

145099



MEMORIA DESCRIPTIVA

para

solicitar una PATENTE de INTRODUCCION por DIEZ años en ESPAÑA, por un "APARATO SOBRE RUEDAS PARA EL TRANSPORTE, EL TENDIDO Y LA RECOGIDA DE CABLES Y LINEAS", a favor de la Sociedad Siemens & Halske Aktiengesellschaft, domiciliada en Berlin-Siemensstadt. (Alemania).

====oo00oo====

Es conocido el hecho de que se distinguen esencialmente dos diferentes tipos de aparatos para el transporte

y el tendido de cables,; aquellos que están provistos de bastidor o carro, y otros que carecen de los mismos.- Los aparatos de transporte y tendido sin carro tienen la ventaja de una gran sencillez, siendo constituidos esencialmente sólo del eje, de las ruedas y de un órgano de tracción (cabo, cadena o similares). En cambio, para éstos aparatos sin un bastidor es necesario un mismo eje que pasa por el tambor y por las ruedas portadoras, y así, el montar y desmontar del tambor porta-cable requiere mucho tiempo. Con objeto de poder sustituir un tambor porta-cable es en realidad preciso desmontar por lo menos una rueda del eje. Además, los aparatos de transporte sin bastidor no se prestan para ser también utilizados en el tendido y la recogida de tramos de cable, especialmente cuando sea necesario una rápida transformación del aparato, de uno a otro tipo de empleo.- Análogos inconvenientes tienen también los aparatos hasta ahora conocidos, provistos de bastidor o de carrito, en los que sólo existe un eje único que pasa por el tambor y las ruedas portadoras.- Sin embargo, en éstos vehículos se podrá transformar el aparato a fin de aplicarlo también en el tendido y la recogida de los tramos de cable, intercalando un mecanismo de conexión, por ejemplo una transmisión por engranajes, entre las ruedas portadoras y el tambor porta-cable; pero, el mecanismo de conexión montado entre las ruedas portadoras y el tambor porta-cable está muy expuesto al deterioro.- Por tanto, en éstos aparatos podrán producirse frecuentes averías que hacen perder mucho tiempo.

La presente invención tiene por objeto crear un aparato sobre ruedas para el transporte y el tendido de ca-

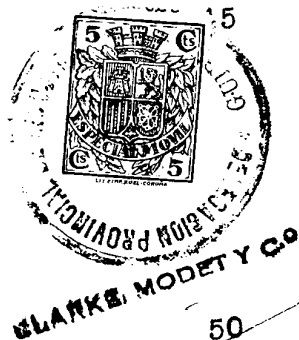


CLARKE, MODET Y C^o

25

30

bles y líneas, de rápida compostura, especialmente adaptado a líneas transportables, permitiendo un montaje y desmontaje mucho más rápido y fáciles del tambor porta-cable, y por tanto un tendido y una recogida más rápida de los tramos de cable o de líneas, que hasta ahora era posible efectuarlo con los aparatos conocidos para el transporte y tendido de los cables.- El objeto indicado se consigue esencialmente por el hecho que para cada rueda portadora existen pernos y soportes separados.- Con el fin de conectar el tambor porta-cable, montado para poder girar sobre su propio eje, con una o con las dos ruedas portadoras, en el interior del perno tubular, por lo menos de una rueda, va montado un dispositivo de conexión que podrá ser unido fijamente con el eje del tambor.- Utilizando pernos y soportes separados para las ruedas y para el tambor porta-cable, se consigue en primer lugar que el aparato pueda ser empleado en posición montada, para varios tipos de empleo.- La sustitución del tambor puede efectuarse rápidamente y sin dificultad mediante dos maniobras, sin necesidad de desmontar cada vez el aparato. El sistema de colocar el dispositivo de conexión en el interior del perno de la rueda tiene la ventaja de proteger éste dispositivo de averías y de evitar paradas. El montaje y desmontaje del tambor porta-cable, se efectúa más rápidamente, según otra característica de la invención, empleando soportes que pueden abrirse, y que cierran automáticamente al montarse el eje del tambor.



El bastidor o carrito está constituido preferentemente de dos largueros o barras que en su parte media están rígidamente unidos entre sí por medio de una o varias

transversales, de modo que el bastidor en su conjunto adquiere la forma de H.⁴

Mientras los extremos de los largueros, por un lado de las transversales, tienen la forma de asideros, con
65 objeto de poder manejarlas por una sola persona, por el otro lado de los travesaños llevan los largueros pernos para las ruedas y soportes para el montaje del eje del tambor, o para el montaje del mismo tambor.- Los soportes para el eje del tambor se fijan sobre la cara superior y los pernos para
70 las ruedas se fijan en la cara exterior de los largueros, de modo que las líneas medias de los soportes del eje del tambor y de los pernos para las ruedas formen una línea recta

A fin de que el aparato pueda también ser llevado de dos personas, se unen al bastidor suplementos de barras de transporte.- Con objeto de distinguirlos de éstas barras, denominaremos los largueros rígidamente unidos entre sí por los travesaños, con el nombre de barras de empuje, pues, ellas son las que en primer lugar se utilizan para empujar el aparato.- Las barras de transporte se unirán preferentemente al bastidor en forma plegable, o en forma de poder separarlas del todo sin dificultad cuando el aparato debe ser llevado por una sola persona. Las barras para el transporte podrán ser, por ejemplo, articuladas con el bastidor por medio de charnelas, o bien montadas sobre el mismo en
80 forma desplazable, de telescopio. Una forma de ejecución ventajosa consiste en formar las barras de empuje por medio de tubos y colocar al interior de los mismos las barras de transporte, de forma que puedan correrse, extrayendo e introduciéndolas.



CLARKE, MODET Y C^o

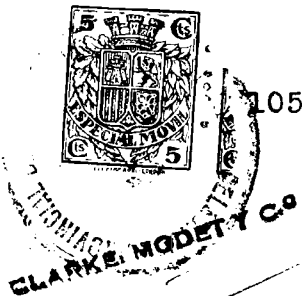
90 Las Fig. 1 - 3 del adjunto dibujo representan, a título de ejemplos, una forma de ejecución del aparato de transporte y tendido completo.

Las Fig. 4 - 12 muestran detalles del aparato.

Las Fig. 13 - 15 representan otra forma de ejecución del dispositivo de conexión.

El aparato está representado en planta en Fig. 2.

Las Fig. 1 y 3 son una sección por la línea A-A y la Fig. 1 muestra el aparato en su posición horizontal, mientras la Fig. 3 lo enseña en la posición en la que recoge el tambor porta-cable. El bastidor o carrito del aparato está constituido de dos largueros tubulares 1 y 2, rígidamente unidos entre sí por dos travesaños 3 y 4. En el interior de los largueros tubulares 1 y 2 van montadas, en forma de poderlas introducir y extraer, las barras 5 y 6 para el transporte. Para impedir que penetren substancias extrañas en los largueros tubulares, se disponen en los puntos donde las barras 5 y 6 entran en los largueros, anillos supletorios de guarnición. Además, se montan en éste sitio anillos de detención, con objeto de impedir que las barras de transporte se corran espontáneamente.- Sobre los largueros 1 y 2 se fijan las piezas 7 y 8 que contienen los soportes 9 y 10 para el montaje del eje 11 del tambor, o para el montaje del tambor porta-cable 12, así como los pernos para el montaje de las ruedas 13 y 14.- El eje del tambor y el tambor porta-cable se construyen preferentemente en dos piezas separadas. En éste caso, se introduce el eje del tambor en el hueco azial del tambor porta-cable,



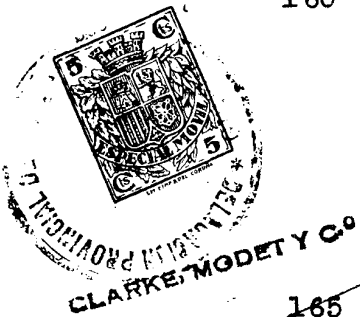
uniendolo rígidamente con el tambor por medio de órganos de
unión correspondientes. Pero, también podrán unirse al tam-
bor porta-cable cortos trozos de eje.- Los soportes 9 y 10
120 están contruidos en forma de cojinetes que pueden abrirse,
de cierre automático, y están unidos por medio de los tiran-
tes 15 y 16 y por la barra 17 montada en el travesaño 3, con
con la palanca 18, así que los soportes podrán abrirse accio-
125 nando la palanca 18.- Para poder frenar el tambor porta-ca-
ble, el freno 19 está montado sobre el travesaño 3, y puede
ser accionado por medio de la cuerda 20 accionada desde la
palanca 21.- La rueda 13 va provista de una manivela reple-
gable 22, con objeto de poder hacer girar a mano, durante
130 la recogida del cable, el tambor porta-cable acoplado a las
ruedas. La manivela 22 va unida a los rayos de la rueda por
medio de la barra 23.- Las Fig. 1 y 2 enseñan el aparato,
estando las barras de transporte sacadas, mientras en la
posición correspondiente a la Fig. 3 las barras de trans-
porte están metidas.



CLARKE, MODET Y CA

135 En las Fig. 4 - 6 está representada la pieza 7
que, según la invención, va provista de un dispositivo de
unión del tambor porta-cable con la rueda y la Fig. 4 es
una sección longitudinal, vertical; la Fig. 5 es una sección
140 longitudinal, horizontal que pasa por la línea media del
perno, y la Fig. 6 es una sección vertical, transversal,
del perno de la rueda.- La pieza 7 comprende un recorte se-
micircular 24 para el montaje del eje 11 del tambor. En la
parte lateral está previsto un perno 25 para el montaje del
145 manguito 26 de la rueda. La pieza 7 comprende además una
guía curva 27, con talón de gancho 28 para recoger el eje

del tambor.- El dispositivo de conexión montado en el interior del perno hueco 25, está destinado a unir el tambor porta-cable con la rueda portadora y está formado por la espiga saliente 29, provista en un extremo de un apéndice cuadrado 30 para unir rígidamente la espiga al eje del tambor alojado en el soporte 9.- El apéndice 30 que sirve para unir rígidamente la espiga con el eje del tambor, puede tener, en vez de la sección cuadrada, también una sección de otra forma, por ejemplo triangular o en forma de cuña. En el otro extremo de la espiga 29 queda fijado una brida 31 que puede ser unida en diferentes posiciones con relación al anillo 32, y por tanto respecto al manguito 26 de la rueda, rígidamente unido con el anillo 32.- Este está en particular representado en las Fig. 7 y 8.- Como se vé en éstas figuras, el anillo presenta un recorte 33, en el que podrá alojarse presa la leva 34, unida a la brida 31, para poder unir la espiga 29 con el manguito 26 de la rueda. En ésta posición, la espiga se mete por medio del muelle helicoidal 35 automáticamente en el recorte 33.- El extremo del eje del tambor, montado en el soporte 9, representado en la Fig. 9 y que será seguidamente mejor descrito, va provisto de una cavidad cuadrada 30.- En la posición de Fig. 6, la leva 34 se mete en el recorte 33; llamaremosla "posición I".- En ésta posición el eje del tambor podrá introducirse en el soporte 9. Para unir rígidamente la espiga 29 con el eje 11 del tambor, la brida 31 queda extraída del anillo 32 y se la hace girar hasta que la leva 34 entre de golpe en el recorte 36 del anillo 32, y la espiga junto con la brida 31, entrará por la acción del muelle helicoidal



165

170

175

35, desde el trozo cuadrado 30 del apéndice, al vano cuadrado del eje del tambor. Esta posición se llamará en adelante "posición II".- La rueda queda inmovilizada sobre el eje 25 de un botón de muelle 37 que podrá accionarse por medio de la palanca 39, atornillada en 38.- Oprimiendo la palanca 39, se aleja el botón 37 de la ranura anular 40 del perno, así que, después de haber movido la leva en 90° y haberla inmovilizado en su posición al interior del anillo 32, se podrá quitar en ésta posición la rueda del eje.

185 El soporte destapable para el montaje del eje del tambor, está formado por la cavidad semicircular 24 y por la paleta 42 que gira alrededor del perno 41.- La Fig. 4 enseña el soporte que puede abrirse en las condiciones de funcionamiento, estando la paleta 42 inmovilizada en la posición representada por la leva 43.

190 Cuando se suelta la leva 43, la paleta 42 del soporte salta automáticamente a la posición representada a puntos, desde el eje del tambor. En ésta posición, el eje del tambor o el tambor porta-cable podrá ser introducido en el soporte destapable. Con objeto de evitar que el soporte pueda abrirse cuando la espiga está rigidamente unida al eje del tambor, posición II, se prevé un suplemento de tope que bloquea la paleta en ésta posición.- Este tope está constituido por la palanca 45 que gira en el perno 44 y que entra en la ranura longitudinal 46 del perno 25.- La palanca 45 se mantiene por medio de la palanca 47 en la posición indicada en Fig. 6.- Si se une ahora la espiga 29 con el eje del tambor, es decir llevando la espiga a posición II, la palanca 45 entra, desde la espiga 48, fija en



195

200

205 un anillo y móvil sobre la espiga 29, a un recorte 49 de la leva de fijación 43, inmovilizando así la paleta replegable.

La Fig. 9 representa en sección longitudinal el eje del tambor porta-cable. El eje es hueco en su parte media y lleva en sus extremos pernos macizos 50 y 51.- El perno 50 va provisto del mandrilado axial 52 y de la cavidad cuadrada 53 que se adapta al apéndice cuadrado 30 de la espiga 29.- Además el perno 50 está provisto de dientes 54 para poder unir rígidamente el eje con el tambor porta-cable, El perno 51 presenta en su extremo un mandrilado axial 55.

215 Asimismo, el perno del eje va provisto de un órgano elástico de fijación.

Las Fig. 10 - 11 y 12 representan otros detalles del soporte 8.- Este soporte para el montaje del eje del tambor está constituido, como en el caso de la pieza 7, de un soporte que se puede abrir y que tiene cierre automático. El soporte está formado de la parte semicircular 57 y de la paleta 59, de montaje giratorio sobre el perno 58. La Fig. 10 muestra el soporte replegable en la posición de funcionamiento, estando la paleta 59 inmovilizada por la leva 60, en la posición representada. Para hacer entrar el eje del tambor en el soporte, se prevé una guía curva 61 que termina en el talón de gancho 62.- Además está unido a la pieza 8 el perno 63, dispuesto lateralmente. Con objeto de inmovilizar la rueda sobre el perno 63, sobre el manguito 64 de la rueda va unido el botón 65 que se mete en la ranura anular 66.- El botón 65 puede ser sacado, mediante la palanca 68 que gira en el perno 67, de la ranura 66 con objeto de desconectar la rueda del eje.



CLARK, MODET Y CIA.

Como resulta de las consideraciones siguientes,
235 el aparato objeto de la invención, podrá ser utilizado,
tanto para el transporte, como para el tendido y la recogida de cables, y cada transformación precisa del aparato para pasar de un empleo a otro podrá efectuarse de un modo en extremo sencillo y rápido.

240 El tendido del cable se efectúa del modo siguiente:
Primero se introduce en el aparato el tambor 12, cargado del cable, llevando, como se desprende en la Fig. 3, los talones de gancho de las guías 7 y 8, con el aparato en posición inclinada, debajo de los extremos del eje del tambor,
245 haciendo girar el tambor porta-cable en los dos soportes, mientras se hace pasar el aparato paulatinamente desde la posición inclinada a la horizontal, bajando las barras.- Los soportes replegables, a causa de la presión ejercida sobre las paletas giratorias, se cierran automáticamente, y se mantienen en posición cerrada por las levas de fijación. En ésta posición, el tambor porta-cable queda montado en forma giratoria dentro del aparato, así que, haciendo
250 avanzar o transportando el aparato, el cable podrá desarrollarse libremente del tambor. Si se empuja el aparato por una sola persona, se introducen las barras 5 y 6, para el transporte, en las barras tubulares 1 y 2 que sirven para el empuje.- Para poder transportar el aparato también por dos personas, se sacan las barras 5 y 6.- Para evitar que la persona que se encuentra detrás sea envuelto en la marcha del cable que se desarrolla del tambor, se desvía el
260 cable lateralmente sobre un dispositivo de guía montado sobre una barra de transporte. Esto se efectúa, en el apa-



WLANKE, MODET Y CA

rato representado en las Fig. 1 - 3, haciendo pasar el cable,
en la parte extrema de una barra, a través del asidero hue-
co de la misma barra. Se introduce el cable en la guía, a
265 través de la cavidad helicoidal u ondulada 69.- Con objeto
de que, en caso de una parada imprevista del aparato, el
cable no pueda continuar a desarrollarse espontáneamente,
se puede frenar el tambor en cualquier momento mediante el
270 freno 19 accionado por la palanca 21. Después de haber ten-
dido el tramo de cable que contiene el tambor, éste ya va-
cío, es separado del aparato abriendo por medio de la palan-
ca 18 los soportes replegables y haciendo salir el tambor
del aparato en la posición inclinada representada en la
275 Fig. 3.- Después de haber descargado el tambor vacío, se
mantienen abiertos los soportes replegables por medio de
de un tope, y sólo se vuelven a cerrar, cuando un nuevo
tambor ocupa su puesto, por el efecto del eje que entre
en ellos.

280 Para recoger un tramo de cable, se coloca el tam-
bor vacío en la forma ya descrita, dentro del aparato.-
Acto seguido se une la espiga 29 rígidamente con el eje
del tambor, es decir, se lleva el dispositivo de conexión
a la posición II.- Después de haber fijado un extremo del
285 cable al tambor porta-cable, se coloca el aparato junto
al cable extendido, arrollandose el cable automáticamente
sobre el tambor. A causa de la velocidad de giro, distinta
en la periferia de la rueda y en la zona angular del tam-
bor porta-cable, queda un remanente de tramo de cable.
290 Este tramo se recoge de un modo sencillo, apoyando el apa-
rato de tendido en posición vertical, sobre los extremos



CLARKE, MODET Y CO

de las barras 5 y 6 metidas, para que la rueda y el tambor puedan girar juntos libremente.

Dando vueltas a la rueda se recoge el tramo de cable restante. Para poder dar fácilmente vueltas a la rueda, una manivela replegable 22 está unida a la rueda 13, como se desprende de la Fig. 1.- Después de haber arrollado el cable sobre el tambor, se lleva la espiga nuevamente a la posición I, y hecho ésto, el tambor porta-cable podrá ser desconectado del aparato en la forma ya descrita.- La palanca 43, que la leva de fijación lleva cogida, impide que los soportes replegables puedan abrirse en la posición II de la espiga 29.

En las Fig. 13 - 14 y 15 se representa otro ejemplo para realizar un dispositivo de unión, construído según la invención.

En la Fig. 13 se denomina con 70 la pieza fijada al larguero. En ésta pieza 70 se montan, en forma análoga como lo representa la figura 6, el soporte 71 para el montaje del eje del tambor, y el perno 72 para el montaje del manguito 73 de la rueda.- El dispositivo de unión se compone de la espiga 74 que lleva en uno de sus extremos un apéndice circular 75, y de otro apéndice cuadrado 76 para poder unir la espiga al eje del tambor, tanto en estado suelto, como encontrándose acuñada.

En el otro extremo de la espiga está fijado un botón de maniobra 76 que puede ser llevado a diferentes posiciones con respecto al anillo 77, y por tanto en relación con el manguito 73 de la rueda, unido al anillo 77.-

Este está representado en detalle en las Fig. 14 y 15,



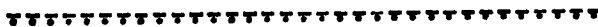
S.A. H. K. & Co.

y presenta tres recortes 78, 79 y 80, de distinta profundidad. En éstos recortes se introduce la leva 81 unida al botón 76, conectando de éste modo la espiga con el manguito de la rueda. La leva 81 de la espiga salta automáticamente del muelle helicoidal 82 a los recortes 78, 79 y 80.- En
325 la posición representada en la Fig. 13, la leva 81 se introduce en el recorte 78.- En ésta posición podrá introducirse el eje del tambor en el soporte 71.- Si la leva queda presa en el recorte 79, la espiga penetra en el soporte 71 en medida tal que la cavidad cuadrada 53 del eje del tambor pueda girar libremente alrededor del apéndice circular 75 de la espiga. Por eso, mientras en la primera forma de ejecución el eje del tambor va montado en ambos lados en soportes replegables, en el ejemplo ahora citado un extremo del
330 eje del tambor va montado en un soporte replegable, mientras el otro extremo queda apoyado en la forma descrita por el apéndice 75 de la espiga.- Si se mete la leva 81 en el recorte 80, la espiga entra en su mayor parte en el eje del tambor, de modo que el apéndice cuadrado 76 se mete en la cavidad cuadrada 53 del eje del tambor. En ésta posición,
340 la espiga 74 y por tanto también el manguito 73 de la rueda, queda rígidamente unida al eje del tambor. Para poder soltar la rueda del eje 72, se saca primero la espiga en la medida de poder pasar la leva 81 al recorte 78 del anillo
345 77.- Después de que el botón 83, mediante presión sobre la palanca 85 que gira en el perno 84, queda alejado de la ranura anular del eje 72, se podrá soltar la rueda del perno.



CLARKE, MODET Y CO

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



1).- Aparato sobre ruedas para el transporte, el
350 tendido y la recogida de cables y líneas, caracterizado por
pernos para las ruedas, montados sobre largueros del basti-
dor, y por soportes separados para el montaje del tambor
porta-cable, y caracterizado como mínimo por un dispositivo
de conexión montado en el interior del perno de una rueda
355 para unir el tambor porta-cable con las ruedas.

2).- Aparato según la reivindicación anterior,
caracterizado por un dispositivo de conexión en forma de es-
piga montada en el perno tubular de la rueda y que está uni-
da, por un lado, con el eje del tambor, y por el otro lado
360 con la rueda.

3).- Aparato según la reivindicación anterior,
caracterizado por el hecho de que, con objeto de unir la
espiga con el manguito de la rueda, se dispone un anillo
unido al manguito de la rueda, provisto de uno o varios re-
cortes con los cuales se sujeta, presa a voluntad, una leva
de fijación, unida con la espiga.

4).- Aparato según reivindicación 2, caracteriza-
do porque la espiga, en su extremo vuelto hacia el tambor,
va provista de un apéndice en forma no circular, por ejem-
plo cuadrada, que queda sujeto en una cavidad del eje del
370 tambor, correspondiente a éste apéndice.

5).- Aparato según la reivindicación 1, caracteri-
zado por soportes replegables, de cierre automático por el
montaje del eje del tambor.



365

CLARKE, MODET Y Co

375

6).- Aparato según la reivindicación precedente, caracterizado por guías, dispuestas delante de los soportes replegables, cada una con un talón en forma de gancho, con objeto de recibir, y hacer rodar, el tambor porta-cable hacia los soportes.

380

7).- Aparato según la reivindicación 5, caracterizado porque los soportes replegables están unidos, para abrirlos, a un dispositivo que se maneja desde el extremo libre de las barras de transporte o de empuje, mediante, una palanca con tirante.

385

8).- Aparato según reivindicación 5, caracterizado por un órgano de bloqueo, dispuesto entre el dispositivo de conexión y el soporte replegable, por ejemplo bajo la forma de una palanca por la que el soporte replegable queda impedido de abrirse cuando el tambor porta-cable está rígidamente unido con la rueda.

390

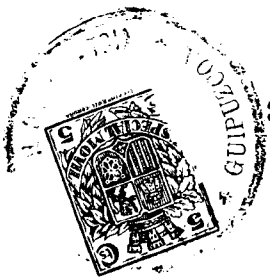
9).- Aparato según reivindicación 1, caracterizado porque los largueros del bastidor, por un lado del tambor, está rígidamente unidos mediante travesaños, y por el otro lado del tambor se disponen barras para el transporte que se podrán soltar fácilmente.

395

10).- Aparato según la reivindicación precedente, caracterizado porque las barras de transporte están dispuestas en el interior de las barras tubulares de empuje, para meterlas o sacarlas, y se impide preferentemente su movimiento por medio de anillos de fijación.

400

11).- Aparato según reivindicación 1, caracterizado por un dispositivo de guía, montado sobre un extremo de la barra de transporte, con el fin de desviar lateralmente el cable durante su desarrollo.



CLARKE, MODET Y C^o

405 12).- Aparato según la reivindicación precedente, caracterizado porque para guiar el cable se utiliza el asidero hueco de la barra de transporte, y el cable podrá introducirse en el asidero hueco mediante un recorte helicoidal u ondulado.

410 13).- Aparato según reivindicación 1, caracterizado por un freno para el tambor, accionado desde el asidero de la barra de transporte.

415 14).- Aparato sobre ruedas para el transporte, el tendido y la recogida de cables y líneas, conforme a la presente Memoria y a las reivindicaciones anteriores.



6 Mayo 1928

CLARKE, MODER Y C.^o

====00000====

Clarke

Fig. 1

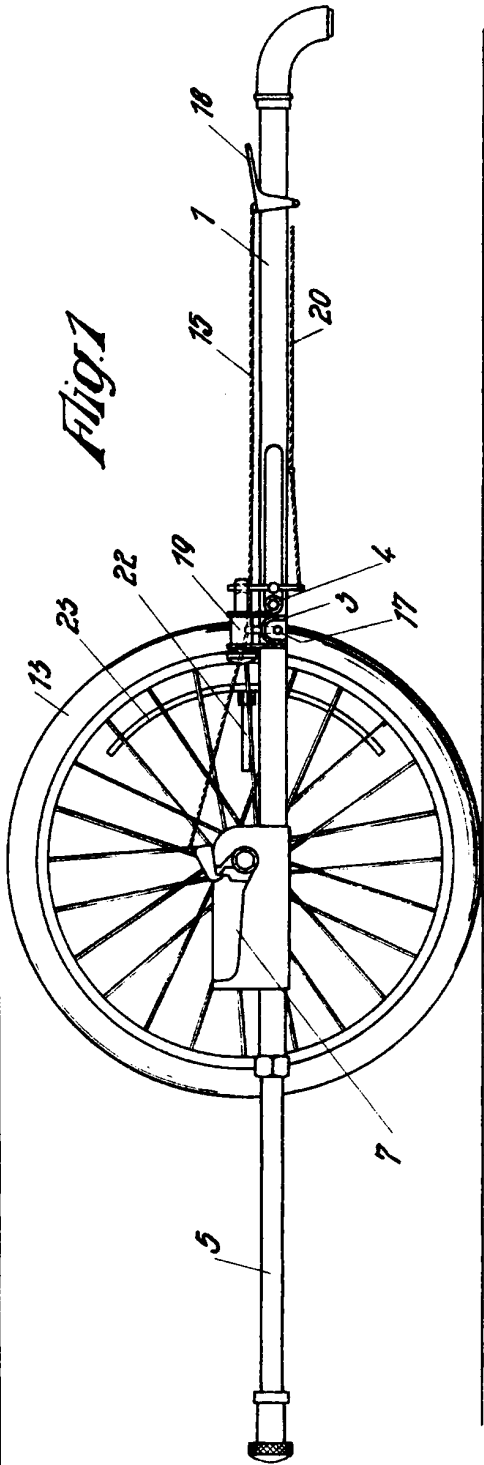
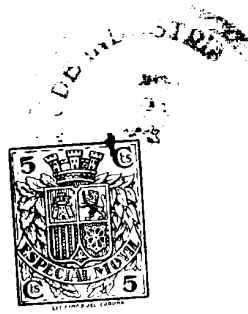
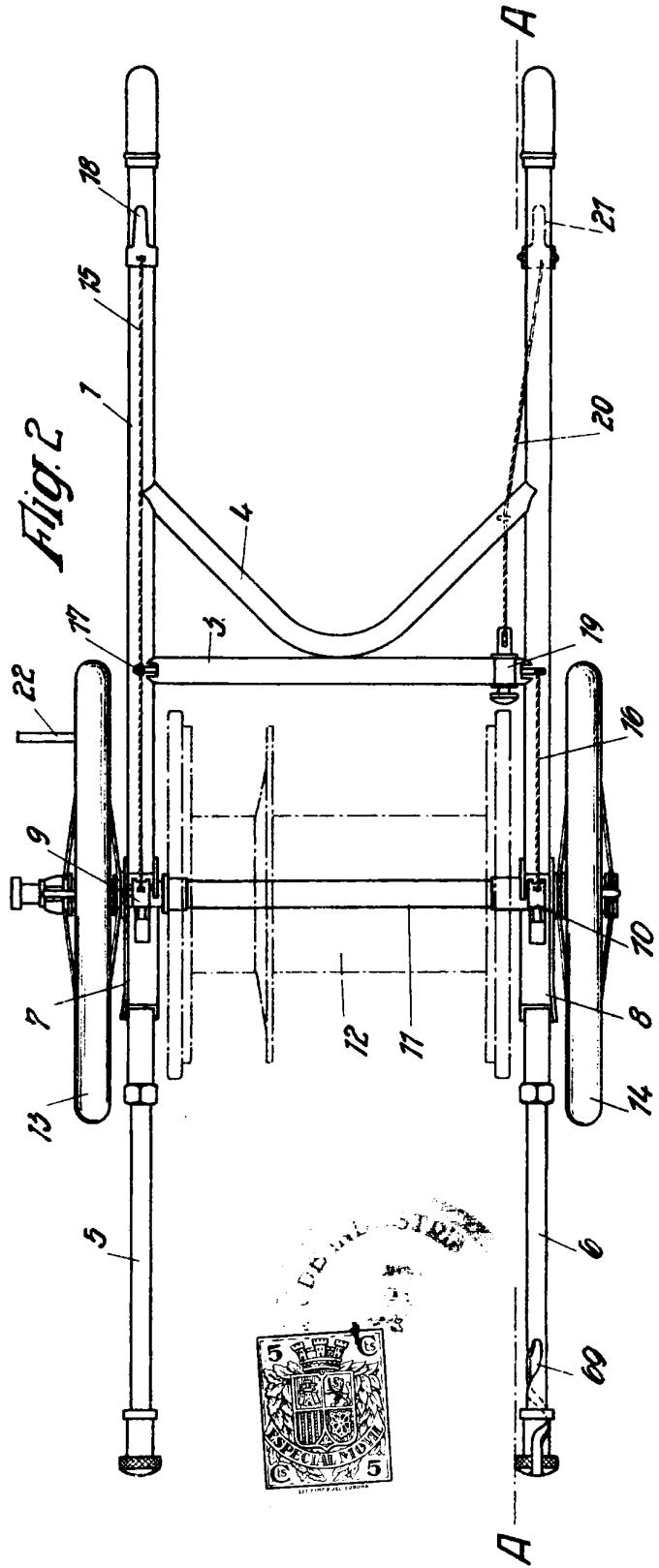


Fig. 2



CLAIMED

Fig. 3

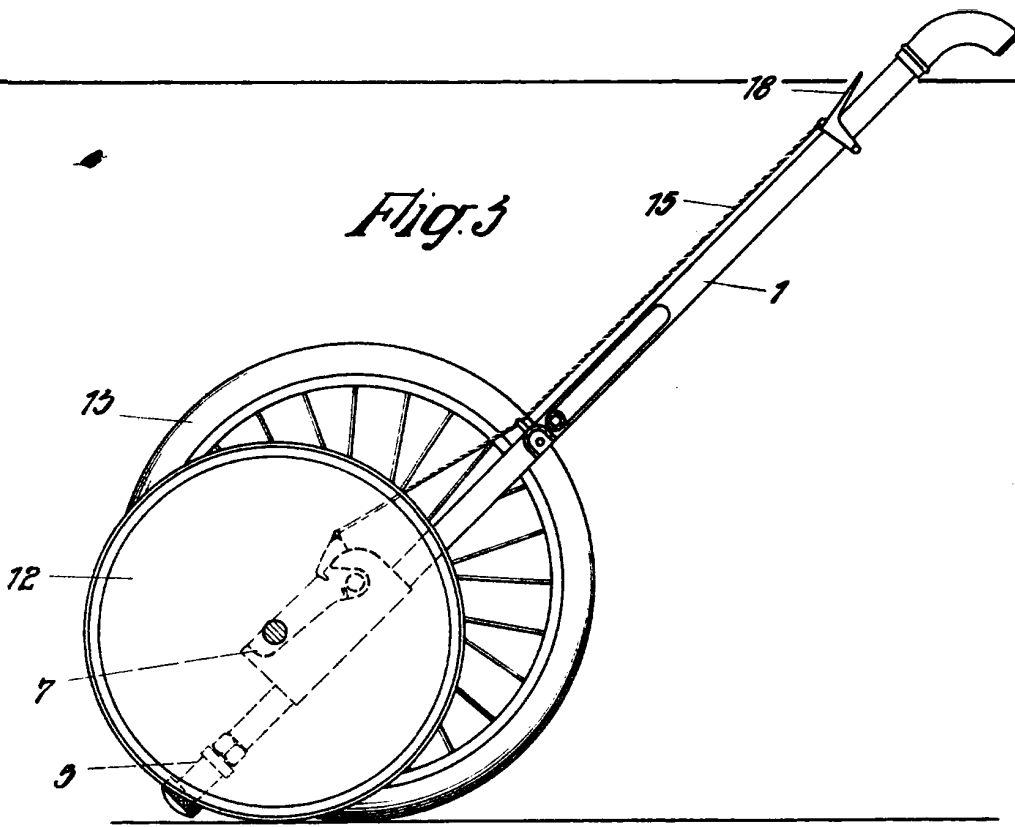


Fig. 4

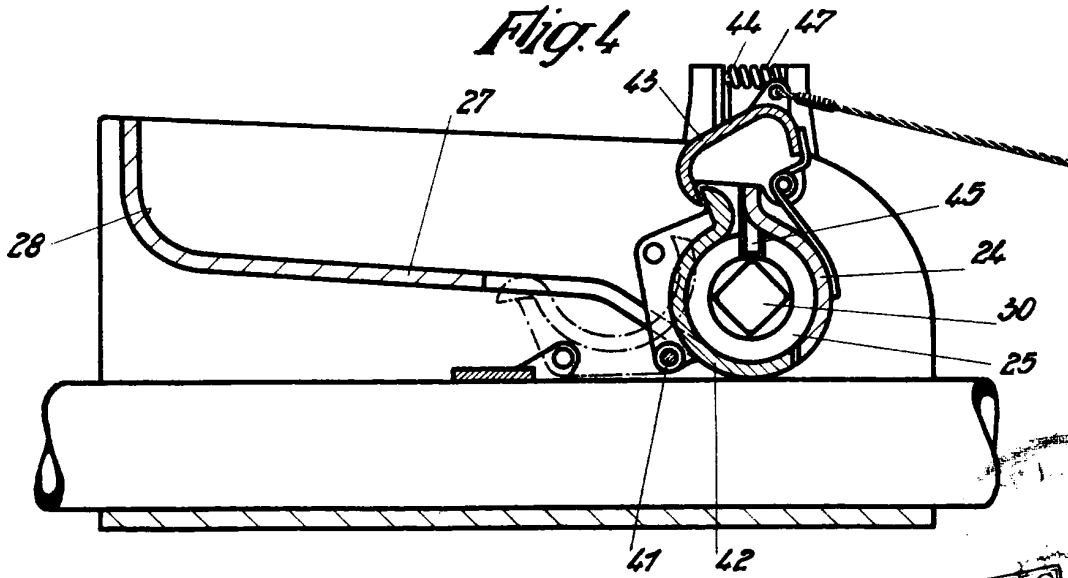
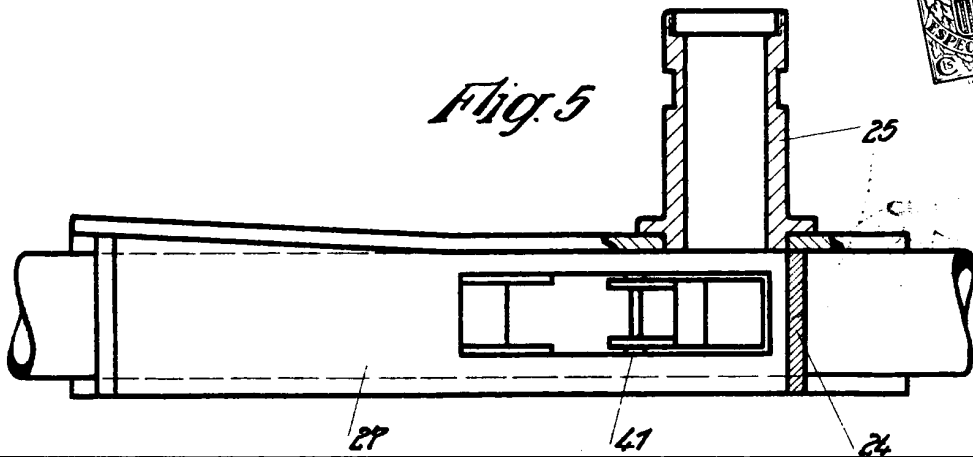


Fig. 5



MOBETY & CO.

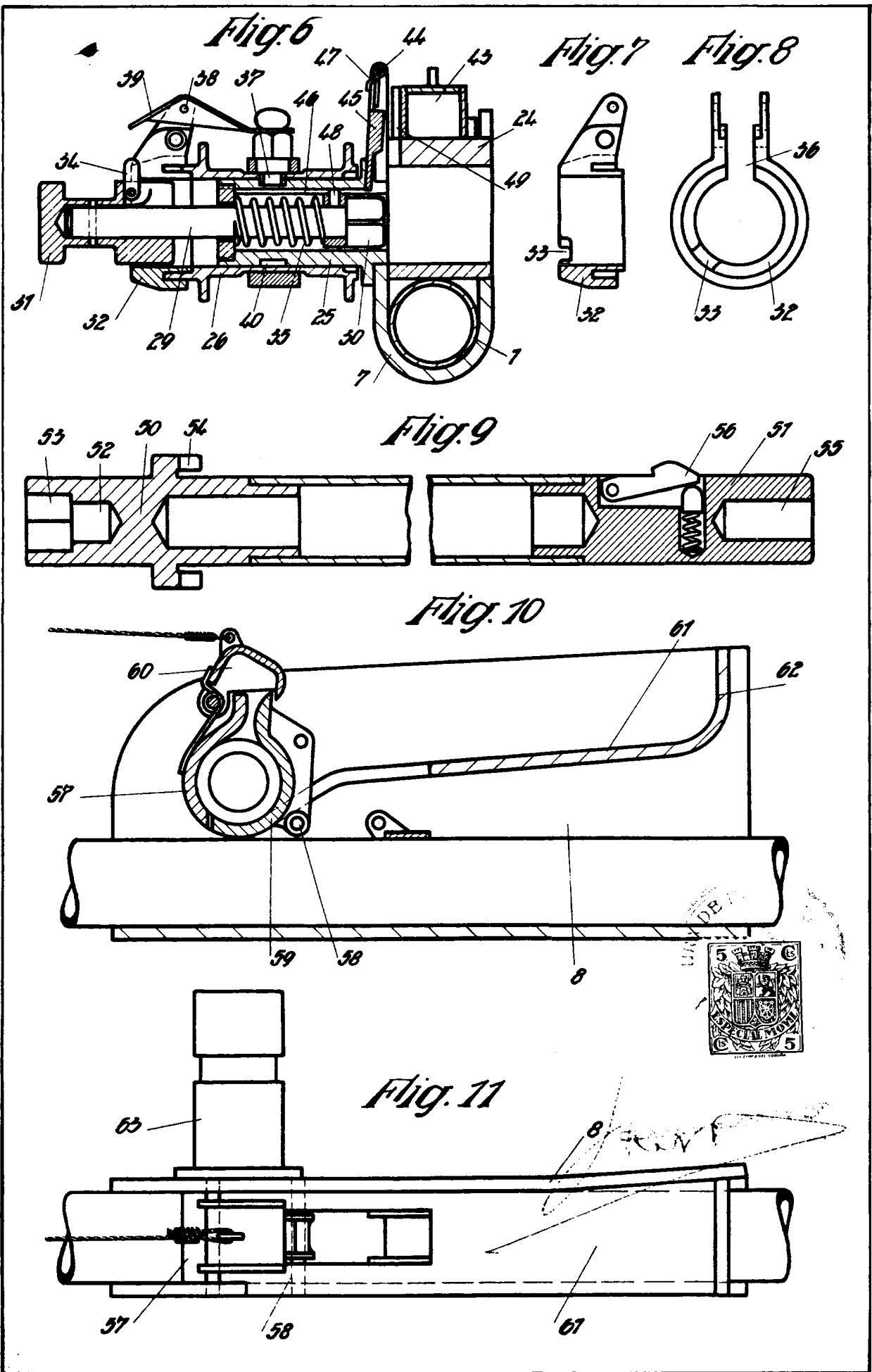


Fig. 12

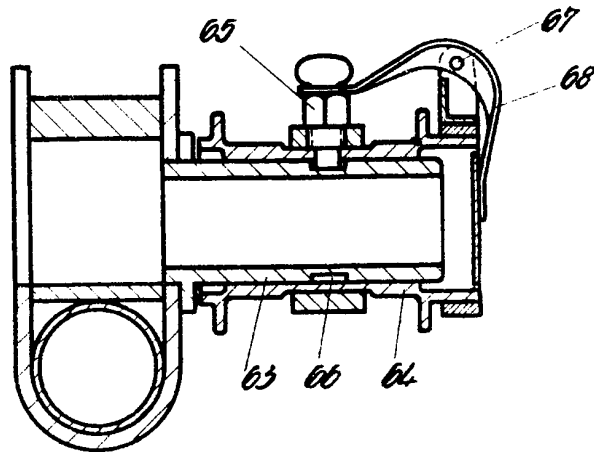


Fig. 13

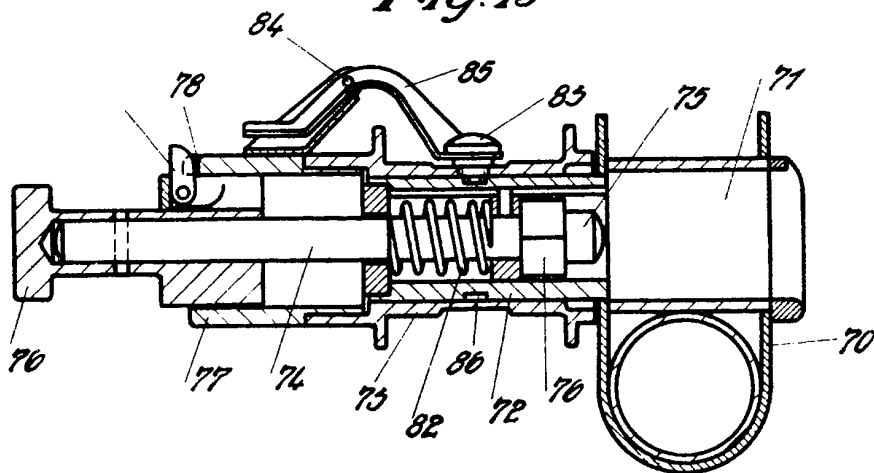
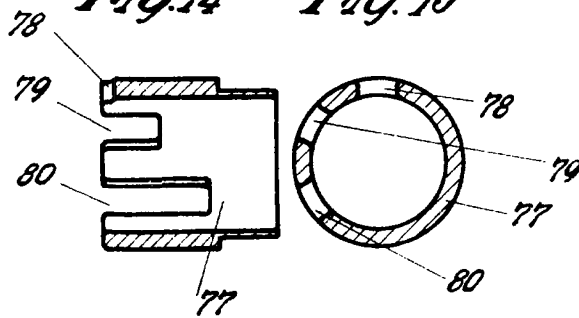


Fig. 14

Fig. 15



[Handwritten signature]