

356145



PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita a favor de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A., de nacionalidad italiana, domiciliada en Via Montereale nº 8, FORDENONE (Italia) y que ha de recaer sobre: DISPOSITIVO DE REGULACION DE LA VELOCIDAD DE CAIDA DE UN TRINQUETE PARA EL AVANCE DE UNA RUEDA DENTADA, USADO PREFERENTEMENTE PARA TEMPORIZADORES Y APARATOS SIMILARES ".

Memoria Descriptiva

El registro de la Patente de Invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de un dispositivo de regulación de la velocidad de caída de un trinquete para el avance de una rueda dentada, usado preferentemente para temporizadores y



aparatos similares, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente en el adjunto dibujo, a título de ejemplo.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de regulación de la velocidad de caída de un trinquete para el avance de una rueda dentada, usado preferentemente para temporizadores y aparatos similares.

10 El problema de frenar el impulso de un brazo de trinquete sobre los dientes de la corona dentada sobre la cual el mismo va aplicado, en el caso particular del avance a disparo rápido, se plantea cuando no se pueda o no se quiera poner freno al avance del disco que lleva la propia corona, esto es, en el caso en que, por el choque demasiado violento del trinquete, la corona pueda continuar avanzando aparte del avance propio del trinquete.

15 Esto sucede cuando el dispositivo está previsto también para avance manual de la rueda dentada, además del obtenido por medio del trinquete que está gobernado por un reductor de movimiento mediante una leva y de un sistema de palanca de muelle. Los movimientos del trinquete bajo la corona dentada están guiados por

20 una leva de perfil adecuado que provee una grada. La rotación de la leva, que tiene lugar con la presentación de un gatillo que se introduce sobre ella en el sector de radio creciente, causa una rotación del brazo del trinquete que retrocede resbalando sobre los dientes de la rueda; cuando, por tanto, la leva presenta la grada, el gatillo, que es mantenido en contacto con la leva

25 por un muelle, se desplaza de golpe y este golpe, mediante un sistema de palanca, como se ha dicho, se transmite al trinquete, el cual, mantenido a su vez en contacto con la rueda dentada por un muellecito y debido al particular perfil de los dientes de la

30 misma, salta también él mismo, haciendo avanzar a la rueda denta



da. Si la rueda dentada está libre para avanzar puede suceder que el impulso conferido por el trinquete sea tal que la haga avanzar, no obstante, eventuales sistemas de fricción y, no obstante también, la fricción del trinquete que, habiendo agotado su propio curso de avance, tiende, entonces, a retroceder en relación a la rueda dentada. Deseando obviar este inconveniente, es decir, deseando mantener los avances de la rueda dentada a lo determinado en la proyección de la leva y del trinquete y, no pudiendo admitir tiempos de avance mas bien largos, esto es, no pudiendo animar la leva con variaciones mas suaves y no en escalón, puesto que las exigencias particulares del trabajo imponen un paso casi instantáneo de una condición a la otra, se pensó ante todo, en reducir la altura de la propia grada; pero este sistema implica, evidentemente, una variación menor del radio de la leva y, por tanto, para permitir un retroceso igual del trinquete sobre la corona dentada, un sistema de palanca para la transmisión del movimiento que comporte un aumento de los esfuerzos sobre la leva, usualmente de plástico o materiales similares, que pudieran resultar excesivos, particularmente después de muchas horas de funcionamiento. Otro recurso es el de graduar adecuadamente el muelle que mantiene aplicado el brazo del trinquete a la corona dentada. Sin embargo, la tolerancia de graduación es demasiado estrecha, además de que impone una precisión constructiva costosa, y también ha de indicarse que, para funcionamientos prolongados, la elasticidad del muelle cambia, variando la graduación del mismo.

El objeto de la invención es, en su lugar, un dispositivo de regulación de la velocidad de caída de un trinquete para el avance de una rueda dentada, usado preferentemente para temporizadores y aparatos similares, cuyo trinquete está gobernado por



una leva, caracterizado por el hecho de que se han previsto me-
dios para la transmisión del movimiento del trinquete a un cuer-
po giratorio que presenta una cavidad dentro de la cual va apli-
cado un gatillo solidario de una masa giratoria alrededor de un
5 eje, siendo el perfil de dicha cavidad tal que provoque la rota-
ción de dicha masa alrededor de dicho eje alternativamente en
un sentido o en el sentido opuesto.

En una forma particular de realización, el trinquete
está articulado sobre una palanca que presenta un gatillo apli-
10 cado a la leva, estando dicha leva provista de una cremallera
con la cual está engranado un piñón cuyo eje es solidario del
eje de dicho cuerpo giratorio.

Tal particular forma de realización del dispositivo se-
gún la invención, se describirá ahora, a título de ejemplo no
15 limitativo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los
cuales:

- la figura 1 muestra, en perspectiva, el dispositivo según la
invención;
- la figura 2 es un gráfico que ilustra la marcha en el tiempo
20 de la caída del gatillo sobre la leva.

Como se ve en la figura 1, el movimiento de una rueda
dentada 6 está impulsado por un trinquete 5 articulado en 17 so-
bre una palanca 15 apoyada en 16 sobre un perno fijo. Una extre-
midad de la palanca 15 está provista de un gatillo 3, introduci-
25 do en una leva 1 giratoria en el sentido indicado por la flecha
A y que presenta una grada 2. El gatillo 3 está mantenido en con-
tacto con la leva 1 por un resorte 4, así como el trinquete 5 se
mantiene aplicado entre los dientes de la rueda dentada 6 median-
te un muelle 7.



La palanca 15 está provista de una cremallera 8 con la cual está engranado un piñón 9 provisto de un eje 18 solidario de un cuerpo giratorio 10. Este cuerpo giratorio presenta una cavidad 11, en forma de estrella, dentro de la cual está introducido un dedo 12 solidario de una masa giratoria 13 provista de un perno 14.

Durante el funcionamiento, la leva 1 gira en el sentido indicado por la flecha A provocando el desplazamiento del gatillo 3 y, por tanto, de la palanca 15 en la dirección de la flecha B. En particular, partiendo de la posición de la figura 1, la leva gira provocando el desplazamiento hacia abajo de la palanca 15 y, consiguientemente, el desplazamiento hacia abajo del trinquete 5 que abandona un diente de la rueda 6 al aplicarse al diente subyacente. Cuando el gatillo 3 viene a corresponder con la grada 2, el gatillo 3 da un salto, provocando el brusco desplazamiento hacia lo alto de la palanca 15 y del trinquete 5, el cual choca contra el diente al que queda enfrentado, provocando la rotación de la rueda dentada 6 en el sentido indicado por la flecha C.

Los desplazamientos de la palanca 15 resultan transmitidos por la cremallera 8 al piñón 9 y por éste al cuerpo giratorio 10, que gira alternativamente en los dos sentidos indicados con la flecha D. Esta rotación se transmite al cuerpo 13 mediante el dedo 12 introducido en la cavidad 11. El cuerpo 13 gira alternativamente, o mejor dicho, oscila en los dos sentidos indicados por la flecha E. Por tanto, el movimiento alternativo del gatillo 3 se traduce en una serie de rotaciones rápidas y breves del cuerpo 13 en los dos sentidos indicados. Como el cuerpo 13 es de material metálico y de un cierto peso, éste tiende a asumir una propia frecuencia de oscilación, constante en el tiempo, en función de su masa. Esta constancia de las oscilaciones se tra-



duce en una constancia de rotación del cuerpo giratorio 10 y del
piñón 9 y, por tanto, en una constancia de caída del gatillo 3.
El movimiento de caída del trinquete sobre los dientes de la rue-
da dentada, resulta, por tanto, a velocidad constante y, por otra
5 parte, dicha velocidad puede ser escogida adecuadamente, aunque
sea en un campo relativamente restringido, por una oportuna elec-
ción de la constante elástica del resorte 4 y de la frecuencia
propia de oscilación del cuerpo 13.

10 Todo lo dicho arriba resulta aplicado a la figura 2, don-
de ^{se} de/ven confrontadas con el tiempo la caída del gatillo sobre la
leva tanto en el caso sin amortiguamiento como en el caso con
amortiguamiento. El espacio de caída sin regulación está expre-
sado en trazos interrumpidos: puede verse cómo se trata del clá-
sico diagrama espacio-tiempo de un movimiento acelerado, mientras
15 que en trazo continuo tenemos los espacios de caída para el caso
en que haya regulación. Siendo para este último el movimiento de
caída a velocidad constante, los espacios resultan ser lineales
con el tiempo y los tiempos, por tanto, relativamente mucho más
largos. (Hay que tener presente para una justa interpretación
20 del diagrama, que la escala de las abscisas es muy grande).

Es característica de la presente invención un sistema de
regulación de la velocidad de caída de un trinquete sobre una
rueda dentada de avance, consistente en la introducción de una
masa que, por la propia caída, está obligada a entrar en oscila-
25 ción. Estando la frecuencia de oscilación ligada a la velocidad
de disparo, por una parte, y por la otra a la frecuencia propia
de la masa, resulta claro cómo esta última pueda, oportunamente,
condicionar la primera.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los ele-
30 mentos serán susceptibles de variación, siempre que ello no su-



ponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

5 Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A., con domicilio en Via Montereale nº 8, PORDENONE (Italia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

10 PRIMERA.— Dispositivo de regulación de la velocidad de caída de un trinquete para el avance de una rueda dentada, usado preferentemente para temporizadores y aparatos similares, siendo dicho trinquete gobernado por una leva, caracterizado en que se han previsto medios para la transmisión del movimiento del trinquete a un cuerpo giratorio que presenta una cavidad dentro de la cual se halla aplicado un gatillo solidario de una masa giratoria al-

15 rededor de un eje, siendo el perfil de dicha cavidad tal que provoque la rotación de dicha masa alrededor de dicho eje, alternativamente, en un sentido y en el sentido opuesto.

20 SEGUNDA.— Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado en que dicho trinquete está articulado sobre una palanca que presenta un gatillo acoplado a la leva, estando dicha palanca provista de una cremallera en la cual engrana un piñón cuyo eje es solidario del eje de dicho cuerpo giratorio.

25 TERCERA.— " DISPOSITIVO DE REGULACION DE LA VELOCIDAD DE CAIDA DE UN TRINQUETE PARA EL AVANCE DE UNA RUEDA DENTADA; USADO PREFERENTEMENTE PARA TEMPORIZADORES Y APARATOS SIMILARES ".

Tal y como se deja descrito en la memoria prece-



dente que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de planos.

Madrid, 13 de Julio de 1.968

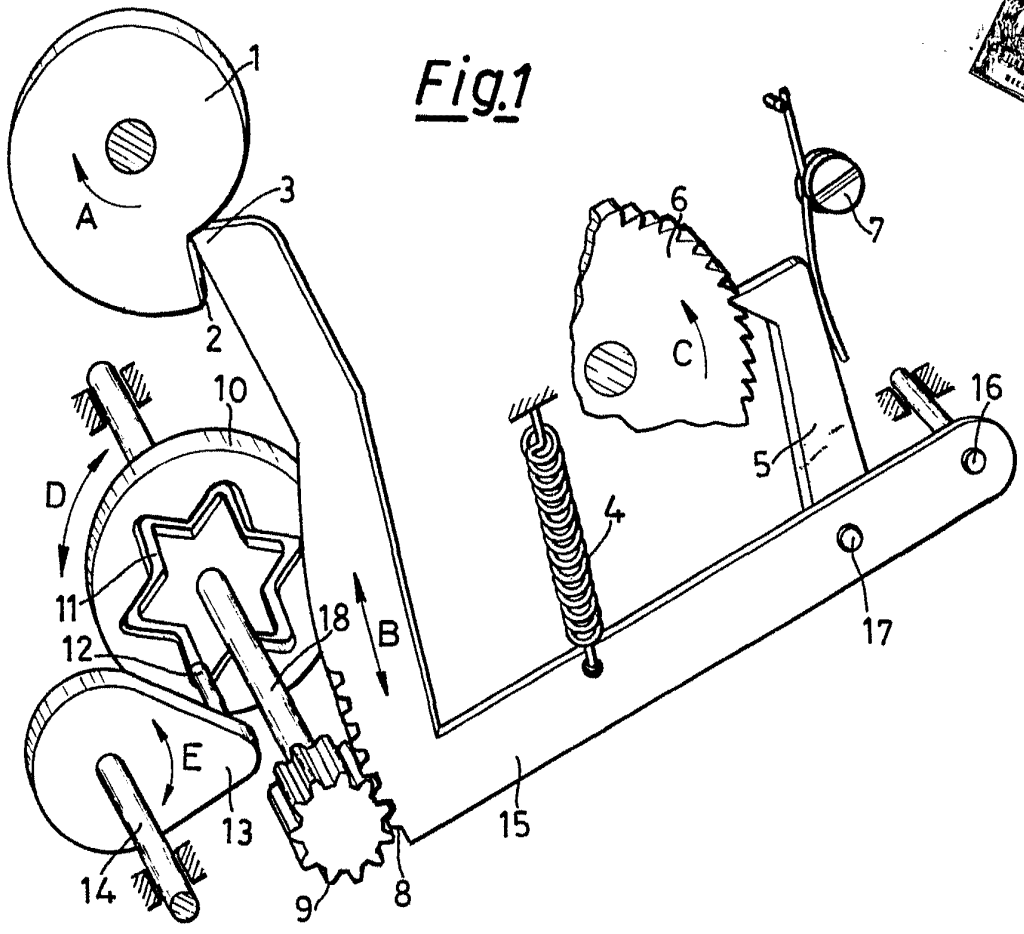
P.A. de INDUSTRIE A. ZANUSSI S.p.A.

Victor Gil Vega

5



Fig.1



Escala Variable
Madrid, 13-7-60

H.A.
[Handwritten signature]

Fig.2

