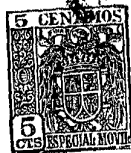


12 NOV 1900



262443

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

en España, a favor de Don Ricardo MARTINEZ  
MARTI, de nacionalidad española, residente en  
Barcelona, calle Travesera de Gracia, nº 8-62,  
1ª; cuya patente tiene por objeto:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION  
DE ARANDELAS ELASTICAS"

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se relaciona, conforme su enun-  
ciado inicial, con la fabricación de arandelas  
elásticas las cuales han sido específicamente  
mejoradas en sus características de diámetro, pa-  
ra su doble utilización como arandelas de pre-  
sión o de muelle, con una seguridad y eficacia  
máximas.



5.- Uno objeto del invento, es el de obtener una arandela perfeccionada, susceptible de ser utilizada como arandela de presión cuando está rígidamente retenida por un tornillo o tuerca, con los que se desea asegurar o fijar una retención solidaria o establecer cuando así convenga un acoplamiento o muelle elástico del tornillo rosca o elemento que determina la fijación mecánica.

10.- Otro objeto del invento es el de obtener arandelas perfeccionadas, las cuales organizadas en serie y sucesivamente enreventadas, actúan como un muelle o resorte helicoidal, alcanzándose idéntico efecto y esfuerzo pero con mucho menos espacio, lo cual, evidentemente representa una gran ventaja que resuelve con garantía y eficacia un gran número de problemas que se presentan en la actualidad en la industria.

20.- De conformidad con una de las características del invento, la arandela presenta un abombamiento o coniformación superficial concavo-convexa, obtenida en la misma operación de troquelado que la recorta y delimita periféricamente, y en la cual se produce además, el calado central de paso dispuesto, por tanto, en la cúspide del abombamiento. Para dotar a la arandela de la propiedad de muelleo elástico se producen en la misma operación de troquelado referida anteriormente, una pluralidad de calados superficiales,

25.-



5.-

distancias concéntricas y tangencialmente al ca-  
 lado de la arandela, formándose tantos brazos  
 radiales como calados tangenciales se han produ-  
 cido; estos brazos, de perfil longitudinal cur-  
 vilíneo, dotan a las arandelas de la particular  
 propiedad de muelle, lo que las hace suscepti-  
 bles de organizarse en serie y sucesivamente  
 enfrentadas, para obtener idéntico efecto y es-  
 fuerzo al de un resorte helicoidal, sin detri-  
 mento de poder ser, indistintamente utilizadas  
 como arandelas de presión en las retenciones o  
 fijaciones que se realicen mediante tornillos,  
 tuercas o elementos análogos.

10.-

15.-

La organización en serie de las arandelas  
 para su actuación análoga a la de un muelle o  
 resorte helicoidal, puede realizarse en virtud  
 de la especial configuración y conformación  
 del borde del calado central de la arandela sec-  
 cionado por el corte tangencial de los calados  
 que lo circunvalan; de esta manera puede efec-  
 tuarse esta ventajosa organización sin necesi-  
 dad de ningún acoplamiento o ajuste retórico  
 entre las arandelas.

20.-

25.-

De conformidad con otra de las caracterís-  
 ticas del invento, y para los casos en que se  
 precise un elevado esfuerzo de muelle, se ha  
 previsto la posibilidad de que la arandela pre-  
 sente una conformación superficial ondulada,



obtenida en la misma operación de troquelado, en la que se conforma con objeto de lograr y alcanzar el efecto deseado.

5.-

Una idea más clara de los perfeccionamientos que se reconocen en esta memoria, la proporciona la descripción siguiente, ya que en ella, simultáneamente se hace referencia a las láminas de dibujos que se acompañan a esta exposición,

10.-

en las que se representan de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo los detalles más característicos de la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.

15.-

En estos dibujos se emplean marcas de referencias semejantes para indicar piezas y partes que se corresponden en las distintas vistas representadas, cuyas piezas, detalles y organización se derivan de una manera específica en el transcurso de esta memoria y después se concretan en las notas reivindicatorias finales:

20.-

En los dibujos:

25.-

La figura 1ª., corresponde a una vista seccionada por un plano longitudinal que muestra el acoplamiento seguro y eficaz de las arandelas organizadas en serie y sucesivamente enfrentadas para obtener el efecto y esfuerzo de muelle de un resorte helicoidal. En esta figura



- 5 - 262443

se muestra en trazo discontinuo la contracción elástica del conjunto de las arandelas cuando se aplica sobre ellas la presión representada por las flechas.

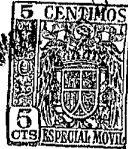
5.- La figura 2ª., corresponde a una vista en planta y de perfil seccionada por un plano vertical, de una arandela obtenida de acuerdo con las mejoras preconizadas por el invento.

10.- La figura 3ª., muestra panorámicamente la organización de las arandelas, sumamente sencillas, que se precisa para alcanzar idéntico efecto y esfuerzo al de un resorte helicoidal.

15.- La figura 4ª., representa una vista panorámica, que muestra la aplicación de estas arandelas perfeccionadas como arandelas de presión en cualquier fijación solidaria.

20.- Comentando estos dibujos se hace la aclaración de que con el número -1- se indican las arandelas obtenidas de conformidad con las mejoras previstas en el invento; en la cúspide del abombamiento que forma la conformación cóncavo-convexa de dichas arandelas, tienen producido el calado central -2-, cuyo borde periférico está seccionado por los cortes tangenciales de los calados -3-, que lo circunvalan y producen los brazos radiales concurrentes -10-.

25.- Los brazos -10- laminarment e constituídos



- 6 - 262443

5.- y de perfil longitudinal curvilíneo, muellean elásticamente y están rematados longitudinalmente por el propio borde seccionado del propio ca lado central de la arandela, cuyos labios -12- tangencialmente seccionados, permiten el acoplamiento enfrentado de dos arandelas, sin necesidad de posiciones críticas o determinadas.

10.- Refiriéndonos a las figuras 1ª y 5ª, en las que se muestra la disposición procedente para obtener análogos efectos a los de un resorte helicoidal, indicamos con el número -4- la superficie en que asienta y está fijado el eje -5- normalmente proyectado, en el que se organizan las arandelas -1- en serie y sucesivamente enfrentadas para que sucesivamente, queden acoplados los bordes o labios inferiores -11- de las arandelas -1- y los labios superiores o internos -13- de las mismas, formando un montaje análogo al de un resorte helicoidal dentro del espacio en que se precise o se requiera. El conjunto muelle de arandelas -1- contenido entre las vueltas -13- presenta idénticas características de elasticidad a las de un muelle, y en consecuencia se contrae elásticamente, al doblar los brazos -10- cuando se aplica sobre la regleta o tope superior -14- una presión adecuada, representada por las flechas que vence su propia tensión elástica.

15.-

20.-

25.-



5.-

Refiriéndonos a la figura 4ª., en la que se muestra la aplicación de estas arandelas como arandelas de presión, se indica mediante los números -6- y -7- las piezas seccionadas, solilariamente fijadas por el vástago roscado -8- y tuercas -9-, con interposición de las arandelas -1-, cuyos brazos -10- ceden elásticamente a la presión ejercida por las tuercas hasta que la presión que se ejerce para la fijación de las piezas -6- y -9- alcance el valor deseado.

10.-

15.-

Descrita convenientemente la naturaleza de este invento, como asimismo la forma de poderlo llevar a la práctica para convertirlo en una realidad industrializable, se hace constar a los efectos oportunos que el invento no queda limitado a los detalles exactos de esta exposición, ya que en el mismo serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle, que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

20.-

25.-

N O T A

Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

262443 02



REIVINDICACIONES

- 5.- 1ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de arandelas elásticas, formadas a partir de chapa metálica, que se fracciona por troquelado, de acuerdo con cuyas mejoras se produce sobre las piezas biscoñales formadas, un abombamiento superficial concavo-convexo y facultativamente se crea en su borde un asiento, mediante la desviación angular de dicho borde.
- 10.- 2ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de arandelas elásticas, de acuerdo con las cuales se produce sobre las piezas formadas según determina la nota 1ª, una pluralidad de calados radiales que parten desde su paso central, produciendo una debilitación del material con aumento de su índice de elasticidad.
- 15.- 3ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de arandelas elásticas, según nota 2ª, que se caracterizan por el hecho de producir sobre las piezas constitutivas de las arandelas unos calados radiales que circunvalan tangencialmente su calado central y formando entre ellos tantos brazos laminares elásticos y de perfil longitudinal curvilíneo como calados tangenciales se incluyen en las arandelas.
- 20.- 4ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de arandelas elásticas, de acuerdo con las cuales, se eleva el esfuerzo y elasticidad de los brazos laminares referidos en la reivindicación
- 25.-

262443<sup>2</sup>



precedente, mediante la producción de ondula-  
ciones en la superficie exterior de las aram-  
delas, y cuyas ondulaciones se ejecutan duran-  
te la operación de troquelado a partir de la  
cual se obtienen las arandelas.

5.-

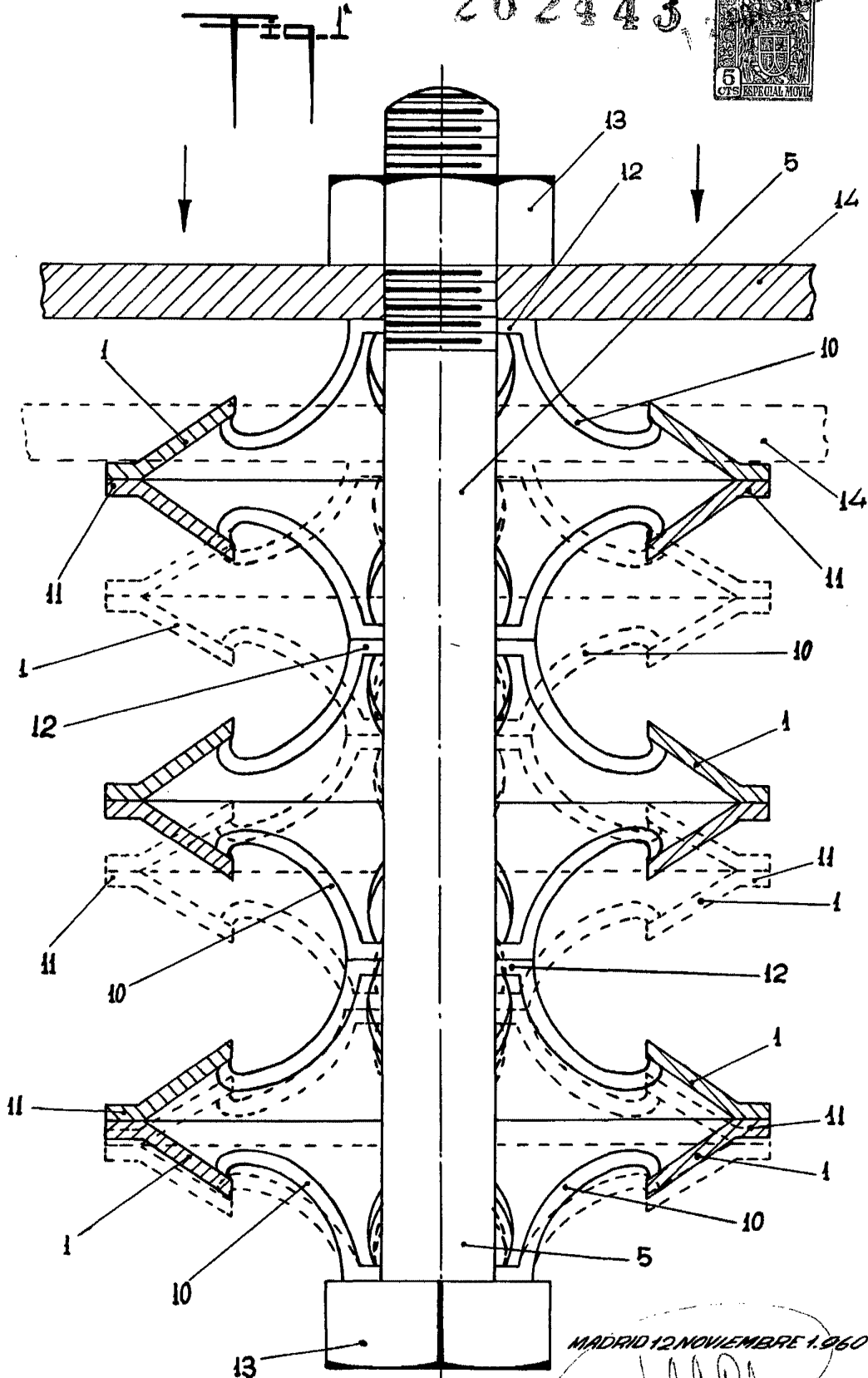
5ª.- "MEJORA INTRODUCIDAS EN LA FABRICA-  
CIÓN DE ARANDELAS ELÁSTICAS".

Todo ello conforme se describe y reivin-  
dica en la memoria que antecede que consta de  
NUEVE HOJAS escritas a máquina por una sola de  
sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid 12 de Noviembre 1.900

E. GONZALEZ VACAS  
P. P.

262443



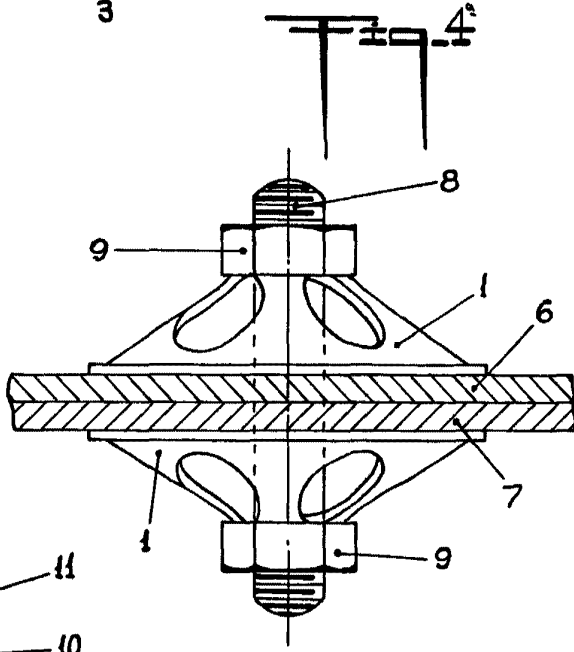
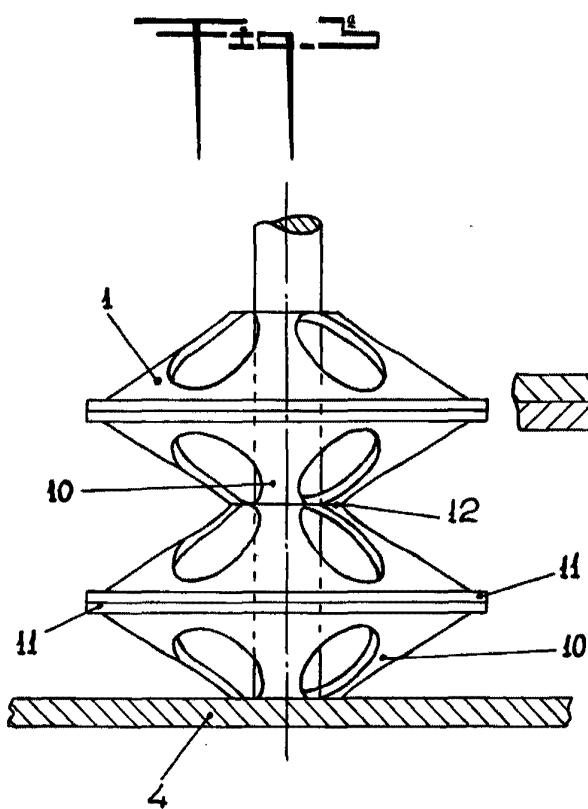
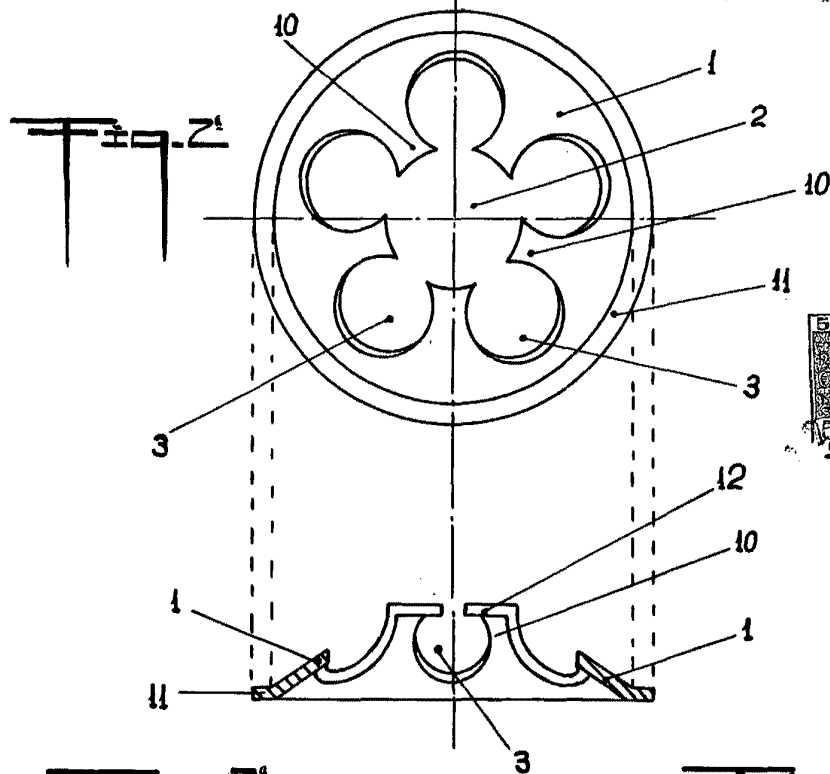
MADRID 12 NOVIEMBRE 1.960

P.A. *[Signature]*

E. GONZALEZ VACAS.-

ESCALA VARIABLE.-

262443



MADRID 12 NOVIEMBRE 1960.-

P.A.

*E. Gonzalez Vacas*

E. GONZALEZ-VACAS.-

ESCALA VARIABLE.-