

262069



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una Patente de Introducción, por diez años, por:
"UN DISPOSITIVO PARA MEDIR LA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE CUERPOS TERREOS, HORMIGON Y SIMILARES", a favor de Don Leandro Sanz Gayan, de nacionalidad española, residente en Bilbao, Tivoli nº 18.-

- - - -

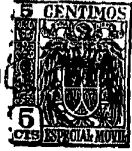
Esta solicitud se refiere a un dispositivo para medir la resistencia a la compresión de masas terreas, tales como suelos, masas de hormigón y similares.

5.-

El problema de medir la resistencia a la compresión de materiales tales como los indicados en el párrafo anterior, se presenta a menudo para los técnicos agrícolas, técnicos de la construcción, de obras públicas, etc. El dispositivo objeto de esta solicitud per-

262069

28 00



10.- mite solucionar este problema de una manera rápida "in situ", sin tener que tomar muestras de los materiales a examinar y probarlas en un laboratorio.

15.- Este dispositivo basa su funcionamiento en la resistencia que presentan las masas citadas a su penetración por un órgano alargado. El esfuerzo preciso para lograr una penetración determinada de dicho órgano estará relacionado con la consistencia de dichas masas, y puede leerse en una escala del dispositivo con lo que, de una manera automática, proporcionará el resultado buscado.

20.- Por consiguiente, el dispositivo objeto de esta solicitud se caracteriza porque comprende una pieza hueca interior, una pieza hueca exterior, dentro de la cual puede deslizarse la primera, un resorte calibrado dispuesto entre las dos piezas, de manera que oponga una determinada resistencia al deslizamiento de la pieza interior dentro de la pieza exterior, un órgano de penetración solidario de una de las piezas, y una escala en una de las piezas que, en cooperación con la otra, va señalando progresivamente el valor de la penetración de la pieza interior en la pieza exterior.

30.- De preferencia, el órgano de penetración va situado a un extremo de la pieza interior y también la escala de medición va prevista en la periferia de esta pieza interior, sirviendo el borde adyacente de la pieza exterior como indicador para dicha escala.

35.- De preferencia también, se dispone en torno de la escala un anillo, ventajosamente de color vivo, el cual es corrido por el borde indicador de la pieza ex-



- 40.- terior al moverse ésta con relación a la pieza interior con lo cual, aunque al liberar la presión las dos piezas vuelvan a la posición relativa inicial, el anillo quedará sobre la posición de indicación a la que fué arrastrado por la pieza exterior en su movimiento,
- 45.- haciendo así innecesaria la atención del operador para observar la indicación de la escala en el momento de la penetración del órgano.

50.- Se describirá a continuación con más detalle el dispositivo objeto de esta solicitud, haciéndolo con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1ª es un alzado parcialmente en sección del dispositivo indicador de la resistencia a la penetración; y

55.- La figura 2ª es un detalle que muestra la escala del aparato en una posición de indicación, cuando el órgano de penetración ha sido introducido en una masa cuya consistencia ha de medirse.

60.- Con referencia al dibujo, especialmente a la figura 1ª, se verá que el dispositivo consta de una pieza interior -1- y de una pieza exterior -2-, pudiendo ambas piezas correr una dentro de la otra, una con relación a la otra. En el ejemplo representado, las piezas tienen forma cilíndrica, y la exterior está grafilada o moleteada para facilitar su agarre. El desplazamiento de la pieza -1- dentro de la pieza -2- es guiado por la espiga -3- que corre en la ranura -4- de la pieza exterior -2-.

70.- Al movimiento relativo de penetración de la pieza -1- dentro de la pieza -2- se opone un resorte helicoidal -5-. Este resorte, que constituye una pieza importante del aparato, está calibrado, con el fin de que



los esfuerzos para encajar una pieza dentro de la otra equivalgan siempre a compresiones de valor determinado, que son las que han de leerse en la escala.

75.-

Esta escala está grabada en la parte anterior de la pieza interior -1-. Su graduación, para medir consistencias, o sea, resistencias a la compresión, se hará usualmente en Kgs/cm², y la indicación del valor alcanzado en la penetración será señalado por el

80.-

borde anterior de la pieza -2- al deslizarse ésta sobre la pieza -1- que tiene las graduaciones -6-.

85.-

Con el fin de que el operador no tenga que vigilar la lectura en el momento de la prueba, conviene disponer en torno de la pieza -1-, en la parte de la escala, y retenido contra su salida por el reborde -7- de mayor diámetro, un anillo -8- de color vivo, rojo por ejemplo, que al empezar la operación es apoyado a tope contra el borde anterior de la pieza -2-. Cuando ésta se desliza sobre la pieza -1- arrastrará consigo dicho anillo -8- y lo dejará en la posición alcanzada cuando, al relajar la presión ejercida sobre la pieza -2-, ésta vuelva a su posición primitiva bajo la acción del muelle -5-. De este modo, el anillo -8- señalará automáticamente el valor de compresión ejercido durante el ensayo de penetración.

90.-

95.-

Esta penetración es ejercida por el órgano -9- de forma cilíndrica, que está destinado a hincarse en el material de prueba hasta una señal -10- practicada a cierta distancia de su extremo.

100.-

El funcionamiento de este dispositivo es el siguiente:

Se aplica la punta del órgano de penetración



105.- -9- contra el material a probar y se ejerce una presión sobre el extremo posterior del aparato. Al hacerlo, el órgano -9- tenderá a hincarse en el material, y la presión se continuará hasta que esta penetración alcance la marca -10-. Para lograr esta penetración limitada, habrá sido necesario ejercer un mayor o menor esfuerzo de compresión sobre el aparato, de acuerdo con la consistencia del material de ensayo y este valor de compresión será el que acuse la escala en cooperación con el anillo -8-, si éste se usa, o con el borde anterior de la pieza -2-.

110.- Se verá, por tanto, que el dispositivo descrito es de estructura sencilla y de funcionamiento simple, proporcionando valores de exactitud adecuada para los ensayos sobre el terreno.

120.- Las modificaciones de todo orden que puedan ser introducidas en el objeto descrito y que no afecten a su esencialidad característica se considerarán a todos los efectos como incluidos en la presente Patente, sean cualquiera las circunstancias que concurren.

N O T A

125.- Descrito suficientemente el objeto de esta Patente, se declaran de novedad en España las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

130.- 1ª.- Un dispositivo para medir la resistencia a la compresión de cuerpos térreos, hormigón y similares, mediante la indicación del valor ejercido para hacer que en los cuerpos de ensayo penetre un órgano sobre el que se ejerce una presión, caracterizado porque se compone de: una pieza hueca interior, una pieza



- 140.- hueca exterior, dentro de la cual puede deslizarse la primera, un resorte calibrado dispuesto entre las dos piezas, de manera que oponga una determinada resistencia al deslizamiento de la pieza interior dentro de la pieza exterior, un órgano de penetración solidario de una de las piezas, y una escala en una de las piezas que, en cooperación con la otra, va señalando progresivamente el valor del esfuerzo de compresión para la penetración de la pieza interior en la exterior.
- 145.-

- 2ª.- Un dispositivo para medir la resistencia a la compresión de cuerpos térreos, hormigón y similares, según el punto primero, caracterizado porque el órgano de penetración va situado en un extremo de la pieza interior y también la escala de medición va prevista en la periferia de ésta pieza interior, sirviendo el borde adyacente de la pieza exterior como indicador para dicha escala.
- 150.-

- 3ª.- Un dispositivo para medir la resistencia a la compresión de cuerpos térreos, hormigón y similares, según los puntos anteriores, caracterizado porque el desplazamiento de la pieza interior es guiado por una espiga solidaria de ella que corre en una ranura de la pieza exterior.
- 155.-

- 4ª.- Un dispositivo para medir la resistencia a la compresión de cuerpos térreos, hormigón y similares, según los puntos anteriores, caracterizado porque un anillo montado suelto sobre la pieza interior encima de la escala y desplazado por la pieza exterior en su deslizamiento, señalará de modo fijo el valor del esfuerzo de compresión ejercido.
- 160.-

- 5ª.- UN DISPOSITIVO PARA MEDIR LA RESISTENCIA
- 165.-

28
262069



170.-

A LA COMPRESION DE CUERPOS TERREOS, HORMIGON Y SIMILARES.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas y dibujos que la ilustran.

Madrid, 28 de Octubre de 1.960

Clavis

28 9 50



FIG. 1.

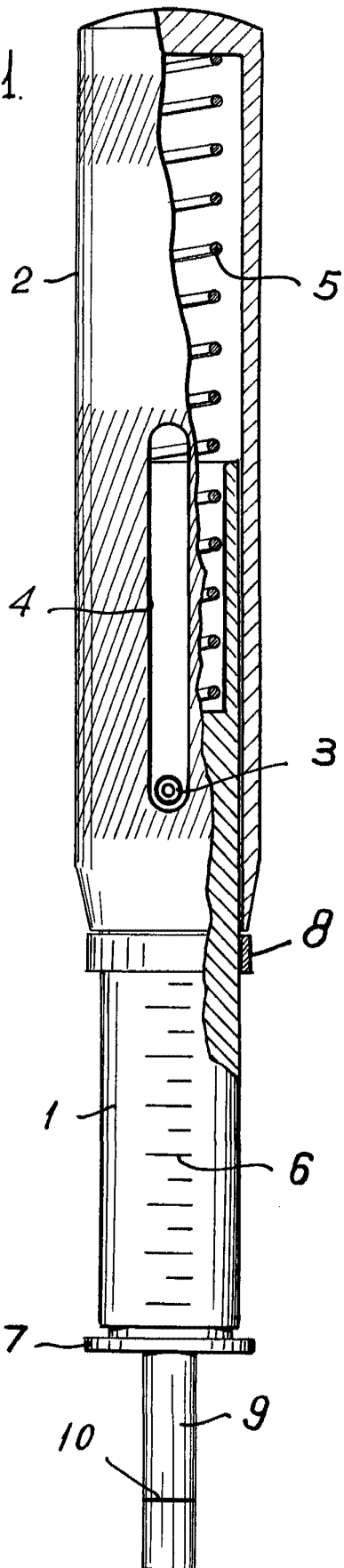
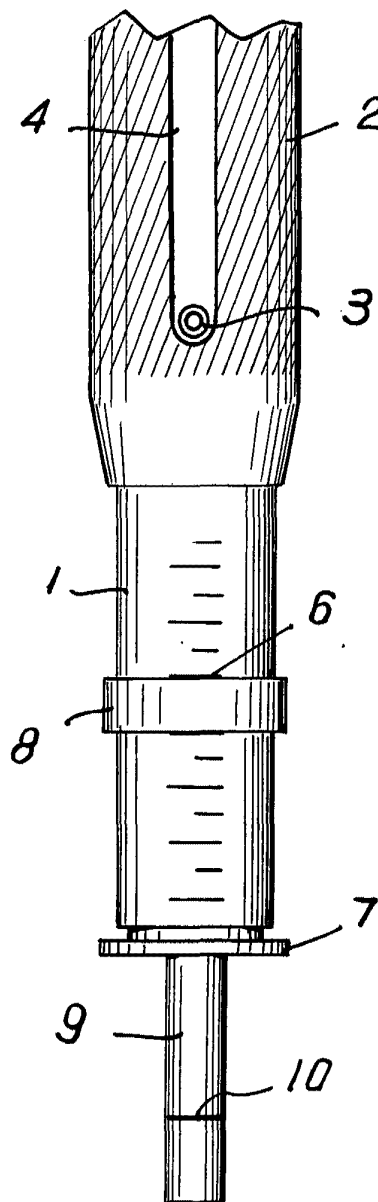


FIG. 2.



Madrid, 28 de Octubre de 1.950

ESCALA VARIABLE.