



344175

344175

PATENTE DE INVENCION

por 20 años por

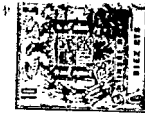
"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACIÓN DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", a favor de la firma de nacionalidad alemana ELBA-WERK, Ettlingen Baumaschinen- und Hebezeugfabrik, G.m.b.H., domiciliada en ETTLINGEN / BADEN (Alemania), calle de Bahnhofstrasse, 17/19.

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

5.- El invento se refiere a un dispositivo rascador de cable para la alimentación de un distribuidor de cargas a granel, en especial de materiales de construcción, para instalaciones de preparación de hormigón, con almacenes de material amontonado y dispuesto por sectores alrededor de un distribuidor central, y con un puente en forma aproximada a una I, que por una parte, puede girar sobre el distribuidor y, por otra es móvil y se apoya fuera de los lugares de almacenaje de material, puente en la que están montados un accionamiento de

344175



10.- traslación, un accionamiento del rascador de cable con dos tambores para un cable tractor, que enlaza en una caja rascadora, un cable de retorno, una polea de reenvío, así como unos rodillos de guía.

15.- Se conocen ya unos aparatos rascadores así llamados, con brazo saliente, en los que el operario gobierna el movimiento de una caja rascadora llevada en un soporte, desde un lugar fijo, sin que ese operario tenga necesidad de pisar el lugar de almacenaje de material. En estos dispositivos rascadores de cable conocidos ya, el soporte está asentado en el

20.- distribuidor, de manera que puede girar y está en equilibrio indiferente, apoyándose por fuera del almacén de material por medio de un soporte (Steckfuss) o de un rodillo. El lugar de trabajo para el operario, con los aparatos necesarios de manio-

25.- bra para el mando de las fases de trabajo de la caja recogedora a través de un torno de cable, se encuentra bien en el punto de giro del soporte en el distribuidor, o en el final opuesto, al pie del almacén de material donde el soporte se apoya. En estos dispositivos rascadores de cable conocidos, la caja

30.- recogedora o rascadora está colgada de un cable enlazado, compuesto de un cable tractor y de un cable de retorno, estando guiado el cable de retorno a través de una polea de reenvío, que está anclada en el soporte fuera del almacén del material.

35.- Al emplear los aparatos rascadores conocidos ya, en las instalaciones de preparación, aparte del operario para el mando del mezclador, se necesita otra persona más para el servicio del rascador o cogedor.

40.- En cambio, el invento está basado y tiene por misión el crear un dispositivo cogedor de cable para la alimentación de un distribuidor para instalaciones de preparación de hormigón, con carga a granel, en especial con materiales de construcción, dispositivo que, desde un puesto de mando situado a distancia, puede ser gobernado de manera enteramente automática, sin necesidad de otra persona, por el mismo operario que



45.- sirve tambien a los restantes dispositivos de la instalación para la preparación de hormigón. Por lo demás, el presente invento tiene por misión el eliminar los inconvenientes de este estado de la técnica.

50.- Partiendo de un dispositivo rascador de cable, para la alimentación de un distribuidor para carga a granel ya conocido, en especial para materiales de construcción, para instalaciones de preparación de hormigón, con almacenes de material dispuesto por sectores alrededor de un distribuidor central, la misión base del invento ha sido solucionada de manera que los tambores del cable del accionamiento del rascador o cogedor, en ambas posiciones finales de su caja, giren el uno hacia el otro, para el tensado o para el destensado del cable tractor, y de que en la vía de movimiento de la caja rascadora estén dispuestos unos medios de conexión eléctricos para el mando continuado de las varias fases de trabajo consecutivas de dicha caja.

60.- El dispositivo rascador del presente invento tiene la ventaja de que tanto el tensado del lazo de cable, en la posición más alta de la caja rascadora sobre el talud del almacén de material, como tambien el destensado, en la posición más separada de la caja rascadora por encima del final del talud, al pie del almacén de material, se efectúa exclusivamente en el mismo accionamiento. De ello resulta una fase de movimiento automático de las fases de trabajo de la caja rascadora, describiendo ésta, en el plano vertical, una trayectoria triangular redondeada. Otra ventaja consiste en el hecho de que el principio y fin de las diversas fases de movimiento pueden ser determinados por un simple desplazamiento de los topes (Seilbirnen) dispuestos sobre el cable tractor y el cable de retorno. De esta manera, el triángulo redondeado de movimiento de la caja rascadora, o sea su zona de trabajo, puede ser modificado mediante pocas manipulaciones.

75.- En un tipo preferente de fabricación del dispositivo

344175



- rascador de cable del presente invento, el accionamiento del rascador está hecho de tal manera que ambos tambores de cable, debido al intercalamiento de un engranaje planetario, están dispuestos en un eje común de accionamiento, siendo asentado el tambor del cable tractor sobre el eje de accionamiento de una manera resistente al momento del giro, mientras que el tambor del cable de retorno está asentado de forma que puede girar libremente sobre el eje de accionamiento, pero pudiendo ser unidos mediante acoplamientos, bien indirectamente a través del engranaje planetario, o bien directamente, con el eje de accionamiento. El engranaje planetario se compone a propósito, de un soporte con ruedas satélites asentadas de manera que puedan girar libremente sobre el eje de accionamiento, de una rueda solar unida por gravedad a través de un soporte del momento de giro con el puente, y asentada sobre un ala axial del soporte; la citada rueda solar está provista de una corona dentada exterior y de otra interior en el tambor del cable tractor, engranando las ruedas satélites con la corona dentada exterior en la rueda solar, y con la corona dentada interior, en el tambor del cable tractor. Los acoplamientos en este tipo de fabricación se han hecho a propósito a base de acoplamientos electro-magnéticos de discos múltiples.
- Los dispositivos de conexión necesarios en este tipo de fabricación preferente, se componen a propósito de topes (Seilbirnen) fijos en el cable tractor y en el cable de retorno, y de unos interruptores finales dispuestos en su trayectoria. El impulso para el fin del tensado del enlazado de cable lo da, en este tipo de fabricación, un interruptor de retorno, el cual está dispuesto en la trayectoria de una palanca de conexión sujeta del rodillo de inversión, que pende elásticamente
- El tipo de fabricación antes descrito, con el engranaje planetario entre el tambor de cable tractor y el tambor de cable de retorno, tiene la ventaja de que puede ser elegida una velocidad muy alta para el trabajo de la caja rascadora.

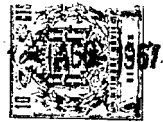


En otro tipo de fabricación del dispositivo objeto de la presente patente, el accionamiento del cable puede ser constituido de tal manera que los tambores de los cables estén dispuestos en un eje común de accionamiento, estando el tambor del cable tractor alojado en el eje de accionamiento de modo resistente al momento de giro, mientras que el tambor del cable de retorno está asentado de manera que pueda girar, sobre el eje de accionamiento - intercalándosele un acoplamiento-, pero pudiendo ser unido al eje de accionamiento de una forma resistente al momento de giro. En este tipo de fabricación con todo propósito el tambor del cable de retorno está unido a un freno de arrastre, con el fin de evitar un innecesario aflojamiento del cable por el tiro del rascador (proceso de elevación).

Los dos tipos de fabricación antes descritos de este dispositivo del presente invento, tienen en común la ventaja de que se requiere sólo un motor de accionamiento para los dos tambores de los cables, con cuyo motor pueden efectuarse todos los procesos de movimiento de la caja rascadora, mediante un relativo giro de los dos tambores. Pero al dar más amplitud a la idea de la invención, pueden obtenerse también diferentes sentidos de giro o diferencias en el número de revoluciones, al asentar los dos tambores sobre los ejes de diferentes motores de accionamiento.

En un tipo de fabricación con dos motores separados de accionamiento, ambos tambores de los cables, están asentados sobre sus ejes de manera resistente al momento de giro, y el tensado y el destensado del lazo del cable se efectúa por medio de una desconexión temporal del motor de accionamiento.

En otro tipo de fabricación con dos motores separados de accionamiento, para los dos tambores de los cables, el motor de accionamiento para el tambor del cable tractor está dispuesto a propósito inmediatamente en el distribuidor, y en el lugar que ocupa la polea de reenvío está dispuesto el otro



motor de accionamiento, con el tambor de cable de retorno en el codo del puente. En este tipo de fabricación el motor de accionamiento del tambor de cable de retorno, posee oportunamente una rueda libre y un freno de arrastre, con el fin de evitar el que se ocasione un innecesario aflojamiento del cable por el tiro del rascador (Schrappzug). Por otra parte, el motor de accionamiento para el tambor del cable tractor posee a propósito un menor número de revoluciones que el motor de accionamiento para el tambor del cable de retorno, de suerte que el primero, al retirarse la caja rascadora, actúa como un freno eléctrico, evitando así también en esta fase de movimiento el que se origine un excesivo aflojamiento del cable.

Los dos últimos tipos de fabricación del dispositivo rascador de cable del presente invento descritos, con sus motores de accionamiento separados para ambos tambores de cable, tienen la ventaja de que los tambores de cable pueden disponerse también el uno tras el otro en el puente, o - como en el último de los tipos descritos - incluso separados el uno del otro, pudiendo ser alojado el tambor del cable de retorno, con su motor de accionamiento, en el codo del puente.

En otro tipo de fabricación con dos motores, los tambores de los cables del accionamiento rascador están asentados, de manera resistente al momento de giro, sobre un eje común de accionamiento, el cual es accionado por un motor, estando la polea de reenvío dispuesta en el codo del puente, suspendida de un cable por un torno tensor, con motor de accionamiento independiente, en el codo del puente. El motor de accionamiento de este torno tensor, es convenientemente desconectado al final del recorrido tensor por un interruptor terminal, el cual penetra en la trayectoria del tape (Seilbirne) fijo sobre el cable tensor. El mismo interruptor final posee a dicho fin un relé de retardo, por medio del cual el motor de accionamiento para el torno del cable es invertido aun durante el retorno, volviendo a salir la polea de reenvío.



- 180.- Otros detalles, características y ventajas del objeto del presente invento se desprenden de la descripción que se hará a continuación, así como de las láminas pertinentes en que se representan varios tipos de fabricación del dispositivo rascador de cable, de acuerdo con el invento. En las láminas
- 185.- adjuntas, se representa:
- Fig. nº 1.- Vista lateral total del dispositivo rascador de cable;
- Fig. nº 2.- Un dispositivo rascador de cable, con un motor de accionamiento y un engranaje planetario montado entre los tambores de los cables;
- 190.- Fig. nº 3.- Un corte ampliado del dispositivo rascador de cable de acuerdo con la fig. 2, con el engranaje planetario parcialmente en corte;
- Fig. nº 4.- Otro dispositivo rascador de cable, con un motor de accionamiento y con acoplamiento electro-magnético;
- 195.- Fig. nº 5.- Un dispositivo rascador de cable, con dos motores de accionamiento separados, y con una polea de reenvío suspendida elásticamente;
- Fig. nº 6.- Un dispositivo rascador de cable con dos motores de accionamiento separados, sin reenvío del cable de retorno;
- 200.- Fig. nº 7.- Un dispositivo rascador de cable, con un motor de accionamiento y un motor para la compensación del cable.
- 205.- En la fig. 1, se representa en su totalidad, un dispositivo rascador, de acuerdo con el invento. Desde un distribuidor (1), con un mecanismo de disparo (2), para cargas a granel (3), y sujetadores (4) para las paredes separadoras (no representadas) que forman unos lugares de almacenado por sectores,
- 210.- un puente (5) cubre los almacenes de material amontonado en dirección del distribuidor (1). El puente (5), por una parte, está asentado con su ala horizontal (5a), sobre el distribuidor (1) de manera que pueda girar, y por otra parte se apoya con



- 215.- su ala vertical (5b) sobre el suelo, fuera ya del almacén de material, por medio de una rueda portante (6). Inmediatamente por encima de la rueda portante (6) está dispuesto en el puente (5) un accionamiento de traslación (7) eléctrico y accionado a distancia. En el extremo opuesto y muy cerca del distribuidor (1), se encuentra un accionamiento eléctrico de cable (8)
- 220.- con unos tambores de los cables separados, y unos mecanismos de guía para los cables, todo ello montado en el puente (5), para un lazo de cable que se compone de un cable tractor (9), un cable de retorno (10) y una caja rascadora o cogedora suspendida (11). El cable de retorno (10), para la caja rascadora (11), es conducido por medio de una polea de reenvío (12) que está alojada en el codo del puente (5) de forma de L. Por debajo del ala (5a) dispuesto aproximadamente en la horizontal del puente (5), se sujeta el cable de retorno (10) en los rollos de guía (13), con el fin de originar el menor aflojamiento posible del cable, cuando la caja rascadora (11) es alzada por el talud (14) de la carga a granel (3).
- 230.-

- 235.- El accionamiento del cable (8) representado en las fig. 2 y 3, está compuesto de un electro-motor (21), de un acoplamiento (22) y de dos tambores para los cables (25, 26) asentados entre dos caballetes de soporte (23), sobre un eje de accionamiento (24), estando colocado el cable tractor (9) debajo, dispuesto sobre el tambor (25), y estando colocado el cable de retorno (10) por encima sobre el tambor de cable (26) con el fin de que el lazo de cable (9, 10) quede uniformemente tensado al tener el mismo sentido de giro y estando sincronizado el número de revoluciones de los tambores (25, 26).
- 240.-

- 245.- En este tipo de fabricación (fig. 3) de accionamiento de cable, el tambor (25), para el cable tractor (9), está sujeto mediante una chaveta de guía (27) en el eje de accionamiento (24), de manera resistente al momento de giro, mientras que el tambor (26), para el cable de retorno (10) está asenta-

344175



do en los rodamientos (28), de libre giro, en el eje de accionamiento (24), pero siendo posible su acoplamiento con el eje de accionamiento (24), o bien indirectamente por medio de un engranaje planetario (29), y un acoplamiento electromagnético de discos múltiples (30), o directamente por otro acoplamiento electro-magnético de discos múltiples (31), y un anillo de acoplamiento (33), sujeto en el eje de accionamiento (24), por medio de una chaveta de guía (32), de manera resistente al momento de giro.

250.-

255.-

El engranaje planetario (29), se compone de un soporte (35), alojado en el eje de accionamiento (24), mediante los rodamientos (34), para las ruedas satélites (36) que las engrana, de una parte con una corona dentada (37) en el tambor (25) y de otra con una corona dentada (38) en una rueda solar (39). La rueda solar (39), está asentada mediante los rodamientos (40) sobre el ala axial del soporte (35), y está unida a través de un soporte del momento de giro (41), con el puente (5), o bien con el caballete de soporte para el accionamiento de cable (8).

260.-

265.-

El ala axial del soporte (35), está constituida en su extremo, en el primario, para el acoplamiento electro-magnético de discos múltiples (30).

Con el tipo de fabricación del dispositivo rascador o cogedor de cable antes descrito, de acuerdo con el invento, se hace posible la siguiente forma de trabajo:

270.-

En el tiro del rascador (proceso de elevación) representado en la fig. 1, por líneas continuas, los dos tambores (25, 26) son accionados directamente desde el eje de accionamiento (24), quiere decir que los acoplamientos de discos múltiples (30, 31) del engranaje planetario (29) estan abiertos. En cuanto la caja rascadora (11), ha alcanzado en el talud (14) su posición final más alta en el distribuidor (1), por medio de un tope (Seilbirne) (42) fijado en el cable tractor (9), es accionado un interruptor final (43), el cual desconecta e in-

275.-

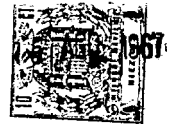


- 280.- vierte el motor de accionamiento (21), cerrando el acoplamiento de discos múltiples, de suerte que el tambor (26), está acoplado indirectamente a través del engranaje planetario (29), con el eje de accionamiento (24). Por ello, al comienzo del consiguiente tiro de retorno, el tambor (26), en relación con
- 285.- la transmisión del engranaje planetario (29), gira más aprisa que el otro tambor (25), de modo que el lazo de cable (9, 10) se tensa, se vacía y eleva la caja rascadora (11). El tensado del lazo de cable (9, 10) se termina en cuanto la polea de reenvío (12), suspendida elásticamente en un muelle de compensación (44), acciona un interruptor de retorno (46) por medio de una palanca de mando (45). El interruptor de retorno (46), conmuta los acoplamientos de discos múltiples (30, 31) de tal manera que el acoplamiento de discos múltiples (30), en el engranaje planetario (29), es abierto, y el otro (31) es cerrado
- 290.- de modo que ambos tambores (25, 26) son accionados sincrónicamente por el eje de accionamiento (24). Luego la caja rascadora (11), representada por línea de trazos en la fig. 1, como suspendida en posición de retorno, - es retirada, hasta que el tope (Seilbirne) (47), fijo en el cable de retorno (10), acciona el interruptor final (48). A través de este interruptor final (48), el motor de accionamiento (21), es desconectado e invertido mediante un relé de tiempo no representado en la fig., mientras que, al mismo tiempo, el acoplamiento de discos múltiples (31) se suelta, de suerte que el cable de retorno (10)
- 295.- puede desenrollarse bajo el tiro ejercido por el peso de la caja rascadora (11"). Para ello, dicha caja rascadora 11", descendiendo, de acuerdo con la posición de bajada mostrada en la fig. 1, por una línea punteada, y se asienta al final del talud (14). El tiempo de bajada es graduable en el relé de tiempo
- 300.- mencionado, el cual conecta el motor de accionamiento (21), para la siguiente fase de trabajo. Las fases de trabajo se repiten hasta que el dispositivo es desconectado en el puesto de
- 305.-
- 310.-



mando para la totalidad de la instalación, para la preparación del hormigón o similares.

- 315.- El dispositivo de cable mostrado en la fig. 4, está compuesto de un electro-motor (51), de una transmisión por cadena (52) y de dos tambores de cable (55, 56), asentados entre los caballetes de soporte (53), sobre un eje de accionamiento (54), estando colocado el cable tractor (9) por debajo del tambor (55), y el cable de retorno (10) por encima, sobre el tambor (56), con el fin de que el conjunto del cable (9, 10) quede uniformemente tensado al tener el mismo sentido de giro y estando sincronizado el número de revoluciones de los tambores (55, 56).
- 320.-
- 325.- En este tipo de fabricación, el tambor (55), está alojado en el eje de accionamiento (54), con la conveniente resistencia al momento de giro, mientras que el tambor de cable (56) mediante un acoplamiento electro-magnético de discos múltiples (57), puede a voluntad ser conectado al eje de accionamiento (54), o puede ser asentado libremente. Además, en el tambor (56), está previsto un freno de arrastre (58), graduable mecánicamente.
- 330.-
- 335.- Con este tipo de fabricación del dispositivo rascador de cable, del presente invento, se hace posible la siguiente forma de trabajo:
- 340.- En el tiro rascador (Schrappzug) mostrado en la fig. 1, mediante líneas continuas, el tambor (55), es accionado directamente, mientras que el otro tambor (56), se desenrolla libremente en el eje de accionamiento (54), evitándose el que se origine un aflojamiento del cable mediante la colocación del freno de arrastre (58). En cuanto la caja rascadora (11) dispuesta sobre el talud (14), ha alcanzado su posición más alta en el distribuidor (1), un tope (Seilbirne) (59), fijo en el cable tractor (9), acciona al interruptor final (60), el cual
- 345.- por una parte, desconecta e invierte el motor de accionamiento



(51), pero por otra y al mismo tiempo, conecta el acoplamiento de discos múltiples (57), conectando con ello posteriormente el tambor (56) firmemente en el eje de accionamiento (54). Luego, en el tiro de retorno mostrado en la fig. 1, por medio de líneas de trazos, la caja rascadora (11'), es retirada en suspensión hasta que otro tope (Seilbirne) (61), fijo en el cable de retorno (10), acciona un interruptor final (62), el cual, por una parte, desconecta el motor de accionamiento (51), invirtiéndolo a través de un relé de tiempo (no representado), mientras que al mismo tiempo suelta el acoplamiento de discos múltiples (57), de suerte que el cable de retorno (10), se desenrolla bajo el tiro ejercido por el peso de la caja rascadora (11"), del tambor (56). El tiempo de bajada es graduable en el relé mencionado, por el cual se inicia también la siguiente fase de trabajo al conectar el motor de accionamiento (51).

El dispositivo rascador de cable mostrado en la fig. 5, dispone de dos motores separados de accionamiento (71, 72), con unos tambores (75, 76) asentados en los pivotes del eje (73, 74) de manera resistente apropiada al momento de giro, estando colocado el cable tractor (9) por encima sobre el tambor de cable (75), y el cable de retorno (10), debajo en el tambor (76).

Con este tipo de fabricación del dispositivo recogedor de cable, de acuerdo con el invento, se hace posible el siguiente modo de trabajo:

En el tiro del rascador (Schrappzug) que vemos en la fig. 1, mediante unas líneas continuas, ambos tambores de los cables (75, 76), son accionados sincrónicamente, el tambor (75) enrollado al cable tractor (9), y desenrollado el cable de retorno (10), del otro tambor (76). En cuanto la caja recogedora (11), sobre el talud (14), ha alcanzado su posición más alta en el distribuidor (1), un tope (Seilbirne) (77) fijo en el cable tractor (9), acciona al interruptor final (78), el cual desco-



necta ambos motores de accionamiento (71, 72) y sólo invierte al mismo tiempo el motor de accionamiento (72). Debido al enrollado del cable de retorno (10), y al momento de giro remanente del motor de accionamiento (71), el lazo de cable (9, 10) es tensado, y la caja rascadora (11) se vacía. El proceso de tensado ha terminado cuando la polea de reenvío (12), suspendida elásticamente en un muelle de compensación (79), por medio de una palanca de mando (80), acciona al interruptor de retorno (81), el cual vuelve a conectar el motor de accionamiento (71), con el sentido de giro que corresponde al tiro de retorno. Luego, la caja recogedora (11'), es retirada en suspensión, hasta que el tope (Seilbirne) (82), fijo en el cable de retorno (10), acciona al interruptor final (83), el cual desconecta los dos motores de accionamiento (71, 72), e invierte al motor de accionamiento (72), con lo que la caja (11'') baja. El interruptor final (83), - a través de un relé de tiempo no indicado - invierte también el otro motor de accionamiento (71), y lo vuelve a conectar, con lo que, una vez posada en el talud (14) la caja rascadora (11), se inicia una nueva fase de trabajo.

El dispositivo representado en la fig. 6, de acuerdo con el invento, dispone también de dos motores de accionamiento (91, 92), en cuyos pivotes del eje (93, 94), están alojados, un tambor (95) de manera resistente al momento de giro, y otro tambor (96) estando intercalado un acoplamiento electro-magnético de discos múltiples (97). Además, en el tambor (96), está previsto también para el cable de retorno (10), un freno mecánico de arrastre (98). En este tipo de fabricación, el motor de accionamiento (92), para el cable de retorno (10), está montado en el codo del puente, de manera que la polea de reenvío (12), y los rodillos de guía (13), no son necesarios.

Con este tipo de fabricación del dispositivo rascador de cable, de acuerdo con el invento, se hace posible el siguien

344175

16



te modo de trabajo:

- 415.- En el tiro del rascador que observamos en la fig. 1, mediante líneas continuas, sólo el motor de accionamiento (91) está conectado, mientras que el acoplamiento de discos múltiples (97) está suelto, desenrollándose del tambor (96), el cable de retorno (10), contra la resistencia del freno de arrastre (98), allí colocado. En cuanto la caja rascadora (11), situada en el talud (14), ha alcanzado su posición más alta en el distribuidor (1), el tope (Seilbirne) (99), fijo en el cable tractor (9), acciona un interruptor final (100), el cual, por una parte, desconecta e invierte al motor de accionamiento (91) pero por otra y al mismo tiempo cierra el acoplamiento de discos múltiples (97), y conecta el motor de accionamiento (92).
- 420.- El número de revoluciones del motor de accionamiento (92), es algo mayor que él del otro motor de accionamiento (91), de suerte que este último, forzosamente trabaja con un número de revoluciones sobre-sincronizado, actuando así de freno eléctrico. Debido a esto, los cables tractor y de retorno (9, 10) se tensan, con lo que la caja rascadora (11), se vacía y es retirada en suspensión, hasta que el tope (Seilbirne) (101), fijo en el cable de retorno (10), acciona el interruptor final (102), el cual desconecta el motor de accionamiento (92) y suelta el acoplamiento de discos múltiples (97), pero también y al mismo tiempo desconectando e invirtiendo el motor de accionamiento (91), a través de un relé de tiempo. Así, debido al tiro de la caja rascadora (11"), el cable de retorno (10), puede desenrollarse del tambor (96), y la caja (11") puede bajar, hasta que vuelva a ser elevada, por el motor de accionamiento (91), entretanto invertido. Con ello se inicia una nueva fase de trabajo.
- 430.-
- 435.-
- 440.-
- 445.- El accionamiento del rascador de cable (8), visto en la fig. 7, está compuesto por un electro-motor (121), una transmisión por cadena (122), y por dos tambores para los cables (125, 126), asentados de manera resistente al momento de giro



450.- en un eje común de accionamiento (124) y entre dos caballetes de soporte (123). El cable tractor (9), está colocado por debajo en el tambor de cable (125), y el cable de retorno (10), está colocado por encima, sobre el tambor de cable (126). Así, el lazo del cable (9, 10) queda uniformemente tensado al tener el mismo sentido de giro, los tambores de cable (125, 126), y la caja rascadora (11), puede ser movida de una manera continua.

455.- Con el dispositivo rascador arriba descrito, y representado en las fig. 1 y 7, se hace posible el siguiente modo de trabajo:

460.- Con el tiro del rascador (proceso de elevación) mostrado mediante líneas continuas en la fig. 1, la polea de reenvío (12') ha salido, y los dos tambores del cable (125, 126) son accionados sincrónicamente por el motor de accionamiento

465.- (121). En cuanto la caja rascadora ha alcanzado en el talud (14), su posición más alta en el distribuidor (1), el tope (Seilbirne) (127), fijo al cable tractor (9), acciona un interruptor final (128), el cual, por una parte, desconecta e invierte con escaso retardo el motor de accionamiento (121), pero por otra

470.- y al mismo tiempo, conecta al motor de accionamiento (117), del torno de tensión (116), de modo que la polea de reenvío (12') es retraída, y el lazo de cables (9, 10) es tensado. Con ello la caja rascadora (11), se eleva y es vaciada. El tensado de los lazos de cables (9, 10) tiene lugar al principio del tiro de retorno, mostrado en la fig. 1, por línea de trazos, y se

475.- termina cuando el tope (Seilbirne) (129), fijo al cable tractor (115), acciona al interruptor final (130), el cual desconecta el motor (117), invirtiéndole por medio de un relé de tiempo (no representado). De esta manera, la caja rascadora (11)

es primeramente levantada durante el tiro de retorno, luego se la recoge en suspensión y, trasladándose a la posición de bajada (11''), representada por línea de puntos y trazos, es bajada otra vez sobre el talud (14). El motor de accionamiento (117),



480.- para el torno de tensión (116), se desconecta automáticamente en cuanto la polea de reenvío (12') ha vuelto a salir por completo. El tiro de retorno ha terminado, cuando el tope (Seilbirne) (131), fijo al cable de retorno (10), acciona al interruptor final (132), el cual desconecta e invierte el motor de accionamiento para los tambores del cable (125, 126). Con ello se va iniciando una nueva fase de trabajo.

Todas las características nuevas mencionadas en esta descripción y representadas en el dibujo, son esenciales para el invento, aun cuando no fueran reivindicadas expresamente en las reivindicaciones de patente insertadas a continuación.

490.- Descrito suficientemente el objeto de la patente de invención que nos ocupa, nos queda señalar se trata de una de las variadas formas de su realización práctica, sin que sus modificaciones de forma, tamaños, materiales empleados, etc., desvirtuen la esencialidad de su objeto.

495.-

N O T A

La descrita patente de invención recaerá, pues, sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", caracterizado por estar constituido por un puente en forma aproximada de L, que, por una parte, puede girar sobre el distribuidor y, por otra es móvil y se apoya fuera del almacén de materiales, puente en el que están montados un accionamiento de traslación, un accionamiento para unos cables de tracción y de retorno que se enganchan y principian en una caja rascadora, y en su caso, una polea de reenvío y unos rodillos de guía; el dispositivo está además caracterizado por el hecho de que los tambores del cable de accionamiento, en ambas posiciones finales de la caja rascadora giran relacionados el uno hacia el otro, para el tensado, o para el destensado del cable tractor, y del cable de retorno; por que en la trayectoria de la caja rascadora, sobre el cable tractor y el cable de retorno, están fijos unos topes

344175



1961

- (Seilbirnen) y por que como dispositivos de conexión eléctrica inherentes están dispuestos unos interruptores finales y
- 515.- unos interruptores de retorno, para el mando continuo de las fases de trabajo automáticas y consecutivas de la caja rasadora; en especial para materiales de construcción de instalaciones de preparación de hormigón, con almacenes de material amontonado y dispuesto a modo de talud por sectores alrededor de un distribuidor central.
- 520.-
- 2ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que el accionamiento arrastrador del cable con sus tambores, están dispuestos inmediatamente en el distribuidor horizontal del puente, y de que la polea de reenvío para el cable de retorno está dispuesta en el codo del puente.
- 525.-
- 3ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACIÓN DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado por el hecho de que dos de los tambores del cable, mediante intercalamiento de un engranaje planetario, están dispuestos en un eje común de accionamiento, estando asentados en éste eje, el tambor del cable tractor de una forma resistente al momento de giro, y el tambor del cable de retorno, que puede girar libremente, pero pudiendo ser unidos mediante unos acoplamientos bien indirectamente a través de un engranaje planetario o bien directamente con el eje de accionamiento.
- 530.-
- 535.-
- 4ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según las reivindicaciones primera a tercera, caracterizado por el hecho de que un engranaje planetario se compone de un soporte con ruedas satélites, asentadas de manera que puedan girar libremente en el eje de accionamiento; de una rueda solar unida por gravedad a través de un soporte de momento de giro con el puente y asentada sobre un ala axial del soporte, la citada rueda
- 540.-
- 545.-



solar esta provista de una corona dentada exterior, y de una corona dentada interior, en el tambor del cable tractor, engranando las ruedas satélites con las citadas coronas dentadas.

550.-

5ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según las reivindicaciones primera a cuarta, caracterizado por el hecho de que entre el ala axial del soporte para las ruedas satélites y el tambor del cable de retorno, está dispuesto un acoplamiento electro-magnético de discos múltiples.

555.-

6ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según las reivindicaciones primera a quinta, caracterizado por el hecho de que entre el tambor del cable de retorno y un anillo de acoplamiento que va asentado en el eje de accionamiento, de manera resistente al momento de giro, está dispuesto otro acoplamiento electro-magnético de discos múltiples.

560.-

7ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según las reivindicaciones primera a sexta, caracterizado por el hecho de que la polea de reenvío está sujeta por medio de un muelle de compensación, en el puente del dispositivo y dispone de una palanca de mando para el accionamiento de un interruptor de reenvío.

565.-

570.-

8ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según las reivindicaciones primera a séptima, caracterizado por el hecho de que en el cable tractor y en el cable de retorno, delante y detrás de la caja rascadora se han fijado unos topes (Seilbirnen) que actúan conjuntamente con los interruptores finales dispuestos en su trayectoria.

575.-

580.-

9ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según las reivindicaciones primera a segunda, caracterizado por el hecho de que los tambores del cable, están dispuestos en un eje común

344175



585.- de accionamiento, el tambor del cable tractor está alojado en el eje de accionamiento de modo resistente al momento de giro, y de que el tambor del cable de retorno está asentado, a elección, para que pueda girar libremente, haciendo resistencia al momento de giro, ven el eje de accionamiento, intercalándose un acoplamiento.

590.- 10ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según las reivindicaciones, primera, segunda y novena, caracterizado por el hecho de que el tambor del cable de retorno dispone de un freno de arrastre que actúa de una manera mecánica.

595.- 11ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", de acuerdo con las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado por el hecho de que los tambores del cable están dispuestos con resistencia al momento de giro, en los ejes de accionamiento de unos motores de accionamiento separados, y por que la polea de reenvío está sujeta por medio de un muelle de compensación en el codo del puente.

600.- 12ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según la primera reivindicación, caracterizado por el hecho de que el motor de accionamiento está dispuesto con el tambor del cable tractor inmediatamente en el distribuidor del ala horizontal y porque el motor de accionamiento está dispuesto con el tambor del cable de retorno en el codo del puente.

610.- 13ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según las reivindicaciones primera y decimosegunda, caracterizado por el hecho de que el tambor del cable de retorno intercalándosele un acoplamiento, está asentado en el eje del motor, y por que está unido a un freno mecánico de arrastre.

14ª.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA



615.- ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según las reivindicaciones, primera, decimosegunda y decimotercera, caracterizado por el hecho de que el motor de accionamiento tiene un menor número de revoluciones para el tambor del cable tractor, que las que tiene para el tambor del cable de retorno.

620.- 15a.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado por el hecho de que el tambor del cable tractor y el tambor del cable de retorno, están alojados con resistencia al momento de giro, en un eje común de accionamiento y por que la polea de reenvío dispuesta en el coño del puente en ambas posiciones finales de la caja rascadora, está suspendida de forma no estacionaria, bien para el tensado o destensado del cable tractor y del cable de retorno, respectivamente.

630.- 16a.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según las reivindicaciones primera, segunda y decimoquinta, caracterizado por el hecho de que la polea de reenvío está suspendida de un cable tensor colocado en un torno de tensión, montado en el coño del puente con un motor independiente de accionamiento.

640.- 17a.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL", según la reivindicación decimosexta, caracterizado por el hecho de que sobre el cable tensor está dispuesto un topo (Seilbirne), que actúa conjuntamente con un interruptor final dispuesto en su trayectoria.

18a.-"DISPOSITIVO RASCADOR O COGEDOR DE CABLE PARA LA ALIMENTACION DE DISTRIBUIDORES DE CARGAS A GRANEL".

Todo tal y conforme queda descrito, representado y reivindicado:

645.- Esta memoria consta de veintiuna hojas mecanografía-

344175



das y foliadas por una sola de sus caras, conteniendo un total de seiscientas cuarenta y siete líneas.
647.-

MADRID A 16 de AGOSTO DE 1967

P.A.

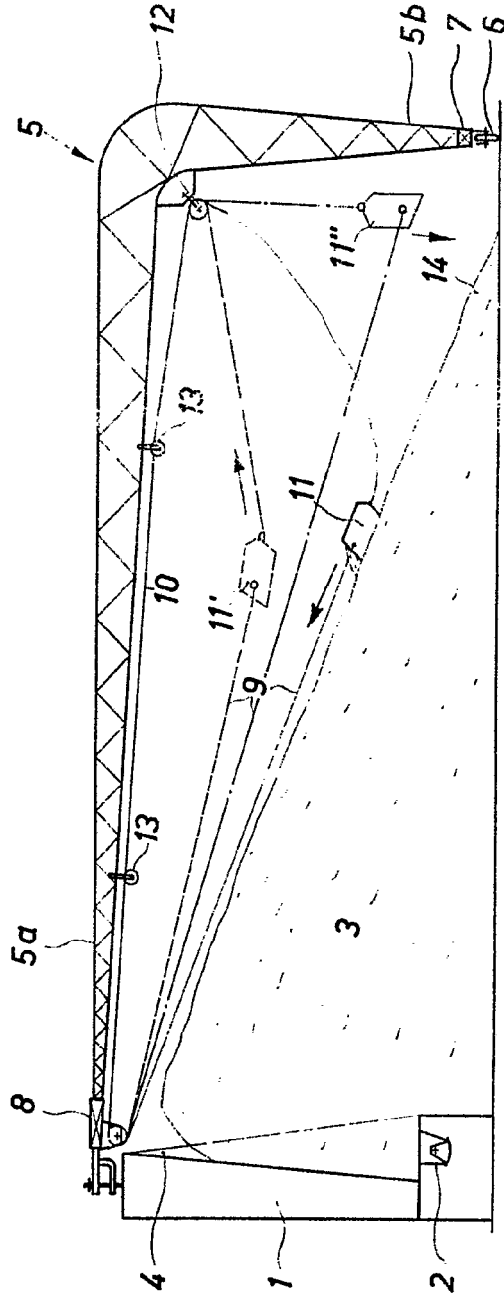
MANUEL DE ARPE.



344175

344175

Fig. 1



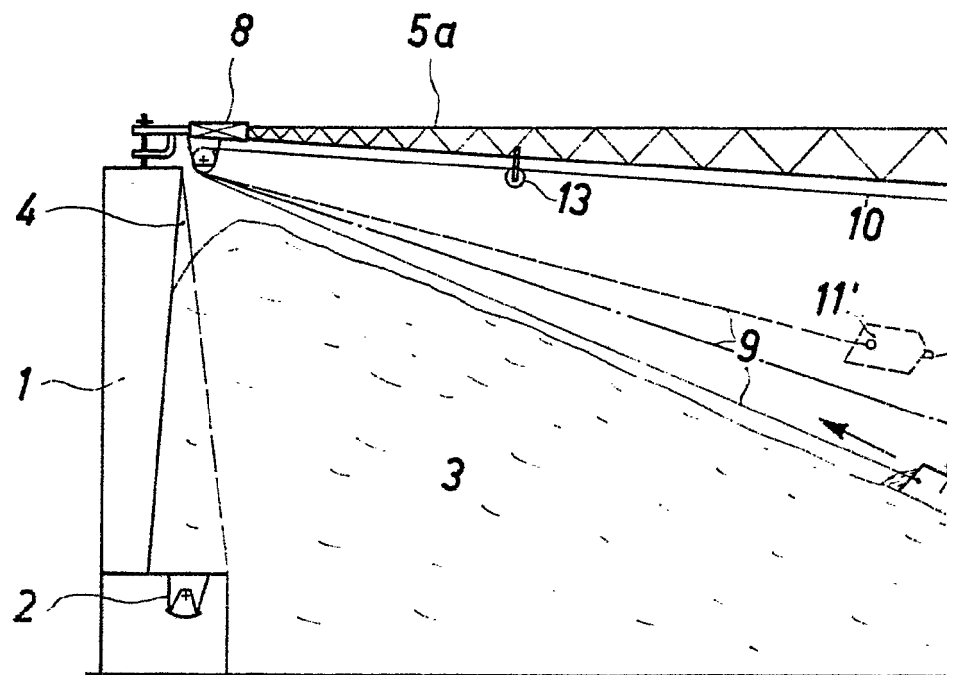
ESCALA VARIABLE,
MADRID 1 DE AGOSTO DE 1967.
P. A.
MANUEL DE ARPA.

Manuel de Arpa



Fig. 1

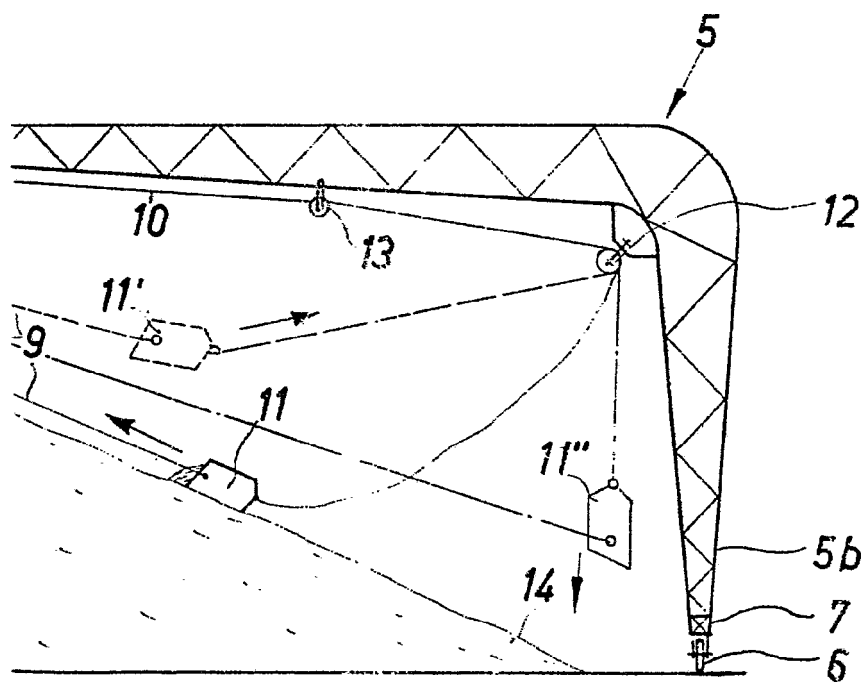
344175



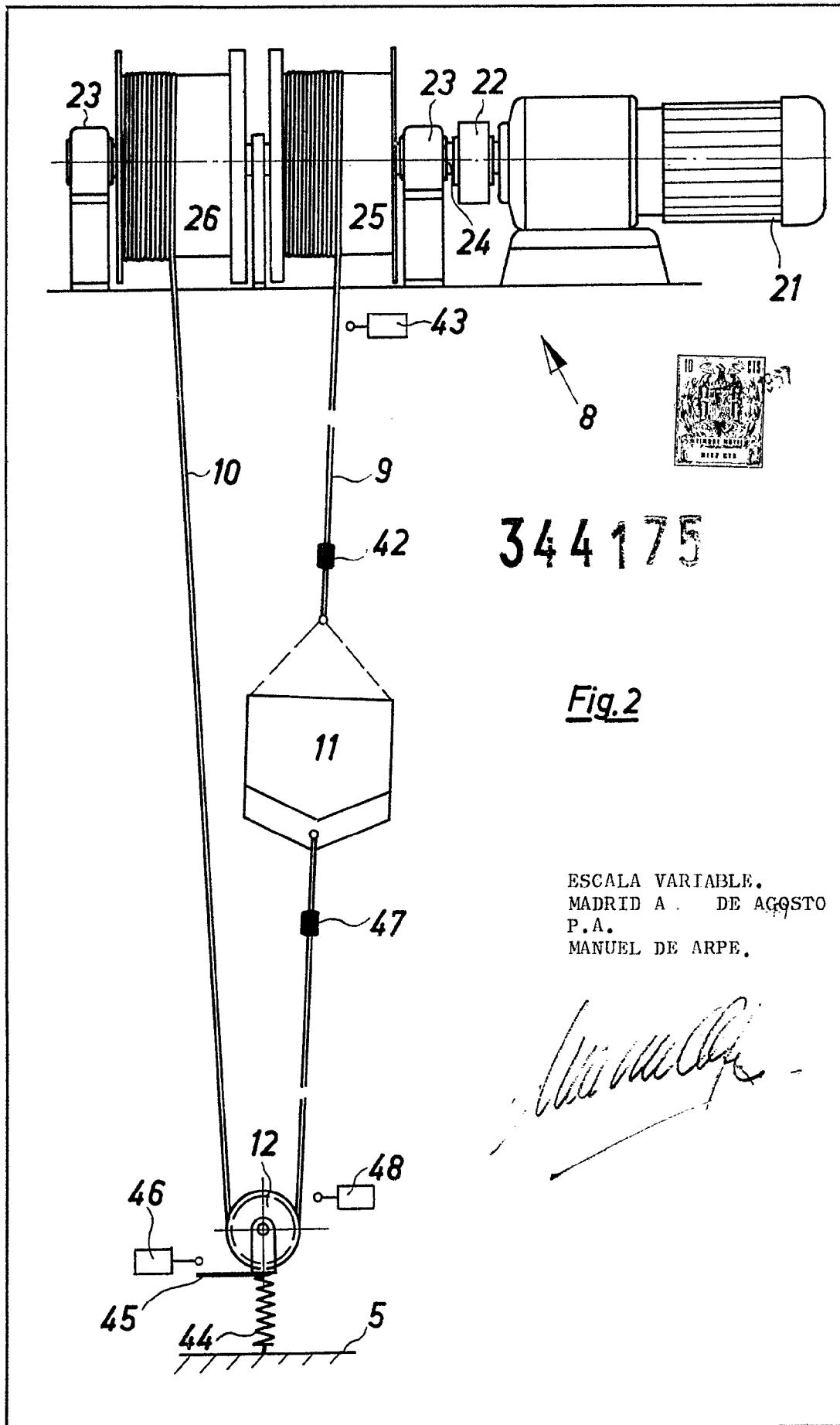


344175

Fig. 1



ESCALA VARIABLE.
MADRID A 10 DE AGOSTO DE 1967.
P.A.
MANUEL DE ARPE.



344175

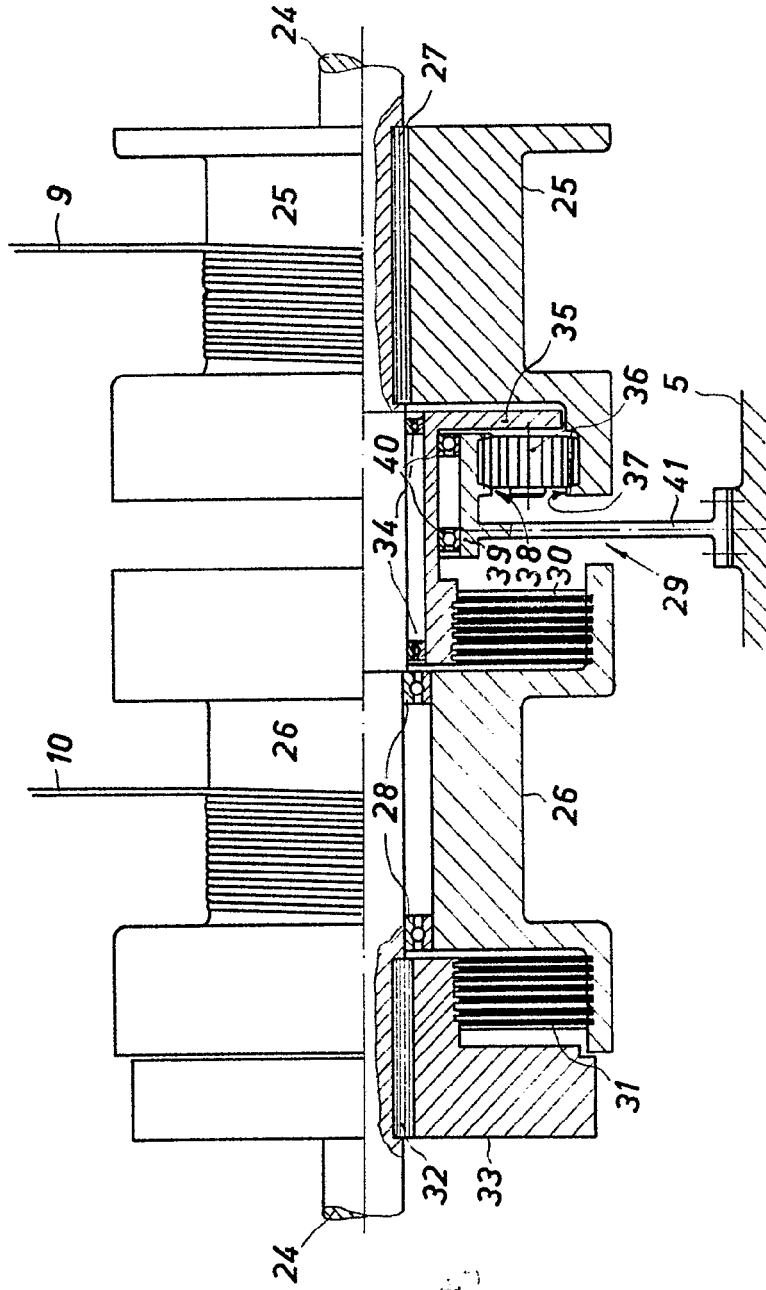
Fig. 2

ESCALA VARIABLE.
MADRID A. DE AGOSTO DE 1967.
P.A.
MANUEL DE ARPE.



Fig. 3

344175



ESCALA VARIABLE.
MADRID A 17 DE AGOSTO DE 1967.
P. A.

Handwritten signature or initials.

344175



Fig. 3

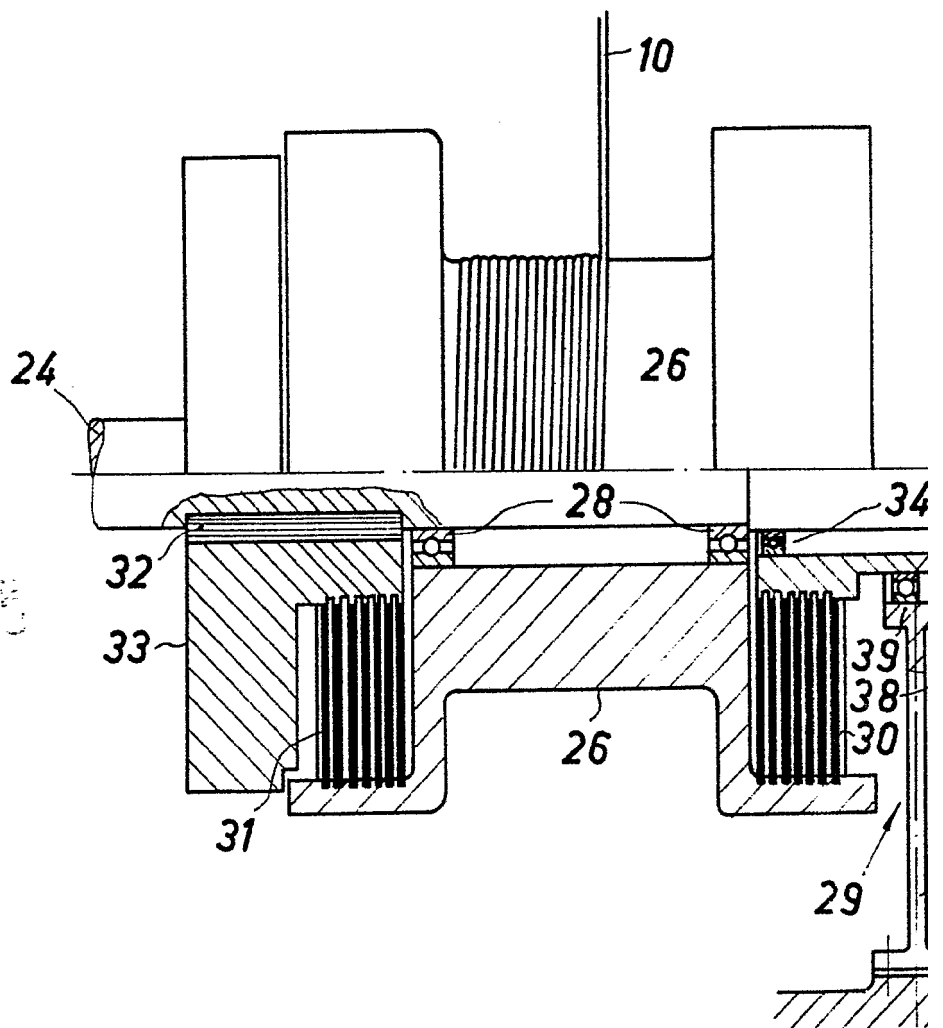
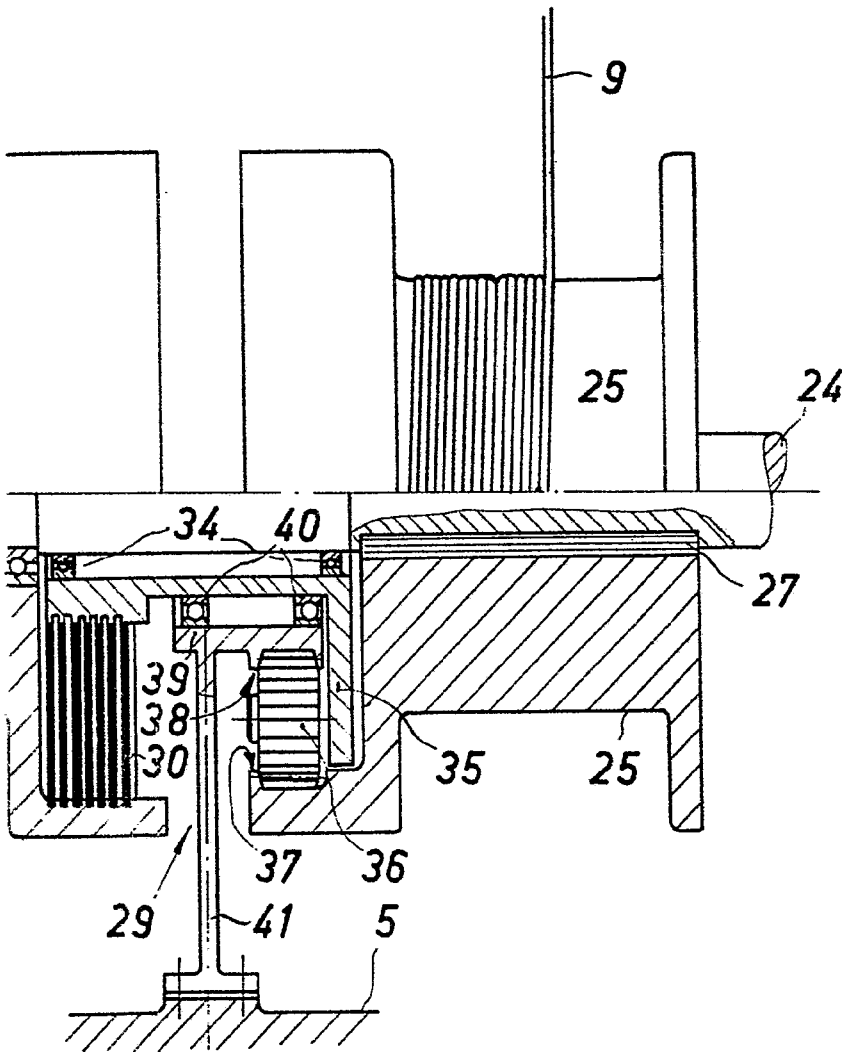




Fig. 3

344175



ESCALA VARIABLE.
MADRID A 12 DE AGOSTO DE 1967.
P.A.

W. S. ...

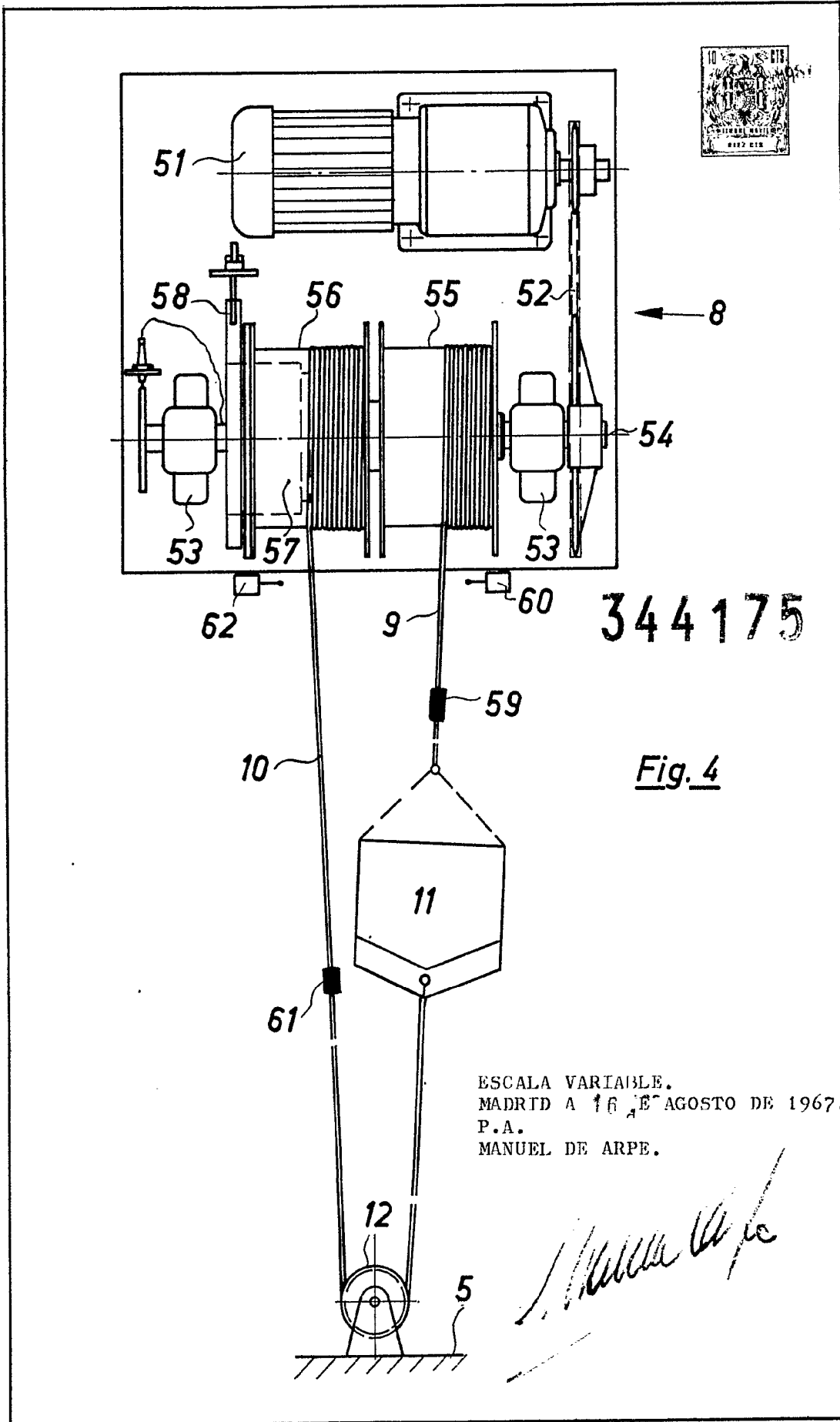
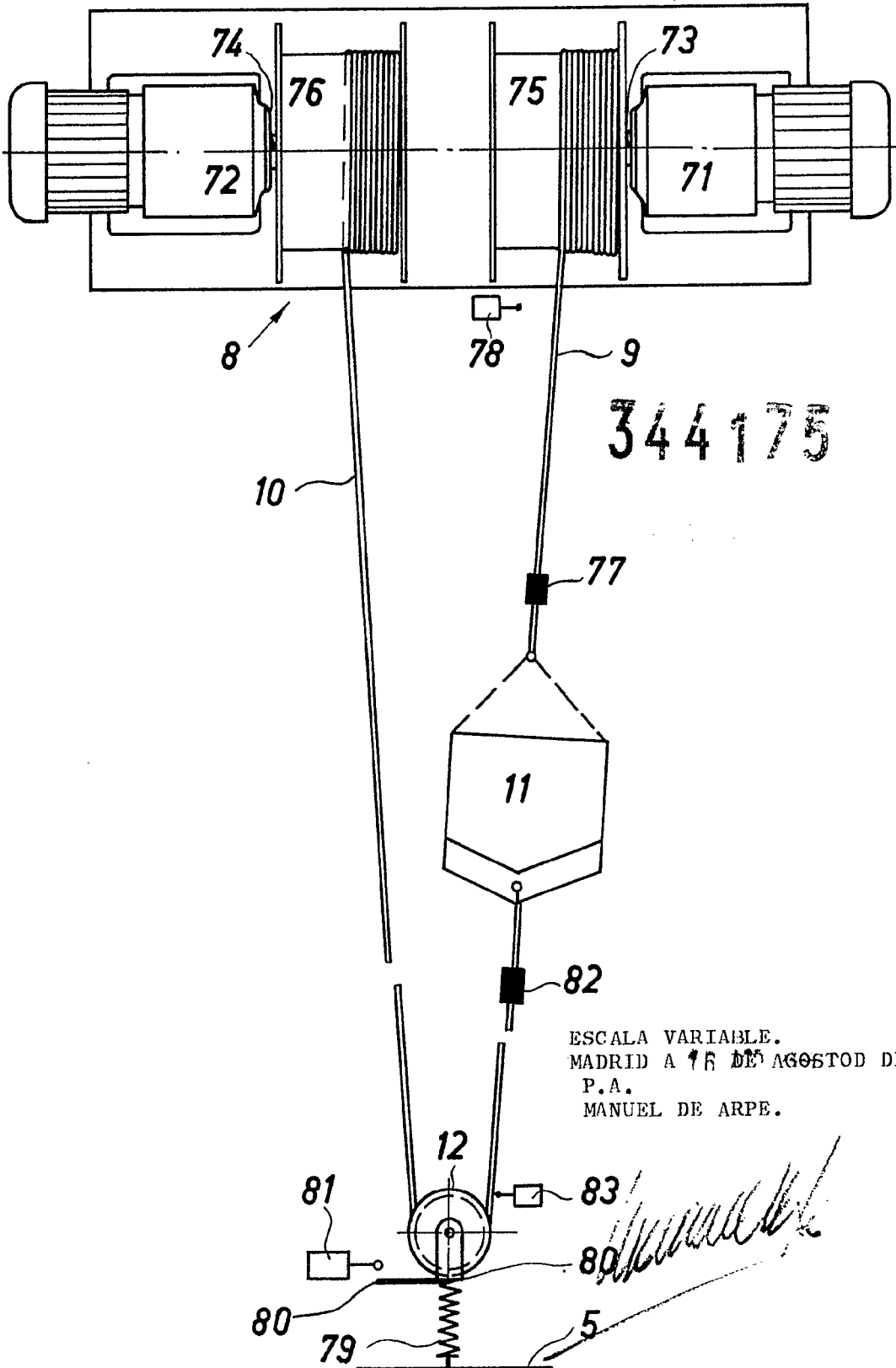
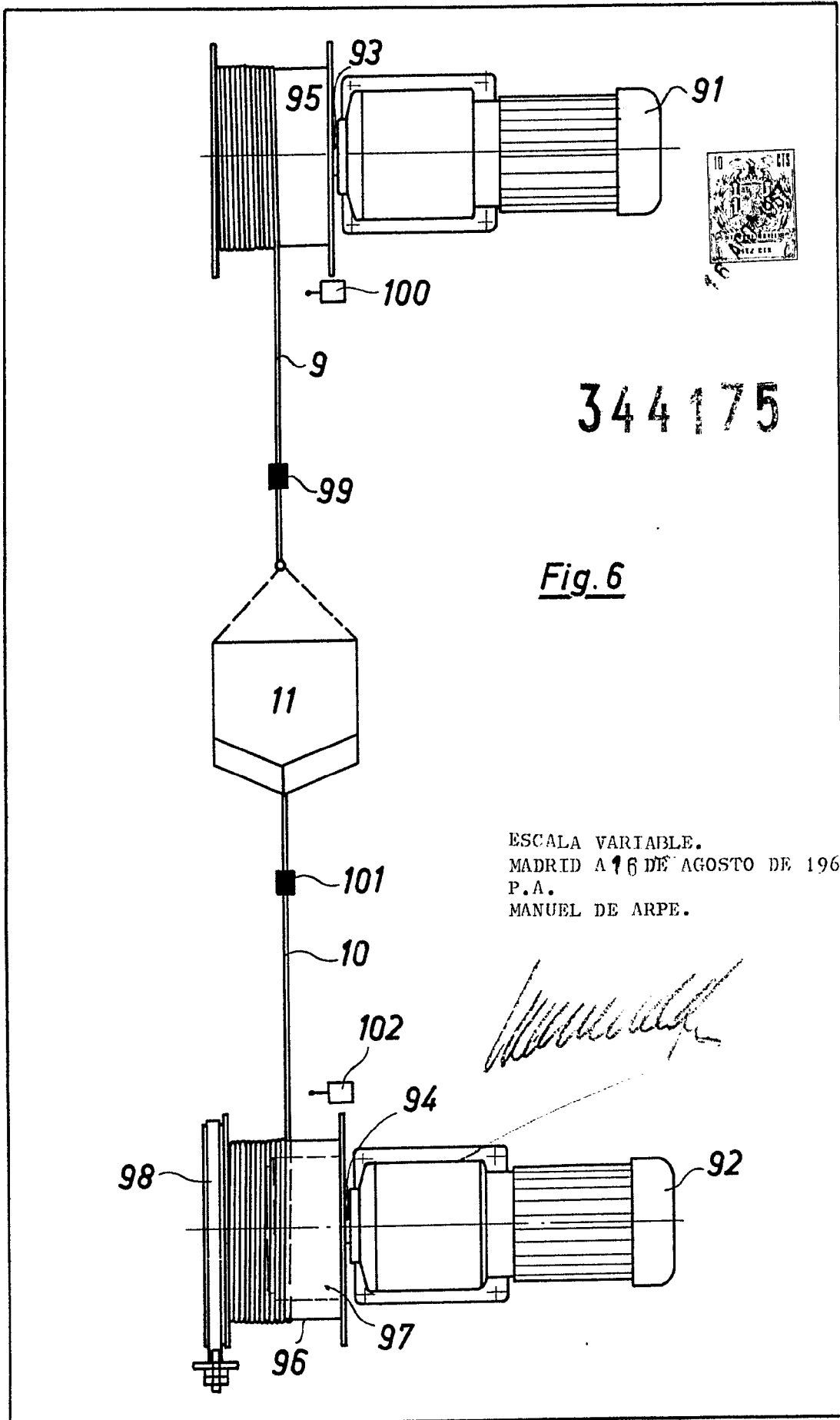


Fig. 5



344175

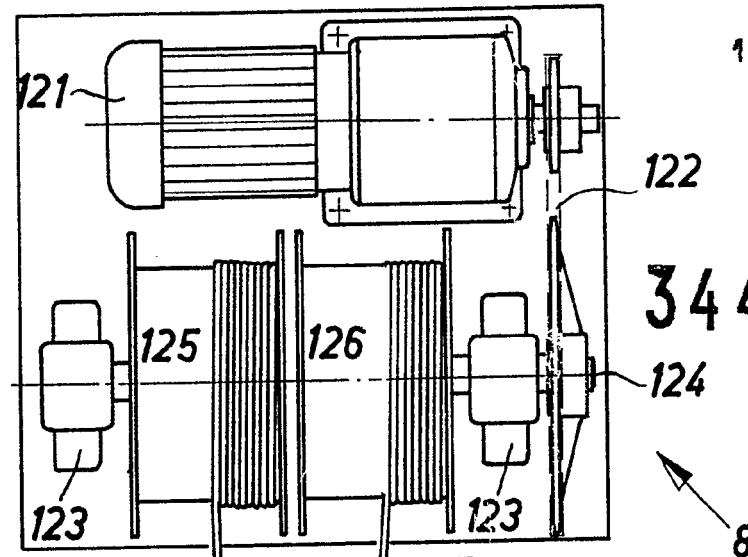
ESCALA VARIABLE.
MADRID A 16 DE AGOSTO DE 1967.
P. A.
MANUEL DE ARPE.



344175

Fig. 6

ESCALA VARIABLE.
MADRID A 16 DE AGOSTO DE 1967.
P.A.
MANUEL DE ARPE.



344175

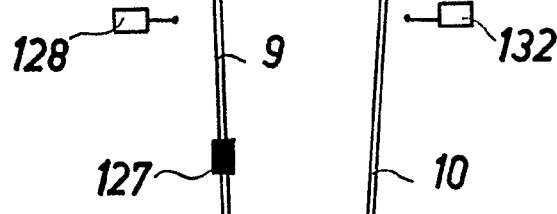


Fig. 7

ESCALA VARIABLE.
MADRID A 4 DE AGOSTO DE 1967.
P. A.
MANUEL DE ARPE.

