

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

184455

184455

D. José Nadal Borrás, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Monistrol nº 12, solicita registrar una patente de Invención, por 20 años, para España y sus Colonias, que se refiere a "APARATO PARA DETERMINAR, DIRECTAMENTE, LA VELOCIDAD DE CIRCULACION DE UNA CORRIENTE DE AIRE, O DE OTRO FLUIDO GASEOSO Y PARA SU MEDICION VOLUMETRICA, EN FUNCION DE LA UNIDAD DE TIEMPO".- Clase 66, Grupo 7º del Nomenclator.-

Existen muchas instalaciones industriales en las que se utilizan fluidos gaseosos, o corrientes de aire más o menos intensas, cuyo volumen es muy interesante poder medir en relación con la unidad de tiempo, así como determinar exactamente su velocidad de paso, a fin de controlar la buena marcha de la instalación.-

Hasta ahora, para lograr dicho objeto, se ha recurrido al llamado tubo de "Pitot", que consiste en un tubo, en forma de U, con las bocas de entrada y salida curvadas para que queden diametralmente opuestas.- Dichas bocas se introducen en el interior de la conducción por la que pasa el fluido, cuya velocidad de circulación y volumen se desean medir.- El diámetro de la conducción general debe ser previamente determinado, ya que la medición se realiza en relación con su sección.-

En el interior del tubo de "Pitot" se dispone cierta cantidad de líquido, sobre el cual actúa la presión -



10

15

20

del gas o aire, cuya velocidad y volumen interesa conocer.- El gas presiona sobre la superficie del líquido contenido en la rama del tubo, cuya boca está en dirección opuesta a la circulación del fluido, mientras que por la otra boca, la propia corriente de gas o aire ejerce una aspiración de dicho líquido, produciéndose, en virtud de la acción combinada de la presión y de la aspiración, un desnivel del líquido en los dos brazos del tubo en forma de U, estableciendo una diferencia tanto mayor, cuanto mayor sea la velocidad de circulación del fluido o el volumen del mismo con relación a la unidad de tiempo.-

25

30

El dispositivo de "Pitot" presenta el defecto de que la lectura de las diferencias de nivel del líquido, entre las dos ramas del tubo, no es directa, ya que una medida que viene dada por graduaciones marcadas sobre el tubo, exige un cálculo posterior para transformar dicha medición en el valor correspondiente a la velocidad o al volumen de gas o aire, por unidad de tiempo y en relación con la sección de la tubería, por cuyo interior circula.-



35

40

El tubo de "Pitot" tiene, además de las dificultades de su instalación, el inconveniente de que, por estar lleno de agua, la lectura o apreciación del nivel se hacen difíciles, y si se recurre a colorearla, la densidad del líquido varía, y por tanto, puede resultar falsa la medición, ya que el aparato ha sido calculado a base de un líquido de densidad distinta.-

45

La presente solicitud de patente de invención tiene por objeto dar a conocer un aparato para determinar la velocidad de circulación de fluidos gaseosos y para la medición de su volumen en función de la unidad de -

184455

85 menos hacia el extremo de dicha palanca oscilatoria, para que, con su peso aplicado a distancia conveniente del punto de giro, influya sobre las oscilaciones de la aguja indicadora -7-, corrigiendo, de este modo, los errores debidos a defectos de construcción, o a desequilibrio del aparato.-

90 Haciendo referencia al mencionado dibujo esquemático, pasamos a describir el funcionamiento de este nuevo aparato medidor de velocidades y volumen de fluidos gaseosos.-

95 El gas o aire procedente de la tubería general, entra en el tubo patrón -1-, en sentido de la flecha -a-. Suponiendo el aparato en reposo, la palanca -9-, con su contrapeso -10-, ocupa la posición vertical, indicada en el esquema por líneas de trazos.- Al llegar la corriente gaseosa -a-, impulsa la palanca -9- en dirección de la flecha -b-, provocando el giro de la aguja -7- sobre su eje de sustentación -8-, la cual oscila en sentido de la flecha -c-, pasando a ocupar una posición sobre el sector graduado -6-, que está en relación directa con la potencia de la presión del fluido circulante con la tubería -1-, que presiona sobre la prolongación acodada -9-.-

100 Teniendo en cuenta que la sección del tubo patrón -1- ha sido calculada y relacionada con el ángulo y dimensiones de la aguja -7- y palanca -9-, las indicaciones de dicha aguja sobre el sector graduado -6- darán directamente la lectura del valor, en metros por segundo, y metros cúbicos, por unidad de tiempo, correspondientes al fluido que circula por la tubería general.-

110 Por consiguiente que el aparato podrá realizarse en forma de esfera, en lugar de cuadrante, como es el ejemplo mostrado, sin que por ello sufra modificación la idea



23

100

105

110

50

tiempo, que ofrece, sobre los medios hasta ahora empleados, la ventaja de dar la lectura directamente en un cuadrante o esfera graduada, mediante una aguja indicadora, que se desplaza, impulsada por una prolongación acodada, que forma ángulo con ella, la cual está bajo la influencia de la presión del fluido cuya velocidad de circulación y volumen se desean medir.-

55

Tal como se demuestra graficamente por el esquema representado en el único dibujo que acompaña a la presente memoria descriptiva, el aparato consiste en un trozo de tubo -1-, de sección previamente calculada, que se interpone en la conducción general, por la que circula el fluido que se desea medir, enlazándolo con la misma mediante reducciones cónicas -2-2'-. Dicho tubo -1- presenta una abertura longitudinal -3-, que comunica con la cámara que forma la caja de un cuadrante o esfera -4-, en cuya cara delantera se ha practicado una ventanilla -5-, a través de la cual puede apreciarse la posición de la aguja-indicadora -7-, sobre el sector graduado -6-, cuyas divisiones y subdivisiones están calculadas de manera que respondan a la relación existente entre la sección del tubo patrón -1- y el ángulo que forma la aguja con la prolongación acodada a la misma, que está bajo la influencia directa de la corriente gaseosa.-

60



65

70

75

La aguja -7- pivota sobre un eje -8-, dispuesto sobre la abertura -3- del tubo, en sentido transversal al de la corriente gaseosa, de manera que la prolongación -9- de la aguja, puede oscilar, pendularmente, dentro de la tubería -1-.

80

Para poder corregir los errores de medición, se dispone, sobre la prolongación acodada -9-, un contrapeso -10-, cuya posición puede graduarse, acercándolo más o -

115

fundamental de su funcionamiento, variando unicamente la disposición mecánica de alguno de los elementos que lo integran.-

120

La clase de material, empleado en la fabricación de las distintas partes de dicho aparato, variará de acuerdo con las necesidades de cada caso y según la naturaleza y poder corrosivo del gas cuya velocidad de circulación y volumen se desean saber.-

El aparato descrito puede instalarse igualmente en tuberías verticales, con solo introducir ligeras variaciones en la disposición del mismo.-

125



130

La patente de invención por "Aparato para determinar, directamente, la velocidad de circulación de una corriente de aire, o de otro fluido gaseoso y para su medición volumétrica, en función de la unidad de tiempo"- cuyo privilegio de explotación en España, sus Colonias y Protectorado se solicita por un periodo de 20 años, recaerá sobre las particularidades que se concretan en las siguientes:

REIVINDICACIONES

135

1ª.-"APARATO PARA DETERMINAR, DIRECTAMENTE, LA VELOCIDAD DE CIRCULACION DE UNA CORRIENTE DE AIRE, O DE OTRO FLUIDO GASEOSO Y PARA SU MEDICION VOLUMETRICA, EN FUNCION DE LA UNIDAD DE TIEMPO" caracterizado por el hecho de que sobre la conducción general por la que circula el gas o aire que se desea medir, se monta un tubo patrón, de sección previamente determinada, el cual presenta una abertura longitudinal que comunica directamente con la cámara que forma la caja de un cuadrante o esfera, que en su cara delantera ofrece una ventanilla, a través de

140

184455

145

la cual puede apreciarse, sobre un sector graduado, la posición que ocupa la aguja indicadora, que pivota sobre un eje dispuesto en sentido transversal al de circulación de la corriente gaseosa, estando dicha aguja provista de una prolongación acodada, que forma con ella un determinado ángulo, la cual puede oscilar, pendularmente, dentro del tubo patrón, bajo el impulso de la corriente gaseosa, cuya velocidad de circulación y volumen se quieren saber.-

150

2ª.-"APARATO PARA DETERMINAR, DIRECTAMENTE, LA VELOCIDAD DE CIRCULACION DE UNA CORRIENTE DE AIRE, O DE OTRO FLUIDO GASEOSO Y PARA SU MEDICION VOLUMETRICA, EN FUNCION DE LA UNIDAD DE TIEMPO" según la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que la escala marcada sobre el cuadrante o esfera graduada está calculada, con relación a la sección del tubo patrón y del ángulo y brazo de palanca que forman la aguja y su prolongación pendular, a fin de que las indicaciones de la aguja permitan la lectura directa de la velocidad y volumen del fluido gaseoso, que impulsa a la palanca oscilatoria solidaria de la aguja.-

160

3ª.-"APARATO PARA DETERMINAR, DIRECTAMENTE, LA VELOCIDAD DE CIRCULACION DE UNA CORRIENTE DE AIRE, O DE OTRO FLUIDO GASEOSO Y PARA SU MEDICION VOLUMETRICA, EN FUNCION DE LA UNIDAD DE TIEMPO" según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que para corregir los errores de medición, que pueden producirse por defectos de construcción o desnivel del aparato, se dispone, sobre la prolongación pendular de la aguja indicadora, un contrapeso, cuya posición puede graduarse, acercándolo más o menos al extremo de dicha palanca oscilatoria, para que con su peso influya-

165

170

175



sobre las indicaciones de la aguja.-

4ª.-"APARATO PARA DETERMINAR, DIRECTAMENTE, LA VELOCIDAD DE CIRCULACION DE UNA CORRIENTE DE AIRE, O DE OTRO FLUIDO GASEOSO Y PARA SU MEDICIÓN VOLUMETRICA, EN FUNCION DE LA UNIDAD DE TIEMPO".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

Consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas - por una sola cara.-

180



2

Barcelona a 23 de Junio de 1948.-

P.A. de D. José Nadal Borrás.-

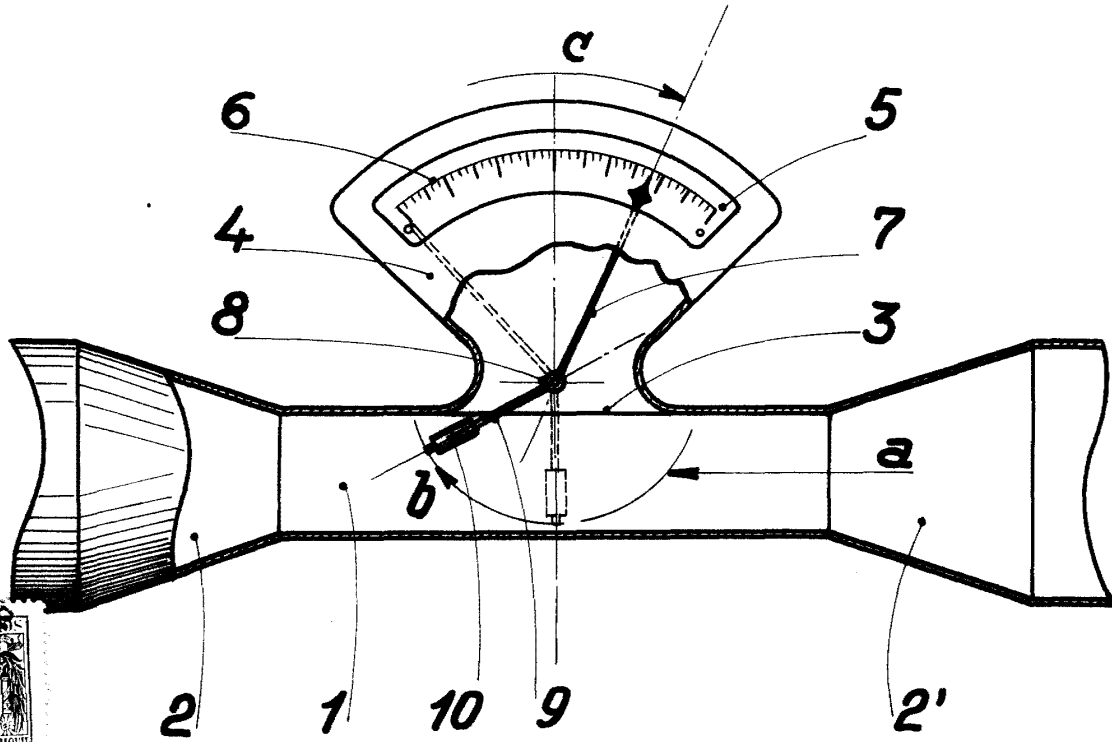
Juan B. Rentería
JUAN B. RENTERÍA RIDAURA

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

D. José Nadal Borrás

184455

184455
hoja única



Barcelona 23 Junio 1948
P. A. Vau [Signature]
Juan B. Renter Ridaura

Escala variable

