



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCIÓN

- 5 JUL. 1978

10 ES 11 11 464317 10 A 1
21 22
FECHA DE PRESENTACION
23 NOV. 1977

80 PRIORIDADES:	82 FECHA	83 PAIS
81 NUMERO		
P 26 53 102.2	23.11.1976	Alemania

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 66 D	

64 TITULO DE LA INVENCIÓN

Cabrestante hidráulico

71 SOLICITANTE (S)

HATLAPA UETERSENER MASCHINENFABRIK GmbH & CO.
(sociedad alemana)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

D. 2082 UETERSEN (ALEMANIA FEDERAL)

72 INVENTOR (ES)

1.º Rolf HATLAPA
2.º Bernd HORN (ambos de nacionalidad alemana)

73 TITULAR (ES)

HATLAPA UETERSENER MASCHINENFABRIK GmbH & CO.
(sociedad alemana)

74 REPRESENTANTE

D. Carlos Roeb Ungehauser

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

- 5 JUL. 1978

POOR
QUALITY

1 El presente invento se refiere a un cabrestante hidráulico, especialmente a un cabrestante para buques, con una cabina de estativo, por lo menos un tambor de cable, un motor hidráulico, que impulsa a este por medio de una transmisión mecánica, dispuesta en la cabina de estativo, una bomba hidráulica, impulsada por un motor eléctrico para el motor -
5 hidráulico, así como dispositivos de maniobra para la bomba hidráulica y el motor hidráulico.

En el cabrestante hidráulico, conocido por la memoria de -
patente alemana 947,018 de este tipo, la transmisión mecánica está alojada en una transmisión hidráulica, fijada a la cabina soportadora, dispuesta en el soporte de transmisión que penetra en el tambor del cable coaxilmente a la cabina soportadora, mientras que el motor eléctrico, que impulsa la bomba hidráulica, está dispuesto en el lado de la cabina soportadora, alejado del tambor para cable, coaxilmente al tambor de cable. Este cabrestante conocido, aún embargo, ne
15 necesita relativamente mucho espacio para la propulsión del cabrestante y una total adaptación de la transmisión mecánica y de la disposición del tambor para cable a los dispositivos propulsores hidráulicos.

De la memoria de patente alemana 1.250.991 de la misma titu
lat, se conoce además un cabrestante propulsado hidráulicamente, de construcción compacta, en que el motor eléctrico y la bomba hidráulica están dispuestos en una carcasa común,
25 que se encuentra directamente debajo del motor hidráulico y del tambor para cable y que sirve de fundamento para el cabrestante. En este cabrestante conocido, el motor eléctri
co puede estar constituido como rotor húmedo y puede estar
30

1 dispuesto en el depósito de aceite de la bomba hidráulica. El tambor para cable se impulsa por el motor hidráulico directamente sin transmisión mecánica interconectada.

5 Si bien este cabrestante conocido ha dado buenos resultados generales, sin embargo, también requiere una total adaptación en la disposición y en el apoyo del tambor para cable a los dispositivos propulsores hidráulicos.

10 Finalmente, se contemplan diferentes cabrestantes impulsados de modo inmediatamente eléctrico, en los que la transmisión mecánica, dispuesta en una cabina de estativo está unida inmediatamente con el árbol de deriva de un motor eléctrico, dispuesto en un lado de la cabina de estativo. El motor eléctrico está dispuesto en ella en una carcasa esencialmente cilíndrica, que está sujeta en la cabina soportadora. Debajo del motor eléctrico, está prevista una carcasa de ventilador, a modo de caja, para un ventilador rotativo, propulsado por un motor de ventilador, alrededor de un eje paralelo al eje del motor. También estos cabrestantes eléctricos, empleados hace mucho tiempo, especialmente en la navegación, en gran volumen han dado buenos resultados, pero no permiten el aprovechamiento de la potencia de motor instalada total, a través del alcance de cargas diferenciadas.

20 Ahora, es un problema del invento crear un cabrestante hidráulico del tipo mencionado inicialmente, en que el dispositivo propulsor hidráulico, teniendo una construcción lo más compacta posible, sin adaptación especial de la parte mecánica del cabrestante, pueda intercambiarse de modo rápida y sencillo por una propulsión eléctrica.

1 Para resolver este problema, el cabrestante hidráulico, del tipo mencionado inicialmente, según el invento, se caracteriza por que:

5 a) el motor hidráulico, conjuntamente con un depósito de compensación y un radiador de aceite, están dispuestos en una carcasa de propulsión, fijada de modo suspendido lateralmente al exterior en la cabina de estativo y

10 b) la bomba hidráulica, conjuntamente con el motor eléctrico, constituido como motor húmedo, están dispuestos en un depósito de aceite, dispuesto de modo suspendido en la cara inferior de la carcasa de propulsión.

15 La parte mecánica del cabrestante según el invento, que comprende la carcasa soportadora, la transmisión mecánica y el tambor para cable, puede propulsarse de modo invariable, tanto con la propulsión hidráulica según el invento, como también con un motor eléctrico. También en el caso de cabrestantes ya instalados, puede intercambiarse la propulsión hidráulica rápida y sencillamente por un motor eléctrico o viceversa. Por ello, resultan considerables economías, tanto en la fabricación, como en el montaje.

20 Además de ello, el cabrestante, según el invento, presenta una constitución compacta, que ahorra espacio especialmente y una disposición de la propulsión hidráulica compacta. Como el dispositivo propulsor está embridado desmontablemente en sentido lateral en la cabina de estativo, que pertenece a la parte mecánica del cabrestante y no necesita unirse con la base, por ejemplo, con una cubierta de un buque o sobre vigas fijadas a esta, resultan esenciales facilidades en el montaje y desmontaje del cabrestante, respec

25
30

1 tivamente en el caso de eventuales reparaciones de la pro-
pulsión hidráulica. Además, es ventajoso que el motor eléc-
trico, que propulsa la bomba hidráulica este dispuesto protegi-
do contra explosiones en el depósito de aceite de la bomba
hidráulica y puede regularse, en volumen mucho mayor, por
5 la propulsión hidrostática, al momento de par de fuerzas de
rotación y por ello la fuerza de tracción, con potencia con-
stante, que en los cabrestantes eléctricos de corriente tri-
fásica normales. Ulteriores desarrollos ventajosos del ca-
brestante según el invento, se describirán en las subse-
10 vindicaciones.

Como el ventilador, el motor del ventilador y la abertura
de aire, obturable por una tapa de ventilador, pueden dis-
ponerse en la carcasa de propulsión, en cada caso, a igual
altura al lado del motor hidráulico se hace posible una
15 ventilación especialmente eficaz y una evacuación de calor.
Por la disposición de los dispositivos de maniobra para la
corriente de aceite y del filtro de aceite en la carcasa
de propulsión se consigue una construcción especialmente
compacta, en la que todos los órganos de propulsión, con-
20 juntamente con las instalaciones auxiliares respectivas se
disponen en el espacio más estrecho posible, economizando
espacio y de modo cerrado hacia el exterior, en la cabina
de estativo del cabrestante, en lo que la propulsión puede
25 accionarse y regularse desde un puesto de mando, dispuesto
en lugar adecuado por medio de conductores eléctricos uni-
dos con el cabrestante.

En lo que sigue, se describirá con mayor detalle, una for-
ma de ejecución preferida del cabrestante, hidráulico, se-

1 gún el invento con referencia a los dibujos anexos:
Muestran:

La fig. 1, una vista lateral esquemática de una forma de ejecución del cabrestante;

5 la fig. 2, una vista esquemática sobre el cabrestante según la fig. 1,

la fig. 3, una vista anterior del cabrestante según la fig. 1 y la fig. 2,

10 la fig. 4, una vista lateral, parcialmente seccionada, de la propulsión hidráulica, fijada en la cabina de estativo y

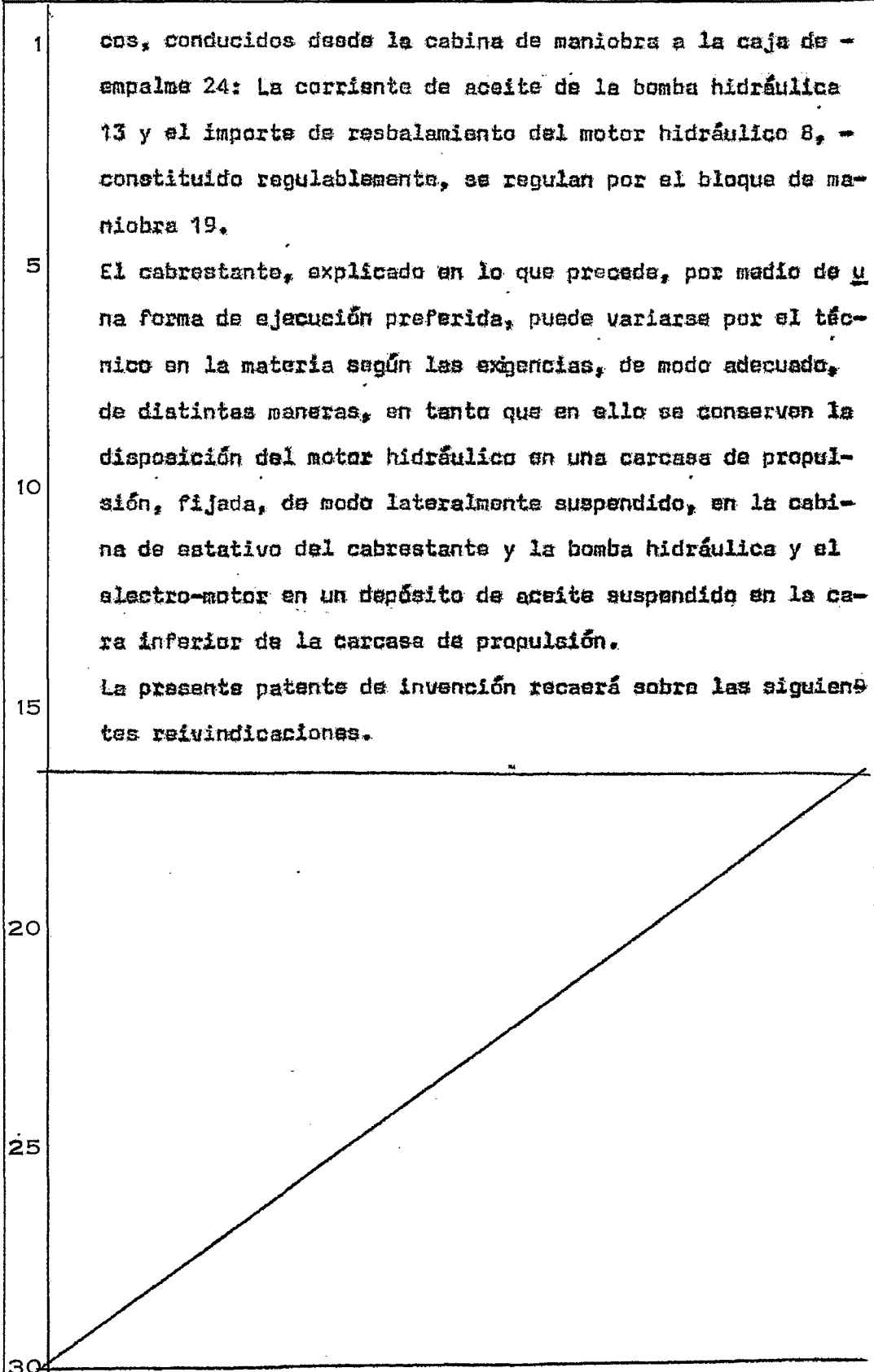
la fig. 5, una vista posterior, parcialmente seccionada de la propulsión hidráulica, según la fig. 4.

15 El cabrestante 1, ilustrado en las figuras 1 a 3, presenta una cabina 2 de estativo, montada sobre vigas indicadas sólo por rayado, en la cubierta de un buque, un tambor 3 para cable apoyado rotativamente en esta cabina y en un caballete de apoyo 5 y un cabezal de cabrestante 4. En la cabina de estativo 2, está embridada de modo suspendido lateralmente una carcasa de propulsión 6 mediante una brida de unión 7. La carcasa de propulsión 6 presenta una tapa 25 de ventilación, accionada por un volante manual 27 y lleva en su cara inferior, un depósito de aceite 11, dispuesto en la misma de modo suspendido, así como una caja de empalme 24 para las conexiones eléctricas.

20 Como ilustran las figuras 4 y 5, en la carcasa de propulsión 6 se disponen un motor hidráulico 8, con un árbol 9 de deriva, concéntrico a la brida de unión 7, un dispositivo de freno 10 que rodea al mismo, un depósito de compensación 13, un radiador 20 para el aceite y un ventilador 24 impulsado

30

1 por un motor 22 de ventilador. En la cara inferior de la car-
casa 8 de propulsión está dispuesto suspendido un depósito
de aceite, separado de esta por una pared transversal, en
que están dispuestos una bomba hidráulica 13 y un motor ^{eléctrico} 12,
constituido como rotor húmedo, unido con esta por medio de
5 un árbol de transmisión 14. El motor hidráulico 8 está uni-
do con la bomba hidráulica 13 por medio de un conducto de
presión 15 y un conducto de retorno 16. Para la regulación
de la corriente de aceite está prevista una placa de manio-
bra 19. La limpieza del aceite hidráulico se efectúa a tra-
10 vés de un filtro de aceite 17. El depósito de compensación
18 está previsto de una tubuladura 23 para llenar aceite.
La bomba hidráulica 13 y el motor eléctrico 12, están col-
gados en un apoyo de goma común.
15 Para el control del volumen del llenado de aceite, está pre-
visto un conmutador de nivel no ilustrado.
La presión del cojín de aire en el depósito de compensación
18 se regula por un válvula de bola, lastrada por resorte,
no ilustrada, que en el caso de una disminución de volumen
20 hace posible la penetración de corriente de aire en el depó-
sito de compensación 18. La temperatura del aceite se mantie-
ne por el ventilador 21 propulsado por un motor 22 de ventila-
ción, dentro de un alcance de temperatura predeterminado,
que pueda ajustarse por un termostato, no ilustrado. La ma-
25 niobra del cabrestante se efectúa, por una parte, automáti-
camente por medio de una balanza de carga, no ilustrada, y
por otra parte, por correspondiente accionamiento manual de
las palancas de maniobra, previstas en una cabina de mando
no ilustrada, por medio de conductores de maniobra eléctri-



cos, conducidos desde la cabina de maniobra a la caja de empalme 24: La corriente de aceite de la bomba hidráulica 13 y el importe de resbalamiento del motor hidráulico 8, - constituido regulablemente, se regulan por el bloque de maniobra 19.

El cabrestante, explicado en lo que precede, por medio de una forma de ejecución preferida, puede variarse por el técnico en la materia según las exigencias, de modo adecuado, de distintas maneras, en tanto que en ello se conserven la disposición del motor hidráulico en una carcasa de propulsión, fijada, de modo lateralmente suspendido, en la cabina de estativo del cabrestante y la bomba hidráulica y el electro-motor en un depósito de aceite suspendido en la cara inferior de la carcasa de propulsión.

La presente patente de invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1

5

10

15

20

25

30

1.- Cabrestante eléctrico, especialmente cabrestante para buques, con una cabina de estativo, por lo menos un tambor para cable, un motor hidráulico, que impulsa a este por medio de una transmisión mecánica dispuesta en la cabina de estativo, una bomba hidráulica impulsada por un motor eléctrico para el motor hidráulico, así como dispositivos de maniobra para la bomba hidráulica y el motor hidráulico caracterizado porque:

a) el motor hidráulico conjuntamente con un depósito de compensación y un radiador de aceite están dispuestos en una carcasa de propulsión fijada de modo lateralmente suspendido al exterior en la cabina de estativo y

b) la bomba hidráulica conjuntamente con el motor eléctrico constituido como rotor húmedo, están dispuestos en un depósito de aceite, dispuesto de modo suspendido en la cara inferior de la carcasa de propulsión.

2.- Cabrestante según la reivindicación 1, caracterizado porque la carcasa de propulsión mediante una brida de unión que rodea al árbol propulsor del motor hidráulico está enbridadada en la parte superior de la cabina de estativo

3.- Cabrestante según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque en la carcasa de propulsión entre el motor hidráulico y la brida de unión está dispuesto un dispositivo de freno.

4.- Cabrestante según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque en la carcasa de propulsión están dispuestos, respectivamente a la altura del motor hidráulico, un ventilador, un motor de ventilación, que impulsa a ésta

1

y por lo menos una abertura de ventilación obturable por una tapa de ventilación.

5

5.- Cabrestante según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque en la carcasa de propulsión están dispuestos un filtro de aceite así como el dispositivo de maniobra para la corriente de aceite.

10

6.- Cabrestante según una de las reivindicaciones 1 a 5, - caracterizado porque el motor eléctrico está dispuesto debajo del motor hidráulico y el dispositivo de maniobra y el filtro de aceite están dispuestos por encima de la bomba hidráulica.

15

7.- Cabrestante según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque la carcasa de propulsión posee una cara superior redondeada de modo semejante a un cilindro.

8.- "Cabrestante hidráulico"

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva. Consta de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y de los dibujos que a la misma se acompañan.

20

Madrid, a

21 NOV. 1977

CARLOS ROEB
P. P.

Fdo.: Pedro Matamoros

25

30

Fig 1

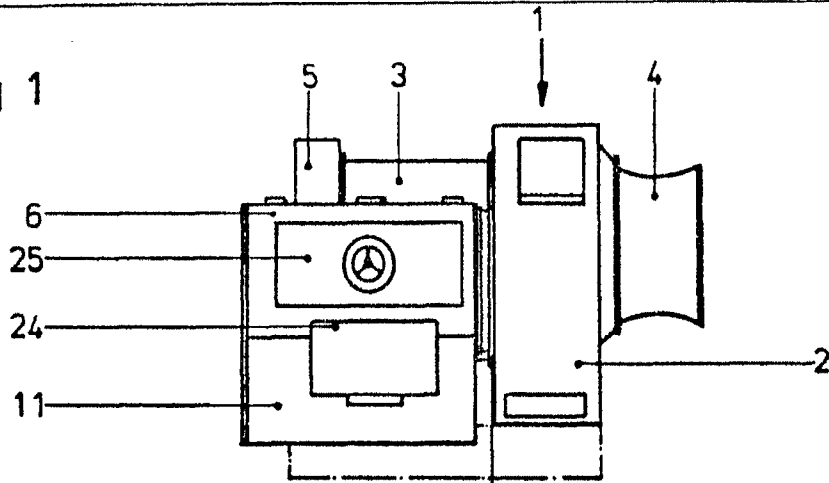


Fig 2

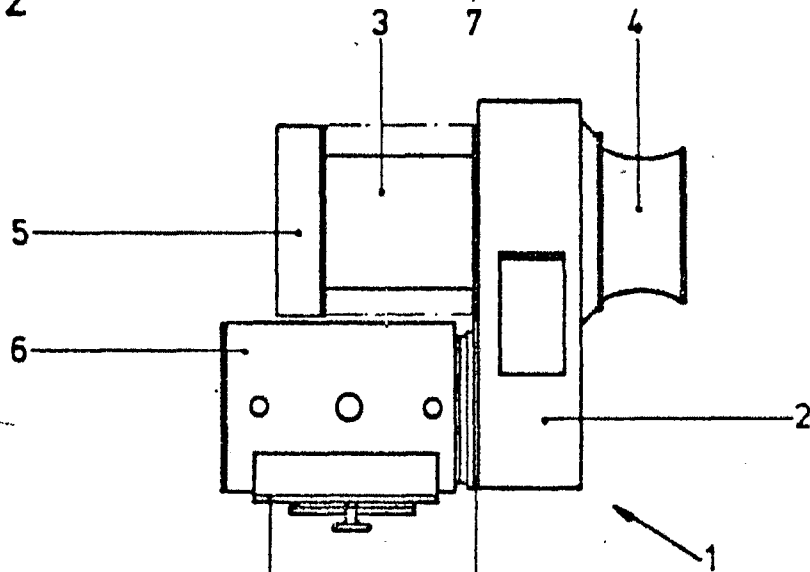
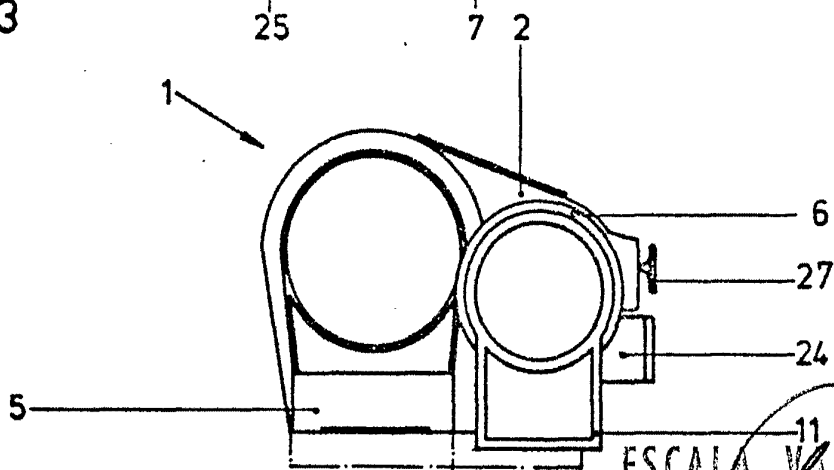


Fig 3



ESCALA VARIABLE

CARLOS DEB
P. P.

Fdo.: Pedro Matamorón

Fig 4

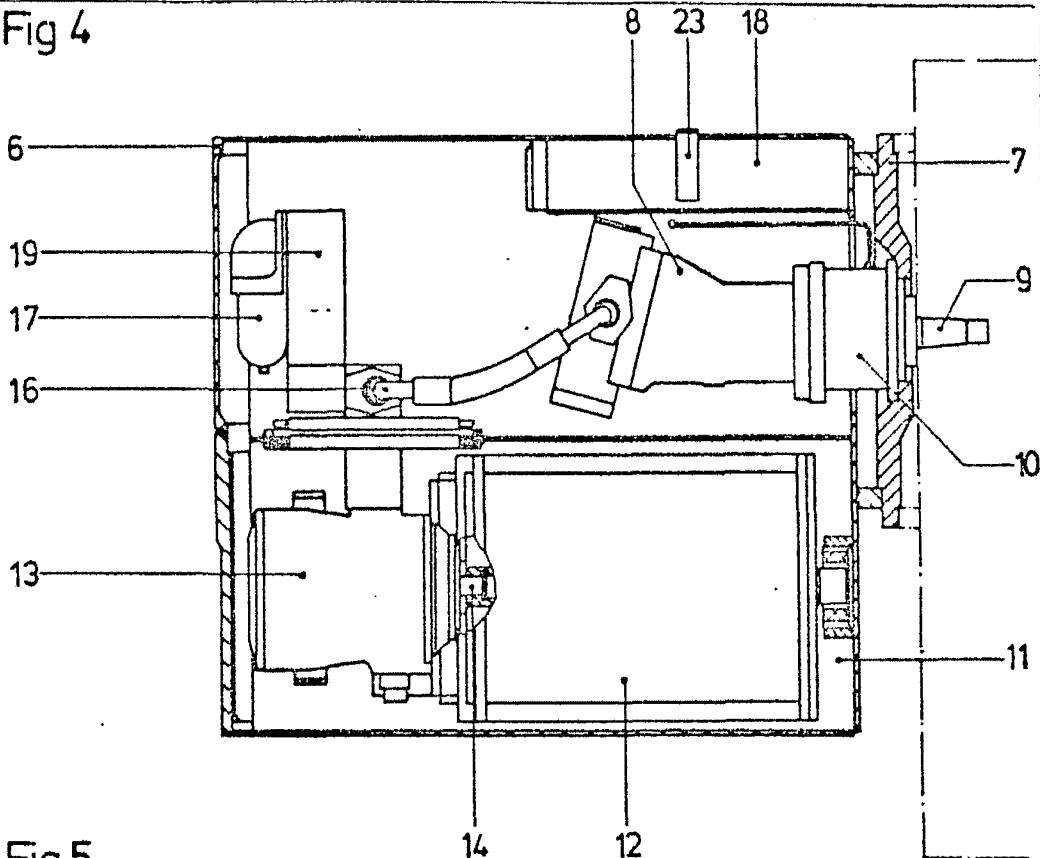
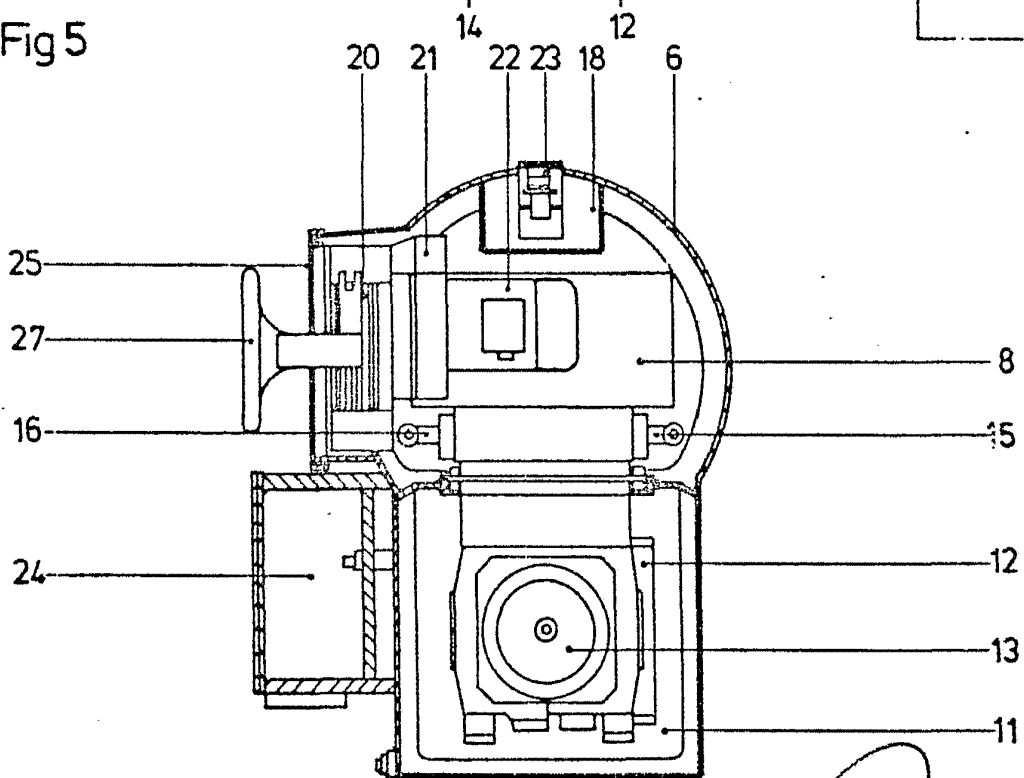


Fig 5



ESCALA VARIABLE

CARLOS DEEB
P. P.

Matamorán