

287 950



NUM. =====  
=====

287950

MEMORIA DESCRIPTIVA

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

POR VEINTE AÑOS, EN ESPAÑA, A NOMBRE DE D. TOMAS BALLE-  
TEROS PRIETO, DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, CON DOMICILIO EN  
M A D R I D, GRAL. RICARDOS, 75.- - - - -

POR

"UN APARATO PARA EL TRAZADO MECANICO DE ELIPSES" - -

-----cOo-----

287950



La invención tiene por objeto un aparato sencillo, así como de manejo y conservación sumamente asequibles, que facilita el trazado de elipses mecánicamente y sin solución de continuidad.

5 Para la mejor comprensión del objeto de la invención, un ejemplo no limitativo de realización práctica se describe seguidamente con referencia a los dibujos anexos en los cuales:

La Fig. 1ª, es una perspectiva del aparato elipsógrafo, según la invención.  
10

La Fig. 2ª, muestra el detalle de los elementos que componen el trazador del nuevo elipsógrafo.

La Fig. 3ª, representa el detalle del plegado de las escuadras que sirven de guía de deslizamiento al trazador.

15 La fig. 4ª, es una perspectiva del nuevo elipsógrafo conforme a una variante de ejecución.

La Fig. 5ª, representa el detalle del trazador, según la variante de ejecución mostrada en la Fig. 4ª.

De acuerdo con los dibujos reseñados, el elipsógrafo de la invención incorpora un trazador y un soporte guía sobre  
20 el que el trazador puede deslizarse con exactitud en el curso de realización de las elipses.

El trazador referido comprende un juego de reglas transportadoras constituido por una regla (1) que tiene cilíndrica la extremidad (2) de la derecha, así como una gradua-  
25



287950

ción de derecha a izquierda, comenzando dicha graduación en el grado cero, aproximadamente, a un centímetro de dicha extremidad cilíndrica (2), y una segunda regla (3), asimismo graduada y dispuesta paralelamente por encima de la regla de graduación unidireccional (1), llevando dicha segunda regla (3) en su punto medio la graduación cero y, a partir de ésta, hacia ambos lados, una numeración positiva y otra negativa; un porta-sujetador acodillado (4) que tiene abierta en su rama vertical una ranura corrida (5) de igual sentido que la rama horizontal y va inserto en la extremidad cilíndrica (2) de la regla (1) de graduación unidireccional a través de un orificio pasante (6) de la propia rama horizontal, así como asegurado firmemente, previa adopción de la inclinación lateral que convenga al dibujante, por medio de un prisionero (7); un sujetador acodillado (8) asegurable sobre la rama vertical del porta-sujetador (4), así como a la altura deseada de la ranura corrida (5) de dicha rama vertical, mediante tornillo (9), y apto para recibir a su vez una punta trazadora propiamente dicha, tal como un lápiz o una bigotera de tinta (10); y dos pares de abrazaderas (11-12) que se unen entre sí merced a agujas axiles (13-13') sujetas con prisioneros (14) a la vez que sirven de puente para enlazar paralelamente las reglas de graduación uni y bidireccional, así como de modo que pueden ajustarse exactamente sobre las graduaciones de las mismas las equidistancias de la punta trazadora (10), al eje (13') del par de abrazaderas (12) de la extremidad opuesta en función de la distancia del medio eje mayor de la elipse que deba trazarse en cada caso, y del eje (13) del par intermedio de abrazaderas (11) con respecto a la propia punta trazadora (10) en función de la distancia del semi-eje menor de



287950

la susodicha elipse.

El trazador del nuevo elipsógrafo comprende también un sujetador (15) que es eventualmente fijable al porta-sujetador (4), a semejanza del sujetador acodillado (8), así como en lugar del mismo, y tiene un anillo (16) en el que puede ajustarse convenientemente por medio de un prisionero una punta trazadora de tipo de alimentación continua, tal como el rapidograf.

A su vez, el soporte guía integra cuatro escuadras horizontales (17-18-19-20) unidas unas a otras por los terminales y en forma de cruz, así como mediante tornillos (21) tres de las uniones, y la cuarta, con pasador roscado (22) y tuercas que pueden desmontarse a fin de plegar las escuadras y recogerlas en un estuche en la posición de repaso; sendos pies derechos (23) que van intercalados en las uniones de los terminales de las escuadras con la facultad de ser replegados entre las propias escuadras y de abrirse luego a la posición de trabajo; canales en cruz (24-25), formados como resultante de la separación de los lados adyacentes de las escuadras horizontales (17-18-19-20) motivadas por la incrustación de los pies derechos (23) sirviendo dichos canales (24-25) de guías perpendiculares de deslizamiento para las agujas axiles (13-13') que van pasadas a través de ellos y enlazan, respectivamente, el par (12) de la extremidad opuesta a la punta trazadora (10), y el par intermedio (11), de las abrazaderas que solidarizan las reglas transportadoras (1 y 3).

Con el fin de evitar cualquier oscilación de las agujas axiles (13-13') en su movimiento perpendicular a través de los canales guía (24-25) con la repercusión subsiguiente en la exactitud sin solución de continuidad que debe pre-

287950



90 sidir el trazado de las elipses, dichos canales guía (24-25) comprenden dos carriles de media caña (26), y taquitos cilíndricos (27) que son deslizables horizontalmente a lo largo de aquellos al ser arrastrados por el movimiento de avance o retroceso de las susodichas agujas axiles (13-13') que los llevan insertos.

95 En la forma de realización de las Figs. 4ª y 5ª, las reglas transportadoras (1-3) constan de graduación unidireccional que comienza por el grado cero a partir, en la primera, de un centímetro de la extremidad cilíndrica (2) destinada a recibir la punta trazadora (10), y en la segunda, aproximadamente, de un centímetro de su extremidad anterior, siendo la anchura de las mismas tal que la destinada a recibir la punta trazadora (10) va superpuesta de canto sobre el canto de la otra, la cual, a su vez, va unida con aquella por la abrazadera (12) de la extremidad opuesta a la punta trazadora, y por la abrazadera (11) intermedia, así como a partir de ésta.

100

105 Asimismo, el soporte-guía se compone aquí por una base cuadrangular (27') que forma un canal a modo de carril (28) en la parte delantera; una reglilla (29) que es deslizable en dicho carril y lleva soldado verticalmente en su punto medio un tubito (30) de calibre tal que reciba la aguja axil (13) de la abrazadera intermedia del trazador, así como de manera que dicha aguja axil pueda girar bien ajustada sin cabeceo; un canal de cola de milano (31) en el punto medio de la base y perpendicular al deslizamiento de la reglilla delantera (29); y otra reglilla de bordes a bisel (32) que es deslizable en el canal de cola de milano (31) y lleva soldado verticalmente un tubito (33) de calibre apto para recibir a su vez la aguja axil (13') de la abrazadera posterior del

110

115



287950

trazador con facultad de girar sobre sí misma exenta de todo cabeceo.

FUNCIONAMIENTO.- Cuando se desea establecer una elipse con el aparato de la invención a partir de su posición de reposo, se despliegan las escuadras y pies derechos del soporte de deslizamiento, fijando la unión última con el pasador y tuercas (22); se solidarizan las reglas transportadoras por medio de las abrazaderas y agujas axiles que enlazan las mismas luego de pasarlas, respectivamente, a través de canales perpendiculares de los formados por las escuadras, así como de los taquitos deslizantes horizontalmente a lo largo de dichos canales; se señalan en el dibujo los dos ejes de la elipse a trazar; se toman las dimensiones de ambos ejes y se establece la medida del mayor separando exactamente la punta del trazador de la aguja-axil más lejana una distancia igual al semi-eje mayor y la aguja-axil intermedia a una distancia de la punta trazadora igual al semi-eje menor; se coloca la escuadra en que va inserta la aguja-axil intermedia y la que le sigue en línea coincidiendo con el eje mayor de la elipse, y el punto medio de las dos coincidente con la intersección de los dos ejes, y, finalmente, se imprime con la mano el impulso necesario sobre la punta trazadora para que se produzca el deslizamiento del trazador y, con él, la figura pretendida.

El funcionamiento de la forma de realización mostrada en las Figs. 4ª y 5ª, es análogo al descrito con la diferencia de que, una vez trazada la mitad de la elipse, hay que invertir la postura de la base cuadrangular o soporte-guía para trazar la media elipse restante.

oooOooo



- N O T A -

287950

En resumen; la PATENTE DE INVENCION recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

150 1.- Un aparato para el trazado mecánico de elipses, caracterizado por incorporar un trazador deslizante por impulso manual y un soporte guía sobre el que el trazador se desliza sin cabeceos ni soluciones de continuidad en el curso de realización de las elipses, comprendiendo el referido trazador deslizante un juego de reglas transportadoras constituido por una regla que tiene cilíndrica la extremidad de la derecha, así como una graduación de derecha a izquierda que comienza en el grado cero a un centímetro de dicha extremidad cilíndrica, y una segunda regla, asimismo graduada y dispuesta paralelamente por encima de la regla de graduación unidireccional, llevando dicha segunda regla en su punto medio la graduación cero y, a partir de éste hacia ambos lados, una numeración positiva y otra negativa; un porta-sujetador acodillado que tiene abierta en su rama vertical una ranura corrida de igual sentido que la rama horizontal y va inserto en la extremidad cilíndrica de la regla de graduación unidireccional a través de un orificio pasante de la propia rama horizontal, así como asegurado firmemente previa adopción de la inclinación lateral que convenga al dibujante; un sujetador acodillado asegurable sobre la rama vertical de dicho porta-sujetador, así como a la altura deseada de la ranura corrida de dicha rama vertical, y apto para recibir a su vez una punta trazadora propiamente dicha, tal como un lápiz o bigotera de tinta; y dos pares de abrazaderas que se unen entre sí merced a agujas-axiles sujetas con prisioneros a la vez que sirven

155

160

165

170



287950

175 de puente para enlazar paralelamente las reglas de gradua-  
ción uni y bidireccional, así como de modo que puedan ajus-  
tarse exactamente sobre las graduaciones de las mismas las  
equidistancias de la punta trazadora al eje del par de abra-  
zaderas de la extremidad opuesta en función de la distancia  
180 del medio eje mayor de la elipse que deba trazarse en cada  
caso, y del eje del par intermedio de abrazaderas con res-  
pecto a la propia punta trazadora en función de la distancia  
del semi-eje menor de la aludida elipse.

2.- Un aparato para el trazado mecánico de elipses,  
185 según la reivindicación 1, en que el soporte-guía de des-  
lizamiento integra cuatro escuadras horizontales unidas unas  
a otras por los terminales en forma de cruz, así como la úl-  
tima unión con pasador roscado y tuercas que puedan desmon-  
tarse a fin de plegar las escuadras y recogerlas en un es-  
tuche en la posición de reposo; sendos pies derechos que van  
intercalados en las uniones de los terminales de las escua-  
dras con la facultad de ser replegados entre las propias  
escuadras y de abrirse luego a la posición de trabajo; cana-  
les en cruz formados como resultante de la separación de  
190 los lados adyacentes de las escuadras horizontales motivadas  
por la incrustación de los pies derechos, sirviendo dichos  
canales de guías perpendiculares de deslizamiento para las  
agujas axiles que van pasadas a través de ellos y enlazan,  
respectivamente, el par de la extremidad opuesta a la punta  
200 trazadora y el par intermedio, de las abrazaderas que solida-  
rizan las reglas transportadoras.

3.- Un aparato para el trazado mecánico de elipses,  
según una variante de realización de la reivindicación 1,  
en que las reglas transportadoras constan de graduación uni-



287950

205 direccional que comienza por el grado cero a partir, en la  
primera, de un centímetro de la extremidad cilíndrica desti-  
nada a recibir la punta trazadora, y en la segunda, aproxi-  
madamente, de un centímetro de su extremidad anterior, siendo  
la anchura de las mismas tal que la destinada a recibir la  
210 punta trazadora va superpuesta de canto sobre el canto de la  
otra, la cual, a su vez, va unida a aquella por la abrazade-  
ra de la extremidad opuesta a dicha punta trazadora y por la  
abrazadera intermedia, así como a partir de esta última.

4.- Un aparato para el trazado mecánico de elipses,  
215 según la reivindicación 3, en que el soporte-guía se compo-  
ne por una base cuadrangular que forma un canal a modo de  
carril en la parte delantera; una reglilla que es desliza-  
ble en dicho carril y lleva verticalmente en su punto medio  
un tubito de tal calibre que reciba la aguja axial de la  
220 abrazadera intermedia del trazador, así como de manera que  
dicha aguja axial pueda girar sin posibilidad de cabeceo; un  
canal de cola de milano en el punto medio de la base y per-  
pendicular al deslizamiento de la reglilla delantera; y una  
segunda reglilla de bordes a bisel que es deslizante en el  
225 canal de la cola de milano; llevando soldado verticalmente  
un tubito de calibre apto para recibir a su vez la aguja  
axial de abrazadera posterior del trazador con facultad de  
girar sobre sí misma exenta de todo cabeceo.

5.- Un aparato para el trazado mecánico de elip-  
230 ses, según la reivindicación 1, en que el trazador deslizan-  
te comprende también un sujetador que es eventualmente fija-  
ble al porta-sujetador, análogamente al sujetador acodillado,  
así como en su lugar del mismo, teniendo dicho sujetador  
un anillo que permite ajustar convenientemente una punta

287950



235. trazadora del tipo de alimentación continua de tinta.

6.- Un aparato para el trazado mecánico de elipses, según las reivindicaciones 1 y 2, en que los canales guía comprenden dos carriles de media caña y taquitos cilíndricos que son deslizables horizontalmente a lo largo de dichos carriles al ser arrastrados por el movimiento de avance o retroceso de las agujas axiales del trazador que los llevan insertos.

240  
245 7.- "UN APARATO PARA EL TRAZADO MECANICO DE ELIPSES", sustancialmente como queda descrito en esta Memoria, que consta de diez hojas mecanografiadas por una sóla cara, y planos.

Madrid, 13 de mayo de 1963

D.TOMAS BALLESTEROS PRIETO

P.A.

250

287950

FIG. 1

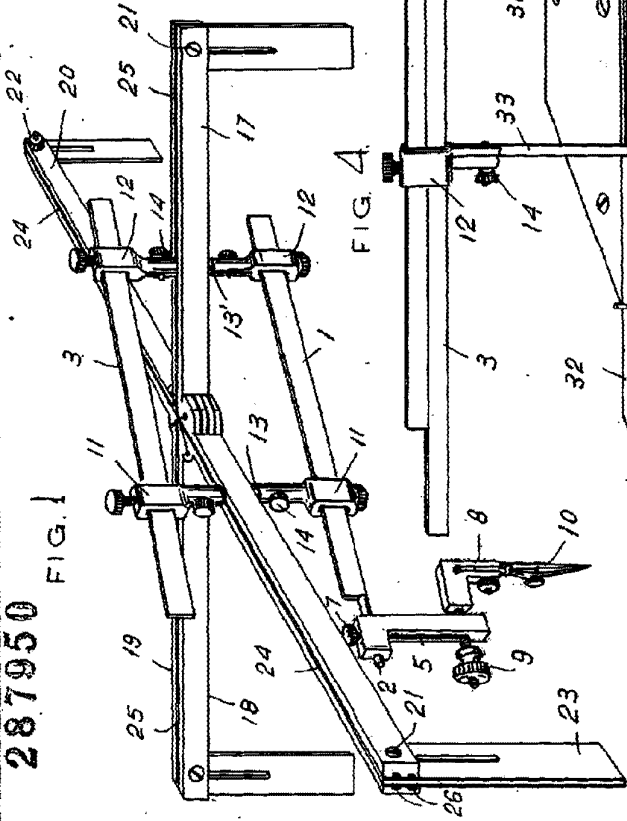


FIG. 4

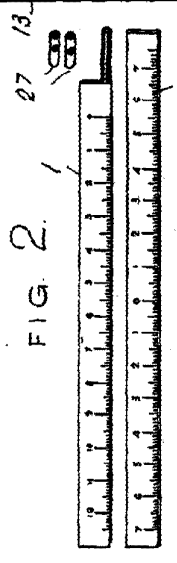
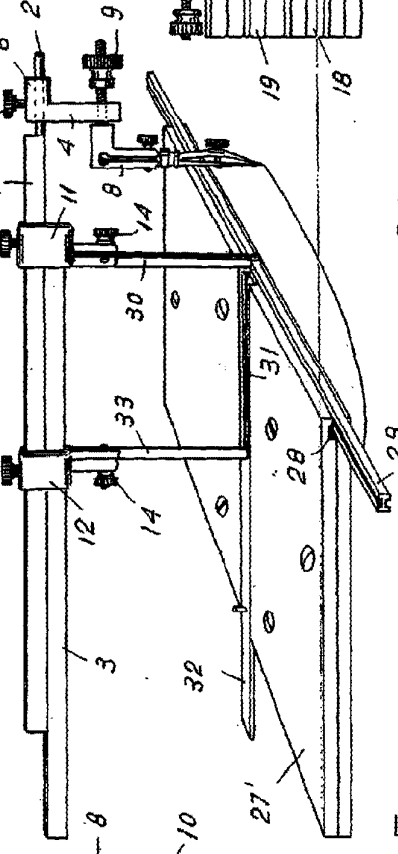
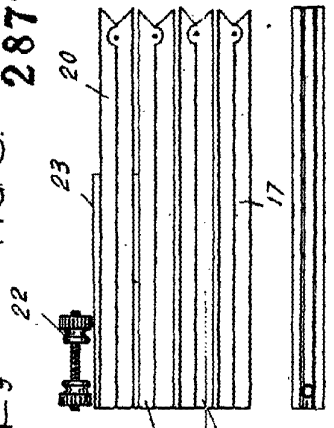


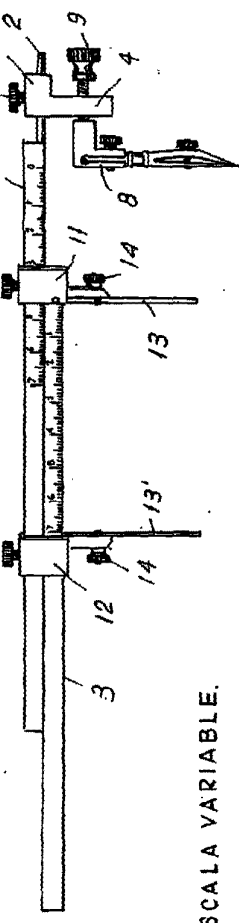
FIG. 2

FIG. 3



287950

FIG. 5



ESCALA VARIABLE.

Madrid, 13 de mayo 1963