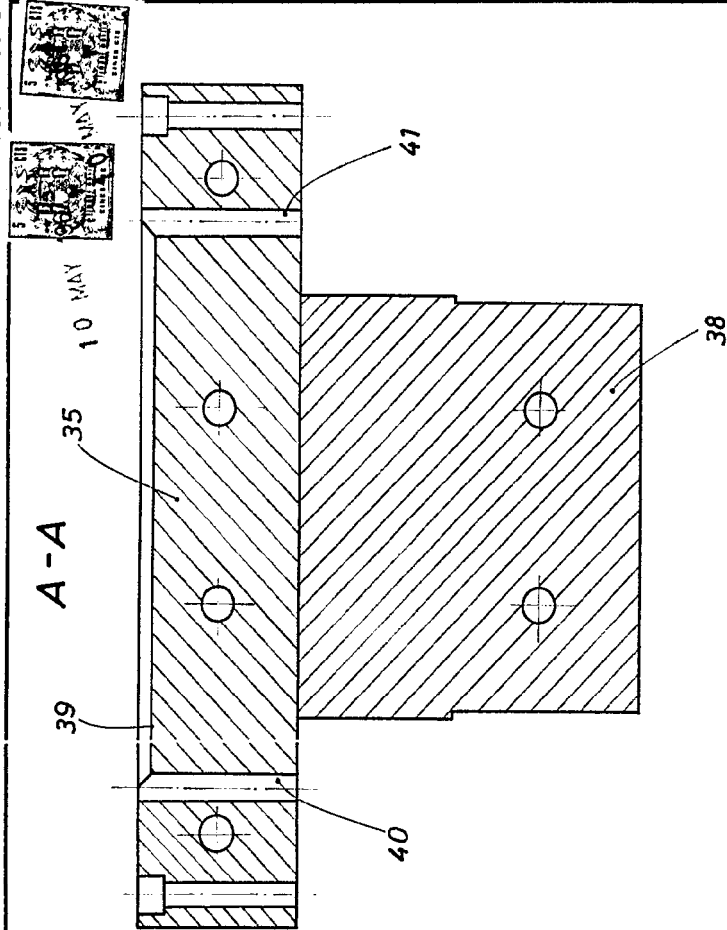
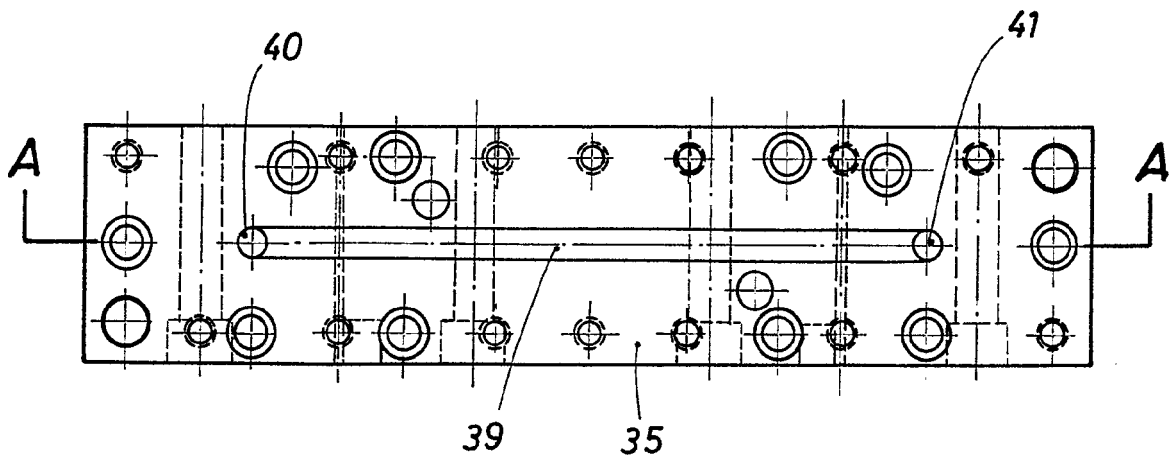
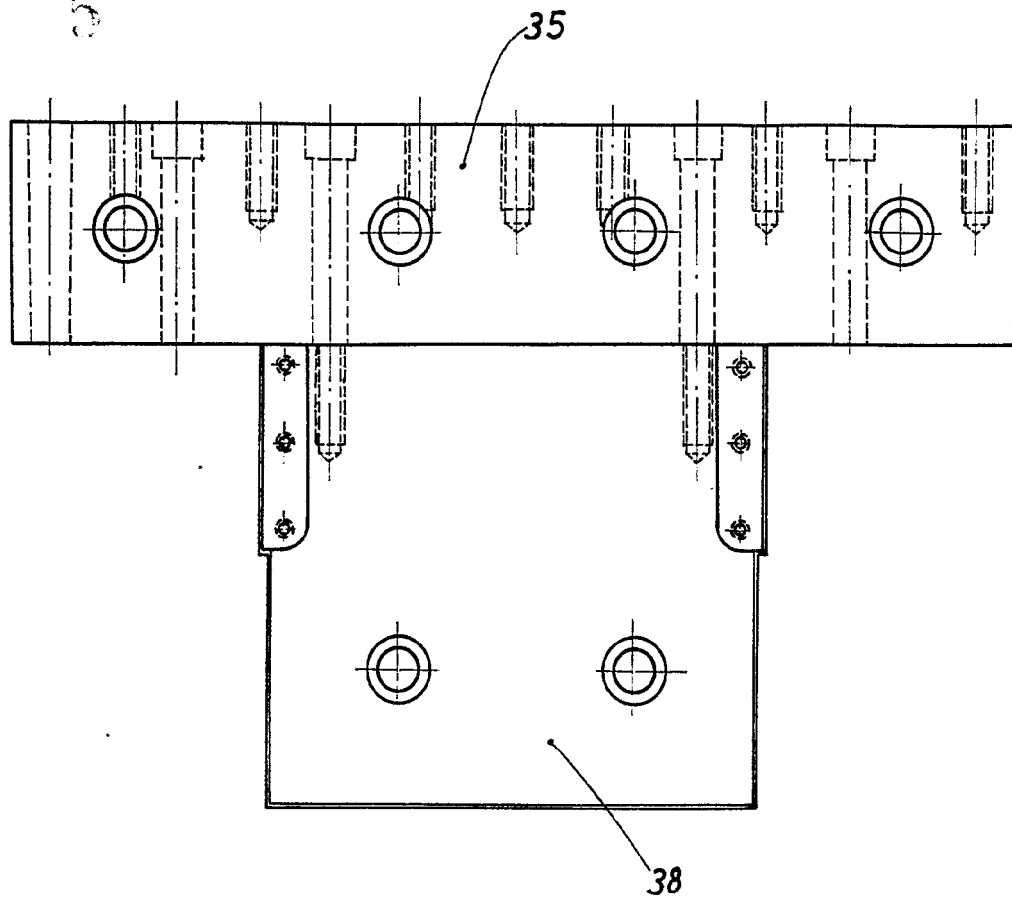


FIG. 16

BARCELONA, 10 MAY 1967
P. A. *[Signature]*



ESCALA VARIABLE

34 025

9 HOJAS
HOJA N°5

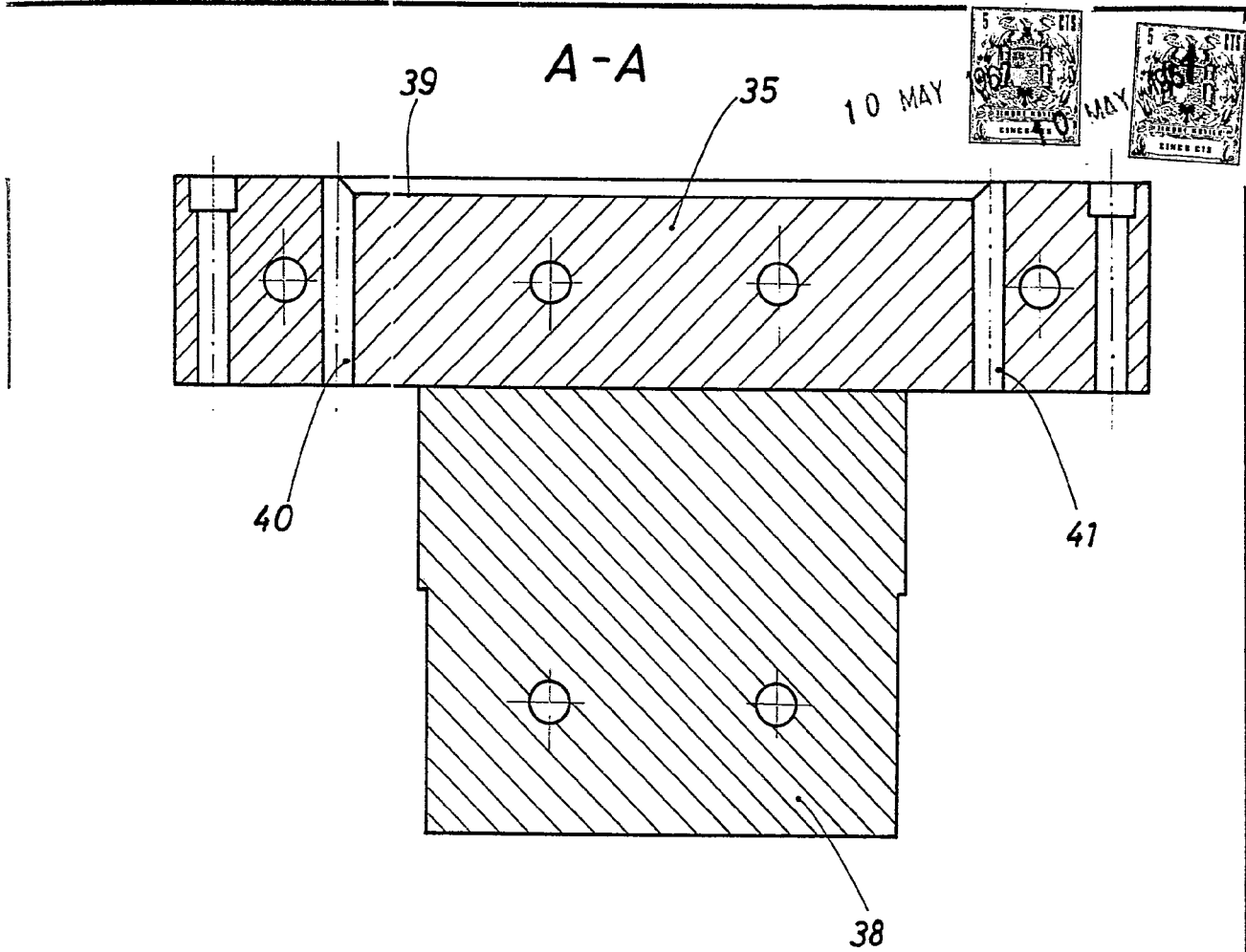


FIG. 16

A

BARCELONA, 10 MAY 1967
P. A.

10 MAY

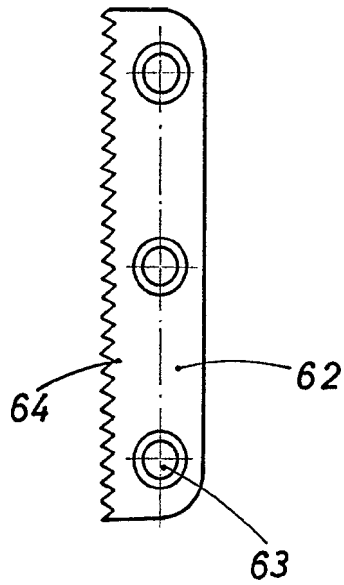


FIG. 17

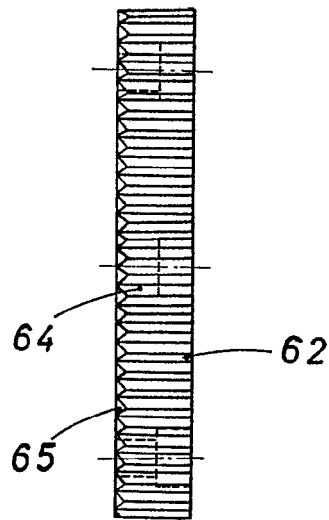


FIG. 18

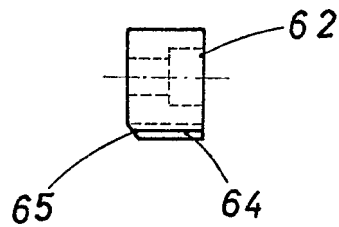


FIG. 19

BARCELONA, 10 MAY 1967
P. A.

ESCALA VARIABLE

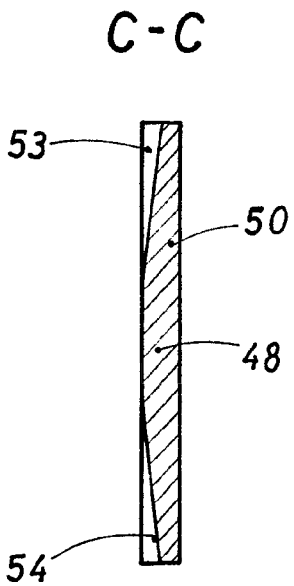


FIG. 22

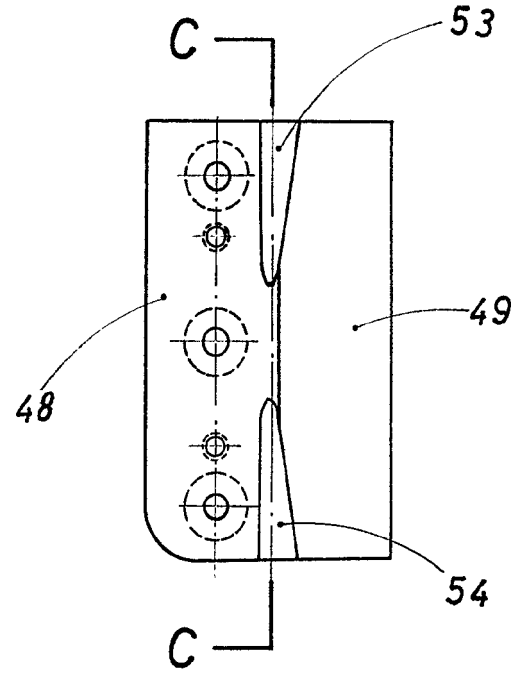


FIG. 20

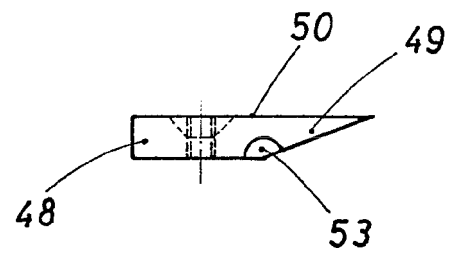
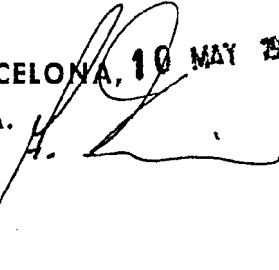


FIG. 21

BARCELONA, 10 MAY 1967
P. A. 

ESCALA VARIABLE

3.20.55

NUEVOS DESARROLLOS, S.A. (N.U.D.E.S.A.)

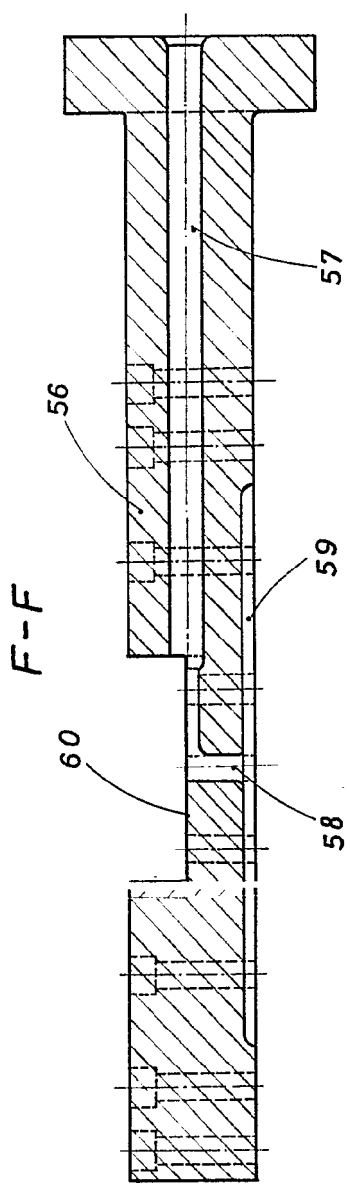


FIG. 23

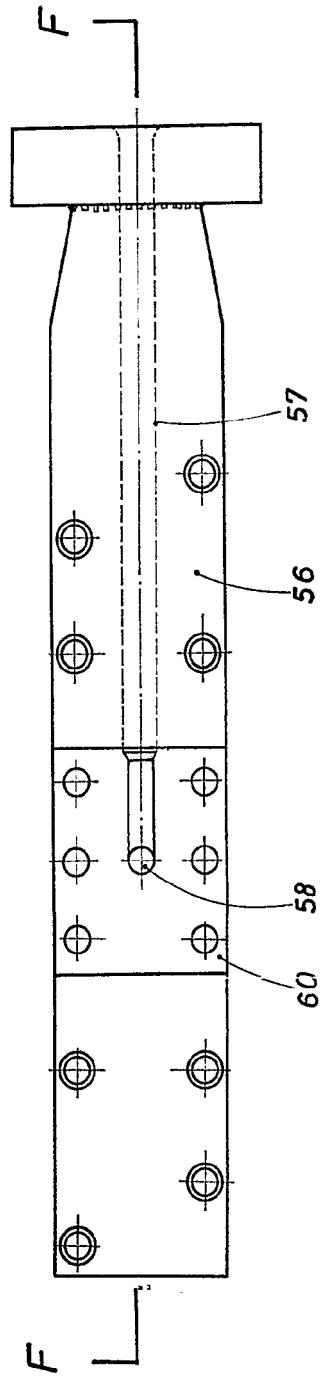


FIG. 24

BARCELONA 10 MAY 1967
P. A. *[Signature]*

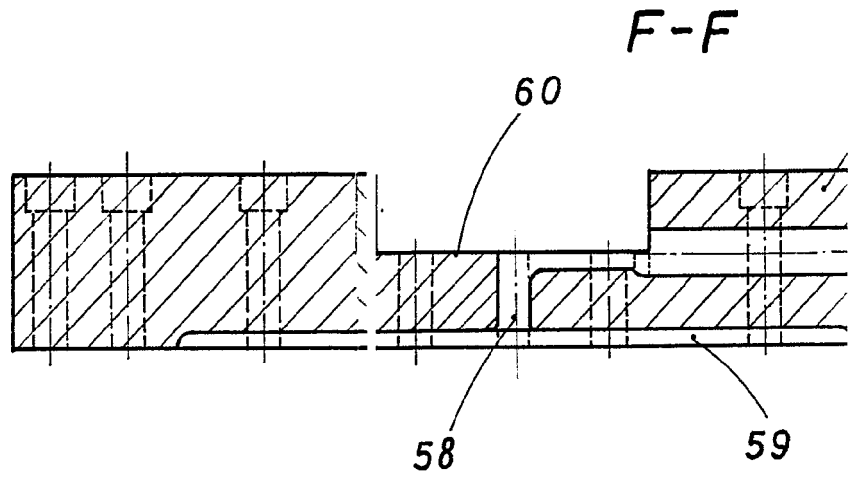


FIG. 23

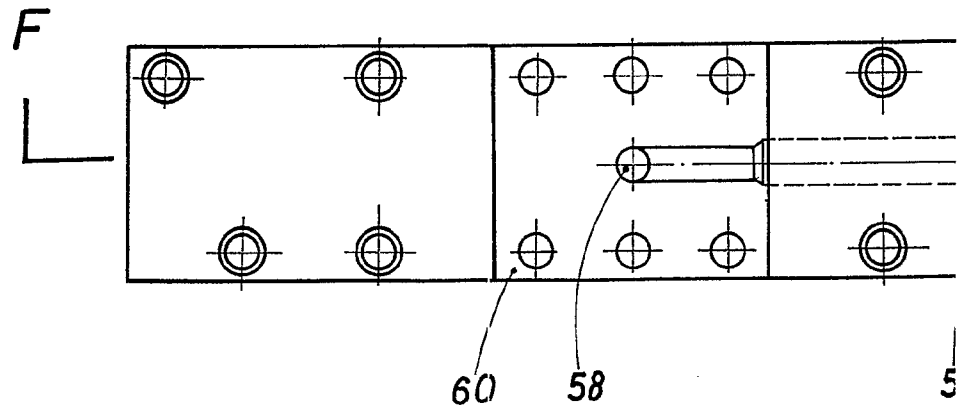


FIG. 24

1.)

344005

9 HOJAS
HOJA N°8

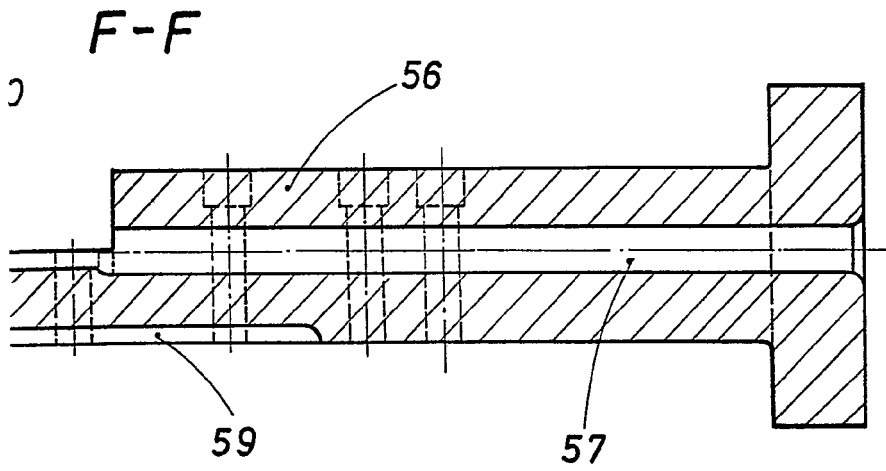


FIG. 23

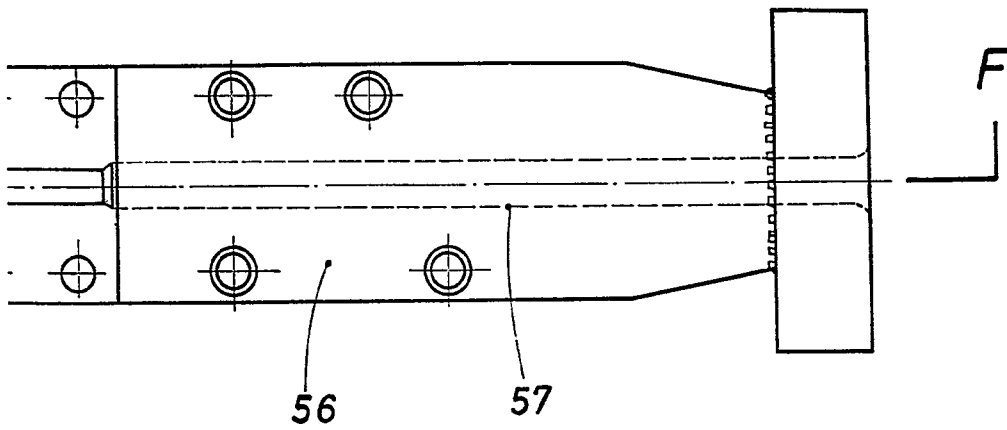


FIG. 24

BARCELONA, 10 MAY 1967
P. A.

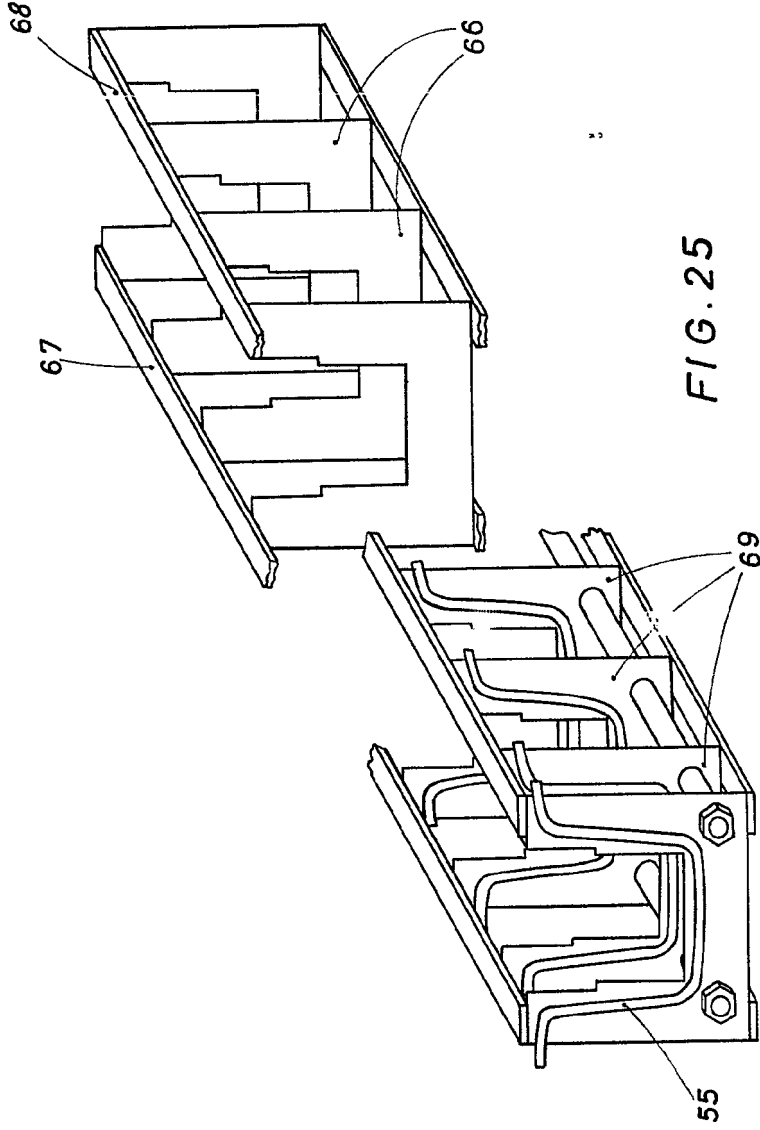


FIG. 25

BARCELONA, 10 MAY 1967
P. A. *[Signature]*

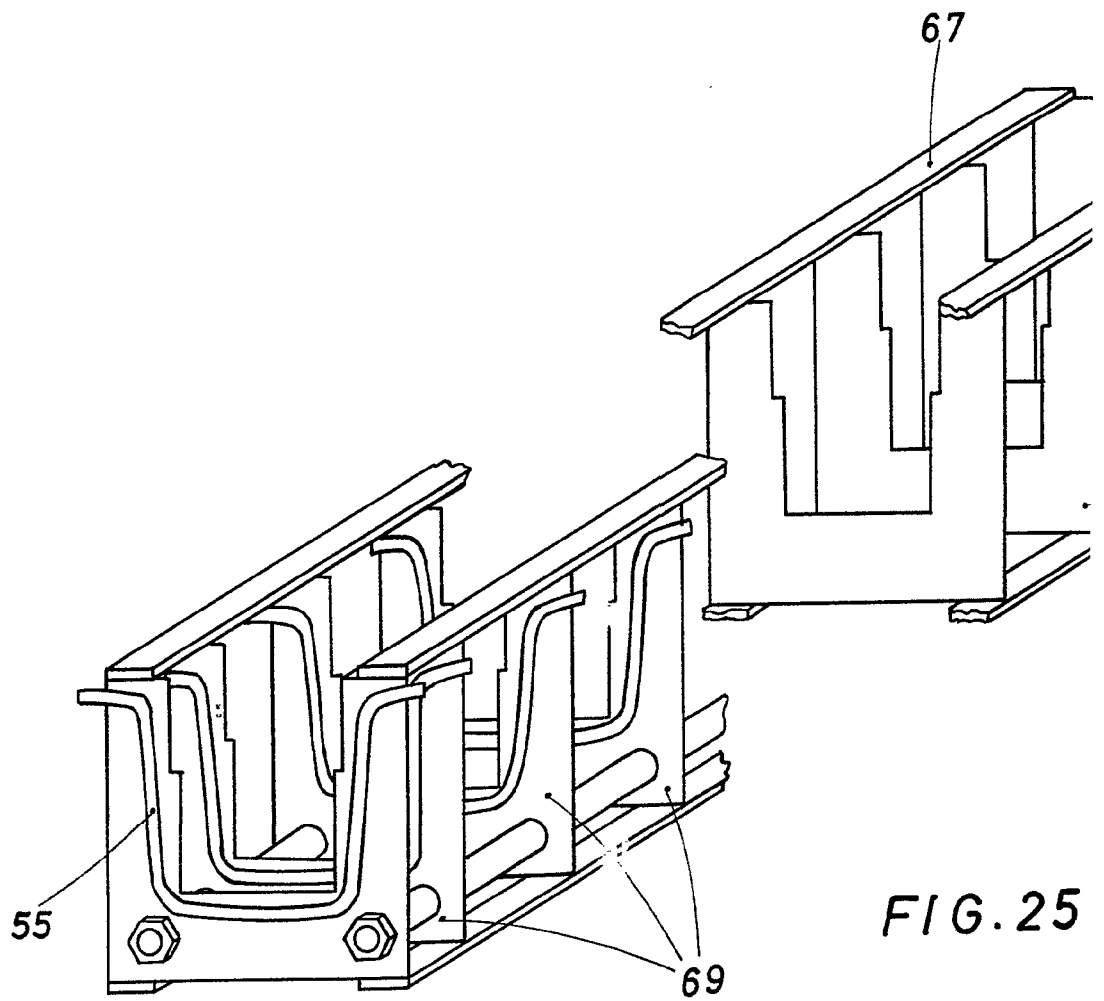


FIG. 25

A.)

9 HOJAS
HOJA N°9

64 1 2 85

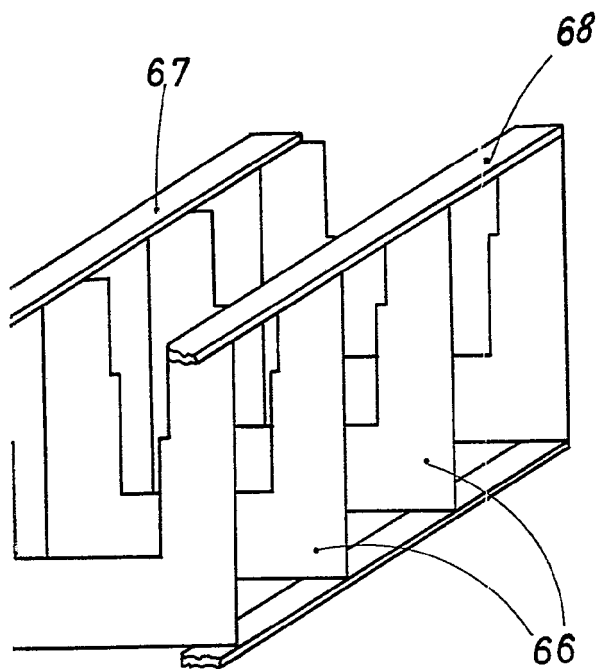


FIG. 25

BARCELONA, 10 MAY 1967
P. A.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. R.', written over the typed text.