

197534



197534

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por 20 años,
a nombre de:

Dipl. Ing. WILHELM DEGEN, súbdito alemán,
residente en Frankfurt am Main, Zeppelin-
allee N° 89 (Alemania), por "UN SISTEMA
DE FILTRO PARA POZOS TUBULARES".

=====

El presente invento se refiere a un sistema de filtro para pozos tubulares hechos de diversas juntas o empalmes de tubo. El invento consiste en que sobre la superficie exterior del manto del cuerpo filtrante se disponen aletas radiales paralelas al eje, las cuales presentan medios para unir los cuerpos filtrantes entre sí a lo largo del recorrido del tubo de modo que resistan a la presión y tracción.

Estos medios pueden estar constituidos por hierros que se dispongan o estén situados en los cantos paralelos al eje de las aletas dispuestas radialmente.

Un filtro construido de este modo para pozos tubulares presenta la ventaja de que todo el trayecto tubular forma una unidad resistente a la flexión, rígida y adecuada para recibir los empujes laterales de la tierra.

Existen numerosas construcciones de cuerpos filtrantes



para pozos, especialmente de material cerámico, en los cuales todo el largo del tubo se forma por simple superposición de estos cuerpos filtrantes. La unión de los mismos cuerpos entre sí presenta en la mayoría de los casos un sencillo empalme mediante manguito, en el cual los manguitos se revisten de betún. La experiencia ha demostrado que esta unión suelta de los trozos tubulares entre sí es tanto más insuficiente cuanto mayor es la profundidad a que se monta el filtro. Se han construido ya tubos filtrantes para pozos de tal modo que formen bolsas para recibir arena filtrante con auxilio de nervios longitudinales, entre los cuales en las ranuras existentes en los nervios longitudinales y en nervios transversales inclinados hacia abajo con relación al tubo filtrante, se colocaban placas o piezas parciales en campana. Estos nervios longitudinales, prescindiendo de su cometido especial como apoyos para las bolsas, no constituían ninguna seguridad suficiente para la resistencia a la flexión y ante todo les faltaba un enlace o unión resistente a la presión y tracción para que formasen un sistema estático resistente a la flexión. También se han construido ya filtros de dobles paredes para pozos, hechos de varios cestos filtrantes acoplados mediante pernos longitudinales. Los pernos servían aquí sin embargo solo para entrelazarlos con el fin de facilitar el montaje, de suerte que la totalidad del tubo no podía por ello recibir apenas momentos de flexión, ya que con esta disposición lo mismo que con otras disposiciones provistas de varillas de tracción extendidas a lo largo de las masas filtrantes faltaban aletas radiales que en combinación con disposiciones unidoras colocadas en su extremo exterior pudiesen dar un sistema de esta clase.

En efecto un recorrido o trayecto de tubos filtrantes no solo se somete a esfuerzos de presión debidos a su propio peso, sino también a esfuerzos de flexión por el empuje unilateral de



la tierra. Ensayos hechos en la mecánica del terreno han demostrado que la densidad del depósito de capas de grava o arena admitidas hasta ahora como homogéneas, oscila muchas veces en grado
 50 do extraordinariamente elevado de un metro a otro. Es evidente que solo fundándose en este hecho pueden presentarse empujes unilaterales muy fuertes de la tierra sobre el tendido del tubo filtrante. Estos empujes unilaterales de la tierra pueden ser muy considerables si además se piensa que al clavar tubos perforantes
 55 tes y cazoletas perforantes siempre pasa algo de material del terreno y esto precisamente con preferencia por el lado en que el terreno se apoya por sí solo ya más suelto. Además pueden presentarse empujes laterales al eliminar irregularmente la piedra o grava de la perforación y al limpiar por primera vez el pozo con
 60 la bomba. Los momentos de flexión originados sobre el recorrido del tubo se hacen en general mayores cuanto más largo es este recorrido. Estos momentos de flexión sobre la extensión del tubo, a veces muy considerable, pueden según el presente invento recibirse de modo perfecto por el hecho de que para elevar con completa
 65 eficacia el momento de inercia, el tubo filtrante recibe en forma de paredes paralelas al eje, aletas radiales dirigidas hacia afuera y estas reciben la unión de los diversos empalmes entre sí, resistiendo a la presión y a la tracción por ejemplo mediante hierros extendidos en sus cantos longitudinales exteriores.
 70 res. Estas aletas tienen además la ventaja gracias a la amplitud de su volada, de que sirven de excelentes medios de centración al introducir el tubo filtrante en el tubo perforado. Para este objeto pueden las aletas conformarse convenientemente, o recibir la conveniente conformación en la amplitud de su volada.

75 El dibujo adjunto ilustra como ejemplo un trayecto de pozo hecho de filtros tubulares según el invento, de hormigón armado. En particular se designa en él por 1 el cuerpo del filtro del po-

1975343



zo propiamente tal, provisto de cuatro aletas 2 extendidas radialmente y paralelas al eje, y que en sus cantos llevan hierros 3.

80 Las aletas se unen así recíprocamente en toda la longitud del recorrido del tubo. La conformación de las aletas proporciona órganos centradores resistentes.

:--:--:--:--:--:--: N O T A :--:--:--:--:--:--:--:

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

85 1.- Un sistema de filtro para pozos tubulares, caracterizado porque para elevar el momento de inercia del recorrido del tubo filtrante, los empalmes del tubo se proveen por la cara exterior de manto del mismo de aletas paralelas al eje, que presentan medios para unir recíprocamente a lo largo del tubo los cuerpos
90 filtrantes de modo resistente a la presión y a la tracción.

2.- Un sistema de filtro para pozos tubulares según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la amplitud de la volada de las aletas se escoge tan grande o se conforma de tal modo gracias a las voladas correspondientes que actúa al mismo
95 tiempo como centrador al montar el tubo filtrante en los tubos perforados.

3.ª Esta patente recae sobre "UN SISTEMA DE FILTRO PARA POZOS TUBULARES", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en el adjunto dibujo.

Madrid, 23 de Abril de 1.951.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL
P. P.

197334



28

197334

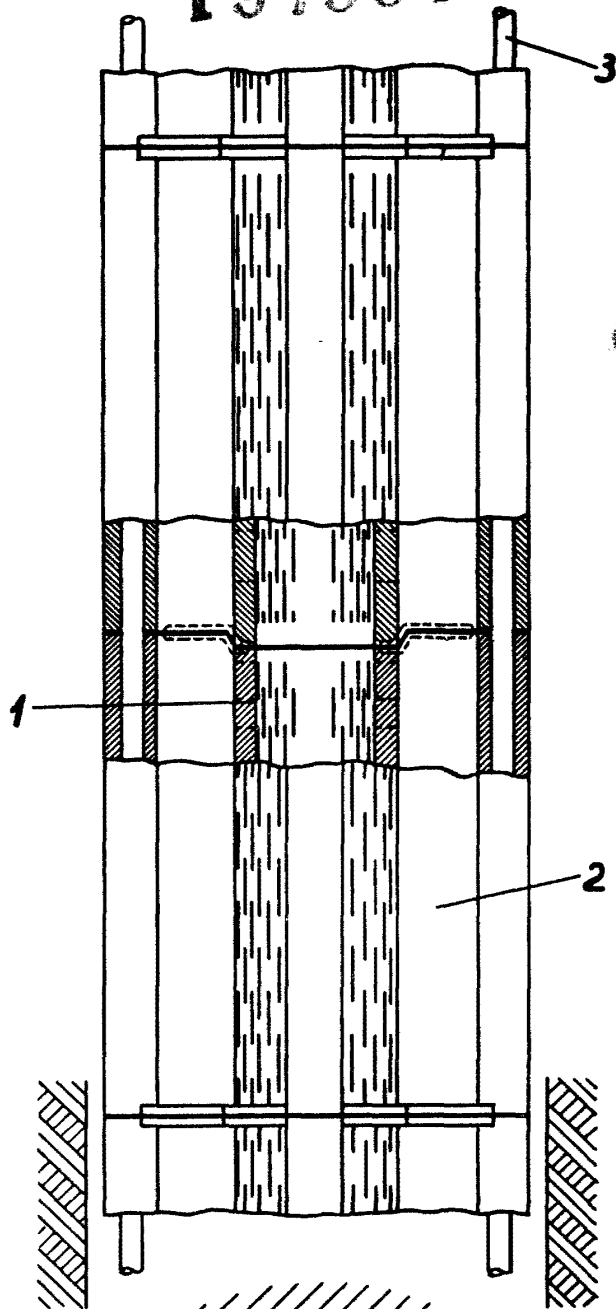


Fig. 1

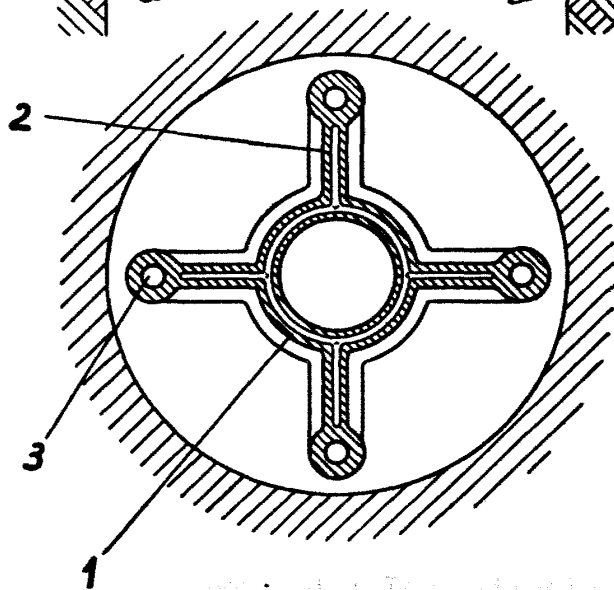


Fig. 2

pro: L. J. Ing. de la Univ. Depon.

ANEXO...
[Handwritten signature]