



vos:

10

a).- Dispositivos que permiten con una sola maniobra llevar los botes mas allá del bordo del barco y botarlos luego al agua.

15



b).- Dispositivos que permiten el desenganche automático de entre los soportes de los botes y cables de suspensión en el mismo momento en que dichos botes empiecen a flotar sobre el mar, de manera que se asegure el referido desenganche aún en el caso de mar gruesa o de naufragio, evitando toda posibilidad de cualquier reenganche accidental.

20

c).- Dispositivos que permiten disminuir el frenado del mecanismo elevador o torno, por medio del cual se echan los botes al agua, para facilitar dicho desenganche del modo que se describirá luego.

25

En los adjuntos dibujos se representa el invento por vía de ejemplo, a saber:

30

Las figuras 1 y 2 representan en esquema y vista lateral dos modos diferentes de realización de los aparatos, conforme al invento, dispuestos por parejas de elementos convenientemente espaciados en correspondencia con cada bote.

35

La figura 3, representa una vista de frente del dispositivo de enganche que puede desengancharse automáticamente, pero no reengancharse de un modo accidental.

Las figuras 4 y 5 representan dos vistas laterales del dispositivo de la figura 3,

40

en las que se ilustra su funcionamiento, así como dos variantes de un detalle.

La figura 6 representa en vista lateral un bote provisto de uno de los elementos del dispositivo de enganche.

45

La figura 7 representa un torno provisto de sus órganos de mando y que es mas especialmente apropiado para aplicarse a los aparatos conforme al invento, al mismo tiempo que puede servir con los de otro tipo diferente.

50



La figura 8 representa un detalle de un dispositivo que permite disminuir el frenado del torno para asegurar un desenrollamiento suplementario de los cables de suspensión del bote después de hallarse éste sobre el mar, para facilitar y asegurar su desenganche.

55

La figura 9 representa en perspectiva el conjunto de los aparatos ilustrados en las figuras 1, 3, 4 y 7.

60

Con referencia a la figura 1, cada brazo 1 va doblado en media luna, estando dentado por la parte inferior 2 de su dorso. Los dientes 2 engranan con otros dientes correspondientes de una cremallera inclinada 3, de la que va provista una pieza 11 montada sobre el puente del barco. Los brazos 1 van guiados de manera que no puedan desplazarse en el sentido del eje del barco.

65

El bote salvavidas 4 va suspendido de los ganchos que llevan los cables 7. Cada uno de estos cables pasa por la polea 8 montada en el extremo del brazo 1 debajo de la polea 9,

70

la cual, a su vez, lo esté en correspondencia con el codo de dicho brazo y sobre una polea montada en la pieza 11, pasando luego a arrollarse sobre el tambor de un torno 12. Este tambor, durante la botadura, será oportunamente frenado por medio de un freno de cualquier tipo conocido (hidráulico, mecánico, electro-mecánico etc). El torno 12 podrá servir simultáneamente para los dos brazos de los que va colgado cada bote, de manera que los dos cables de los dos aparatos se arrollarán sobre el mismo tambor.

75

80



85

Cuando el bote es elevado a bordo del barco, los dientes 2 de cada brazo 1 engranan con la cremallera 2 en correspondencia con el punto 5, cuya alineación con el punto 6 en que va suspendido el bote forma un ángulo ( $\alpha$ ) con la vertical de suspensión. La construcción se hace de manera que la amplitud de este ángulo pueda satisfacer a la condición de que la sollicitación al descenso del bote 4 hacia el mar entre en acción aún cuando el barco esté inclinado transversalmente. A este efecto, el ángulo ( $\alpha$ ) deberá ser mayor que el mayor ángulo de inclinación permitido al barco, de tal manera que el centro de gravedad del bote caiga siempre hacia fuera con relación a los puntos de enganche 2 y pueda así llevarse por completo fuera de bordo, a los fines de la maniobra del lanzamiento. Esto asegura la posibilidad de hacer bajar los botes hasta el mar en todas las condiciones que puedan presentarse.

90

95

100

105

110



115

120

125

130

El transporte y traslación del bote 4 desde su posición de elevación a bordo del barco (representada por líneas de trazo plano en el dibujo) a la otra posición fuera de bordo (representada por líneas de trazo ondulado) se produce automáticamente dejando correr los cables 7; en efecto, esto permite al peso del bote accionar sobre los brazos 1 de manera que hará inclinarse su parte alta hacia fuera del bordo al rodar los dientes 2 sobre la cremallera 3. Un órgano cualquiera de parada, por ejemplo, un brazo 13, limita el desplazamiento de los brazos 1. Al seguir largando el cable 7 se permitirá que el bote bajar hasta al mar pasando de la posición 4' a la 4'' en correspondencia con lo cual deben entrar en acción los dispositivos de desenganche automático, que se describirán luego con referencia a las figuras 3 y 8.

En la figura 2 se ilustra otro modo de construcción que responde al mismo principio y en el cual también el centro de gravedad del bote 4 produce en primer término la inclinación y desplazamiento de los brazos de suspensión del bote 4 hacia fuera del bordo, y después, al seguir largando los cables 7, ese peso producirá el descenso hasta el mar del mencionado bote. Cada elemento del par de aparatos de suspensión del bote 4 comprende un brazo o volada 21 embucado en 22 en un pivote fijo sobre el puente del barco 23, mientras que una viga colgante 25 va empotrada en un punto 24 de dicho brazo 21.

135

Cada uno de los cables 27 lleva en su extremo un dispositivo de enganche del bote 4, pasando por la polea 28 montada en el extremo de la viga colgante 25, por la polea 29 montada en la parte superior del brazo 21, por debajo de la polea 30, montada en correspondencia con la charnela 24 y por una polea 31 montada sobre una pieza 32 que va fijada en el puente del barco, yendo, en fin, a arrollarse sobre el tambor del torno de mando 33.

140



145

La disposición de las vigas 21 y 25 es de tal naturaleza que el ángulo ( $\alpha$ ) formado por la viga colgante 25 con la vertical de suspensión es de una amplitud suficiente para asegurar que el centro de gravedad del bote 4 sea entonces desplazado hacia fuera con relación al pivote 24, aún cuando el barco asuma su máxima inclinación transversal. Esto tiene por efecto producir en todo caso el movimiento de las piezas 25 y 21 y de sacar completamente el bote de bordo, aún cuando el barco se incline transversalmente con el máximo ángulo admitido. Al seguir largando los cables 27 el brazo colgante 25 ocupa la posición 25' en la que es mantenido por cualquier dispositivo de parada ( por ejemplo una cadena 34).

150

Cuando la viga colgante ha alcanzado la posición 25' representada por líneas de puntos, la alineación de la charnela 22 con el punto de suspensión 35 forma un ángulo ( $\beta$ ) con la nueva vertical de suspensión. Si se siguen largando los cables 27, el aparato pasa a ocupar su posición definitiva representada por las líneas de puntos 21' 25'', en la que se mantiene por medio de cualquier dispositivo de parada, por ejemplo, una cadena 36.

155

160

Si se siguen largando los cables 27, el aparato pasa a ocupar su posición definitiva representada por las líneas de puntos 21' 25'', en la que se mantiene por medio de cualquier dispositivo de parada, por ejemplo, una cadena 36.

165

Llegado ese momento, el bote comienza a bajar hacia el mar en el sentido de la flecha 37. Después de llegar a la superficie del agua se produce automáticamente el desenganche automático del bote, en virtud del funcionamiento del dispositivo de las figuras 3 a 8.

170

En ambos dispositivos se lleva a cabo la elevación a bordo del bote después de volver a colocar a mano los ganchos del bote a los de los cables, operación que se realiza también a mano o por cualquier otra clase de medios mecánicos.

175



180

En las figuras 3 a 6 se representa el dispositivo destinado a efectuar el desenganche automático del bote lanzado al mar, el cual comprende una pieza de suspensión 41 introducida en una abertura u ojal de que está provisto el extremo de cada cable. Dicha pieza contiene por su extremo inferior otro ojal 42. Un gancho de estructura especial 44 va fijado al bote sirviendo para penetrar en dicho ojal 42.

185

La pieza (41-42) está provista por abajo de dos masas pesadas 43 que forman saliente en sentido lateral y que sirven para estabilizar suficientemente dicha pieza (41-42). El gancho 44 fijado al bote presenta por arriba una cresta 45 cuya cara anterior esté constituida en plano inclinado 49 susceptible de cooperar con otro plano inclinado 50 practicado en la pieza 41, de tal suerte, que impida a la pieza 41 bajar por el lado del dorso del gancho 44. La

195

basculación e inclinación lateral de la pieza (41-42) son impedidas por el contrapeso inferior que hace bajar considerablemente su centro de gravedad.

200

Así pues, como puede verse en las figuras 3, 4 y 5, resulta que en el extremo inferior de la parte inclinada del gancho 41 va embutida en 47 una lengüeta 46, la cual, por efecto de su propio peso (y eventualmente por medio de un resorte no representado), cierra la entrada del gancho para impedir el resarganche accidental de la anilla 42 en el gancho 44, después de haberse producido automáticamente el desembregue.

205



210

Para hacer entrar el gancho 44 en el ojal 42 hay que desplazar primero la lengüeta 46 a la posición representada por líneas de puntos en la figura 4.

215

La figura 5 representa otro modo de ejecución en el cual la lengüeta 46 se aplica de manera diferente sobre el gancho 44 puesto que va embutida en 47 en la parte inferior del arco formado por el gancho 44 y está provisto de un contrapeso 48 que tiende a mantenerla en una posición apropiada para cerrar el gancho. Este contrapeso podría sustituirse por un resorte para mantener elásticamente en posición de cierre dicha lengüeta 46.

220

225

En la figura 6 se ilustra un bote salvavidas provisto a proa y a popa de dos ganchos del tipo representado en la figura 4.

La figura 7 representa un torno

230

de elevación apropiado para regular las maniobras del lanzamiento al mar y elevación a bordo de los botes salvavidas, estando provisto de medios adecuados de frenado durante el lanzamiento al mar y elevación del bote a bordo y de medios que permitan disminuir dicho frenado cuando los extremos de los cables deban bajar aún algo mas, para permitir el desenganche automático por medio de los dispositivos de las figuras 3 o 5 o de otros similares.

235



240

El frenado del tambor 51 del torno puede efectuarse por el dispositivo de acción centrífuga que se describe a continuación. Sobre el árbol 54 accionado por el motor va inmovilizado un tornillo sin fin 56 que engrana con una rueda helicoidal 55 acunada a su vez al árbol 57 del tambor 51 del torno. Sobre el árbol 54 se fija en 66 uno de los extremos de los resortes de hoja 53, cuyo otro extremo se fija a un mango 58 que puede deslizarse sobre el árbol 54 y con relación al cual no puede girar. Solidario de dicho mango se dispone un disco de fricción 60 que puede cooperar con una zapata 61, cuya posición se regula por medio del tornillo 52 montado en un brazo de soporte. Estos resortes están cargados por las pesadas masas 52. Al girar el árbol 54 arrastra en rotación los resortes 53 y las masas 52, así como el mango 58 y el disco 60. Por efecto de la fuerza centrífuga las masas 52 deforman los resortes 53 produciendo el deslizamiento del mango 58 y del disco 60 a lo largo del

250

255

260

árbol 54 en el sentido de la flecha 59, de tal manera, que el disco 60 venga a frotar contra la zapata fija 61.

265

La fricción entre las dos piezas 60-61 produce el frenado. Los resortes empleados en esta disposición podrán sustituirse por un paralelogramo articulado provisto de resortes que tiendan a volverle a poner en reposo, como en los reguladores centrífugos ordinarios.



270

El árbol 54 puede ser acoplado a un motor conveniente por medio de la junta de acoplamiento 63.

Para disminuir el frenado cuando el bote llega a la superficie del mar, y poder seguir largando los cables para producir el desenganche automático del bote sobre el árbol 54, va inmovilizado un volante 64 cuya masa es susceptible de almacenar la fuerza viva suficiente para producir una rotación suplementaria del tambor cuando el bote llegue a flotar sobre el agua, lo que produce un desenrollamiento suplementario suficiente para permitir dicho desenganche.

275

280

En la figura 8 se representa un dispositivo destinado a regular automáticamente el frenado del tambor 51. Comprende una polea montada sobre un órgano móvil mantenido en equilibrio por una fuerza antagonista a la tensión por lo menos de uno de los cables, de los cuales va suspendido, por ejemplo, por la acción de un muelle o de un contrapeso. La polea 71 va montada sobre un pivote dispuesto sobre el estribo 75 solidario de una varilla 76 provista de una ligadura 78 y de un respaldo 77. Un muelle heli-

285

290

coidal 79 se apunta contra dicho respaldo 77 y contra un tope fijo 80 en el cual va practicado un orificio que deja paso libre a la varilla 76. La tensión del cable 73-74 tiende a desplazar la polea 71 en el sentido de la flecha 72, indicando el esfuerzo resultante. La rama 73 del cable va a parar al gancho de suspensión del bote, mientras que la otra rama 74 se arrolla sobre el torno.

295

300



305

La polea 71 y la varilla 76 se desplazan en oposición a la acción del muelle 79 cuando aumenta la tensión del cable 73-74, desplazándose ambos órganos en sentido contrario a la flecha 72 a medida que disminuye dicha tensión. Esto permite a la varilla 76 mandar directa o indirectamente un dispositivo cualquiera (válvula o de otra clase) para el control de un aparato de freno de cualquier tipo (de fluido, eléctrico, mecánico o de otra especie) o un dispositivo automático. De este modo se puede atender a la regulación del frenado, ya con el fin indicado o con cualquier otro análogo.

310

315

Cuando el bote llega a flotar y por consiguiente cesa de estirar los cables, el resorte 79 (u otro órgano antagonista equivalente) provoca un desplazamiento que hace cesar el frenado y permite un desenrollamiento subsiguiente de los cables y el desenganche del bote.

Podrá emplearse el dispositivo de la figura 8 para obtener el frenado por acción directa o indirecta de la varilla 76 sobre un

320

órgano de frenado de cualquier tipo. Su empleo permite suprimir el volante 64 empleado en el caso de la figura 7. Bastará para ello adoptar una disposición tal que cuando el bote llegue a flotar y cese de estirar los cables de suspensión, se desplace la varilla 76 produciendo una disminución del frenado sobre el torno por su acción directa o indirecta sobre unos órganos de control del freno. Esto tendrá por resultado permitir un descenso suplementario del órgano 41-42 en un trecho suficiente para asegurar el desenganche de los ganchos 44 del bote.

325

330



335

En la figura 9 se representa un esquema, por vía de ejemplo, una instalación completa en la que se emplean los dispositivos representados en las figuras 1, 3 y 7. El bote 81 va suspendido de las grúas 82-83 dispuestas sobre el puente 88 del barco y representadas en su posición de fuera de bordo. Los cables de suspensión 85, 86 se arrollan al tambor del torno de freno 87. En 82' 83' se representa la posición que toman los aparatos ilustrados en la figura 1 cuando los botes son elevados a bordo.

340

345

El complejo de los aparatos descritos permite asegurar de la manera más perfecta la botadura al mar y el desenganche automático de los botes salvavidas; sin embargo, cada uno de estos dispositivos podrá modificarse o sustituirse eventualmente según las necesidades de cada caso particular, sin salirse por ello del marco del invento.

350

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia, el 16 de julio de 1929, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

355

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente, de VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un aparato para echar al mar los botes salvavidas de los barcos, caracterizado por el empleo de dispositivos que permiten con una misma operación transportar el bote fuera de bordo y hacerle bajar luego hasta el mar, produciendo su desenganche automático de los ganchos de suspensión en el momento de ponerse a flote, por el hecho de arriar simplemente los cables de suspensión.

360



365

2º.- Un aparato, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado por la disposición de brazos de suspensión articulados y móviles solamente en el sentido transversal del barco bajo la acción del peso del bote y mantenidos en su posición de retirada con relación al bordo del barco por los cables de suspensión convenientemente fijados, modelándose y disponiéndose estos brazos preferentemente de tal manera que estén siempre solicitados a dirigirse hacia sus soportes en su posición fuera de bordo por la acción del peso del bote, aun cuando el barco se incline transversalmente hasta la máxima inclinación permisible.

370

375

380

385

3º.- Un aparato, según lo reivindicado en el punto 1º, caracterizado por el hecho de modelarse los brazos en media luna 1 cuyo dorso inferior 2 va provisto de dientes que engranan en una cremallera 5, mientras que por su otro extremo y en un punto intermedio llevan dispuestas las poleas 8, 9 sobre las cuales se arrolla el cable de suspensión y soporte.

390

4º.- Un aparato, según lo reivindicado en el punto 2º, caracterizado por el hecho de que los brazos están constituidos por una viga colgante 25 embutida en un brazo o volada 21 y provistos de las poleas 28, 29, 30 respectivamente montadas en los extremos de la viga colgante, del brazo y de su charnela, sobre los cuales se arrolla el cable de suspensión y de soporte.

395



400

5º.- Un aparato, según lo reivindicado en los puntos 1º a 4º, caracterizado por el hecho de que los cables se arrollan a unos tornos provistos de frenos automáticos y susceptibles de permitir el arriate subsiguiente de dichos cables una vez que el bote haya empezado a flotar.

405

6º.- Un aparato según lo reivindicado en el punto 5º, caracterizado por un volante solidario del árbol que acciona sobre el tambor del torno y susceptible de asegurar una rotación subsiguiente una vez que el bote haya sido puesto a flote.

410

7º.- Un aparato según lo reivindicado en el punto 5º, caracterizado por el hecho

415

de que el frenado de los tornos esté controlado por un regulador centrífugo el cual acciona sobre un platillo 60, de tal manera, que le aproxima a una zapata fija de frenado 61.

420

8°.- Un aparato según lo reivindicado en el punto 5°, caracterizado por el hecho de que el freno del torno esté regulado por un órgano cuyas posiciones son controladas a su vez por la tensión del cable de suspensión que acciona en antagonismo a una fuerza cualquier apropiada.

425



430

9°.- Un aparato, según lo reivindicado en el punto 6°, caracterizado por el hecho de que el órgano de control está constituido por una varilla 76 conectada por uno de sus extremos 78 al regulador de frenado, presentando por su otro extremo una polea 71 sobre la cual pasa el cable de suspensión, la cual varilla es solicitada por un muelle 79 a desplazarse a su posición de reposo.

435

10.- Un aparato, según lo reivindicado en el punto 1°, caracterizado por el hecho de que los ganchos de suspensión 44 van provistos de una cresta inclinada 45 susceptible de guiar el movimiento de la pieza de enganche 41 hacia la parte anterior del gancho, estando dicha pieza correspondientemente cargada de peso por su parte inferior.

440

11.- Un aparato según lo reivindicado en el punto 10, caracterizado por el hecho de que los ganchos presentan unas lengüetas susceptibles de permitir la salida de aquellos de

445 la anilla de enganche, pero impidiendo su reingreso  
sin la intervención de una maniobra.

12.- Un aparato para lanzar al  
mar los botes salvavidas de los barcos, con desen-  
ganche automático de los ganchos de suspensión.

450 Tal y como se ha descrito en la  
Memoria que antecede, representado en los dibujos  
que se acompañan y con los fines que se han especi-  
ficado.

Esta Memoria consta de diez y seis  
455 hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 de julio de 1930.

P. A.

Alberto de M...

P. P. P.

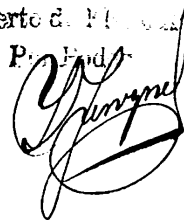


Fig. 1

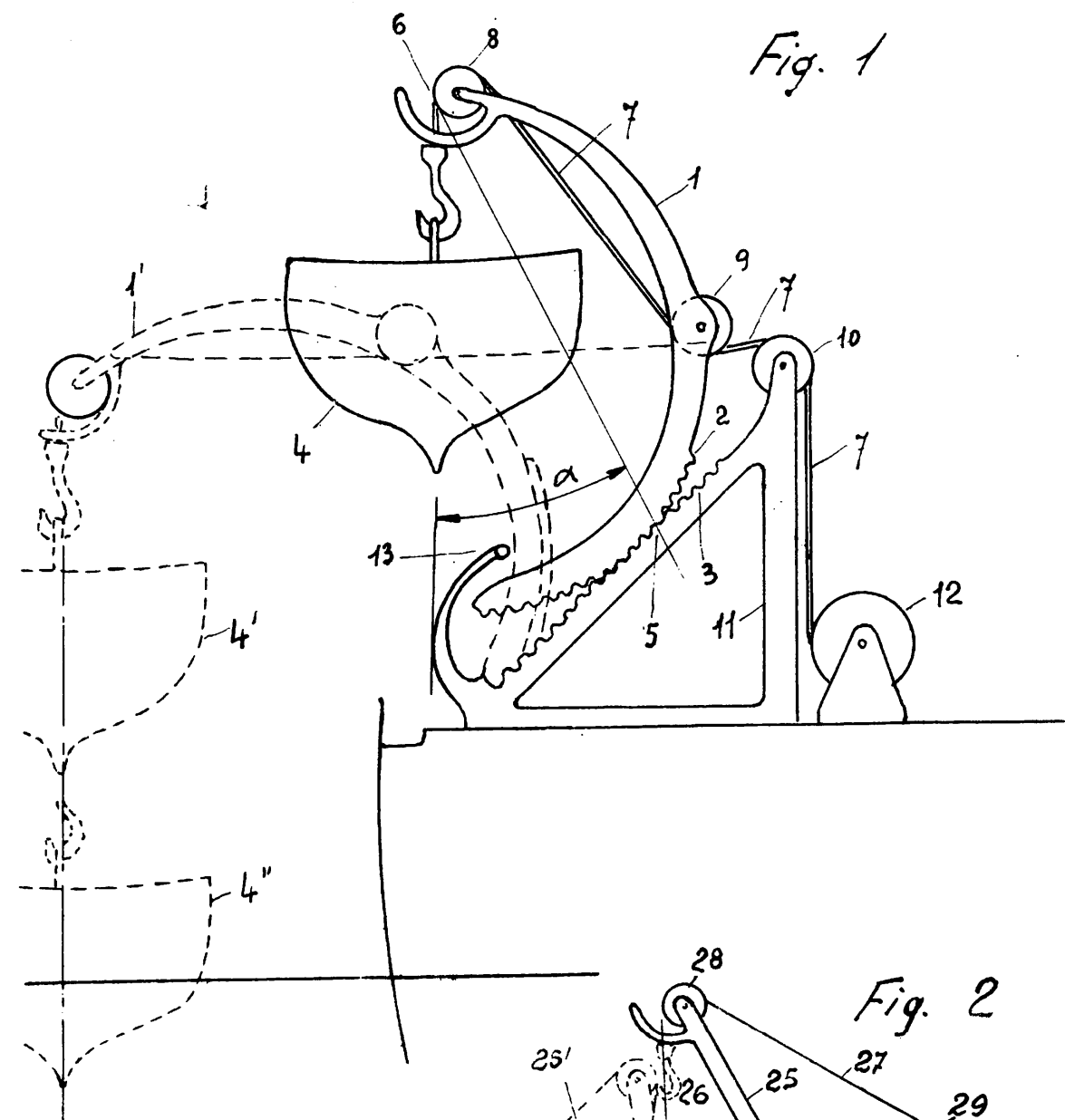
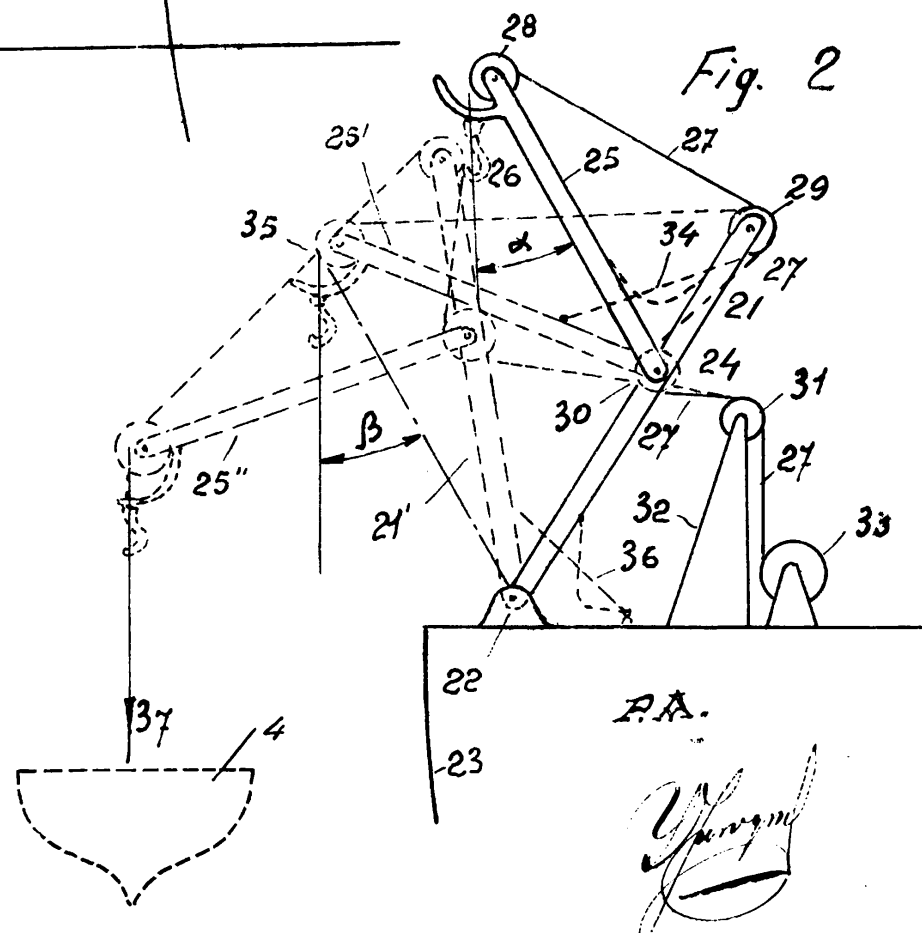


Fig. 2



# LA VARIANTE

FIG. 3

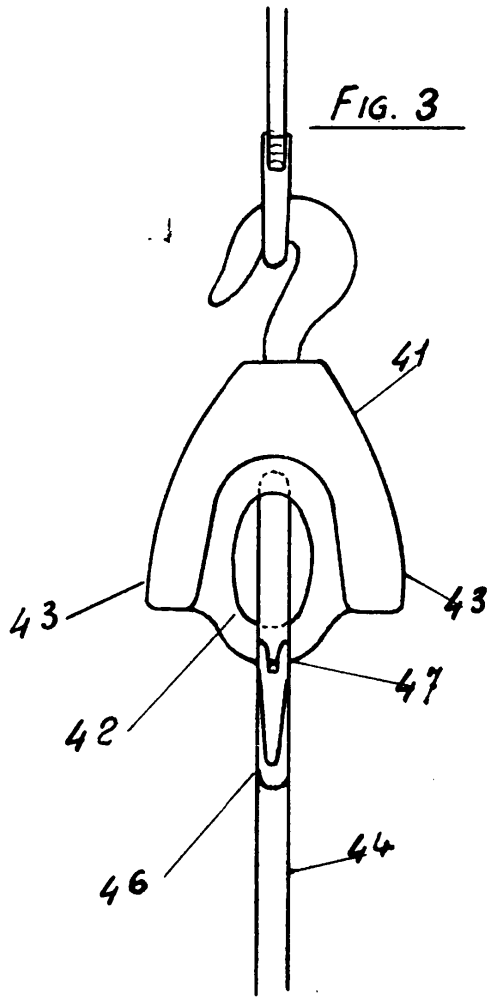


FIG. 4

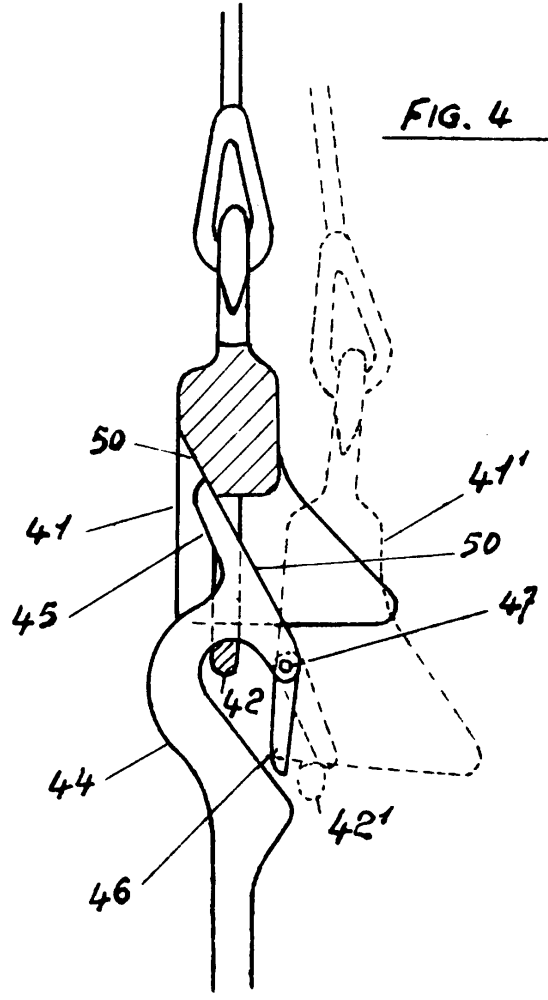


FIG. 5

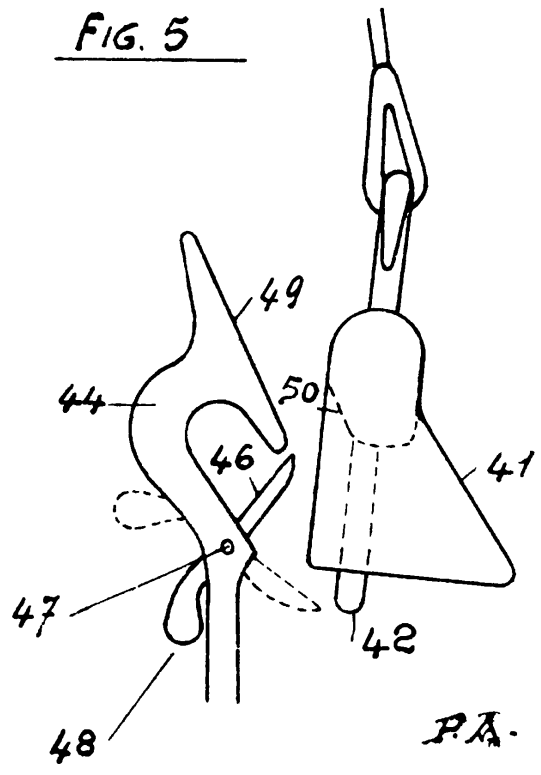
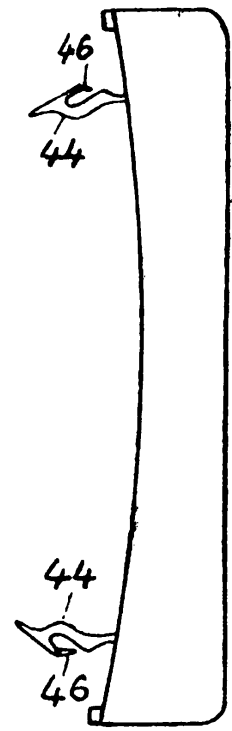


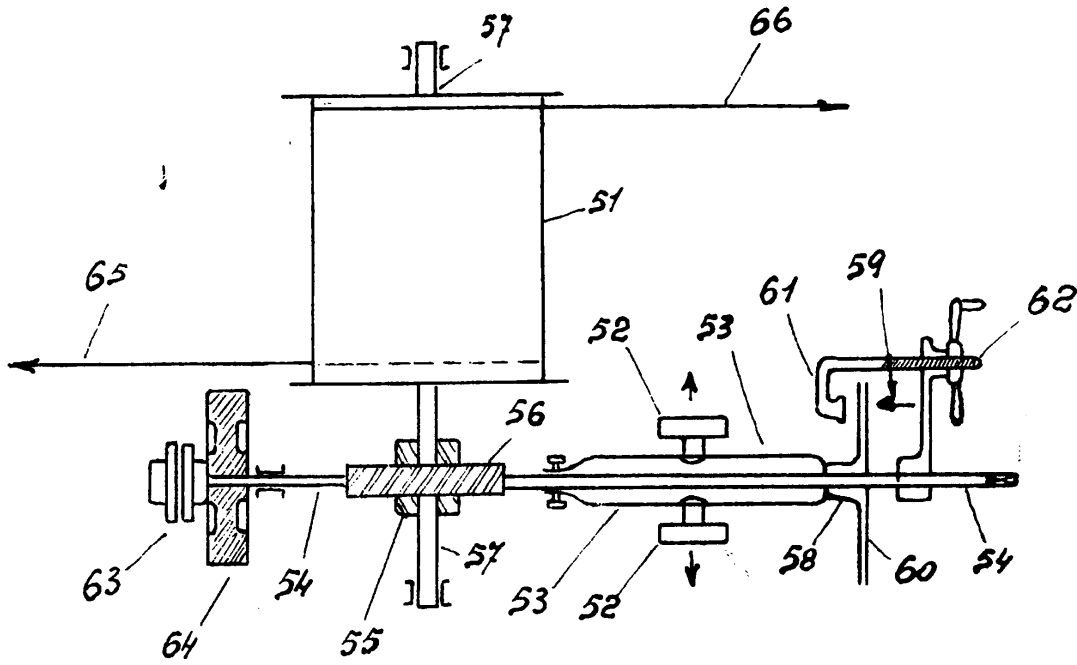
FIG. 6



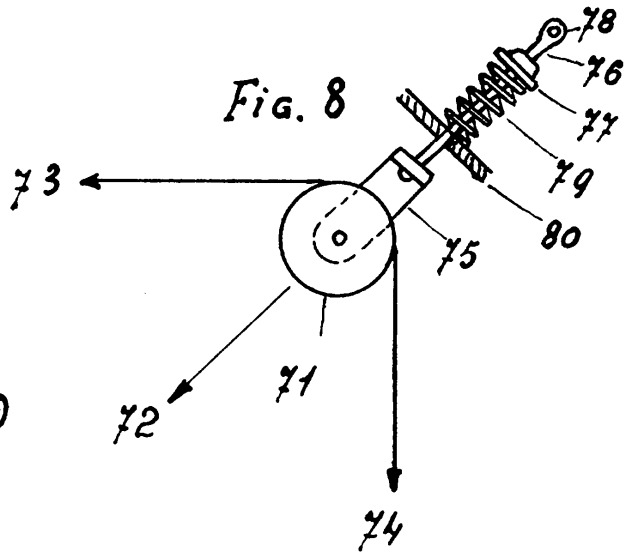
P.A.  
*W. G. ...*

# BOALA VARIAELE

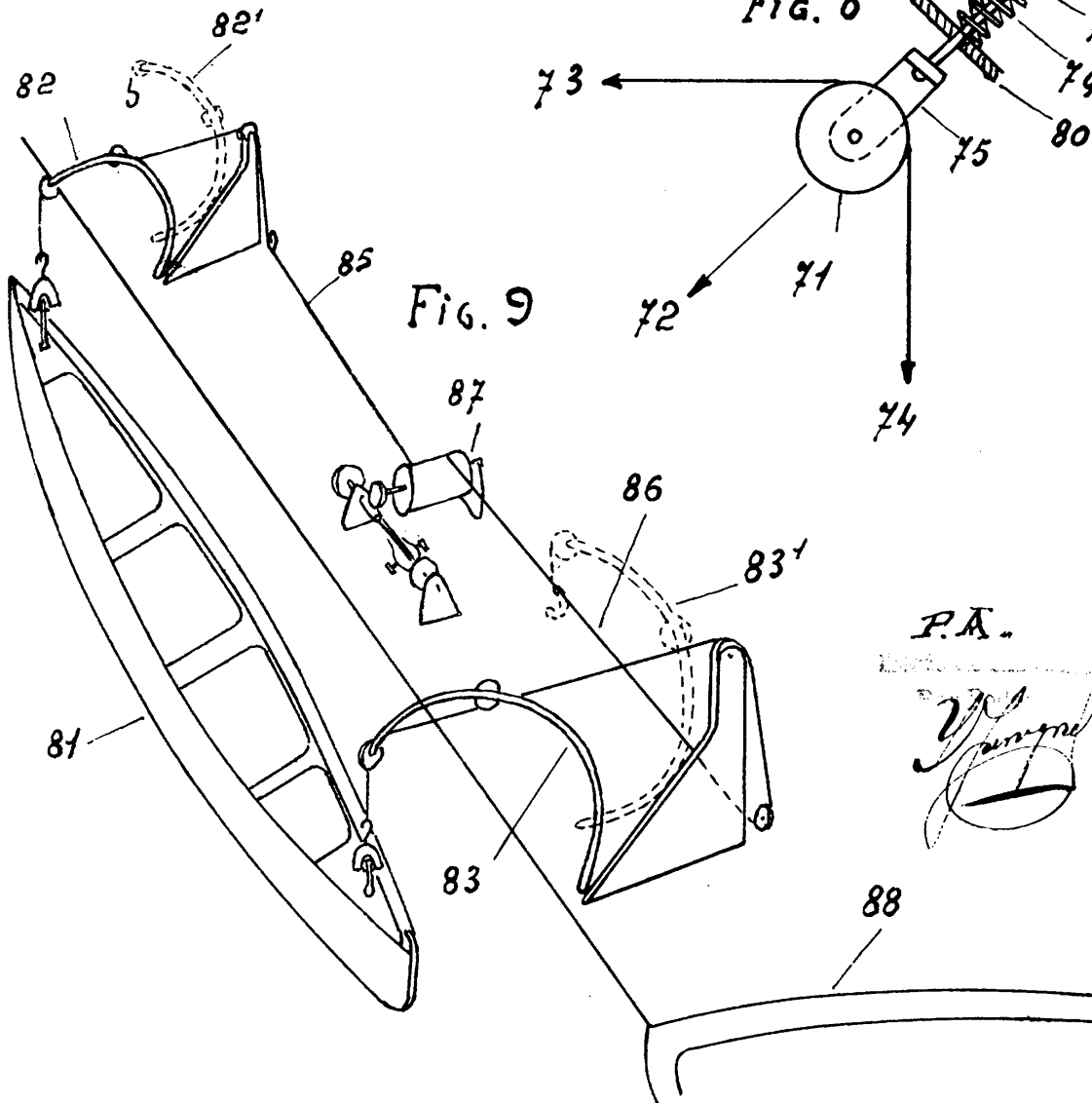
## Fig. 7



### Fig. 8



### Fig. 9



P.A.

*Yunque*