

87772



MEMORIA DESCRIPTIVA

para un Modelo de Utilidad, por veinte años, por:
"UNA INSTALACION MOTRIZ QUE INCLUYE UN DISPOSITIVO DE
ARRASTRE AUXILIAR", a favor de Don François Durand, In-
geniero, de nacionalidad francesa, residente en Francia,
108 Bvd. Carnot LE VESINET (S.&.O.).-

El presente invento tiene por objeto una ins-
talación motriz para el arrastre de cualquier pieza o
de cualquier órgano móvil.

5.- El invento tiene por fin esencial realizar una
instalación motriz que incluye un dispositivo de arras-
tre auxiliar, susceptible de hacer sufrir a la pieza
arrastrada movimientos de poca amplitud, independiente-
mente del movimiento normal, y ello, por ejemplo, ya sea

8777205



- 10.- para realizar una regulación precisa de la posición de parada de la pieza al final de su desplazamiento, ya sea para comunicar a los órganos móviles movimientos alternados antes de su puesta en marcha real, por ejemplo, para descongelarlos, ya sea, todavía, para asegurar movimientos alternados durante los períodos de no utilización de la instalación.
- 15.-

A este efecto, el invento tiene por objeto una instalación motriz que incluye un reductor de velocidad con tornillo sin fin y rueda tangente, montado flotante en el extremo del árbol arrastrado y cuyo tornillo

- 20.- sin fin es impulsado por el motor principal, mientras que la rueda tangente está calada sobre el árbol impulsado, instalación que se caracteriza porque el cárter del reductor está normalmente inmovilizado por un órgano acoplado con un mecanismo de transmisión de movimiento cuyo bastidor es fijo, pero que es mandado por una fuente de energía auxiliar, por ejemplo, un pequeño motor, y puede arrastrar a este órgano de manera que transmita al cárter del reductor, y por tanto al árbol a arrastrar, un movimiento de rotación de amplitud limitada, constituyendo así el órgano acoplado con el cárter, a la vez, un órgano de inmovilización y de mando de desplazamiento.
25. -
- 30.-

Así, esta instalación motriz puede ocasionar efectivamente a la pieza arrastrada movimientos de poca amplitud por arrastre en rotación del cárter del reductor de velocidades.

35.-

Algunos ejemplos de realización de la instalación motriz según el invento son descritos más abajo



con referencia a los dibujos anejos en los cuales:

40.-

La figura 1ª es la vista esquemática en alzado de tal instalación destinada al mando de la cabina de un ascensor o de un monta-cargas;

La figura 2ª es la vista en planta correspondiente.

45.-

La figura 3ª es una vista parcial de la figura 1ª para una posición diferente de los órganos móviles;

Las figuras 4ª y 5ª representan respectivamente en alzado y en planta por encima, otro ejemplo de ejecución de la instalación motriz, estando ésta en este ejemplo destinada a impulsar una banda transportadora.

50.-

En las figuras 1ª a 3ª, -1- representa una cabina de ascensor o de monta-cargas que constituye en este ejemplo la pieza móvil a arrastrar. Esta jaula está suspendida de un cable -2- que se enrolla o se desenrolla sobre un tambor de torno -3-, estando este tambor calado sobre el árbol -9- arrastrado por la instalación motriz.

55.-

Esta instalación tiene un motor principal fijo -4- y un reductor de velocidad cuyo cárter -7- está montado flotante directamente en voladizo sobre la extremidad del árbol -9-. Este reductor es un reductor de tornillo sin fin -7a- y rueda tangente -7b- estando su rueda tangente calada sobre el árbol -9-. En cuanto al tornillo -7a- está acoplado con el árbol del motor

60.-

-4- por una transmisión -5- articulada en -5a- y -5b-.

65.-

El cárter -7- de este reductor lleva un brazo lateral -8- destinado normalmente a permitir su inmovilización y cuya posición normal es horizontal. Sobre



70.-

la extremidad libre de este brazo hay enganchado un órgano de mando de la inmovilización o del desplazamiento del cárter -7-. En el ejemplo representado este órgano está constituido por un tornillo -10- sensiblemente vertical y articulado en -10a- sobre la extremidad del brazo -8-. La extremidad inferior del tornillo

75.-

-10- está roscada en una perforación terrajada de una rueda dentada -15- que constituye con ella un gato mecánico. Esta rueda dentada engrana con un tornillo sin fin -16- y forma con él un pequeño reductor de velocidad. El cárter -17- de este pequeño reductor está montado sobre cojinetes -18-, pero su posición es fija.

80.-

Por último, el tornillo sin fin -16- está acoplado por una transmisión articulada -19- con un pequeño motor auxiliar -11- de poca potencia.

85.-

Como la posición del cárter del pequeño reductor -17- es fija, el tornillo -10- está normalmente inmovilizado, de modo que asegure efectivamente la inmovilización del cárter -7- del reductor principal flotante durante el funcionamiento normal de la instalación, es decir, durante el arrastre del árbol -9- a velocidad normal por el motor principal -4-.

90.-

Sin embargo, el pequeño reductor puede mandar el desplazamiento del tornillo -10- en un sentido o en otro, y por tanto el pivotamiento limitado correspondiente del cárter del reductor principal y del árbol -9- del torno.

95.-

Por lo demás el brazo -8- del cárter del reductor puede actuar, por intermedio de la palanca oscilante -12-, sobre un sistema de contactores -13-,



100.- -14- de los cuales uno u otro manda el funcionamiento del motor auxiliar -11- al volver a poner en marcha la instalación después del funcionamiento del dispositivo según el invento, y esto, en las condiciones indicadas más abajo.

105.- Por fin, una serie de contactores -a₁- -a₅-, cuyo funcionamiento será precisado después, están dispuestos de manera que puedan ser accionados por la propia cabina -1-, en el curso de su desplazamiento en un sentido o en el sentido opuesto, y esto por medio de un dedo -20- llevado por esta cabina debiendo el dedo -20- encontrarse frente al contactor -a₃- cuando la cabina -1- se encuentra exactamente en la posición deseada.

115.- El funcionamiento del dispositivo es el siguiente: supongamos, por ejemplo, que la cabina -1-, mandada por el motor -4-, baja a la velocidad de seis metros/segundo.

120.- Al pasar el dedo -20- sobre el contactor -a₁- el circuito del motor -4- es cortado y el freno -6- aplicado. Continuando la carrera frenada de descenso, el dedo -20- de la cabina -1- acciona luego el contactor -a₂- que pone en marcha el motor auxiliar -11- en el sentido de descenso, habiendo parado el freno -6- el motor -4-. El motor auxiliar -11- arrastra el tornillo -10- hacia abajo, por medio del pequeño reductor -15- -16-, que hace pivotar el brazo -8-, y por tanto el cárter del reductor flotante -7- en el sentido de la flecha F (ver figura 3ª). Esto arrastra al ár-



130.-

bol -9- en rotación en el sentido deseado para la continuación del descenso de la cabina -1-, a una velocidad extremadamente reducida sin embargo, por ejemplo, a una velocidad de cuatro mm. por segundo.

Cuando el contactor -a₃- es alcanzado por el dedo -20-, el motor -11- es parado, quedándose la cabina -1- rigurosamente en este emplazamiento.

135.-

En el caso de que se produjera un desplazamiento, está previsto un contactor -a₄- al contacto del cual el motor -11- sería vuelto a poner en marcha en el sentido de la subida, de tal modo que la cabina -1- alcanzaría de nuevo el emplazamiento -a₃- en el cual quedaría definitivamente parada.

140.-

Los contactores -b₁-, -b₂- y -b₄- representados en la figura 1^a, dispuestos de manera inversa con relación al contactor de reposo -a₃-, son utilizados, en el orden inverso, para el sentido opuesto del desplazamiento de la cabina -1-. Bien entendido no existe contactor -b₃-, hace sus veces el contactor -a₃-.

145.-

Conviene notar que en el momento de su pivotamiento, el brazo -8- del cárter del reductor flotante ha provocado el basculamiento de la palanca -12- que ha cerrado el contactor -13-. Pero el cierre de este contactor no tiene ningún efecto inmediato.

150.-

Por el contrario, al ponerse de nuevo en marcha la instalación, es decir desde la puesta en funcionamiento del motor principal -4- después del aflojamiento del freno -6-, el contactor -13- así cerrado manda simultáneamente la puesta en marcha del motor auxiliar -11- en el sentido opuesto a su precedente sentido de

155.-



3072

funcionamiento, y esto para subir el tornillo -10- y llevar el brazo -8- a su posición horizontal normal.
160.- Desde que esta posición es alcanzada el contactor -13- está abierto, de modo que el motor -11- está parado y que el brazo -8- está de nuevo inmovilizado.

Bien entendido, cuando la cabina -1- efectúa un desplazamiento en sentido inverso, el "reglaje final" es realizado por pivotamiento del reductor -7- en el sentido opuesto a la flecha F, y el contactor -14- es entonces cerrado por la palanca oscilante -12-. Al poner de nuevo en marcha ulterior la instalación, este contactor -14- manda el funcionamiento del motor auxiliar -11- en el sentido deseado para volver el brazo -8- a su posición horizontal normal.
165.-
170.-

Eventualmente el funcionamiento del dispositivo puede ser semi-automático, o incluso no automático. En el primer caso puede estar previsto un solo contactor para ser mandado por la cabina, por ejemplo, un contactor que para al motor principal -4-, mandando el mismo operador las otras operaciones, o, todavía, un contactor que para el motor auxiliar -11-, habiendo mandado el operador las operaciones precedentes. En el caso del funcionamiento no automático, el propio operador controla todas las operaciones, pero las características esenciales del dispositivo de "reglaje final" siguen siendo las mismas.
175.-
180.-

Las figuras 4ª y 5ª representan otro ejemplo de la instalación motriz según el invento, que, en este ejemplo, arrastra una cinta transportadora T de un
185.-

87772

15 JUN



- 190.- transportador, y que está entonces destinado a asegurar, no el reglaje de la posición de parada de la pieza móvil, sino la transmisión a esta pieza, es decir a la cinta T, de movimientos alternados de poca amplitud. Esta instalación puede ser así destinada a hacer sufrir a los órganos móviles movimientos alternados antes de la puesta en marcha normal, por ejemplo, para desbloquear estos órganos o descongelarlos si se trata de una instalación establecida al aire libre y que debe funcionar al frío. La instalación puede igualmente estar destinada en este caso a hacer sufrir a los órganos pequeños movimientos alternados en un sentido y en otro durante todo el período de no utilización, para evitar los inconvenientes que pueda tener una parada completa para ciertas instalaciones.

- 195.- En el ejemplo representado en las figuras 4ª y 5ª, la cinta T está montada sobre el tambor -3- de la instalación motriz, el cual asegura su arrastre. La instalación motriz es similar a la representada en las figuras 1ª a 3ª. Sin embargo los contactores -a1- -a5- están evidentemente suprimidos. Por el contrario están previstos dos contactores -C1- y -C2- de una parte y de otra de las extremidades del tornillo -10-, en la zona de las posiciones extremas susceptibles de ser alcanzadas por los extremos del tornillo. Estos contactores están insertados en circuitos eléctricos adaptados para provocar la inversión del sentido de la marcha del motor -11-.

- 200.- El funcionamiento de este dispositivo es el siguiente:

- 205.- Al detener el servicio, el motor principal -4- está parado y el freno -6- echado, se pone en marcha el

- 210.-

- 215.-



877725

220.- motor auxiliar -11- que determina el desplazamiento del brazo -8-, y por tanto del tambor -3- alternativamente en un sentido y en el otro por el juego de los contactores -C1- y -C2-. En efecto, estos contactores son accionados por una u otra extremidad del tornillo -10- a cada fin de carrera ascendente y descendente del brazo -8-, lo que provoca la inversión del motor, y por tanto la inversión del sentido de desplazamiento de este brazo y del tambor -3-.

225.- La cinta es así animada por pequeños desplazamientos continuos alternativamente en un sentido y en el otro; estos desplazamientos no ponen en juego más que la poca potencia del motor auxiliar.

230.- Sin embargo, como ya ha sido indicado, estos desplazamientos permiten evitar el bloqueo de una instalación motriz bajo el efecto del hielo, o al menos, si tienen lugar únicamente antes de la puesta en marcha de la instalación, facilitan esta puesta en marcha.

235.- Como en el ejemplo representado en las figuras 1ª a 3ª, el brazo -8- del cárter del reductor puede actuar, por intermedio de la palanca oscilante -12-, sobre un sistema de contactores -13-, -14- adaptados para mandar el retorno del brazo -8- a su posición de inmovilización normal, al volver a poner en marcha la instalación.

240.- Bien entendido, los contactores -C1- y -C2- pueden estar dispuestos diferentemente y ser mandados de manera diferente, por ejemplo por una palanca pivote accionada por el brazo -8- o por un dedo llevado por el tornillo -10-. Por otra parte la presente insta-

245.-



8777205

250.- lación no se limita a la aplicación representada, y puede ser utilizada para el arrastre de cabinas de teleféricos, etc.

255.- Por lo demás, en los dos ejemplos representados, los órganos mecánicos pueden ser reemplazados por órganos equivalentes. Así el tornillo -10- puede ser reemplazado por cualquier otro órgano de unión apropiado

260.- acoplado con un mecanismo de transmisión que tiene un bastidor fijo, de manera que inmovilice normalmente el cárter del reductor flotante, pero que puede ser arrastrado por lo demás por un motor auxiliar a fin de conferir al cárter del reductor uno o varios movimientos de rotación de amplitud limitada.

265.- Por otra parte el gato de tornillo, que está constituido de algún modo por el tornillo -10- y la tuerca formada por la rueda dentada -15-, puede ser reemplazado por cualquier otro gato hidráulico o neumático susceptible de accionar el brazo -8-.

270.- El motor -11- se encuentra entonces suprimido y el gato hidráulico o neumático es mandado por una bomba o un circuito neumático o hidráulico apropiado que lleva válvulas que reemplazan los contactores -a1- -a5- ó -C1- y -C2-. Estas válvulas pueden poseer un mando electromagnético, estando los órganos de mando entonces en los emplazamientos mismos de los contactores -a1- -a5- ó -C1- y -C2-.

275.-

N O T A

Descrito suficientemente el objeto del Modelo, se declaran de novedad en España las siguientes:



87772

REIVINDICACIONES

- 280.- 1ª.- Una instalación motriz que incluye un dispositivo de arrastre auxiliar, instalación que lleva un reductor de velocidad de tornillo sin fin y rueda tangente montado flotante en la extremidad del árbol arrastrado, y cuyo tornillo sin fin es impulsado por el motor principal, mientras que la rueda tangente está calada sobre el árbol impulsado, la cual se caracteriza porque el cárter del reductor está normalmente inmovilizado por un órgano acoplado con un mecanismo de transmisión de movimiento cuyo bastidor está fijo, pero que es mandado por una fuente de energía auxiliar por ejemplo, un pequeño motor, y puede arrastrar este órgano de manera que transmita al cárter del reductor y por tanto al árbol a arrastrar, un movimiento de rotación de amplitud limitada, constituyendo así el órgano acoplado con el cárter a la vez un órgano de inmovilización y de mando de desplazamiento.
- 285.-
- 290.-
- 295.-

- 300.- 2ª.- Una instalación motriz que incluye un dispositivo de arrastre auxiliar, según la reivindicación primera, caracterizada porque el órgano de inmovilización y de desplazamiento del cárter del reductor manda dos contactores dispuestos de manera inversa, y accionados uno para un desplazamiento de este órgano en un sentido y el otro para un desplazamiento en sentido inverso, estando adaptado cada contactor para asegurar, desde su accionamiento pero después de la parada del movimiento del órgano de inmovilización y de desplazamiento del cárter, la puesta en funcionamiento de la
- 305.-

87772

15



fuerza de energía auxiliar en el sentido deseado para atraer este órgano y el cárter del reductor a su posición primitiva normal.

310.-

3ª.- Una instalación motriz que incluye un dispositivo de arrastre auxiliar, según la reivindicación primera o segunda caracterizada porque está prevista, enfrente de la pieza móvil arrastrada por la instalación, una serie de contactores susceptibles de

315.-

ser accionados por esta misma pieza en su desplazamiento, y de mandar sucesivamente la parada del motor principal, la puesta en funcionamiento del motor auxiliar para asegurar un desplazamiento limitado en el mismo

320.-

sentido que precedentemente, la parada del motor auxiliar cuando la pieza está en la posición deseada, constituyendo el dispositivo de arrastre auxiliar entonces un dispositivo de reglaje de la posición exacta de la pieza móvil.

325.-

4ª.- Una instalación motriz que incluye un dispositivo de arrastre auxiliar, según la reivindicación primera o segunda, caracterizada porque en cada una de sus posiciones extremas, de una parte y de otra de su posición normal de inmovilización, el órgano de inmovilización y de desplazamiento del cárter del reductor acciona un contactor eléctrico susceptible de

330.-

invertir el sentido de funcionamiento del motor auxiliar, de manera que asegure a este órgano y al cárter un movimiento alternativo de amplitud limitada en un sentido o en el otro.

335.-

5ª.- UNA INSTALACION MOTRIZ QUE INCLUYE UN DISPOSITIVO DE ARRASTRE AUXILIAR.

87772

15



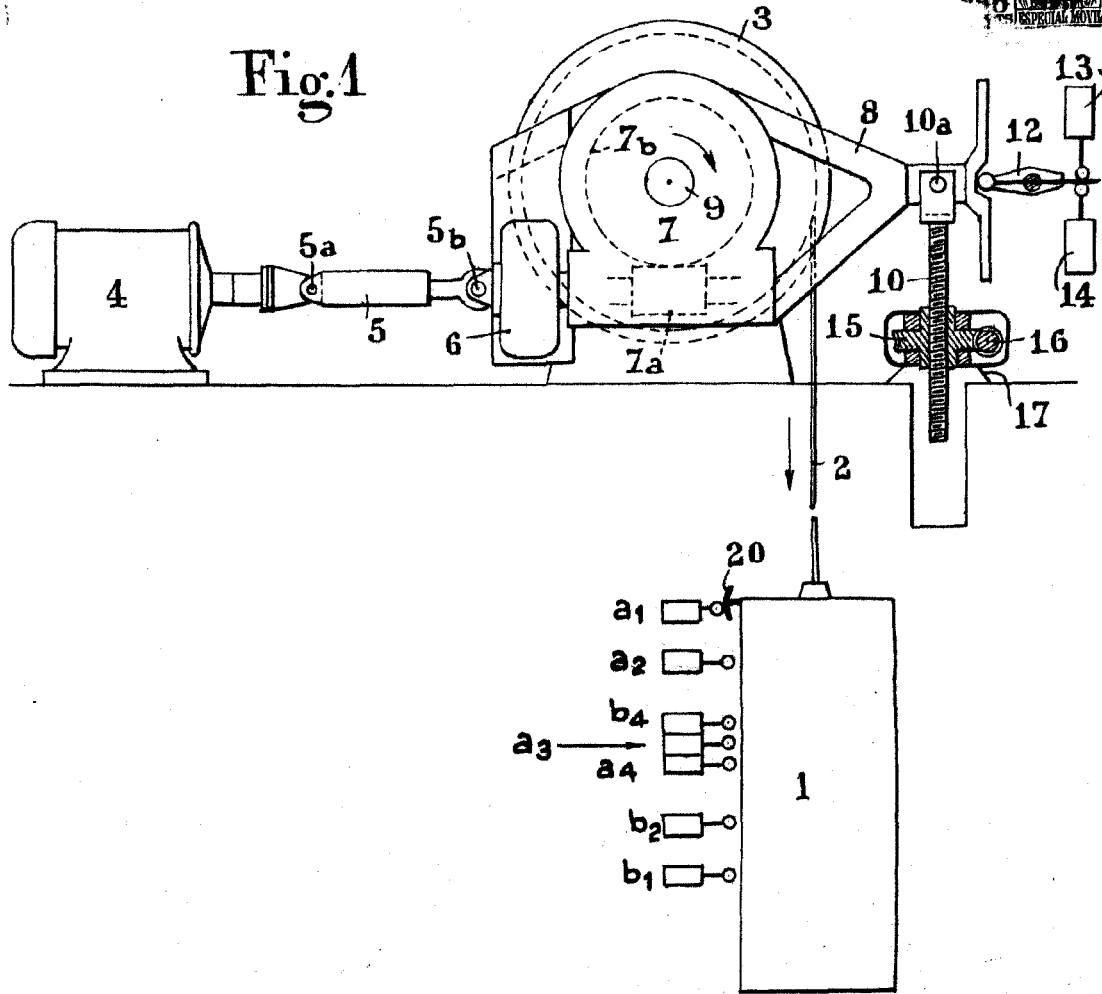
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de trece hojas y dibujos que la ilustran.

Madrid, 15 de Junio de 1.961

Clavé

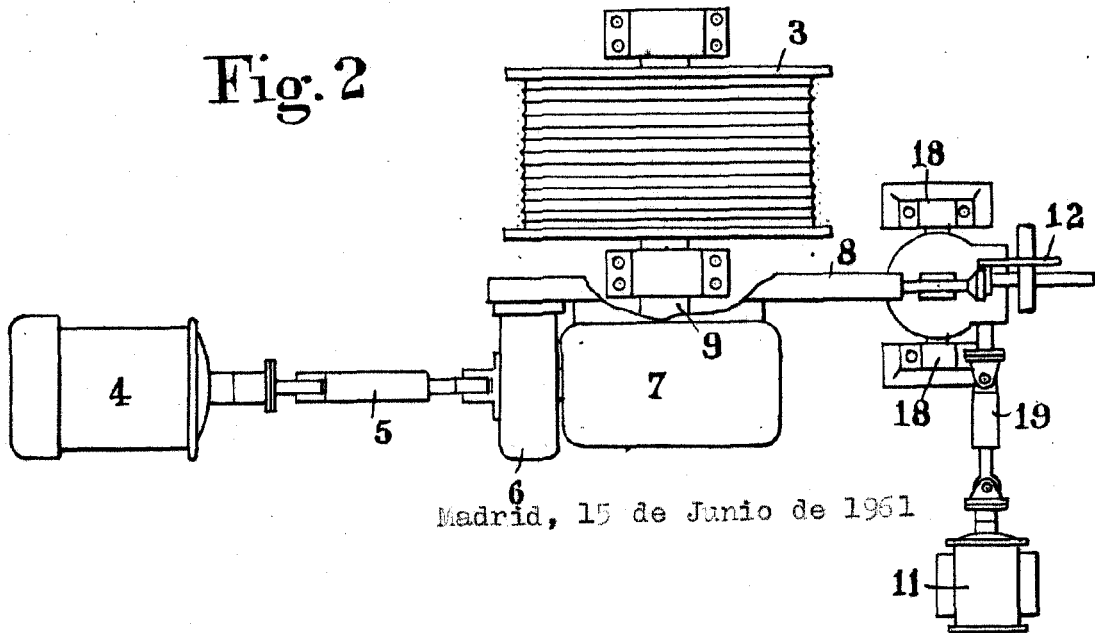


Fig. 1



87772

Fig. 2

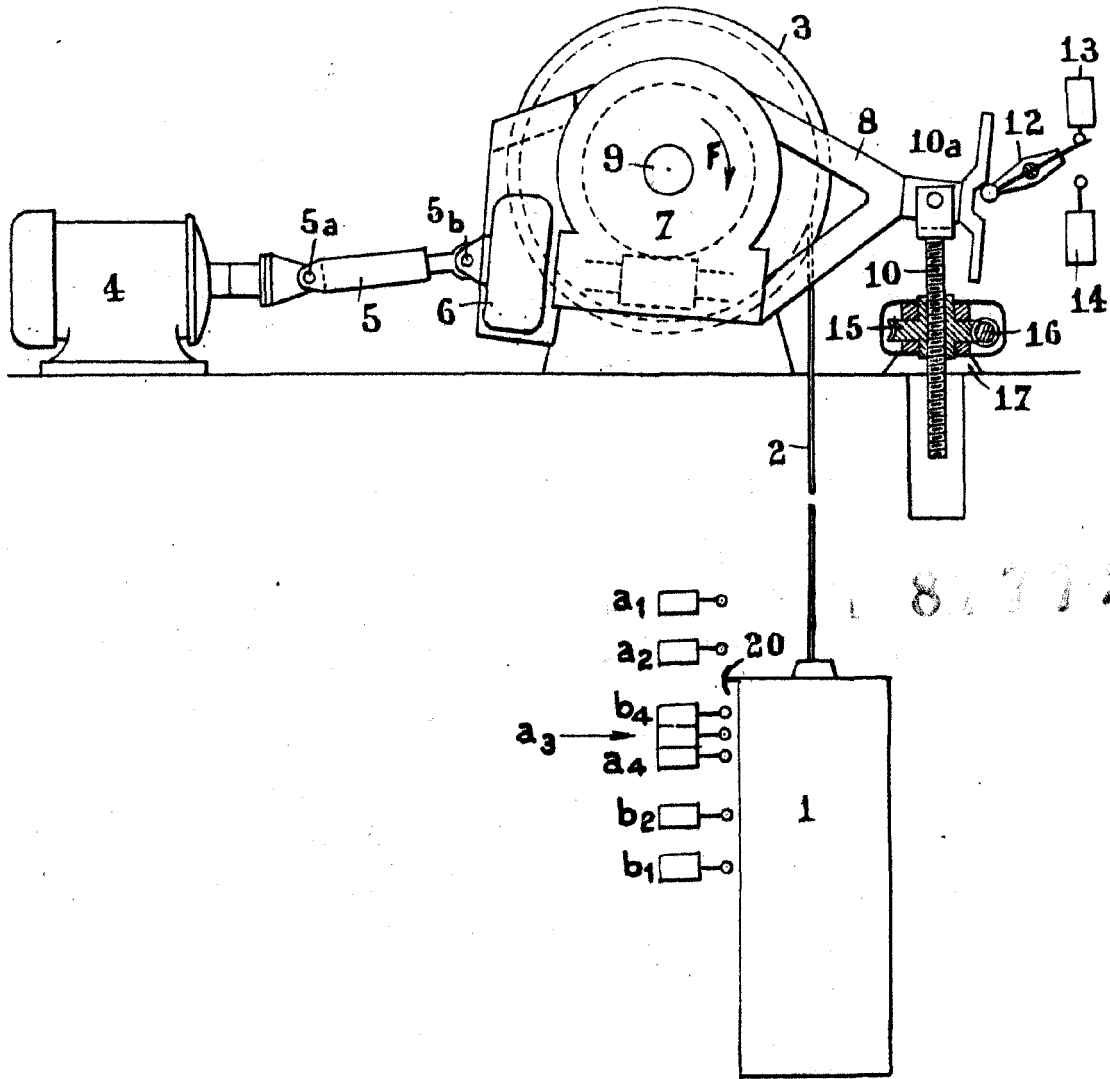


Madrid, 15 de Junio de 1961

ESCALA VARIABLE



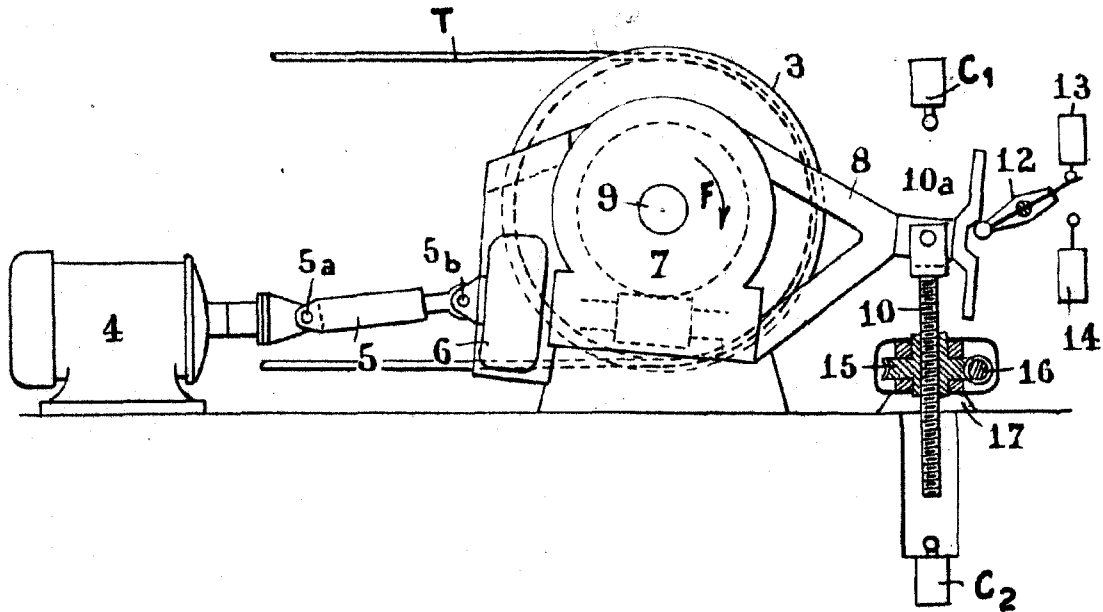
Fig. 3.



Madrid, 15 de Junio de 1.961

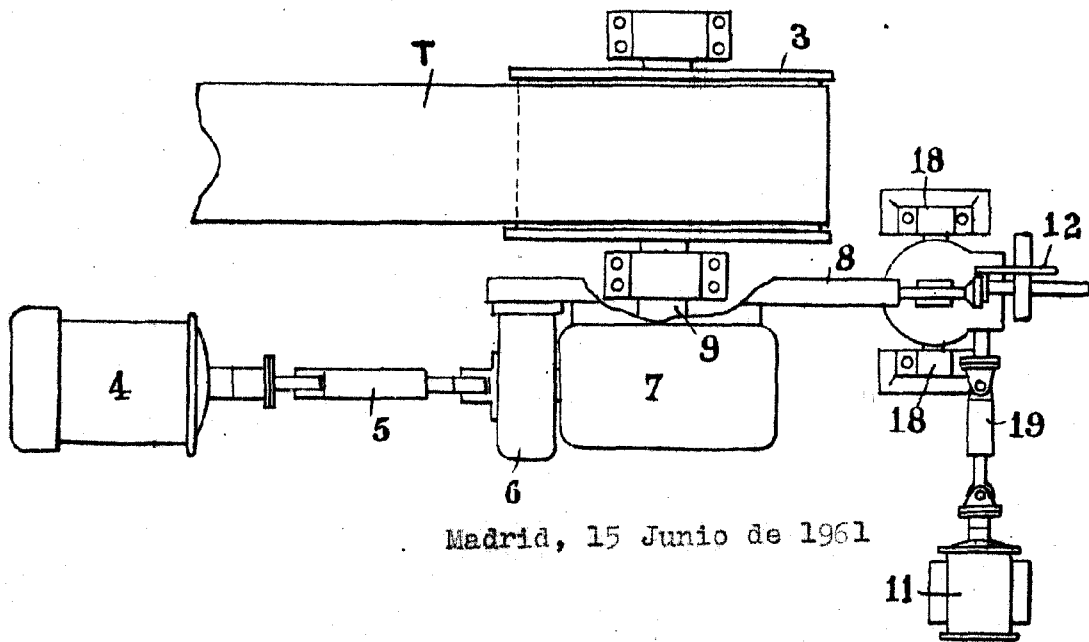
ESCALA VARIABLE

Fig. 4.



87772

Fig. 5



Madrid, 15 Junio de 1961

ESCALA VARIABLE