



P A T E N T E  
D E

268421

I N V E N C I O N

por "UN SISTEMA PARA PERFORAR Y, SIMULTÁNEAMENTE, REFORZAR EL CONTORNO DE LA PERFORACION, EN MATERIAL LAMINAR ALOJABLE EN ARCHIVADORES", a favor de DON ROBERTO PRIETO VILLALÓN, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, "Isaac Peral, 56".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema para perforar y, simultáneamente, reforzar el contorno de la perforación, en material laminar alojable en archivadores, asimismo aplicable a cualquier material laminar que deba ser amoviblemente alojable en elementos que posean el medio de sujeción de dispositivo pasante a través de perforaciones practicadas en el margen de la hoja a alojar, tales como bloques de notas, agendas, catálogos, etc.

5.

Como es sabido, por resistente que sea el material de la Hoja (papel, cartulina, etc.) el servicio del archivador o similar desgasta el contorno de las perforaciones e incluso llega a rasgarse la hoja por el citado margen, y para evitarlo es necesario reforzar el contorno de tales perforaciones.

10.

La presente invención emplea como material de refuerzo cinta adhesiva perforando luego el conjunto hoja y cinta.

15.



Esta cinta adhesiva puede ser de la corriente en el comercio o prepararse con su pegamento en el propio sistema de la presente invención.

5. La invención resuelve las fases de la operación mediante una construcción sencilla, compacta y eficaz, que permite un rápido ritmo de trabajo y poco esfuerzo por parte del operador, siendo factible incluso moterizar total o parcialmente su funcionamiento cuando se desee y convenga para fines industriales.

10. Un sistema de esta clase, en su concepción más amplia, requiere poner en acción dispositivos parciales para sujeción del material a tratar individualizado, aplicar la cinta sobre el referido material con presión adherente, perforar el conjunto de cinta y hoja, alimentar al sistema nuevo tramo de cinta, cizallar el tramo ya adherido y retornar a posición inicial todos los elementos para un nuevo ciclo.

20. Con la construcción objeto de esta invención se consigue, de preferencia mediante un mando único, llevar a cabo una sucesión de fases de trabajo, dentro de la amplia concepción antes indicada, en un orden racional de prelación que incluso permita simultanear, si se desea, dos o más fases, siendo asimismo la vuelta a posiciones iniciales en prelación simétrica e ne a la de actividad, teniendo en cuenta que en este retorno puede ser tambien de actividad alguna fase. Dentro de la lógica prelación conviene que la misma se inicie con la fase de sujeción del tramo de cinta extremo al material a tratar, y se termine con el

25. cizallamiento del trozo adherido, pero despues que el dispositivo alimentador de cinta al sistema haya desenrollado un nuevo tramo, y así pueda iniciarse el nuevo ciclo cuando haya presentado en la zona de perforación-refuerzo, el tramo libre de extremo correspondiente.

30.

3.

268421



- El sistema que nos ocupa puede aplicarse, tanto a una sucesión de hojas independientes, como a las derivadas de corte en tramos de una banda continua de material laminar, corte realizado por dispositivo complementario independiente o no del sistema
5. propiamente dicho, la fase previa de colocar el papel en la mesa de trabajo para el desarrollo de las fases puede llevarse a cabo o bien por una simple inclinación de la mesa que permita deslizar el material laminar hasta su contacto con borde o topes que determinen su posición exacta, o dotando a la mesa de
10. medios prensores de hoja que no estorben la acción de los dispositivos realizadores de las fases de trabajo, accionando estos dispositivos prensores por mando independiente del general del sistema.

- Asimismo, la construcción objeto de la invención puede tener o no posibilidad de reemplazo de los elementos que lo requieran, y también tener o no medios complementarios de seguridad, es decir, señalizaciones, por ejemplo, que indiquen al
15. operador que ha sido realizado completamente el ciclo o sus fases parciales, si bien en general, es la práctica de dicho operador la que asegurará una buena marcha en el trabajo.
- 20.

- La característica principal de esta invención es la de que debido al retroceso del conjunto rollo y guía de la cinta, constituyendo un conjunto único, es provoca el desenrollamiento de cada tramo de cinta a alimentar al sistema para las restantes
25. fases. Esta característica tiene como variante la de que el rollo permanezca estacionario, y sea solamente la guía la que retroceda para tal desenrollamiento. Tanto en uno como en otro caso, cuando tiene lugar este retroceso ya ha sido aplicado y sujeto a la zona a perforar el tramo de cinta presentada sobre
30. la citada zona, y esta adherencia es la que coopera con el



dispositivo que la presiona contra la hoja para asegurar una inamovilidad del expresado tramo de extremo que trae como consecuencia el mencionado desenrollamiento de nuevo tramo en el citado retroceso de rollo y guía conjuntamente o de guía solo.

5. El sistema realizador del objeto de la invención consta de un chasis limitado lateralmente por gualderas, entre las cuales se desplazan elementos en recorrido preferiblemente horizontal alternativamente de avance y retroceso, combinados desplazamientos sensiblemente verticales de los medios realizadores de determinadas fases del ciclo, pudiendo ser estos desplazamientos rectilíneos, curvos, mixtos, etc. todos ellos mandados por un mando único, de preferencia, el cual se vincula con los distintos mecanismos por medios de transmisión conocidos y dispuestos para ejercer su acción sucesiva, o en parte simultáneamente, de acuerdo con el orden de fases de trabajo a realizar.
- 10.
- 15.

Como en general son dos las perforaciones a practicar y reforzar, a los lados del citado chasis deberán situarse elementos simétricos respecto al plano medio del sistema para realizar las fases a base de simultaneidad para ambas zonas del margen de la hoja en tratamiento. Por ello, sobresalen por cada lado del chasis sendos apéndices en los que se monta en rotación el respectivo rollo de cinta adhesiva que ha de suministrar el material de refuerzo.

20.

25. Si la modalidad de alimentación ha de obedecer a la primer variante de la característica fundamental del sistema, antes indicada, el soporte del rollo y la guía conductora de la cinta hacia los dispositivos de aplicación, adherencia y perforación, con cizallamiento ulterior al quedar despejado el recorrido de medio cortador, forman una sola pieza, sujeta a desplazamientos alternativos horizontales.
- 30.



Si la modalidad de alimentación ha de obedecer a la variante antes indicada de rollo estacionario y guía solamente desplazable, este desplazamiento es el que provoca el desenrollamiento de tramos de cinta y su ulterior avance.

5. Esta guía contacta la cinta por su cara no adhesiva y está provista de medios laterales separados entre sí en ancho ligeramente menor que el de la cinta, a fin de que el tramo que al salir de la guía avance hacia los medios realizadores de las restantes fases del trabajo quede ligeramente acanalada longitudinalmente para comunicar a dicho tramo volado la suficiente rigidez, y como complemento, y cuando así convenga, puede combinarse el desplazamiento en avance de la cinta con una ligera elevación de su guía asegurando así el enfilado de su extremidad libre hacia dicha zona de trabajo, lo cual es fácil de conseguir ya que las piezas interchasis que se vinculen a este desplazamiento de guía pueden tener un apoyo para su desplazamiento alternativo que produzca esta ligera oscilación enfiladora.
- 10.
- 15.

20. Como elemento de aplicación de cinta a hoja y ulterior presión es ventajoso una pletina desplazable verticalmente, a lo menos en la última parte de su descenso, y a su través descende el elemento perforador ventajosamente a base de punzón recambiable o no, llevando la mesa adecuados vaciados para permitir el perforar completamente el conjunto de hoja y refuerzo.

25. Respecto al cizallamiento o corte de tramo aplicado puede ser una cuchilla asimismo desplazable verticalmente, o cizallar combinando otros elementos de arista viva del sistema.

30. La presión de aplicación adherente puede darse, de preferencia, sobre la cara no dotada de adhesivo de la cinta o, como variante, sobre la guía, que luego se retira para despejar el recorrido punzanador, cizallador.



268421

Para la mejor comprensión del presente invento describiremos a continuación algunas realizaciones del mismo, con carácter ilustrativo pero no limitativo, esquematizando el funcionamiento de sus elementos fundamentales. Nos referiremos a las figuras de las dos láminas de dibujos adjuntas.

5.

En los dibujos:

Las figuras 1 a 5 esquematizan fases del ciclo de funcionamiento de los elementos esenciales del sistema de la invención en una realización de la misma;

10.

Las figuras 6 y 7 muestran el detalle de una fase de funcionamiento de acuerdo con una variante de la invención;

La fig. 8 ilustra el detalle del dispositivo destinado a dar rigidez al tramo de cinta adhesiva que en cada operación ha de ser alimentada hacia los medios de trabajo; y

15.

La fig. 9 esquematiza un posible funcionamiento de los elementos del sistema a base de palanca accionadora.

Los elementos que desempeñan análoga función están referenciados en general con las mismas letras.

20.

Refiriéndonos a las figuras 1 a 5, se indican en ellas las posiciones de los elementos de trabajo durante un ciclo completo para realizar la perforación y refuerzo de los orificios en un material laminar, sirviendo su orden de actuación de ejemplo no limitativo y apreciándose en dichas figuras que el abastecimiento de cinta reforzante se efectúa desplazando solamente la guía en un movimiento alternativo de avance y retroceso, mientras que el rollo de cinta permanece estacionario.

25.

En S se designa el dispositivo presionador de extremo de cinta reforzante, siendo G la guía de dicha cinta, que en este ejemplo es en realidad la guía abastecedora de cinta, de acuerdo con una de las modalidades ya expuestas anteriormente.

30.



Se indica en P el dispositivo perforador de cinta y material laminar, conjuntamente; en F el dispositivo seccionador de tramo de cinta reforzante. R es el eje-soporte del rollo de dicha cinta, la cual cinta se indica en G. La plataforma, mesa o base de trabajo se designa en A, dotada con orificio Q que es hembra del punzón perforador. En T se indica el material laminar a tratar en el sistema, y en M a un resorte antagonista de recuperación de posición de determinados elementos del sistema.

5.

10.

En la fig. 1 se muestran los distintos dispositivos en reposo y dispuestos a iniciar el ciclo de trabajo, observándose en esta figura el tramo libre de extremo de la cinta C sobresaliendo de su guía G tal como queda al terminar el ciclo de trabajo precedente, cuyo tramo, así como el material laminar T, se encuentran colocados en la zona de perforación y refuerzo.

15.

En la fig. 2 ya han descendido los dispositivos F (cuchilla), P (punzón) y S (presionador de extremo de cinta), y este último al descender obliga a la cinta C a adherirse al referido material laminar T.

20.

En la fig. 3, como en la fase de la fig. 2 ya ha quedado el extremo de la cinta C adherido al material laminar T y sujeto este conjunto de cinta y lámina por S que presiona sobre la plataforma A, retrocede la guía G y este retroceso da lugar a un deslizamiento por dicha guía de la cinta C desenrollándola del rollo R que como hemos dicho, en esta realización permanece estacionario.

25.

En la fig. 4 han descendido simultáneamente la cuchilla F que secciona el referido tramo de cinta C ya adherido, y el punzón P, a través del presionador S, perforando así el conjunto de cinta y lámina en tratamiento.

30.

Finalmente, en la fig. 5 han recuperado su posición inicial

268421



todos los dispositivos, menos la guía G abastecedora de cinta reforzante, que lo hace en último lugar para ocupar la posición inicial del ciclo siguiente, o sea la de la fig. 1.

5. En la variante de las figuras 6 y 7 se ilustra la realización en que el abastecimiento de cinta tiene lugar por avance y retroceso conjunto de rollo de cinta y guía de la misma, mostrándose en la fig. 6 la posición antes de que el tramo de extremo de cinta se introduzca en la zona de perforación y refuerzo, y en la fig. 7 la posición después de tal introducción.

10. Como en esta variante lo característico es el detalle apuntado referente al abastecimiento de cinta solamente se esquematizan los elementos que en ello intervienen, ya que los restantes dispositivos se atienen a la función detallada en el caso anterior que realizan similarmente.

15. Las referencias en estas dos figuras 6 y 7 responden a elementos análogos a los de las figuras 1 a 5, o sea, A la plataforma mesa o base de trabajo, S el dispositivo presionador de extremo de cinta C reforzante, con guía abastecedora G de dicha cinta procedente del rollo R, y como elemento nuevo tenemos en B una biela que soporta a la vez al citado rollo R y a la guía G, biela pivoteante en el eje E.

20.

Como se desprende <sup>de</sup> dichas figuras, la oscilación de la referida biela, al retroceder, ya el extremo de cinta adherido y presionado sobre la lámina a perforar y reforzar, provoca el desenrollamiento de un nuevo tramo de cinta deslizante en G.

25.

En la fig. 8 vemos en planta y en sección como la cinta reforzante C, al deslizarse por la guía G, se acanala longitudinalmente, adquiriendo así rigidez el tramo volado saliente de esa guía para poder ser encaminado a la zona de trabajo, sea en la realización de las figuras 1 a 5 o en la de las figuras 6 y 7.

30.



En la fig. 9 se esquematiza un posible accionamiento de los dispositivos de trabajo de la invención, que como antes dijimos, pueden obedecer a distintos medios de accionamiento que permitan el escalonamiento de fases o simultaneidad de algunas según convenga. En esta figura el mando es por palanca única, y solamente se indican las piezas indispensables para la mejor comprensión de su funcionamiento mecánico.

5. En PA se designa la citada palanca de accionamiento, con una parte K destinada, al descender, a actuar sobre el punzón perforador P y sobre la cuchilla F, mientras que la parte L de esta misma palanca presenta un trazado en leva para obligar, en el descenso de la palanca, a que la pieza D retroceda deslizándose por la pieza auxiliar S, que en esta realización es la que soporta en su extremo izquierdo (en relación con el dibujo) los dispositivos S (presionador de cinta), P (punzón perforador) y F (cuchilla seccionadora), para seccionar así la cinta reforzante, y la referida pieza S está articulada en su extremo derecho (siempre refiriendonos al dibujo) mediante el eje E al chasis del sistema, y esta misma pieza soporta en su extremo o parte superior a la mencionada palanca PA mediante articulación en el eje E. Se indica en A la plataforma, mesa o base de trabajo para colocación del material laminar a tratar, y la propia pieza D lleva un apéndice D' al que se puede conectar el dispositivo alimentador de cinta reforzante. Si entre esta pieza S y la palanca PA se intercala un resorte antagonista (no representado), al accionar continuamente PA en sentido descendente, S presionará contra A, a continuación L hará retroceder a D, y finalmente K actuará sobre F y sobre P, éste a través de S y así quedarán cumplidas todas las fases del trabajo. El retroceso de estas piezas a su posición inicial puede ser por resortes.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



38421

5. De todo lo antes expuesto, descrito y representado se desprende que, respetando la esencialidad de la invención, son aportables numerosas variantes de realización asimismo protegidas, es decir, en los aspectos de accionamiento de dispositivos, sucesión racional de fases de trabajo, y materiales más apropiados a la función de cada elemento, procurando en todos los casos la mayor compacidad del aparato y dotándolo del adecuado aspecto estético.

N O T A

10. Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

15. 1.- Un sistema para perforar y, simultáneamente, reforzar el contorno de la perforación, en material laminar alojable en archivadores o similares, siendo estos archivadores o similares del tipo de dispositivo pasante a través de orificios perforados en el margen del material laminar y consistiendo el refuerzo en un pequeño trozo de cinta adhesiva, tanto si ya es adhesiva de por sí como si se la provee de tal característica en el propio sistema, c a r a c t e r i z a d o por constar, en su más amplia concepción, de un dispositivo sujetador del material laminar a tratar para mantenerlo en posición durante las fases de refuerzo y perforación, de un dispositivo presionador del extremo de cinta reforzante que obliga a ésta a adherirse al margen del material laminar a la vez que sujeta a este conjunto de lámina y cinta contra la base, en su zona de perforación mientras es desenrollado otro tramo de cinta



5. pudiendo por tanto este dispositivo desempeñar tambien el cometido del antes mencionado, de un dispositivo regulador de la alimentación de cinta reforzante al sistema, de un dispositivo perforador del conjunto de material laminar y trozo de cinta adherida, pudiendo actuar este dispositivo a través del que presiona la citada cinta, antes indicado, de un dispositivo seccionador del trozo de cinta reforzante después de haber sido ésta adherida al margen del material laminar y haber retrocedido el ya mencionado dispositivo regulador de la alimentación de la expresada cinta, y medios complementarios para que todos los dispositivos desplazables recuperen su posición inicial al final de cada ciclo, habiendo una agrupación de tales dispositivos en cada una de las dos zonas habitualmente utilizadas en el margen del material laminar a tratar para atender así a la realización simultánea de los dos orificios correspondientes para esta clase de archivadores o similares, cuyos dos grupos, simétricos en sus dispositivos respecto al plano medio del sistema, son preferiblemente accionados desde un solo mando, pudiendo detarse al sistema de medios que aseguren la realización total de la operación o de señalización que avisen si alguna fase no ha sido completa, o tambien puede anularse eventualmente, con mando independiente, la acción de algun dispositivo para que perfore sin reforzar o inversamente.
- 10.
- 15.
- 20.
25. 2.- Un sistema, según la reivindicación 1, caracterizado porque, dentro de un orden racional de sucesión de fases a desempeñar por cada grupo de dispositivos, puede ser cualquiera su prelación, siempre que se inicie con la sujeción del extremo de la cinta reforzante o del material laminar a tratar o tambien inversa o simultáneamente, y se termine, después de haber hecho retroceder al dispositivo que regula la alimen-
- 30.



26 8421

tación de la cinta, con la perforación del conjunto de cinta y lámina o el seccionamiento del trozo de cinta ya adherida, o también inversa o simultáneamente.

5. 3.- Un sistema, según la reivindicación 1, c a r a c t e - r i z a d o porque dentro de un orden racional de sucesión de fases a desempeñar por cada grupo de dispositivos es posible alterar su orden de prelación o simultanear a lo menos dos fases, con recuperación de posiciones iniciales en orden casi inverso al de actividad o alterando o simultaneando asimismo el orden de dicha recuperación, siempre que el dispositivo regulador y alimentador de la cinta reforzante recupere su posición inicial en último lugar avanzando hacia la zona de perforación y refuerzo, habiendo dispuestos medios elásticos para el retorno de los distintos dispositivos a las referidas posiciones primitivas o siendo impulsados a ellas por los propios elementos mecánicos que impulsaren su actividad, o combinando unos y otros.

10. 4.- Un sistema, según la reivindicación 1, c a r a c t e - r i z a d o porque el sucesivo accionamiento y guiaje de los distintos dispositivos para la realización de las fases de la operación se consigue mediante un mando único, de preferencia, vinculando este mando con dichos dispositivos por conocidos medios de transmisión rígidos, elásticos, o combinación de ambos.

15. 5.- Un sistema, según las reivindicaciones anteriores, c a r a c t e r i z a d o porque en el caso eventual en que el material a tratar deba ser inmovilizado en la mesa de trabajo, particularmente si se trata de realizar varios refuerzos superpuestos en los mismos orificios, se utilizan medios prensores en zonas que no estorben la función principal, accionados por el mando general o por mando auxiliar.

30. 6.- Un sistema, según las reivindicaciones 1 a 4, c a r a c -



8421

- t e r i z a d o porque la alimentación de cinta reforzante al sistema se realiza por un dispositivo que consta de una e varias piezas convenientemente guiadas para su desplazamiento en avance y retroceso con relación a la zona de perforación y refuerzo,
5. accionadas por el mando del sistema, tanto si este mando provoca la traslación en ambos sentidos como si la traslación en retroceso se encomienda a resorte antagonista, llevando la mencionada pieza, o piezas, en sus extremos laterales sendos apéndices para conectar en cada uno de ellos, fija e desmontablemente, el
10. soporte del rollo de cinta correspondiente, solidarizado o no con su guía destinada a conducir el tramo de cinta que en cada ciclo es desenrollada, o bien tales apéndices solamente provocan la traslación alternativa de las guías mientras los ejes de los rollos y por tanto también estos, quedan estacionarios con relación a sus correspondientes guías, estando estas conformadas por
15. adecuados medios, para producir en la cinta que por ellas se desliza una concavidad longitudinal en el tramo saliente de la misma que le asegura rigidez para su correcta presentación por encima de la zona de la lámina a tratar con perforación y refuerzo,
20. y una vez llevado el referido tramo sobre la citada zona entra en acción el dispositivo que presiona la cinta y la adhiere al margen de la lámina y cuando este conjunto de extremo de cinta y lámina queda sujeto contra la zona de tratamiento es cuando retrocede el rollo de cinta solidarizado con su guía o en su caso la
25. guía sola, y ejerciendo esta tracción que sufre la cinta, con su extremo asegurado, el desenrollamiento de un nuevo tramo, actuando seguidamente el dispositivo seccionador del citado tramo de cinta adherida a la lámina, ya que el dispositivo perforador puede ser accionado tanto en último lugar como en el transcurso del ciclo, e simultaneado con algún otro dispositivo.
- 30.



268421

5. 7.- Un sistema, según la reivindicación 1, en el que si ha de darse la capa de adhesivo a la cinta de refuerzo en el propio sistema, o en zona anexa al mismo, basta hacerla pasar por un elemento untado con dicho pegamento para impregnar una de las caras de la cinta, cara que queda opuesta al contacto con el plano de la guía, tanto si ya es adherente de por sí o se la ha provisto como antes se indica, pudiendo también la misma guía impregnar una de las caras mientras la cinta se desliza por tal guía.
10. 8.- Un sistema, según la reivindicación 1, en el cual es factible complementarlo con una reserva de material laminar, tanto en hojas independientes como en rollo, disponiendo en este último caso de un dispositivo cortador antes o después del tratamiento perforador-reforzador para producir hojas sueltas ya tratadas, motorizando el accionamiento general del sistema si así conviene.
15. 9.- Un sistema, según las reivindicaciones anteriores, en el que es factible complementarlo con un dispositivo promotor de vacío que, por medio de adecuados canalillos o perforaciones practicados en la pieza de guía por la que pasa la cinta adhesiva, mantenga a ésta en perfecta situación para presentarla en la zona de perforación y refuerzo.
20. 10.- Un sistema para perforar y, simultáneamente, reforzar el contorno de la perforación en material laminar alijable en archivadores.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 20 de Junio de 1961

Roberto PRIETO VILLALON.

p. a.

268421

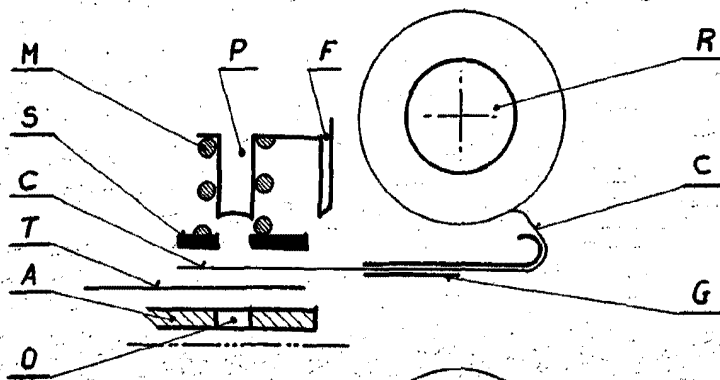


FIG. 1

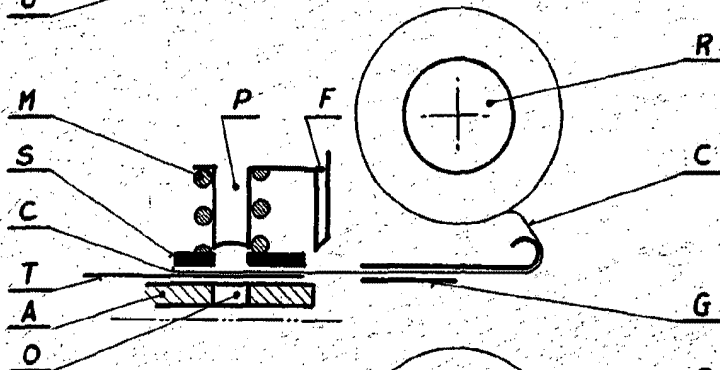


FIG. 2

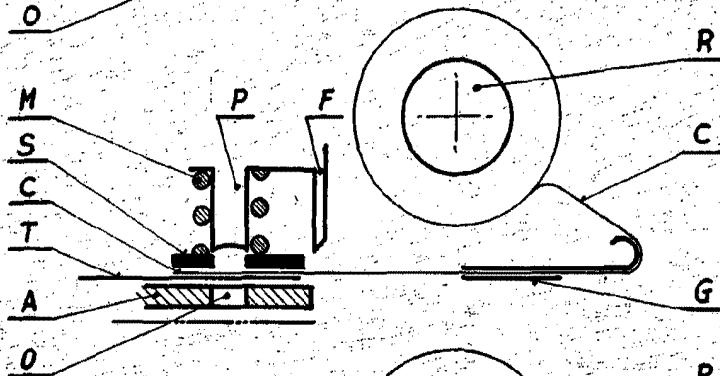


FIG. 3

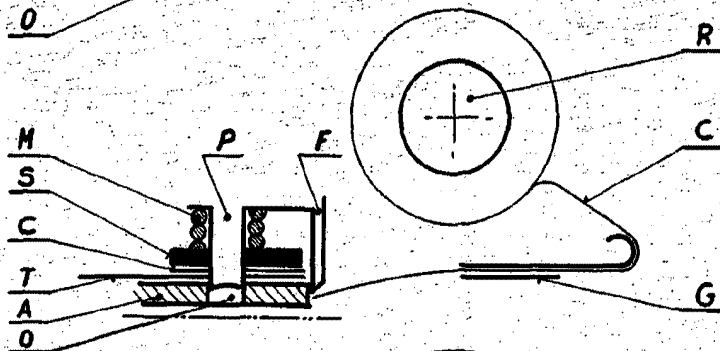


FIG. 4

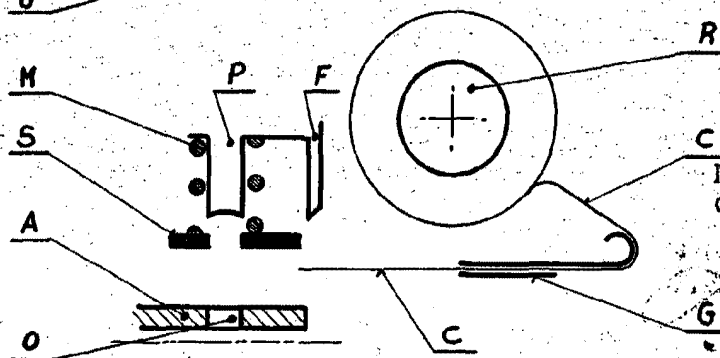
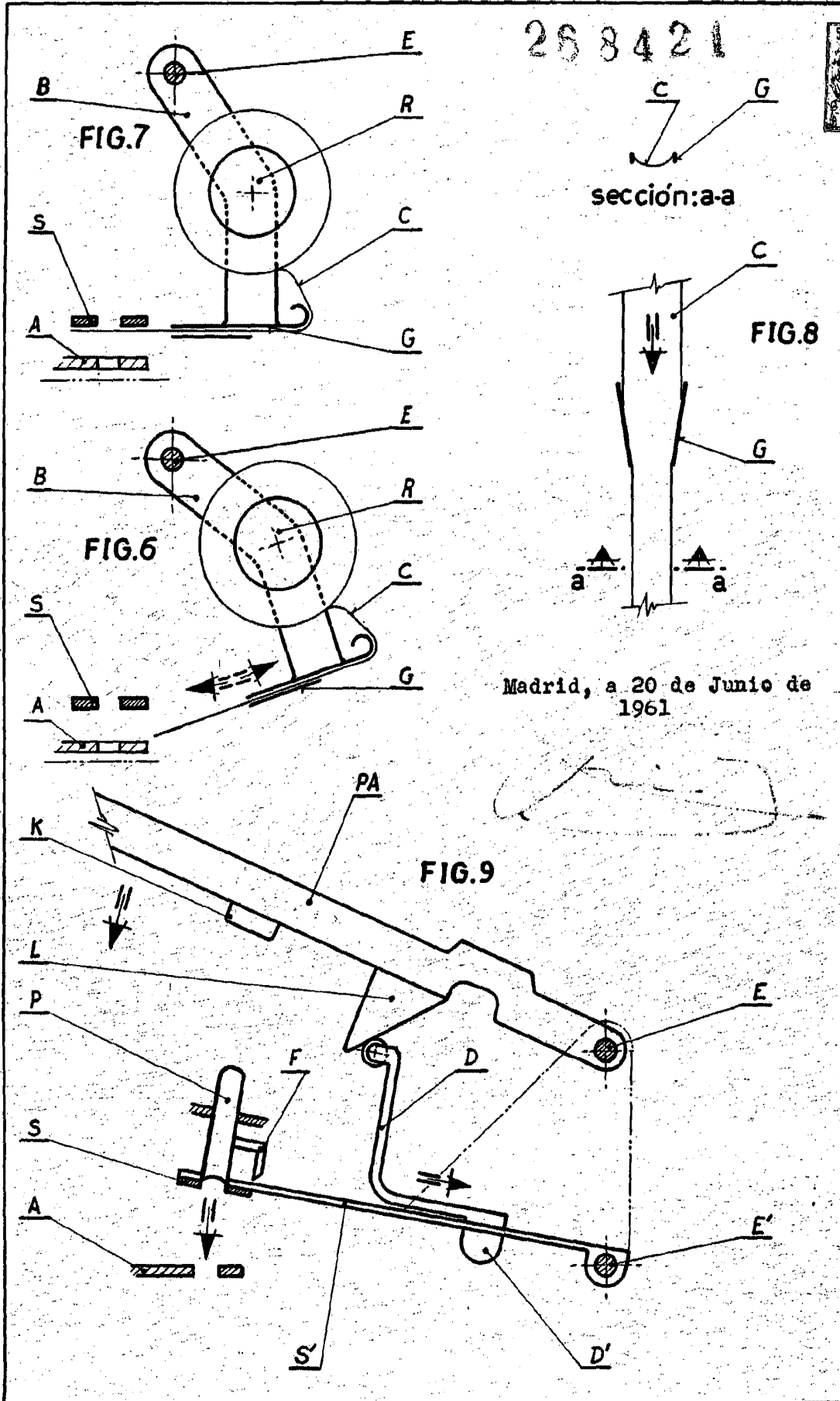


FIG. 5

Madrid, a 20 de Junio 1961

Escala: variable

268421



Escala: variable