

372640



- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

registro de una Patente de Introducción,

por diez años en España, a favor de TUNCOVA,

S.A., residente en MADRID, Juan de Mena, 10,

de nacionalidad española,

por:

"DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LAS GRUAS MOVILES

DIESEL ELECTRICAS Y SIMILARES".



La presente Patente tiene por objeto el reivindicar un mecanismo o dispositivo de seguridad en las gruas móviles Diesel eléctricas y similares; teniendo el mismo dos misiones:

5 1.^o.-- Proteger a la grua asegurando no se levante una carga mayor que la admisible por sus condiciones de estabilidad.

2.^o.-- Impedir que la pluma baje con la carga a una altura menor que la que permite la construcción de la grua.

Cuando uno de éstos casos se cumple, el dispositivo o mecanismo acciona uno o más interruptores que cortan la corriente a los respectivos motores.

10 Para mejor comprensión de la idea se acompaña una lámina de dibujos con dos figuras, la 1.^a representa la pluma en una vista por encima, y en la fig. 2.^a en vista de costado, y con ayuda de dichos dibujos se vá a describir la Patente que nos ocupa.

15 En la figura 1.^a señalan los números 2 el soporte de la pluma con el punto de giro de la pluma con su eje n.^o 3.

En la figura 2.^a el n.^o 1 es la pluma propiamente dicha; el 4 es una combinación de palancas que giran en el punto 5 provisto de una polea -6-.

20 En el punto 3 vemos una polea 7; el cable de elevación de la carga a partir del tambor de elevación pasa por la parte superior de la polea 7, después por la inferior 6 y seguidamente por la superior de la polea 8 a la polea de la cumbre de la pluma para pender hasta el gancho. Así forma el cable entre las poleas 7, 6 y 8 una doble flesión que produce una presión en la polea 6 del mecanismo, que es proporcional con la tensión del cable y por lo tanto con la carga. La presión producida en la polea 6 es transmitida por un sistema de palanca 4 al resorte 9.

25 La palanca 4 posee un tope que actúa sobre la caja con el interruptor 10.

El funcionamiento de este mecanismo dispositivo es el siguiente:

30 Cuando la tensión del cable producida por la carga es superior al máximo permitido por la estabilidad, la presión producida en la polea 6 y



transmitida por las palancas al resorte 9 vence la fuerza de éste resorte y acciona sobre los interruptores, impidiendo que la pluma baje o se levante la carga.

35 El movimiento de la palanca no puede ser superior a unos milímetros y se regula mediante los topes 11. Dá ésta forma el ángulo formado por las dos flexiones del cable, es prácticamente constante.

40 El dispositivo así descrito trabajaría de manera independiente de la posición de la pluma, pero según el gráfico de la estabilidad de la grua se vé que para cada posición de la pluma existe una carga máxima admisible, por lo que es necesario variar la fuerza de tensión del resorte 9 para que equi- libre en cada posición de la pluma a la presión en la polea 6, producida por la carga máxima admisible para esa posición de la pluma.

45 Esto se consigue fijando el otro extremo del resorte 9 por intermedio del tirante 11 en un punto 12 excéntrico con el punto de giro 3 de la pluma.

Se puede ver que al subir la pluma el resorte se alarga, teniendo por consiguiente mayor tensión. Cuando según los cálculos esta mayor tensión lo- grada de ésta forma, es insuficiente, se produce un alargamiento adicional del resorte 9 en la forma siguiente:

50 El tirante 15 tiene un punto de giro 13 al que vá fijado un pequeño cable 14. Este tirante sigue a la pluma en su movimiento de elevación hasta que la longitud del cable pequeño 14 lo permite, en cuyo momento queda inmo- vilizado el punto de giro 13, y acortando así el radio de giro del extremo del resorte, que tiene que alargarse en mayor proporción.

55 En el dibujo de la Fig. 2ª se han señalado las curvas del movimiento del extremo del resorte fijo a la pluma y del otro extremo que se alarga.

Trabajando la grua con el cable dispuesto en tres vueltas en el gancho, la tensión que actúa sobre la polea 6 es la tercera parte de la carga.

60 Cuando se trabaja con una sola vuelta la tensión es igual a la carga, por lo que es necesario dar mayor tensión al resorte 9 cosa que se logra variando el punto de giro 13 del excéntrico, para lo cual se actua de la forma si-



guiente:

Se suelta el tornillo 16 y con la palanca 17 se hace girar el excéntrico a la posición dibujada con puntos y fijándolo nuevamente en ésta posición con el tornillo 16.

65 En la Fig. 2ª de los dibujos, se pueden ver las curvas A, B, C y D que indican:

A. El recorrido del extremo fijo del resorte; B. El recorrido del otro extremo del resorte sin alargamiento; C. El recorrido real de este extremo izando con los tres cables. En el caso señalado en la última posición de la curva, se señala la influencia y modificación que tiene la curva cuando se emplea el pequeño cable 14, pero esto no es imprescindible en todos los casos. D. El recorrido real del mismo extremo del resorte cuando se iza con un solo cable.

70 Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la Patente, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y se reivindica en la siguiente

N O T A

75 En resumen: La Patente de Introducción que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

80 1ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LAS GRUAS MOVILES DIESEL ELECTRICAS Y SIMILARES, que se caracteriza porque comprende el soporte de la pluma que es a su vez el punto de giro de aquella con su eje, integrando dicho soporte una polea situada en el interior de la estructura, en cuya parte superior se acopla el cable de elevación de la carga a partir del tambor de elevación; 85 fuera de la estructura y en un punto excéntrico con el giro de la pluma, vá acoplado un tirante, e independientemente de éste una palanca con un tornillo regulador de su movimiento; el tirante se prolonga disponiendo a su vez en su trayectoria de un punto de giro en el que vá fijo un pequeño cable 90 cuyo otro extremo está unido a un tornillo fijo en la estructura; el final



del tirante tiene acoplado un resorte que se une a la combinación de palancas a que se refiere la reivindicación siguiente.

95 2ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LAS GRUAS MOVILES DIESEL ELECTRICAS Y SIMILARES, según la anterior reivindicación, que se caracteriza porque cerca del punto de giro de la pluma se hallan situados una combinación de palancas con sujeción en la estructura y un interruptor eléctrico; la combinación de palancas está integrada por un tirante fijo en la estructura del que parte un brazo que se situa en el eje central de un punto de giro para la polea de elevación, y a partir de éste punto de giro dispone de otro brazo al que se une el resorte del tirante y en el que se hallan dispuestos los contactos con el interruptor; del punto de giro para la polea se proyecta un 100 brazo que sustenta ésta y por debajo de la cual pasa el cable de elevación.

105 3ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LAS GRUAS MOVILES DIESEL ELECTRICAS Y SIMILARES, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque en una parte más elevada de la pluma, dentro de la estructura, pero en posición lateral se halla otra polea por cuya parte superior pasa el cable de tensión, lo que dá lugar a una doble flexión de éste desde el punto de giro de la pluma, que produce una presión en la polea central que es proporcionada con la tensión del cable y por lo tanto con la carga.

110 4ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LAS GRUAS MOVILES DIESEL ELECTRICAS Y SIMILARES, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque si la tensión del cable fuera superior como consecuencia de la carga al máximo permitido por la estabilidad, la presión del cable en la polea central transmitida por las palancas al resorte, dá lugar a que se venza la fuerza 115 de éste y accione sobre los interruptores, impidiendo el descenso de la pluma o la elevación de la carga.

120 5ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LAS GRUAS MOVILES DIESEL ELECTRICAS Y SIMILARES, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque la regulación de la carga se realiza mediante el acoplamiento conveniente de la palanca situada en el punto de giro del soporte de la pluma, fijándolo en



la posición deseada mediante los tornillos de que vá provista.

6ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA LAS GRUAS MOVILES DIESEL ELECTRICAS
Y SIMILARES.

125 Todo ello tal y como se describe en la presente memoria, que consta de
seis páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 15 ENE. 1939

JOSE LAFUENGA,



15

15

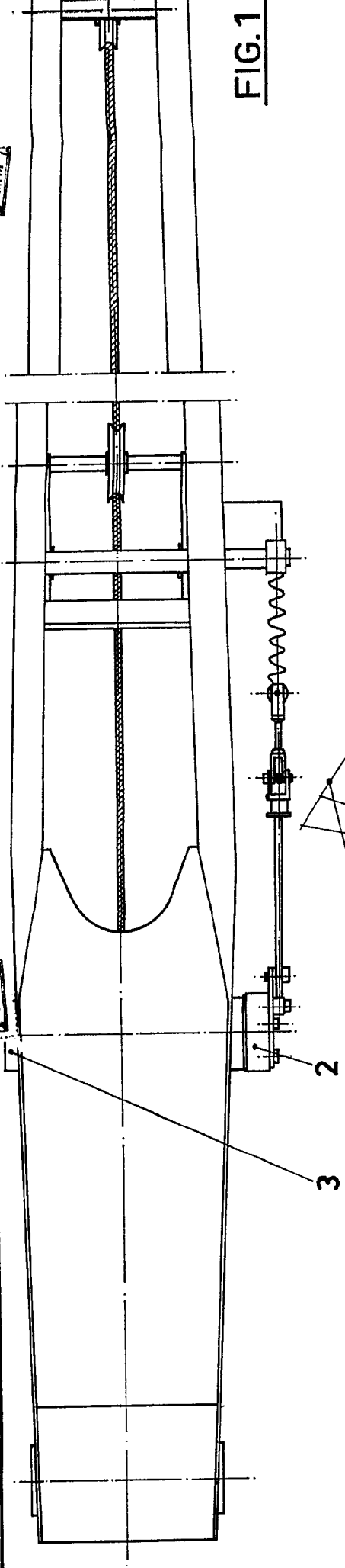


FIG. 1

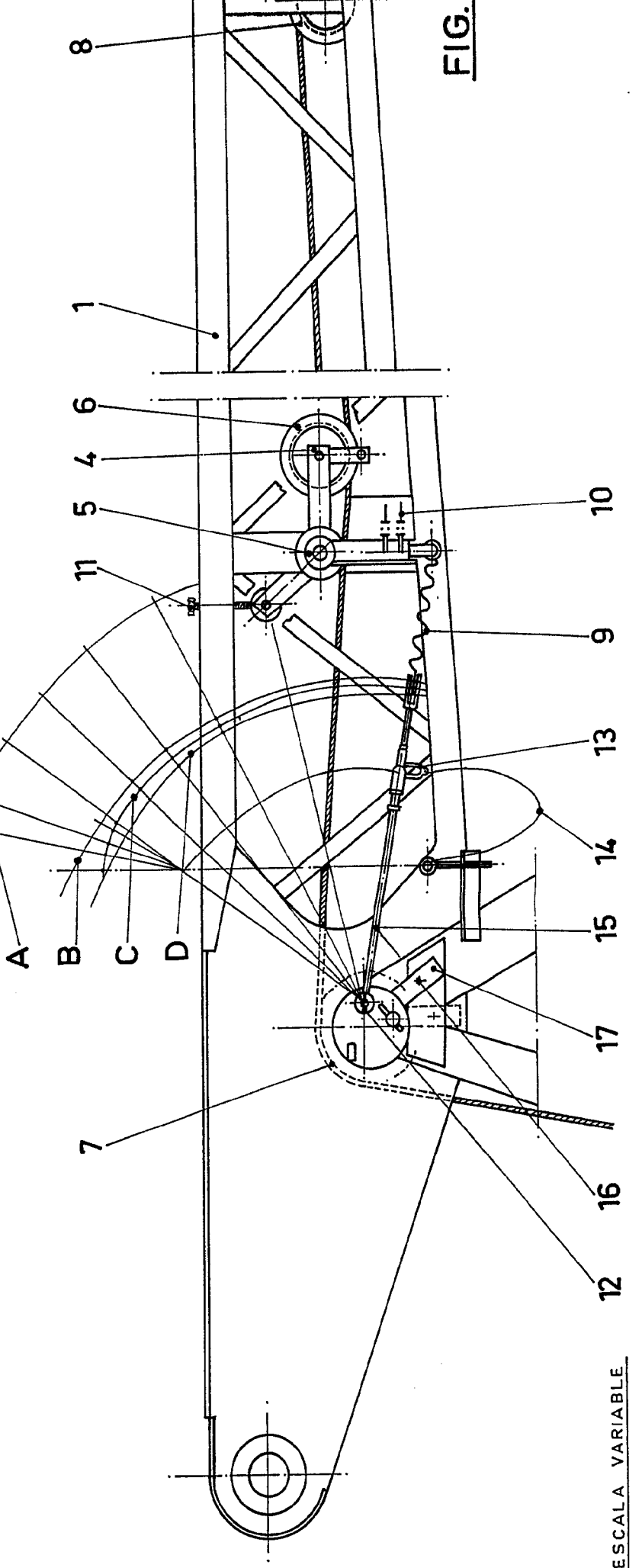


FIG.

ESCALA VARIABLE



15 E



15 E

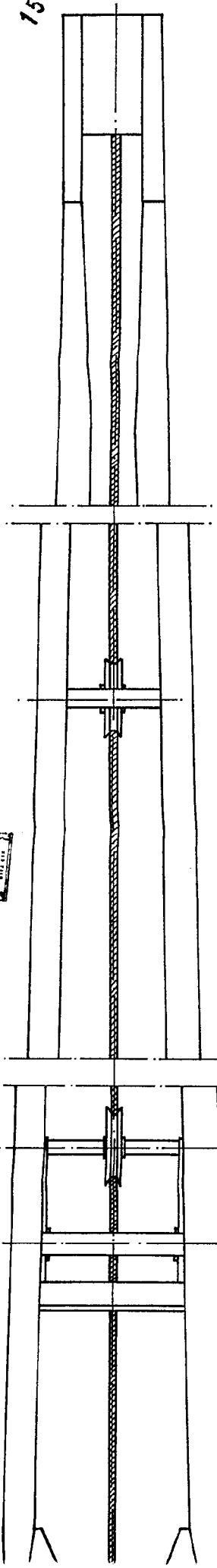


FIG. 1

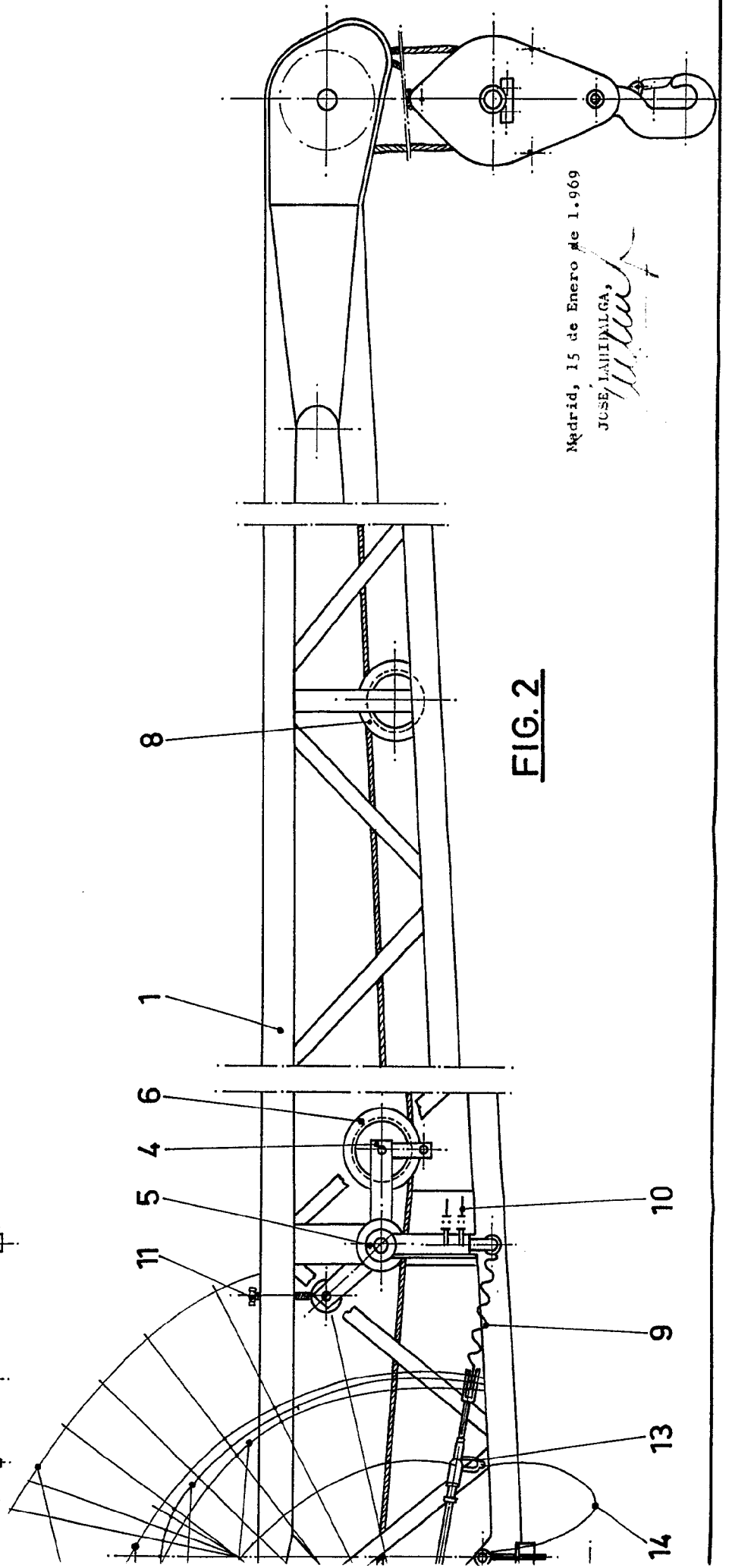


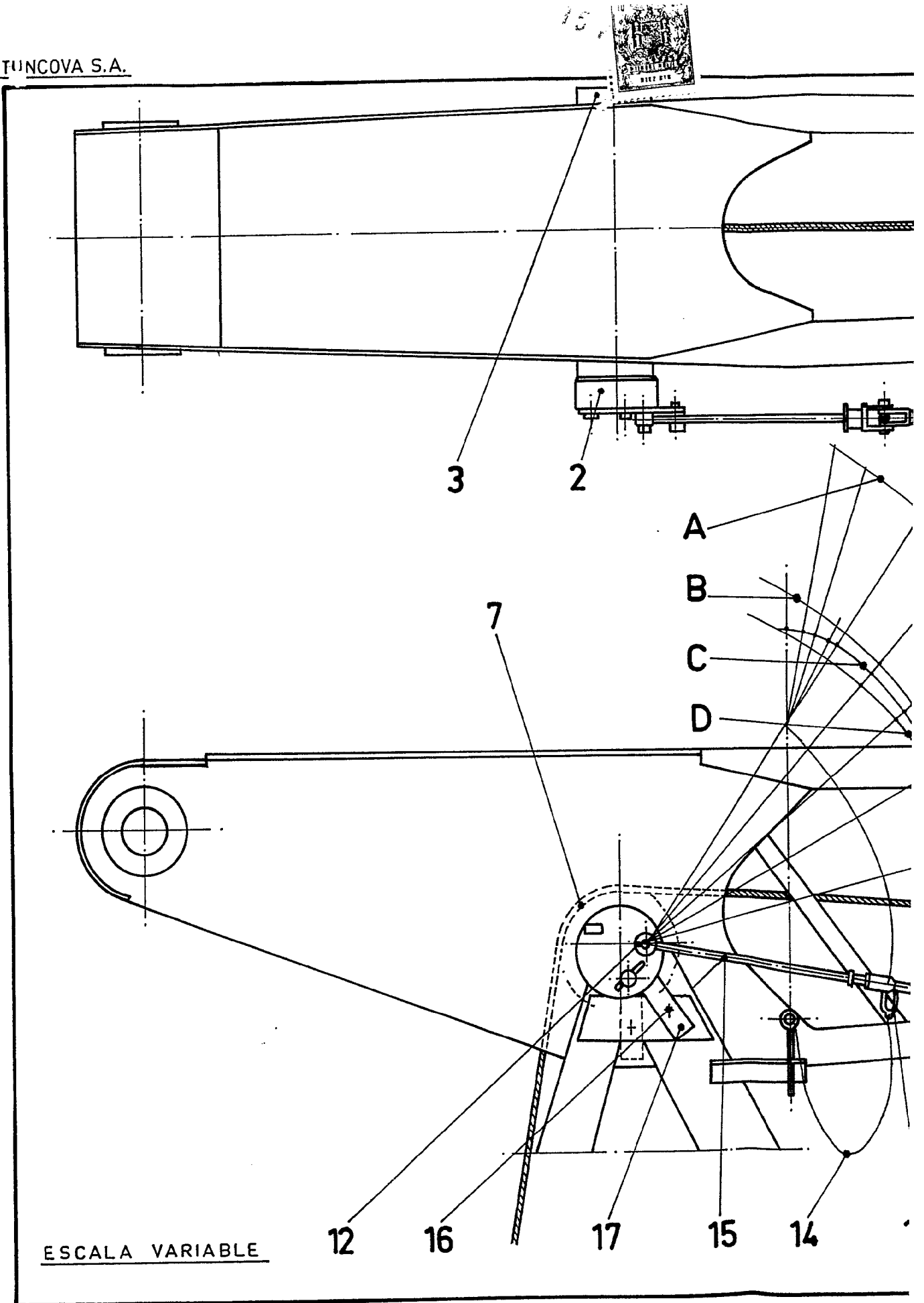
FIG. 2

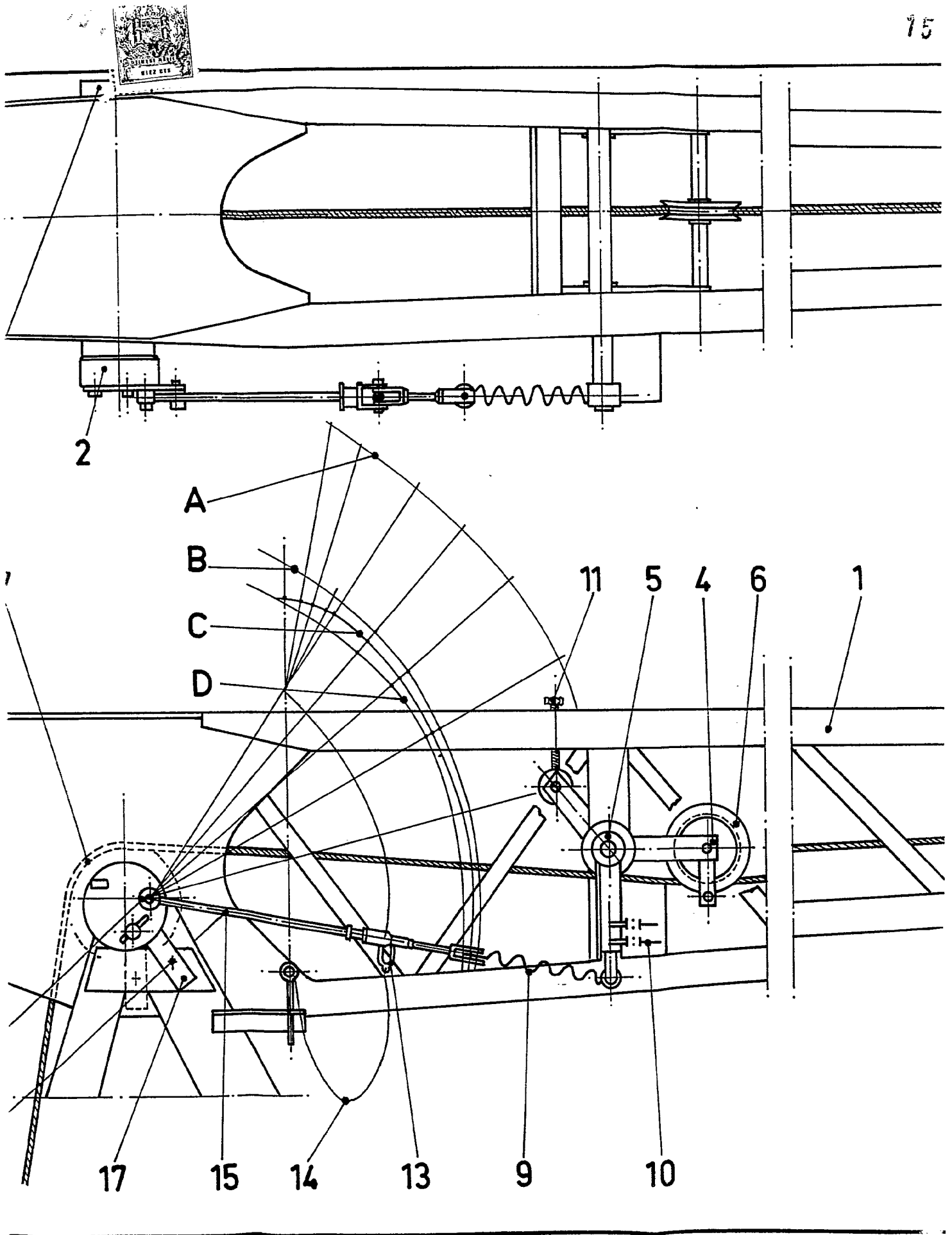
Madrid, 15 de Enero de 1.969

JOSE LAHIGALGA,

Handwritten signature

TUNCOVA S.A.





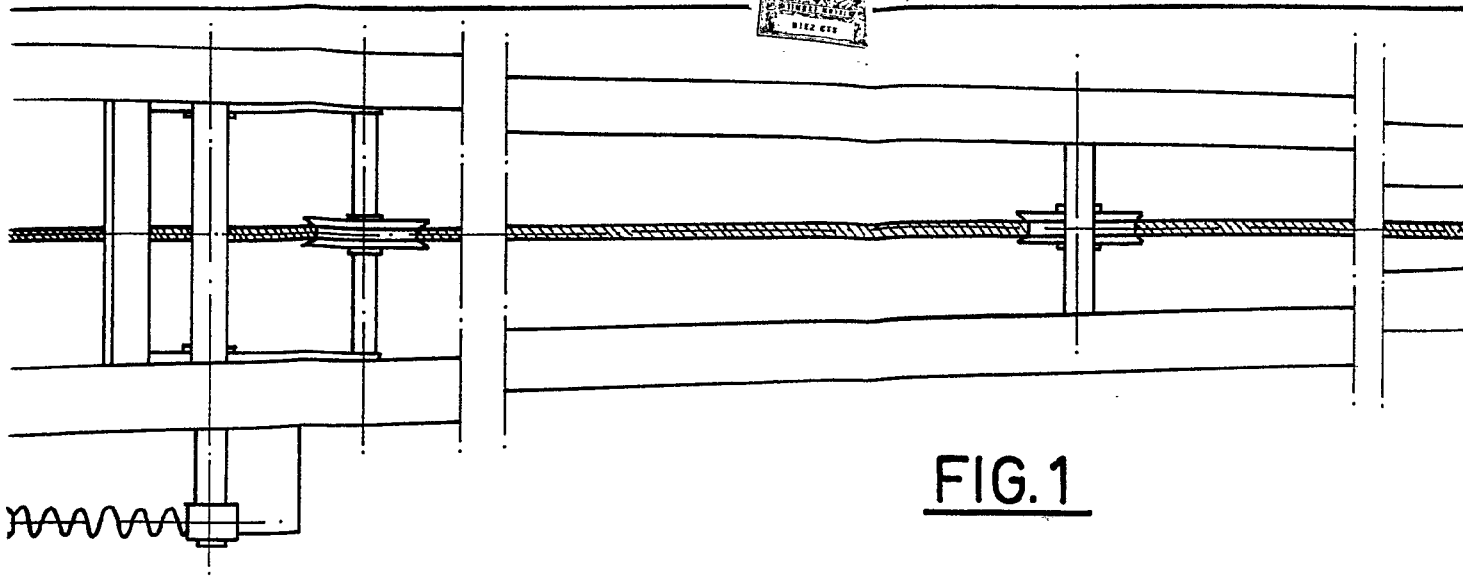


FIG. 1

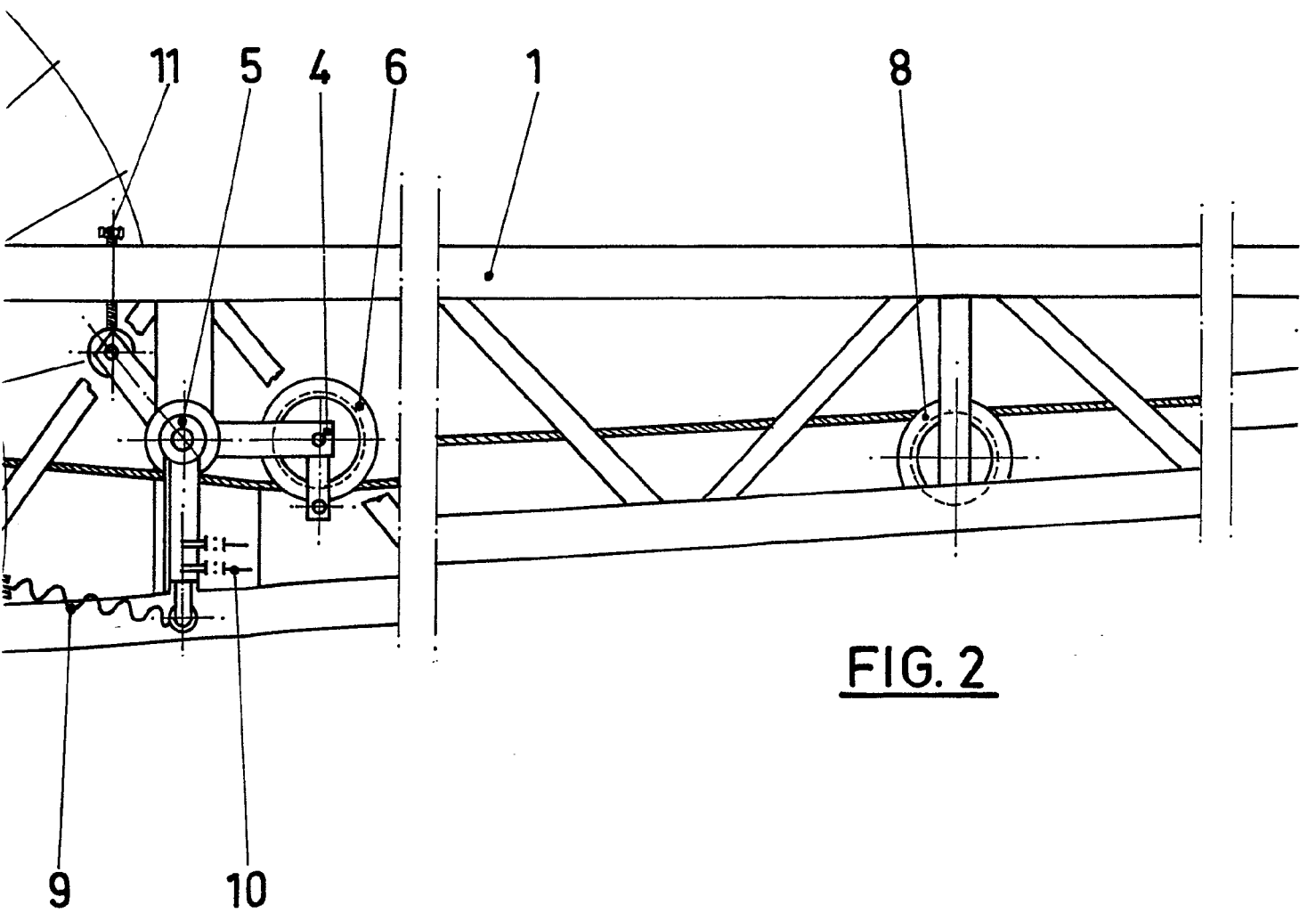


FIG. 2

15 ENERO 1969

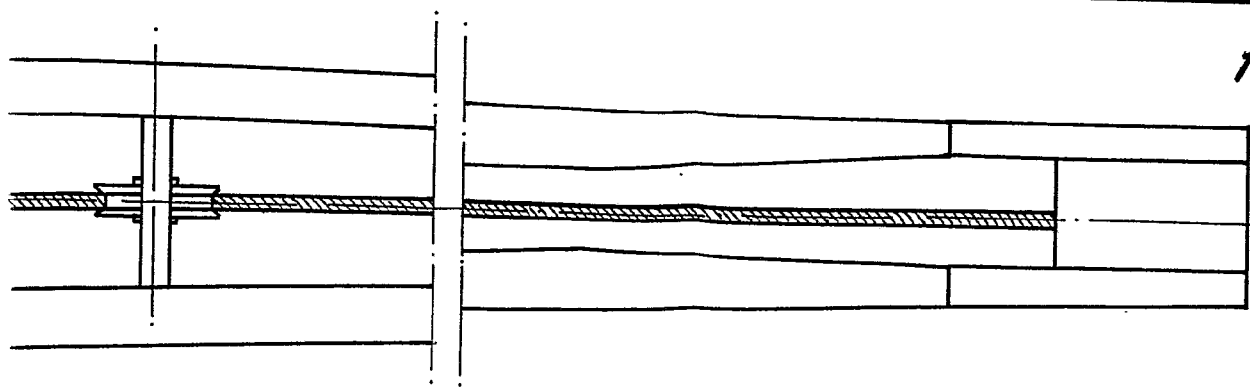


FIG. 1

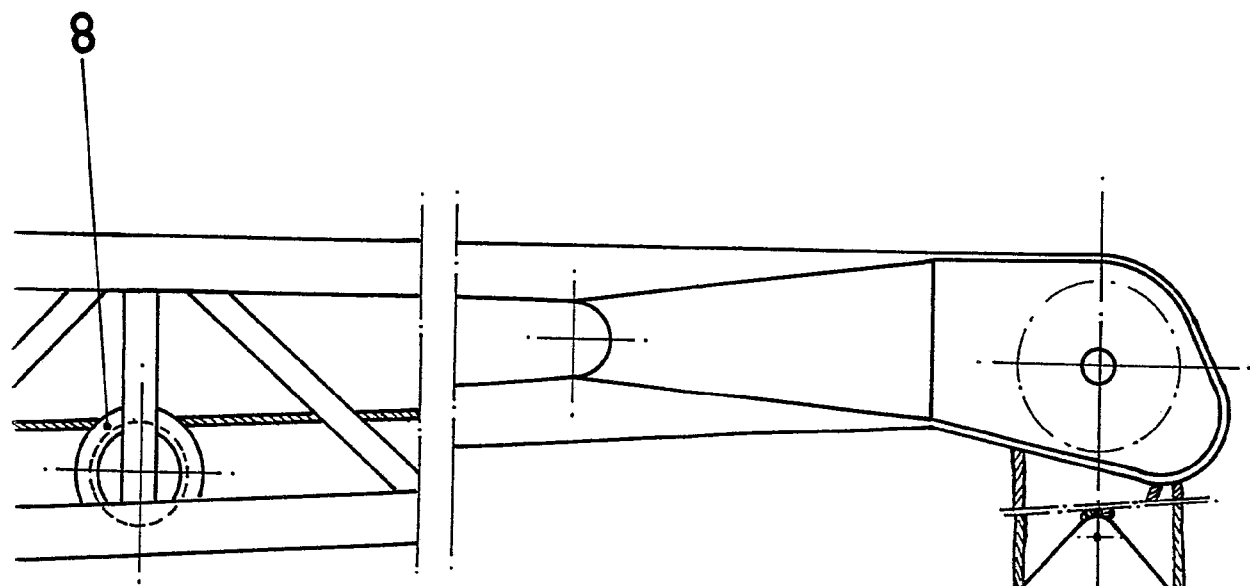


FIG. 2

Madrid, 15 de Enero de 1.969

JOSE LAHIDALGA,

