

1 895 1 8

23 AG



1 895 1 8

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

por veinte años,

a favor de Mr. André HUET

con domicilio en PARIS (Francia) Av. du Président Wilson 48

de nacionalidad Francesa

por "PROCEDIMIENTO DE CONEXION DE TUBOS Y COLECTORES"

de la que es inventor. EL solicitante.

Reivindicándose la prioridad de la Patente depositada
en Francia en 1º de Octubre de 1.948 bajo el nº 561.424

1 8 9 5 1 8



Este invento tiene por objeto un procedimiento de conexión amovible entre los tubos, o elementos, de un calorífero o aparato de calefacción metódica, y los colectores del mismo, procedimiento de c
5 conexión estudiado para que sea estanco incluso en el caso de variaciones de temperatura, y al tratarse de juntas a presión elevada.

En los caloríferos, tales como los recalentadores de agua, o economizadores, el fluido que re-
10 corre interiormente los tubos del aparato de calefacción metódica, es el agua y, dado que el coeficiente de transmisión de calor entre el agua y el metal es muy grande, las diferentes partes de la junta entre el tubo y el colector no se enfrían o no
15 se recalientan con la misma rapidez. De ello resulta que las superficies en contacto, de la junta, pueden encontrarse, en algunos momentos, alejados una de otra, especialmente en el caso en que el agua del interior del tubo se encuentra a presión elevada, lo
20 cual provoca fugas, erosiones y una destrucción rápida de la estanqueidad.

Para evitar estos inconvenientes, el solicitante ha ideado el procedimiento de conexión entre tubos y colectores que constituye el objeto de este
25 invento. De acuerdo con este último, el extremo del tubo a acoplar de modo amovible al colector se prepara en forma de acoplamiento o empalme cónico, macho o hembra, y en el colector se dispone un empalme cónico correspondiente, hembra o macho. En todas las superficies de acoplamiento cónicas, o en
30



1 8 9 5 1 8

parte de ellas, tanto del tubo como del colector, se disponen pequeñas ramuras circulares o periféricas que, en corte, dan un aspecto de dientes de sierra a la superficie de los empalmes. Entre los dos empalmes macho y hembra, se dispone una junta de metal plástico o elástico, de forma cónica y cuyo ángulo en el vértice puede ser, con preferencia, ligeramente distinto del de los dos empalmes cónicos. En el momento de la sujeción, los dos empalmes cónicos se aplican uno en otro, comprimiendo entre ambos la junta o guarnición metaloplástica, que se aplasta y asegura la estanqueidad, incluso cuando, por efecto de las variaciones de temperatura, se produzca una separación momentánea de las superficies de empalme cónicas.

La descripción siguiente, en combinación con los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplo, permitirá la debida comprensión del modo de aplicación de este invento.

La fig. 1 representa, en corte, las diferentes piezas constitutivas de la junta que constituye el objeto de este invento.

La fig. 2 representa dos tubos provistos de la guarnición objeto de este invento, y aplicados contra el colector por medio de una brida.

Las Figs. 3 á 5 se refieren a una variante de construcción de la junta; la fig. 3 representa las piezas que constituyen la junta, antes del acoplamiento; la fig. 4, la junta montada, y la fig. 5 representa, a mayor escala, la posición de

1 8 9 5 1 8



las piezas cuando, a causa de las diferencias de dilatación, se produce un juego o separación (exagerado en el dibujo) entre las partes macho y hembra.

5 Las figs. 6 á 8 se refieren a otra variante de construcción de una junta o guarnición replugada en forma de U; la fig. 6 representa las piezas que constituyen la junta, antes del montaje; la fig, 7, la junta o empalme montado, y la fig. 8, a escala superior, la posición respectiva de los distintos elementos, cuando se ha producido una separación, a consecuencia de las diferencias de dilatación.

15 De acuerdo con este invento, el tubo o elemento -a- del calorífero, que se desea acoplar con la pared del colector -b-, está provisto de un refuerzo -c- cuyo extremo está tallado en forma de tronco de cono macho -d-. En la pared del colector -b- se prepara un empalme cónico correspondiente -e-.
20 Entre estos dos empalmes se coloca una junta o guarnición, por ejemplo metalo-plástica de cobre recocido -f-, de forma general tronco-cónica, y cuyo ángulo en el vértice puede ser ligeramente distinto, por ejemplo superior, al de los troncos de cono -d- y -e-.

25 Además, en el extremo superior del cono -d- y en el fondo de la parte hembra -e-, se disponen acoplamientos planos circulares respectivos, -g- y -h-. La guarnición -f- tiene un collarín circular terminal -i- que se aplica en el acoplamiento

30

1 8 9 5 1 8



to -g- de la parte macho -d-. De conformidad con este invento, todas las superficies tronco-cónicas -d- y -e-, o parte de ellas, están provistas de pequeñas excrecencias obtenidas, por ejemplo, tallando gargantas circulares o periféricas en la pared de los dos troncos de cono que, en corte, como se ve en la figura, presentan una forma dentellada.

Para la sujeción de la junta, un anillo -k- se apoya en un reborde, por ejemplo esférico, -l- dispuesto en la base de la parte macho -d-. Los anillos -k- de dos elementos consecutivos, pueden aplicarse contra las cabezas -d- de los elementos, para provocar el ajuste de las juntas, por medio de una brida o puente -m-, como se observa en la figura 2. Esta brida -m- se comprime contra el anillo -k- mediante un anillo -n-, atravesado por una espiga -o- fija en el colector -b-. Una tuerca -p-, montada en el extremo de la espiga, se apoya en la arandela -n- que aplica la brida común -m- contra las arandelas -k-, asegurando el ajuste de los conos macho -d- en los empalmes hembras -e-, comprimiendo entre las superficies cónicas la guarnición de cobre -f-.

Obtenida la sujeción, las ondulaciones dispuestas en los troncos de cono -d- y -e- comprimen entre ellas, de modo enérgico, la guarnición de cobre, que penetra en estas ondulaciones y asegura la estanqueidad. En la sujeción máxima, subsiste un cierto juego entre el collarín -i- de la

1 8 9 5 1 8



guarnición de cobre y el fondo -h- de la parte hembra, como se observa en la fig. 2, de modo que la presión del fluido interior actúa sobre la guarnición -f- para aplicarla contra la parte macho.

5

Cuando, a consecuencia de una variación brusca de la temperatura, los dos empalmes cónicos se separan uno de otro, la guarnición intermedia -f- por el efecto de la presión del fluido interior, se deforma, permaneciendo adherida a las partes macho y hembra, merced a las esperosidades circulares o periféricas dispuestas en las partes citadas, lo cual mantiene la estanqueidad, hasta que, asegurado de nuevo el equilibrio, los dos empalmes cónicos retornan a su posición normal y la guarnición intermedia recupera su forma y su posición habituales.

10

15

En la variante representada en las figs. 3 á 5, la guarnición -f¹- es de forma sencillamente tronco-cónica, sin collarín, y se disponen ranuras -q- en la parte superior solamente del cono -d- en una altura correspondiente, aproximadamente a la mitad del tronco de cono -f¹-. En la parte hembra -e-, se disponen ranuras -r- en la base del tronco de cono, en una altura también igual a la mitad de la altura del tronco de cono -f¹-. El acoplamiento de la junta se lleva a cabo como en el caso anterior, y los órganos se colocan en la posición representada en la fig. 4, comprimiéndose la guarnición -f¹- entre los empalmes -d- y

20

25

30

1 8 9 5 1 8



-e-.

Cuando, por efecto de las variaciones de temperatura, se produce un juego entre los dos empalmes macho y hembra, juego que se ha exagerado para mayor claridad en la fig. 5, se observa que la parte inferior de la guarnición $-f^1-$ permanece adherida al empalme hembra $-e-$, a causa de las ranuras $-r-$, mientras que la parte superior de dicha guarnición $-f^1-$ permanece adherida al empalme macho $-d-$, a causa de las ranuras superiores $-q-$; en este caso, la guarnición $-f^1-$ adopta la forma indicada en la figura, lo cual asegura la estanqueidad, a pesar del intervalo, formado entre los empalmes $-d-$ y $-e-$.

Para facilitar la acción de la junta, el ángulo en el vértice del tronco de cono $-f^1-$ es ligeramente superior al ángulo en el vértice de los troncos de cono $-d-$ y $-e-$. Es evidente que podría utilizarse un tronco de cono $-f^1-$, de ángulo en el vértice inferior al de los troncos de cono $-d-$ y $-e-$, pero, en este caso, la disposición de las ranuras $-q-$ y $-r-$ en los empalmes $-d-$ y $-e-$ habría de invertirse, es decir, que el tronco de cono $-f^1-$ se adheriría, por su base, al empalme macho y, por su parte superior, al empalme hembra $-e-$.

Las figs. 6 á 8, representa una variante en la que la guarnición $-f^2-$, además de tener la forma tronco-cónica, está constituida por una hoja de metal replegada en forma de U. Las ranuras $-q^1-$ y $-r^1-$, dispuestas respectivamente en los empalmes

1 8 9 5 1 8

2 3



-d- y -e-, afectan a una altura correspondiente a la altura completa del tronco de cono -f²-. El extremo de la guarnición -f²- dirigido hacia el interior del colector se corta, con preferencia, en bisel, como se observa en -f³-, para facilitar el paso del fluido al interior de la guarnición en U, entre las dos capas de metal que la constituyen, cuando existe separación a causa de las dilataciones. La fig. 7, representa la junta montada, y la fig. 8, a escala exagerada, indica la posición de los órganos cuando existe separación o despegue del cono macho -d- con respecto al cono hembra -e-. En este caso, la junta -f²-, en forma de U, que a causa de las asperosidades -q¹- y -r¹-, permanece adherida a los empalmes cónicos, se abre ligeramente como puede verse en la figura facilitándose esta acción por el efecto de la presión del fluido que penetra en la guarnición en forma de U, a consecuencia del corte en bisel -f³- de los bordes superiores de esta guarnición.

Como es natural, en la construcción de este invento pueden introducirse modificaciones de detalle, sin salirse del alcance del mismo.

N O T A

Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Francia en 1º de Octubre de 1.948, bajo el nº 561.424, los puntos siguientes:



189518

1.- Un procedimiento de conexión de tubos y colectores de un calorífero, preparado de modo que permanezca estanco a pesar de las variaciones importantes de temperatura y de las elevadas presiones del fluido en el interior del calorífero, procedimiento de conexión que consiste en preparar en forma de empalmes cónicos los extremos de tubos y los encajes destinados a recibir estos tubos en el colector, disponiéndose ranuras o asperosidades circulares o periféricas en toda la altura de los empalmes cónicos, o en parte de ella, y en una junta o guarnición, con preferencia de material metalo-plástico, de forma tronco-cónica, cuyo ángulo en el vértice puede ser diferente del ángulo en el vértice de las partes cónicas, guarnición que se comprime entre los dos empalmes al acoplar el tubo en el colector.

2.- Un procedimiento de conexión de tubos y colectores de un calorífero, según la reivindicación 1, en el que las ranuras o asperosidades dispuestas en los empalmes cónicos solo afectan a una altura correspondiente a la altura mitad de la guarnición metalo-plástica comprimida entre los dos empalmes macho y hembra, de modo que a pesar de las dilataciones, una mitad de la guarnición permanece adherida al empalme macho, y la otra mitad de la guarnición permanece adherida al empalme hembra.

3.- Un procedimiento de conexión de tubos y colectores de un calorífero, según la reivin-

1 8 9 5 1 8

2 3



5 dicacion 1, caracterizado porque esta guarnición está constituida por una hoja de metal, tronco-cónica, replegada en forma de U, y cuyo extremo doblado hacia el interior del colector puede estar cortado en bisel, de modo que la guarnición pueda abrirse ligeramente por efecto de la presión interna del fluido, cuando existe separación o despegue de los empalmes macho y hembra.

10 4.- PROCEDIMIENTO DE CONEXION DE TUBOS Y COLECTORES.

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

15 Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara y dos hojas de planos.

Madrid, 23 de Agosto de 1.949

André HUET

P. A.

F. P.

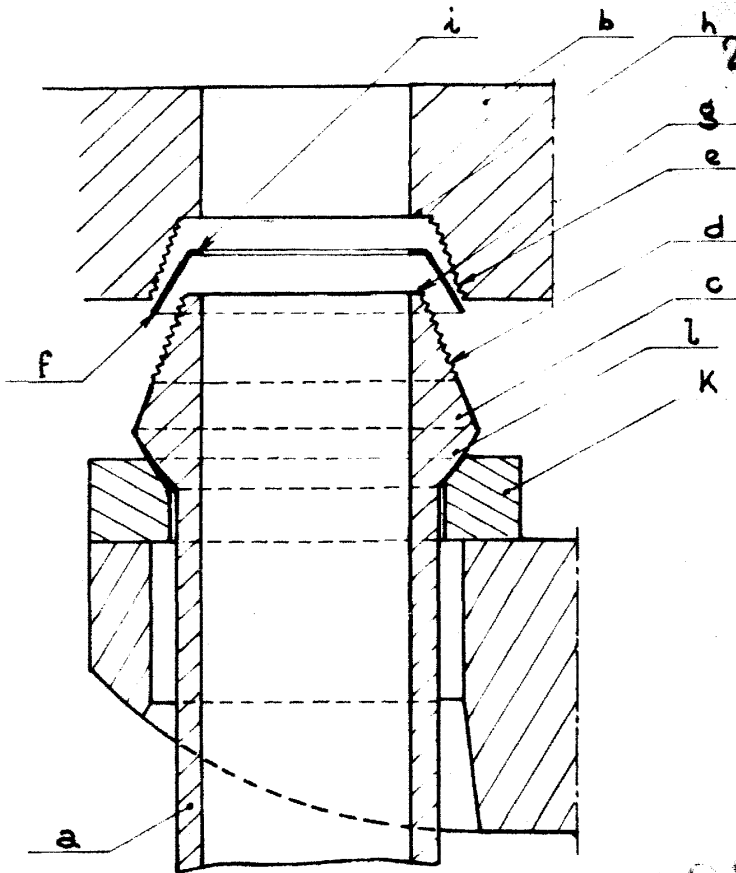


Fig:1

189518

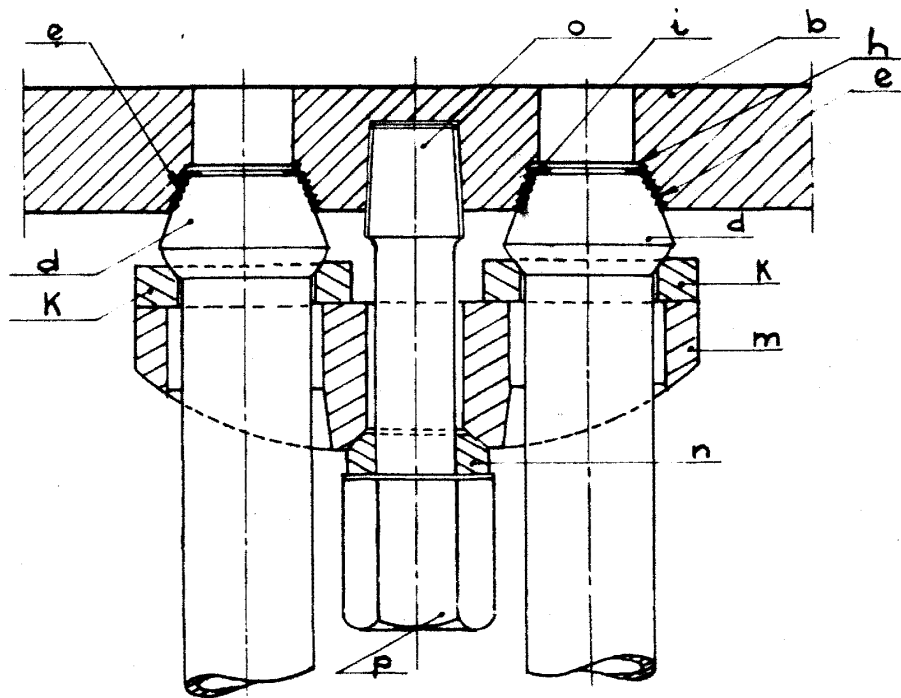


Fig:2

AGU. 1949

TAYLOR Y BOTELOLLA
P.R.

[Handwritten signature]



FIG:3

FIG:4

FIG:5

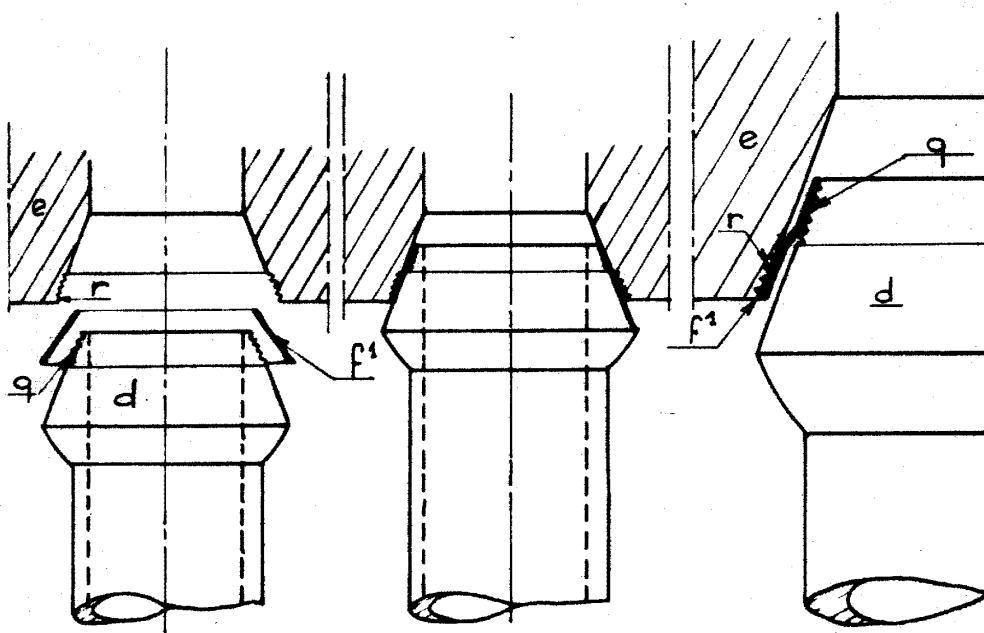
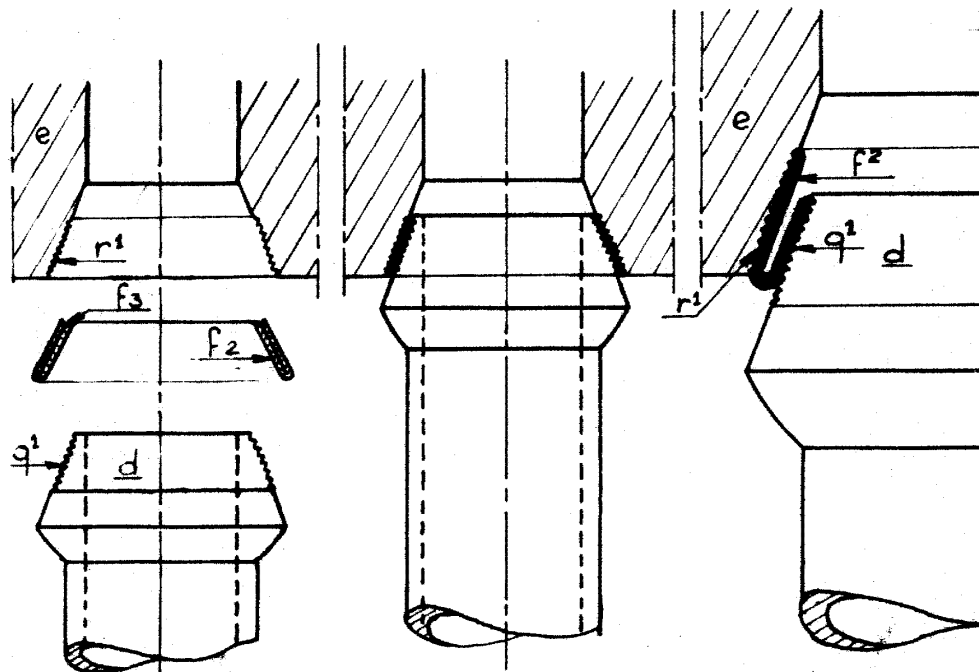


FIG:6

FIG:7

FIG:8



ESCUELA NAFIEN

23 AGO. 1949

JAVIER & BOJELLA

A.P.

Javier