

21697

P.- 7587.



1949

Case 2:

216976

- 1 DIC. 1949

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

ESPAÑA

por VEINTE años.

a nombre de GERHARD FADA, de nacionalidad alemana, residente en Burchardstrasse 8, Hamburgo, Alemania, por:

" UN MAPA DESPLEGABLE Y DOBLABLE EN FORMA DE LIBRO".

=====;

5 El invento se refiere a un mapa desdoblable y plegable en forma de libro, que puede consultarse a la manera de un libro (en especial si se trata de planos de ciudades o mapas de automovilismo). Por lo común estos mapas tienen un formato relativamente grande para poder representar la mayor porción posible del paisaje o de una localidad y en escala lo bastante grande. Los mapas de este formato grande



21697

son muy difíciles de desplegar durante el camino, y su lectura resulta muy incómoda; con ella o se molesta a los demás o se molesta uno a sí mismo; cuando hace viento el mapa fluctúa a un lado y a otro y acaba hasta rompiéndose, por no  
5 mencionar nada más que algunos de los inconvenientes de que adolece.

Se conoce el modo de doblar mapas, especialmente rurales, planos de ciudades o similares, de tal manera que se produzca una estructura semejante a un libro y que puede  
10 hojearse como éste.

Según el invento, el mapa se provee de dobleces longitudinales, que estando plegados, forman una especie de acordeón, y de dobleces transversales en cuyo campo las fracciones de dobléz de los dobleces longitudinales que indican el canto anterior del libro, están perdidas, y para  
15 reforzar el mapa, en el estado desplegado entre los dobleces transversales se disponen puentes compuestos exclusivamente del material de que está hecho el resto del mapa. De este modo resulta un mapa que, si bien puede doblarse en forma de  
20 libro y hojearse a la manera de éste, al extenderlo tiene en sí mismo la suficiente rigidez y resistencia, de manera que se evita el deterioro del mapa o cualesquiera clases de dificultades al plegarlo.

Aunque los dobleces transversales, estando doblado el mapa se pueden volver tanto a uno como al otro lado, es recomendable hacerlos todos al mismo lado, pues de este modo aumenta la comodidad de inspección del mapa y su facilidad de uso.  
25



1943

21697

Disponiendo varios dobleces transversales, según el invento, uno de ellos recubre al siguiente o por lo menos llega al mismo. De este modo aumenta la resistencia del mapa cuando está doblado, por el doblez de cubierta sirve como apoyo para el mapa en el campo de la reacción de pliegues.

Para formar los distintos pliegues transversales plegables, cada uno de los dobleces transversales del mapa debe hendirse en las fracciones de pliegue de los dobleces longitudinales que indican el canto anterior del libro. La suma de las longitudes de todas las hendiduras es igual a la diferencia entre la altura total del mapa y su altura reducida a la del deseado formato del libro. Por tanto, cuanto mayor sea la altura total del mapa y menor su altura reducida, tanto mayor es la hendidura prevista para los distintos dobleces transversales.

Para obtener en circunstancias dadas un producto lo más perfecto posible, deben armonizarse una serie de condiciones. Debe pedirse en primer lugar, que los mapas más grandes posibles se reduzcan al formato menor posible, este es, que se pueden doblar; en segundo lugar debe pedirse que el usuario del mapa tenga ante la vista una sección del mismo lo mayor posible; en tercer lugar, que tal mapa se puede extender totalmente con rapidez y sin esfuerzo y sin que se rompan los puentes, y, en cuarto lugar, que el mapa completamente extendido se pueda volver rápidamente y sin esfuerzo al estado doblado.

Se ha descubierto además que estas condiciones



vienen a darse en coincidencia si se elige el mejor número posible de dobleces transversales, esto es, el mejor número posible de cortes y puentes, y al hacerlo se aplica la mejor relación posible entre la longitud de la hendidura y el ancho de los puentes.

5

A continuación se entenderá por factor de reducción R el cociente de la altura total H del mapa a doblar y la altura -h- del mapa doblado en forma de libro.

Por tanto será

10

$$R = \frac{H}{h}$$

En cambio por factor de estabilidad St entenderemos el cociente de la longitud de una hendidura parcial -s- y la anchura -a- de un puente entre dos hendiduras parciales

s. Por consiguiente

15

$$St = \frac{s}{a}$$

Según el invento, el número de los puentes es igual a 1 cuando el factor de reducción R es igual o menor que 2; el número de los puentes aumentará además paso a paso en 1 cuando el factor de estabilidad St resulte mayor que el factor de reducción R. Con preferencia la distancia -c- del borde superior o inferior del mapa hasta el comienzo de la primera hendidura es aproximadamente igual o con preferencia mayor que la mitad de la longitud de cada hendidura. De este modo se consigue que el doblez transversal de que se trata no sobresalga en modo alguno del borde cuando está doblado.

20

25

Si en la realización del procedimiento según la presente idea general del invento interesa principalmente la



- 9 AGO. 1949

21697

estabilidad del mapa, los puentes deben ser tan grandes que

St sea menor que R

5 Si interesa principalmente una mayor reducción del mapa, los puentes deben ser tan pequeños que St no sea mucho mayor que R, o si se ha de alcanzar el número mínimo de dobles transversales con la máxima estabilidad posible, los puentes deben tener exactamente tal anchura que St sea igual a R.

10 El mapa puede colocarse en una cubierta protectora especial, por ejemplo del tamaño de un libro de bolsillo, encajándolo por una esquina en el interior de un lado de dicha cubierta.

15 pero, según el invento, se puede disponer en el canto transversal superior o inferior del mapa una hoja de cubierta aproximadamente de la altura del mapa doblado y doblarse en 180° contra el dorso de los dobles longitudinales provistos de dobles transversales. En contraste con la cubierta protectora que se acaba de mencionar, la hoja de cubierta es de una pieza con el mapa. De esta manera se  
20 excusa totalmente la necesidad de disponer una cubierta protectora especial, con lo cual se abarata y simplifica considerablemente la producción del mapa. Estando doblado el mapa, el anverso y el reverso de la hoja protectora o uno de ellos se imprimen con preferencia con datos o instrucciones  
25 adecuados.

Una ventaja especial resulta de que las superficies de la hoja de envoltura, que estando doblado el mapa miran hacia adelante y hacia atrás, estando desdobladas se encuentran en el mismo lado de la hoja en que está impresa



21697

la representación cartográfica del mapa. Por tanto, en el mismo proceso de impresión se puede hacer la representación cartográfica e imprimir las superficies de la hoja de envoltura que miran hacia afuera cuando el mapa está doblado.

5            Además, según el invento, las superficies de la hoja de envoltura que quedan juntas en estado doblado, se proveen de indicaciones impresas que se refieren especialmente a la representación del mapa, y si se trata de planos de ciudades, se refieren especialmente a la vista de las

10            calles.

De esto resulta la ventaja de que las superficies que se utilizan al efecto, al desdoblarse el mapa miran hacia arriba, o sea que se pueden hacer en el mismo proceso de impresión que el mismo mapa.

15            En las grandes ciudades, en ciertos casos una superficie de la parte de hoja de envoltura que no se utiliza para esta misma no basta para contener toda la nomenclatura de las calles. A menudo se desean otras superficies libres para la inscripción de anuncios, etc. según el

20            invento, se propone evitar este inconveniente proveyendo total o parcialmente en hendiduras las fracciones de pliegues longitudinales de las diversas superficies de la hoja de envoltura desde el canto transversal libre de dicha hoja, con excepción de las fracciones de pliegues longitudinales

25            que limitan con las superficies que sirven de envoltura de la hoja de esta. Fundamentalmente todas estas fracciones de pliegues longitudinales pueden proveerse total o parcialmente de hendiduras en esta forma. Pero para no proveer



de ellas la hoja de envoltura en medida mayor de la necesaria, es también posible según el invento practicar dichas hendiduras sólo para las fracciones de pliegues longitudinales en las cuales no tiene hendidura la fracción de pliegue longitudinal de la parte de toda la hoja utilizada para la representación del mapa.

Si el objeto del invento se despliega no por el canto anterior sino por el ~~canto~~ de la ~~esquina~~ de un libro, los cantos posteriores actuales pasan a ser los anteriores, y viceversa los anteriores pasan a ser los posteriores. Mirando desde la representación del mapa, las fracciones de pliegues longitudinales del canto anterior deben estar provistas de hendiduras, para hacer posible el dobléz de los distintos pliegues en una fracción de dobléz transversal. Si ahora el mapa se abre por la parte trasera para poder consultar los datos allí contenidos, las hendiduras deben estar también dispuestas en aquellas fracciones de dobleces longitudinales que miran hacia adelante, o sea no hacia el lomo del libro, y son precisamente las fracciones de dobleces longitudinales en las cuales no hay ninguna hendidura en aquella parte de toda hoja que se utiliza para la representación cartográfica.

Adecuadamente en el reverso de los puentes o estribos de borde o intermedios de la parte de toda la hoja que se utiliza para la representación cartográfica, o en el reverso de la hoja de envoltura en el campo de esta hoja cuyas fracciones de dobleces longitudinales están provistas de hendiduras, se ponen indicaciones impresas que se refieren



21697

especialmente a la representación cartográfica, por ejemplo, a una nomenclatura de calles en los planos de ciudades. Al hacerlo se recomienda proveer de fracciones de dobles transversal las distintas hojas de cubierta entre los extremos de las hendiduras.

De este modo aumenta considerablemente el tamaño de la superficie de que se dispone para indicaciones adicionales.

Otra característica del invento consiste en que el canto transversal libre de la hoja de envoltura está provisto de orejas que se recubren para la formación de un registro. Si se desea estas orejas no sólo pueden estar provistas de letras o números, sino que también pueden hacerse de colores. Se recomienda realizar las mediciones de las distintas orejas del registro con preferencia en la dirección transversal del mapa progresivamente de tal manera que la oreja de registro subsiguiente sobresalga de la anterior en la medida de su aumento.

Según el invento, a dos dobleces longitudinales contiguos en estado doblado y provistos de pliegues transversales, se subordina una oreja de registro que se adapta al siguiente doblez longitudinal de la hoja de envoltura.

De este modo resulta por una parte la ventaja de que la oreja <sup>de</sup>/registro está debidamente situada en el pliegue longitudinal doblado a modo de libro al cual está subordinado. El lado de esta oreja que mira hacia arriba, y que para la formación de un registro tiene que estar provisto de alguna indicación para las superficies de pliegue longi-



21697

itudinales a que está subordinado, mira también hacia arriba cuando está el mapa doblado, de manera que también estas indicaciones a disponer en la oreja de registro se pueden imprimir en las mismas operaciones de trabajo que todo el mapa.

5                   Esta regla sólo no es realizable en relación con las últimas superficies de dobleces longitudinales <sup>contiguas</sup>/en estado doblado. Aquí la oreja de registro debe disponerse sobre el primer doblez longitudinal de la hoja de envoltura, con lo cual resulta el inconveniente de que el lado de la oreja de registro que se ha de proveer de indicaciones, mira hacia atrás al desdoblarse el mapa. Las indicaciones para esta oreja de registro deben, pues, pegarse o aplicarse después de otro modo adecuadamente por estampado, para evitar un curso especial de operaciones.

15                   El dibujo adjunto muestra simplificado un ejemplo de realización del invento, siendo:

La figura 1 una hoja de mapa en la cual, en gracia a la sencillez, se ha omitido la representación cartográfica, con el fin de que se vean las relaciones utilizadas.

20                   La figura 2 es una vista de una hoja de mapa extendida y trazada según el invento, en la cual, en gracia a la sencillez, se ha prescindido también de la representación cartográfica.

25                   La figura 3 es una vista en perspectiva de dicho mapa en estado parcialmente doblado y en escala aumentada.

Las figuras 4-6 son cortes dados por mapas contruidos según el invento en forma esquemática, para que se vean los ejemplos de cálculo.



21697

9 AGO. 1949

La figura 7 es una vista en perspectiva de un mapa configurado con arreglo a las figuras 2 y 3, para que se vea la manera como el mapa puede desdoblarse adecuadamente.

5 La figura 8 es una vista en perspectiva del mapa de las figuras 2, 3 y 7, desdoblado en parte.

Como se ve especialmente en la figura 1, H-h es la longitud total de hendidura S a que se ha de hendir el mapa y que se ha de subdividir por puentes en hendiduras parciales.

10 La longitud de una hendidura parcial,

$$s = \frac{S}{\text{número de dobleces transversales}}$$

La anchura -d- del mapa doblado en forma de libro resulta del cociente de la anchura total B y del doble número -n- de pliegues longitudinales; o sea  $b = \frac{B}{2n}$ .

15 Según la figura 2, un mapa en las fracciones de doblez 4, 8 y 12 debe proveerse en cada una de tres hendiduras parciales -s-, con lo cual se facilita la formación de tres dobleces transversales, según resultará más exactamente de la descripción que se dará más abajo. La hendidura par-

20 cial superior empieza a la distancia -c- del borde superior del mapa. La distancia -c- debe ser por lo menos igual a  $\frac{s}{2}$ , para que el doblez transversal superior no sobresalga del borde del mapa. Tres hendiduras parciales corres-

25 ponden a tres puentes porque también la distancia entre el borde inferior del mapa y el comienzo de la hendidura inferior es un puente a los efectos del invento. La longitud total de los puentes es h-c y por tanto:

$$\text{La anchura de un puente } a = \frac{h-c}{\text{número de dobleces transversales}}$$



21697

El factor de estabilidad  $St = \frac{a}{a}$  se emplea en gracia a la sencillez; un concepto aproximado de la estabilidad del mapa da, sin embargo, el valor recíproco del factor de estabilidad, o sea  $\frac{1}{St} = \frac{a}{a}$ .

5 De la estabilidad del mapa debe aun distinguirse la resistencia del plano doblado en forma de libro; esta se aumenta aun porque  $-a-$  es menor o igual que  $\frac{a}{2}$ , esto es, que un doblez transversal recubre parcialmente el siguiente e por lo menos lo alcanza.

10 Como según la idea del invento, el número de los dobleces transversales ha de aumentar cada vez en uno, si el factor de estabilidad  $St$  es mayor que  $R$ , pueden sentarse los siguientes valores límites como regla para la fijación del número de dobleces transversales, suponiéndose  $R = H$ .

15 R mayor que 2 exige 2 dobleces transversales

R	"	"	2,6	"	3	"	"
R	"	"	3	"	4	"	"
R	"	"	3,4	"	5	"	y así sucesivamente.

20 Estos valores representan los límites superiores del factor de reducción  $R = \frac{H}{h}$ , en los cuales precisamente, según el invento, debe emplearse el número indicado cada vez de dobleces transversales. Fuera de este valor límite, el número de dichos dobleces ha de aumentarse en una unidad. Estos valores límites pueden fácilmente calcularse

25 se por las relaciones arriba indicadas por cuanto para  $h = a$  al número de dobleces transversales, se establecen los diversos valores 1, 2, 3, 4 etc, y por cuanto  $-h-$  se hace 1. Resulta luego el valor de límite en cada caso de  $H$ , que es el pro-



21697

pie tiempo igual al factor de reducción R. En general resulta para el factor de reducción la ecuación

$$R = 1/2 + 1/2 \sqrt{8n + 1}.$$

5 Si se han de reducir mapas de una altura total superior a un metro a un formato de libro pequeño, esto es, si el factor de reducción es mayor que 5, resultan ya según el invento diez dobleces transversales. Pero se renunciará a la formación de un número tan grande de pliegues transversales y por el contrario se elegirá un factor de reducción

10 mucho menor, esto es una reducción menor que la altura total del mapa a un formato mayor de libro con el consiguiente número menor de dobleces transversales.

Según los datos numéricos de la figura 4, se ha de reducir un mapa de la altura  $H = 40$  a  $h = 20$ . Entonces

15 es  $R = \frac{H}{h} = \frac{40}{20} = 2$ , esto es, que según el invento el número de los puentes es 1, o sea que se forma un pliegue transversal.

Al reducir de 40 a 20 es  $s = 40 - 20 = 20 = s$ , porque sólo se forma un doblez transversal.

20  $c = \frac{s}{2} = \frac{20}{2} = 10$ ; y entonces es

$$a = \frac{h - c}{1} = \frac{20 - 10}{1} = 10, \text{ y}$$

$$st = \frac{s}{a} = \frac{20}{10} = 2.$$

Como la condición  $st = R$  se ha cumplido en esta reducción se ha conseguido el número mínimo de dobleces transversales con la máxima reducción y máxima estabilidad posibles.



21697

pero si a costa del requisito de menor número de dobles transversales quiere conseguirse una mayor estabilidad, según la figura 5 se aumentará el número de puentes en 1, esto es, dos puentes, y se dispondrán por tanto dos dobles transversales. En este caso es también  $S = 20$ , y  $s = \frac{S}{2} = \frac{20}{2} = 10$ .

$$c = \frac{s}{2} = \frac{10}{2} = 5; \text{ y entonces es}$$

$$a = \frac{h-c}{2} = \frac{20-5}{2} = \frac{15}{2} = 7,5 \text{ y}$$

$$st = \frac{s}{a} = \frac{10}{7,5} = 1,4$$

10 Pero como en este ejemplo no se ha cumplido la condición de que  $-a-$  sea menor o a lo sumo igual a  $\frac{s}{2}$ , <sup>pués</sup>  $/a = 7,5$  y  $\frac{s}{2} = 5$ , el mapa doblado no tiene la suficiente resistencia. Por tanto, con arreglo a la figura 6, se hará una reducción del mapa mayor que antes para aproximarse al límite R igual a 2,6. Siendo  $R = 2,6$ , se reduce de  $H = 40$  a  $h = 15,4$ , y entonces  $R = \frac{H}{h} = R = \frac{H}{h} = \frac{40}{15} = 2,6$ . Se forman otra vez dos puentes, o sea dos dobles transversales.

15

En la reducción de 40 a 15,4 es  $S = 40 - 15,4 = 24,6$  y  $s = \frac{S}{2} = \frac{24,6}{2} = 12,3$

20

$$c = \frac{s}{2} = \frac{12,3}{2} = 6,15, \text{ y entonces es}$$

$$a = \frac{h-c}{2} = \frac{15,4 - 6,15}{2} = 4,625, \text{ y}$$

$$st = \frac{s}{a} = \frac{12,3}{4,625} = 2,6$$



1949

21697

Por tanto, como  $a = 4,6$  y  $\frac{s}{2} = 6,15$ , se llama la condición de que -a- sea de menor hasta a lo sumo igual a  $\frac{s}{2}$ . Esto significa que el doblez transversal inferior esta sobre el doblez transversal superior y en el mapa doblado no existe ya ningún punto débil entre los dobleces transversales.

Para la representación cartográfica, según la figura 2, se determina la superficie del tamaño B x H. En un canto transversal de esta superficie, o sea en el canto inferior del ejemplo de realización, se dispone como parte de toda la hoja una hoja de envoltura cuya altura = h y cuya anchura es también = B.

Toda la hoja está provista de un número de fracciones de dobleces longitudinales y fracciones de dobleces transversales, designándose las fracciones de dobleces longitudinales con 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, y las fracciones de dobleces transversales con 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 y 21. En las fracciones de dobleces longitudinales 4, 8 y 12, la hoja del mapa está hendida entre las fracciones de dobleces transversales 5 y 9, las fracciones de dobleces transversales 11 y 15 y las fracciones de dobleces transversales 17 y 21, de manera que entre las fracciones de dobleces transversales 9, 11 y 15, 17 quedan estribos o puentes cuya longitud en el ejemplo de realización es igual y se designa con -a-. Entre la fracción de doblez transversal y el canto transversal superior queda un estribo o puente de borde cuya altura en el ejemplo de realización se designa con -c-. De manera correspondiente queda entre el



GO. 1949

21697

5 canto transversal inferior del cuadro que recibe la representación cartográfica y la fracción de doblez transversal 21 un puente o un estribo de borde, cuya altura se designa también con -a-. En el ejemplo de realización, la altura de los dos estribos o puente de borde se designa igual. La altura de estos estribos o puentes de borde es en el ejemplo de realización también igual a la altura de los estribos o puentes intermedios.

10 En el canto transversal inferior del campo de la hoja de envoltura van dispuestas tres orejas cuya altura es igual pero cuya anchura en cierto modo es distinta. La primera oreja empieza en la fracción de doblez longitudinal 6 y se extiende sólo en un corto trayecto hacia la izquierda. La segunda oreja se extiende desde la fracción de doblez longitudinal 10 ya en un mayor trayecto hacia la izquierda, al paso que la tercera oreja se extiende desde la fracción de doblez longitudinal 14 en un trayecto hacia la izquierda que es aun mayor que la anchura de la segunda oreja. Además se provee una cuarta oreja que se extiende en todo el campo entre el canto longitudinal derecho del mapa y la fracción de doblez longitudinal 14.

20 Juntamente con la representación cartográfica, estas orejas, con excepción de la última, se imprimen con números corrientes, o sea, en el ejemplo de realización, con 25 1, 2 y 3. Estas designaciones deben imprimirse sobre la cabeza y esto de manera que la designación de la oreja siguiente aparezca siempre en aquella superficie en que esta oreja es mayor que la oreja de denominación anterior.



949

21697

La altura  $-h-$  de la hoja de envoltura es igual a la suma de la altura de los estribos o puentes transversales, o sea, en el ejemplo de realización  $m=4$  3a. Para doblar el mapa la hoja de envoltura se dobla hacia atrás en  $180^\circ$ .

5 Ahora se aplican los dobleces transversales, llevando siempre hacia arriba las fracciones de dobleces transversales 7, 13 y 19, al paso que se dejan en el plano del mapa las fracciones de dobleces transversales 5, 9, 11, 15, 17 y 21. Luego estos dobleces transversales se doblan hacia arriba,

10 con lo cual el mapa por los dobleces en las fracciones de dobleces longitudinales queda compuesto como un libro. Las fracciones de dobleces longitudinales 2, 10 y 14 tienen así hacia el lomo del libro las fracciones de dobleces longitudinales 4, 8 y 12 en las cuales se encuentran las

15 hendiduras, y los dos cantos longitudinales del mapa miran por consiguiente al canto anterior del libro.

En este estado doblado las orejas forman un registro, y la primera de ellas, la designada con 1, indica a la superficie del mapa, que esta entre el canto longitudinal izquierdo del mismo y la fracción de doblez longitudinal 4.

20 La segunda oreja designada con 2, indica la superficie del mapa comprendida entre la fracción de doblez longitudinal 4 y la fracción de doblez longitudinal 8. De manera correspondiente, la oreja designada con 3 indica la superficie del

25 mapa comprendida entre las fracciones de doblez longitudinales 8 y 12. La oreja que está entre el canto longitudinal derecho de la hoja del mapa y la fracción de doblez longitudinal 14, sirve para recibir la designación de registro para



21697

5 aquella superficie del mapa que queda entre la fracción de  
doblez longitudinal 12 y el canto longitudinal derecho del  
mapa. Pero así como las tres primeras orejas de registro  
se pueden imprimir en la misma operación de trabajo que la  
representación cartográfica, pero colocandola de cabeza,  
la designación de registro de la última hoja en el campo  
izquierdo de la correspondiente oreja debe ponerse en el  
dorso de la hoja del mapa, siendo la mejor manera de hacer-  
lo la de estampar posteriormente dicha denominación e pegarla.

10 La superficie izquierda extrema -b- de la hoja de  
envoltura entre la fracción de dobléz longitudinal 2 y el  
canto longitudinal izquierdo, sirve como página de título  
de la cubierta, y por consiguiente se imprime en la misma  
operación de trabajo que la representación cartográfica.

15 La superficie derecha extrema -d- de la hoja de envoltura  
que queda entre el canto longitudinal derecho y la fracción  
de dobléz longitudinal 14, sirve como reverso de la cubierta  
y por tanto se imprime en la misma operación de trabajo que  
la representación cartográfica. Ambas hojas deben imprimirse  
20 de cabeza en relación con la representación cartográfica.

25 En la figura 3, se ve el mapa parcialmente doblado  
habiendose colocado a manera de libro, y las superficies en-  
tre el canto longitudinal izquierdo y la fracción de dobléz  
longitudinal 4 quedan libres a la vista. Los tres dobleces  
transversales están vueltos hacia arriba. Se reconoce cla-  
ramente el registre con los números 1, 2, 3 y 4, de los cuales  
sólo el número 4 va aplicado en el dorso de la hoja del  
mapa.



21697

5      Según la figura 8, el mapa, doblado en forma de libro, está colocado sobre su canto inferior, con lo cual tanto los diversos dobleces transversales y longitudinales como la hoja de envoltura y las hojas de registro se pueden ver con toda claridad.

10      Según la figura 4, para desplegar el mapa se abre primero el libro por los dobleces longitudinales, y luego se deshacen los dobleces transversales de manera que la hoja del mapa quede sujeta en el canto inferior izquierdo (quedando colocada la hoja de cubierta) y se estira desde el canto superior derecho. Como en las figuras 3, 7 y 8 se han indicado lo más ampliamente posible los mismos números de referencia de la figura 2, resulta clara la clase de dobles y desdoblamiento del mapa.

15      La hoja de envoltura B x h puede proveerse en las fracciones de dobleces 4-12 desde el canto libre, de hendiduras que o bien pueden llegar hasta el canto de la parte B x H de toda la hoja prevista para la representación cartográfica, o bien pueden terminar poco antes. Pero en las  
20      fracciones de dobleces longitudinales 2 y 14 no deben hacerse tales hendiduras para no poner en peligro la segura sujeción de las superficies previstas para la cubierta. El extremo de las distintas hendiduras se unirá entre sí por medio de fracciones de dobles transversal en la hoja de envoltura, que  
25      permite doblar hacia afuera las superficies libres de la hoja de envoltura.

De esta manera las distintas superficies de la hoja de envoltura situadas entre las hendiduras se pueden volver

21697



C. 1949

5 hacia afuera sobre las fracciones de dobleces transversales. El dorso de la hoja de envoltura y el reverso de los estribos o puentes transversales del mapa quedan ahora libres, de manera que estas superficies pueden servir para recibir indicaciones adicionales. En el ejemplo de realización se trata pues, de las superficies de la hoja de envoltura entre las fracciones de dobleces longitudinales 4 y 6, 6 y 8, 8 y 10, 10 y 12.

10 Pero también es posible, en el ejemplo de realización, proveer total o parcialmente de hendiduras sólo las fracciones de dobleces longitudinales 6 y 10 de la hoja de envoltura. En este caso, el mapa debe abrirse por el dorso a manera de libro para poder luego doblar hacia afuera la parte de la hoja de envoltura que queda entre las hendiduras de las fracciones de dobleces longitudinales 6 y 10.

15 De las figuras 7 y 8 resulta clara la disposición de la hoja de envoltura. En su lugar, y además en ciertas circunstancias, puede utilizarse un sobre protector especial sujetando el mapa en una esquina en el interior de uno de los lados del sobre.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 27 de Agosto de 1948, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

25 - o - N O T A - o -

Los puntos que como característica de invención se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad en



1949

21697

España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º.- Un mapa desdoblable, plegable y consultable en forma de libro (especialmente un plano de ciudad o un mapa automovilístico) con dobleces longitudinales que en estado doblado se superponen a modo de acordeón, y con dobleces transversales en cuyo campo las fracciones de dobleces de los dobleces longitudinales que miran hacia el canto anterior del libro, están hendidas, y para reforzar el mapa en estado desplegado, entre los dobleces transversales se  
10 disponen puentes que son exclusivamente del mismo material de que se hace también el resto del mapa.

2º.- Un mapa según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque los dobleces transversales, estando el mapa doblado, están todos doblados en una misma dirección.

15 3º.- Un mapa según se reivindica en el punto 1º y 2º, caracterizado porque un doblez transversal recubre parcialmente el siguiente, o por lo menos llega al mismo.

20 4º.- Un mapa según se reivindica en los puntos 1º a 3º, caracterizado porque el número de los puentes es igual a 1 cuando el factor de reducción  $R$ , o sea el cociente de la altura total  $H$  del mapa a plegar y de la altura  $-h-$  del mapa doblado en forma de libro, es igual o menor de 2, y su número aumenta progresivamente en 1 cuando el factor de estabilidad  $S_t$ , o sea el cociente de la longitud de una sola  
25 hendidura  $-a-$  y de la anchura  $-a-$  de un puente entre dos hendiduras parciales  $-a-$  resulta mayor que el factor de reducción  $R$ .



21697

5 5º.- Un mapa según se reivindica en el punto 4º, caracterizado porque la distancia -c- desde el borde superior e inferior del mapa hasta el principio de la primera hendidura es aproximadamente igual y con preferencia mayor que la mitad de la longitud de cada ranura.

6º.- Un mapa según se reivindica en los puntos 4º y 5º en que se tiene cuenta especial de la estabilidad, caracterizado porque el factor de estabilidad  $S_t$  es menor que el factor de reducción  $R$ .

10 7º.- Un mapa según se reivindica en los puntos 4.5 en que se atiende especialmente a una gran reducción del mapa, caracterizado porque el factor de estabilidad  $S_t$  es mucho mayor que el factor de reducción  $R$ .

15 8º.- Un mapa según se reivindica en los puntos 4.5 en que se tiene en cuenta la exigencia del menor número de pliegues, la máxima reducción posible del mapa y la máxima estabilidad posible, caracterizado porque la magnitud del factor de estabilidad  $S_t$  se calcula igual a la del factor de reducción  $R$ .

20 9º.- Un mapa según se reivindica en los puntos 1º a 8º, caracterizado porque sólo el dorso de la parte del mapa que no se utiliza para el doblar transversal, se emplea para admitir otros datos, por ejemplo, para imprimir una lista de calles de un plano de ciudad.

25 10º.- Un mapa según se reivindica en los puntos 1º a 9º, caracterizado porque va dispuesto en un sobre protector del tamaño aproximado de un libro de bolsillo, yendo sujeto por una esquina al interior de un lado de dicho sobre



21697

protector.

5 11°.- Un mapa según se reivindica en los puntos 1° a 10°, caracterizado porque en el canto transversal superior e inferior del mapa se dispone una hoja de envoltura aproximadamente de la altura del mapa doblado y se dobla en 180° hacia el dorso de los dobleces longitudinales provistos de dobleces transversales.

10 12°.- Un mapa según se reivindica en el punto 11°, caracterizado porque las superficies de la hoja de envoltura que quedan juntas en estado doblado, están provistas de indicaciones impresas que se refieren especialmente a la representación cartográfica, y en los planos de ciudades a una nomenclatura de calles.

15 13°.- Un mapa según se reivindica en los puntos 11° y 12°, caracterizado porque las fracciones de doblez longitudinal de las distintas superficies de la hoja de envoltura están provistas total o parcialmente de hendiduras, desde el canto transversal libre de la hoja de envoltura, a excepción de aquellas fracciones de dobleces longitudinales que limitan con las superficies de la hoja de envoltura que sirven para ésta.

20 14°.- Un mapa según se reivindica en el punto 13°, caracterizado porque solo se practican hendiduras en aquellas fracciones de dobleces longitudinales en las cuales las fracciones de dobleces longitudinal de la parte de  
25 toda la hoja utilizada para la representación cartográfica no tienen hendiduras.



AGO. 1949

21697

5 15°.- Un mapa según se reivindica en los puntos 12° a 14°, caracterizado porque en el dorso de los puentes o estribos de borde o intermedios de la parte de toda la hoja utilizada para la representación cartográfica, o del dorso de la hoja misma de envoltura, o de una y otra, en el mismo campo de la hoja de envoltura sus fracciones de dobles longitudinales están provistos de hendiduras, indicaciones impresas que se refieren especialmente a la representación cartográfica y en los planos de ciudades especialmente a la nomenclatura de las calles.

10

16°.- Un mapa según se reivindica en los puntos 11° a 15°, caracterizado porque el canto libre de la hoja de envoltura está provisto de orejas salientes para formar un registro.

15 17°.- Un mapa según se reivindica en el punto 16°, caracterizado porque las dimensiones de las distintas orejas de registro con preferencia en el sentido transversal del mapa aumentan progresivamente de manera que la oreja de registro siguiente sobresale de la anterior en la magnitud del aumento de sus dimensiones.

20

18°.- Un mapa según se reivindica en los puntos 16° y 17°, caracterizado porque a dos dobles longitudinales situados juntos en estado doblado y provistos de dobles transversales, va subordinada una oreja de registro que está dispuesta en el doblez longitudinal de la hoja de envoltura.

25



1949

21697

19.- Un mapa desplegable y doblable en forma de libro.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Entre líneas "de" "contiguas" "pues" .. Vale.

Esta Memoria consta de veinticuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid, - 9 AGO. 1949

P.A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

10

ch/.

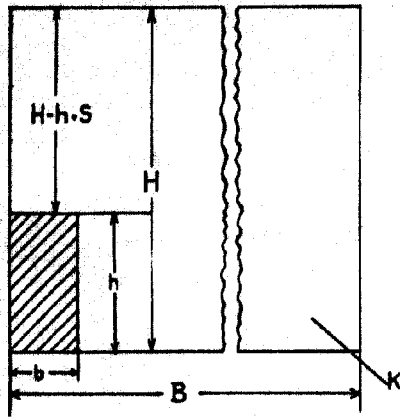


Fig. 1

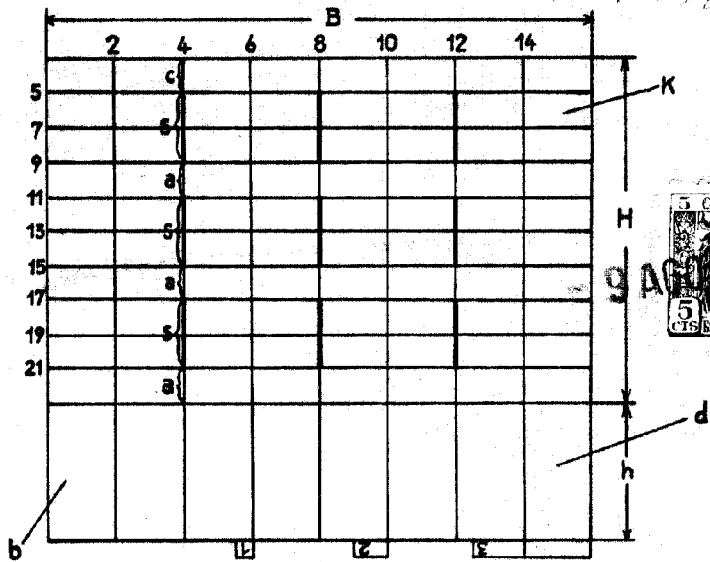


Fig. 2

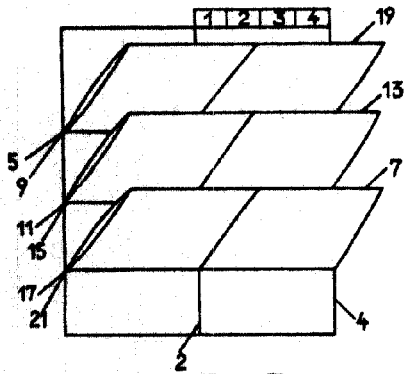


Fig. 3

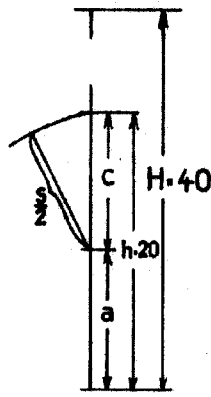


Fig. 4

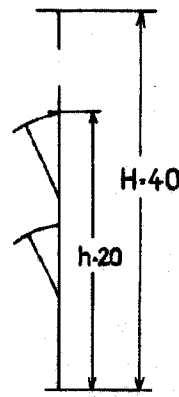


Fig. 5

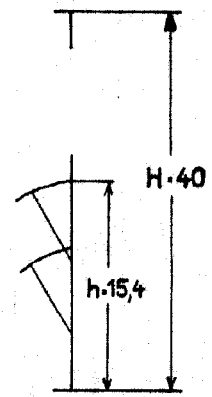


Fig. 6

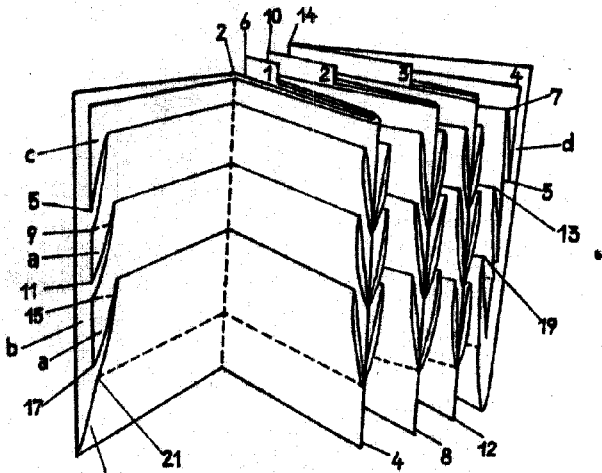


Fig. 8

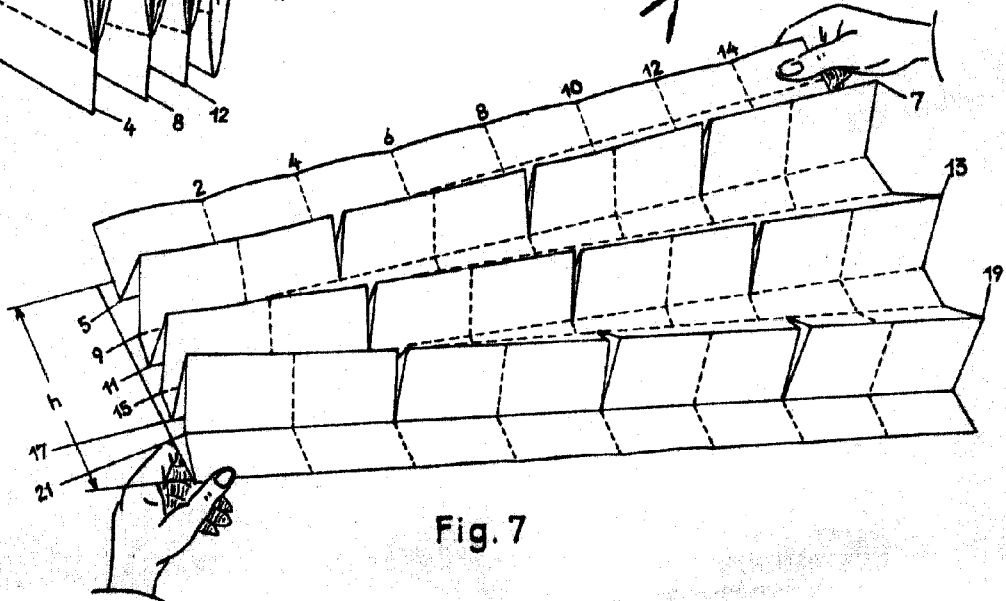


Fig. 7

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder

*[Handwritten signature]*

21697

53462