

206800 15



206800

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención, a nombre de:  
MASCHINENFABRIK AUGSBURG-NÜRNBERG A.G.,  
domiciliada en NÜRNBERG 24, Katzwanger  
Strasse 101 (Alemania), por : "SISTEMA DE  
ACCIONAMIENTO PARA PUENTES GIRATORIOS"

=====

En los puentes móviles, especialmente en los puentes giratorios, cuya parte móvil posee una masa grande que al arrancar se acelera en breve tiempo a la velocidad normal de oscilación y al parar también se debe retardar en tiempo re-  
5 lativamente corto hasta la parada, se ha empleado generalmente hasta ahora un accionamiento eléctrico con el llamado mando Leonard. Estos mandos exigen sin embargo un gasto considerable e imponen condiciones muy rigurosas respecto a la vigilancia y entretenimiento.

10 El invento se propone crear un accionamiento para puentes giratorios, que, renunciando a máquinas adicionales complicadas ofrezca las ventajas del mando Leonard en el servicio, en especial por lo que se refiere al desarrollo requerido en la aceleración o retardo durante el arranque o la para-  
15 da. Este problema se resuelve según el invento gracias a disponer una máquina de accionamiento que durante el periodo de

206800



trabajo marcha con número de revoluciones aproximadamente constante, y una transmisión cinemática que transmite la fuerza de accionamiento a la parte giratoria de la obra y la cual al principio y al final del movimiento oscilante proporciona una velocidad de oscilación reducida escalonadamente respecto a la velocidad normal de oscilación del puente. Esta transmisión puede por ejemplo ser una transmisión conocida de manivela, cuyo movimiento giratorio se transmite por una barra a la parte giratoria de la obra del puente. El accionamiento puede también construirse como accionamiento puro de marcha forzada con cuerpo dentado guiado en una curva adecuada. El cuerpo dentado puede ser una cremallera articulada guiada del modo conocido en una curva adecuada, y en la que ataque una varilla que transmita el movimiento a la parte giratoria de la fábrica, o puede construirse como cremallera fija, a lo largo de la cual se traslade un piñón trepador accionado por un torno y que se una con la barra o varilla que transmite el movimiento a la parte giratoria. En este caso el accionamiento para el piñón trepador puede colocarse en la misma varilla o brazo de guía. Para lograr un desarrollo temporal lo más uniforme posible de las fuerzas de accionamiento o de reacción es conveniente hacer actuar dos o más accionamientos de la clase descrita sobre un mismo y solo cuerpo oscilante.

En el dibujo se ilustran esquemáticamente algunos ejemplos de ejecución del invento, presentando

La figura 1 la planta de un puente giratorio con un accionamiento según el invento,

La figura 2 el accionamiento para una forma de ejecución según la figura 1 en mayor escala ;

La figura 3 otra forma de ejecución para un accionamiento de puente giratorio, y



La figura 4 otra forma de ejecución.

El puente giratorio 1 ilustrado en la figura 1, puede  
50 oscilar alrededor de un gorrón maestro 2. Para el acciona-  
miento sirve un torno 3, (figura 2), por el que se acciona  
un piñón 4, cuyo número de revoluciones permanece esencial-  
mente igual durante todo el proceso de trabajo, prescindiendo  
del período de arranque y final de la máquina motriz. El  
55 piñón 4 está engranado con una endentación 5 dispuesta en  
la periferia exterior de un disco circular motor 6. La enden-  
tación 5 puede construirse al modo de una rueda dentada ordi-  
naria o puede pertenecer a una cremallera de un bloque o me-  
canismo de transmisión, fija en el disco 6. Este disco 6 se  
60 construye como manivela, previendo un gorrón 8 dispuesto fue-  
ra de su eje de rotación 7 y en el que se agarra la barra  
de guía 9. El extremo libre de la barra 9 se une a una arti-  
culación 10 del puente giratorio, el cual mediante rodillos  
de rodadura 12 se apoya en un carril 12a fijo en el pilar de  
65 rotación 11 del puente. El gorrón 8 del disco de accionamiento  
6 y la articulación 10 en el puente giratorio se disponen de  
modo que su línea de unión corte al eje 7 en las dos posicio-  
nes extremas del puente giratorio. Por líneas llenas se repre-  
senta la situación de las diversas piezas correspondientes a  
70 la posición de servicio del puente. En la posición de apertu-  
ra del puente el gorrón 8 se encuentra en la posición 8', la  
articulación 10 se traslada a la posición 10' y la barra de  
guía 9 a la posición 9'. El puente giratorio 1 ha ejecutado  
entonces una oscilación de 90°. Para lograr el desarrollo más  
75 uniforme posible de las fuerzas aceleradoras y retardadoras  
es conveniente prever un segundo accionamiento igual con un  
disco motor 6a correspondiente al disco 6, que se accione por

206800



un tornio especial 3a y que gire alrededor del eje 7a, El se-  
gundo accionamiento y sus partes correspondientes (gorrón 8a,  
80 barra de guía 9a y articulación 10a) se disponen diametralmen-  
te opuestos a las correspondientes partes del primer acciona-  
miento. Por el hecho de que en las dos posiciones extremas del  
puente giratorio la línea de unión de los dos extremos de las  
barras 8 y 8a o su prolongación corten al eje de rotación 7 o  
85 7a del disco motor 6 y 6a respectivamente, se logra que al co-  
menzar el movimiento y a su final la velocidad de oscilación  
del puente giratorio sea pequeña y que gradualmente se pase a  
la velocidad máxima de oscilación de dicho puente, la cual se  
presenta en el centro entre ambas posiciones extremas.

90 En la figura 3 se representa otro accionamiento, cuyo  
funcionamiento corresponde esencialmente al de la figura 1.  
Aquí el piñón 14 accionado por el tornio 13 coopera con una cre-  
mallera articulada 15, que mediante rodillos 16 se guía en una  
guía rígida 17. En la cremallera articulada agarra mediante un  
95 gorrón 18 una barra 19, cuyo extremo libre se une a una articu-  
lación 20 con el puente giratorio. La posición del gorrón 18  
y de la articulación 20 se escoge de manera que su línea de  
unión que corresponde al eje longitudinal de la barra 19, en  
ambas posiciones extremas forme una tangente a la trayectoria  
100 circular descrita por la articulación 20 durante el movimiento  
oscilatorio del puente giratorio (posiciones extremas 20 y 20'-).  
El eje central de la barra 19 se encuentra entonces en ambas  
posiciones extremas 19 y 19' perpendicular a la guía 17 de la  
cremallera articulada 15 o a la tangente T de esta guía.

105 El ejemplo de ejecución ilustrado en la figura 4 de un  
accionamiento de puente giratorio es cinemáticamente análogo  
al de la figura 3. La cremallera articulada con su guía se  
reemplaza aquí por una cremallera rígida 25, que respecto a su

206800



forma coincide con la guía 17 de la figura 3. También aquí un  
110 torno 23 actúa sobre un piñón motor 24 engranado con la crema-  
llera 25, garantizándose un engrane ordenado mediante rodillos  
de guía 26 que ruedan en una guía 27 fija en la cremallera 25.  
El piñón motor 24 se apoya en uno de los extremos de la barra  
de unión 29 y actúa aquí al modo de un piñón trepador; el otro  
115 extremo de la barra 29 se une en la articulación 30 con el pu-  
ente giratorio. En esta forma de ejecución es conveniente dis-  
poner el torno sobre la misma barra 29.

===== N O T A =====

Se reivindica como nuevo y de propia Invención:

- 120 1.) Sistema de accionamiento para puentes giratorios  
caracterizado por disponerse una máquina motriz que durante el  
periodo de trabajo marcha con un número de revoluciones aproxi-  
madamente constante y una transmisión cinemática que transmite  
la fuerza motriz a la parte giratoria de la fábrica del puente  
125 y la cual al principio y al final del movimiento de oscilación  
proporciona una velocidad de oscilación continuamente reducida  
respecto a la velocidad normal de oscilación.
- 2.) Sistema de accionamiento según lo reivindicado en  
el punto 1, caracterizado porque se prevé una transmisión cono-  
130 cida de manivela (6, 7, 8) la cual transmite el movimiento de  
rotación mediante una barra (9) al puente giratorio 1 (articu-  
lación 10).
- 3.) Sistema de accionamiento según lo reivindicado en  
el punto 1, caracterizado porque la transmisión se construye  
135 como transmisión forzada (15, 16, 17) con un cuerpo dentado (15)  
guiado en una curva adecuada (17).



4.) Sistema de accionamiento según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque el cuerpo dentado es una cremallera articulada conocida (17) guiada en una curva adecuada y en la cual agarra una barra de unión (19) que transmite el movimiento a la parte giratoria de la fábrica del puente (en la articulación 20).

5.) Sistema de accionamiento según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque el cuerpo dentado se construye como cremallera fija (25), en la que se traslada a lo largo un piñón trepador (24) accionado por un tomo (23) y el cual se une con la barra (29) que transmite el movimiento a la parte giratoria (en la articulación 30).

6.) Sistema de accionamiento según lo reivindicado en el punto 5, caracterizado porque el accionamiento (23) para el piñón trepador (24) se coloca en la barra (29).

7.) Sistema de accionamiento según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 a 6, caracterizado porque sobre la parte giratoria de la fábrica (puente giratorio 1) actúan 2 o más accionamientos.

8.) Sistema de accionamiento para puentes giratorios.

Tal y como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, 15 de Diciembre de 1.952

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL  
A.P.



Fig.2

206800

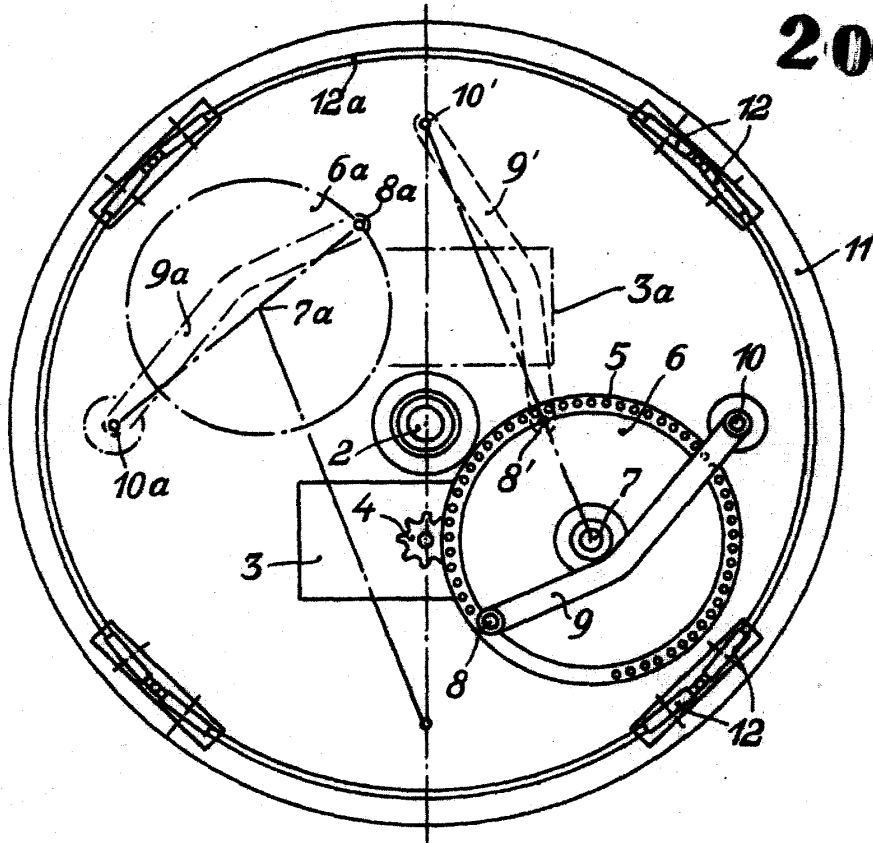
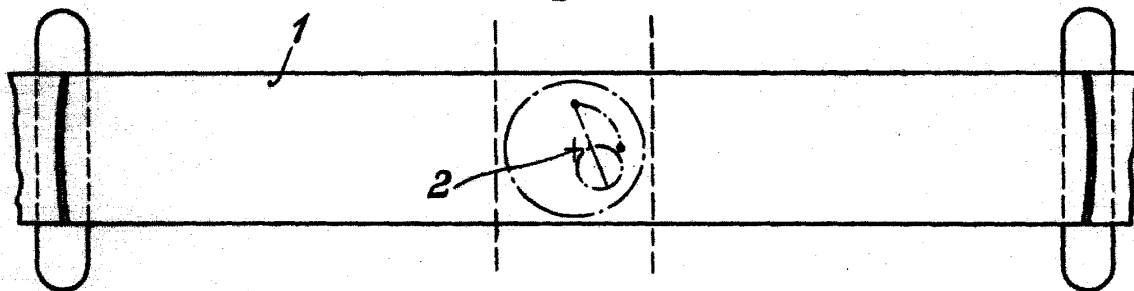


Fig.1



por: Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg  
A.G.

Madrid, 15 de Diciembre de 1952.

ANTONIO FERNANDEZ PASQUA

*Antonio Fernandez Pasqua*

2 068 00



Fig. 3

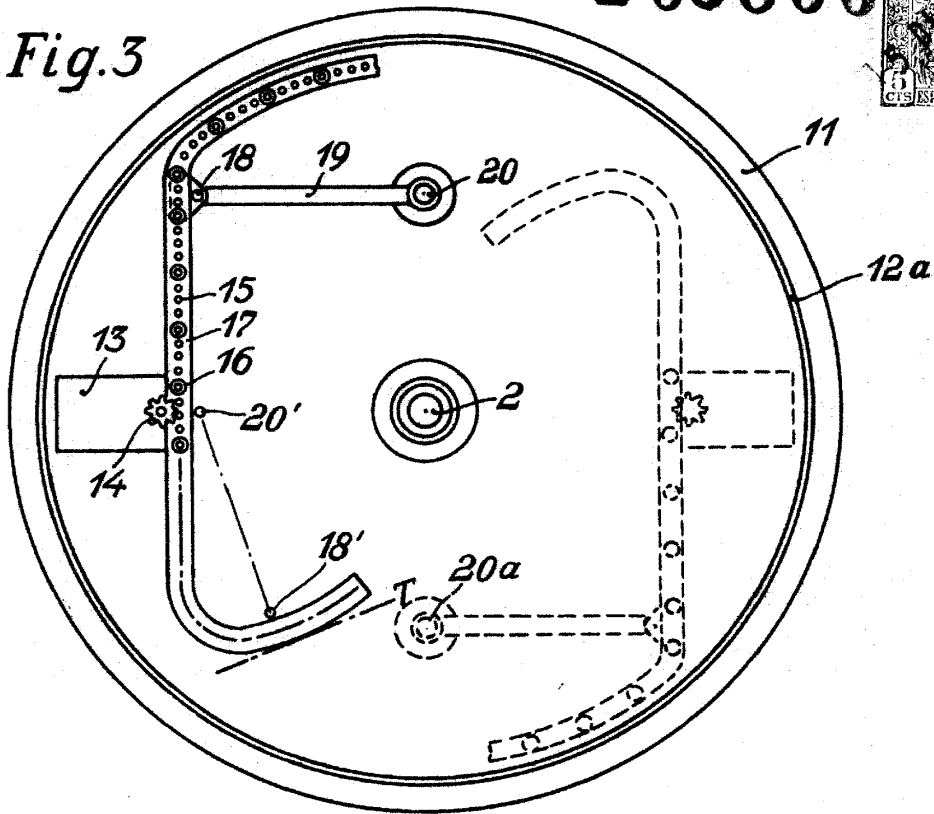
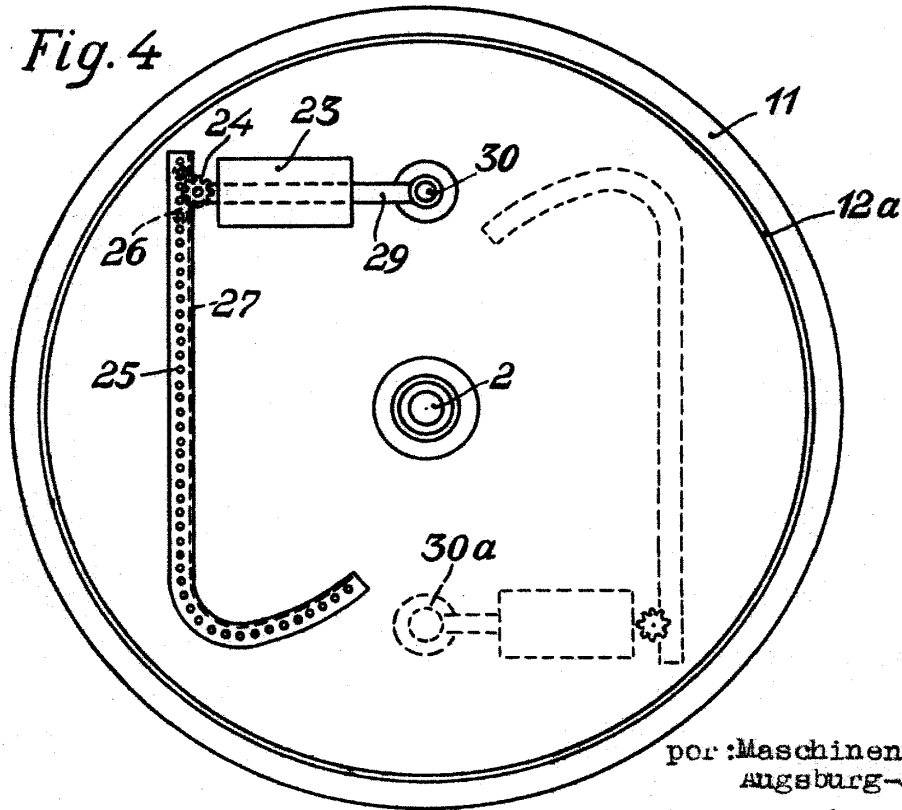


Fig. 4



por: Maschinenfabrik  
Augsburg-Würzburg A.G.

Madrid, 15 de Diciembre 1932  
ANTONIO FERNANDEZ PASCOA

*Antonio Fernandez Pascoa*