

414887

18



F.C. 30 - V - 75

Int. Cl.: B30B, H01R

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

por veinte años,

para todo el territorio español, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE ENGASTAR TERMINALES", cuyo privilegio se solicita a favor de la entidad nacional MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, S.A., sita en VALLS (Tarragona), Avda. Generalísimo, nº 6, y cuyo inventor es D. Sebastián ALTEMIR ALTEMIR, de nacionalidad española, domiciliado en VALLS (Tarragona), Calle Galofre Oller, nº 2, el cual ha hecho cesión de todos los derechos sobre esta Patente a la entidad solicitante.

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

La presente patente de invención, tiene por objeto, según se infiere en la lectura de su enunciado, unos perfeccionamientos a aplicar en las máquinas para engastar terminales a cables electricamente conductores, para la distribución de energía eléctrica y formación de circuitos, especialmente en autovehículos.

5.-

Esencialmente los perfeccionamientos que se preconizan son aplicables a prensas de accionamiento electromagnético.



Hasta la presente fecha dicho tipo de máquinas pre
cisaban de un electroimán de gran potencia para que con
él y más ó menos directamente, conseguir una fuerza sufi
ciente, como para permitir que el útil correspondiente
5.- pudiera conformar debidamente el terminal propiamente
dicho, según invención con un electroimán de idénticas
características se logra un aumento de fuerza más elevado,
merced a un sistema de palancas compuesto que además de
multiplicar a aquella, hace que este aumento sea progre
10.- sivo y en el momento más favorable, a fin y efecto de
aprovechar mejor las fuerzas de inercia y para ahorro de
esfuerzos.

Con relación al resto de máquinas de su tipo existen
tes, las construidas según los perfeccionamientos de la
15.- invención, aportan un sustancial aumento de espacio útil
con lo cual el área de trabajo es mucho más amplia con
ventaja ergonómica notable para el operario, lo que le
permite tener a su alrededor y de modo mucho más accesible
los contenedores de piezas a montar y de recogida de las
20.- mismas, con lo que además de seguridad de trabajo, se
aumenta el ritmo de éste y en consecuencia la producción
a lo cual coadyuva la mayor velocidad de la máquina, conse
cuencia de su especial configuración.

Para una mejor inteligencia del objeto de la invención
25.- se hace referencia, en el cuerpo de la presente memoria,
a unos dibujos esquemáticos e ilustrativos sin que deban
interpretarse en sentido limitativo dentro de la esencia
lidad de la invención.

La figura 1, de los dibujos, corresponde a una vista

414887

- 3 -



- en alzado del cabezal de una máquina construida según la invención, con líneas de fragmentación oportunas, la figura 2, corresponde a un detalle del área de trabajo con vista en proyección horizontal de la plataforma, la figura 3, corresponde a una vista superior en planta del cabezal, la figura 4, corresponde a una vista de perfil del brazo de alimentación de la máquina, la figura 5, a una vista frontal del cabezal de la máquina parte superior.
- 5.-
- 10.- Por último, la figura 6, corresponde al esquema eléctrico de la máquina.

- Esencialmente para el desarrollo material de la invención se ha previsto la colocación de la bobina del correspondiente electroimán verticalmente, por la que discurre un núcleo susceptible de descender por ella al ser excitada la bobina, con el descenso del núcleo, se consigue simultáneamente el descenso y avance de una biela articulada a dos bieletas, dispuestas en el extremo opuesto del cabezal con el par inferior articuladas al porta-útil siendo dicho par susceptible de disponerse verticalmente, cuando reciben lateralmente el empuje en su articulación común de la biela.
- 15.-
- 20.-

- Dentro de los perfeccionamientos preconizados y como consecuencia de los mismos, se ha conseguido elevar notoriamente la velocidad de la máquina, a tal efecto, la biela presenta, en su extremo más cercano al núcleo de la bobina, un par de ruedas que se apoyan y desplazan sobre una rampa dispuesta en la pared del
- 25.-



cabezal, así durante el descenso de la biela ésta avanza lateralmente, según una trayectoria izquierda derecha sobre la vista frontal de la figura 1, es decir, hacia los pares de bieletas.

5.- El conjunto de par es de bieletas, está solicitado por un par de resortes de retroceso, asociados al bulón común al que se articulan biela y pares de bieletas, estando afianzado por sus extremos opuestos a sendos salientes fijos al cabezal.

10.- Para un funcionamiento más automático de la máquina, se ha previsto la colocación de un interruptor pulsante que desexcite la bobina en cuanto el útil ha completado su carrera para el golpe.

15.- Como puede observarse en la figura 2, la plata forma sobre la que se depositará en su caso la contra estampa, se halla dispuesta inclinada con relación al eje horizontal longitudinal de la máquina, ello difiere sustancialmente de lo realizado en esta materia hasta la fecha, pues dichas plataformas y más concretamente

20.- la pieza (cable), eran entregados a la máquina según una trayectoria normal al eje longitudinal ó transversal de la misma, por lo que el área de trabajo para el operario se hallaba limitado al menos por un lado por la propia máquina. Contrariamente, según se ha

25.- apreciado ya en la figura 2, la pieza es entregada a la máquina según una trayectoria inclinada respecto a sus ejes horizontales, longitudinal ó transversal, con lo cual el área de trabajo aumenta y se despeja muy favorablemente produciendo en el operario una

30.- mejor sensación psíquica, toda vez que no se halla



5.- en la posición típica de trabajo en que se encuentra arrinconado, junto a la pared de la máquina, sino alejada de ella con mayor espacio a su alrededor, con ello se consigue además una mejor manutención de piezas a la máquina para suministro y recogida dando como consecuencia un mayor aprovechamiento del tiempo y mayor producción.

10.- Descrito el objeto de la invención en sus detalles más generales para poder tener una noción general de la misma se procede a continuación a la descripción detallada de sus partes constitutivas, haciendo referencia a los dibujos ya detallados.

15.- La bobina -10-, en posición vertical, tiene asociado un núcleo -11-, desplazable por su interior, presentando en su parte superior una ventana -12-, de configuración oblonga vista en alzado frontal, para recibir interiormente el extremo de una biela -20-, a la que envuelve holgadamente, a la que empuja mediante un casquillo giratorio -13-, colocado transversalmente en dicha ventana -12-, a efectos de descenso de la biela -20-.

20.- A efectos de guía del núcleo -11- se han previsto sendos salientes -17- y -17'-, -18- y -18'-, opuestos en los que se colocan los respectivos rodamientos que se desplazan por ranuras verticales -19- y -19'-, previstas en las paredes de la bancada de la máquina, presentando la particularidad que uno de dichos salientes -19'- se extiende hacia afuera de la bancada de la máquina, siendo así accionable manualmente el descenso



del útil, a efectos de comprobación y puesta a punto durante las operaciones de montaje.

- La biela -20-, es susceptible simultaneamente con su descenso, de desplazarse lateralmente, a tal fin
- 5.- la biela -20- presenta en su extremo un eje -21-, al que se asocian un par de ruedas locas -22-, las que descienden por una rampa -30- colocada verticalmente, presentando al efecto el citado núcleo configurada
- 10.- junto a su ventana 12, una escotadora -14-, en la que penetra el eje portador de las ruedas, al iniciar su descenso juntamente con la biela. La ventana 12, presenta transversalmente en su fondo un tope -15-, de material elástomero, para amortiguar el posible impacto brusco de la biela, que posiblemente, puede producirse
- 15.- cuando se inicia el descenso del núcleo -11-; otro tope inferior -31-, se dispone horizontalmente bajo la biela y frente a ella, afianzado en la bancada, para soportar, en su caso, el posible impacto de la biela -20- al llegar al final de su trayectoria de descenso;
- 20.- otro tope superior 32, se fija asimismo a la bancada para amortiguar al impacto del eje -21- y/ó las ruedas -22-, asociadas a la biela -20-, al volver a su posición inicial al ser solicitado el conjunto por un par de resortes de retroceso -23-, afianzados a dos puntos
- 25.- fijos -24- de la bancada y por su otro extremo al bulón -25-, común que atraviesa la biela -20- y al que se articulan también los pares de bieletas.

- Los pares de bieletas presentan un par superior
- 30.- -26- 26'- con sus extremos articulados a puntos fijos -27- en el cabezal y el otro a la biela -20- con el

414887



- 5.- bulón -25- común, al que se articulan el par de bieletas inferiores articuladas a un cabezal móvil -29- portador del porta útil ó estampa.
- Dicho cabezal móvil -29- presenta asociado un eje -40- para accionado de un contador de golpes y también
- 10.- un tirante vertical -41- asociado a un brazo de alimentación -42- que bascula hacia atrás, cuando el cabezal móvil -29- desciende para que el útil dé el golpe, dicho brazo de alimentación -42- al retroceder hace que una garra -43- para arrastre de la tira de terminales -44-
- 15.- se levante al pasar sobre un puente -45- bajo la que pasan aquellos, a cuyo efecto dicho puente presenta una parte más cercana a la plataforma biselada -46- lo que en cooperación con el extremo anterior de la garra -43- asimismo biselado, hace que ésta se levante.
- 20.- La garra -43- puede hallarse cargada elásticamente por un resorte de sector trabajando a torsión ó bien desciende sobre la tira de terminales por gravedad, al abandonar el puente.
- 25.- El mencionado brazo de alimentación -42-, constituido por una pieza acodada y sustancialmente aplanada, con un punto de articulación fijo a la bancada y otro para empuje mediante el tirante -41- asociado al cabezal móvil -29- mediante interposición de un resorte de expansión axial para absorción de los esfuerzos de inercia y más concretamente para que el citado brazo de alimentación
- 30.- -42- se halle siempre en una posición angular elegida de antemano y condicionada por la longitud del tirante -41-



de unión del cabezal móvil -29- y el brazo de alimentación -42- regulado por un par de tuercas -47-, asociadas al tirante -41-.

5.- La carrera de alimentación de terminales, puede, por otra parte, regularse a base de desplazar la garra -43- con relación al brazo de alimentación -42- a cuyo fin éste se une a aquel mediante un tornillo que se des-
10.- plaza por una ventana transversal acolisada -48-, lisa ó dentada, dispuesta en el extremo del brazo de alimenta-
ción -42-, regulándose si se prefiere la carrera de alimentación por desplazamiento del puente -45-.

15.- Para accionado de la máquina construida según los perfeccionamientos objeto de la invención, se ha dotado a la misma de un circuito electrónico según puede observar-
se en el esquema de la figura 6 y cuyos componentes se relacionan a continuación, según las notaciones numéricas del esquema, así pues -50- es la clavija de toma de corrien-
20.- te, -51- el fusible de protección del primario del trans-
formador, -52- y -53- respectivamente un interruptor y la lámpara testigo, -54- es un interruptor bipolar, -55-, una segunda lámpara piloto, -56- y -57- una resistencia y un condensador respectivamente, -58- y -58'-; minirrup-
tores de protección, y -59- el transformador bitensión, -60-, un fusible, -61- y -62-, diodos ambos, integran un
25.- rectificador de corriente, en malla aparte se dispone un tiristor de impulsos positivos -63- en serie con el fusi-
ble -60-, -64- es un interruptor de impulsos, -65- una bobina, -66- y -67- un diodo y una resistencia y -68- una



414807

lámpara testigo.

No obstante, dicha descripción del circuito electrónico de servicio no es limitativo, dentro de su esencialidad.

- 5.- Descrita la invención de modo suficiente como para poder ser llevada a la práctica por técnico en la materia, se hace extensivo el privilegio que se recaba a las modificaciones accesorias que no alteren a la esencialidad característica, resumida en sus detalles de novedad
- 10.- en las siguientes reivindicaciones que resumen y complementan a la memoria que antecede.

NOTA REIVINDICATORIA

- 15.- 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE ENGASTAR TERMINALES", especialmente en las accionables por un pedal que excita una bobina para sollicitación de un núcleo de arrastre de elementos de empuje sobre el útil, caracterizados esencialmente por disponer el núcleo de una ventana atravesada por el extremo de una biela que desciende con el núcleo al tiempo que se desplaza lateral y progresivamente hacia un conjunto formado por pares de bieletas, presentando en el extremo de la biela elementos de rodadura que se desplazan por una pared en rampa y en el otro extremo un bulón común al que se articulan un par de bieletas superiores articuladas a sendos puntos fijos a la bancada y un par de bieletas inferiores articuladas a un cabezal móvil, que soporta al porta útil y que se relaciona con un brazo de alimentación de tiro.

20.- 2ª.- Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados esencialmente porque el conjunto



- de biela y pares de bieletas, se hallan solicitados elasticamente, por resortes de tracción, afianzados a puntos fijos en la bancada de la máquina y por su otro extremo al bulón que relaciona la biela y los pares de bieletas.
- 5.-
- 3ª.- Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque el núcleo se halla guiado verticalmente por elementos de rodadura que se desplazan por ranuras al efecto previstas en la bancada, y que se hallan asociados en salientes opuestos previstos en el núcleo, uno de ellos accesible desde el exterior para accionado manual.
- 10.-
- 4ª.- Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque la plataforma de trabajo situada bajo el porta-útil y éste, se halla dispuesta inclinada con relación a cualquiera de los ejes horizontales de la máquina, transversal ó longitudinal.
- 15.-
- 5ª.- Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque el porta-útil, se afianza a un cabezal móvil articulado al par de bieletas inferiores, el cual cabezal presenta asociado un tirante cargado elásticamente por resortes de expansión y el cual se ha asociado, de modo regulable en su distancia a un brazo de alimentación, acodado, que se articula en su vértice en un eje fijo a la máquina.
- 20.-
- 25.-
- 6ª.- Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque el brazo de alimentación presenta en su extremo un taladro
- (h)



acolisado en el que es susceptible de posicionarse una garra, cargada elásticamente ó por gravedad, para empuje de la tira de terminales.

- 5.- 7a.- Perfeccionamientos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados esencialmente porque la regulación del paso unitario de alimentación de tira de terminales se establece independientemente y/ó conjuntamente con el posicionado relativo de la garra respecto al brazo de alimentación, de la longitud del tirante que relaciona el cabezal móvil y el brazo de alimentación ó de la posición avanzada ó retrasada de un puente desplazable y superpuesto a la tira de terminales.
- 10.- 8a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE ENGASTAR TERMINALES.

Todo según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una de sus caras y se ilustra en los planos que a la misma se acompaña.

Madrid, 18 de Mayo de 1.973

PASCUAL SANTO
P. P.

Firmado: Gregorio del Peso

N,

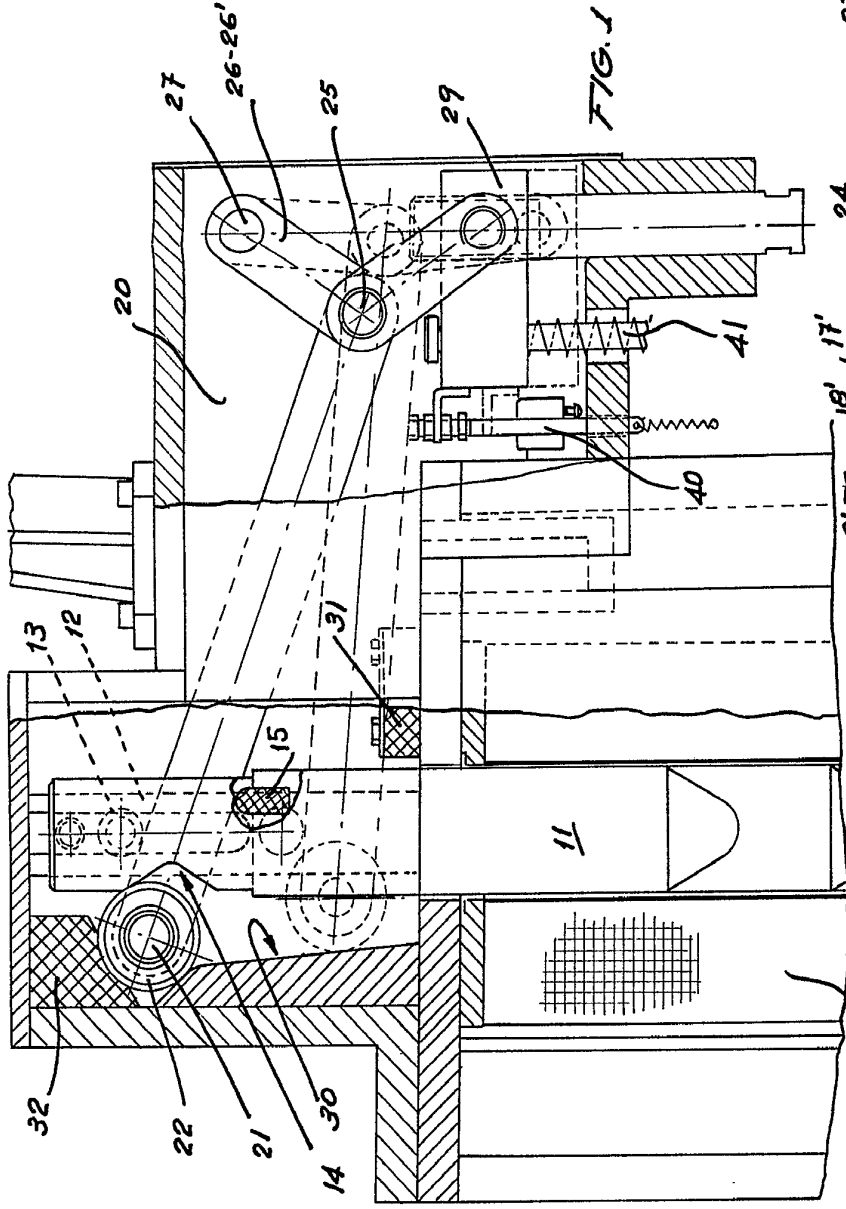


FIG. 1

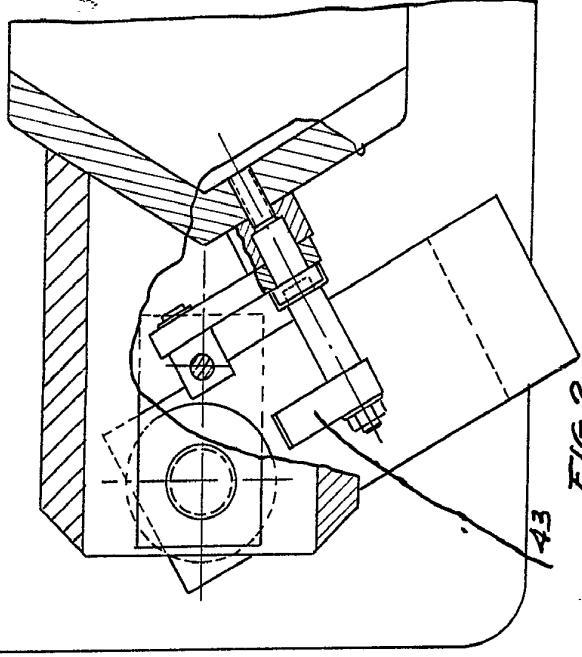


FIG. 2

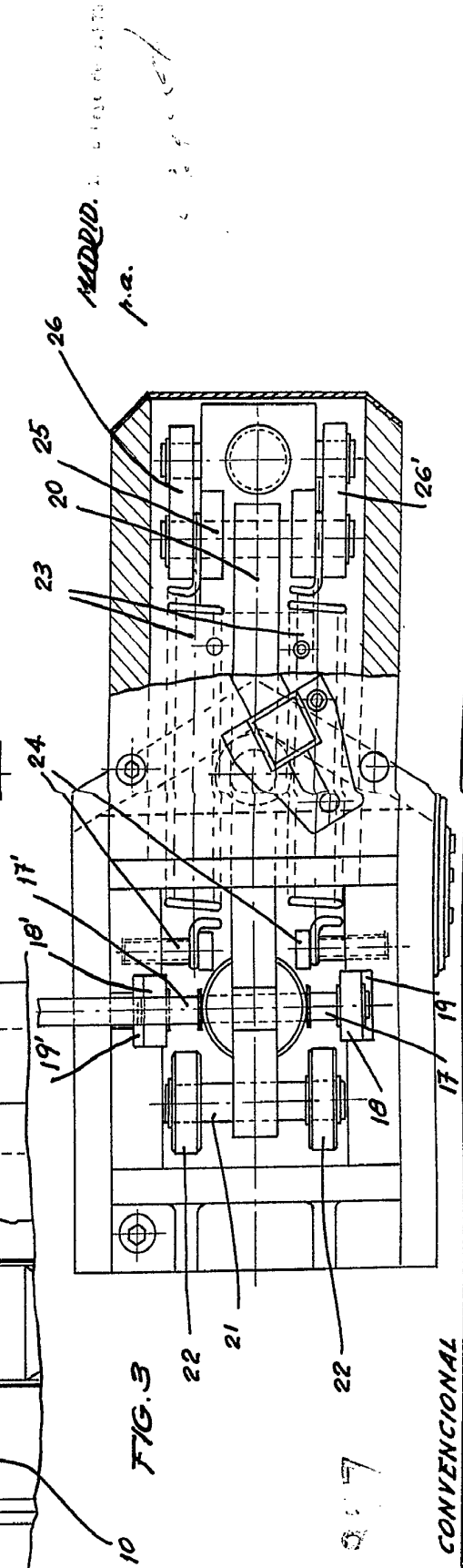
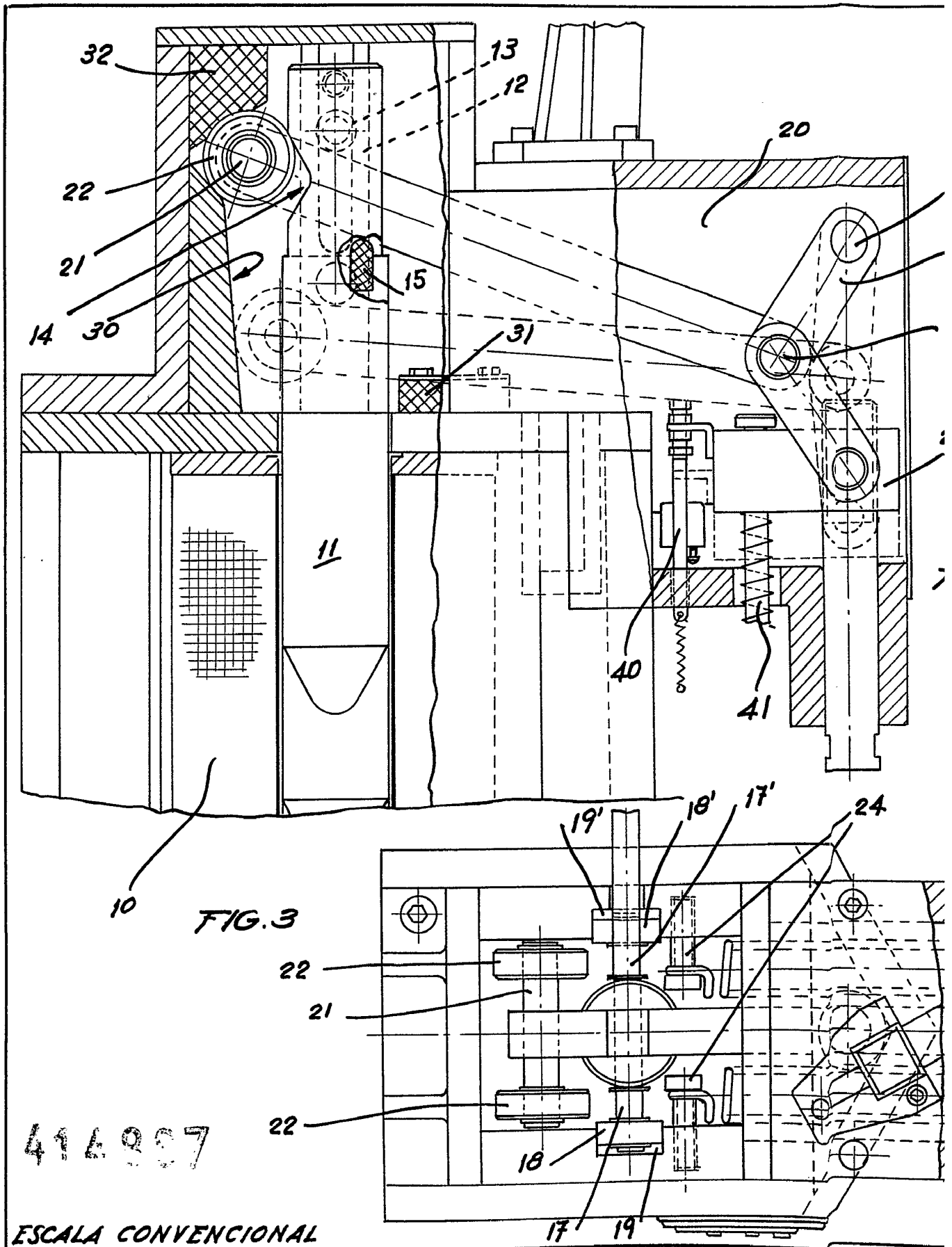


FIG. 3

MADRID. 1. DE 1950. P. a.

44827

ESCALA CONVENCIONAL



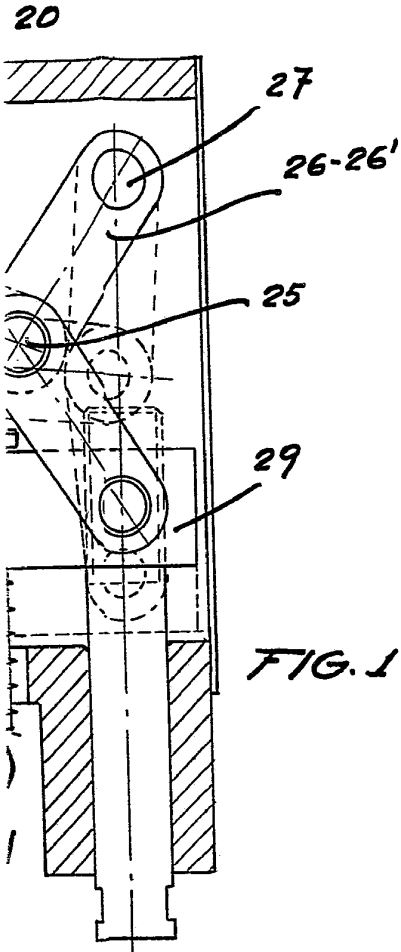
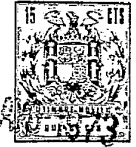


FIG. 1

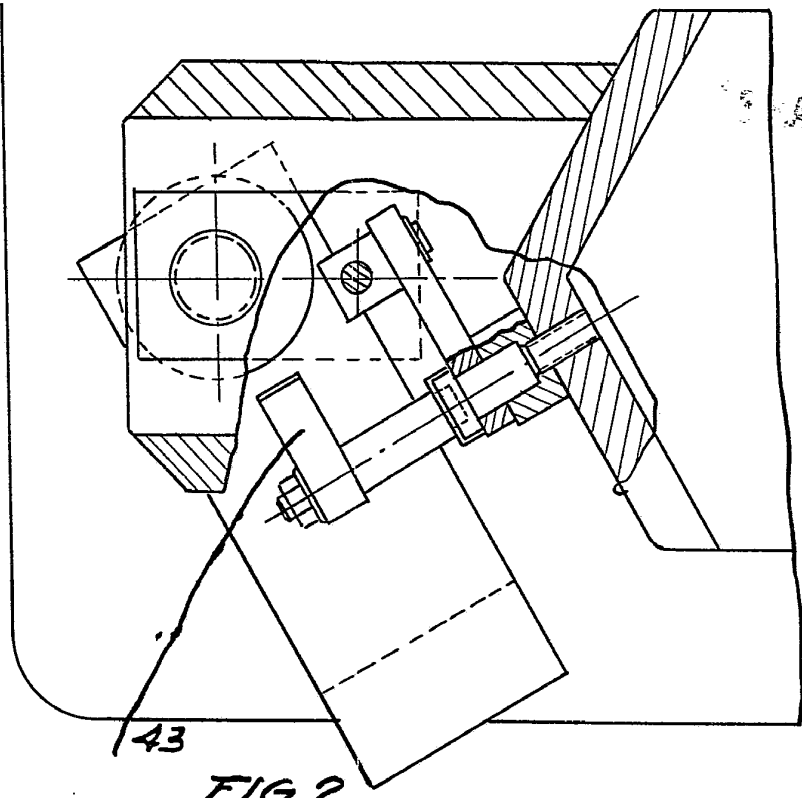
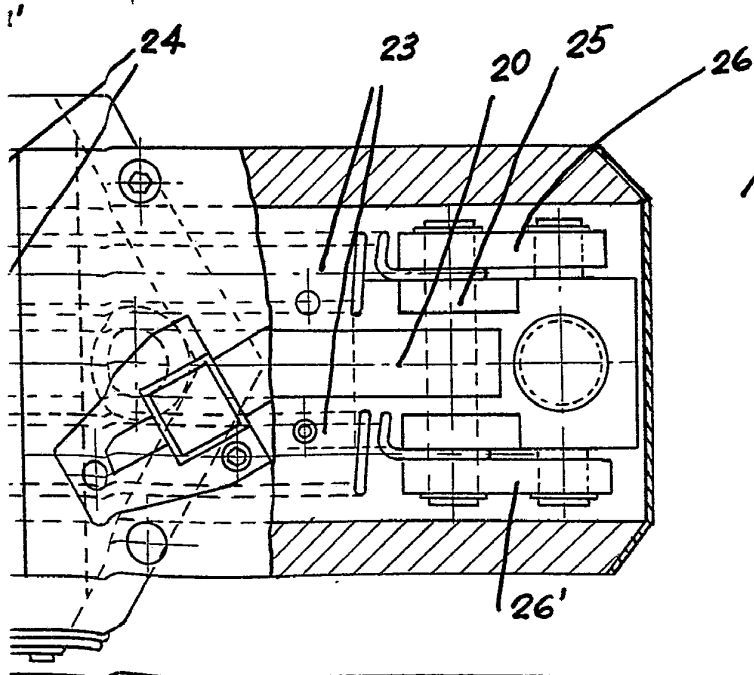


FIG. 2



MADRID. 10 de Mayo de 1973

p.a.

[Handwritten signature]

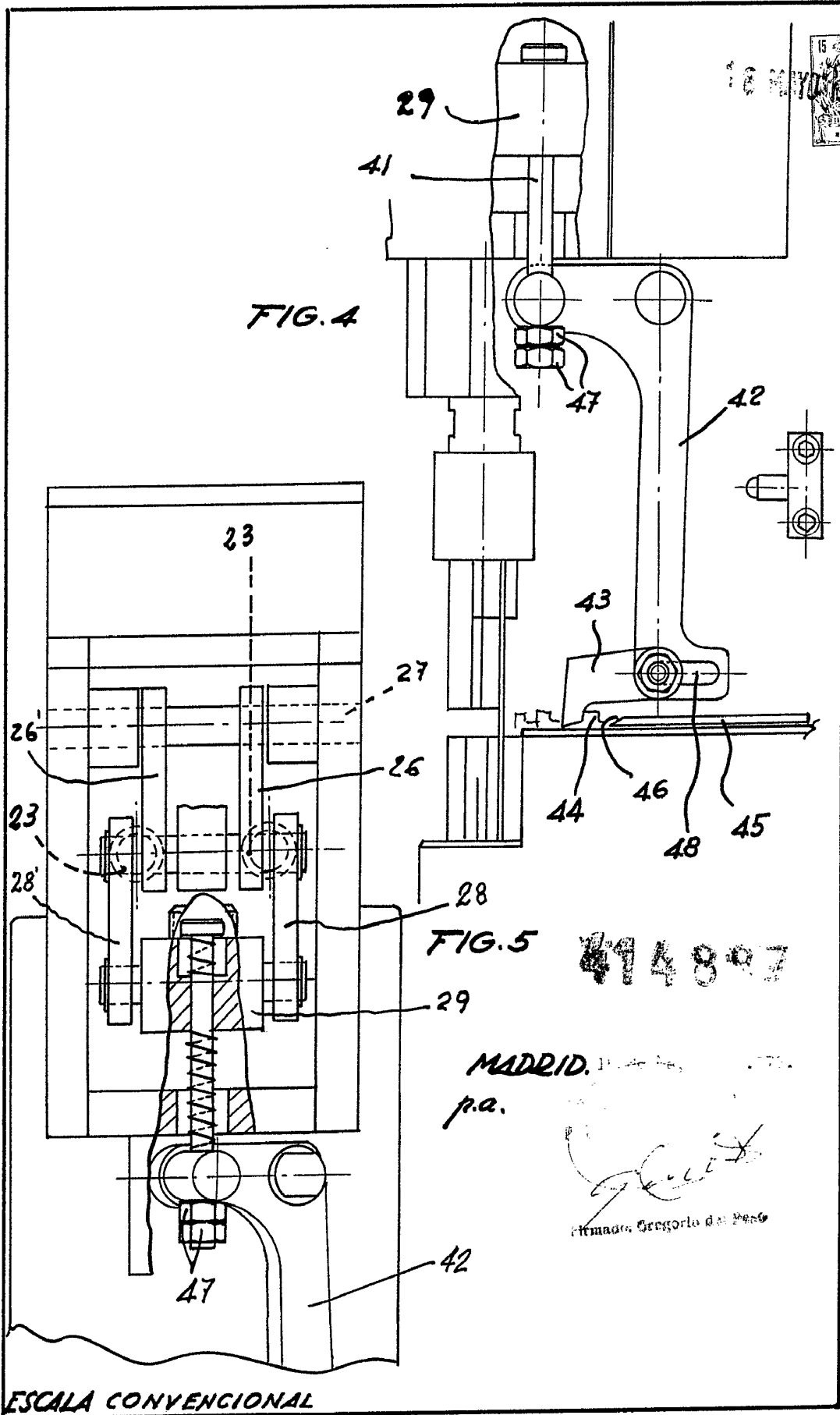
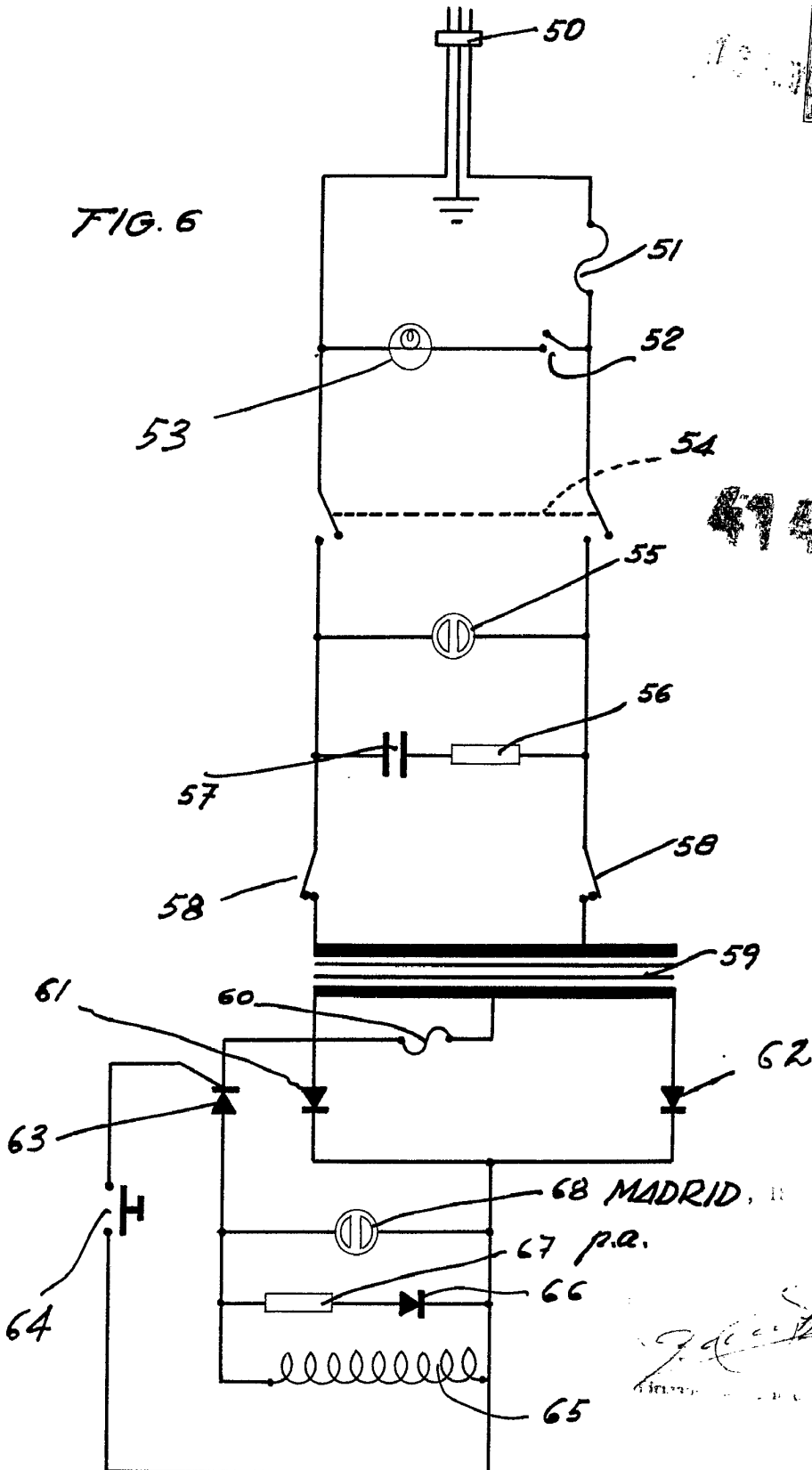




FIG. 6



474887

68 MADRID, 18 de Mayo de 1973.

[Handwritten signature]

ESCALA CONVENCIONAL