

10 inclinación es muy pequeño para poder llevar el agua
de este modo vagones de remolque con cargas tan
grandes como las que representan los grandes hidro-
planos modernos.

15 Al objeto del invento es un vagón de
arrastre construido de manera que su impulsión sea
también forzada cuando avanza hacia el agua, y con-
siste en producirse esta impulsión en ambos sentidos
por medio de un electromotor montado en el mismo va-
gón.

20 Para evitar que el motor se ponga en
contacto con el agua, se encierra en una cámara im-
permeable, pasando el árbol de manivela por un prensa-
estopas a través de la pared de la caja.

25 Se consigue también evitar que entre
agua al producirse filtraciones en la caja del motor
ó en el prensaestopas comprimiendo aire en dicha ca-
ja, tomándolo de una botella de aire comprimido dis-
puesta en el mismo carro de arrastre. El aire com-
primido que escapa de la caja a consecuencia de grietas
30 impide la entrada de agua, y las burbujas de ai-
re que suben muestran además el punto agrietado que
conviene tapar.

35 El vagón ó su motor de impulsión se go-
biernan muy bien desde tierra, efectuándose la conexión
eléctrica por medio de una sirga, empalmada en forma
corriente por medio de una aplicación impermeable.

40 La instalación del invento sirve tanto
para vagones de arrastre sencillos como para los de
polea giratoria ó los que pueden circular en varias
direcciones, merced a juegos de ruedas de inversión

ó levadizos.

Los vagones de arrastre con polea giratoria y dirección múltiple pueden naturalmente ir provistos de varios motores, de los cuales uno, por ejemplo, puede servir para mover las ruedas y para ajustar ó invertir la polea giratoria. Lo que importe sencillamente es que los motores puedan gobernarse desde tierra, conforme al invento, y que todos los elementos eléctricos queden bien a cubierto del agua.

En el dibujo se representa esquemáticamente un ejemplo de ejecución del invento en un vagón de arrastra, que puede moverse en varias direcciones por medio de juegos levadizos de ruedas, y lleva polea giratoria, utilizando para la impulsión dos electromotores.

La figura 1 muestra una proyección horizontal del vagón de remolque;

La figura 2, una elevación lateral; y

La figura 3, una sección por la línea A-B de la figura 1.

El vagón remolcador 1 puede circular en la dirección longitudinal en que se hala ó cede, sobre rodillos 2 montados en forma habitual en soportes fijos, y en dirección transversal sobre rodillos 3, que suben y bajan. Los órganos para subir y bajar los rodillos 3 son conocidos; pueden elegirse como mejor convenga, y por eso no se representan especialmente, apuntándose apenas por medio de los ejes acodados 4, que pueden girar 180°. Suelen estar los rodillos 3 levantados, y los rodillos 2 des-

cansan en sus carriles, de donde se levantan cuando los rodillos 3 han de bajarse para que el vagón se mueva transversalmente, levantándose entonces todo el vagón.

75

Los rodillos 3 suben y bajan y el vagón se mueve por la acción de un electromotor 5, montado en el extremo de la izquierda del vagón 1, dentro de una cámara impermeable. Un árbol 8 movido por el motor 5 a través de una transmisión de ruedas cilíndricas 7, atraviesa el prensaestopas 9 de la caja 6, y por medio de las ruedas cónicas 10 mueve otro árbol de contramarcha 11, con el cual pueden acoplarse alternativamente las ruedas cilíndricas 12, 13, de diferente diámetro, por medio de un acoplamiento 14. Las ruedas cilíndricas 12, 13 engranan con otras semejantes 16, 17, montadas fijas en un árbol 15, que de este modo gira a diferentes velocidades, según esté acoplada al árbol 11 la rueda 12 ó la 13.

80

85

90

Con el árbol 15 puede acoplarse a voluntad una rueda cónica 18 ó una cilíndrica 19, mediante el acoplamiento 20. La rueda cónica engrana con otras también cónicas 21, cuyos árboles 22 llevan tornillos sin fin 23 que cooperan con ruedas helicoidales 24. Los árboles de estas últimas llevan ruedas cilíndricas 25, que engranan con otras ruedas cilíndricas 26 montadas en los ejes acodados 4 de los rodillos 3.

95

100

Acoplando la rueda cónica 18 con el árbol 15, los rodillos 3 pueden subir y bajar mediante el motor 5, según lo que antecede.

La rueda cilíndrica 19, que también puede acoplarse al árbol 15, engrana con una rueda cilíndrica 27 fija en un árbol 28. Los movimientos de oscilación de éste árbol se transmiten por ruedas cónicas 29, 30 a los árboles 31, 32. El árbol 31 mueve a la vez, a través de las ruedas cilíndricas 33, 34, el par de rodillos 2 que sirve para impulsar el vagón en sentido longitudinal.

Además, tanto el árbol 31 como el árbol 32, con ayuda de las ruedas cónicas 35, 36 de los árboles 37 y las cilíndricas 38, 39, 40, un par de rodillos 3 que sirve para trasladar el vagón en sentido transversal. Los rodillos 3 están firmemente unidos a las ruedas cilíndricas 40, con las cuales oscilan en torno a las ruedas cilíndricas 39, por medios conocidos y por lo mismo no representados, de modo que al subir y bajar los rodillos 3 se mantengan en cooperación con las ruedas cilíndricas.

El motor 5 sirve para impulsar el vagón, tanto al cejar como al halar, y también en sentido transversal, girando en vacío unas veces los rodillos 3, y otras los rodillos 2. Además, el motor 5 sirve para subir y bajar los rodillos 3.

El acarreo de corriente y el mando se efectúan desde tierra por medio de la sirga 41, sujeto en 42 al vagón, é introducido en la caja 5 a través del prensaestopas 43.

Para que no entre agua en esta caja estando el vagón en el agua, aún no siendo la caja impermeable, se pone en comunicación por el tubo 44

135 con una botella de aire comprimido 45, montada en la parte delantera del vagón, y desde la cual puede llevarse exceso de presión a la caja 5. El aire comprimido de la caja impide entonces en todo caso que penetre el agua.

140 El ejemplo expuesto muestra asimismo la disposición de otro motor 45 para impulsar una polea giratoria dispuesta en el vagón de remolque 1. La polea corre por medio de los rodillos 48 sobre un carril circular 49 del vagón 1, guiándose sobre éste por medio de un pivote 50. Su impulsión desde 145 el motor 46, alojado también en una caja 52 que comunica por la tubería 51 con la botella de aire comprimido 45, tiene lugar por medio de la contramarcha de ruedas cilíndricas 53, que mueven un árbol 55 pasado a través del prensaestopas 54. El árbol 150 mueve, con ayuda de transmisiones de ruedas cilíndricas y cónicas 56-56, una rueda cilíndrica 57 que engrana con una corona dentada 68 dispuesta en el lado inferior de la polea giratoria. El acarreo de corriente y el mando se efectuarán igualmente en 155 cuanto al motor 46 desde tierra, por el cable 41, que se introduce en la caja 52 a través del prensaestopas 59.

160 Naturalmente, en caso necesario puede moverse la polea giratoria de un vagón de remolque desde el mismo motor que sirve para impulsar el último, por ejemplo, a través del acoplamiento 70.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 17 de diciembre de

165 1928, se acoge a los beneficios del artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

175 1º.- Un vagón de remolque para embarcaciones, especialmente hidroplanos, caracterizado por efectuarse la impulsión del vagón, tanto al halar como al cejar, por medio de un electromotor montado en el mismo.

180 2º.- Un vagón de remolque conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizado por encerrarse el electromotor en una caja impermeable, pasando el árbol de mando a través de un prensaestopas de la pared de la caja.

185 3º.- Un vagón de remolque conforme se reivindica en los puntos 1º y 2º, caracterizado por introducirse aire comprimido en la caja del motor, tomándolo de una botella montada en el vagón mismo.

190 4º.- Un vagón de remolque conforme se reivindica en los puntos 1º a 3º, caracterizado por efectuarse los movimientos desde tierra, sirviendo la sirga para establecer la conexión eléctrica.

195 5º.- Un vagón de remolque conforme se reivindica en los puntos 1º a 4º, con polea giratoria y juegos de ruedas de inversión y levadizos, para cambiar la dirección de movimiento, caracterizado por montarse en el vagón varios motores,

uno de los cuales sirve para impulsar las ruedas y los mecanismos de ajuste é inversión de los diversos juegos de ruedas, y otro para impulsar la polea giratoria.

200

3º.- Un vagón de remolque para embarcaciones.

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

201

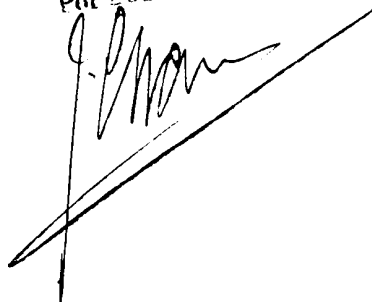
Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 10 de diciembre de 1939.

P. A.

Alberto de Elzaburu

Por Poder



Ch/.

ESCALA VARIABLE

Fig. 2

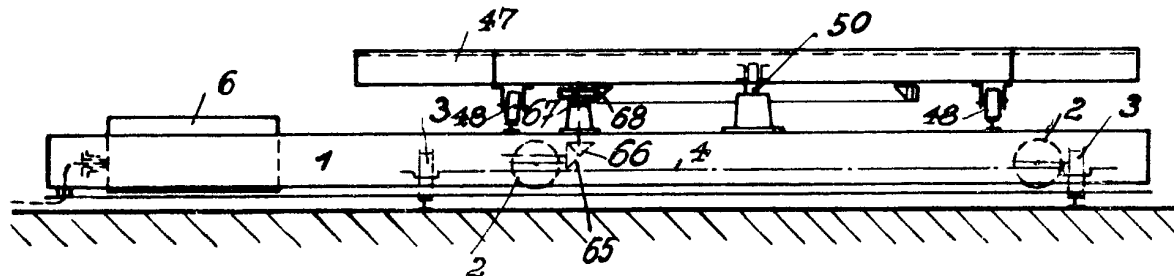


Fig. 1

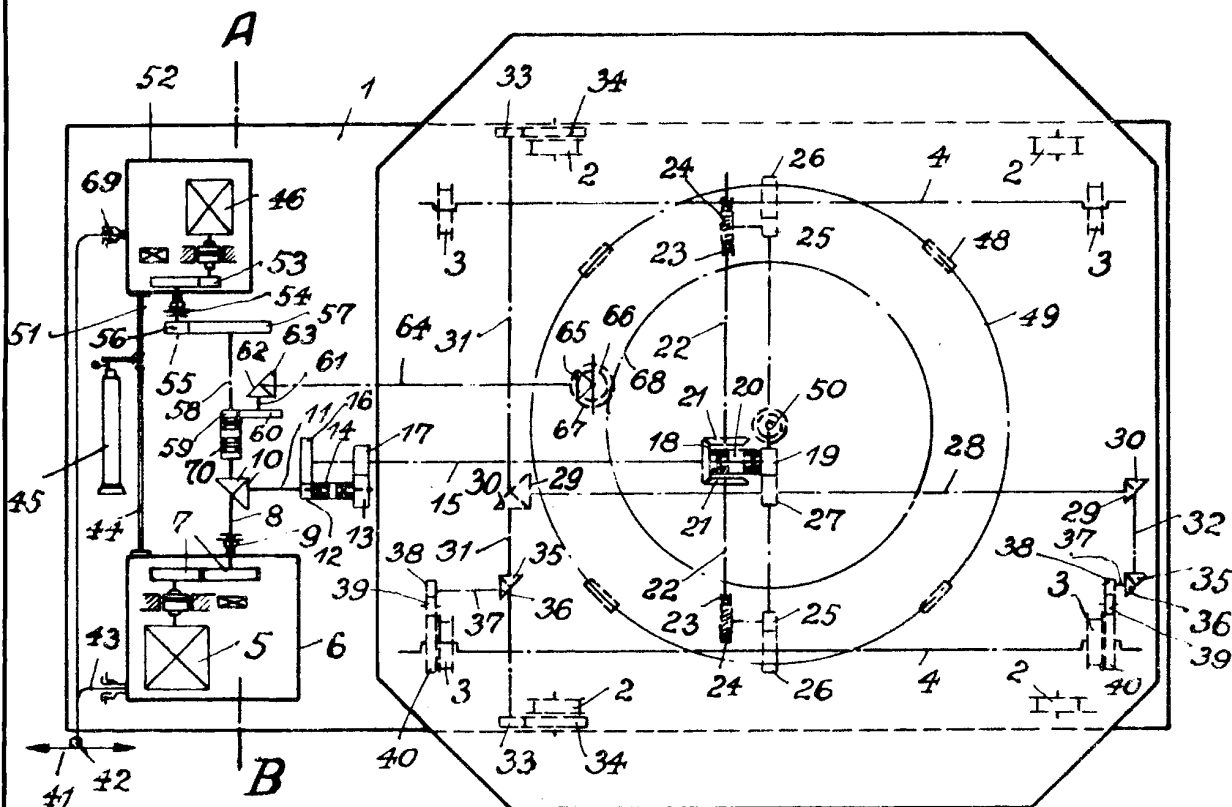


Fig. 3

P.A.
Albert de Humbert
sur Podes

