

24972



376345

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE G-01 _____
SUBCLASE G _____

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

DISPOSITIVO DE BITACORA REDUCIDA PARA EFECTUAR LA COMPENSACION DE COMPAS MAGNETICO EN NAVEGACION.

Solicitante : D. José María MOREU CURBERA
Nacionalidad : Española
Residencia : MADRID
Domicilio : Francisco Siovela 26.

376345

MEMORIA DESCRIPTIVA



5 La presente invención se refiere a un dispositivo de compensación en bitácoras reducidas de compás magnético, y se relaciona con una bitácora de dimensiones muy reducidas, siendo la definición de bitácora dada en la Norma Militar Conjunta NM-A-36 - EMA (1) "agujas magnéticas para buques: Soporte fijo para instalar una aguja magnética y para llevar los dispositivos de compensación de los desvíos de la aguja". De acuerdo con esta definición, el dispositivo de bitácora reducida objeto de esta invención cumple con la citada Norma, ya que hace las correcciones siguientes:

- 10
- 1 - Corrección del desvío transversal del buque.
 - 2 - Corrección del desvío longitudinal del buque.
 - 3 - Corrección del desvío de escora.
 - 4 - Corrección del desvío cuadrantal.

15 El Instituto Hidrográfico de la Marina, en escrito n° 667/IN n° 90 de 13.1.70 informa que el nuevo sistema de compensación, según la invención, cubre perfectamente estas necesidades.

Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos que muestran dos ejemplos de realización dentro de la misma línea de la invención, de los varios que caben en el cuadro general de la misma sin que éste se altere. En tales dibujos:

20 La fig. 1 muestra la pequeña bitácora según la invención con los imanes transversales y longitudinales a la misma distancia de centro, por lo que no se produce ningún efecto en la aguja por ellos.

25 La fig. 2 muestra la misma bitácora con imanes desplazados.

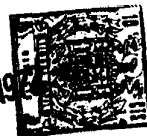
La fig. 3 muestra el dispositivo de compensación en una aguja magnética sobre techo. (En esta realización, el imán longitudinal situado a proa está fijo (b_1) y tiene una intensidad magnética mayor que el situado a popa (b) que es el único que se desplaza).

30

De conformidad con la invención referida a los dibujos ad-

376345

17 MAR. 1944



35

juntos, la minibitácora presenta un soporte cilíndrico (X) hueco, de material antimagnético, en cuya parte superior va suspendido el compás y va la rosa (R). Este cilindro hueco va solidario a una basada (2) también de material antimagnético en la que se encuentran materializados dos diámetros (4-3) en cruz, coincidiendo uno de ellos con la línea (P) proa-popa y la otra con la línea babor estribor.

40

En cada uno de estos diámetros se desplazan dos pequeños imanes (bb y aa) iguales, alojados cada uno en un soporte de material antimagnético.

45

En el soporte situado en un diámetro de los citados, los polos de un determinado signo están hacia el centro de la basada y en el otro diámetro, los polos de valor contrario son los que están hacia el centro.

50

Dichos imanes pueden desplazarse longitudinalmente al mover el soporte de cada pareja. Cuando ambos soportes están centrados, los imanes están a igual distancia del centro de la Rosa (R) del compás, y no producen efecto alguno en la aguja magnética, ya que sus campos magnéticos son opuestos.

55

La compensación se realiza desplazando longitudinalmente los soportes con lo cual se traslada cada pareja de imanes. Con ello el polo de un imán se acerca al centro y el polo del mismo nombre, del otro imán, se aleja de dicho centro, y el efecto producido es como si se hubiese colocado en el centro de la base un imán corrector.

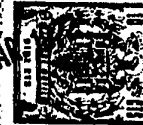
60

En la aguja magnética sobre techo la compensación en el sentido longitudinal del buque, sentido proa-popa se hace desplazando sólo el imán de popa por estar fijo el de proa.

Del centro de la basada y hacia abajo sale un tubo (1) donde va alojado el imán (c) de escora, que se puede desplazar verticalmente para realizar la compensación de escora.

376345

17 MAY



65

El cilindro (X) soporte del compás, tiene las generatrices correspondientes a las bandas de estribor y babor con un refuerzo, para instalar dos soportes, uno en cada banda, y colocar las esferas de hierro dulce (E).

70

El cilindro (X) de soporte del compás de las agujas sobre techo lleva otro tubo hueco, hacia abajo (5) en la vertical de la línea de fé de la rosa de la aguja, con el tubo periscópico clásico empleado en los barcos con el fin de que el timonel pueda leer el rumbo.

75

Para resolver el problema de la compensación, o sea, anular los efectos magnéticos del buque, se procede del modo siguiente:

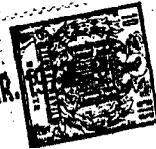
80

- 1 - El desvío o ángulo de separación entre el Norte magnético y el Norte de la aguja, que tiene al buque al rumbo magnético Norte o Sur se corrige desplazando el soporte de la pareja de imanes que va en sentido transversal, de babor a estribor.
- 2 - El desvío que tiene el buque al rumbo magnético Este u Oeste se corrige desplazando al soporte de la pareja de imanes que está en sentido longitudinal proa.popa, o en la aguja sobre techo desplazando solamente el imán situado a popa.
- 3 - Para corregir el desvío de escora o balance se sube o baja el imán situado verticalmente coincidiendo su eje con el del cilindro antes descrito.
- 4 - Para corregir el desvío cuadrantal producido por los hierros dulces del buque, pueden instalarse los soportes de las esferas (E) en la línea estribor-babor y acercando o alejando ambas esferas se corrige este desvío.

85

90

En la fig. 1 de los dibujos adjuntos se ven los dos soportes, uno con los imanes longitudinales en la línea proa-popa (b) y el otro con los imanes transversales en la línea estribor-babor (a). En esta figura los polos de los imanes están situados a la misma distancia del centro. También se ve el imán de escora



95

(e) y los soportes de las esferas (E) en la línea estribor-babor.

100

En la fig. 2 se ve el soporte de imanes transversales en otra posición; se ha desplazado su soporte alejando el polo correspondiente, que estaba a estribor, con lo que es como si se hubiese puesto un imán transversal (estribor-babor) con el polo correspondiente a babor.

105

En la fig. 3 se ve el dispositivo de compensación en una aguja magnética sobre techo, con la única diferencia de que sólo se desplaza el imán de popa y permanece fijo el de proa. El efecto de compensación es el mismo.

Tras lo descrito sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes de realización como sean posibles sin que se altere su esencia, pudiéndose realizar su objeto en toda clase de formas y tamaños y materiales apropiados, sin limitación, dentro del cuadro general de la invención.

110

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

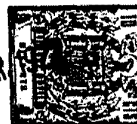
REIVINDICACIONES

115

1 - Dispositivo de bitácora reducida para efectuar la compensación de compás magnético en navegación, es decir, la anulación de los efectos de los materiales magnéticos del buque que éstos producen en la aguja magnética, caracterizado por el hecho de constar esencialmente de un conjunto de soporte con imanes que están en combinación unos con otros y resuelven directamente la anulación de los efectos de los aceros y los hierros del buque.

120

376345⁶17 MAR



125

2 - Dispositivo, según reivindicación 1^a caracterizado por constar de un cuerpo cilíndrico, hueco, de material antimagnético que es el soporte del compás magnético y en el cual van alojados todos los materiales necesarios para realizar la compensación.

130

3 - Dispositivo, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque en la base de dicho cuerpo cilíndrico va un conjunto de cuatro imanes, situados dos en el eje proa-popa del buque y los otros dos en el eje babor-estribor; yendo alojados dichos imanes en dos soportes en cruz (dos en cada soporte) pudiéndose desplazar longitudinalmente, con lo que varían las posiciones de estos imanes en la base; y cuando la bitácora de tamaño reducido se halle situada sobre el techo del Puente, con tubo de reflexión o periscopio, de los dos imanes situados en la línea longitudinal proa popa sólo se desplaza uno de ellos, quedando fijo el otro, para que en ningún caso pueda introducirse dentro del tubo de reflexión o periscopia, y que sirve para que el timonel lea el Rumbo; y este conjunto de cuatro imanes actúa corrigiendo los llamados coeficientes A y B, o, lo que es lo mismo, compensando los desvíos a los rumbos Norte, Sur, Este y Oeste, producidos por los aceros y hierros duros del barco.

135

140

145

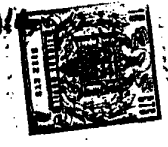
4 - Dispositivo, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizado porque bajo el cuerpo cilíndrico descrito, se dispone de un tubo vertical, cuyo eje coincide con el centro de la citada base, y en cuyo interior se desplaza a voluntad un imán que se afirma con un tornillo de sujeción, y que corrige el llamado desvío de escora (que es el producido al estar el buque escorado o inclinado y no horizontal).

150

5 - Dispositivo, según reivindicaciones de 1 a 4 caracterizado porque por fuera del soporte cilíndrico y en generatrices opuestas, se disponen dos soportes fijos, horizontales, sobre los que se colocan desplazablemente, acercándolas o alejándolas al cilindro, las esferas o cilindros que compensan los llamados coefi-

-7-
376345

17 MAR. 1970



cientes D y E producidos por los hierros dulces del buque.

155

6 - Dispositivo, según reivindicaciones de 1 a 5 caracterizados porque desde el interior del cuerpo cilíndrico y hacia abajo, sale el tubo vertical de reflexióno tubo periscópico, cuya sección se halla bajo la línea de fé de la aguja magnética, y en el interior de este tubo va instalado el sisyema óptico para que el timonel pueda leer el rumbo que lleva el buque.

160

7 - DISPOSITIVO DE BITACORA REDUCIDA PARA EFECTUAR LA COMPENSACDN DE COMPAS MAGNETICO EN NAVEGACION.

165

Todo según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y escritas por una cara con ciento sesenta y seis líneas y dibujo anexo.

Madrid 6 febrero 1970

P.a.

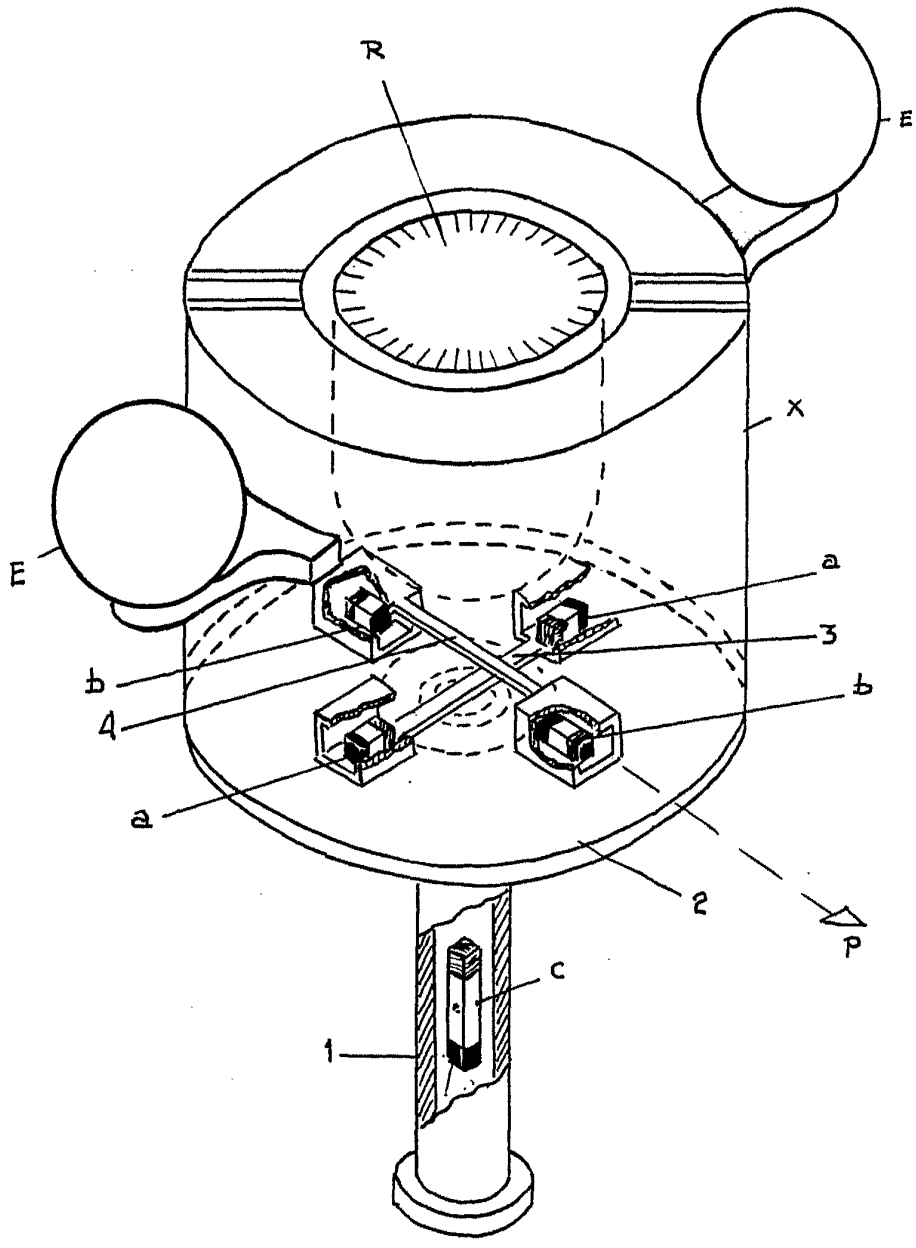


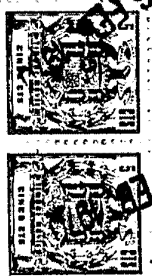
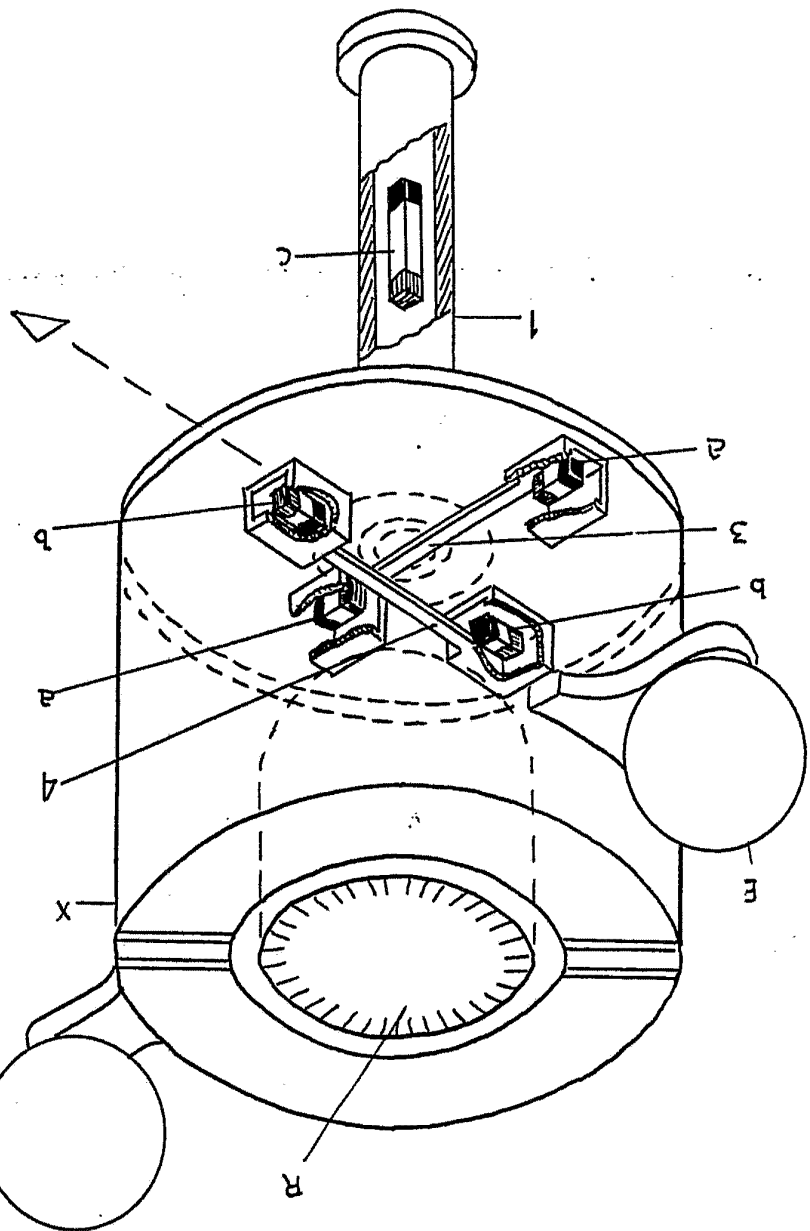
Fig 1

ESCALA VARIABLE

MADRID 7 febrero 1970

MADRID 1 Fabricio 1970

ESCALA VARIABLE



6 FEB 1970

376345

Foja 2 de 2

D. JOSE M. MOREL CURBERA

376545

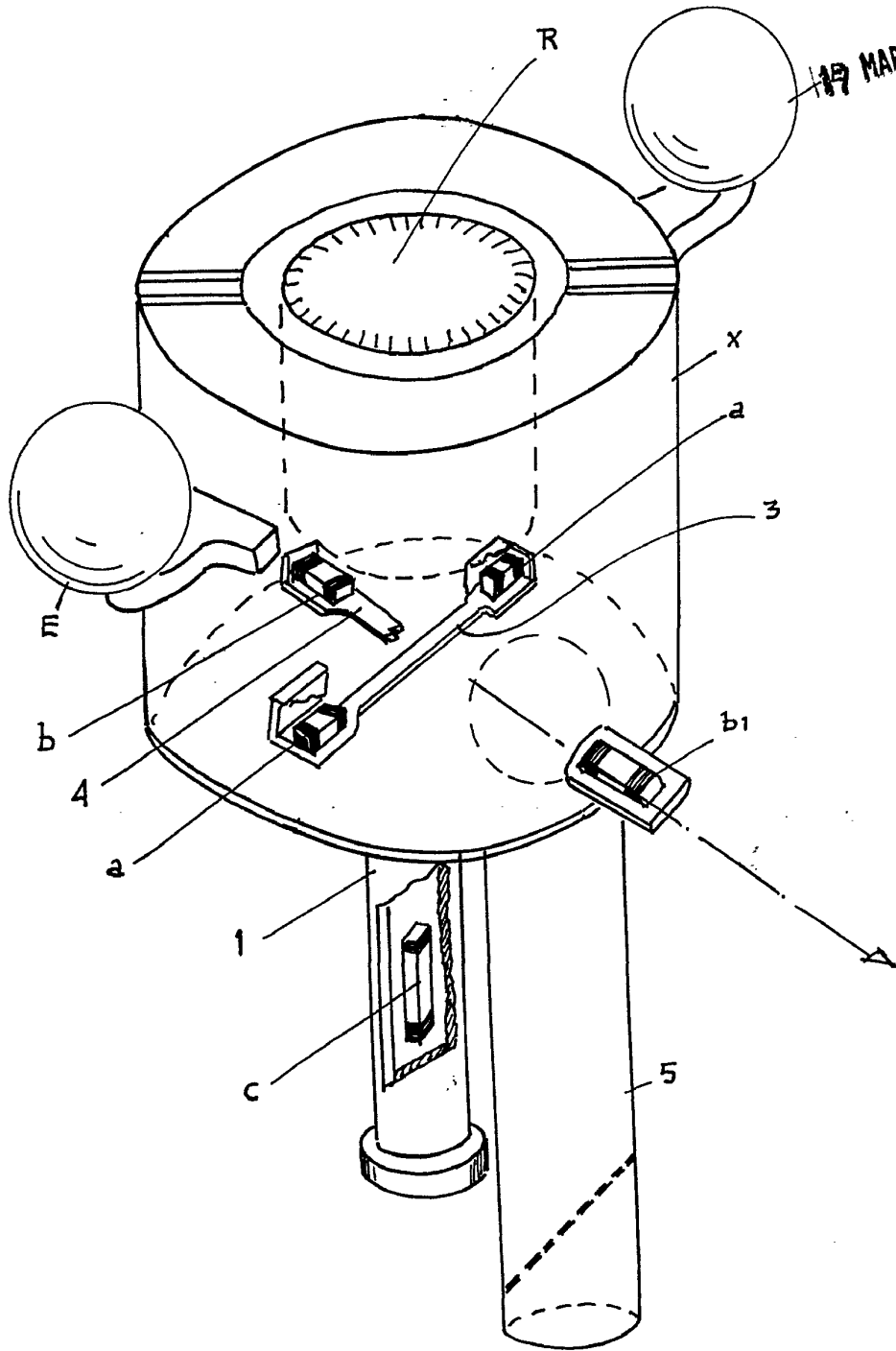


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]
Madrid 14 febrero 1940