



200701

Int. Cl.:	F 16 L

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de SOCIÉTÉ DES FONDERIES DE PONT-À-MOUSSON, entidad francesa, domiciliada en 54 Nancy (Francia), 91 Avenue de la Libération, por "CUERPO TUBULAR COMPUESTO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a cuerpos tubulares compuestos, formados por un tubo y una brida aplicada sobre este tubo, pudiendo constituir este cuerpo compuesto, tubos, uniones u otras piezas de grifería y de canalización, y el tubo y la brida pueden ser no solamente de fundición, sino también de cualquier otro material metálico, plástico, mineral u orgánico, o de naturaleza diferente.

5.
10. Se sabe que es a menudo preferible aplicar una brida a la extremidad de un tubo, más que formar de una



sola pieza la brida con el tubo, por ejemplo, por colada en molde, por el hecho de que resultan mayores facilidades y rapidez de fabricación y una mayor libertad en lo que concierne a las longitudes de los cuerpos tubulares obtenidos. En efecto, las bridas pueden ser adaptadas sobre tubos de cualquier longitud, mientras que los moldeados de cuerpo de brida no son efectuados, mas que sobre longitudes bien determinadas.

5. Se conocen tales cuerpos tubulares compuestos de tubo y brida, pegada por medio de un producto adhesivo. La brida comporta un manguito enmangado y encolado sobre una de las extremidades del tubo. Después del enmangado de la brida sobre el tubo, el deslizamiento relativo entre los dos elementos no permite repartir bien la cola sobre las dos superficies cilíndricas en una película regular de espesor uniforme. Por otra parte, falta cola. Las dos superficies son mojadas insuficientemente, de tal suerte que el encolado es también insuficiente y no ofrece las garantías necesarias de resistencia mecánica y de hermeticidad.

10. Se conocen igualmente cuerpos tubulares de brida atornillada y encolada. En este caso, la resistencia mecánica es buena y la cola no asegura más que la hermeticidad, pero la mecanización de los fileteados es costosa y necesita la interposición de una pasta lubricante entre las roscas.

15. La invención tiene por objeto, un cuerpo tubular compuesto por tubo y brida encolada y producida sin



200701

fileteado, pero que presenta a la vez una buena resistencia mecánica y una perfecta hermeticidad.

5. Este cuerpo tubular de elemento tubular y de brida de manguito, aplicada y encolada sobre este elemento, se caracteriza en que tiene previstos dos espaldones conjugados, transversales, anulares y coaxiales, respectivamente en el manguito de la brida y sobre el elemento tubular, interponiendo cola comprimida y fraguada para unirlos, entre estos dos espaldones y llenando integramente el espacio anular longitudinal que ha sido necesario para el enmangado y que está comprendido entre la superficie interna del manguito de la brida y la superficie externa del elemento tubular.

10. Gracias a los espaldones que hacen el oficio de pistones después del enmangado, la cola es bien reparada sobre las superficies enmangadas la una sobre la otra y las dos piezas son así solidarizadas de una manera perfecta.

15. Otras características aparecerán en el curso de la descripción siguiente:-

20. En el dibujo anexo dado únicamente a título de ejemplo: La figura 1 es una vista en sección longitudinal de un cuerpo tubular según la invención y las figuras 2 y 3 son vistas, análogas a la figura 1, de dos variantes de realización.

25. Según el ejemplo de ejecución representado en la figura 1, la invención es aplicada a un cuerpo tubular formado por un tubo o tubería de fundición -A- y por



5. una brida -B- igualmente de fundición, enmangada y encolada sobre el tubo -A-. Este tubo no ha sufrido mecanización particular, sino un tratamiento de superficie. Sobre una longitud correspondiente a la brida -B-, la superficie exterior cilíndrica -1- del tubo -A- así como su tramo de extremidad -2- han sido desoxidados, por ejemplo con un chorro de arena.

10. La brida -B- de manguito -3-, es de abertura cilíndrica axial -3a- con el mismo diámetro que la superficie interna cilíndrica del tubo -A-. Su manguito -3- es mecanizado interiormente según un encaje cilíndrico -4- de entrada abocinada -5- y cuyo fondo está constituido por un espaldón anular transversal -6-. El encaje -4- tiene una longitud correspondiente a la parte de la superficie -1- del tubo que ha sido enarenado y posee un diámetro interno -D- ligeramente superior al diámetro externo -d- de la superficie -1- del tubo -A- de manera que entre las dos piezas enmangadas una sobre la otra se encuentra formado un espacio anular de anchura radial -j-. Un producto adhesivo -C- tal como una cola polimerizable en frío o en caliente y que ha fraguado, llena completamente, no sólo el espacio anular comprendido entre el espaldón -6- de la brida -B- y el tramo de extremidad -2- del tubo -A- que forma un respaldo conjugado, sino también todo el espacio anular de anchura radial -j-.

25. Para la fabricación del cuerpo compuesto, después de la mecanización de las piezas -A y B-, la superficie -1- del tubo -A- es enarenada sobre su tramo -2- y la



30

parte deseada de la superficie externa -1-, después se impregnan de producto adhesivo estas superficies del tubo -A- y las superficies -4- y -6- de la brida -B-. Se introduce a continuación en el tubo -A- un ánima de guía y de hermeticidad -E- (representada con trazos mixtos) y de manera que sobresalga en prolongación del tubo.

A continuación, la brida B es enmangada sobre el tubo -A- y sobre la parte saliente del ánima. El manguito -3- se desliza sobre la superficie -1-. Cuando el espaldón -6- está próximo al tramo de la extremidad -2-, comprime las películas de cola aplicadas sobre las superficies -2- y -6- e inyecta el excedente en el intersticio de anchura radial -j-, comprendido entre las superficies cilíndricas -1- y -4-. Gracias al núcleo de soporte -E-, la cola -C-, no puede ser expulsada hacia el interior. Así queda asegurado el que la cola llene completamente los intervalos entre el tubo -A- y el manguito -3- de la brida -B-, y que los vacíos y las burbujas de aire sean eliminados.

El intervalo entre los espaldones -2- y -6- cuando está lleno de cola -C-, juega el papel de reserva de cola y de junta circular de hermeticidad.

Las pruebas de la solicitante le han permitido por otra parte constatar una perfecta solidarización de la brida -B- y del tubo -A- y una perfecta hermeticidad.

El esfuerzo de enmangado de la brida -B- sobre el tubo -A- estanto más elevado cuanto mayor es el diámetro de este tubo. Por consiguiente, si por debajo de cier-

9-0701 30



to diámetro el enmangado puede hacerse a mano, por encima debe ser realizado con la ayuda de una prensa.

En una variante, las superficies -1- y -4- pueden ser mecanizadas cilíndricamente.

5. Según la variante de ejecución de la figura 2, en lugar de que la extremidad del tubo -A-, quede bruta, ésta es adelgazada según una superficie cilíndrica -7- de diámetro sensiblemente inferior al diámetro de la parte continua del cuerpo del tubo y de pequeña longitud, que
10. corresponde más o menos al espesor de la brida -B-. La superficie -7- está unida a la superficie cilíndrica -1- del cuerpo o fuste por un espaldón troncocónico -B-. Paralelamente, la brida -B₁- es mecanizada según un mandrinado cilíndrico -9-, conjugado de la superficie cilíndrica
15. -7- (diámetro y longitud correspondientes). La superficie -9- está unida al encaje -4- por un espaldón troncocónico -10- conjugado del espaldón -8-.

20.
25.

Durante la fabricación, después de haber impregnado de producto adhesivo las superficies -1-, -8- y -7- del tubo -A₁-, y -4-, -10-, -9- de la brida -B₁- el enmangado es efectuado como anteriormente. Los espaldones troncocónicos -8- y -10- juegan el papel de pistones que expulsan el excedente del producto adhesivo que se interpone entre ellos y lo inyecta en el intervalo anular entre las superficies -1- y -4-. La extremidad de borde adelgazado y de superficie -7- juega el mismo papel que el núcleo -E- del ejemplo precedente, impidiendo que la cola no sea expulsada en el interior del intervalo entre las superfi-



cies -7- y -9-. La forma troncocónica de los espaldones -8- y -10- facilita la inyección de cola -C- hacia las superficies -1- y -4-.

5. En una variante, en lugar de ser cilíndrico, el encaje -4- puede tener una despulla de escasa conicidad.

10. Según una variante de ejecución de la figura 3, la extremidad del tubo -A₂- y el manguito -3- de la brida -B₂- son mecanizados cónicamente. El tubo -A₂- es adelgazado según dos superficies troncocónicas -11- y -12- de la misma conicidad, una en prolongación de la otra, teniendo, la superficie troncocónica de extremidad -12-, su gran base de diámetro inferior al de la pequeña base de la superficie -11-, y estando unida la superficie -12-, a la superficie -11- por un espaldón troncocónico -13-. Sobre la brida -B₂- de manguito -3- son mandrinadas dos superficies cónicas -14- y -15-, conjugadas de las superficies troncocónicas -11- y -12- y unidas por un espaldón -16- troncocónico, conjugado del espaldón -13-.

20. En la fabricación, las superficies -11-, -12-, -13- del tubo -A- y -14-, -15-, -16- de la brida -B- son impregnados de cola -C-. El enmangado es efectuado como antes. Al encolado se añade el efecto de cuña para aumentar la resistencia al arranque de la brida -B-.

25. En los tres ejemplos, el tubo y la brida ensamblados son perfectamente solidarios.



N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:-

5. 1. Cuerpo tubular compuesto, formado por un elemento tubular y una brida de manguito, enmangado y encolado sobre este elemento, caracterizado por el hecho de tener previstos dos espaldones conjugados, transversales, anulares y coaxiales respectivamente en el manguito de la brida y sobre el elemento tubular interponiendo cola comprimida y fraguada para unir entre estos dos espaldones y llenar íntegramente el espacio anular longitudinal que ha sido necesario para el enmangado y que está comprendido entre la superficie interna del manguito de la brida y la superficie externa del elemento tubular.

15. 2. Cuerpo tubular compuesto, según la reivindicación 1, caracterizado en que el elemento tubular presenta una superficie de extremidad, con el mismo diámetro que su parte lisa y un tramo de extremidad que forma espaldón, mientras que la brida comporta un encaje cilíndrico cuyo fondo forma un espaldón conjugado del tramo de extremidad, siendo enmangado el encaje sobre la superficie con interposición de una capa de adhesivo fraguado y que llena íntegramente los intervalos entre los espaldones y las superficies cilíndricas.

20. 3. Cuerpo tubular compuesto, según la reivindicación 1, caracterizado en que la extremidad del segmento tubular es adelgazada según una superficie cilíndrica, unida a la parte lisa del fuste por un espaldón troncocónico



200701

30

5. y la brida es mecanizada interiormente según un mandrinado cilíndrico conjugado de la superficie y unido al encaje por un espaldón troncocónico, siendo el encaje y el mandrinado enmangados respectivamente sobre las superficies, llenando íntegramente los intervalos entre los espaldones y las superficies cilíndricas, con una capa de adhesivo fraguada.

10. 4. Cuerpo tubular compuesto, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la extremidad del elemento tubular es adelgazada según dos superficies troncocónicas de igual conicidad, en prolongación una de la otra, teniendo la superficie troncocónica de extremidad su gran base, de diámetro inferior al de la pequeña base de su superficie troncocónica y estando unida a ésta

15. por un espaldón troncocónico, mientras que la brida de manguito es mandrinada según dos superficies troncocónicas y separadas por un espaldón troncocónico conjugado del espaldón, estando las superficies enmangadas sobre las superficies y el espacio anular formado entre las superficies, llenado con una capa de adhesivo fraguado.

20.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

5. Cuerpo tubular compuesto.

La presente memoria consta de nueve hojas.

Barcelona, 30 de agosto de 1971

SOCIÉTÉ DES FONDERIES DE PONT-A-MOUSSON

p.a.

200701

30



FIG. 1

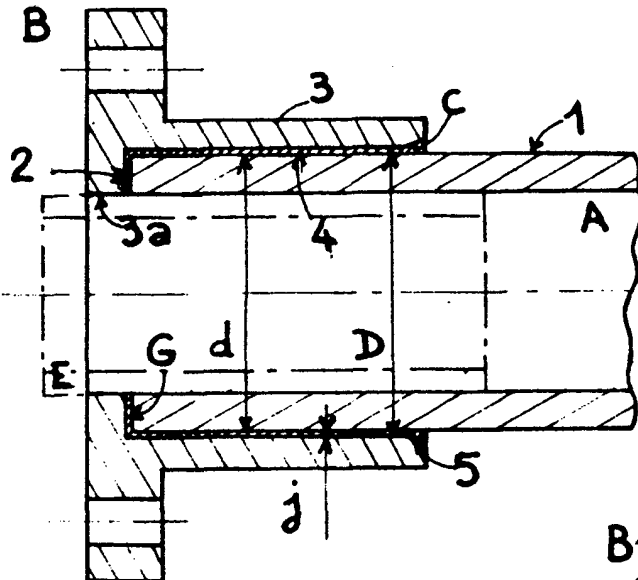


FIG. 2

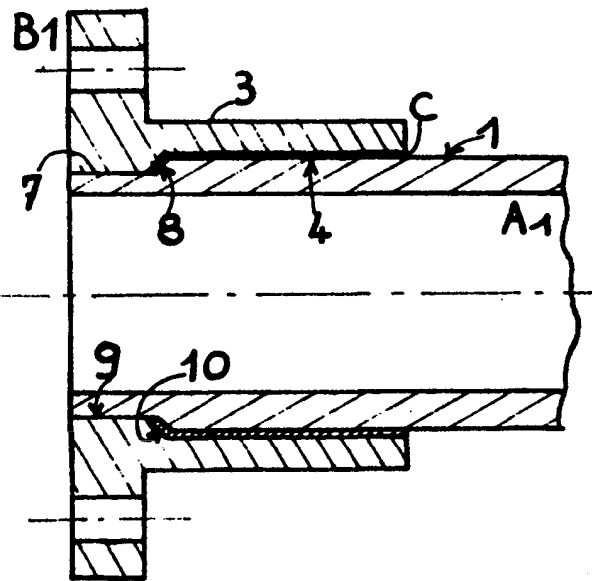
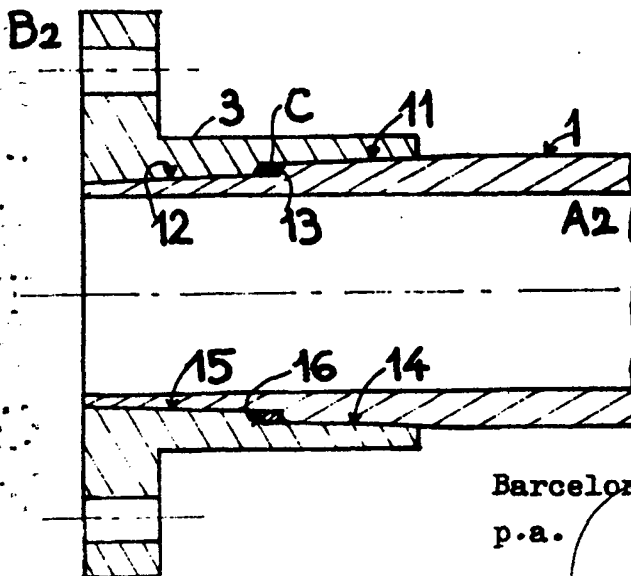


FIG. 3



Barcelona, 30 de agosto de 1971
p.a.

20953/1