



431233

Int. Cl.:	B63B

- 4 OCT. 1976
CONCEDIDA

MEMORIA DESCRIPTIVA
que se acompaña a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION

A favor de JOHANN SIETAS - Compañía alemana,
entidad alemana, domiciliada en HAMBURGO 96
Fahrdeich 88.

que ha de recaer sobre

" UN PUENTE DE NAVEGACION PARA EMBARCACIONES
DE ALTURA,

Reivindicandose la prioridad alemana, del 22 Oct. 1974

Serial Nº : P. 23 52 933.1

BAD ORIGINAL



5 El presente registro de Patente de Invencion se refiere a un puente de navegacion para embarcaciones de altura con una caseta de cubierta de vision panoramica y un puesto de maniobra central con una concentracion de todos los medios necesarios para observacion y manejo al alcance del operador a cargo de dicho puesto.

Estado de la tecnologia actual

10 En la practica, hasta la fecha, los puentes para los barcos de navegacion de altura se construyen sobre la base de una division en tres zonas espaciales y funcionalmente separadas de acuerdo con los tres ordenes mas importantes de trabajo, es decir: puesto de maniobra del puente, cuarto de derrota y estacion de radio.

20 Por otra parte se han hecho propuestas para desarrollar un puente para dirigir la navegacion mediante un solo hombre de los barcos de altura provisto de 2 puestos lado a lado rodeados por un pupitre de distribucion en forma de U, con un pupitre delantero y dos consolas o pupitres laterales.

25 El espacio comprendido entre los puestos de maniobra en este propuesto puesto de maniobra mediante un solo hombre deberia reservarse para los medios de control del mecanismo de gobierno, con objeto de que pudiera ser accionable desde uno u otro puesto de maniobra. Aparte de estos los medios para observacion y funcionamiento o control estan dispuestos de tal manera que unicamente uno de ambos puestos de maniobra es el principal y con un valor total, mientras que el

30



35

40

45

50

55

60

otro en un puesto de maniobra secundario o auxiliar y se supone va a ser utilizado por el timonel o el capitán como ayuda o supervisión del operador de navegación o para ser empleado por personas que realicen el entrenamiento de una nueva tripulación. Además, la división de trabajo para ambos puestos de maniobra no resulta clara y el pupitre de distribución está construido para realizar el trabajo de observación y manejo en posición sentada y no de pie. Sin embargo, la visión desde los asientos de trabajo se ve restringida por la alta cubierta del puente anterior, de manera que el operador se ve persuadido a permanecer de pie con objeto de poder observar la zona situada debajo de la línea horizontal de visión.

Presumiblemente, por estas razones esta propuesta de puestos de maniobra para un solo hombre no ha logrado acogida en la práctica. El puente anteriormente mencionado compuesto de tres zonas separadas de trabajo, no obstante, tiene la desventaja de un elevado requerimiento de espacio y es condicional a que no puede proporcionar la inspección total deseada mediante un solo hombre si se hace necesario o deseable. La espaciosa caseta de cubierta que es necesaria para este puente de navegación clásico con varias secciones hace imposible una buena visión todo alrededor y requiere la actuación simultánea de varias personas para una navegación segura en las embarcaciones de altura. Aparte de este, resulta difícil asegurar una buena inspección y coordinación de las actividades de los diversos operarios a consecuencia de la esencial separación espacial de



sus puestos de trabajo.

Problema

65 Un objeto de la presente invención es proporcionar un puente de navegación para los barcos de altura que de acuerdo con el plan anteriormente mencionado pueda permitir la navegación dirigida por un solo hombre y que, no obstante evite las desventajas de dichos puentes de navegación por un solo hombre propuestos.

La invención

70 Para la solución de este problema, la presente invención parte de la consideración de que un puente de navegación dirigida por un solo hombre debería estar provisto por razones de seguridad de un segundo puesto de maniobra y que este segundo puesto de maniobra -a diferencia de lo que ocurría en el ya propuesto
75 puente de navegación dirigida por un solo hombre - debería tener una función no meramente auxiliar. Todos los medios que son importantes para la navegación deberían coordinarse igualmente a ambos puestos de maniobra tal como es el caso en la aeronáutica de acuerdo
80 con el pronuncio de "piloto y copiloto". En el desarrollo de tal puente de navegación los inventores pudieron hacer uso parcialmente de la moderna tecnología de la navegación interior con su conocido puente de
85 navegación que tiene dos puestos de maniobra igualmente equipados a lados opuestos de un pupitre de distribución intermedio.

90 Que tal puente de navegación "piloto y copiloto" no haya sido adoptado para los navíos de altura puede deberse al hecho de que en la navegación marítima varios criterios adicionales deberán ser tenidos en cuenta



95

y que resultan de las diferentes condiciones y normas de navegación en el mar y que han dado lugar al desarrollo de equipos especiales, tales como el compás giroscópico y el dispositivo de derrota, en tres puestos separados tanto espacial como funcionalmente y su coordinación mediante los correspondientes medios de comunicación.

100

Actualmente una estricta investigación de todas las circunstancias, especialmente en conexión con la guardia llevada a cabo por un solo tripulante que -a la vista de las terminantes normas contradictorias- a menudo se practica en períodos de tráfico escaso, ha demostrado que a pesar de y precisamente a causa del aumentado volumen de funciones, equipos y normas es posible e importante llegar a obtener un puente de navegación para embarcaciones de altura que sea precisamente tan fácil de inspeccionar como desde hace mucho tiempo es el caso de los puentes de navegación empleados en la navegación interior.

105

110

115

Partiendo de esta apreciación del problema, la solución de acuerdo con la presente invención consiste en que dos puestos de maniobra esencialmente iguales están dispuestos lado a lado los cuales están provistos con sillones altos de ruedas independientemente movibles y tienen una visión panorámica desde una cadeta de cubierta al estilo de una cabina de pilotaje de aviones relativamente pequeña, y que todos los medios importantes de observación y control -subordinado a la renuncia de un elevado pupitre delantero- están

120



125 . dispuestos en tres consolas o pupitres laterales, es decir, un pupitre medio entre ambos puestos de maniobra y un pupitre de estribor y otro de babor en la parte exterior con lo que aquellos medios importantes de navegación que están instalados en los pupitres exteriores están realizados en una disposición doble y simétrica y que dichos sillones altos, pupitres de distribución y caseta de cubierta están construidos y dispuestos los unos respecto de los otros de forma tal que si están simultáneamente presentes dos tripulantes de guardia en el primer y segundo puesto de maniobra respectivamente, realizando ambos la guardia bajo el principio de "piloto y copiloto" están en una posición de visión todo alrededor tanto si ocupan su puesto de maniobra en posición de pie como sentados y todos los medios de navegación importantes tienen una colocación óptima para su observación y accionamiento por ambos tripulantes.

140 En las embarcaciones de navegación de altura es habitual proporcionar un puesto de maniobra separado para el timonel que estará en acción como tercer hombre si se desea satisfacer a las demandas más exigentes.

145 El los anteriormente mencionados puestos de maniobra por un solo hombre el segundo de los dos puestos de trabajo situados lado a lado se utilizaba para el timonel. No obstante, nosotros sabemos por experiencia que es deseable mantener libre el segundo puesto de maniobra de forma que pueda ser utilizado por el piloto o el capitán. Con objeto de permitir una cooperación tan estrecha del tripulante de guardia y el

150



155

capitán o el piloto los inventores han proporcionado un tercer puesto de trabajo en la parte posterior del pupitre de conmutación y preferiblemente en la parte posterior del pupitre medio incluyendo medios de manejo que están sincronizados a miembros de manejo correspondientes situados en la parte anterior del puesto de maniobra.

160

Como ya se ha tratado anteriormente, la parte anterior del puesto de maniobra deberá mantenerse libre en gran manera y es especialmente adecuada para la disposición de una mesa de trabajo preferentemente de una mesa de avisos.

165

La seguridad de los barcos naturalmente depende de la ininterrumpida atención del tripulante de guardia, aun cuando el barco tenga el más perfecto de los sistemas de navegación. Esto es verdad en mayor grado cuando la guardia se realiza por una sola persona. Con objeto de satisfacer a estos requisitos se proporciona un dispositivo de respuesta de vigilancia dentro del puesto de mando el cual da la alarma tan pronto como su control del tripulante de guardia indica un fallo o una interrupción de la actividad de vigilancia regular. Con objeto de facilitar el trabajo especialmente si la guardia se realiza por una sola persona, resulta útil proporcionar varios elementos accionadores en puntos diferentes del puente de navegación.

170

175

180

En conexión con el dispositivo de respuesta de vigilancia la nueva caseta de cubierta del tipo cabina de pilotaje de aviación proporciona una mejor seguridad con su puesto de mando que los habituales grandes puentes



185

de navegación de los navíos de altura que están diseñados sobre el principio de su funcionamiento mediante varios operadöres y especialmente debido a que estos puentes conocidos a menudo - en disconformidad con su organización - están atendidos únicamente por un hombre.

Descripción de una materialización física del invento.

190

Para una mejor comprensión de la presente invención se describirá con más detalle una materialización física de la misma haciendo referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

195

La Fig. 1 es una vista en planta de un puente de navegación con una sección horizontal a través de la caseta de cubierta por debajo del parapeto de la ventana y una ilustración de su parte superior mediante líneas de puntos.

La Fig. 2 es una sección transversal parcial a lo largo de la línea II-II de la Fig. 1, y

La Fig. 3 es una sección transversal parcial a lo largo de la línea III-III de la Fig. 1

200

El puente indicado en los dibujos incluye una caseta de cubierta 1, que está dispuesta frente a la chimenea 4 sobre la cubierta superior con el ala de estribor 2 y el ala de babor 3. La caseta de cubierta 1 tiene forma de cabina de aviación con visión panorámica y tiene un puesto central de maniobra con el pupitre de conmutación 5. El pupitre de conmutación incluye todos los medios para la observación y accionamiento o control que están dispuestos dentro del radio de trabajo de los hombres de guardia cuando están presentes en sus puestos de trabajo.

205

210



215

El puesto de maniobra está provisto de dos puestos de trabajo 6,6 que en principio son de igual valor similarmente a los puestos de piloto y copiloto de las cabinas de los aviones. Todos los medios que son importantes para la navegación están igualmente coordinados para cada uno de ambos puestos de trabajo. Cada puesto de trabajo está provisto de un sillón elevado 7 que tiene ruedas y es movable hacia adelante y atrás. El pupitre de consuntación y los sillones elevados están dispuestos de manera que el tripulante de guardia en posición de pie o sentado es capaz de mirar el pupitre y todo alrededor a través de las ventanillas estando situados todos los dispositivos para la navegación dentro de la zona óptima para observación y manejo, y eso igualmente para ambos puestos de trabajo.

220

225

Los dispositivos importantes para el manejo o la vigilancia están dispuestos a ambos lados de ambos puestos de trabajo es decir, en una consola media del pupitre de consuntación o pupitre medio 5.1, una consola de estribor o pupitre del lado exterior derecho 5.2 y una consola de babor o pupitre del lado exterior izquierdo 5.3. Dichas tres consolas están conectadas una con otra mediante un pupitre delantero compuesto de un pupitre delantero de estribor 5.4 y un pupitre delantero de babor 5.5.

230

235

Los dos pupitres delanteros están diseñados como mesas de trabajo es decir como pequeña mesa de mapas en el lado de estribor y mesa de estribor en el lado de babor. Además, las tres consolas están conectadas por medio de un canal 5.6 dentro del pupitre anterior

240



245

cuyo canal se proporciona especialmente para la recepción de medios para la conexión de dispositivos que están dispuestos en equipo doble, es decir, el primero en el derecho y el segundo en el pupitre izquierdo exterior. Apoyapiés 5.7 están instalados debajo de las mesas de trabajo 5.4 y 5.5

250

Los asientos altos del puesto de maniobra están compuestos de un soporte para el sillón 7.1 y un sillón 7.2 de altura normal que está montado de forma separable sobre el soporte moviéndose ambos longitudinalmente sobre los carriles 7.3. La combinación de un soporte y un sillón de altura normal hace posible sacar ventaja de la gran oferta de sillones especialmente de alto standard técnico y de esta forma se consigue una buena acomodación a las circunstancias y requerimientos específicos.

255

La cabina de cubierta está montada en relación al frente anterior 8 de la cubierta superior y el margen 9 de la cubierta superior entre dicho frente 8 y la caseta de cubierta 1 está proyectado como paso de control para el frente de la caseta de cubierta y especialmente para las ventanas delanteras. Con lo cual, los aleros de la caseta de cubierta forman un tejado para paso de control 9.

260

265

La caseta de cubierta está provista de una fila superior de ventanas 11 que es continua con excepción del lugar de la chimenea 4. Una correspondiente fila baja de ventanas 12 se proporciona debajo del antepecho de las ventanas superiores, incluyendo ventanillas con cristales 14 en las puertas 13 de la caseta de

270



cubierta. Para una visión óptima a través de las ventanas inferiores el puesto de mando 5 puede colocarse a voluntad en cualquier sitio de la caseta de cubierta.

275

En las esquinas, se proporcionan ventanas 15 que están dispuestas en ángulo recto con la dirección de la visión desde el puesto de maniobra 5.

280

Los límites anteriores 16 y posteriores 17 de las aletas 2,3 están dispuestos de manera que las aletas y las bordas quedan fuera de la zona de visión a través de las ventanas de las esquinas y especialmente a través de las ventanas de las esquinas anteriores 15 y las bordas anteriores 16 de las aletas 2,3 se extienden en dirección de la visión desde los puestos de trabajo 6,6 y preferiblemente desde un tercer puesto de trabajo 19.

285

Tal tercer puesto de trabajo 19 para el timonel se proporciona en el lado posterior del pupitre o consola media 5.1 incluyendo miembros de manejo coordinados que están sincronizados para corresponder con los elementos de manejo situados en la parte anterior del puesto de maniobra.

290

Los dispositivos que si se dispusieran en las consolas exteriores proporcionarían un doble equipo se disponen preferiblemente en la consola media 5.1. Esto es verdad especialmente para el piloto automático 20 con su compás repetidor 21. Además un tablero de vigilancia de los motores, el dispositivo de accionamiento del mecanismo de gobierno y los medios más importantes para comunicación 25 está instalado en la consola media.

295

300

Con objeto de diseñar el puesto de maniobra de una mane-



305

ra óptima para manejo con ambas manos de los operadores los paneles de control 26,26 para los motores impulso- res no están dispuestos juntos con el control del meca- nismo de maniobra en la consola media sino en las consó- las exteriores 5.2 y 5.3. Desde luego, el control del mecanismo de gobierno podría realizarse por medio de dispositivos dobles sincronizados situados dentro de las consólas exteriores en tanto que se dispondría un solo panel de control para los motores impulsores en la con- sola media.

310

Utilizando la buena visión panoramica desde el puesto de maniobra, un lugar para la marcación se pro- porciona dentro de la caseta de cubierta. En el dibu- jo se muestra únicamente el trípode 27 al que puede fijarse el dispositivo de marcación de una manera usual. El trípode o dispositivo de marcación 27 como el tercer puesto de trabajo 19 está dispuesto en la parte posterior de la consola media de manera que el compás repetidor 21 está dentro del area de visión del operador del dispositivo de marcación.

315

320

Un indicador de radar 28 está dispuesto en la parte anterior del puesto de trabajo de estribor 6 y es hundible con objeto de evitar un trastorno de la libre visión cuando el indicador de radar no se utiliza. Por la misma razón las mesas de trabajo 29,30 podrían desplazarse a una posición inferior de descanso.

325

330

Otros dispositivos para la navegación tal como el espejo 31.1 de un compás de marcación por reflexión 31 el indicador de gobierno 35, el comunicador 36, la es- tación de radio 37, el indicador de revoluciones 38,



el manómetro 39 y el clinómetro 40 están dispuestos en el techo de la caseta de cubierta.

335

Una respuesta de vigilancia 32 está instalada en el puesto de gobierno 5 la cual está diseñada de tal manera que debe ser accionada por el tripulante de guardia dentro de determinados intervalos con objeto de asegurar que el servicio de guardia se realiza sin interrupciones inadmisibles.

340

Los dispositivos para las observaciones únicamente pueden disponerse en equipo sencillo en una de las consolas exteriores siempre que estén dispuestos de tal manera que puedan ser fácilmente observados desde ambos puestos de trabajo 6,6 y preferentemente también desde el puesto de trabajo 19. Esto es cierto por ejemplo para un batímetro por eco 34 y un tablero de vigilancia 33 para observar las luces de navegación y el sistema de iluminación, que están dispuestos en superficies de inclinación correspondiente.

345

El procedimiento se describe ampliamente en la nota de reivindicaciones siguiente, sobre la cual ha de recaer la CONCESION del privilegio de PATENTE DE INVEN-
CION que se solicita, conforme y al amparo del vigente Estatuto que rige sobre Propiedad Industrial.

350

355

El peticionario se reserva el derecho de obtencion de los Certificados de Adicion complementarios por las mejoras que con la practica se obtengan.

N O T A S

D E

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

360



365

370

375

380

385

390

PRIMERA.- Por "UN PUNTE DE NAVEGACION PARA EMBARCACIONES DE ALTURA", caracterizado por disponer de una caseta panorámica de cubierta y un puesto de gobierno central con una concentración de todos los medios necesarios para la observación y el manejo al alcance del operador a cargo, comprendiendo, dos puestos de trabajo esencialmente uniformes (primero y segundo) dispuestos lado a lado dentro de dicho puesto de gobierno, sillones altos de ruedas móviles dentro de dicho puesto de gobierno y en los puestos de trabajo, una caseta de cubierta del tipo cabina de aviación relativamente pequeña con visión todo alrededor (panorámica) desde su puesto de gobierno, tres consolas o pupitres laterales, a saber; una consola media entre los puestos de trabajo primero y segundo y consolas exteriores, de estribor y babor que, -a condición de renunciar a un elevado pupitre anterior - incluyen todos los medios importantes para observación y control, estando aquellos importantes medios de navegación que están instalados en las consolas exteriores realizados en doble y en disposición sincrona y dichos sillones elevados, pupitre de conmutación y caseta de cubierta estando construidos y dispuestos el uno respecto del otro de tal manera que si dos tripulantes de guardia están simultáneamente presentes en el primero y segundo puesto de trabajo, respectivamente, ambos tripulantes de acuerdo al principio de "piloto y copiloto" están en una posición de visión todo alrededor tanto si ocupan sus puestos de trabajo en la posición de pie o sentados y todos los medios importantes de navegación están en una situación óptima



para su observación y manejo por ambos tripulantes de guardia.

395

SEGUNDA.- Por "Un puente de navegación para embarcaciones de altura", de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, un tercer puesto de trabajo dispuesto en la parte posterior del pupitre de conmutación, preferentemente en la parte posterior de la consola media, incluyendo medios de manejo que están sincronizados a medios de manejo correspondientes situados en la parte anterior del puesto de gobierno.

400

TERCERA.- Por "Un puente de navegación para embarcaciones de altura", de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los dispositivos -que si están dispuestos en las consolas exteriores proporcionarían un equipo doble- están dispuestos en la consola media, por ejemplo: el piloto automático con su compas repelidor, el tablero de vigilancia de la maquinaria, dispositivo de manejo para el mecanismo de gobierno y los medios de comunicación más importantes, con la excepción de que tanto el dispositivo para control de gobierno como el panel de control de los motores impulsores a fines del manejo a dos manos de estos más importantes medios de navegación está dispuesto en un equipo doble y sincronizado dentro de las consolas exteriores.

405

410

415

CUARTA.- Por "Un puente de navegación para embarcaciones de altura", tal como se define en la reivindicación 1 ó 3, comprendiendo un dispositivo central de marcación óptica dentro del puesto de gobierno.

420

QUINTA.- Por "Un puente de navegación para embarcaciones de altura", tal como el definido en la reivin-



425

dicación 4, en el que el dispositivo de marcación óptica y el compás repetidor del piloto automático están especialmente coordinados de manera que el compás repetidor caiga dentro del área de visión del operador del dispositivo de marcación.

430

SEXTO.- Por "Un puente de navegación para embarcaciones de altura", tal como el definido en una de las reivindicaciones 1 a 5, comprendiendo uno o dos indicadores de radar frente a una o ambas posiciones anteriores de trabajo que son movibles entre una posición superior de funcionamiento y una inferior de descanso.

435

SETIMA.- Por "Un puente de navegación para embarcaciones de altura", tal como el definido en una de las reivindicaciones 1 a 6, comprendiendo una o dos mesas de trabajo frente de una o ambas posiciones de trabajo, especialmente una mesa de derrota.

440

OCTAVA.- Por "Un puente de navegación para embarcaciones de altura", tal como el definido en una de las reivindicaciones 1 a 7, comprendiendo una respuesta de vigilancia dentro del puesto de gobierno.

NOVENA.- Por "UN PUNTO DE NAVEGACION PARA EMBARCACIONES DE ALTURA"

445

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la Memoria precedente que consta de dieciseis hojas foliadas mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras y de tres planos.

450

451

Madrid, 22 de Octubre de 1974

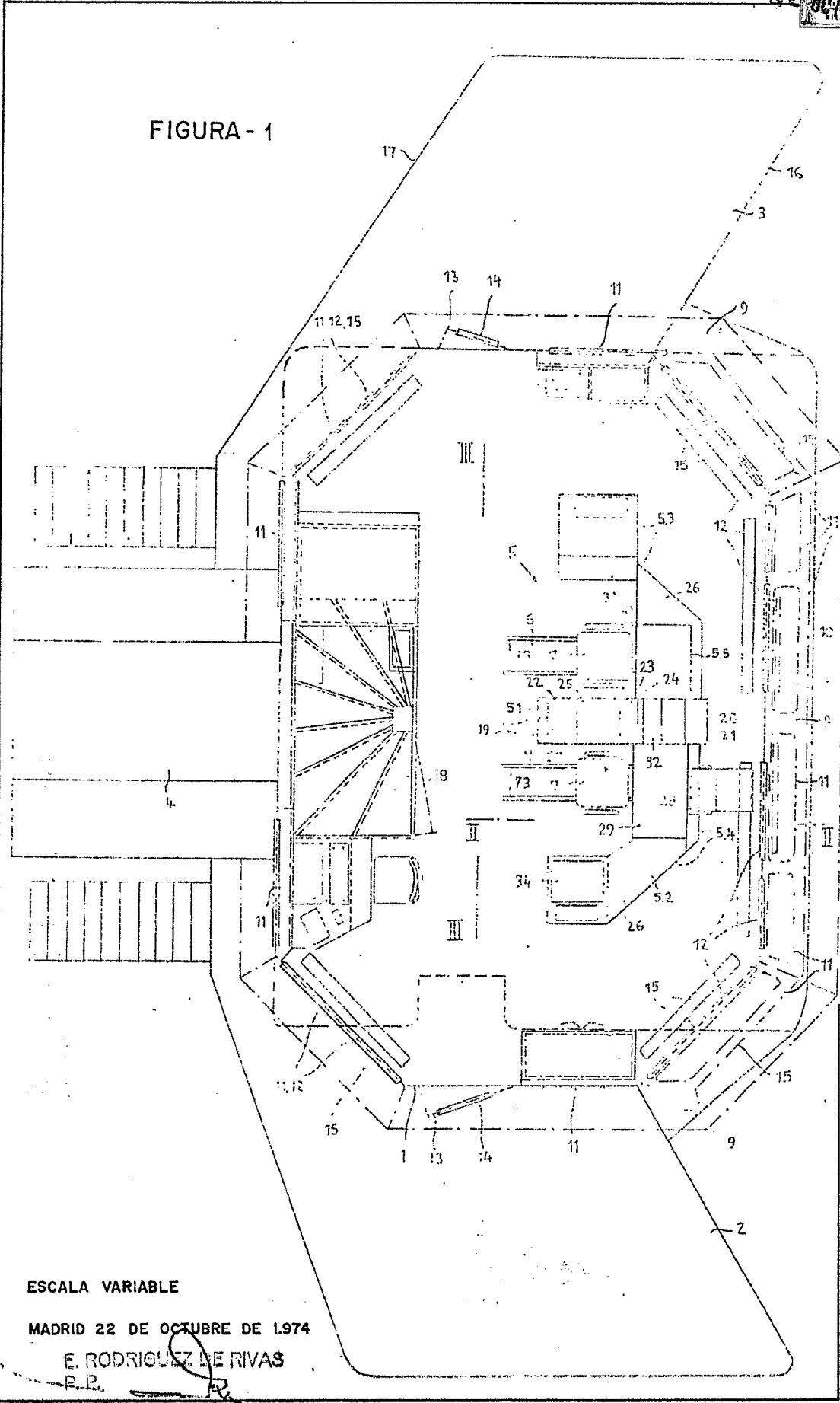
P.A. de la Cía. Alemana, Johann Sietas

E. RODRIGUEZ RIVAS

P.P.



FIGURA - 1



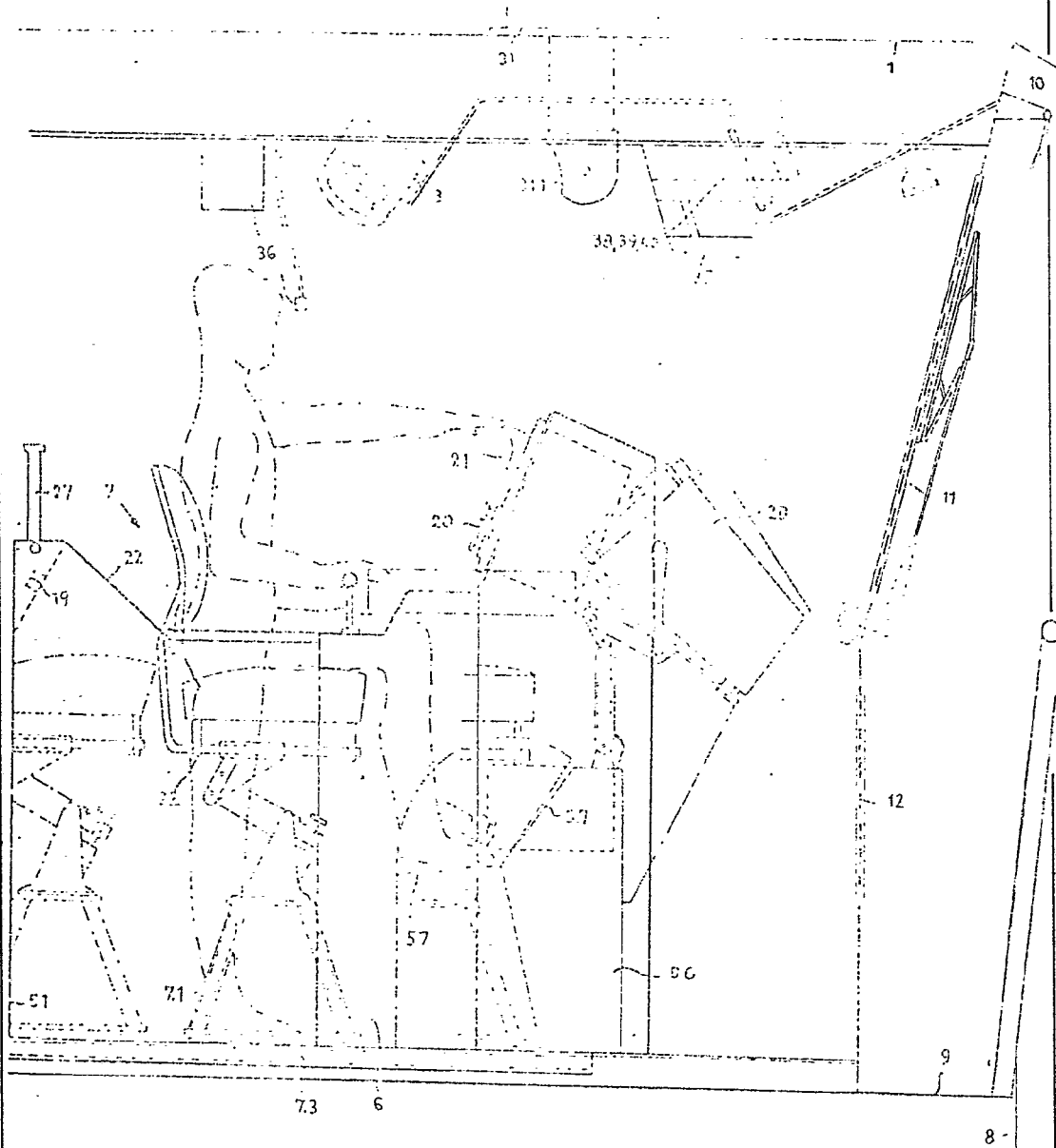
ESCALA VARIABLE

MADRID 22 DE OCTUBRE DE 1974

E. RODRIGUEZ DE RIVAS
P.P.



FIGURA-2



ESCALA VARIABLE

MADRID 22 DE OCTUBRE DE 1.974

E. RODRIGUEZ ALFONSO
P.P.

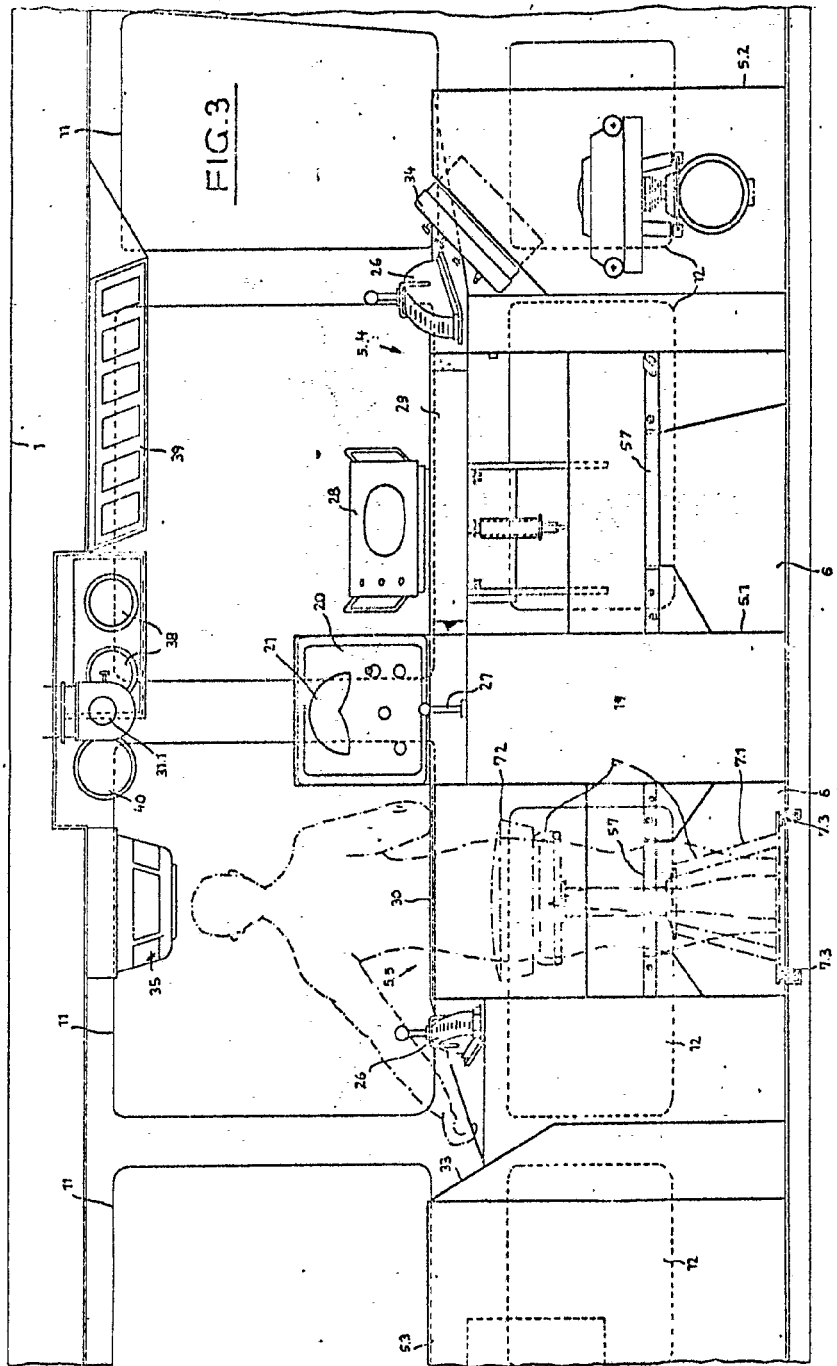


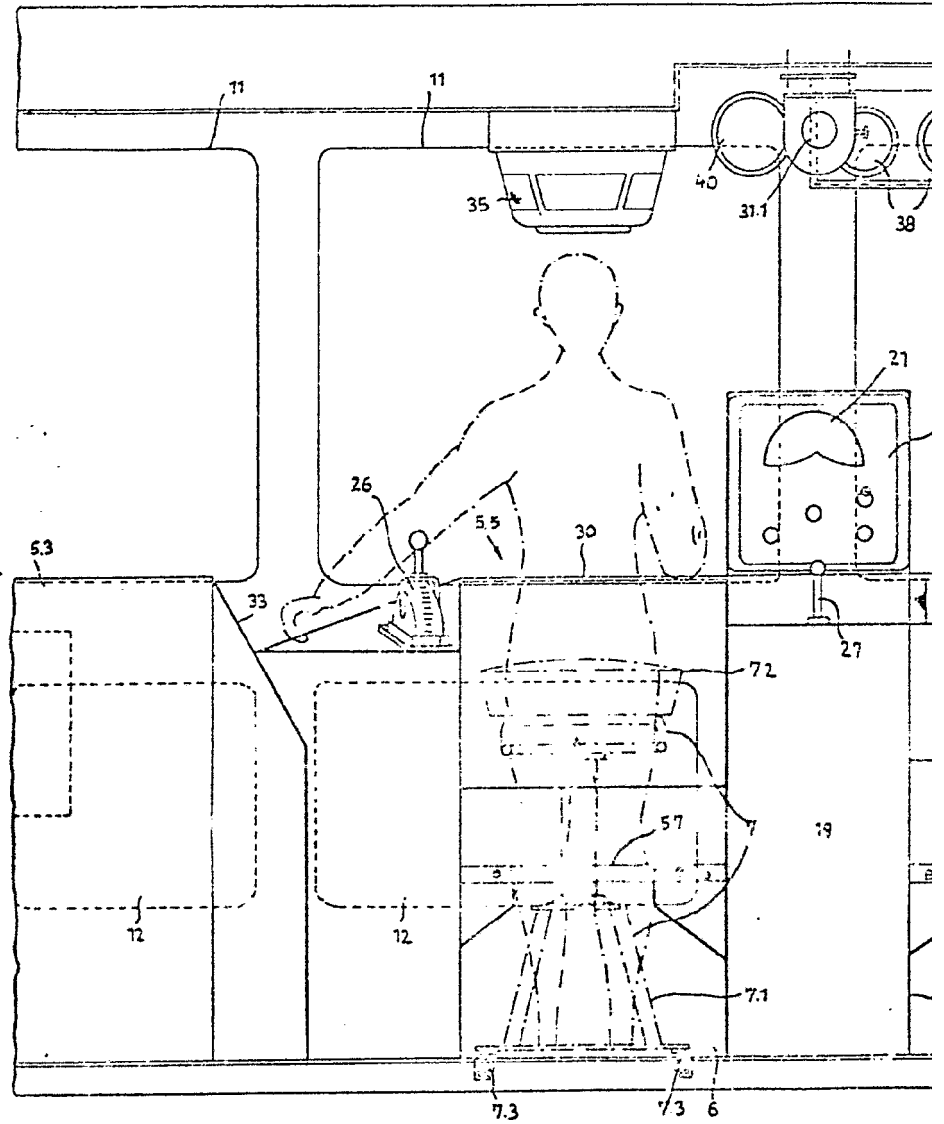
FIG. 3

2200

PROTECTOR

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE



ESCALA VARIABLE

