

348202



P A T E N T E    D E    I N V E N C I O N

por VEINTE AÑOS

a favor de Don Luis ARCHS Gómez, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Pasaje Marimón, números 21-22, p o r :

" UN UTILLAJE PARA LA FABRICACION CONTINUA DE PLANCHA PERFORADA "

M E M O R I A    D E S C R I P T I V A

1            La presente Patente de Invención hace referencia a una matriz o utillaje para la fabricación continua de plancha perforada, que, de manera esencial, permite variar automáticamente según un programa preestablecido, el número y situación de los pun-  
5            zones que actúan sobre la plancha en cada desplazamiento del carro móvil de la prensa, permitiendo consecuentemente controlar la situación y número de las perforaciones realizadas en la plancha en cada actuación de la prensa, y permitiendo de manera especial la realización de zonas lisas no perforadas, dispuestas en



sentido ortogonal o inclinado con respecto al sentido de avance de la plancha.

En la actualidad, las indicadas planchas perforadas, que se utilizan de manera especial como elementos embellecedores o de cubrición en las industrias de fabricación de aparatos de radio, 5 televisión y análogos, aparatos electrodomésticos y otras, se fabrican de una manera general en longitudes indefinidas, partiendo de una banda metálica de anchura y espesor apropiados, que es trabajada en una prensa dotada de un mecanismo de avance automático. Sobre la prensa se monta un utillaje que comprende 10 un número elevado de punzones que, como es lógico, en cada actuación de la prensa descienden realizando en la plancha una alineación de perforaciones dispuestas en sentido transversal con respecto al sentido de avance de aquella. Con este sistema, a guisa de ornamentación, cabe únicamente prever en la plancha 15 bandas lisas, desprovistas de perforaciones, que necesariamente deben quedar dispuestas en sentido longitudinal, es decir, en el mismo sentido de avance de la plancha, puesto que los punzones previstos en el utillaje presentan posición invariable y actúan siempre todos en cada movimiento de la prensa, cabiendo únicamente 20 eliminar alguno o algunos de aquellas al iniciar la fabricación, en vistas a originar las indicadas bandas lisas longitudinales. Se comprende que en estas condiciones las posibilidades de ornamentación de las planchas son muy reducidas, lo cual constituye un grave inconveniente dado que la función primordial de 25 aquellas es previsamente, según dicho, de tipo decorativo.

La presente patente de invención tiene precisamente por objeto un utillaje que, según se ha indicado, permite que el número y situación de los punzones que perforan la plancha en cada 30 actuación de la prensa se modifique automáticamente, según un programa preestablecido, escogido de entre una amplísima gama de



posibilidades, lo que permite obtener sobre la plancha bandas  
lisas dispuestas en sentido transversal o diagonal, continuas o  
discontinuas, permitiendo la obtención de los más variados dibu-  
jos y ornamentaciones, e incluso la obtención de líneas lisas  
5 curvas o quebradas, que dibujen las más diversas figuras. Esta  
interesantísima posibilidad, por otra parte, y según se verá cla-  
ramente a continuación, se alcanza con una sencillez de medios  
realmente notable y sin disminución alguna en la velocidad y au-  
tomatismo del proceso de fabricación.

10 A los efectos dichos, de manera esencial, los indicados  
punzones se hallan fijados a correspondientes dispositivos por-  
tapunzones, que pueden moverse en sentido vertical independien-  
tamente unos de otros. Por lo general, para facilitar la construc-  
ción del utillaje, cada dispositivo portapunzones comportará un  
15 grupo de tres, cuatro o más punzones, aunque cabe también perfec-  
tamente que comporte un solo punzón, con lo que las posibilida-  
des de variación en los dibujos se verán notablemente incrementa-  
das. Estos dispositivos portapunzones se hallan fijados con posi-  
bilidad de desplazarse verticalmente entre límites, con movimien-  
20 tos totalmente independientes, a una base que se fija al plato  
fijo de la prensa, y que conforma la rendija a través de la que  
se desplaza, arrastrada por el correspondiente mecanismo automá-  
tico, la plancha que se trata de perforar. También de manera  
esencial, los indicados portapunzones son actuados por una corres-  
25 pondiente serie de levas - una para cada portapunzón - arriestra-  
das y fijadas sobre un eje, fijo a un soporte que se solidariza  
al plato móvil de la prensa. Estas levas presentan forma general  
circular, pero se hallan dotadas en su periferia de una o más es-  
cotaduras, calculadas y dispuestas de manera que si al producir-  
30 se el descenso del eje como consecuencia de la actuación de la  
prensa, una escotadura de una leva queda enfrentada con el co-



respondiente portapunzón, no se produce la actuación de aque-  
lla sobre éste, dejando consecuentemente de actuar los corres-  
pondientes punzones. Finalmente, y también de manera esencial,  
el expresado eje y, consecuentemente, las levas solidarias del  
5 mismo, es automáticamente obligado a girar de un cierto ángulo  
después de cada actuación de la prensa, de manera que varía su-  
cesivamente la zona de la periferia de cada leva que en cada ca-  
so queda enfrentada con el correspondiente dispositivo portapun-  
zones. Las levas pueden ser fijadas sobre el eje en diferentes  
10 posiciones en giro y pueden variar ampliamente en cuanto al nú-  
mero y distribución de las escotaduras o vaciados previstos en  
la periferia de las mismas, lo que - como se comprende, permite  
obtener los más variados dibujos en la plancha perforada.

Por lo demás, la esencialidad y forma de funcionar del uti-  
15 llaje que se preconiza, resultarán más fácilmente comprensibles  
a la vista de los dibujos adjuntos, en los que de manera muy es-  
quemática se ha representado un ejemplo concreto de realización  
práctica del mismo. En lo sucesivo, la explicación se referirá,  
pues, a estos dibujos, bien entendido que, como se comprende y  
20 es lógico, dada su finalidad exclusivamente ilustrativa y aclara-  
toria, en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor caracte-  
ter limitativo.

En estos dibujos:

25 La figura 1 es un corte convencional, mostrando el sistema  
de montaje de los dispositivos portapunzones.

La figura 2 es una vista en perspectiva de los martillos  
que en definitiva determinan el movimiento de ascenso de todos  
los dispositivos portapunzones, después de cada actuación de la  
prensa.

30 La figura 3 es un esquema en perspectiva mostrando el sis-  
tema de montaje de las levas que constituyen elemento fundamen-



tal del utillaje.

Y, finalmente, la figura 4 es una vista en perspectiva del conjunto del utillaje, en la que se han practicado los cortes convencionales que se han considerado convenientes para mostrar la estructura interna.

Refiriendonos, pues, a estos dibujos:

El utillaje comprende, según es normal, un zócalo 1, dotado de medios de tipo cualesquiera apropiado para posibilitar su fijación sobre el plato fijo de la prensa. Sobre este zócalo se halla montada una base 2, que conforma la rendija 3, a lo largo de la que avanza la banda metálica a perforar, cuya anchura, espesor y naturaleza podrán variar ampliamente, convenientemente guiada por las aletas sobresalientes 4, e impulsada a desplazarse de un cierto recorrido despues de cada ciclo de actuación de la prensa, por un sistema automático de tipo conocido, que no afecta para nada al objeto que trata de registrarse. En este zócalo se prevén, tambien según es normal, una serie de perforaciones verticales 5, enfrentadas y alineadas con los correspondientes punzones 6, dispuestas para permitir el libre movimiento vertical de éstos y la eliminación del material que es recortado de la plancha en cada actuación de la prensa.

De manera esencial, los punzones 6 se hallan fijados, preferentemente en grupos de dos, tres o más, a correspondientes dispositivos portapunzones 7. Esta fijación por lo general se llevará a cabo a través de un sistema cualesquiera apropiado que facilite el desmontaje, en vistas a posibilitar la sustitución cuando un punzón se rompa o experimente desperfectos. Así, en el ejemplo de realización representado en los dibujos, los indicados punzones se fijan aprisionando sus cabezas 8 entre el dispositivo portapunzones y una placa inferior 9, que se fija a aquel, por ejemplo, por medio de tornillos 10. Estos dispositivos portapunzones,



tambien de manera esencial, pueden moverse entre límites, convenientemente guiados, con completa independencia unos de otros. En el ejemplo a que nos venimos refiriendo, los indicados dispositivos quedan encajados entre unas guías 11, y pueden desplazarse verticalmente entre una posición límite inferior, delimitada por las placas basculantes 12, y una posición límite superior, delimitada por los rebordes 13, fijos a aquellas. Con el fin de que el descenso de un dispositivo portapunzones no provoque por rozamiento el descenso de sus adyacentes, de manera preferente cada uno de estos dispositivos se hallará sometido a una fuerza elástica - representada, por ejemplo, por los muelles 14- que lo impulsará constantemente a adoptar la posición límite superior.

El descenso de los dispositivos portapunzones, como consecuencia del movimiento de descenso del carro móvil de la prensa, vendrá esencialmente determinado por unas levas 15, arriostradas y fijadas sobre un eje 16. Este eje se halla fijado sobre un soporte 17, que comporta medios apropiados para su solidarización al plato móvil de la prensa. Se tiene, pues, que el movimiento de descenso del indicado plato móvil o pisón de la prensa, determinará un movimiento análogo del eje 16, y, consecuentemente, de las levas, cada una de las cuales, según sea su posición en giro, presionará o no sobre un correspondiente dispositivo portapunzones, determinando o no la actuación perforadora de estos punzones sobre la plancha. Estas levas presentarán una forma general circular, hallándose dotadas en su periferia de una, dos y tres o más escotaduras 18, que cuando queden enfrentadas con los salientes de actuación 19 previstos en los portapunzones 7, determinarán la no actuación de éstos últimos. De manera esencial, estas levas podrán ser arriostradas y solidarizadas al eje 16 en diferentes posiciones en giro, previendo por ejemplo un nervio



longitudinal 20 en el eje susceptible de encajar en una cualesquiera de varios entrantes 21 previstos en el orificio central de las levas. Cada leva constituirá evidentemente un cuerpo totalmente independiente, que podrá adaptarse a una forma diferente de las demás, y cuya posición en giro con respecto al eje podrá regularse independientemente. Y, también de manera esencial, el expresado eje 16 se halla sometido a la acción de un mecanismo, combinado con el movimiento del carro móvil de la prensa, que le impulsa a girar de un cierto ángulo cada vez que la prensa ejecuta un ciclo de funcionamiento. En un ejemplo preferente de realización, estos movimientos vienen determinados por un mecanismo de trinquete, que comprende un pestillo 22, susceptible de desplazarse en sentido axial con respecto a un soporte 23 fijo al zócalo 1, y constantemente impulsado a adoptar una posición límite sobresaliente por la acción de una fuerza elástica que puede hallarse representada por el muelle 24. Este pestillo coopera con la parte extrema de los dientes de un piñón 25 solidario de la extremidad del eje 16. Cada vez que se produce el ascenso del expresado eje, siguiendo al carro de presión de la prensa, el expresado pestillo obliga al indicado piñón a girar el espacio de uno o varios dientes, quedando inmovilizado en la nueva posición, por ejemplo, por la acción de un segundo pestillo-resbalón 26, asimismo elásticamente impulsado, fijado con posibilidad de deslizarse libremente con respecto al soporte 17, que se introduce en la zona inicial de los dientes del piñón.

Finalmente, se prevé un mecanismo que determina el ascenso automático de la totalidad de dispositivos portapunzones 7 en combinación con el movimiento de recuperación del plato móvil de la prensa. En un ejemplo preferente, aunque no necesario, de realización, este mecanismo se halla constituido por unos soportes 27, fijos al zócalo 1, a los que se hallan fijados los ejes 28,



sobre los que pueden bascular libremente entre dos posiciones límite establecidas por correspondientes juegos de topes los balancines 29. Estos balancines comportan en sus extremidades unos topes 30-31, cuya posición puede regularse de acuerdo con la longitud de carrera que efectúe el plato móvil de la prensa. Los topes 30 quedan en disposición de cooperar con unos salientes 32, fijos al soporte 17, de manera que el movimiento de ascenso de este soporte determina una correspondiente basculación en el balancín. Y los topes 31, preferentemente provistos de un tacco elástico extremo 33, actúan sobre las placas basculantes 12, obligándolas a girar, y obligando consecuentemente a ascender a la totalidad de dispositivos portapunzones. Por el contrario, cuando se produce el movimiento de prensado, los salientes 32 dejan de actuar sobre los topes 30, dejando en libertad a los balancines 29, que son obligados a bascular en sentido opuesto al indicado cuando se produce el descenso de los punzones.

Las levas 15 podrán ser fácilmente desmontadas del eje 16, en vistas a su sustitución por otras dotadas de distinto número de escotaduras periféricas 18, o en las que estas escotaduras ocupen diferente posición, o en vistas simplemente a modificar la posición en giro adoptada por las mismas sobre el expresado eje, lo que permitirá adoptar el utillaje a la realización automática de los más distintos dibujos y figuras sobre la plancha metálica de que se trate. Una vez efectuada la regulación de las levas, el funcionamiento del conjunto es absolutamente automático, realizando en la plancha, en cada actuación de la prensa, una alineación transversal de orificios, en la que podrán intervenir todos los punzones integrantes del utillaje, solamente algunos de estos punzones, o ninguno de ellos, según sea la posición en giro adoptada por las levas y la posición relativa de estas sobre el eje, que se haya previamente establecido. Así, en el ejemplo



representado en la figura 4, todas las levas 15 presentan igual número de escotaduras 18, y ocupan posiciones en que estas escotaduras quedan alineadas. En este caso todas las levas actuarán simultáneamente sobre todos los portapunzones, salvo cuando  
5 queden enfrentadas con estos las alineaciones de escotaduras 18. En este ejemplo, se producirán sobre la plancha una serie de líneas transversales uniformes de orificios, alternadas con líneas transversales lisas. Basta evidentemente modificar la posición relativa en giro adoptada por las levas 15 sobre el eje 16,  
10 o sustituir estas levas por otras dotadas de perfil distinto, para obtener un dibujo completamente diferente.

Por otra parte, se comprende que el sistema podrá aplicarse a la realización de utillajes destinados a efectuar la perforación continua de bandas metálicas de anchura, espesor y naturaleza  
15 muy diferentes, variando consecuentemente las dimensiones totales del utillaje, la sección de los punzones, el número de los mismos, las secciones de los diferentes órganos, etc., etc.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización  
20 práctica del utillaje que ha quedado descrito, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

25 SE REIVINDICA:

1 - Un utillaje para la fabricación continua de plancha perforada, caracterizada por comprender un zócalo dotado de medios de fijación al plato fijo de la prensa, que conforma una rendija a través de la que avanza con intermitencias la banda continua  
30 de plancha que se trate de perforar, impulsada por el correspon



diente mecanismo automático, sobre cuyo zócalo, de manera esencial, se hallan montados una sucesión de dispositivos portapunzones, susceptibles de desplazarse entre límites, con movimientos totalmente independientes unos de otros, siendo transmitido a estos dispositivos los desplazamientos del carro de presión de la prensa a través de un mecanismo automático que de acuerdo con un programa preestablecido, selecciona los dispositivos, y, consecuentemente, los punzones que deben desplazarse originando correspondientes perforaciones en la plancha, en cada ciclo de actuación de la prensa.

2 - Un utillaje, caracterizado porque el mecanismo automático de selección a que se ha hecho referencia en la reivindicación precedente se halla constituido por un eje, fijado con posibilidad de girar libremente a un soporte que se solidariza al plato móvil de la prensa, sobre cuyo eje se hallan arriostradas y pueden solidarizarse en diferentes posiciones en giro una sucesión de levas, cada una de las cuales se corresponde con un dispositivo portapunzones, quedando en disposición de actuar sobre el mismo cuando se produce el desplazamiento del expresado plato móvil, y dependiendo el que esta actuación se produzca o no de la posición en giro en cada caso adoptada por la leva, posición que se modifica después de cada movimiento de prensado, por hallarse impulsado a girar automáticamente de un cierto ángulo el eje sobre el que las levas se hallan montadas.

3 - Un utillaje, caracterizado porque el eje sobre el que se montan las levas a que se ha hecho referencia en la reivindicación anterior se halla impulsado a girar por un mecanismo de trinquete, que comprende un pestillo elásticamente impulsado, capaz de desplazarse convenientemente guiado con respecto a un soporte fijo al zócalo que se solidariza al plato fijo de la prensa, y un piñón solidarizado a la extremidad del indicado



eje, combinándose estos elementos de manera que al producirse el movimiento de ascenso del eje siguiendo al carro de presión de la prensa, el pestillo, introducido entre los dientes del piñón, obliga a este a girar de un cierto ángulo.

5           4 - Un utillaje, caracterizado porque las levas referidas en la reivindicación segunda presentan una forma general circular, presentando una o más escotaduras periféricas, calculadas de manera que si en el movimiento de descenso del carro de presión de la prensa una de estas escotaduras queda enfrentada con el correspondiente dispositivo portapunzones, no se produce la  
10           actuación de la leva sobre este dispositivo, ni, consecuentemente, la actuación del o de los punzones fijos al mismo, sobre la plancha.

15           5 - Un utillaje, caracterizado por comprender unas placas basculantes, fijas al zócalo que se solidariza al plato fijo de la prensa, cuyos bordes internos constituyen el tope que limita en un sentido las posibilidades de desplazamiento del dispositivo portapunzones, y cuyos bordes externos quedan sometidos a la acción de unos juegos de palancas, actuados por la parte del  
20           utillaje que se fija al carro de presión de la prensa, que determinan en definitiva la basculación de las indicadas placas y el levantamiento de todos los dispositivos portapunzones, cuando se realiza el movimiento de recuperación después de cada acción de prensado.

25           6 - Un utillaje para la fabricación continua de plancha perforada.

Consta la presente Memoria Descrip-



tiva de doce hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 12, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anejos.

Barcelona, 29 NOV. 1967.

P. A.

A handwritten signature or mark consisting of several sweeping, connected strokes, possibly representing the initials 'P.A.' or a similar name.

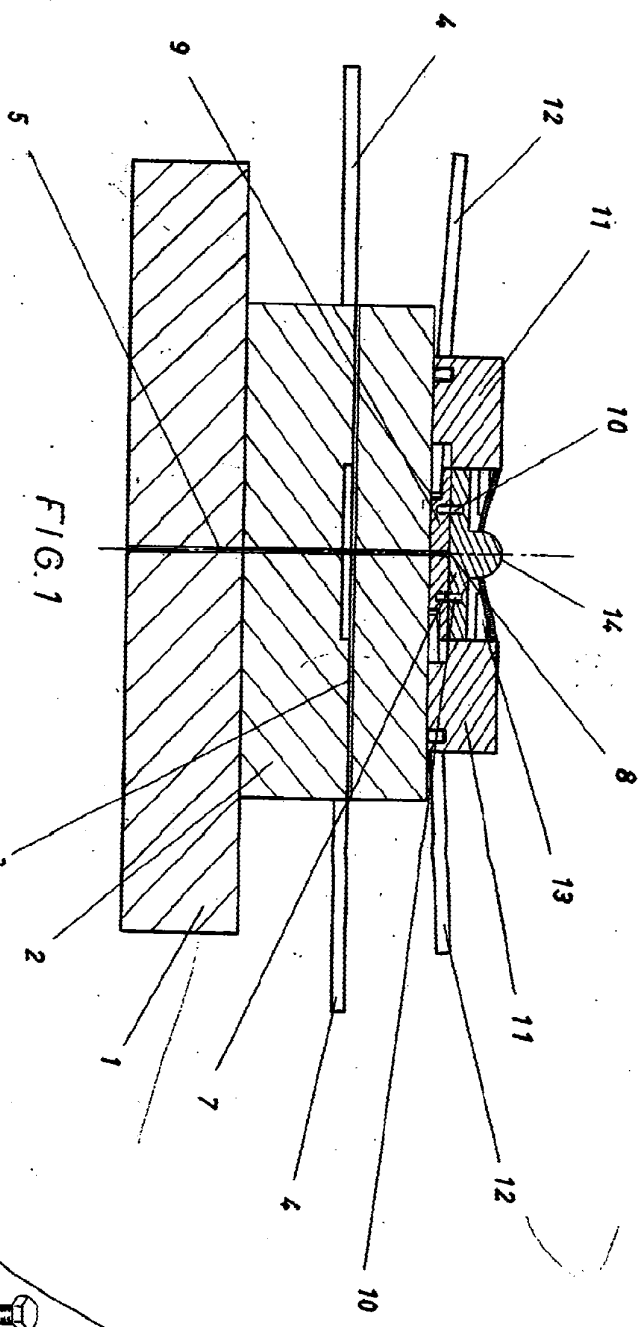


FIG. 1

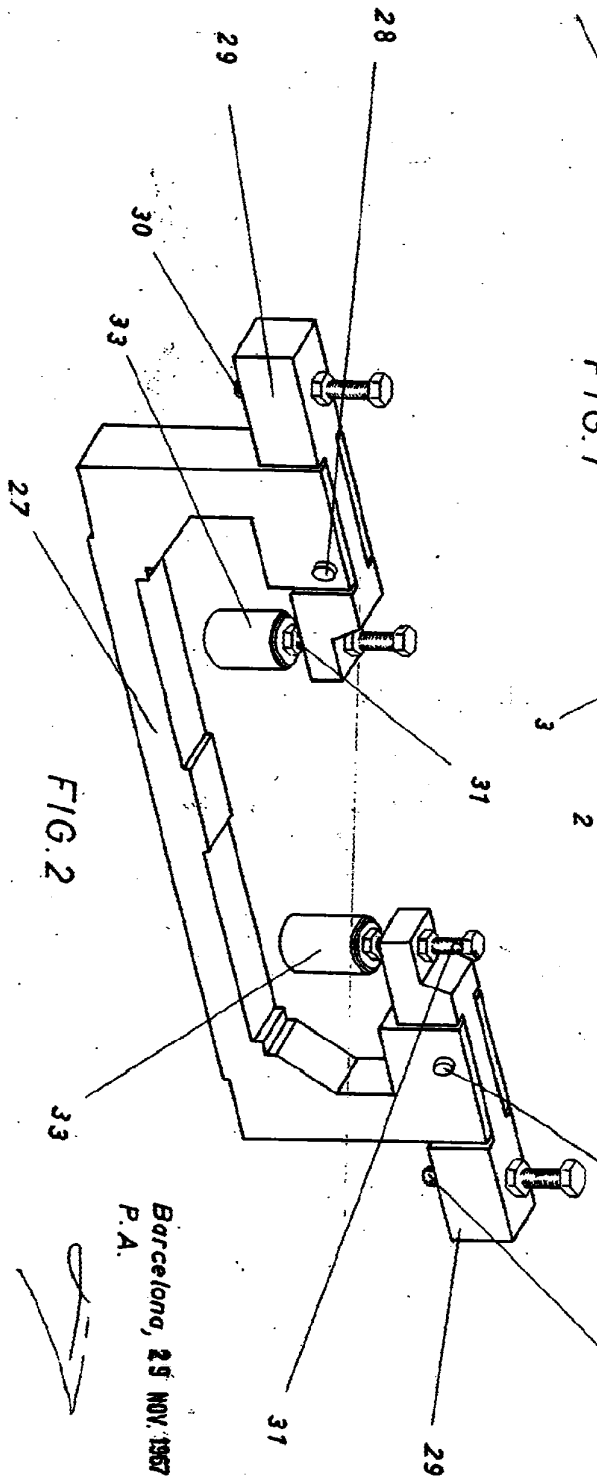


FIG. 2

Barcelona, 25 NOV. 1967  
P. A.





D. LUIS ARCHES GOMEZ

Escala variable

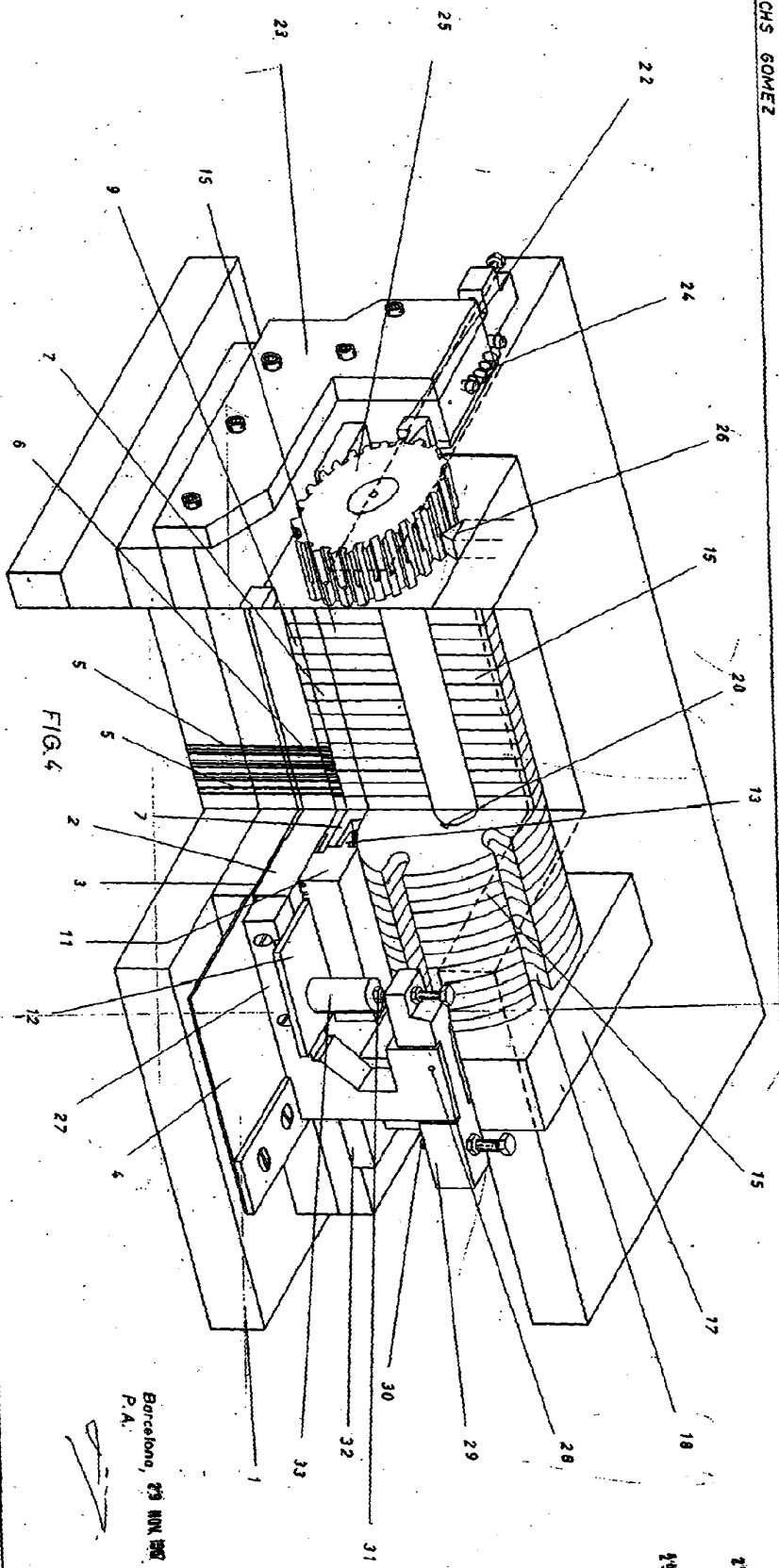


FIG. 4

Barcelona, 29 JUN 1962  
P.A.



Tres nojes/126