



- 2 -

258594

10 jorando extraordinariamente su funcionamiento, especialmente
en lo tocante al deslizamiento del carro que soporta al tubo
vertical, y asimismo al deslizamiento sobre éste del con-
junto regletas-goniómetro. Existen asimismo otros importan-
tes perfeccionamientos, que, junto con los ya apuntados vamos
15 a describir seguidamente, auxiliándonos de las hojas de pla-
nos adjuntas, en las que sus diferentes figuras muestran con
todo detalle estas nuevas características.

Estos gráficos que se acompañan tienen solamente el
caracter de ejemplo, y por ello deberán considerarse en su
más amplio sentido, y nunca como limitación del objeto de
20 este registro.

Las figuras 1ª y 2ª en la hoja 1ª, constituyen dos
vistas en alzado del tablero montado sobre el caballete, vis-
to por su parte posterior y de perfil. Las figuras 3ª y 4ª,
en la hoja 2ª, constituyen vistas en alzado y perfil del ca-
25 rro. En la hoja 3ª, la figura 5ª muestra el extremo inferior
del tubo vertical. Las figuras 6ª y 7ª muestran en planta y
sección respectivamente el conjunto del goniómetro que se
desliza verticalmente a lo largo del tubo que comporta el
carro. Por último, las figuras 8ª y 9ª, muestran en alzado
30 y en sección A-B, la nueva estructura dada a las regletas
del goniómetro.

Hechas estas aclaraciones, iniciamos nuestra des-
cripción, auxiliándonos de acotaciones que se refieren a
las partes principales de este nuevo aparato.

35 El caballete que sostiene al tablero del tecnógrafo,
está constituido por dos tubos metálicos -1-, que adoptan la
forma de U, de brazos divergentes y relativamente cortos,
que rematan en sendas bolas -2-, las cuales constituyen los
puntos de apoyo de estos piés.



- 3 - 258594

40 Estos tubos -1-, se encuentran sujetos en dos puntos de sus tramos horizontales, por las abrazaderas -3-, que adoptan la forma de un 8, verificándose esta sujeción mediante los tornillos pasantes -4-.

45 Los pies descritos, al colocarse en posición el caballete, se abren uno respecto al otro, hasta constituir una Y invertida, si se les observa de perfil, tal como muestra la figura 2.

50 Las referidas abrazaderas -3-, en su tramo central recto, llevan los ejes -5-, que constituyen el punto de apoyo y permiten la articulación de los pantógrafos -6-, de forma ya conocida, portadores del eje -9-, sobre el que se apoyan los ganchos -8- que posee en su parte posterior el marco -11- del tablero -7-.

55 El movimiento de flexión y distensión de los pantógrafos, que produce el descenso y la elevación del tablero, se promueve mediante el tornillo central -10- del tipo ya conocido, de tensores, que puede ser accionado bien manualmente o mediante un dispositivo eléctrico.

60 El tablero -7- de este nuevo tecnógrafo se halla constituido por un cristal translúcido, sujeto por el marco -11- de material apropiado, tal como madera o aluminio. Esta contextura del tablero, no sólo permite el perfecto copiado de planos por su translucidez, que puede aumentarse con un foco luminoso colocado detrás, sino que garantiza en todo momento una superficie de dibujo perfectamente lisa y cuya dureza impide las alteraciones propias de los materiales más blandos como la madera, cuya superficie frecuentemente se altera por los hoyos y pequeños agujeros producidos por compases, chinchetas. etc.

65



- 4 - 258594

70

Ya hemos indicado, que el cristal que constituye este nuevo tablero, se halla enmarcado por el marco -11-, el cual ofrece en todo el canto o borde superior, una regleta metálica -12- dispuesta perpendicularmente a la superficie del tablero, la cual constituye la guía y superficie de deslizamiento del carro -13-, portador del tubo vertical -14-.

75

En este carro -13-, en el que se hallan las ruedecillas -15- que facilitan su deslizamiento sobre la citada regleta metálica -12-, encontramos una manifestación de la más importante innovación que comporta el objeto de esta Patente, constituida por los imanes permanentes -16-, que convenientemente dispuestos en dicho carro, ejercen su atracción hacia la regleta, pero sin llegar a contactar con ésta, de la que se encuentran separados apenas por medio milímetro.

80

Esta disposición garantiza la perfecta atracción del carro hacia la regleta, puesto que 'esta queda siempre situada dentro del campo magnético de los imanes, pero sin llegar a tocarse, puesto que ello frenaría el movimiento deslizante de las ruedecillas sobre la regleta, ya que sabido es que, el contacto directo con el imán inmoviliza.

85

Así pues, con el mínimo esfuerzo, el delineante puede correr el carro -13- hasta el punto deseado, en el cual quedará detenido y retenido por la atracción magnética.

90

Esta importantísima mejora, supone la eliminación de los rodillos y complicados sistemas de guías que poseen los actuales tecnígrafos, ganando en sencillez, en comodidad de manejo y en economía.

95

La innovación descrita, es asimismo aplicada al carro -18-, (figs. 6ª y 7ª), portador del conjunto del goniómetro -17-, que como es sabido se desliza a lo largo del tubo -14- solidario del carro -13- ya descrito.

100

258594



- 5 -

105 El mencionado carro -18-, es portador de las ruedecillas -19- que se apoyan sobre el citado tubo -14-, y al propio tiempo comporta al imán -20- que con igual disposición a la ya descrita, se halla situado de forma que el expresado tubo -14- cae de lleno dentro de su campo magnético, pero sin llegar a tocarlo, estando separado del mismo medio milímetro aproximadamente.

110 Esta disposición, conjugada con el normal sistema de contrapesos que compensa el peso del conjunto del goniómetro y regletas, permite la suavidad y ligereza en los desplazamientos a lo largo del tubo -14-, y su fijeza una vez llegado al punto deseado. Todo ello sin constituir el menor impedimento para el juego de rótula del carro sobre el tubo, -14- cuando ha de levantarse el goniómetro del tablero.

115 En el goniómetro -17-, se han introducido asimismo importantes perfeccionamientos, para aumentar su precisión y sobre todo mejorar su manejo a fin de imprimir una mayor rapidez a la labor de los delineantes.

120 Estas mejoras se concretan en que la placa -21-, de plástico transparente, en la parte señalada con la acotación -22-, ofrece un contorno constitutivo de un sector de círculo portador de las divisiones graduadas correspondientes, que encaran con una señal o índice grabada en una palanca o leva -23-. La citada palanca -23- comporta un tornillo sin-fin -24- que actúa sobre un dentado -26- practicado
125 sobre el canto graduado del soporte -27- del carro.

130 Si tenemos presente que la expresada palanca -23-, en su extremo opuesto al tornillo sin-fin, es solidaria de la placa dentada -25-, mediante la cual se verifica la regulación normal de 15 en 15 grados de los tecnígrafos, resulta



135 evidente que cuando actuemos sobre el expresado tornillo sin-
fin, podremos conseguir desplazamientos del goniómetro de
grado en grado, e incluso menores, alcanzando con esta dis-
posición una mayor precisión en los desplazamientos angulares
del goniómetro.

140 Otra importante mejora que aporta esta Patente de
Invención, la constituye la empuñadura -28- (figura 7ª), que
forma un sólo cuerpo con el gatillo -29- de fijación de la
placa dentada -25-. Esta estructura, con el muelle -30- cuyo
extremo se halla alojado en la citada empuñadura, permite
al delineante efectuar con una sola mano el desencastramiento
del gatillo de su alojamiento y el desplazamiento circular
de la expresada rueda, hasta la nueva posición, en la cual,
aflojando, mejor dicho, soltando la empuñadura, por la acción
145 del muelle -30- el gatillo se encastrará de nuevo en el alo-
jamiento que corresponda a la nueva posición. La importancia
de esta mejora resulta evidente, cuando consideramos que los
actuales tecnígrafos verifican los desplazamientos de sus
goniómetros mediante un gatillo independiente de la empuña-
150 dura.

También en las regletas se ha introducido una im-
portantísima novedad (véase figuras 8ª y 9ª en la hoja nº 5),
ya que ambas constan de un soporte de aluminio -31-, de líneas
adecuada, que ofrecen dos puntos de apoyo encarados -32-, en
155 los que, convenientemente apoyadas pueden girar sendas reglas
transparentes -33-, cuyos dos cantos ofrecen graduaciones tra-
zadas a diferentes escalas, de forma que el delineante sólo
tiene que volver la regla por la otra cara para encontrar
una graduación de escala diferente.

160 Al objeto de que estas reglas siempre ofrezcan sus
cantos biselados contra el tablero, se les ha dado una sección
de romboide, que señalamos con -34- en la figura 9ª.



- 7 - 258594

165 Refiriéndonos ahora a la figura 5ª en la hoja nº 3,
vamos a señalar en ella las últimas innovaciones que caracte-
rizan a este nuevo tecnógrafo, y que consisten en la dispo-
sición al extremo del tubo vertical -14-, de una pieza aco-
dada -35-, que ofrece un brazo -36- que vuelve a elevarse y
concluye con el rodamiento -37-, que se apoya sobre el marco
inferior -11- sobre el que se desliza en los desplazamientos
170 del citado tubo -14-. Este brazo -36-, y con posibilidades
de giro en su plano horizontal, comporta una pequeña bandeja
-38- porta-lápices y otros utensilios, que, al ser solidaria
del tubo -14-, cuando éste se desplaza en uno y otro sentido,
llevará consigo al alcance del delineante los elementos pro-
pios de su cometido, como lápices, gomas, etc.etc.

175 Es evidente que la extraordinaria importancia de
las innovaciones que acabamos de describir, llevan forzosa-
mente a la conclusión de que nos hallamos ante un nuevo con-
cepto del tecnógrafo.

180 Suficientemente descritas las particularidades que
caracterizan a la presente Patente de Invención, sólo nos
resta manifestar que serán variables las circunstancias de
materiales, tamaños y formas, de sus diferentes partes descri-
tas, así como aquellos pequeños detalles de su estructura,
185 que no afecten a la esencialidad que refleja la siguiente

N O T A

Los puntos nuevos y de propia invención que se
reivindican en la presente Patente de Invención, son:

190 1ª.-Nuevo tecnógrafo universal magnético, carac-
terizado porque el caballete que lo soporta, está constituido
por dos tubos metálicos en forma de U invertida, de brazos
ligeramente divergentes que rematan en sendas bolas que cons-



- 8 - 258594

195 tituyen los puntos de apoyo, y los cuales se hallan sujetos
mediante tornillos por dos abrazaderas que adoptan la forma
de un 8, teniendo estas dos abrazaderas, en sus tramos cen-
trales rectos, los puntos de apoyo articulados de dos juegos
de pantógrafos, dispuestos encaradamente, cuyos extremos su-
periores soportan un eje sobre el que se apoya el tablero
mediante unos ganchos que dispone su marco en la parte media,
200 pudiéndose elevar o descender el tablero merced a un tornillo
tensor solidario de los dos juegos de pantógrafos, accio-
nado manual o eléctricamente.

205 2º.-Nuevo tecnógrafo universal magnético, caracte-
rizado porque el marco o bastidor constituye el soporte
del tablero integrado por una placa de cristal translúcido,
que admite el paso de una luz que se disponga en su parte
posterior para facilitar la copia de planos.

210 3º.-Nuevo tecnógrafo universal magnético, caracte-
rizado porque en la parte superior del marco de la precedente
reivindicación, lleva dispuesta una regleta metálica, que
sirve de guía y superficie de deslizamiento al carro del
tecnógrafo provisto al efecto de unas ruedecillas y que
comporta dos imanes permanentes, convenientemente dispuestos,
que quedan situados a medio milímetro de la regleta, de forma
que ésta se encuentra dentro del campo magnético de los imanes,
215 pero sin rozar con ellos, con lo cual se consigue que el carro
se deslice con gran suavidad merced a sus ruedecillas, y al
propio tiempo se encuentre fuertemente atraído hacia la re-
gleta por sus imanes.

220 4º.-Nuevo tecnógrafo universal magnético, caracte-
rizado porque el carro portador del goniómetro, que se desli-
za a lo largo del tubo vertical, además de poseer unas ruedec-
cillas que resbalan, sobre aquel, comporta asimismo un imán



225 permanente que queda separado medio milimetro del tubo
vertical, que queda asi dentro del campo magnético del imán,
sin que constituya obstáculo para el juego de rotula del
carro sobre el tubo cuando se levante el goniómetro del
tablero.

230 5º.-Nuevo tecnógrafo universal magnético, caracte-
rizado porque el goniómetro posee una placa de plástico trans-
parente cuya cara enfrentada al carro adopta la forma de arco
con divisiones en grados, que vienen a encarar con un índice
grabado en una palanca o leva, solidaria por un extremo con
235 la placa dentada con la que se verifican las regulaciones
de 15 en 15 grados, ofreciendo esta palanca en su extremo
contrario, un tornillo sin-fin que actúa sobre un dentado
graduado que hay practicado en el borde del soporte del carro
portador del goniómetro, de forma que actuando sobre el torni-
llo sin-fin podrán obtenerse desplazamientos del goniómetro
240 de grado en grado e incluso de valores menores.

245 6º.-Nuevo tecnógrafo universal magnético, caracte-
rizado porque la empuñadura mediante la cual se maneja la
placa dentada del goniómetro, y el gatillo de anclaje de la
misma, forman un sólo cuerpo, con la intervención de un
muelle alojado en la empuñadura cuya resistencia hay que
vencer para extraer el gatillo de su alojamiento, cuando se
ha de desplazar el goniómetro.

250 7º.-Nuevo tecnógrafo universal magnético, caracte-
rizado porque las regletas del goniómetro están constitui-
das por sendas láminas de aluminio, cada una de las cuales
ofrece dos puntos de apoyo encarados que sirven de eje de
giro a una regla de plástico transparente, cuya sección
afecta la forma romboide, y cuyos dos cantos ofrecen gradua-
ciones de diferentes escalas, de forma que efectuando el



-10-

258594

255 giro de las reglas, se cambia de escala, quedando siempre en contacto con el tablero los cantos biselados.

260 8º.-Nuevo tecnógrafo universal magnético, caracterizado porque el tubo vertical, una vez rebasado el marco del tablero por la parte inferior, lleva un brazo acodado que vuelve a elevarse verticalmente para concluir en una ruedecilla que se apoya sobre el marco inferior en los desplazamientos del tubo, poseyendo próxima a la expresada ruedecilla, una bandeja porta-lápices, con posibilidad de giro en su plano horizontal, y cuya bandeja por ser solidaria del tubo vertical, lo acompaña en sus desplazamientos a fin
265 de que el usuario tenga siempre a su alcance los utensilios necesarios. Y

270 9º.-"NUEVO TECNIGRAFO UNIVERSAL MAGNETICO", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de DIEZ hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 272 líneas.

Valencia, 30 de Mayo 1960

Por autorización del interesado.

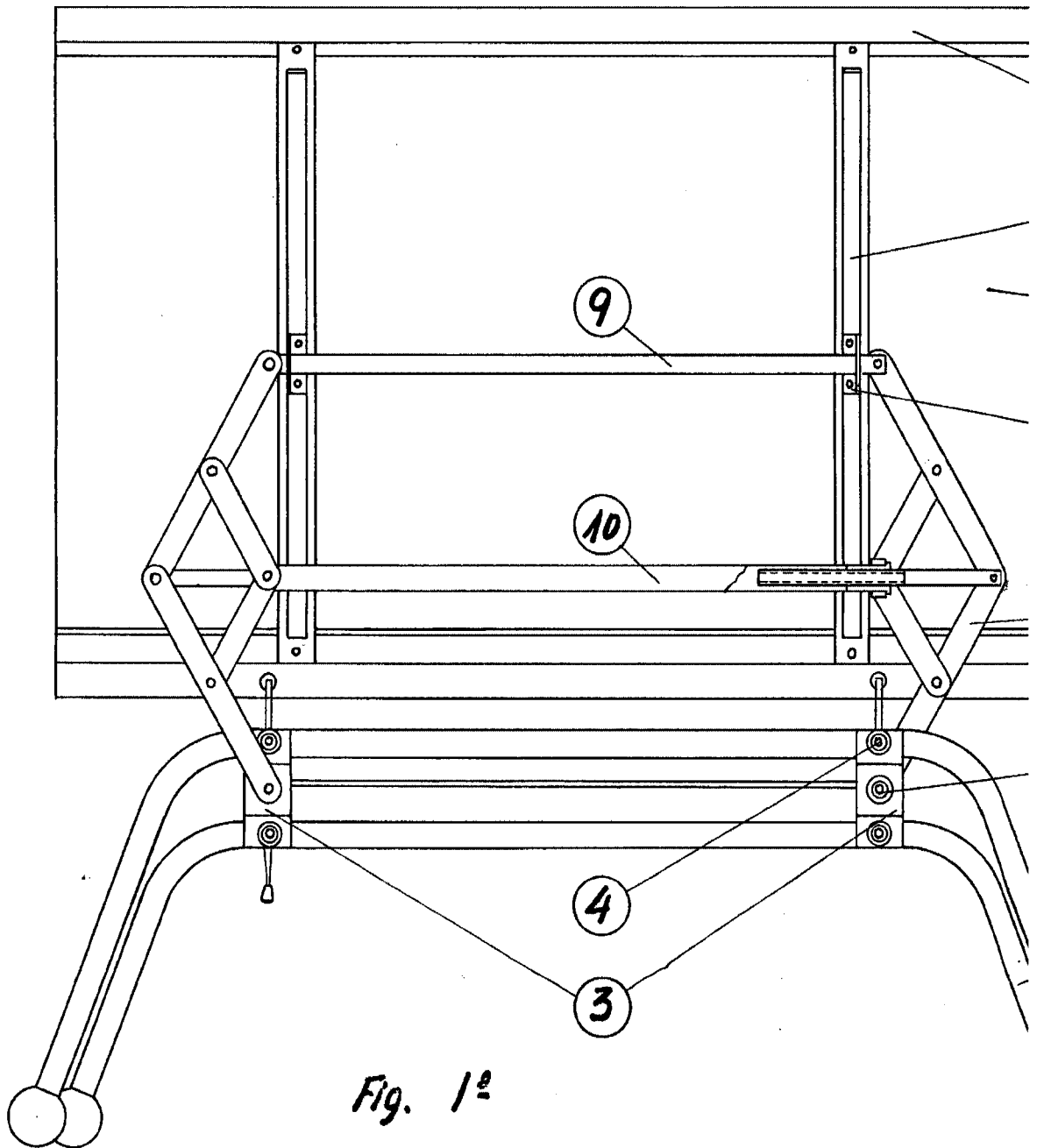


Fig. 1^a

Va.

258594

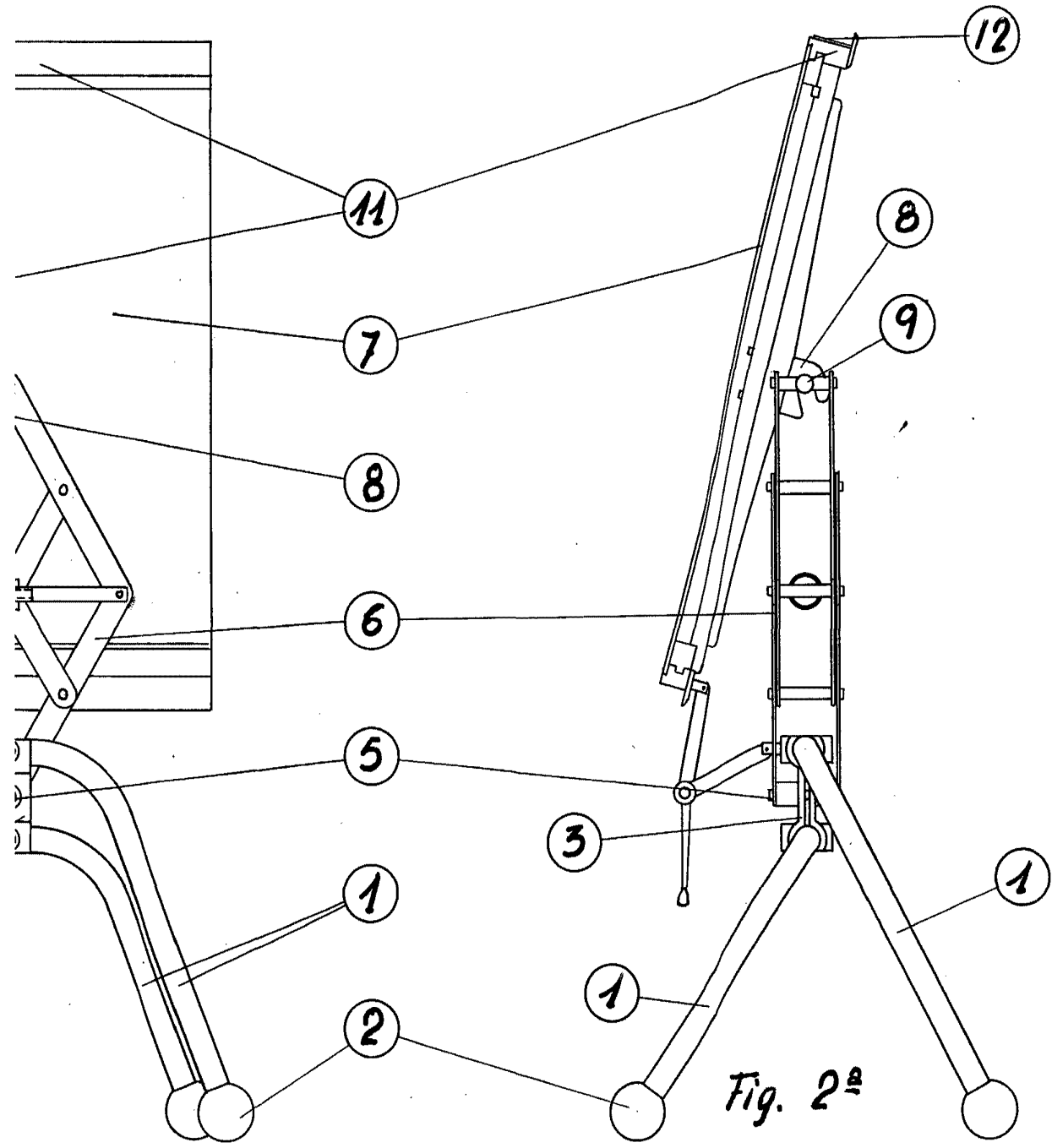
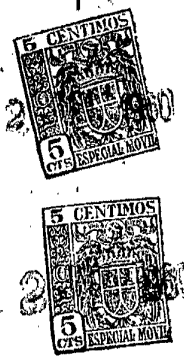


Fig. 2^a

ESCALA VARIABLE
Valencia, Mayo 1960

P. A.
[Signature]

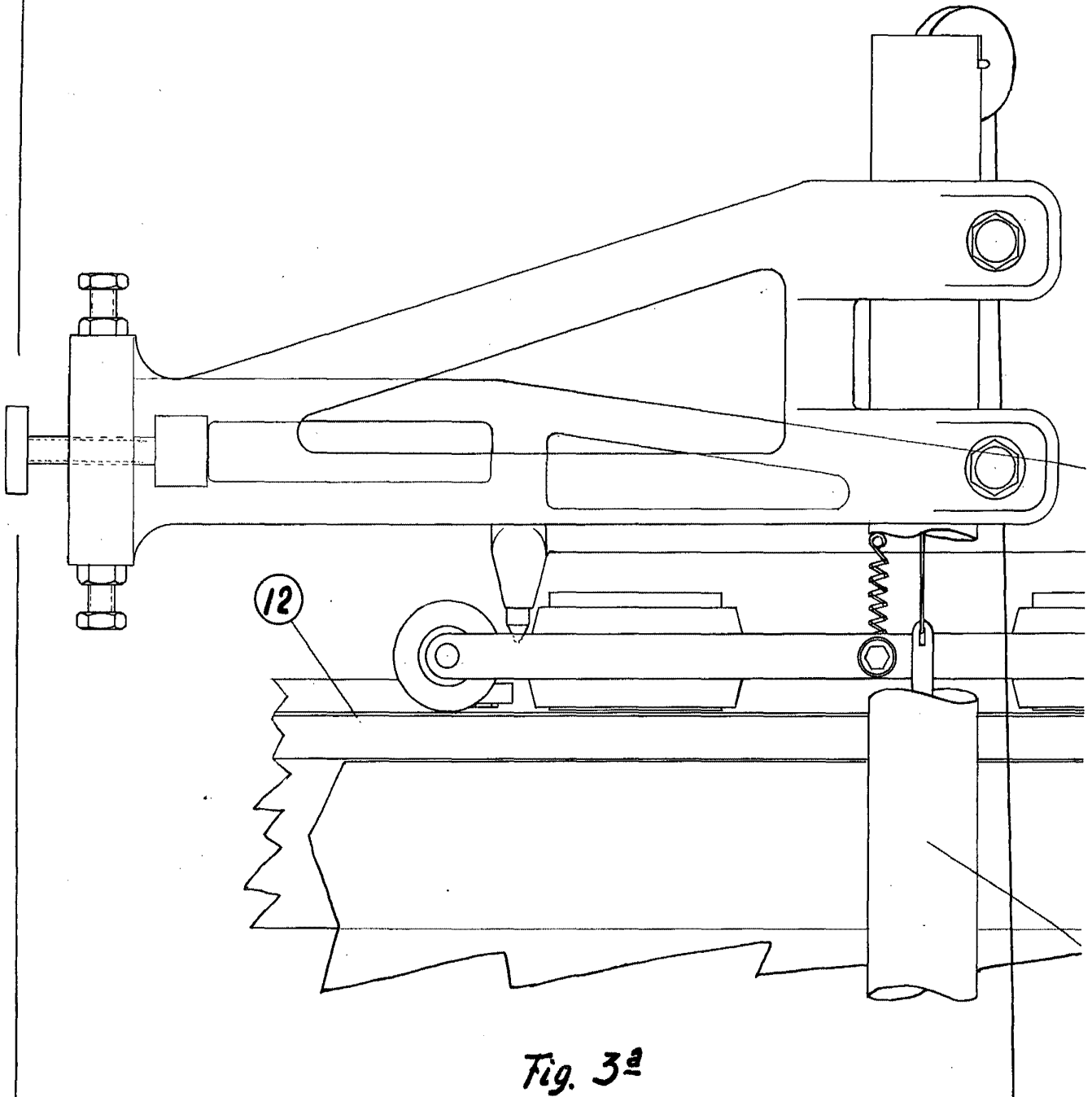
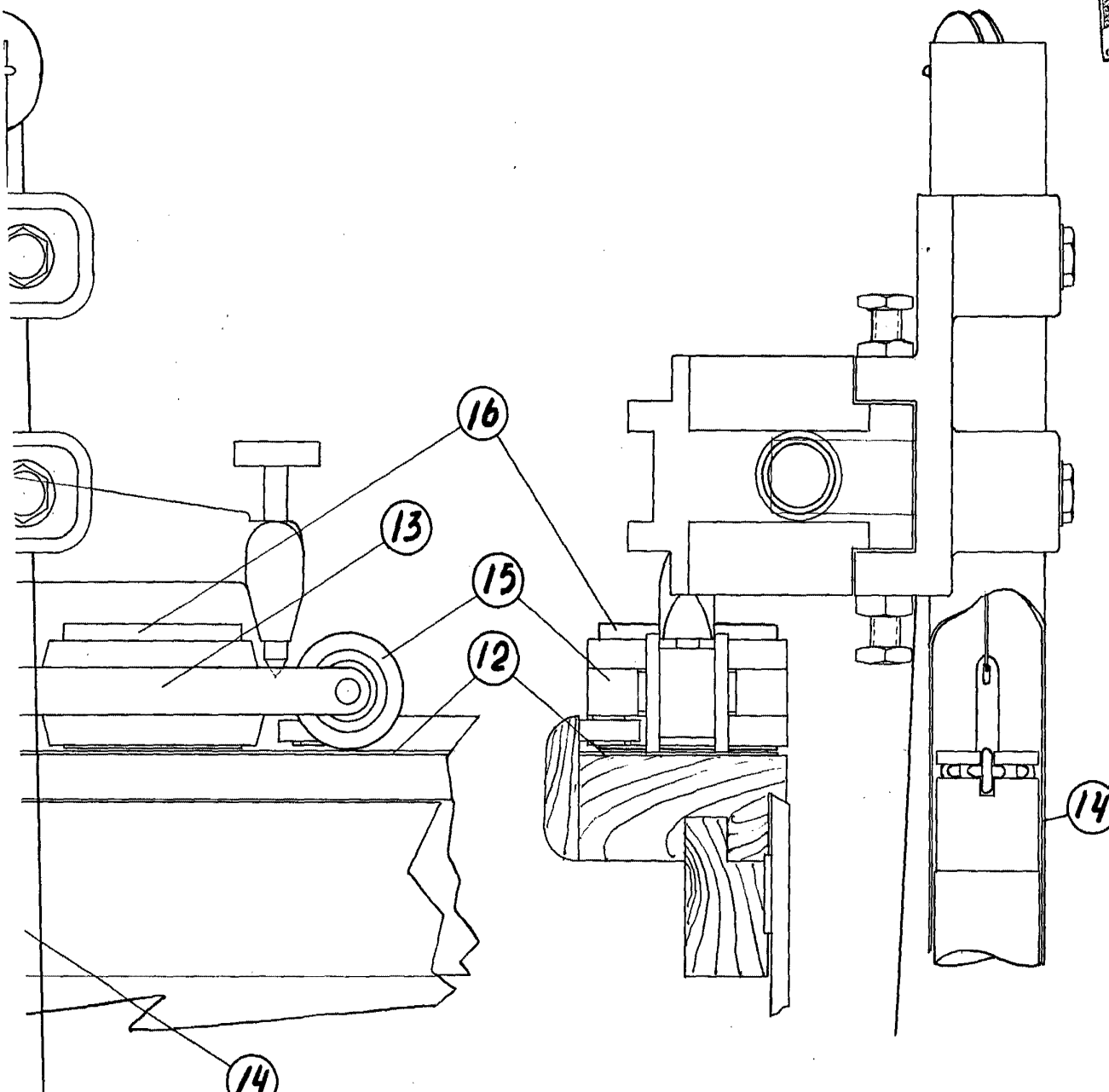
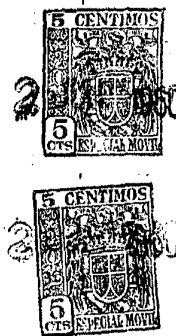


Fig. 3^a

258504



ESCALA VARIABLE
Valencia, Mayo 1960

P. A.

Fig. 4^a

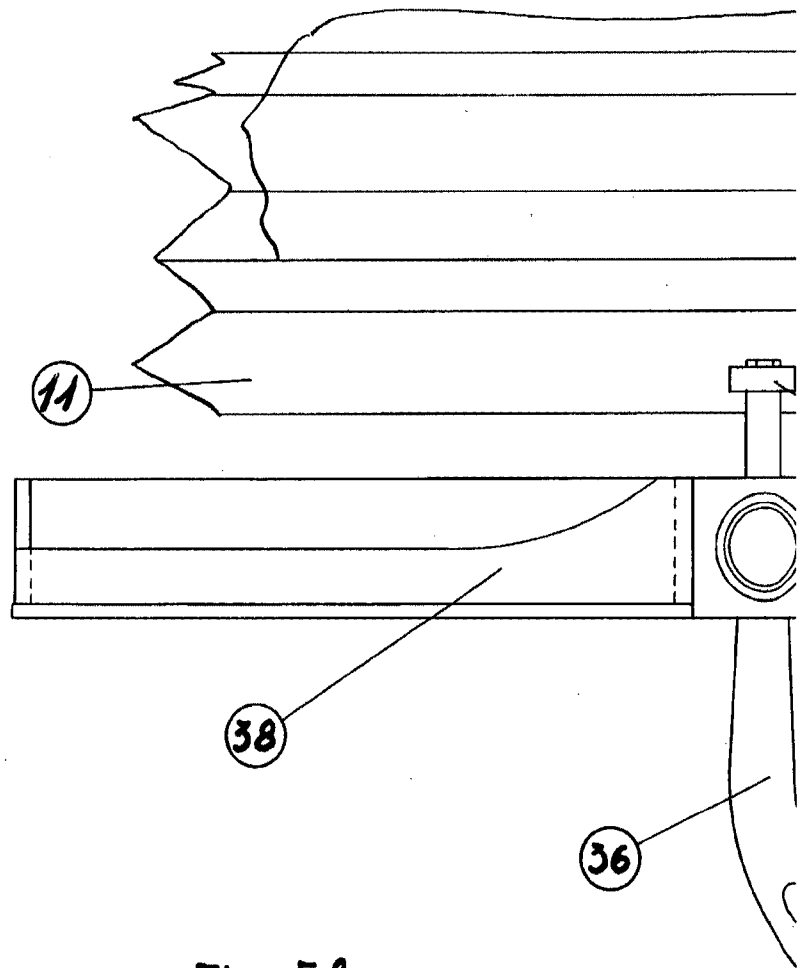
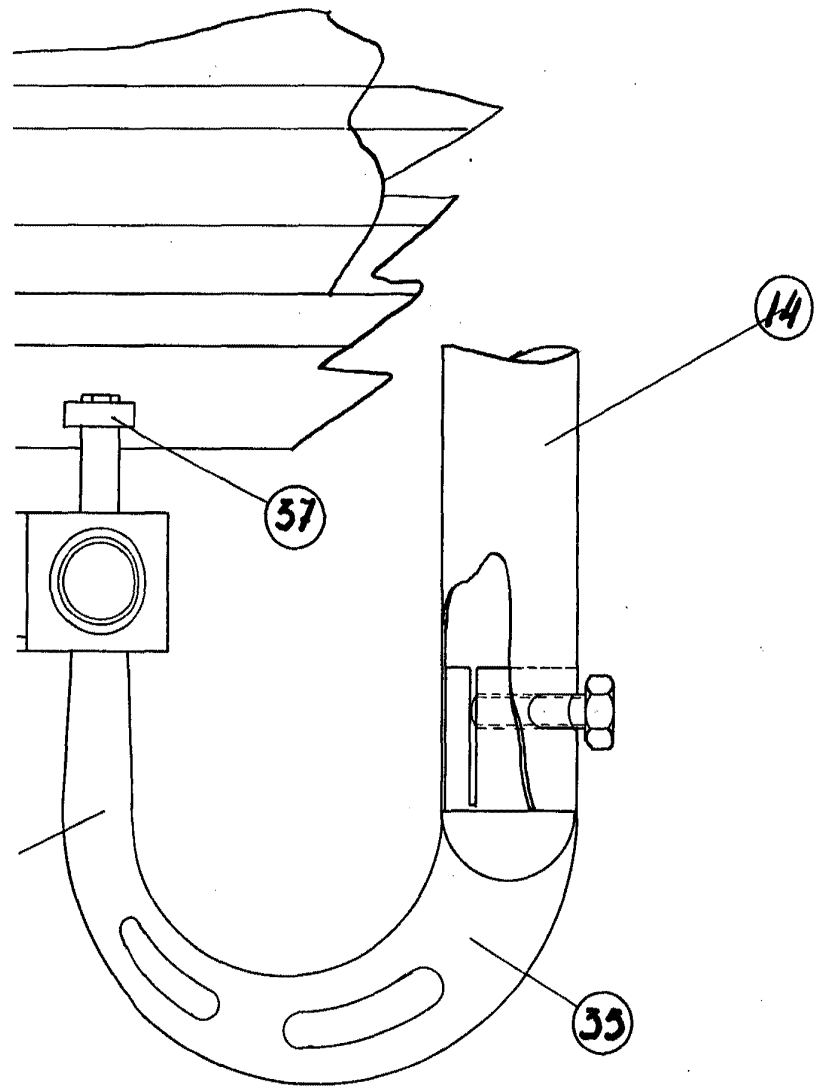
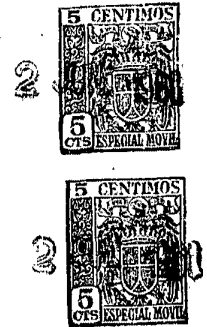
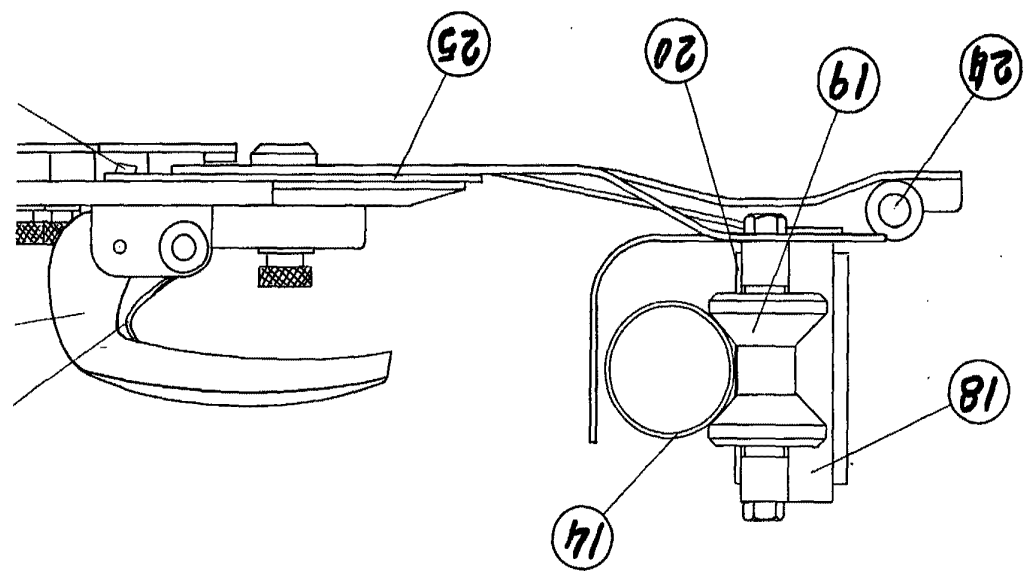
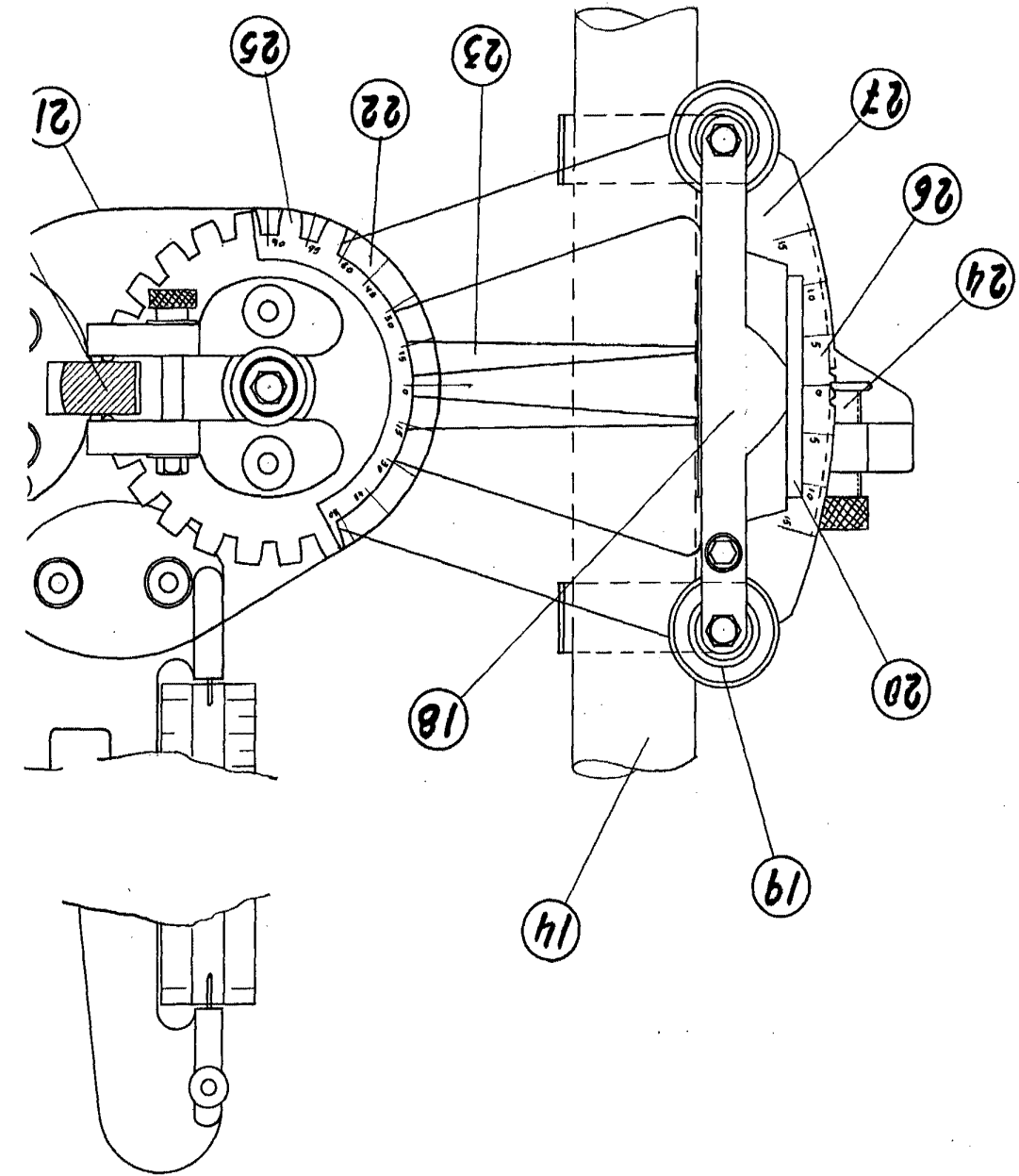


Fig. 5^a

258594



ESCALA VARIABLE
Valencia, Mayo 1960
P. A.
Juan López



Patente de li *D. Carlo Fornara Bossi*

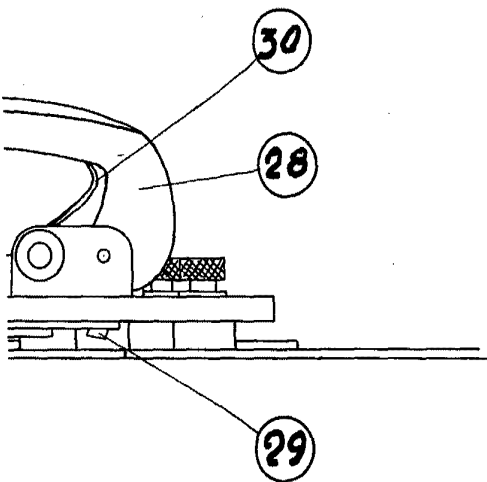


Fig. 7^a

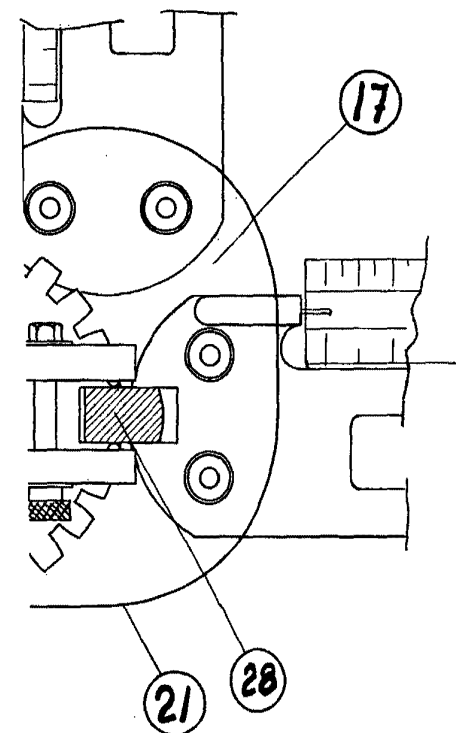
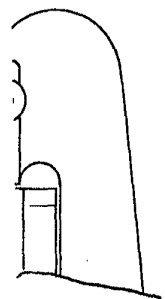


Fig. 6^a

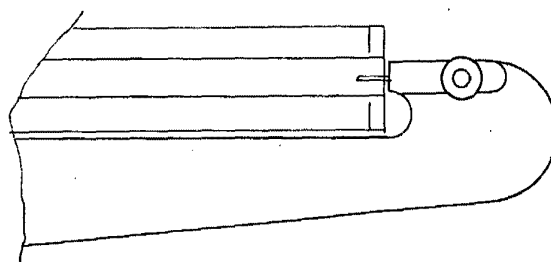
258594



ESCALA VARIABLE
Valencia, Mayo 1960

P. R.

Escalante



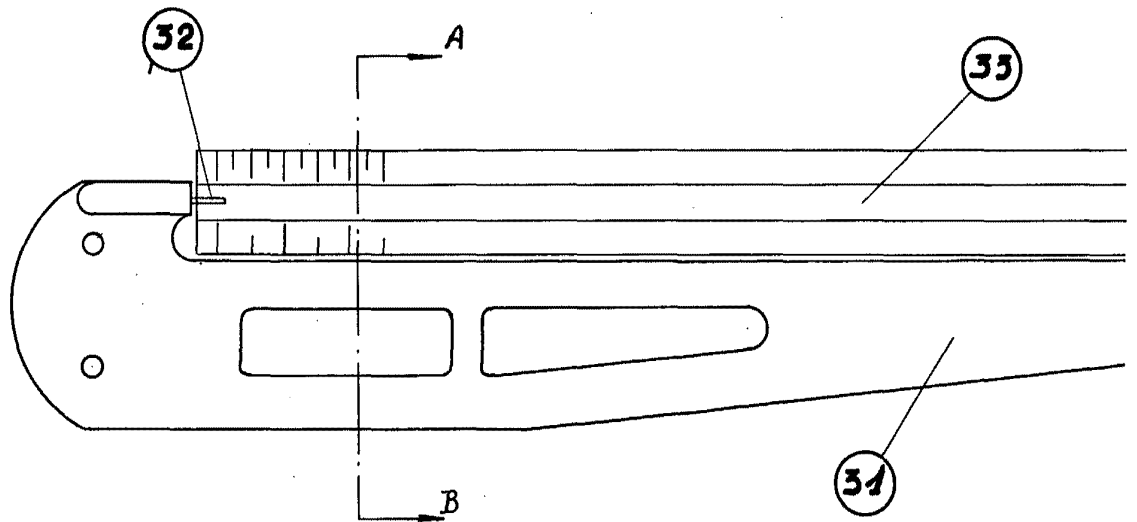
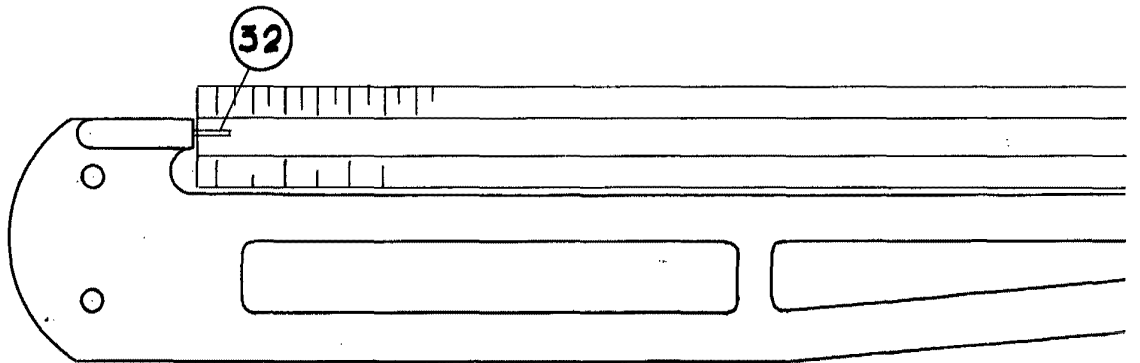


Fig. 8



258594

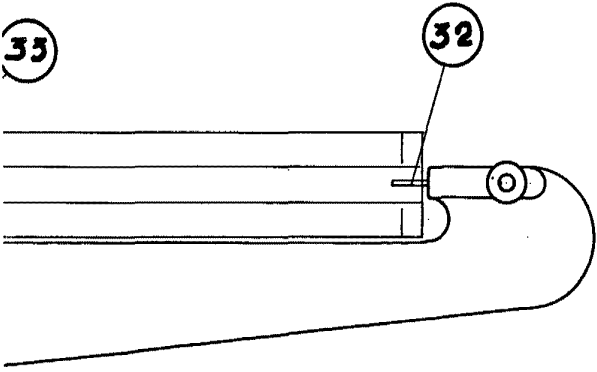


Fig. 8^a

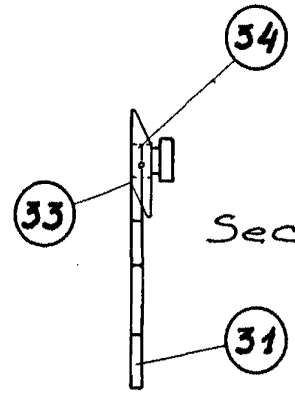
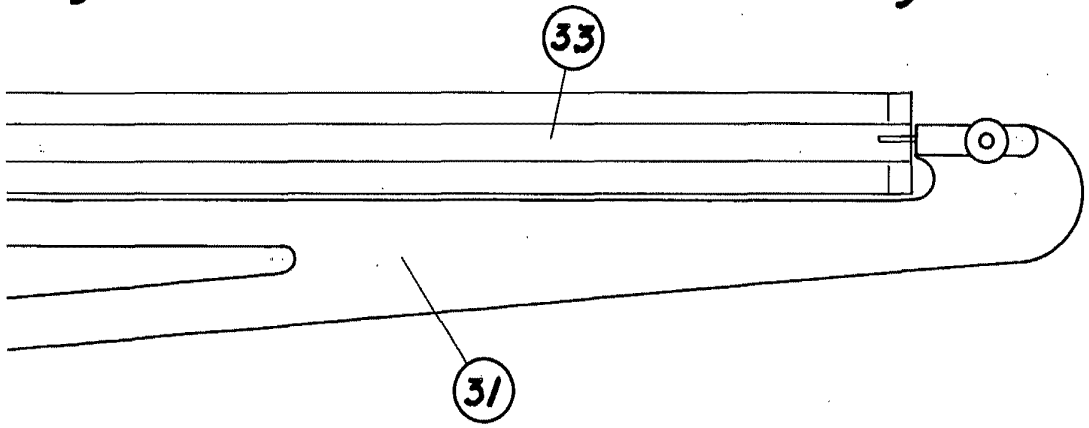


Fig. 9^a



ESCALA VARIABLE
Valencia, Mayo 1960

P. A.

Escuela Superior