

319710

319710

17 NOV



MEMORIA DESCRIPTIVA

que corresponde a una solicitud de PATENTE DE INTRO-
DUCCION, por diez años, por: " MEJORAS INTRODUCIDAS
EN LA FABRICACION DE TUBERIAS DE PRESION", cuyo re-
gistro se solicita a favor de Material de Aireación,
S.A., entidad española, residente en BILBAO, c/Ramón
y Cajal nº 45.1º.-

- - - oOo - - -

5.- Las conocidas tuberías de presión, como tu-
berías de agua y tuberías de aire comprimido, utili-
zadas en galerías (caminos subterráneos) con varios
lugares de trabajo, consisten en conductos de tubos
de metal con racores de conexión y de derivación,
dispuestos sobre el tubo a distancias convenientes.
Para el desplazamiento de los conductos de tubos,
desde el campo antiguo de la galería a un campo nuevo,
es necesario soltar cada tramo o sección de tubo in-
dividual, de unos 3 hasta 5 m. de largo y llevarlo al

10.-



- campo nuevo, así como en este último volver a unir-
lo a conductos herméticamente cerrados, con lo cual
los medios de cierre están en continuo uso y apenas
se evitarán permeabilidades, con las naturales pér-
didas de los medios de presión. Sobre todo en caminos
subterráneos y alternos, de escasa altura, el trans-
porte de tramos de tubos es extraordinariamente penoso,
como también la operación de empalme y derivación.
- 15.- La conexión de un nuevo tramo de tubo únicamente es
posible si para empalmar hacia adelante se ha previsto
suficiente espacio. Además, en capas de explotación
espinadas, el soltar los tramos de tubos, con su fuer-
te peso y el transporte de los mismos por las líneas
de puntales, así como el nuevo atornillamiento, es
20.- peligroso y exige mucho tiempo. En tuberías de acero
usadas en galérrias subterráneas, con racores de cone-
xión, fue propuesto al proteger a los racores salien-
tes para la conexión de otras tuberías de desviación,
mediante jaulas de acero curvadas, salientes y volumi-
25.- nosas, Evidentemente estas formaciones en la práctica
no han encontrado aceptación alguna.
- 30.- El objeto de esta solicitud se refiere a una
tubería elástica para aire comprimido y se compone
de un tubo flexible de goma ó materia artificial con
válvulas de conexión provistas de racores y dispuestas
35.- espaciadas, las cuales; a) son vulcanizadas ó respec-
tivamente soldadas en la pared del tubo y protegidas
hacia ambos lados mediante un resalte de material
hecho en dirección longitudinal del tubo, o, b) de
40.- Hallan situadas en huecos hechos en manguitos de cone-
xión de tubos, en los cuales son introducidos por

319710

-3-



ambos lados los extremos de las secciones de tubo y allí son sujetas en firme unión con el manguito.

- 45.- Las ventajas obtenidas por la invención, son particularmente interesantes en capas empinadas del campo de explotación avanzando, donde sin necesidad de la construcción de puntales, la tubería es metida sencillamente en la galería y siguiendo las curvas y recodos llevada nuevamente al campo de explotación
- 50.- en la galéria, sin que sea necesario soltar un solo tramo de la tubería.
- 55.- En un frente de galería libre de puntales, el tubo según la invención, al avanzar los puntales, puede ser colocado en todos los recodos que es desplazado con los puntales de acuerdo con la curva ó, en la explotación de dos alas, arrastrando sobre el tendido puede ser metido de un campo al otro sin que sea necesario soltar una unión de tubo. También, al sujetar la tubería según la invención sobre un aparato más largo de extracción y de explotación, puede ser colocada de tal forma que puede obedecer a todos los movimientos transversales de las partes de los elementos de accionamiento neumáticos a ella acoplados. Además, siempre puede ser colocada en recodos, como tubería
- 60.- de reserva, de manera que la tubería puede seguir a cualquier avance corto o aberturas también en cortos trayectos. Otras ventajas consisten en que en la nueva tubería solamente hay que proveer de manguitos de unión
- 65.- cada 40 m. mientras que hasta la fecha únicamente se podían emplear secciones de tubo de 3 hasta 5 m. por lo tanto las pérdidas de aire comprimido son esencialmente menores y se pueden ahorrar armaduras, así como que
- 70.-



el paso de la tubería es considerablemente menor.

75.- De manera ventajosa son vulcanizados los racores de conexión en la pared del tubo, empleando las chapas de sujeción previstas en el interior del tubo, para facilitar una conexión resistente contra una tracción de las tuberías de desviación o bifurcación.

80.- Según la invención el tubo también puede ser unido con un medio de tracción, por ejemplo, cable, cadena o cinta metálica, para aliviar a los manguitos del tubo de las fuerzas de tracción. Estos últimos pueden presentar un hueco o depresión donde se realice la sujeción de los medios de tracción, para evitar salientes que constituyan obstáculos al tirar del tubo.

90.- Los extremos de tubos metidos en los manguitos de unión pueden ser mantenidos por la sobrepresión existente en la tubería elástica y, eventualmente, también por medios de sujeción adicionales en los manguitos.

El dibujo adjunto sirve para mejor explicación de la invención.

95.- La figura 1ª representa en sección una parte del tubo hecho de goma ó materia artificial elástica, en la que se han formado del propio material unos resaltes-1- y-2- y en la depresión originada entre ellos se disponen los racores -3- de conexión de tubo de derivación. El tubo puede ser fabricado de una materia artificial flexible con o sin capas de tejido y los resaltes en goma blanda o goma porosa.

100.- El racor de conexión-3- se halla atornillado en una chapa-4- la cual está vulcanizada en la pared



105.- del tubo de goma o tambien se halla adherida a la
camisa del tubo. La chapa -4- puede estar dentro de
la pared, pero tambien puede ser fijadas chapas en la
camisa interior y en la camisa exterior del tubo;
en el empleo de tubos de materias artificiales existe
la posibilidad de soldar chapas con la materia arti-
ficial. Además, pueden ser previstos tornillos y pla-
quitas de asiento. También es posible el empleo de
cualquier sujeción de válvula conocida.

110.- Según la invención se ha pensado esencial-
mente en sujetar racores de conexión repartidos y dis-
puestos en series sobre la longitud del tubo, siendo
tambien posible una disposición anular de varios ra-
cores, en racores ordenados en distancias.

115.- La figura 2ª muestra en corte un manguito de
conexión-10- que presenta a ambos lados un ensancha-
miento-11- y en la zona de mayor diametro dos huecos
o depresiones-12- y-13-; en el superior-12- se halla
dispuesto un racor-3- para tubo de derivación, y en
el inferior-13- un tornillo con arandela-14- para su-
jetar un cable-15-. El apriete de cable-14- consiste
en una arandela con forma, la cual se monta sobre el
cable -15- y es firmemente atornillada mediante tor-
nillos-16-, de manera que el cable-15- es capaz de
aceptar fuerzas de tracción.

120.- En las aberturas de ambos lados del manguito
-10- se hallan metidos los extremos de conexión del
tubo-17-. Por la expansión del tubo, sobre todo al lle-
nar la tubería, los extremos son apretados firmemente
contra el cuello de la embocadura, de tal forma que
éstos son resistentes contra presiones. Sin embargo



135.- se han previsto tornillos-18- repartidos sobre los cuellos del manguito para evitar que se salgan los extremos del tubo. También es posible formar los extremos del cuello de la embocadura tan flexibles que se pueden colocar aún anillos de alambre de acero.

140.- Las modificaciones que puedan ser introducidas en el objeto descrito, sin alterar su esencialidad característica, se entenderán incluidas en esta solicitud, sean cualesquiera las circunstancias que concurren.

145.-

-N o t a

Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad en España las siguientes:

R e i v i n d i c a c i o n e s

150.-

1ª.-Mejoras introducidas en la fabricación de tuberías de presión, que se caracterizan por el hecho de que la disposición de los racores sucesivos de derivación se realiza directamente sobre el tubo elástico por medio de placas vulcanizadas en su pared, u

155.-

otros medios adecuados, habiéndose previsto que la zona de la tubería donde se sitúan los racores presenta un importante y progresivo aumento de espesor y en su punto máximo una depresión o cavidad de altura aproximada a la del racor para protegerlo y salvar

160.-

su roce.

165.-

2ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de tuberías de presión, según la reivindicación anterior, que se caracterizan por el hecho de que el racor de derivación se dispone sobre un manguito de empalme, de sección de tubo, el cual tiene un ensanchamiento

319710



-7-

170.- en su parte central y en ella dos depresiones diametralmente opuestas, una más pronunciada en cuyo interior se dispone el racor de derivación que así queda protegido y otra de menor profundidad en la que se ha previsto disponer un tornillo que mediante arandela aprisiona un cable o similar longitudinal.

175.- 3ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de tuberías de presión, según las reivindicaciones anteriores, que se caracterizan porque los extremos del tubo elástico se introducen en las bocas laterales del manguito de conexión donde se sujetan por su forma y por la sobrepresión existente en la tubería y, eventualmente, por medios de sujeción adecuados.

180.- 4ª.- Mejoras introducidas en la fabricación de tuberías de presión, según las reivindicaciones segunda y tercera que se caracterizan porque la sujeción de los extremos del tubo a los bordes del manguito se realizan por medio de unos tornillos radiales.

5ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE TUBERIAS DE PRESION.

Todo conforme se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a diecisiete

319710¹⁷ NOV



-8-

de noviembre de mil novecientos sesenta y cinco.

MATERIAL DE AIREACION, S.A.

p. a.

319710

319710



Fig. 1

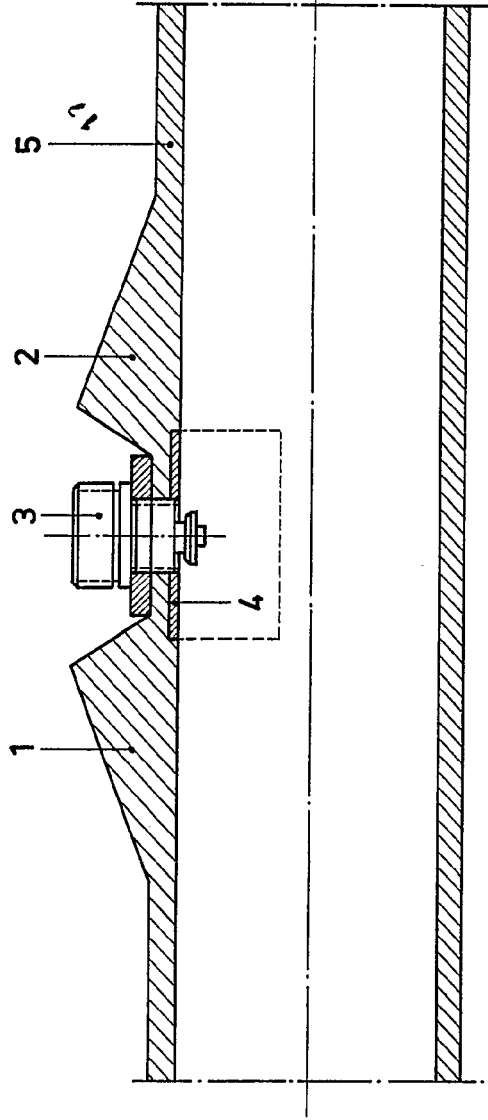
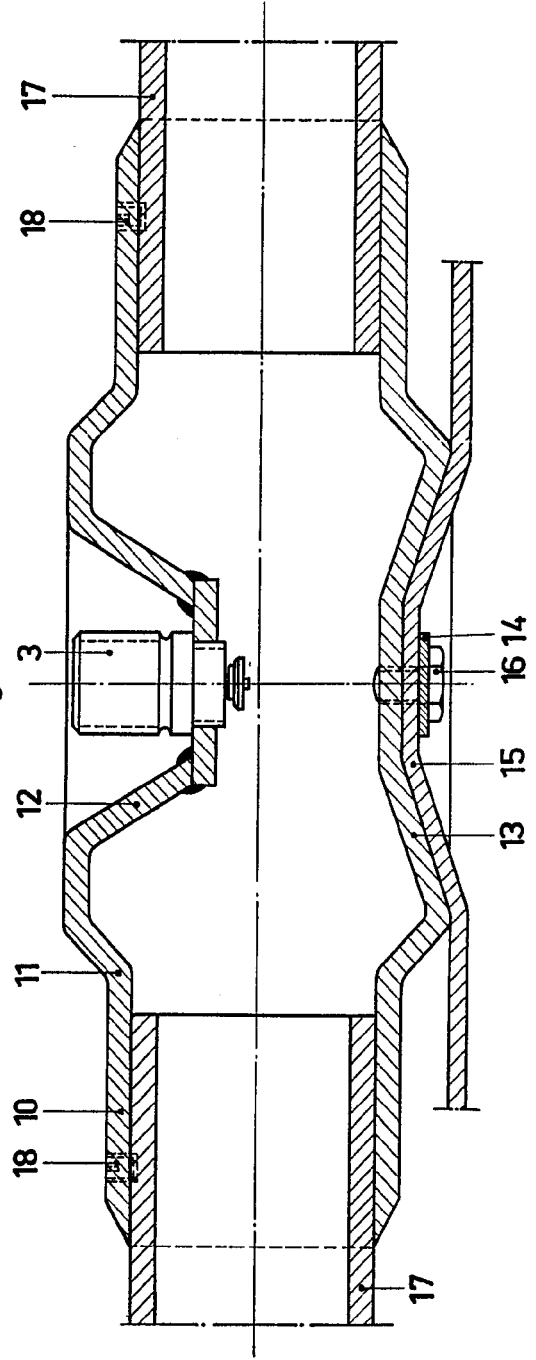


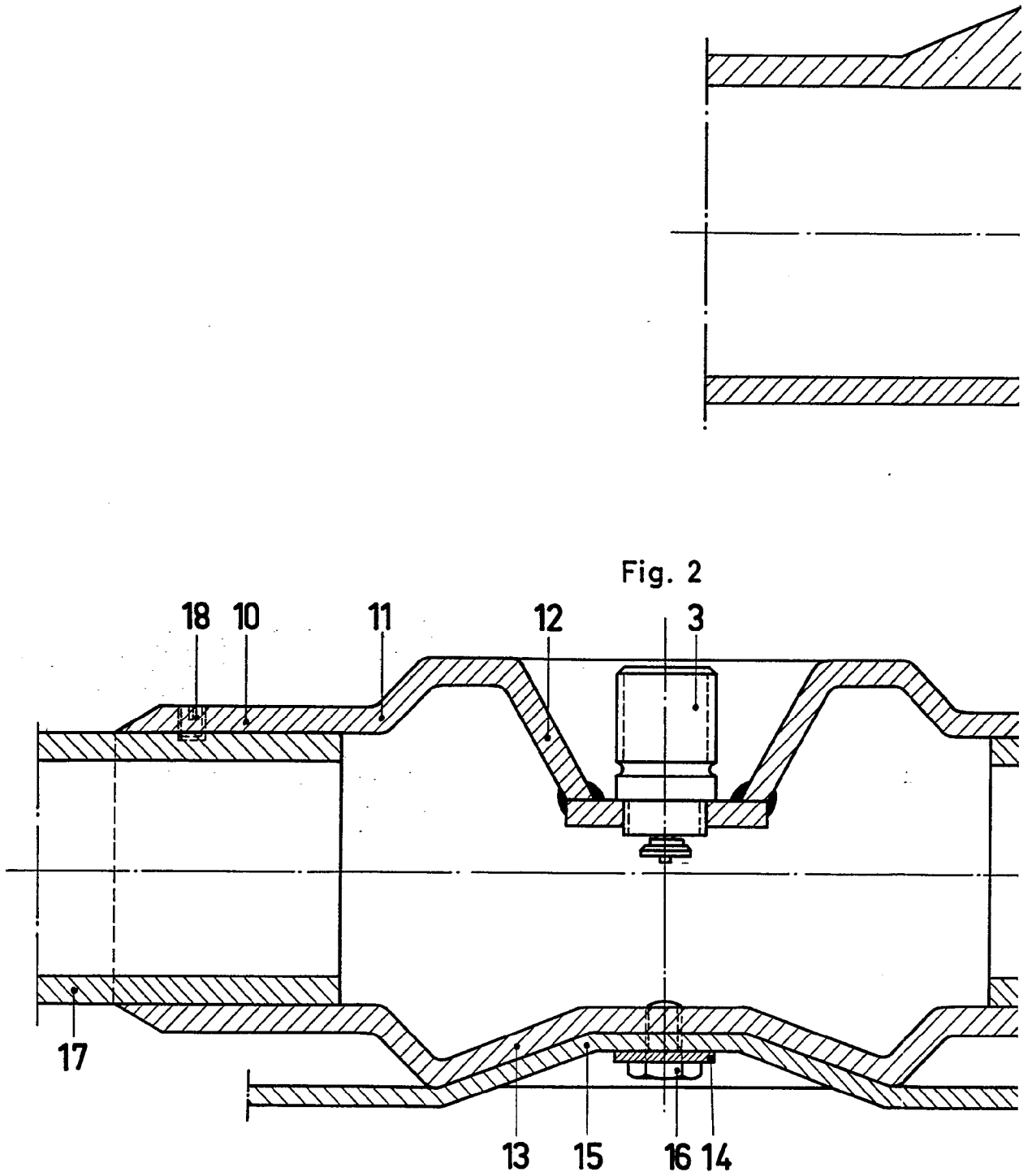
Fig. 2



MADRID, 17 DE NOVIEMBRE DE 1.965

MATERIAL DE AIREACION, S.A.

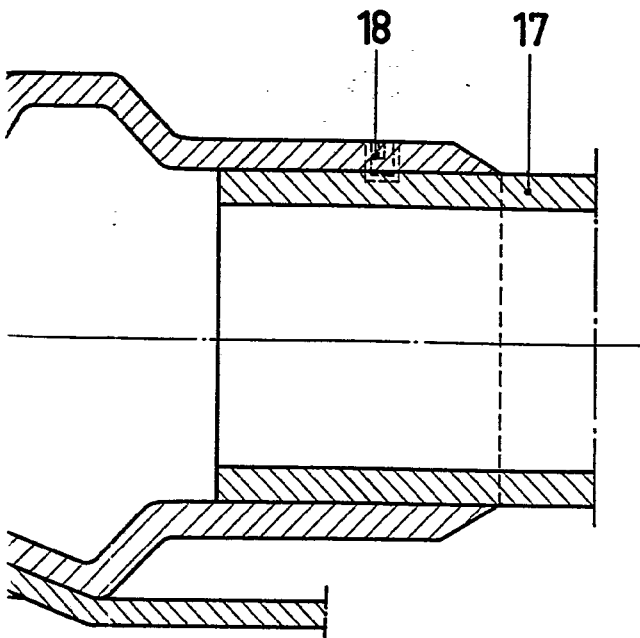
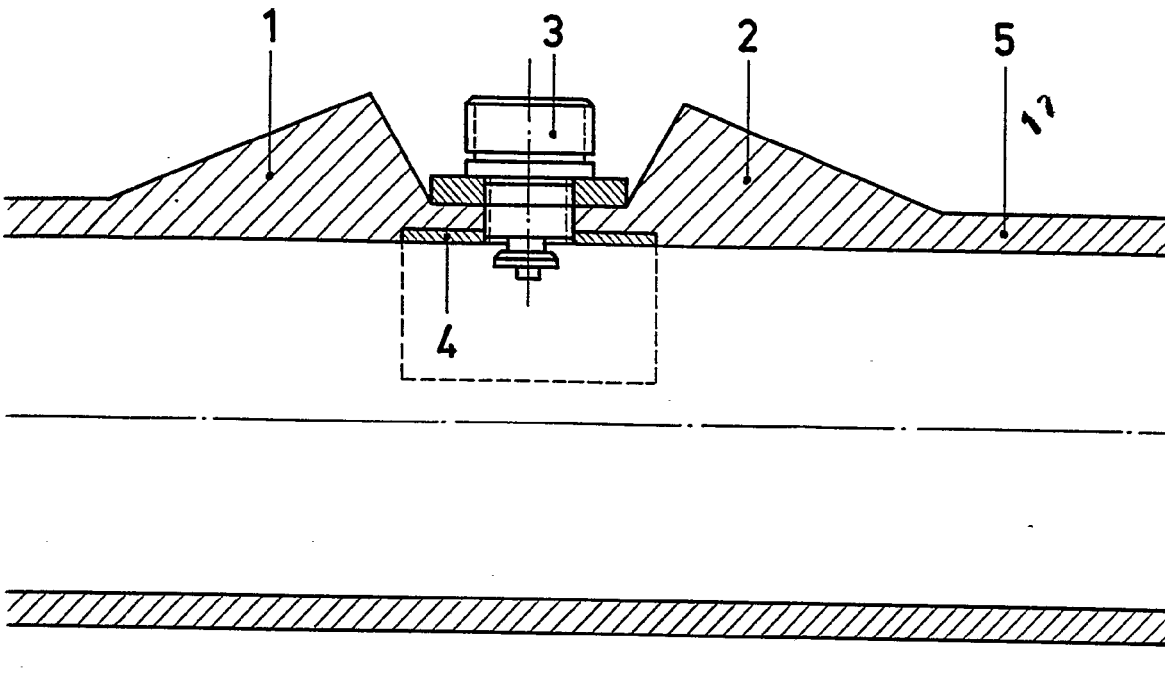
319710



ESCALA VARIABLE

319710

Fig. 1



MADRID, 17 DE NOVIEMBRE DE 1965

A handwritten signature or set of initials, possibly reading 'Blas', written in a cursive style below the date.