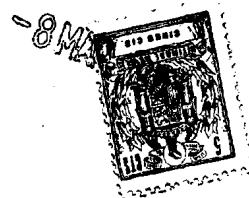


285 844

PATENTE DE INTRODUCCION.

Mappe 493/15.



Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en dispositivos para la sujeción de un perno a una pieza".

Solicitante:

RINGFEDER G.m.b.H., entidad alemana., residente en
Duisburger Strasse 145, 415 Krefeld-Uerdingen,
Alemania.

- - - - -

La invención se refiere a un dispositivo, para la sujeción de un perno a una pieza que puede transmitir esfuerzos de flexión y torsión considerables, y que ofrece una seguridad contra los esfuerzos excesivos. Las uniones de esta clase

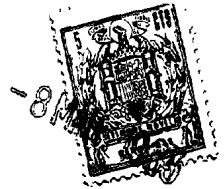
5.



se necesitan frecuentemente en la técnica. Ya se conoce el unir dos caras de cigüeñal adyacentes-haciendo que los dos lados frontales del perno y cada cara del cigüeñal muestra un dentado radial y que engranen entre sí, de manera que no sea posible un giro del perno en relación con las caras del cigüeñal.

El engrane y la sujeción de este dentado se logra pasando a través del perno hueco, y las caras del cigüeñal, un pasador tensor que transmita la fuerza de presión necesaria. En los dispositivos de esta clase se dificulta sin embargo la transmisión de momentos de flexión ya que para la transmisión de momentos de flexión considerables desde una cara hacia la otra se presentan grandes esfuerzos en la dirección axial del perno y que someten el perno a esfuerzos de tracción. Como este esfuerzo es un esfuerzo continuo con una cifra de cambios de carga de varios millones durante su duración, se ha de montar, especialmente teniendo en consideración el paso de rosca sensible a los esfuerzos de cizallamiento, un perno relativamente pesado. Además exige este dispositivo una elevada precisión y peso. Para su fabricación se necesitan máquinas especiales con herramientas de alta calidad.

Con los medios de la invención se logran crear medios de unión para la transmisión de esfuerzos de flexión y de torsión en forma sencilla y con los elementos conocidos para la



- construcción de máquinas. De acuerdo con la presente invención esto se logra porque en un taladro de la pieza, cuyo diámetro es mayor que el diámetro del perno, se intercala un resorte anular y porque al tensar axialmente, el perno rellena el espacio anular entre el perno y la pieza, produciendo una unión de fuerza para la recepción de los esfuerzos que se presentan y representando un seguro contra los esfuerzos excesivos. El resorte anular se dilata al tensar el perno en forma puramente elástica y entre el perno y el taladro se producen esfuerzos de presión elevados que son capaces de contrarrestar las fuerzas que se presentan por el efecto del momento.
5. En el dibujo se ha representado el objeto de la invención como ejemplo en una unión entre caras de un cigüeñal, mostrando:
10. Figura 1 el perno y las caras del cigüeñal, parcialmente en corte y parcialmente en vista
15. Figura 2 muestra un corte según la línea A-B en la Figura 1.
20. Sobre los extremos del eje "a" y "b" se han sujetado caras de cigüeñal "c" y "d" en forma usual o también se fabrican en una sola pieza. Las caras "c" y "d" tienen un taladro mayor que el perno "e", de manera que en cada uno de los dos taladros se puede introducir un resorte de anillo "f". Este resorte de anillo se fabrica convenientemente de anillos cerrados,
- 25.
- 30.

285844

-4-

-8 MAR 1938



pero también es posible emplear anillos ranurados con una fuerza de retroceso correspondientemente-reducida.

- Las tuercas "g" y "h" del perno rebajado "e", empleado como ejemplo, ejercen, al ser apretadas, considerables esfuerzos axiales sobre los dos anillos de resorte colocado a ambos lados, con lo que estos anillos de resorte se tensan y rellenan con fuerza el espacio entre el perno y el taladro. Al apretar más aún las tuercas no se puede presentar ya ninguna dilatación de los anillos de resorte, pero el apriete entre el taladro y la superficie del perno aumenta de tal manera que esta presión supera considerablemente las fuerzas que se presentan de los momentos de torsión. La unión trabaja entonces de manera como si el perno "e" estuviese rígidamente unido con las caras del cigüeñal "c" y "d". De esta manera se obtiene una unión que resiste todos los esfuerzos que se presenten y aporta un considerable abaratamiento en la fabricación. Los distintos elementos del cigüeñal se pueden fabricar ahora como simples piezas forjadas y mecanizarse sobre máquinas herramientas normales. Los anillos de resorte que se emplean, y también todas las demás piezas accesorio, son simples cuerpos torneados que, sin dificultad alguna y en forma barata, se pueden fabricar con toda precisión. Lo esencial es aquí que el perno mismo puede tener un gran diámetro y para reducir su peso se puede taladrar en forma -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

285844

-5-



hueca, permitiendo sin embargo al mismo tiempo elevadas presiones de tensión .

- Naturalmente la invención no se limita al ejemplo representado; su aplicación es
5. tá más bien dada para todas aquellos casos en los que se han de efectuar uniones de pernos de manera que éstas tengan que transmitir esfuerzos considerables o momentos, tal como son necesarios el piezas rotantes, ruedas dentadas, volantes, muelas de esmerilar, ruedas de vehículos
10. y sus sujeciones. Mediante un dimensionado correspondiente de la presión tensora se logra además una seguridad ya que al presentar esfuerzos excesivos se presenta el vencimiento de fricción de adhesión, con lo que son imposibles las roturas.
- 15.

NOTA

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Introducción por 10 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA LA SUJECION DE UN PERNO A UNA PIEZA"; caracterizándose por lo siguiente:
- 20.
- 25.

- 1ª - Perfeccionamientos en dispositivos para la sujeción de un perno a una pieza,
- 30.

285844

-6-



5. caracterizado, porque en un taladro de la pieza, cuyo diámetro es mayor que el diámetro del perno, se interconecta un resorte de anillo que, al tensarse axialmente el perno, rellena el espacio anular entre el perno y la pieza y produce una unión de fuerza para recibir los esfuerzos que se presenten y representa un seguro contra los esfuerzos excesivos.

10. 2a - Perfeccionamientos en dispositivos para la sujeción de un perno a una pieza, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 8 MAR. 1963
RINGFEDER G.m.b.H.,

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI

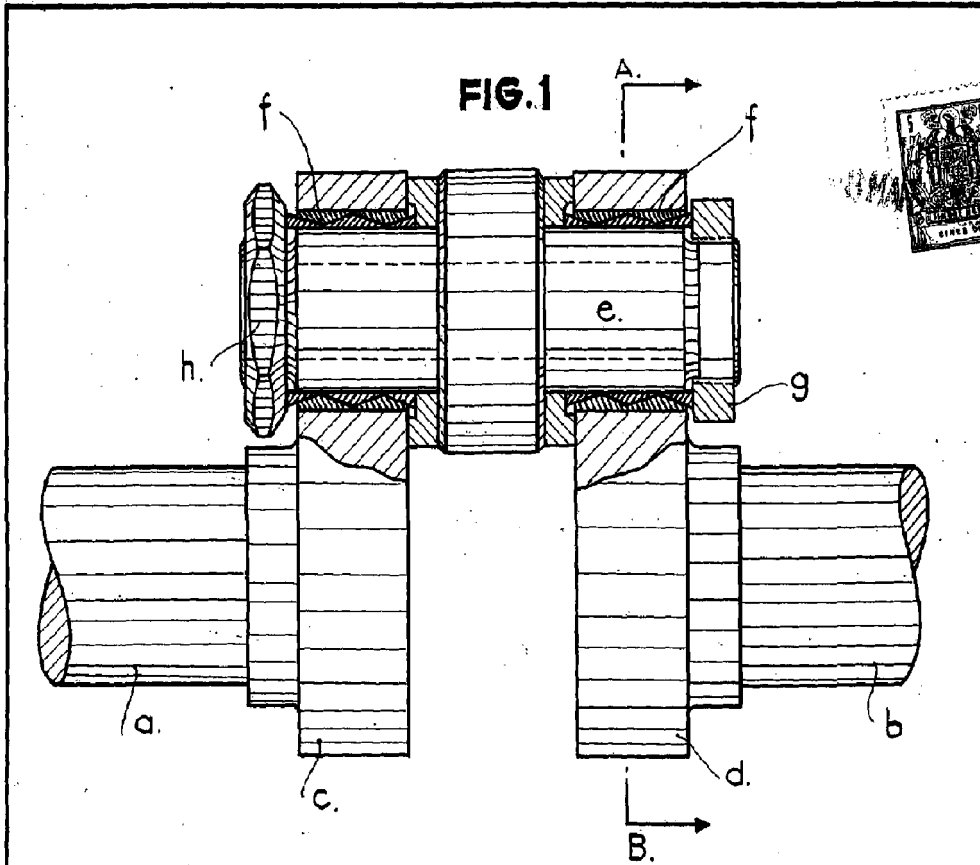


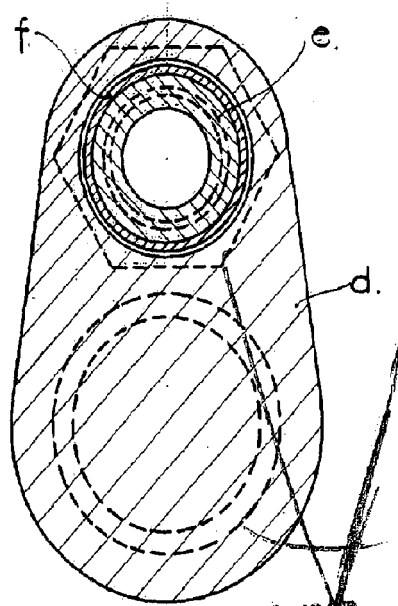
FIG. 1



FIG. 2

285844

ESCALA VARIABLE.



MADRID DE 1962.
RINGFEDER G.m.b.H.

J. GONZALEZ MATE Y MODELO