

183162



EB/. -

183162

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de INVENCIÓN, por veinte años, por: = Mecánismo pa -
ra transformar el movimiento de rotación en rectilíneo alternativo
y especialmente el de un cigüeñal al émbolo de una bomba = a favor
del Señor, Don Fermín LEON ROMERO, residente en Las Palmas - Cana_
rias - Domingo J. Navarro, 40. =

=====

La presente patente de Invención se refiere a un mecanismo para
transformar el movimiento de rotación en rectilíneo alternativo, es_
pecialmente útil cuando la distancia, entre el elemento que tiene
el movimiento de rotación y el que ha de efectuar el rectilíneo de
5 vaivén, es de alguna consideración.

Un ejemplo de mucha importancia de tal caso se tiene en la
transmisión del movimiento de los cigüeñales colocados en los broca_
les de los pozos a los émbolos de las bombas situadas en el fondo
de los mismos, para elevar el agua o líquido almacenado en ellos.
10 Actualmente tal transmisión se efectúa mediante una barra metáli -
ca, usualmente de hierro, que desde el cigüeñal va directamente al
émbolo de la bomba. A tal fin, en cada caso, según la profundidad



del pozo y cantidad de agua que deba extraerse por segundo, habría que utilizar una varilla de resistencia adecuada que, como es sabido, en aplicaciones corrientes llega a pesar hasta dos y tres toneladas lo que no solo tiene el inconveniente del peso, sino que también, con las dificultades actuales de la primeras materias, supone un gasto de importancia.

Con el mecanismo que reivindicamos se evitan tales inconvenientes, sustituyendo el varillaje utilizado actualmente por una transmisión en que las partes de barras metálicas se reducen al mínimo y el resto de ella se reemplaza por un par de poleas fijas sobre las cuales se mueve en disposición sinfin un cable de acero provisto de dos tensores que permiten ajustar el conjunto en las debidas condiciones de funcionamiento.

Esencialmente el mecanismo consiste en una barra metálica unida al cigüeñal y otra ligada al vástago de la bomba (cuyas barras se mueven, y funcionan como si fueran las partes extremas de la barra única utilizada hoy día); esas barras se mueven en guías apropiadas, fijas respectivamente en las proximidades del cigüeñal y bomba (brocal del pozo en la aplicación citada como ejemplo, y fondo del mismo). Los extremos libres de esas barras se unen al cable de acero sinfin que a su vez se mueve sobre poleas que pueden ir fijas a las mismas piezas que soporten las guías de las barras.

Para facilitar la comprensión del funcionamiento del mecanismo que se reivindica, en la adjunta figura se expone esquemáticamente su aplicación en el caso citado como ejemplo de comunicar el vaivén del cigüeñal, que se coloca en el brocal de los pozos, a los émbolos de las bombas que van cerca del fondo de los mismos. Pero tal representación es únicamente una forma de ejecución, que presentamos como ejemplo de realización a los fines indicados y que no tienen carácter alguno limitativo, ya que tanto en la forma y dimensiones de las dis -

183162



3. -

tintas piezas y elementos del mecanismo, como en la presentación y organización de su conjunto, y en los materiales de que se le construyan, se atenderá en cada caso a los que sea más pertinente para la aplicación concreta de que se trate y mientras se hagan modificaciones que no afecten a la esencialidad reivindicada darán lugar a variantes del mecanismo igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

La figura 1 representa la proyección esquemática en alzado del conjunto del mecanismo instalado para su aplicación en la bomba de un pozo profundo.

La figura 2 detalla en proyección lateral la disposición relativa de la barra y de la correspondiente polea.

Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las distintas partes del mecanismo representado, su descripción y funcionamiento es como sigue:

La barra superior 1, unida al cigüeñal 2, se mueve en la corredera tubular 3, guiada por las guías 4 y 5, que en la aplicación de que se trata pueden ir dispuestas en las vigas 6 y 7 colocadas transversalmente en el pozo.

De modo análogo, la barra inferior 8, ligada al émbolo de la bomba 9, se mueve en las guías 10 y 11, colocadas en los soportes 12 y 13. Los extremos libres de las barras 1 y 8 se unen respectivamente en 14 y 15 al cable de acero 16 dispuesto sinfin sobre las poleas 17 y 18, que giran sobre sí mismas en soportes adecuados que en la aplicación descrita pueden ser las vigas 19 y 20 colocadas como hemos indicado.

Con tal disposición, el funcionamiento se comprende fácilmente: cuando en su movimiento de rotación el cigüeñal tira de la barra 1, esta, por medio del cable 16, que la une a la barra 8 tira de ella y la eleva, así como al émbolo de la bomba. Mientras, como es natu -

183162

4. -



ral, la otra parte paralela del cable 16 desciende pasando de la polea superior a la inferior.

5 En la otra fase, cuando el muñón del cigüeñal descienda, empujará a la barra 1 que por el enganche 14 tira del cable que irá descendiendo de la parte superior de la polea 17 para tirar por intermedio de la otra polea 18 y del enganche 15 hacia abajo de la barra 8, con lo que también bajará el émbolo de la bomba.

10 Como se vé, tan sencillo mecanismo asegura los correlativos y adecuados movimientos del cigüeñal y del émbolo de la bomba. El que se realicen en debidas condiciones puede conseguirse dando al cable la tensión conveniente para la transmisión, a cuyo efecto lleva intercalados los tensores 21 y 22.

15 La disposición de cada barra y las correspondientes poleas y unión al cable, son análogas para la parte superior y para la inferior, con la única diferencia de que están colocadas en posiciones simétricas.

 N O T A

La presente patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

20 1. - Mecanismo para transformar el movimiento de rotación en rectilíneo alternativo y especialmente el de un cigüeñal al émbolo de una bomba, caracterizado porque está constituido por dos barras, o bielas de longitud reducida e independientes, unidas respectivamente al cigüeñal o elemento que tiene el movimiento de rotación, y al émbolo de la bomba o elemento que se mueva rectilínea y alternativamente, cuyas barras tienen sus extremos libres unidos a un cable de resistencia adecuada que se prolonga a uno y otro lado de esas uniones en disposición sinfin sobre poleas fijas colocadas de modo que tales uniones quedan comprendidas entre ellas.

25

183162

5. -



2. - Mecánismo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque las barras, en su movimiento de vaivén, van conducidas por guías apropiadas (dispuestas en vigas colocadas transversalmente en el pozo o como proceda en la instalación de que se trate); en
5 cuyos soportes, o en otros análogos, van fijadas las poleas, complementándose la disposición reivindicada con uno o más tensores intercalados a lo largo del cable, de modo que permiten graduar su tensión como convenga a las buenas condiciones de la transmisión.

3. - Mecánismo para transformar el movimiento de rotación en
10 rectilíneo alternativo y especialmente el de un cigüeñal al émbolo de una bomba. -

Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra y detalla en los planos reglamentarios que se acompañan.

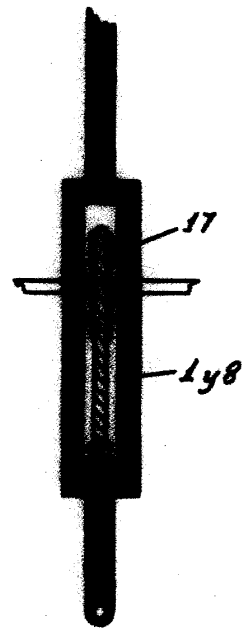
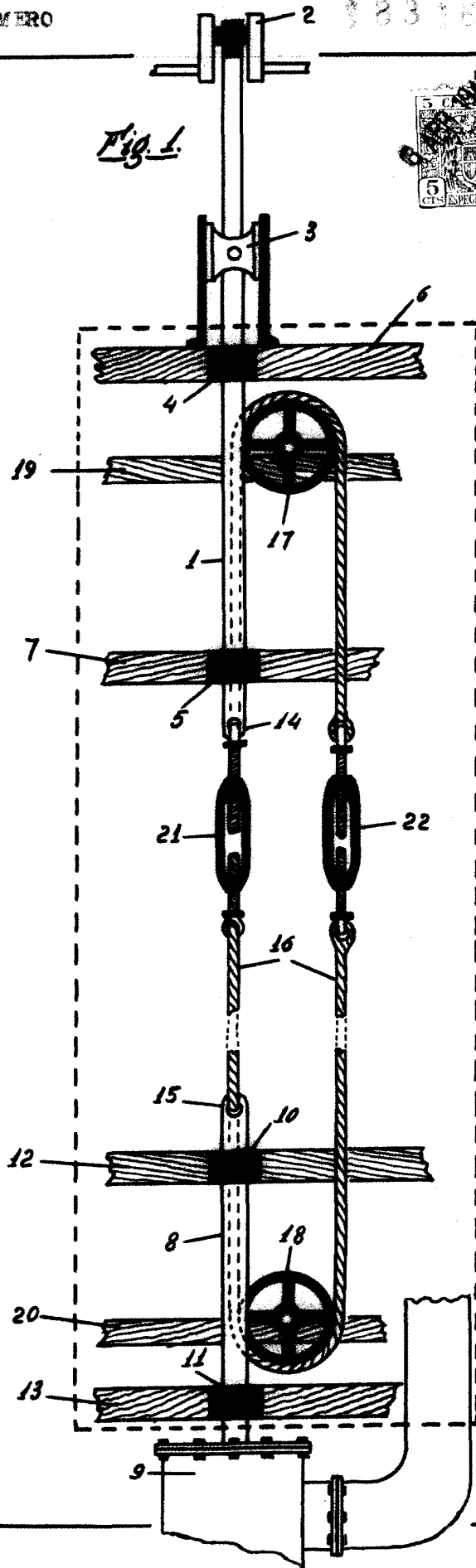
15 La cual consta de cinco hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola se sus caras.

Madrid, a 6 de Abril de 1948.

Fig. 1.



Fig. 2.



183162

ESCALA VARIABLE

Uru