



2 26257
226257

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, sus colonias y protectorado, por "UN PROCESO DE FABRICACION DE MAPAS TOPOGRAFICOS EN RELIEVE", cuyo privilegio se solicita a favor de Don JOSE RUIZ FORNELLS, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle Marqués del Duero, nº 6, y cuyo inventor es el propio solicitante.

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

La presente patente se refiere, como su nombre indica, a un proceso para la fabricación de mapas topográficos en relieve, cuya finalidad estriba en obtener dichos mapas de un modo mucho más sencillo, económico y con una elevada exactitud de reproducción, y en un tiempo mucho menor que valiéndose de los métodos y procedimientos hasta ahora conocidos para fabricar esta clase de mapas.

Este proceso, tan distinto de los conocidos hasta la fecha, consiste esencialmente en confeccionar un modelo

226257



corriente de mapa topográfico y hacer servir dicho mo-
delo, - previa su perforación en los lugares de cota
mínima y la oportuna unión de dichas perforaciones con
una tubería de vacío, - como un molde sobre el cual se
5 aplica una lámina de un material termoplástico previamen-
te reblandecida por calentamiento, recubriendo el mode-
lo con la lámina y haciendo el vacío en la tubería antes
citada. Con el fin de evitar que la lámina de material
plástico reblandecida por el calor se enfrie demasiado
10 rápidamente al aplicarla contra el molde se obtiene este
último, ventajosamente, de un material poco conductor del
calor ó entonces de uno que sea conductor pero que pueda
calentarse y enfriarse a voluntad. Al hacer referencia
a las cotas mínimas se quiere dar a entender que las per-
15 foraciones del modelo que comunican todas ellas con un
canal ó tubería en la que se puede hacer el vacío a vo-
luntad, se disponen preferentemente en lugares compren-
didos entre dos cotas máximas adyacentes, es decir en los
lugares en que se presentan las depresiones y concavidades
20 que corresponden a la especial configuración del terreno
reproducido. La lámina de material termoplástico antes de
aplicarse sobre la parte superior del molde se calienta
a una temperatura suficiente para reblandecerla (por ejem-
plo entre 30 - 80°), de acuerdo con las características
25 del material termoplástico empleado, de modo que la pre-
sión atmosférica sea suficiente para aplicar dicha lámi-
na contra el molde adaptándola a todas sus concavidades
y convexidades y por lo tanto al enfriarse dicha lámina
reproduce en todos sus detalles la configuración del mol-

226257



de que le ha servido de modelo, pudiendo repetir indefinidamente la producción de láminas todas ellas idénticas, las cuales posteriormente, para conferirles mayor resistencia, pueden rellenarse de un material como por ejemplo yeso, sin que por ello varíe la configuración superficial del mapa producido. Este mapa en relieve además de ser reproducción muy fiel y detallada del modelo empleado, tiene la ventaja de tener su superficie externa constituida por un material plástico, que como es sabido es mucho más resistente que los materiales comunes empleados de ordinario para la confección de mapas como sucede con el yeso ó con láminas superpuestas y encoladas las cuales difícilmente pueden soportar, como el material plástico, los golpes, raspaduras, efectos de los agentes atmosféricos y demás desperfectos producidos por cambios bruscos de temperatura ó por cualquier otra combinación de agentes externos. Este proceso a pesar de su sencillez, tiene la ventaja de permitir la producción en serie y a muy bajo precio de una multitud de mapas topográficos en relieve, todos ellos idénticos a un mismo modelo. Por otra parte los mapas producidos de acuerdo con este proceso tienen además de su menor precio y su mayor facilidad de obtención, unas cualidades intrínsecas complementarias e inmejorables debidas a la naturaleza resistente de su superficie externa.

Descrito suficientemente en que consiste el proceso de la presente patente, se comprende que podrán introducirse en el mismo cualesquiera modificaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no se altere la esen-



226257

cialidad de la misma, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención de Don JOSE RUIZ FORNELLS las siguientes reivindicaciones que constituyen la

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

5 1ª - UN PROCESO DE FABRICACION DE MAPAS TOPOGRAFICOS
EN RELIEVE, caracterizado porque consiste esencialmente
en confeccionar un modelo de mapa topográfico en relieve el cual, una vez reproducidas las cotas del terreno
10 con todo detalle, es decir con sus distintas concavidades convexidades salientes y entrantes, se perfora en algunos de los lugares en que el modelo presenta entrantes ó concavidades en su superficie, uniendo todas estas perforaciones a una tubería de vacío y utilizando dicho modelo como molde sobre el cual se aplica una lámina de
15 material termoplástico previamente calentada y reblandecida que, en este estado plástico, se dispone recubriendo el modelo y haciendo el vacío en la tubería antes citada hasta la completa adaptación y conformación de la lámina sobre el molde y el subsiguiente enfriamiento y endurecimiento de la lámina que se separa del modelo una vez
20 restablecida la presión atmosférica en la tubería de vacío, constituyendo dicha lámina y sus similares los mapas topográficos en relieve obtenidos según este proceso.

25 2ª - UN PROCESO DE FABRICACION DE MAPAS TOPOGRAFICOS EN RELIEVE.

Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

MADRID, 24 de Enero de 1.956

JOSE RUIZ FORNELLS

P.A.