

118487

"UNA MAQUINA TRANSMISORA DE FUERZA MOTRIZ"

D. Ch. Clabots.

Don Ch. Clabots, residente en Parc Cinquantenaire 1, (Belgica)  
solicita patente de invención por 20 años para España y sus Colo-  
nias por "UNA MÁQUINA TRANSMISORA DE FUERZA MECÁNICA" (gr.7, cl. 62)

5  
La presente invención se refiere á una máquina transmisora de  
fuerza que lleva primeramente balancines de los cuales son suspen-  
didos pesos y además dispositivos mecánicos que sirven para la sus-  
pensión de peso en cualquier lado de estos balancines. Como la fuerza  
motriz de la máquina sirva para hacer subir el peso por movimiento  
basculante, la caída del peso ó la gravedad creará una nueva fuerza  
la cual por establecimiento de diagramas presentados en la memoria,  
es superior á la que es recibida por la máquina.  
10

15  
Esta máquina transmisora de fuerza se compone de un bastidor so-  
bre el cual se ha montado balancines y un peso basculante cuyo peso  
es sostenido por barras rígidas soportadas por brazos de palanca que  
llevan en su base agujeros para que uno de ellos puede descender por  
medio del otro abandonando á la última toda la carga del peso soportado.  
Sobre los ejes que soportan estas barras se han dispuesto barras  
planas propulsoras que se deslizan del soporte del peso. El  
desplazamiento de estas últimas barras iguales por el desnivelamiento  
constante del soporte presentado provoca una propulsión vertical del  
uno ó del otro de los brazos de la palanca.  
20

25  
El soporte del peso lleva dos paredes laterales interiormente  
llevando el eje del peso. Estas dos paredes paralelas son unidas ent-  
tre sí á cada lado del soporte por un perno que sirve de guía á un  
tirante central dispuesto en el mismo plano que los propulsores,  
cuyas bases vienen á apoyarse contra la parte baja de dicha barra  
central siendo ellas sostenidas de otro lado por rodillos ó otro  
dispositivo de retención que permita no obstante su deslizamiento  
longitudinal.  
30

Los brazos de la palanca llevan cremalleras en contacto con pi-  
ñones destinados á transmitir el movimiento basculante de estas  
cremalleras en un sentido.



35

Estos brazos pueden ser unidos al arbol principal de la máquina por articulaciones, mientras que el extremo lleva un eje con un juego de tirantes sosteniendo el peso y el mando de suspensión de ambos lados de las palancas.

40

Fuera de las palancas soportando las cremalleras, el arbol principal lleve dos balancines corredizos verticales en cuyas culisas vienen á colocarse los ejes en los cuales están sostenidas las barras cuando la máquina está en reposo.

45

Las cremalleras oscilan bajo la impulsión de las palancas soportando el peso y accionan piñones los que transmiten su movimiento á arboles paralelos que los lleven y sobre cuyos arboles son colocados ruedas dentadas libres en un sentido y engranando en los piñones y que mediante un juego de engranaje transmiten el trabajo realizado por el peso á poleas de transmisión.



50

Los brazos de cada una de las palancas llevando las cremalleras son independientes entre si y son sostenidos por los ejes de los propulsores, provistos de su lado de un tope accionando una palanca basculante sobre la barra central ó culisa que se halla en el mismo plano de los propulsores. De esa manera se obtiene que el descenso de uno de los propulsores hace subir el otro propulsor y por lo tanto el eje que lo lleve.

55

En los dibujos adjuntos se presenta á guisa de ejemplo una forma de realización de la presente invención.

Fig. 1 muestra una vista de elevación de frente de la máquina transmisora de fuerza.

Fig. 2 vista lateral.

Fig. 3 corte axial por los pesos y sus medios de soporte.

60

Fig. 4 corte según A-B de fig.3

Fig. 5 corte según C-D de fig.3

Fig. 6 muestra la disposición de las ruedas de transmisión de fuerza matriz realizada por la máquina.

Las figuras 7,8,9,10 y 11 son vistas de detalles.

65

Las figs. 12,13,14,15,16,17 son diagramas explicados en la memoria.

La máquina lleve un bastidor compuesto de tres soportes sosteniendo un reciso de mamposteria y que son unidos por arbol solid-b- que es fijo.

70

De cada lado de este arbol -b- pero en un plano ligeramente inferior se encuentran dos arboles -c-c<sup>1</sup>-. Estos arboles -c-c<sup>1</sup>- giran preferentemente en soportes ó rodamiento ó bolas.

75 En los dos extremos del árbol fijo -b- y cerca de los soportes se halla un balancín ó dos palancas iguales -d-d<sup>1</sup>- y al lado de cada balancín se han provisto dos cremalleras -e-e<sup>1</sup>- y -f-f<sup>1</sup>- (quiere decir dos balancines y cuatro cremalleras).

Los balancines y las cremalleras tienen como punto de apoyo el árbol fijo -b-.

80 Las dos palancas -d-d<sup>1</sup>- sirven únicamente de montantes de la máquina cuando esta en reposo.

En las dos cremalleras de una misma cara -e-e<sup>1</sup>- y -f-f<sup>1</sup>- se ha suspendido mediante tirantes -g-g<sup>1</sup>- un cuerpo de fundición -h- que constituye el peso; las cremalleras son sostenidas por eje -z-z<sup>1</sup>-.

35 El cuerpo -h- se halla en un soporte rectangular y que forma con dicho cuerpo -h- una sola pieza unida por un árbol al eje de este cuerpo en donde las palancas -g-g<sup>1</sup>- los sostienen (fig.5)

De los dos lados de dicho soporte hay una segunda pared lateral -j- y de unos 130 milímetros debajo del eje del cuerpo -h-, quiere decir á la base del soporte, se halla un perno -k- provisto de un rodamiento ó bolas. Este perno atraviesa el espacio creado entre los lados -i-j-.

Una barra plana -l- sostenida en el árbol fijo -b- que tiene en el extremo inferior una culisa -l<sup>1</sup>- realizada en forma de horquilla sostiene en medio del espacio vacío precisado del soporte el perno -k-.

95 De cada lado de esta barra plana -l- y en el mismo espacio vacío se hallan dos otras barras -l<sup>2</sup>-l<sup>3</sup>- pero sostenidas por los ejes z-z<sup>1</sup>. Estas barras sirven como propulsores entre el punto de apoyo de los tirantes de suspensión y el perno -k-.

100 En la barra corredera -o- se halla un balancín -m- cuyas palancas se encuentran debajo de dos toques -j<sup>1</sup>-j<sup>2</sup>- que atraviesan las barras propulsoras -l<sup>2</sup>-l<sup>3</sup>- siendo dichos toques provistos preferentemente de rodamiento ó bolas.

105 Este pequeño balancín acciona entonces las dos barras propulsoras -l<sup>2</sup>-l<sup>3</sup>-, de modo que el movimiento descendente de uno de los propulsores corresponde á un movimiento ascendente del otro propulsor.

En el soporte del peso se ha dispuesto una biela -n- que es unida al eje que soporta el peso.

110 Un movimiento basculante del soporte se realiza por esta biela accionada por un juego de engranaje y un motor. La posición respectiva de la biela con relación á la horizontal determina la inclinación del soporte -i- en uno ú otro sentido y el peso está suspendido siempre del lado opuesto, ya sea bajado ó subido á causa del efecto de



115 los propulsores que impiden la suspensión del peso en ambos lados. Las cremalleras del otro lado son impulsadas hacia arriba por las barras propulsoras -1<sup>2</sup>-1<sup>3</sup>-.

El funcionamiento es el siguiente:

120 Cuando se pone la máquina en marcha una biela -o- se halla en línea horizontal con el soporte -i-, el que se encuentra en sentido vertical debajo del punto de suspensión.

125 El movimiento circular de la manivela -n- hace que se inclina la biela -o- hacia abajo y el soporte en la misma dirección. Las dos barras propulsoras -1<sup>2</sup>-1<sup>3</sup>- impiden cualquiera desviación de las barras centrales -1-1<sup>1</sup>- en las cuales se halla aprisionado el perno de culisa -k- en la base del soporte. Dicho perno es impedido de retroceder en el movimiento de la inclinación del soporte -i-. El eje que lleva el peso debe haber avanzado y forzosamente el arbol del peso debe colocarse en los dos tirantes de suspensión de las mismas cara de la máquina.

130 A causa de este movimiento de inclinación la distancia entre el eje del peso y el eje fijo -b- disminuye y el soporte con el peso sube ligeramente en la culisa de la barra plana -i-.

El desplazamiento en la culisa empieza por la inclinación siendo a la mitad de su carrera p.e. de 20 milímetros para disminuir a nada al fin de su carrera, cuando la biela -l- se halla de nuevo en la misma horizontal que el soporte.

La inclinación de la biela en relación al soporte hacia arriba tiene el mismo efecto, pero en sentido opuesto.

140 Como el soporte -i- con su peso sube en la culisa de la barra -l- las dos barras propulsoras del mismo lado se deslizan hacia abajo contra la barra ó culisa, siendo empujadas las palancas -j- de los dos pequeños balancines igualmente en la misma dirección, por lo cual las palancas del otro lado hacen subir las dos otras barras

145 propulsoras con las cremalleras que se hallan en el mismo lado.

Para facilitar el movimiento hay dos contrapesos -p- que hacen equilibrio con las cremalleras; un ligero empuje efectuado por el pequeño balancín -j- hace subir las cremalleras. Al llegar los extremos de las cremalleras (los puntos de suspensión) al punto

150 más alto, entonces se halla el soporte -i- al fin de su carrera quedando justamente debajo de dicho punto.

155 La inclinación de la biela con el soporte hacia arriba coloca el arbol del eje del peso en las otras dos palancas -x- y el soporte es impulsado hacia su punto de partida trabajando la bravedad del otro lado.



160

Sobre cada uno de los arboles -o- se ha fijado dos piñones -q- que son acci nados por las cremalleras. Entre los dos piñones y sobre cada uno de estos arboles se halla una rueda dentada -r-r<sup>1</sup>-. Estas ruedas son alternativamente libres y engranadas mediante atascamiento. Estas ruedas -r- accionan el piñon -p- que se halla sobre el eje fijo -b-. Este piñon hace cuerpo, con una corona -s-s<sup>1</sup>-. que acciona un piñón conico -t- sobre un arbol vertical sostenido en el bastidor y sobre el cual está emplezado otro piñon conico -u- que acciona una corona -v- colocada sobre el árbol -w- en el cual se halla el volante -z-.

165

Este juego de engranaje es calculado de modo que el volante -x- puede hacer p.e. 120 revoluciones por minuto.

170

El principio del funcionamiento se basa sobre un cuerpo en movimiento y sometido á la gravedad constituyendo una fuerza natural como el agua y el viento.

Es la resistencia vertical de este cuerpo la que trabaja siempre en sentido opo to á la resistencia horizontal del mismo cuerpo.

Para poder explotar esta fuerza se ha basado la maquina en el principio del balancin á palanca y en el del pendulo.

175

La construcción se ha previsto de modo que el cuerpo sera desplazado 40 veces por minuto, pero por suspension diferente en los dos sentidos de su movimiento.

Un motor electrico puede accionar un volante el cual por intermediación de un juego de engranajes accione una manivela á la cual es fijada la biela -n-.

Se puede suponer que un cuerpo suspendido de 3600 K. debe ser desplazado en sentido horizontal á otra distancia igual á la tangente de un angulo de 40°.

Se lo desplaza rimeramente de 0 á 5° con un esfuerzo de 315,00.

185

A 10°	con un esfuerzo de	634,68
A 15°	" " "	" 964,44
A 20°	" " "	" 1310,40
A 25°	" " "	" 1678,69
A 30°	" " "	" 2078,64
A 35°	" " "	" 2520,72
A 40°	" " "	" <u>3020,76</u>

190

Total 12523,32 K.

195

Cada una de estas resistencias debe ser montado en sentido vertical una 3ª de la carrera 0,45 centímetros: 8=5.625 cmts. ó bien, si se adapta un termino medio de las resistencias, quiere decir 12523,32:9 = 1391,48 Kgr.

1391, 48 x 0.45 m. = 626,166 Kgr. M.



180

Se tiene aqui pues dos resistencias diferentes representadas en el mismo cuerpo descendiendo la resistencia vertical cuando la horizontal sube.

200

$$3600 \times 0,45 = 1620$$

$$\int 1391,43 \times 0,45 = 626,166 \text{ (ver diagrama de superficie de trabajo)}$$

Los diagramas (figs. 12 a 17) dan los valores siguientes:

Fig. 13 3600 kg. representados por 45 mm.

205

$$3600 \text{ Kg.} : 4,5 = 800 \text{ Kg. por cm.}$$

$$10 \text{ mm.} = 800 \text{ Kg.}$$

$$1 \text{ mm.} = 80 \text{ Kg.}$$

$$0,1 \text{ mm.} = 8 \text{ Kg.}$$

$$0,0125 \text{ mm.} = 1 \text{ Kg.}$$

210

Figs. 12 y 14 dan resp. las superficies de la producción y la superficie de la consumación.

Fig. 16 superficie del trabajo matriz.

$$3600 \text{ Kg.} : 12 = 300 \text{ Kg. por cm.}$$

$$300 \text{ Kg.} \times 10 \text{ cm.} = 30 \text{ Kgm. por cm}^2.$$

SUPERFICIE

215

$$156,5415 \text{ mm.} : 9 = 17,3935 \text{ mm.}$$

$$17,3935 \text{ mm.} \times 12 \text{ cm.} = 20,8722 \text{ cm}^2.$$

$$20,8722 \text{ cm.} \times \text{Kgm.} = 626,166 \text{ Kgm.}$$

Fig. 17 superficie de la gravedad vertical.

$$4,5 \text{ cm.} \times 12 \text{ cm.} = 54 \text{ cm}^2.$$

$$54 \times 30 \text{ Kgm.} = 1620 \text{ Kgm.}$$

Fig. 14 superficie de la consumación.

$$37,7595 \text{ mm.} \quad 3020,760 \text{ Kg.}$$

$$31,5090 \text{ mm.} \quad 2520,720 \text{ Kg.}$$

225

$$25,9830 \text{ mm.} \quad 2078,640 \text{ Kg.}$$

$$20,9835 \text{ mm.} \quad 1678,680 \text{ Kg.}$$

$$16,3800 \text{ mm.}; \quad 1310,400 \text{ Kg.}$$

$$12,0555 \text{ mm.} \quad 964,440 \text{ Kg.}$$

$$7,9335 \text{ mm.} \quad 634,680 \text{ Kg.}$$

230

$$\underline{3,9375 \text{ mm.}} \quad \underline{315,000 \text{ Kg.}}$$

$$\text{T. } 156,5415 \text{ mm.} \quad \text{Total } 12523,320 \text{ Kg.}$$

$$3600 \text{ Kg.} : 4,5 = 800 \text{ Kg por cm.}$$

$$800 \text{ Kg.} \times 0,10 \text{ m} = 80 \text{ Kgm. por cm}^2.$$

Fig. 12 Superficie de la producción:

235

$$4,5 \text{ mm.} \times 4,5 \text{ cm.} = 20,25 \text{ cm}^2.$$

$$20 : 25 \times 80 \text{ Kgm} = 1620 \text{ Kgm}$$

$$3600 \text{ Kg} \times 0,45 \text{ m} = 1620 \text{ Kgm.}$$



Superficie de la consumación:

156,5415 mm. : 9 = 17,3935 mm.

240

1,73935 cm. X 4,5 cm = 7,827075 cm<sup>2</sup>.

7,837075 cm<sup>2</sup>. X 80 Kgm = 626,166 Kgm.

12523,320 Kg : 9 = 1 391,480 Kg.

1391,480 Kg X 45 cm. = 626,166 Kgm.

Producción: 1620,000 Kgm.

245

Consumación: 626,166 Kgm.

Excedente: 993,834 Kgm.

La invención se ha descrito ó ilustrado á guisa de ejemplo, pero de ninguna manera de limitación y se comprende que numerosas modificaciones pueden hacerse en sus detalles de construcción sin apartarse de la idea inventiva. Además la máquina puede ser provista de más de un peso basculante y para el equilibrio de conjunto del movimiento es aun preferible proveer ocho balancines completos ó sea un peso á cada ángulo de 5° efectuándose un desplazamiento de todos los pesos bajo un ángulo total de 40°.

255

NOTA

La patente de invención cuyo privilegio se solicita para España y Colonias deberá recoger en "UNION PATENTARIA INTERNACIONAL DE BRUXELLES" siendo lo que se declara como nuevo y de propia invención lo siguiente:



260

1ª "Una máquina transmisora de fuerza motriz" caracterizada por el hecho de que se haya dispuesto un bastidor sobre el cual son montados dos balancines y un peso basculante, cuyo peso es soportado por barras rígidas sostenidas por palancas y que las barras lleven en su base culisas, con el fin de que una de ellas pueda descender en relación á la otra, soportando así la otra todo el peso y que sobre los ejes que soportan estas barras se hayan colocado barras planas propulsoras, que pueden deslizarse en el soporte del peso y que su desplazamiento por la desnivelación constante del soporte precitado provoca una propulsión vertical sobre uno ú otro de los brazos de la palanca.

265

270

2ª "Una máquina transmisora de fuerza motriz" caracterizada por el hecho de que el soporte del peso presenta dos paredes laterales de las cuales la interior lleva el eje del peso siendo unidas dichas paredes paralelas en cada lado del soporte á un perno que sirve de

275 guía á un tirante central dispuesto en el mismo plano que los propulsores, cuyas bases vienen á apoyarse contra la parte baja de dicha barra central, mientras que de otro parte son mantenidas por rodillos ú otros dispositivos de retención permitiendo un deslizamiento longitudinal.

280 3º "Una máquina transmisora de fuerza motriz" caracterizada por el hecho de que los brazos de la palanca que llevan cremalleras en contacto con piñones destinados á transmitir el movimiento basculante de estas cremalleras en un sentido, pueden ser unidos al árbol principal de la máquina por articulaciones, de modo que el  
285 extremo lleva un eje que soporte todos los tirantes que soportan el peso y el mando de la suspensión del uno ó del otro lado de las palancas.

4º "Una máquina transmisora de fuerza motriz" caracterizada por el hecho de que el árbol principal lleva además de las palancas que soportan las cremalleras, dos balancines á culisa verticales y que  
290 en dichas culisas descansen las barras al estar la máquina en reposo.

5º "Una máquina transmisora de fuerza motriz" caracterizada por el hecho de que las cremalleras oscilan bajo la impulsión de palanca soportando el peso y que accionan piñones que transmiten su movimiento á arboles paralelos que los llevan y sobre cuyos arboles son fijadas ruedas dentadas libres en un sentido y que engranan con piñón que mediante un juego de engranajes transmiten el trabajo realizado por el peso á poleas de transmisión.

6º "Una máquina transmisora de fuerza motriz" caracterizada por el hecho de que los brazos de cada palanca que llevan cremalleras son independientes entre si y sostenidos por los ejes propulsores que de su lado se hallan provistos de un tope actuando una palanca basculante sobre la barra central á culisa encontrándose en el mismo plano que dichos propulsores, de modo que se obtiene el que  
300 descenso de uno de los propulsores efectúa la subida del otro y por consiguiente tambien el eje que lo lleva.



300

305

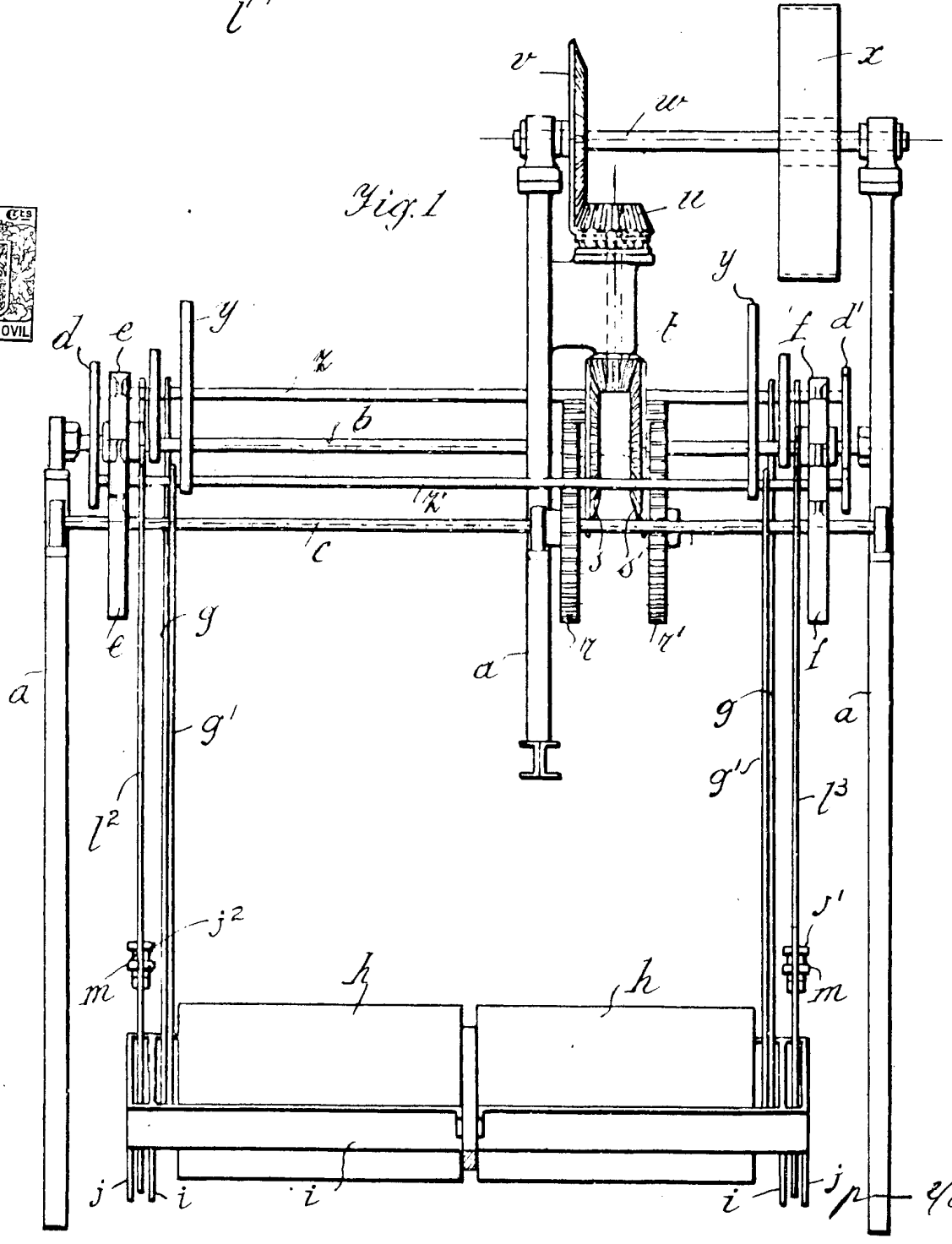
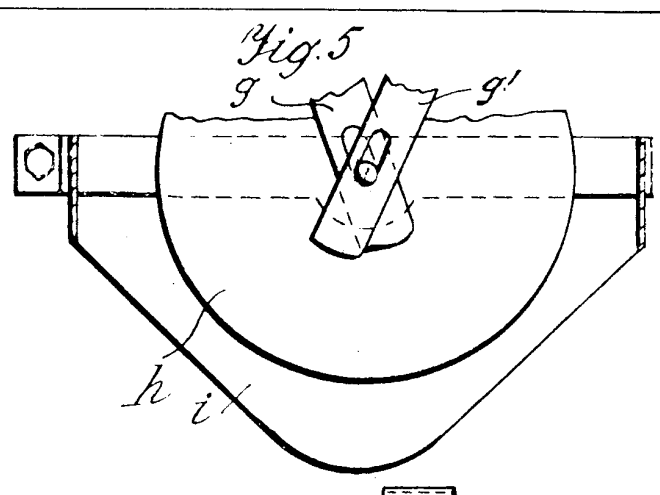
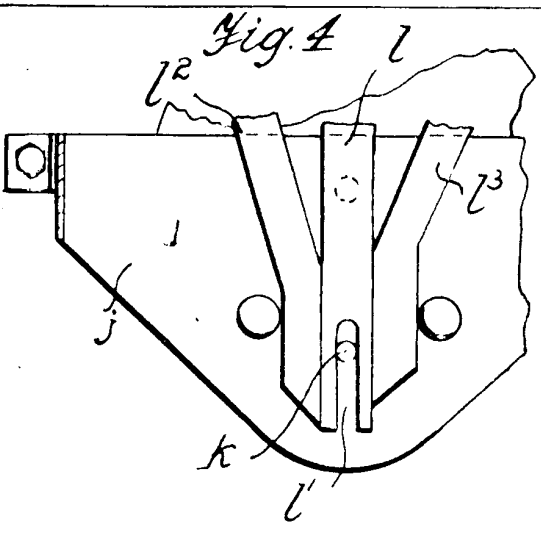
7º "Una máquina transmisora de fuerza motriz" tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de 9 hojas mecanografiadas en una sola cara.

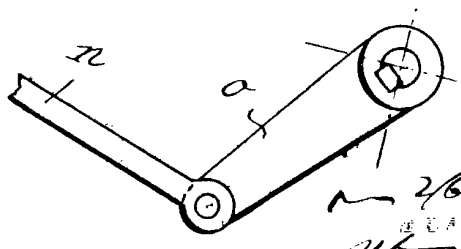
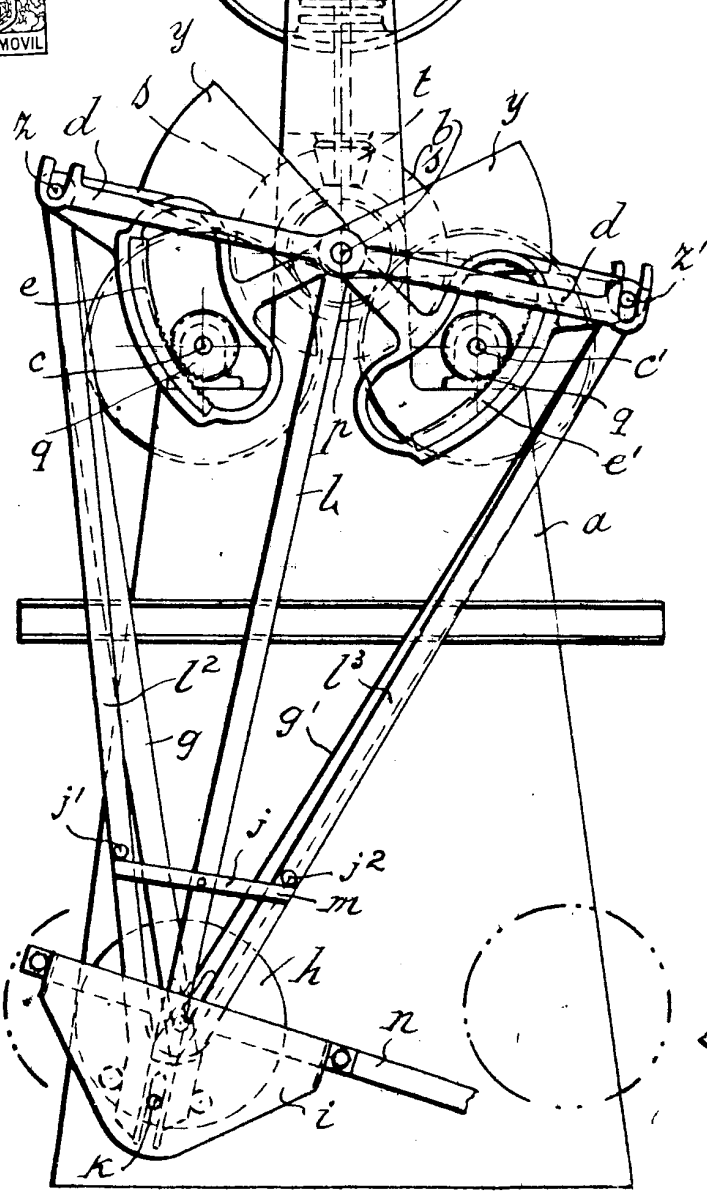
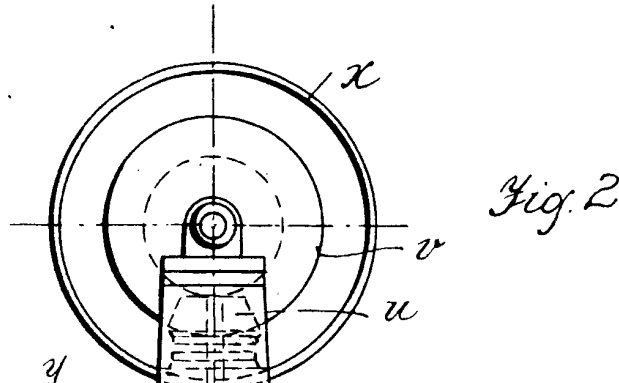
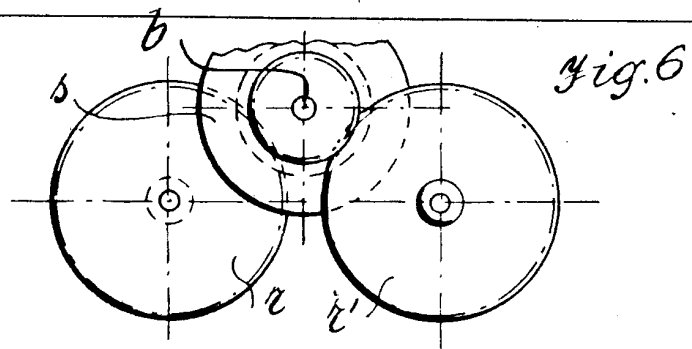
Barcelona 2 Junio 1930

JUAN DE LA TORRE

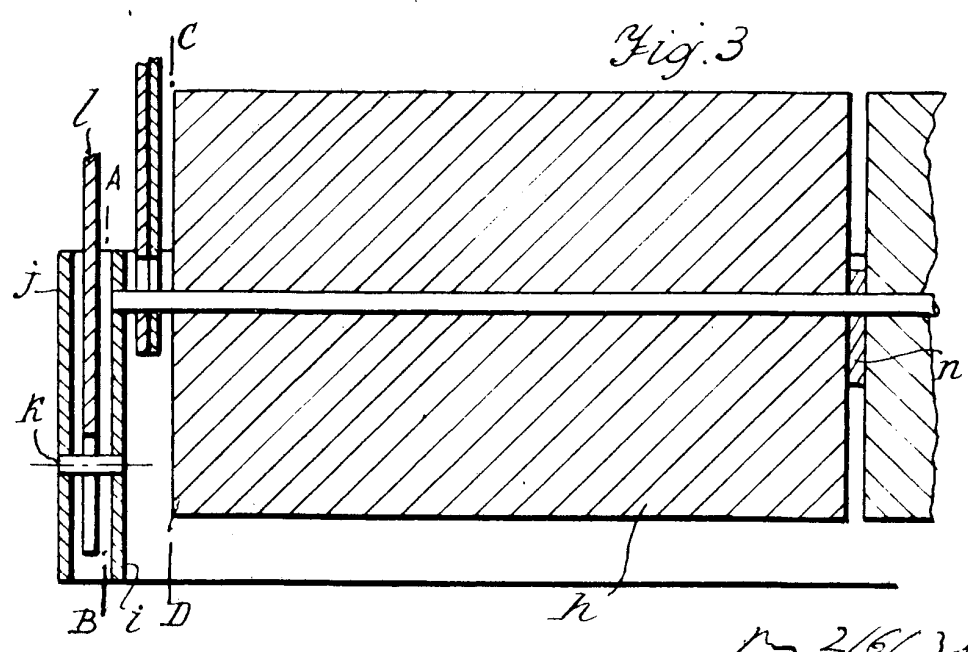
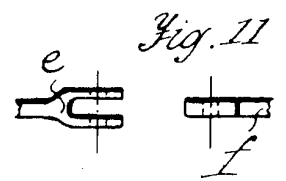
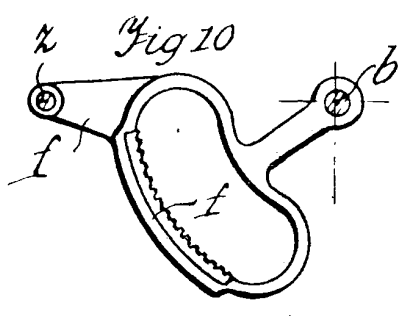
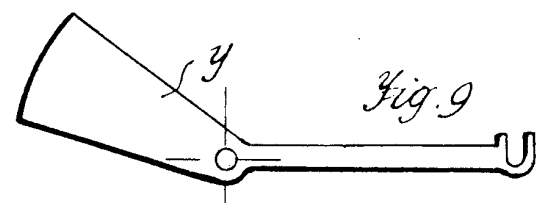
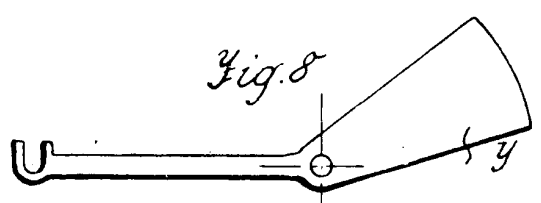
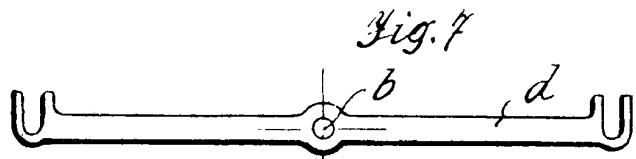




4612  
116



2/6/20  
 [Signature]



M 2/6/30

PM

Fig. 12

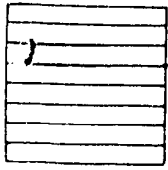


Fig. 13

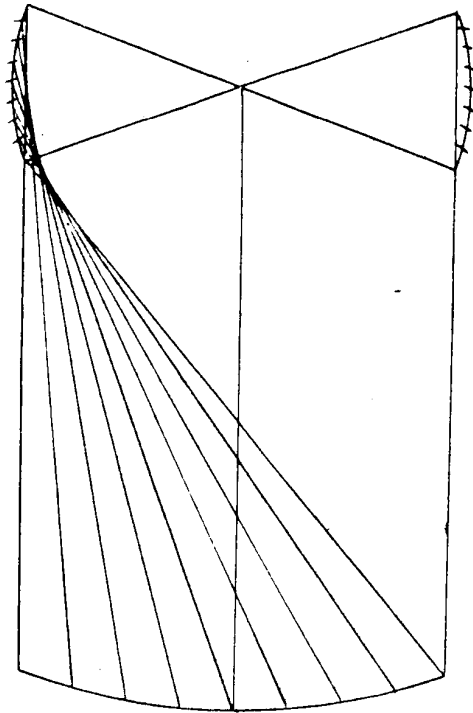


Fig. 14

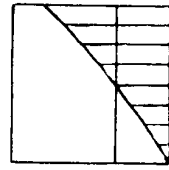


Fig. 15

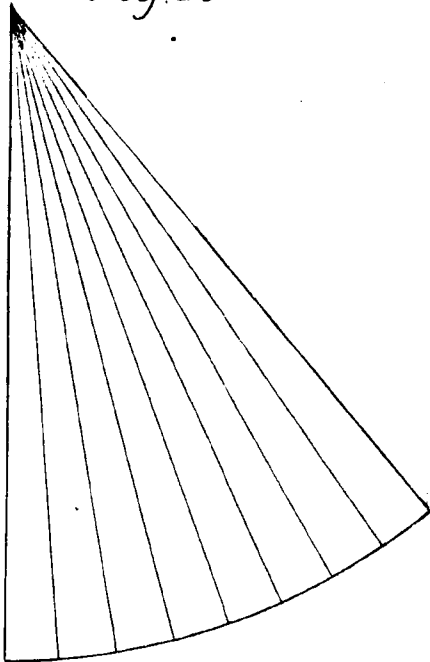


Fig. 16

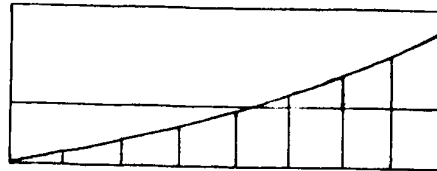
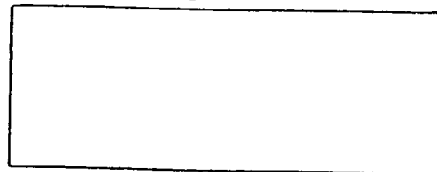


Fig. 17



26130