

1 06644

20 J



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a un Modelo de Utilidad que por VEINTE -- años se solicita a favor de D. Francisco Sistiaga Elzaguirre de nacionalidad española, domiciliado en Rentería (Guipúzcoa), calle Zamalbide nº 8 - 3º A y que ha de recaer sobre:

"CAJA AUTOMÁTICA PARA ENROLLAR, DESEÑOLLAR Y DISTRIBUIR CABLE DE CUALQUIER GRUESO, APLICABLE A CUALQUIER MAQUINILLA DE BARCOS, POR MEDIO DE ENGRANES INTERCAMBIALES".

La invención a que se refiere la presente Memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita para todo el Territorio Nacional y sus posesiones conforme se describe a



continuación y se representa gráficamente en el presente dibujo.

5 El Modelo de Utilidad a que nos referimos, tiene por objeto una caja reductora automática para enrollar, desenrollar y distribuir ordenadamente cable de cualquier diámetro o grosor, por medio de dos engranes intercambiables. Esta caja recibe el movimiento por medio de un engrane colocado y solidario en un mangón de acoplamiento del eje motriz o en el mismo eje motriz, llamado eje de carrete de la maquinilla, el cual transmite el movimiento a un engrane de la caja, solidario a un eje, en el otro extremo del cual va colocado otro engrane variable que a su vez transmite el movimiento a otro engrane (asimismo variable) solidario a un sinfín que a su vez transmite el movimiento a una corona con tres almenas que gira loca en un tercer eje, el cual lleva en un extremo un volante y en el otro extremo un engrane de tipo de cadena que acciona a la cremallera de distribución.

10

15

20 Por medio de los engranes variables se consigue que el avance o desplazamiento lateral de la cremallera sea el del diámetro del cable que se desee, correspondiendo a una vuelta del carrete de enrollamiento.

25 Para accionar la cremallera automáticamente, es preciso que en las almenas de la corona (que gira loca) encastran las almenas del disco de embrague solidario al eje en el cual gira loca la corona, quedando de esta forma la corona solidaria con el eje girando ambas al unísono. A la vez que encastra o embraga la corona, el piñón que va en el extremo del eje de la corona se introduce en los pitones de la cremallera de distribución, desplazándose

30



éste lateralmente con el paso deseado y por lo tanto conseguido con los engranes variables, para distribuir y enrollar ordenadamente el cable.

5 Para poder fijar longitudinalmente el eje que acciona a la cremallera de distribución, enclavamos la llanta o gancho en la ranura del eje, más próximo al volante, quedando de este modo automático el accionamiento del mecanismo.

10 Si por el contrario introducimos dicha llanta o gancho en la ranura central, el distribuidor se accionaría a mano, ya que el mecanismo queda desconectado, o sea que las almenas de la corona y del disco de embrague quedan muy próximos pero sin llegar a encastrar, quedando la corona loca en el eje y pudiéndose accionar éste a mano y por último, si la llanta o gancho la introducimos en la ranura más alejada del volante queda completamente libre o locos sus mecanismos, para poder arriar el cable.

15 Esta caja automática resuelve total y absolutamente los inconvenientes de enrollar, desenrollar y distribuir cable de distintos gruesos y pone al alcance de cualquiera este sistema de distribución automática, para el suministro y recuperación de cables y redes y proporciona asimismo una mayor vida y duración a los cables y por otra parte, dada la sencillez de su mecanismo, está exento de averías, aún en el caso de negligencia o descuido por parte del usuario y el arreglo y reposición se efectúa de manera simple que no requiere conocimientos técnicos y puede ser efectuada la operación de reposición de los engranes intercambiables o arreglo de alguna de sus piezas por el propio operario, cuidador o vigilante.

20

25

30



5 La cremallera de distribución, tiene un curso o desplazamiento lateral que debe efectuar también el mismo curso de retroceso o sea que tiene que deslizarse de izquierda a derecha y de derecha a izquierda o viceversa, para distribuir ordenadamente el cable para su enrollamiento sin que se monte uno sobre el otro y siempre ordenadamente.

10 Estos dos desplazamientos de la cremallera se consiguen accionando a ésta el piñón de ataque por arriba en un sentido y por debajo en el otro sentido, para que siempre el piñón ataque por debajo de la cremallera de distribución al llegar al último diente (de uno cualquiera de los extremos de la cremallera) al piñón de ataque, el eje de éste (que es el mismo eje de la corona) sobresale unos centímetros del piñón, se introduzca en una guía circular que existe en la cremallera, imposibilitando a ésta de desplazarse más lateralmente y haciéndola pasar a la parte de arriba del piñón y hacer de esta forma el curso en sentido contrario del citado anteriormente.

20 Para que ésta cremallera suba verticalmente existen dos raiiles verticales, por los cuales se desliza la cremallera con dos rodillos acoplados en los extremos laterales de la misma y para evitar que este deslizamiento de la cremallera sea paralelo y no se agarrote o tringue, por su parte posterior lleva una cremallera de módulo, en cada extremo, siendo esta cremallera solidaria a la distribución y al deslizarse la misma hacia arriba o hacia abajo ataca a un engrane solidario con un eje, el cual gira juntamente con el otro engrane que actúa sobre la cremallera del otro extremo, deslizándose así la cremallera paralela hacia arriba y hacia abajo.



Este deslizamiento igualmente puede hacerse por medio de una articulación de balancín semejante al anterior y que consiste en una llanta soldada en cada extremo a la parte posterior de la cremallera de distribución y en el otro extremo de cada llanta va colocada una brida de articulación solidarias a un eje, que al ser accionada una de ellas lo es la otra también, por ser accionado una a su vez por el eje solidario común a las dos. Por consiguiente para éste deslizamiento de la cremallera se puede aplicar indistintamente el sistema más conveniente.

La cremallera de distribución va suelta, pero guiada en una estructura metálica llamada estibador el cual lleva cuatro rodillos verticales (dos para cada carrete) giratorios, este estibador y se desplaza juntamente con la cremallera de distribución por estar los railes o guías de ésta, solidarios a dicho estibador y los rodillos verticales son los que guían o empujan al cable para enrollarse de modo perfecto y ordenado en los carretes.

Para una mayor comprensión del invento y que el mismo pueda ser fácilmente llevado a la práctica, en el dibujo adjunto se ilustra un ejemplo de realización práctica, dado a título informativo y no limitativo y en los cuales.

La figura I representa en alzado y corte longitudinal, la caja automática con sus diferentes elementos o mecanismos.

La figura II es una vista en sección A-B de la misma caja con el sinfín engranando en la corona.

La figura III representa una vista en planta y en sección C-D de la caja automática con sus mecanismos y



el mangón del eje motriz.

La figura IV representa la estructura del estimador en alzado con la cremallera de distribución adosada.

5 En la figura V vemos la cremallera de distribución con sus mecanismos de cremallera de módulo y engrane para su deslizamiento paralelo vertical.

La figura VI es una vista de frente y en sección de otro sistema para el mismo deslizamiento de la cremallera por medio de balancín.

10 En las figuras y para una mayor simplificación de la descripción expositiva del invento, partes iguales han sido afectadas de referencias idénticas.

15 A continuación y con referencia a la plasmación gráfica del invento, se cita la nomenclatura de las diferentes partes de que consta.

nº 1 Mangón

nº 2 Engrane motriz

nº 3 Engrane conducido

nº 4 Eje

20 nº 5 Engrane intercambiable

nº 6 Casquillo de unión de los engranes nº 3 y 5

nº 7 Engrane intercambiable

nº 8 Sinfín

nº 9 Corona

25 nº 10 Eje de accionamiento y distribución

nº 11 Almenas del disco de embrague

nº 12 Disco de embrague

nº 13 Almenas de la corona

nº 14 Engrane de tipo cadena

30 nº 15 Cremallera de distribución

106644^{10 JUN}



- nº 16 Caja
- nº 17 Tapa de la caja
- nº 18 Gancho o llanta
- nº 19 Volante
- 5 nº 20 Cremallera de distribución vertical
- nº 21 Engrane de dicha cremallera
- nº 22 Estructura del estibador
- nº 23 Tornillo prisionero

Una vez enumeradas las distintas partes se describen las relaciones que guardan entre sí y el funcionamiento del conjunto:

El mangón 1 se encuentra solidario al carrete (por medio de un embrague de la propia maquinilla) estando el engrane matriz 2 solidario con dicho mangón 1 y cuyo engrane matriz 2 acciona al engrane conducido 3 el cual gira sobre el eje 4 juntamente con otro engrane intercambiable 5 ya que ambos están solidarios por medio del casquillo 6 accionando a su vez a otro engrane asimismo intercambiable 7 que gira con el sinfín 8 por estar ambos enchavetados.

Dicho sinfín 8 acciona a la corona 9 la cual gira loca sobre el eje de accionamiento 10 pero que arrastra a ésta, al encastrar las almenas 11 del disco de embrague 12 en las almenas 13 de la corona 9, motivado por estar embragado dicho disco de embrague 12 y solidarios con el eje de accionamiento 10 accionando al mismo tiempo con el engrane de tipo cadena 14 fijo en el eje 10.

Este engrane de tipo cadena 14 acciona o arrastra la cremallera de distribución 15; estando todos estos engranes, a excepción del engrane de cadena 14, montados



en una caja 16 con su correspondiente tapa 17 y bañados en aceite para su mejor lubricación.

5 Para poder fijar el eje de distribución 10 en la posición de arrastre de la cremallera 15 automáticamente, se enclava la llanta o gancho 18 en la ranura más próxima del volante 19 en el eje de distribución 10.

10 Al introducir la llanta o gancho 18 en la ranura central del eje de distribución 10 el accionamiento o arrastre de la cremallera 15 se efectúa a mano, ya que la corona 9 queda loca en dicho eje 10 y la introducimos la llanta o gancho 18 en la ranura más alejada del volante 19 quedando completamente libre el mecanismo para facilitar la operación de arriar el cable.

15 Los engranes 5 y 7 se recambian por otros según sea el diámetro o grueso del cable para poder dar más o menos avance a la cremallera de distribución 15.

20 Al accionar el engrane de tipo cadena 14 en uno de los extremos de la cremallera de distribución 15 la hace pasar a la parte de arriba de dicho engrane, por medio de la cremallera de deslizamiento vertical 20 y los engranes 21 que actúan a la vez por estar solidarios y montados sobre la estructura del estibador 20.

25 Para que el eje de distribución 10 quede fijo en la posición de semi-automático y con el fin de que el carro quede fijo, se atornilla el tornillo prisionero 23 el cual se incrusta en dicho eje 10.

30 Como es perfectamente comprensible para los técnicos en la materia, podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición de los elementos y naturaleza de los mismos se consideren necesarias para



un mejor logro de los fines del invento, siempre que no altere la esencialidad del mismo, y cuya descripción ha sido facilitada a título ilustrativo y no limitativo, debiéndose interpretar sus conceptos en su más amplio sentido.

5

Descrita suficientemente la naturaleza objeto de la presente solicitud, se reivindica de propia y nueva invención para España y sus posesiones las siguientes

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

10

1ª.- Por caja automática para enrollar, desenrollar y distribuir cable de cualquier grueso, aplicable a cualquier maquinilla de barcos, por medio de engranes intercambiables, caracterizado porque el mangón con su carrete o tambor de enrollamiento del cable están solidarios por medio de un embrague, el cual se desconecta para desenrollar y se conecta para enrollar y cuyo eje motriz al poner en marcha el engrane acoplado al mangón, pone en movimiento al engrane conducido y éste a su vez a un engrane intercambiable, ambos solidarios y que giran locos sobre un eje debidamente lubricado, conectando el engrane intercambiable con otro asimismo intercambiable y solidario con el sin fin, girando éstos también locos sobre un segundo eje y cuyo sinfin transmite el movimiento a la corona, la cual gira loca sobre el eje de distribución.

15

20

25

30

2ª.- Por caja automática para enrollar, desenrollar y distribuir cable de cualquier grueso, aplicable a cualquier maquinilla de barcos, por medio de engranes intercambiables, según reivindicación anterior caracterizado porque, al mover la cremallera, el eje de distribución empuja al volante, penetrando el eje hasta que las almenas



5

del disco de embrague encastran en las almenas de la corona y recibe dicho eje el movimiento de la corona a través del sinfin y demás engranes, poniendo en movimiento por lo tanto el engrane de tipo cadena, el cual arrastra a la cremallera de distribución y para poder fijar éste en dicha posición, llamada automática, enclavamos la llanta de fijación en su ranura respectiva y dicha llanta al enclavarla en la segunda ranura del mismo eje. El movimiento de la cremallera, se efectúa a mano por medio del volante ya que el mecanismo queda semi-automático y al introducir la misma llanta en la tercera ranura queda completamente libres, los mecanismos para poder arriar o largar el cable.

10

15

20

3º.- Por caja automática para enrollar, desenrollar y distribuir cable de cualquier grueso, aplicable a cualquier maquinilla de barcos por medio de engranes intercambiables, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los engranes intercambiables se recambian según sea el diámetro del cable a enrollar o desenrollar con objeto de que la cremallera de distribución avance más o menos rápidamente, e impedir que dicho cable al ser enrollado se monte en cada vuelta.

25

4º.- Por caja automática para enrollar, desenrollar y distribuir cable de cualquier grueso, aplicable a cualquier maquinilla de barcos, por medio de engranes intercambiables, según reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el rodillo exterior de cada carrete se eleva para pasar el cable, dejándolo caer a su posición y fijándolo con su contratuerca.

30

5º.- Por caja automática para enrollar, desenrollar y distribuir cable de cualquier grueso, aplicable a

106644⁰ JUN



5 cualquier maquinilla de barcos, por medio de engranes intercambiables, según reivindicaciones citadas, caracterizado porque el eje de distribución, queda fijo o sea trincado en la posición de semi-automático con el fin de que el carro quede fijo cuando no trabaja, con objeto de que no se deslice y dé golpes en las bandas de la maquinilla, fijándose por medio de un tornillo prisionero, el cual se incrusta en el propio eje.

10 6º.- Caja automática para enrollar, desenrollar y distribuir cable de cualquier grueso, aplicable a cualquier maquinilla de barcos, por medio de engranes intercambiables.

15 Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria, se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

Esta Memoria consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara a dos espacios.

Madrid, 10 JUN. 1964



186649

100844

100844 FIG. I

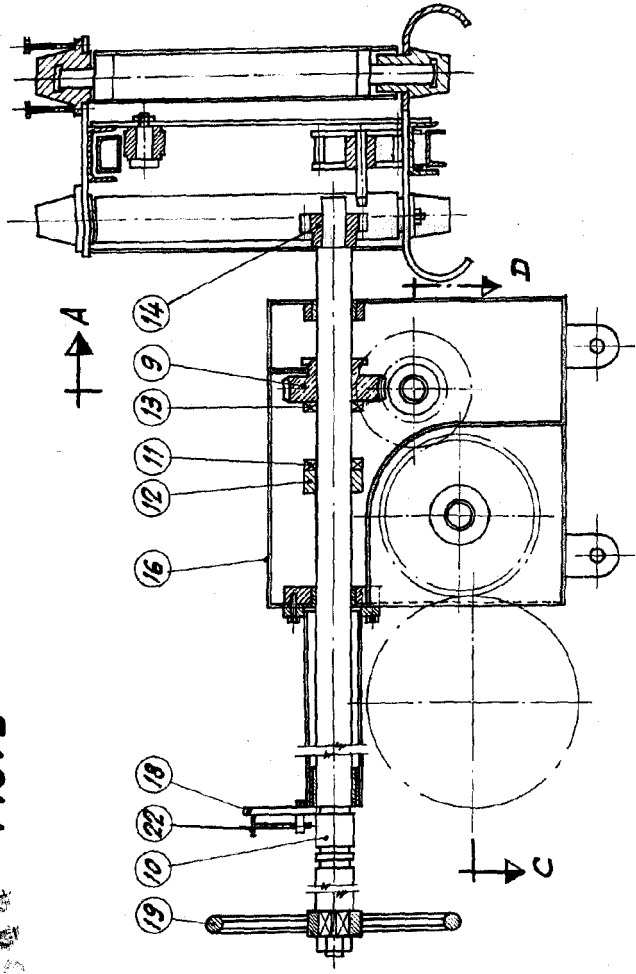
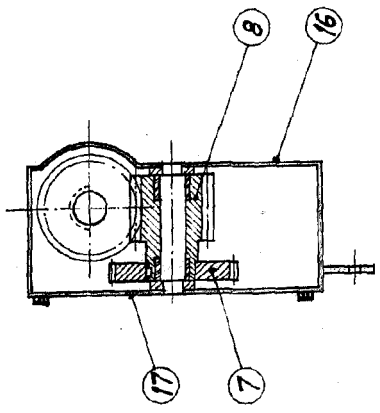
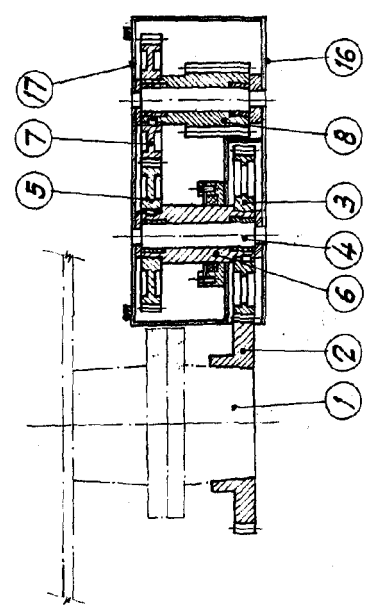


FIG II



SECCION AB

FIG III



SECCION CD

Enrola variable

Madrid. 10 JUN 1908

M. Sistiaga

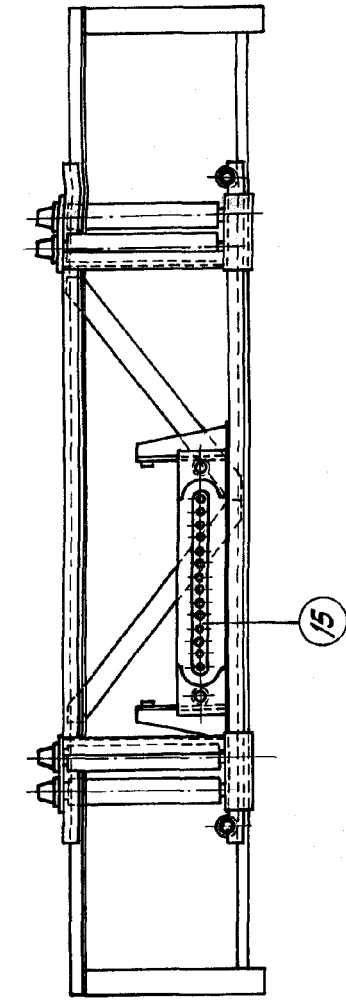
FRANCISCO SISTIAGA EIZAGUIRRE

Hoja segunda



10 JUN

FIG. IV



10664 A

10664

FIG. VI

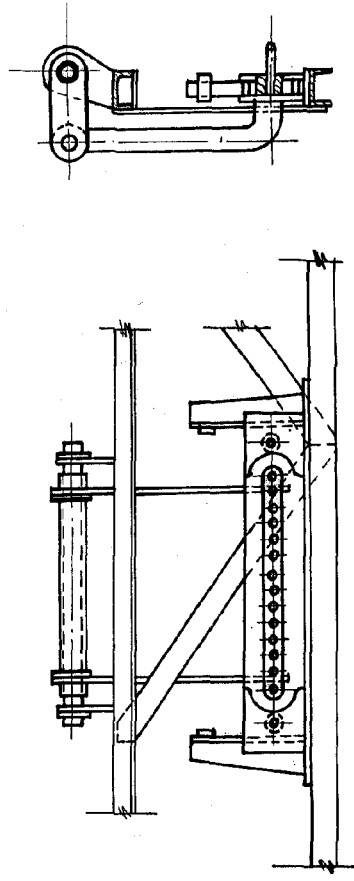
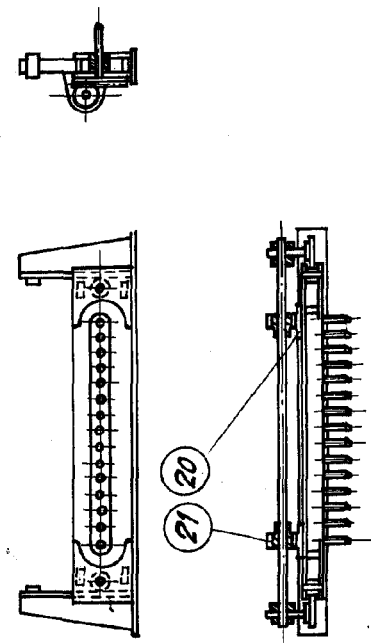


FIG. V



Madrid. 20 JUN 10

Alfonso Sistiaga

Escala variable