



360 104

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN POR TROQUELADO DE ELEMENTOS LAMINARES ACOPLABLES DE Poca RIGIDEZ", a favor de D. Pedro GOSÁLBEZ Colomé, de nacionalidad española, domiciliado en BADALONA (Barcelona), Santa Madrona, 128, 1ª.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en la fabricación por troquelado de elementos laminares acoplables, de poca rigidez, de distinto tipo, pudiendo aportarse como ejemplo los elementos
5. portaganchos y de articulación de dispositivos encuadernadores y similares.

La fabricación de tales dispositivos presenta sensibles problemas técnicos debido a la poca rigidez de dichos elementos y además, a la necesidad de constitución de los mismos
10. en forma de elementos acoplables entre sí, lo cual requiere la necesaria adecuación de una pieza a otra para su montaje y funcionamiento. Ello queda adicionalmente dificultado por el precio reducido que es necesario conseguir en dichos elementos, lo cual repercute considerablemente en el método de fabricación.

15. Los perfeccionamientos objeto de la presente Patente



resuelven de modo satisfactorio los inconvenientes dichos, disponiendo una serie de fases sucesivas que permiten la conformación progresiva de los elementos que deben ser acoplados, resultando una fabricación simplificada y asegurando la funcionalidad de dichos elementos.

Principalmente, los perfeccionamientos objeto de la Patente estriban en proceder a la fabricación por troquelado de modo simultáneo de dos piezas que deben ser acopladas entre sí, con una misma matriz, lo que representa la seguridad práctica de que la situación relativa de unas zonas con respecto a las otras de dichas piezas acoplables quedará garantizada. Asimismo, los presentes perfeccionamientos prevén la disposición de múltiples zonas adicionales que en varias fases de la fabricación acompañan a los elementos solamente a efectos de conseguir una mayor rigidez y posibilidad tanto de alimentación como de manejo de la pieza, debiendo ser posteriormente eliminadas, lo cual reporta una sensible ventaja de poder operar con una fabricación continua y económica sin necesidad de especiales precauciones por falta de rigidez de los elementos fabricados.

Asimismo, los presentes perfeccionamientos prevén la constitución de zonas achaflanadas laterales en ciertas partes de los elementos que deben ser acoplados entre sí, para reducir rozamientos, en las mismas operaciones de troquelado, lo cual se realiza por medio de matrices que inician solamente el corte por ambos lados del borde que se desea achaflanar, con lo cual, en una última operación de separación de la zona laminar sobrante, determina un borde achaflanado conseguido de manera muy económica.

Asimismo, los presentes perfeccionamientos, prevén fases de curvado de zonas de los elementos a fabricar, dispuestas en zonas perpendiculares a dichos elementos, en operaciones de



matrizado vertical, ayudándose mediante elementos desplazables transversalmente accionados por el cabezal de la prensa, con la ventaja de permitir la estampación de dos elementos en una operación única.

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

Las figuras 1, 2 y 3, esta última con su correspondiente detalle a mayor escala, representan respectivamente una vista según un corte transversal, una vista en planta y una sección del elemento, y una primera fase de constitución de los centrajes de la pieza, líneas de debilitamiento para achaflanado y cortes laterales.

Las figuras 4, 5, 6 y 7 representan sendas sección principal, detalle en sección por el plano C, vista en planta y sección por plano B-B, de la segunda fase del procedimiento.

Las figuras 8, 9, 10 y 11, representan sendas vistas en sección, detalles asimismo en sección y planta de una tercera fase en la cual se procede al doblado de las uñetas internas.

20. Las figuras 12 y 13 son respectivamente, una sección transversal y una vista en planta correspondientes a la cuarta operación, que comprende el corte de zonas de los bordes de ambos elementos fabricados.

Las figuras 14 y 15 representan respectivamente una sección transversal y una vista en planta demostrativa de la fase que comprende el corte de las zonas adicionales sobrantes.

Las figuras 16 y 17 representan sendas vistas en sección y en planta de la fase que comporta el doblado previo de los ganchos.

30. Las figuras 18 y 19 representan sendas sección y vista en planta de la fase de conformación final de los ganchos.



- Tal como se representa en las figuras, los perfeccionamientos objeto de la presente Patente comprenden una primera fase en la cual se proceden a realizar centrados circulares en una banda laminar metálica de partida -1-, mediante unos punzones tales como -2- y -3- que forman parte de la matriz superior -4- y en colaboración con la matriz inferior -5-, a la vez que se determinan líneas de vencimiento tales como -6- y -7-, figura 3, por medio de otros punzones -8- y -9- portadores de aristas de conformación inferiores y que se corresponden en disposición a otras matrices conformadoras de igual constitución inferiores, determinando zonas debilitadas que por corte posterior pasarán a constituir bordes achaflanados. En esta fase se procede también al corte lateral del elemento laminar -1- mediante los cortadores laterales del tipo -10- y -11-.
15. La fase siguiente comporta el corte de zonas centrales en el fleje -1-, mediante un cortador único de estructura compleja -12-, el cual determina unas uñetas laterales -13- y -14- así como otras uñetas -15- y -16-, respectivamente en uno u otro borde de una abertura interna única que se va constituyendo en el fleje -1-, separando lo que van a ser los elementos acoplables. En esta fase se procede también a la apertura de dos pares de ventanas transversales -17-, -18-, -19- y -20- a ambos lados de la abertura practicada por el cortador -12- y arrancando de las líneas de vencimiento -6- y -7- constituidas en la fase anterior.
25. En la tercera fase de fabricación se procede a actuar sobre el fleje -1- mediante matrices de conformación superior -21- e inferior -22-, a modo de conseguir que las aletas alternadas constituidas en la abertura interna del fleje -1-, pueden ser dobladas sucesivamente hacia arriba y hacia abajo, tal como se representa en las aletas -23- y -24- de la figura 8. Simultáneamente se procede a efectuar el doblado o arqueado transversal
- 30.



de los nervios tales como -25- y -26- determinados por los pares de aberturas -17-, -18-, -19- y -20- efectuados en la fase anterior, para lo cual existe una conformación de dichos nervios a base de matrices superior e inferior -27- y -28-, de estructura apropiada para conseguir dicho abombado.

En la fase sucesiva, cuarta fase, se procede a la apertura de los extremos correspondientes a los nervios intermedios antes descritos, a modo de constituir aberturas extremas tales como -29- y -30-, con lo que los nervios intermedios, figura 13, marcados con los numerales -31- y -32-, quedan ya individualizados y separados del resto de zonas adicionales, con la característica de conseguir además con esta operación de corte, un acabado asimétrico según el cual los nervios -31- poseen extremos con terminación convexa -33-, mientras que los nervios -32- poseen extremos con terminación cóncava -34- conjugada de la anterior.

En la quinta fase se procede a la eliminación de las zonas laminares adicionales -35- y -36- en las cuales quedan dispuestos previamente los orificios de centraje y que están delimitadas por un extremo mediante líneas de debilitamiento, lo cual se consigue en una operación de corte a lo largo de dichas líneas de debilitamiento mediante una matriz superior dotada de dos cortadores tales como -37- y -38- y en combinación con la correspondiente matriz inferior.

En la fase siguiente, fase sexta, se procede a un curvado previo de los nervios anteriormente determinados e individualizados, figuras 16 y 17, para lo cual se procede mediante una matriz superior de elementos embutidores -39- y -40- combinados con las respectivas matrices inferiores, a conferir un arqueo previo longitudinal según zonas -41- y -42- a los nervios anteriormente determinados, con separación mediante los escalos-



nes -43- y -44-.

En la última fase de fabricación de los elementos dichos se procede al curvado lateral de los nervios anteriormente determinados para lo cual, se procede mediante la matriz de desplazamiento vertical superior -45- combinada con elementos embudidores laterales en forma de cuña -46-, y -47-, de forma que los salientes -48- y -49- asimismo en forma de cuña a efectos a la parte superior -45- producen el desplazamiento de las cuñas inferiores hasta entrar en contacto sus partes convexas con los nervios, tales como -50- y -51-, los cuales quedan adaptados a una matriz interna -52-, lo cual representa conseguir el curvado definitivo de dichos nervios mediante la actuación de una matriz de desplazamiento vertical, lo cual permite actuar mediante una matriz progresiva única.

Los elementos laminares conseguidos, figura 19, comportan por lo tanto sendos cuerpos laminares alargados -53- y -54-, de tipo laminar, de bordes externos rectos de los cuales arrancan los ganchos -55- y -56-, formando sendas alineaciones de ganchos semicirculares, dispuestos en planos perpendiculares a los elementos -53- y -54- y de cuyos bordes internos enfrentados, arrancan las aletas tales como -57- y -58-, también en sucesión y de modo que existen cierto desplazamiento o desfase longitudinal entre las aletas del elemento -53- y las del elemento -54-, al contrario de lo que ocurre con los ganchos -55- y -56-, que los de uno y otro elemento son coplanarios.

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

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Unos perfeccionamientos en la fabricación por tro-



- queelado de elementos laminares acoplables de poca rigidez, caracterizados por comprender una fase inicial de troquelado de una banda laminar continua constituyendo orificios de centrado en zonas adicionales posteriormente eliminables y líneas de debilitamiento longitudinales dispuestas paralelamente al eje de la banda metálica y destinadas a proporcionar, después de la separación de las zonas adicionales, bordes achaflanados con un coeficiente de rozamiento reducido.
- 5.
- 2.- Los propios perfeccionamientos, según la reivindicación anterior, caracterizados por proceder en dos fases sucesivas a efectuar una abertura centrada en la banda laminar de partida, por medio de un solo cortador determinando uñetas a uno y otro lado de dicha abertura en disposición ligeramente desfasada y correspondiendo dichas uñetas respectivamente a cada uno de los dos elementos fabricados en una sola fase, procediéndose en esta misma fase a la apertura de ventanas transversales dispuestas perpendicularmente al eje de la abertura central y en la fase siguiente, al doblado alternado de las uñetas internas, en cada sucesión de ellas, hacia arriba y hacia abajo.
- 10.
- 15.
- 20.
- 3.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por comprender a continuación del doblado alternado de las uñetas, el corte por troquelado de unos extremos de cada conjunto de dos aberturas transversales, delimitando un nervio transversal como zona de separación de las ventanas transversales, determinando la propia operación de troquelado una terminación cóncava en un nervio y una terminación convexa en el nervio opuesto, siendo dichas terminaciones de forma conjugada.
- 25.
- 30.
- 4.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por proceder en una fase posterior al corte de los extremos de las ventanas dobles, para



separación mediante corte de matriz, de las zonas laminares eliminables portadores de los orificios de centrado y delimitadas en su arranque por las líneas de debilitamiento en las cuales se determinan chaflanes dobles para reducir el coeficiente de rozamiento en el contacto con dicho borde.

5.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por proceder en fases de embutición posteriores a la separación de las zonas laminares eliminables, al curvado de los nervios transversales por medio de un escalón recto en el arranque de sus nervios, así como procediendo al curvado previo de los extremos de los propios nervios.

6.- Los propios perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por proceder en una fase final, al curvado semicircular de los nervios transversales en planos perpendiculares a los de los propios elementos fabricados, por medio de embutidores laterales de una forma apropiada desplazados por medio de un juego de cuñas o planos inclinados, por medio de una matriz superior, lográndose de este modo un desplazamiento vertical único de las matrices utilizadas.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

7.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN POR TROQUELADO DE ELEMENTOS LAMINARES ACOPLABLES DE POCA RIGIDEZ".

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



la misma.

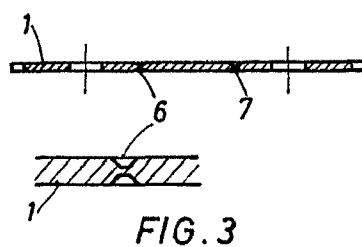
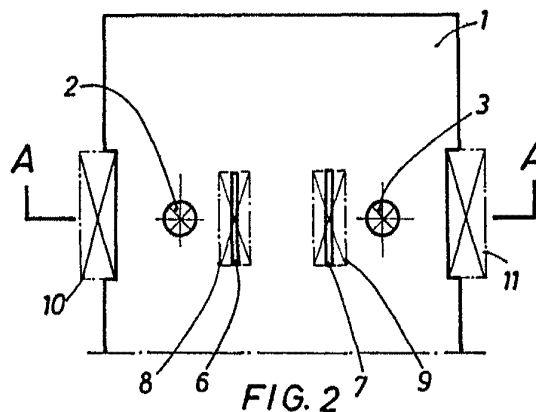
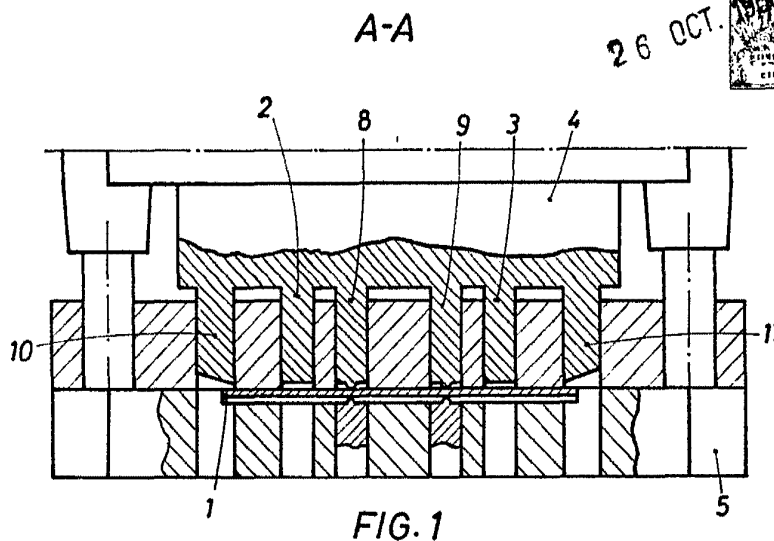
Barcelona, 26 OCT. 1968

P.A. de D. Pedro GOSÁLPEZ Colomé,

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'P. Gosálpez Colomé'. The signature is written in a cursive style with a long horizontal stroke at the end.

E

26 OCT.



BARCELONA, 26 OCT. 1968
P. A.

ESCALA VARIABLE

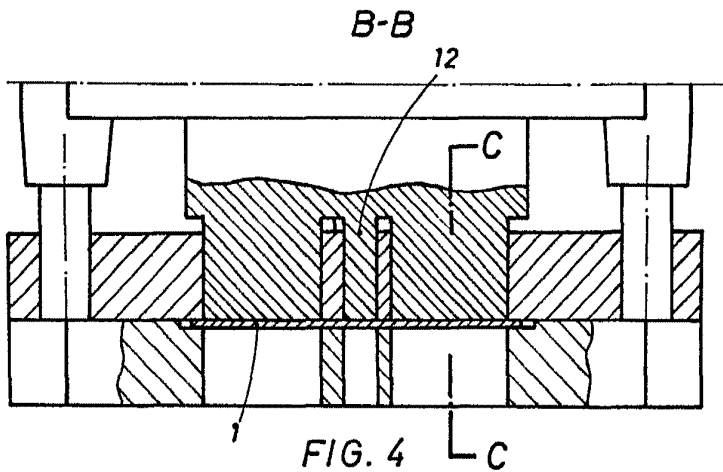


FIG. 4

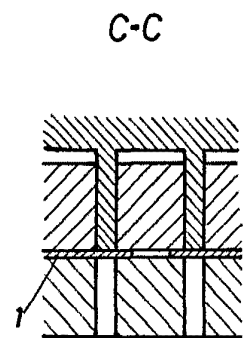


FIG. 5

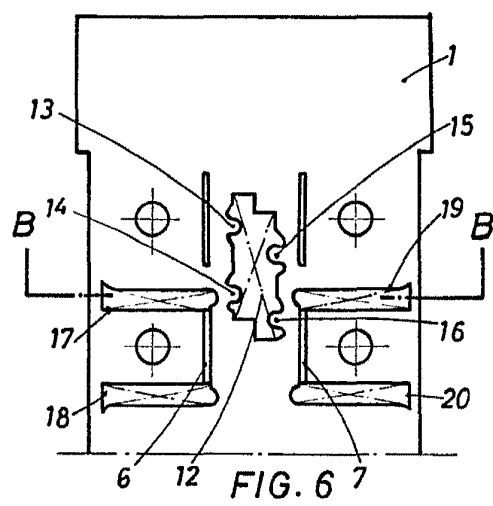


FIG. 6



FIG. 7



BARCELONA, 26 OCT 1968
P. A.

ESCALA VARIABLE

26 OCT. 1958

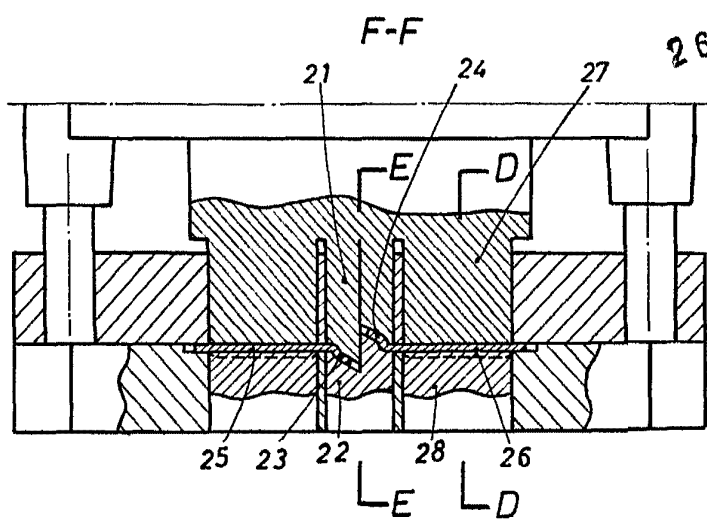


FIG. 8

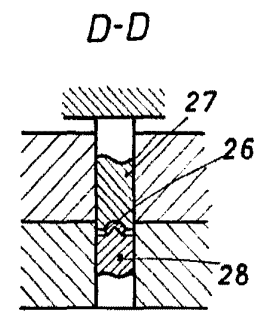


FIG. 9

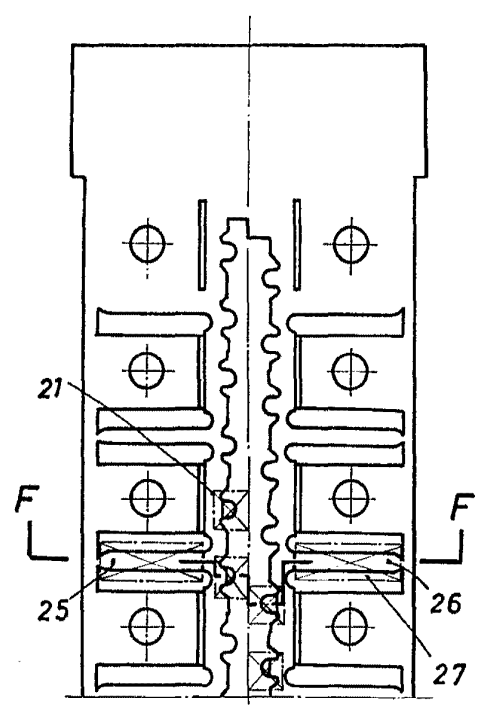


FIG. 11

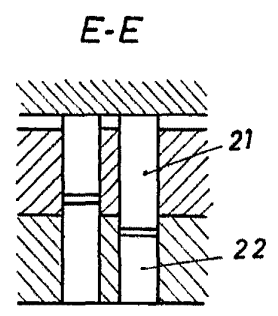


FIG. 10

BARCELONA, 26 OCT. 1958
P. A.

ESCALA VARIABLE

26 OCT 1953
EINCHEN

G-G

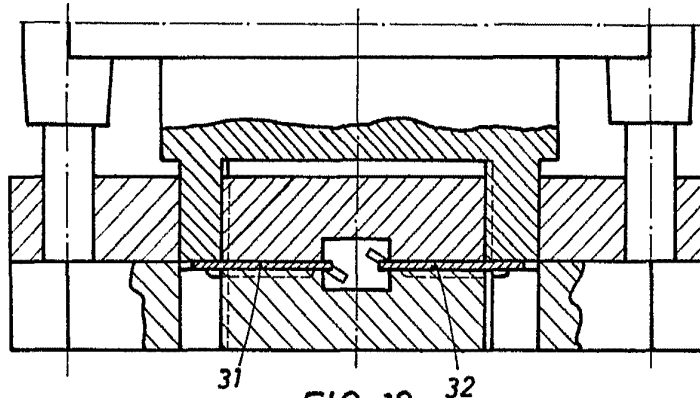


FIG. 12

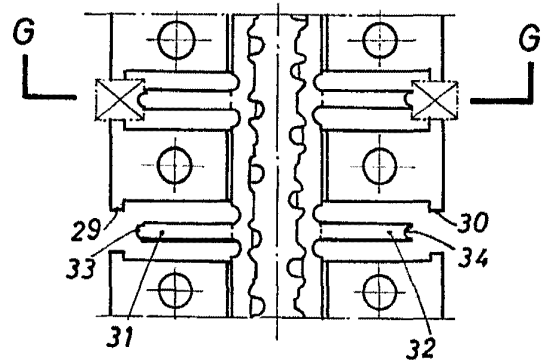


FIG. 13

BARCELONA 26 OCT. 1953
P. A.

ESCALA VARIABLE

26 OCT.

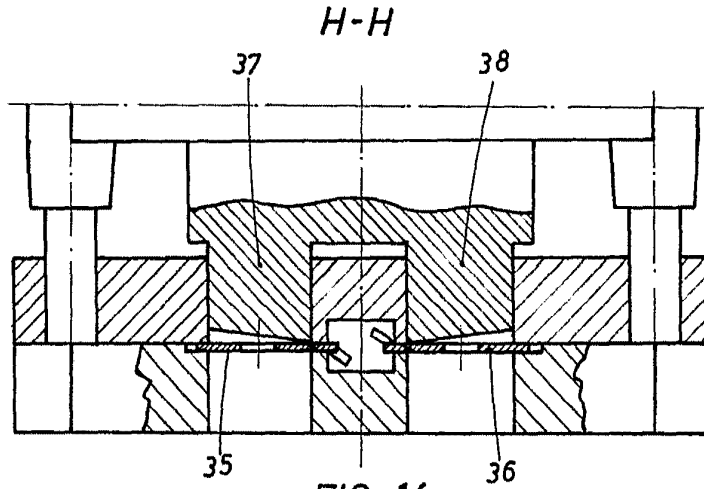


FIG. 14

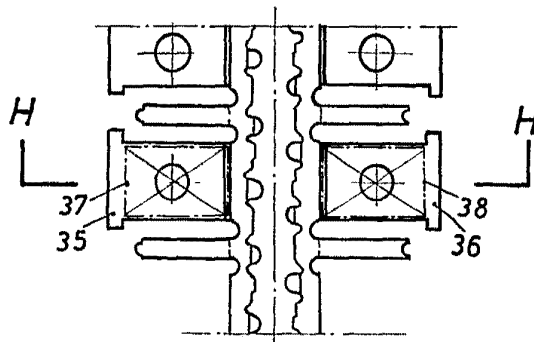


FIG. 15

BARCELONA, 26 OCT. 1968
P. A.

ESCALA VARIABLE

26 OCT

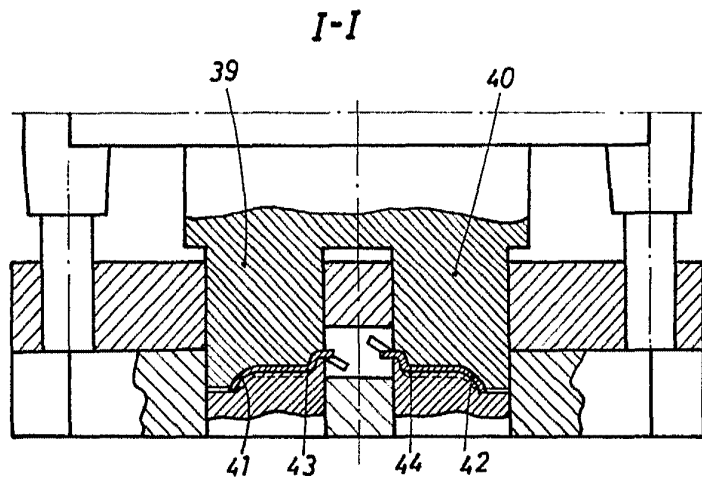


FIG. 16

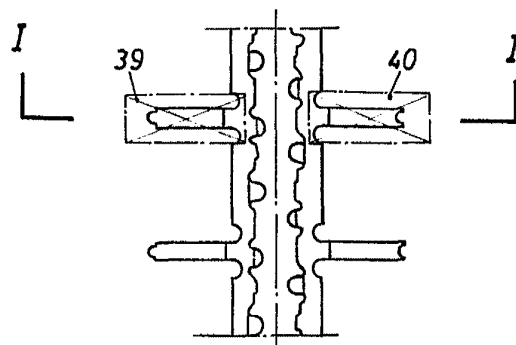


FIG. 17

BARCELONA, 26 OCT 1968
P. A.

ESCALA VARIABLE

