



EXPEDIENTE NUMERO 119,646

PATENTES.

ILLMO. SEÑOR JEFE DEL REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.

DON ALBERTO DE ELZABURU, Profesor Mercantil inscrito en el registro especial de Agentes de la Propiedad Industrial, con domicilio profesional en Madrid, calle del Barquillo, número 16 y con cédula personal de la tarifa 3ª., clase 3ª., número 489,616, expedida el 22 de julio último, en nombre y representación de PETRO FLEX TUBING COMPANY LIMITED, establecida en Cassiobury Works, St. Albans Road, Watford, Hertfordshire, Inglaterra, a V. I. respetuosamente digo:

Que con fecha 30 de agosto último, solicité a favor de mi mandante, una Patente de Invención, por VEINTE años, por "Mejoras en las tuberías, con los medios correspondientes para su fabricación", a la que ha correspondido el número 119,646, y que ha quedado en suspenso.

Con el fin de subsanar ese defecto, tengo el honor de acompañar nuevas memorias por triplicado debidamente rectificadas por las que se limita la patente al procedimiento, de manera que la protección quede reducida a un solo objeto industrial, de acuerdo con lo prevenido en el artículo 58 de la vigente Ley, procediendo entonces pase a figurar como enunciado del invento "UN PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE TUBERIAS", sin perjuicio de unir a ellas la hoja de dibujos que aparece en las primitivas; asimismo acompaño diez pesetas en papel de pagos al Estado.

En su virtud,

A V. I. suplico se sirva disponer se incorporen las adjuntas memorias al expediente de patente de invención número 119,646 y, tenido por subsanado el defecto en cuestión, se acceda a la concesión de aquella, a favor de PETRO FLEX TUBING COMPANY LIMITED.

Dios guar-

de a V. I. muchos años.

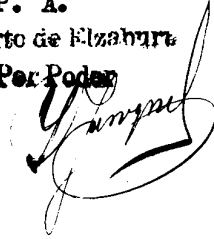
Madrid, 6 de noviembre de 1930.

ILLMO. SR.

P. A.

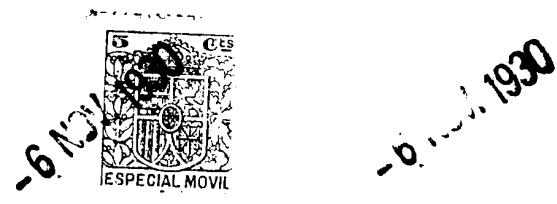
Alberto de Elzabura

Por Poder

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alberto de Elzabura', written over the typed name. The signature is fluid and cursive, with a large initial 'A'.

Munoz

119646



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre de PETRO FLEX TUBING COMPANY LIMITED,
constituída en Inglaterra y establecida en Cassio-
bury Works, St. Albans Road, Watford, Hertfordshi-
re, Inglaterra, por

" UNPROCEDIMIENTO DE FABRICACION
DE TUBERIAS "



Este invento se refiere a una tu-
bería perfeccionada y a los medios para su fa-
bricación, refiriéndose mas particularmente a
las tuberías flexibles para la conducción de pe-
tróleo, hidrocarburos, aceites combustibles y
análogos. Como se sabe, el petróleo, los
hidrocarburos, el aceite combustible y las ma-

5

10

terias análogas tienen acción disolvente sobre el caucho de tal modo que es prácticamente imposible emplear mangueras o tuberías de caucho para la conducción de tales líquidos durante un periodo de alguna duración y a fin de evitar este inconveniente, se ha propuesto el empleo de tuberías flexibles compuestas, total o principal-

15

mente, de tripas o intestinos de animales, sobre los cuales el petróleo, los hidrocarburos, aceites combustibles y materias análogas no tienen acción disolvente. En la actualidad son

20



de empleo general las tuberías del material citado, para la conducción de petróleo, hidrocarburos, aceites combustibles y materias análogas.

25

En tales tuberías ha sido corriente extender o arrollar algunas capas de tripas o intestinos de animales en estado húmedo sobre un molde, matriz o mandril y luego comprimirlos, superponiendo una espiral de alambre a fin de obtener un tubo ondulado flexible. En algunos casos se ha

30

interpuesto una capa intermedia de tejido entre las capas interiores de tripas y las exteriores y en otros casos se ha empleado una armadura interna y externa de alambre, pero en todos los casos la verdadera pared de la tubería, independientemente de la armadura ha consistido o estado formada o constituida principalmente por tri-

35

pas o intestinos de animales y dado que tales intestinos son extremadamente delgados, veinte capas miden solo 0,025 de pulgada, se comprenderá que el número de capas requeridas para dar

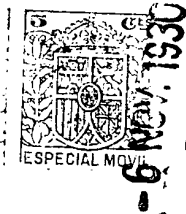
40

una resistencia deseada a la pared de la tubería y el trabajo empleado en su aplicación hacían la fabricación de esta tubería relativamente costosa. Aunque por el empleo de la armadura se ha hecho posible reforzar o aumentar la

45

resistencia de la pared de tripas o intestinos se ha encontrado, especialmente en el caso de armadura de alambre, que es todavía necesario emplear un mayor número de capas de tripas o intestinos de lo que es realmente necesario para la debida conducción del petróleo, aceite o fluidos análogos por la tubería, a causa de la fricción y deterioro de la armadura en contacto de las tripas o intestinos. El objeto del presente

50



55

invento es evitar los inconvenientes existentes en esta clase de tubería, hacer posible la sensible reducción del coste de fabricación y fabricar una tubería mejor y mas resistente que hasta la actualidad.

60

El presente invento comprende, en líneas generales, en la fabricación de tuberías flexibles, el empleo de una o varias capas de tripas o intestinos de animales, interpuestas entre capas de materia textil y la provisión de armaduras internas y externas de alambre por medio de las cuales las tripas o intestinos, que son la materia impermeable esencial para el paso de los fluidos por la tubería, quedan eficazmente protegidas contra el desgaste debido a la desolladura de la armadura.

65

70

Según el presente invento, primero se arrolla, en forma de hélice, un alambre al-

75

rededor de un mandril o matriz apropiado; al exterior de las vueltas del alambre se arrolla una cubierta textil sobre la cual se colocan una o mas capas de tripas o intestinos de animales húmedas o mojadas y despues una nueva capa de materia textil sobre la que se coloca una armadura exterior apropiada y despues de secar la tubería se saca del mandril o matriz.

80



Este invento va a describirse a continuación con mayor detalle, haciendo referencia al dibujo adjunto en el que la figura es una elevación lateral, en parte en sección, representando el método de fabricación de una tubería de acuerdo con este invento.

85

Sobre un molde, matriz o mandril -a- que puede ser hueco o macizo y de cualquier longitud y forma transversal deseada, pero preferentemente circular, se arrolla en sentido helicoidal una longitud de alambre -b- de cualquier metal o aleación; preferentemente se emplea cobre estañado o hierro galvanizado. Los extremos del alambre -b- pueden fijarse temporalmente al mandril o a pestañas o remates que formen parte de una junta. Las hélices pueden

90

95

ser de cualquier paso deseado y pueden arrollarse bien hacia la derecha o bien hacia la izquierda.

100

Sobre el alambre bañado -b- se arrolla una o mas capas de materia textil -c-. La materia textil -c- puede ser un tejido corriente o un género o tejido tratado con aceite,

I05

tal como aceite de linaza o con una solución de gelatina con un agente emoliente tal como aceite, añadido. Las capas de material -c- pueden disponerse longitudinalmente o en forma de hélice y cuando se emplea mas de una capa, estas pueden juntarse por medio de cualquier adhesivo apropiado. Sobre el material textil

I10

-c- se extienden o arrollan las tripas o intestinos de animales -d-. Las tripas o intestinos se usan en estado húmedo, despues de limpiarlas y lavarlas y pueden mojarse o tratarse con una solución acuosa de glicerina. Pueden emplearse una o varias capas de tripas o intestinos, usándolas bien en la forma tubular natural o bien en forma análoga a una banda o cinta aplanada, y disponerse longitudinal o helicoidalmente. Pueden aplicarse varias capas a la vez o sucesivamente y en algunos casos las tripas o intestinos pueden mojarse o tratarse con un adhesivo tal como la cola de pescado o ictiocola, preferentemente una solución de ictiocola o gelatina y glicerina.



I15

Después de aplicar la cantidad necesaria de tripas o intestinos, se arrollan sobre estos una o mas capas de material textil -e-. Este material, lona o tejido análogo, se aplica bien longitudinalmente o se arrolla en forma de hélice y puede tratarse con aceite como en el caso del tejido interior -c-.

I20

Después de aplicar una cantidad adecuada de tejido -e-, se arrolla sobre él, en

I25

Después de aplicar la cantidad necesaria de tripas o intestinos, se arrollan sobre estos una o mas capas de material textil -e-. Este material, lona o tejido análogo, se aplica bien longitudinalmente o se arrolla en forma de hélice y puede tratarse con aceite como en el caso del tejido interior -c-.

I30

Después de aplicar una cantidad adecuada de tejido -e-, se arrolla sobre él, en

I35

forma de hélice una armadura exterior de alambre de cualquier metal o aleación a propósito; los extremos de este alambre pueden sujetarse en pestañas o remates que formen parte de una junta. Después de secar el tubo completo, se retira del mandril o matriz.

I40

El tubo, una vez terminado, puede pintarse en su parte exterior con un barniz flexible apropiado, por ejemplo un barniz de celuloide o celuloide disuelto en un disolvente adecuado, tal como acetato de amilo. El barniz se aplica después de haber secado el tubo, bien antes o bien después de sacarlo del mandril o matriz.

I45



En algunos casos el tejido exterior -e- puede barnizarse antes de colocar la armadura exterior -f-.

I50

La armadura exterior -f- está dispuesta con preferencia de modo tal que las espiras estén alternadas con las del alambre interior -b- y está arrollado tan fuertemente que comprima efectivamente los tejidos -c- y -e- y las tripas o intestinos -d- en íntimo contacto una con otra, para obtener una tubería terminada y perfeccionada que tenga un conducto interno y una superficie externa lisa o solo ligeramente ondulada.

I55

Para determinados usos, por ejemplo, cuando se emplea en aviación, cada una de las espiras del alambre interior -b- y las espiras de la armadura exterior -f- están unidas eléctricamente entre sí, por medio de un par de cordones

I60

Para determinados usos, por ejemplo, cuando se emplea en aviación, cada una de las espiras del alambre interior -b- y las espiras de la armadura exterior -f- están unidas eléctricamente entre sí, por medio de un par de cordones

I65

o trenzadas conductoras de alambre, uno de los cuales se dispone longitudinalmente sobre el alambre -b- antes de aplicar el tejido -c- y el otro sobre el tejido -e- antes de colocar la armadura -f-, juntando entre sí los extremos de estos alambres, por su unión a las pestañas o remates terminales o bridas,

I70

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

I75



I80 8

1º.- Un procedimiento o método de fabricación de tuberías, cañerías o conductos para petróleo, hidrocarburos, aceites y materias análogas, consistente en arrollar primeramente alambre en forma de hélice sobre una matriz o mandril adecuado, en cubrir luego las espiras o vueltas del alambre con un material tejido, arrollar o extender una o mas capas de tripas o intestinos de animales encima del material tejido, cubrir la citada capa de tripas o intestinos con una o mas capas de material tejido, arrollar helicoidalmente alambre sobre este material tejido, secar y quitar el tubo terminado de la matriz o mandril.

I85

I90

2º.- Un procedimiento de fabricación de cañerías, tuberías o conductos para petróleo, hidrocarburos, aceites y materias análogas, comprendiendo una armadura interior de alambre arrollado, una cubierta tejida para la armadura citada, una o mas capas de tripas o intestinos

195

de animales arrolladas o extendidas encima de la cubierta mencionada, otra capa o capas de material tejido envolviendo la capa de tripas o intestinos y una armadura exterior.

200

3°.- El procedimiento de fabricación de una cañería, tubería o conducto para petróleo, hidrocarburos, aceites y materias análogas, según lo reivindicado en el punto 1°, caracterizado por el uso de paño o tejido aceitado, como cubierta tejida para la armadura interior y la capa de tripas o intestinos.

205

4°.- Un procedimiento de fabricación de tuberías.

210

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 ocho hojas, escritas por una sola cara.

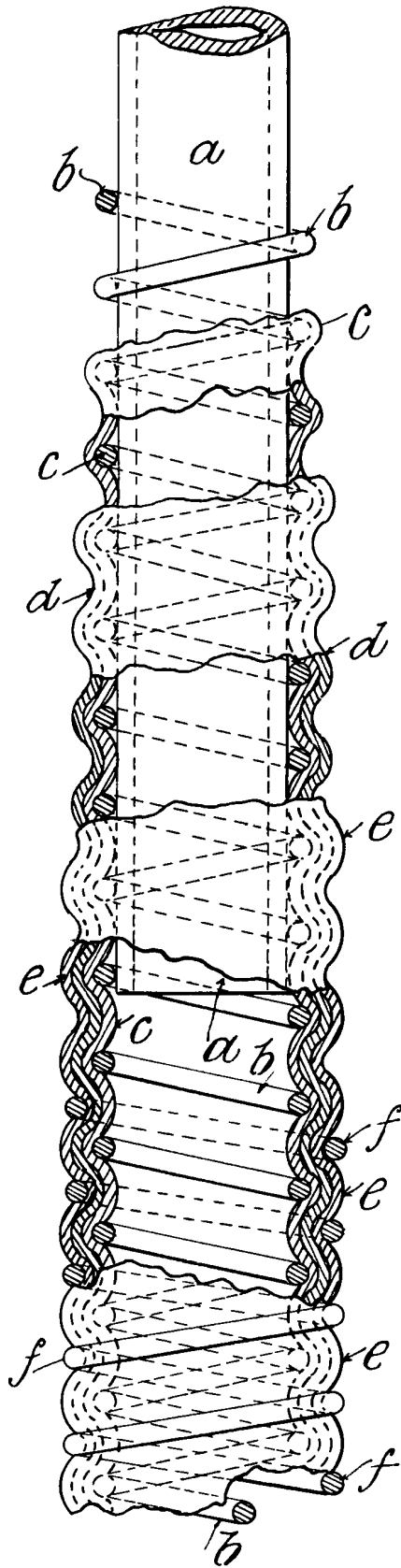
Madrid, 6 de noviembre de 1930.

F. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder




64 R

LA VARIABLE



P.A.
S.A. DE P.
Reg. M.
[Signature]