

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE F 01
SUBCLASE D

P.- 40.344

W.E. Case

Nº 39.476

Rehecha I

159801

Memoria descriptiva



para solicitar MODELO DE UTILIDAD por 20 años

a nombre de WESTINGHOUSE ELECTRIC CORPORATION

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en 3 Gateway Center, Pittsburgh, Pensilvania,
Estados Unidos de América

por: " UNA CAJA DE PIEZAS MULTIPLES, ESPECIALMENTE PARA
MAQUINAS RELATIVAMENTE GRANDES QUE UTILIZAN FLUIDO
ELASTICO" (Clase Internacional F01d)

31 AGO. 1970



Esta invención se refiere a medios para ensamblar cajas de múltiples piezas, particularmente cajas para máquinas relativamente grandes que utilizan fluido elástico, tales como turbinas de vapor.

5 El gran tamaño de los cilindros o cajas de turbinas requiere que sean construídos de piezas suficientemente pequeñas para ser transportadas por ferrocarril o camión. El funcionamiento apropiado de una turbina requiere que las diversas piezas de su caja sean ensambladas unas
10 con otras con tolerancias de colocación de aproximadamente $\pm 0,25$ mm, y mantenidas en estas situaciones durante la aplicación de elevadas cargas de cizalladura.

La práctica anterior ha consistido en taladrar orificios de pequeño tamaño en las piezas de la caja cuando están desmontadas. Las piezas contiguas son entonces
15 colocadas adecuadamente y los orificios de pequeño tamaño son ensanchados en línea para permitir que los pasadores sean insertados en los orificios alineados. Este método requiere un montaje adicional de las piezas antes del embarque y el ensanchamiento manual de los orificios debido
20 a su inaccesibilidad para el equipo automático. Estas dos operaciones aumentan el coste y tiempo de fabricación del producto.

El objeto de esta invención es proporcionar medios para ensamblar una caja de múltiples piezas sin necesidad de que las piezas de la caja sean ensambladas antes
25 del embarque.

Con este objeto a la vista, la presente invención se refiere a una caja de múltiples piezas que tiene pares
30 de orificios circulares de acoplamiento en piezas contiguas

31 AGO. 1975



de la caja, y pernos que se extienden a través de dichos orificios para sujetar conjuntamente las piezas de la caja, caracterizada porque están montados, para girar, casquillos en los orificios de acoplamiento, teniendo cada casquillo una abertura circular que se extiende excéntricamente a través del mismo, extendiéndose dichos pernos a través de las aberturas de los mencionados casquillos, con un buen ajuste, para asegurar conjuntamente las piezas de la caja.

10 La invención resultará más fácilmente comprensible de la descripción detallada siguiente de una realización preferida de la misma, mostrada, a modo de ejemplo solamente, en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

15 La figura 1 es una vista en alzado de una porción de una caja de turbina;

La figura 2 es una vista en sección, tomada a lo largo de la línea II-II de la figura 1;

20 La figura 3 es una vista en detalle, aumentada, tomada a lo largo de la línea III-III de la figura, 4 de uno de los conjuntos de casquillo para la caja; y

La figura 4 es una vista aumentada, en sección, de uno de los conjuntos de casquillo y perno.

25 Según se muestra en la figura 1 de los dibujos, una caja 10 para una máquina, tal como una turbina de vapor, está dividida, a lo largo de un plano horizontal, en una porción superior 11 y una porción inferior 12. Las porciones superior e inferior pueden ser mantenidas conjuntamente por medio de pernos (no mostrados) que se extienden a través de orificios 13 de pestañas externas 14.

30 Con el fin de facilitar el embarque de una máqui

31 AGO



na grande, la caja 10 puede ser también dividida a lo largo de un plano vertical, para proporcionar una caja de múltiples piezas que comprende cuatro piezas 1,2,3 y 4, según se muestra en la figura 2. Con el fin de mantener los juegos requeridos para el funcionamiento apropiado de una máquina, tal como una turbina, es esencial que las diversas piezas de la caja 10 sean ensambladas unas a otras con tolerancias de colocación estrechas, por ejemplo, de unos $\pm 0,25$ mm, y mantenidas juntas firmemente durante la aplicación de elevadas cargas de cizalladura, desarrolladas por fuerza en "F", según se muestra en la figura 2. En la presente estructura esto es conseguido utilizando pernos 15 que se extienden a través de orificios de ensamble de acoplamiento 16, de sección transversal circular, en pestañas internas 17 de las piezas 1,2,3 y 4, según se muestra en las figuras 2 y 3.

Con el fin de obtener la alineación requerida para la inserción de los pernos 15, de ajuste exacto, los orificios de ensamble 16 son taladrados y escariados a mayor tamaño para recibir casquillos cilíndricos 18, cada uno de los cuales tiene un orificio circular 19, que se extiende excéntricamente a través de él. Cada casquillo 18, es preferiblemente, de un espesor igual al espesor de su pestaña asociada, y tiene dos orificios o rabajos espaciados 21, al menos en un extremo del mismo, para hacer posible la rotación del casquillo en el orificio 16 por medio de una leva u otra herramienta. Girando uno o ambos de los casquillos de unión 18 en cada par de orificios de acoplamiento 16 de las piezas contiguas de la caja 10, los orificios de pernos 19 de los casquillos de unión, son exacta

31 AGO. 1970



5 mente alineados. Esto permite que el perno de ajuste preciso 15 sea insertado a través de cada par de casquillos 18 y que las tuercas 22 sean apretadas contra arandelas 23 situadas en lados opuestos del perno para asegurar las piezas contiguas de la caja conjuntamente.

10 Durante el montaje de la caja 10, las piezas 1 y 2 pueden ser ensambladas conjuntamente en la forma descrita anteriormente. De manera similar, pueden ser ensambladas conjuntamente las piezas 3 y 4. A continuación, las piezas ensambladas 1 y 2, que constituyen la parte superior 11 de la caja, pueden ser colocadas sobre las piezas ensambladas 3 y 4, que constituyen la parte inferior 12 de la caja, y unidas por medio de los pernos insertados en orificios 13. Si se desea, pueden también ser previstos casquillos excéntricos 18 para los orificios 13.

15 Esta disposición proporciona un montaje fácil y apropiado de las diversas piezas de una caja de múltiples piezas que tiene orificios de ensamble de acoplamiento que pueden estar desalineados. Permite que los orificios de ensamble sean taladrados y escariados, en las piezas separadas, durante la fabricación, en equipo automático. La invención hace también innecesario el montaje de las piezas de la caja antes de la instalación en servicio.

20 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 18 de enero de 1.968, nº 698.972, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

31 AGO



REIVINDICACIONES

5

Los puntos que como característica de novedad, se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad, en España por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una caja de piezas múltiples especialmente para máquinas relativamente grandes que utilizan fluido elástico que tiene pares de orificios circulares de acoplamiento en las piezas contiguas de la caja, y pernos que se extienden a través de dichos orificios para sujetar conjuntamente las piezas de la caja, caracterizada porque estan montados casquillos, para girar, en los orificios de acoplamiento, teniendo cada casquillo una abertura circular que se extiende excéntricamente a través del mismo, estendiéndose dichos pernos a través de las aberturas de los casquillos mencionados, con un buen ajuste, para asegurar conjuntamente las piezas de la caja.

2.- Una caja según la reivindicación 1, caracterizada porque están formados rebajos en un extremo de cada casquillo, destinados a recibir una herramienta para hacer girar el casquillos.

3.- UNA CAJA DE PIEZAS MULTIPLES, ESPECIALMENTE PARA MAQUINAS RELATIVAMENTE GRANDES QUE UTILIZAN FLUIDO ELASTICO.

31 AGO 1970



Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

31 AGO 1970

Madrid,

P.A.

Alberto de la Torre
Por Poderes

5-8-70
LFG/



FIG. 1.

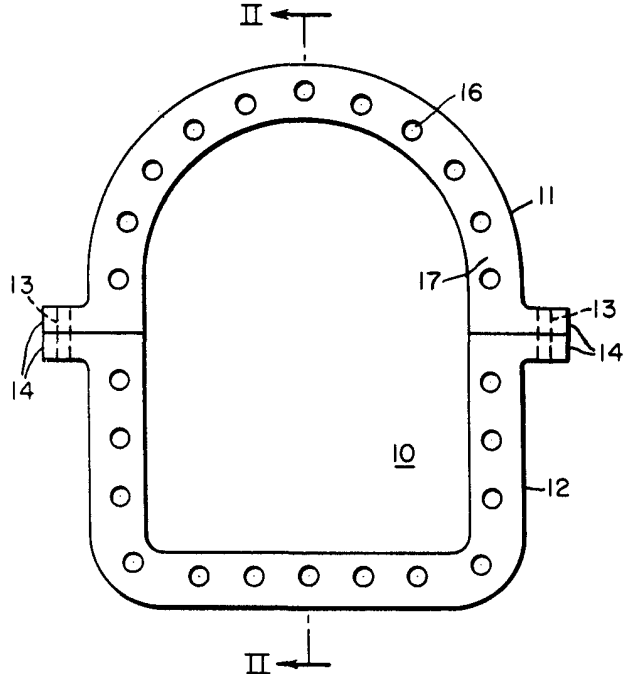


FIG. 2.

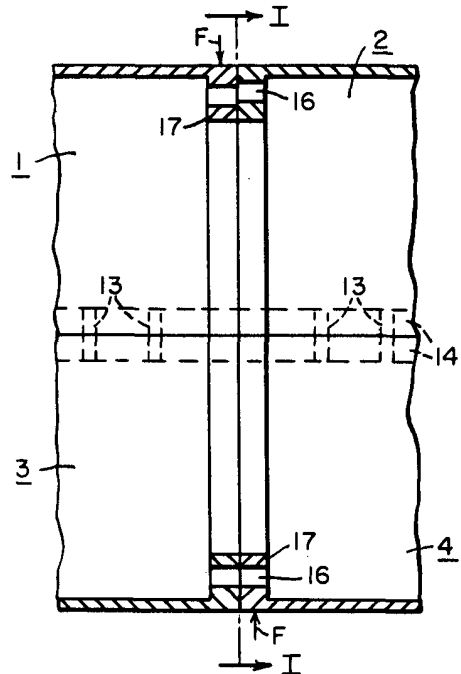


FIG. 3.

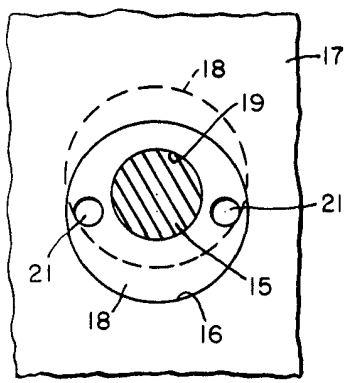
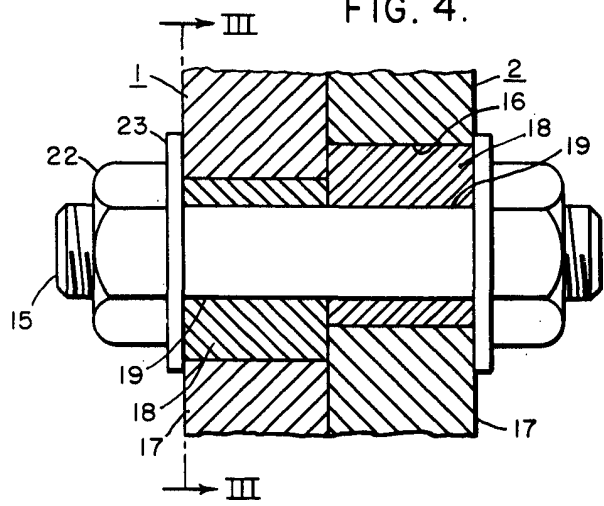


FIG. 4.



Arta