



360.514

PATENTE DE INTRODUCCION

por diez años

a favor de la entidad nacional AUTOCESORIOS HARRY WALKER, S.A.
domiciliada en Barcelona, c/. Av. Infanta Carlota núms. 123 al
127, por "APARATO MEDIDOR DE HUMOS".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente, se refiere, como su título indica, a un aparato medidor de humos, principalmente estudiado para operar con los escapes de los motores Diesel. Dicho aparato es muy perfeccionado pues en una sola unidad móvil y fácilmente transportable resulta de una extraordinaria simplicidad, rapidez y eficacia efectuar pruebas válidas de la opacidad relativa de los humos producidos por un motor en relación con la opacidad del aire relativamente limpio con que se está alimentando dicho motor. La gama de aplicaciones del aparato no se reduce, no obstante, a la finalidad exclusiva ante-

10

POOR
QUALITY



rior. Sus amplias posibilidades de aplicación se harán más visibles al proseguir la lectura de la presente memoria.

5 El presente aparato es conocido en el extranjero ha biendo dado excelentes resultados operativos en numerosos paí- ses por lo que la entidad solicitante recaba para sí el pri- vilegio de su explotación exclusiva en nuestro país, al no es- tar el mismo divulgado y practicado en España, todo ello de a- cuerdo con lo que dispone el vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10 El presente aparato comprende, incorporados en una misma unidad fácilmente transportable, unos medios en donde que dan habilitados dos recintos principales similares entre sí, el primero de los cuales dispuesto para ser conectado al elemento generador de los humos a medir, con el fin de que dichos humos llenen este primer recinto y circulen por el mismo mientras el 15 segundo recinto se halla dispuesto para que se llene y en el mismo circule aire relativamente limpio procedente del exterior, existiendo, en combinación con dichos recintos un medidor dife- rencial de la opacidad o densidad de los humos con respecto al 20 aire limpio respectivamente circulantes en los dos recintos antes mencionados, con la particularidad de que comprende unos pasos para el humo y para el aire relativamente limpio que aseguran, de una parte, la protección y limpieza de los órganos del medidor diferencial por efecto de una corriente de aire relativamente lin 25 pio que impide que dichos órganos queden inmersos en la corrien- te de humos y por otra parte dichos pasos aseguran la posterior mezcla de los humos y del aire relativamente limpio una vez han circulado por sus respectivos recintos hacia un tercer recinto independiente de los dos principales para que la operación del 30 aparato sea continua y los flujos continuos.



De acuerdo con una realización ventajosa, el aparato comprende dos recintos principales que son tubulares, rectos y abiertos por sus extremos, sus ejes son paralelos, de semejante longitud, van provistos de salientes por su interior y se hallan emplazados en un mismo armazón de soporte cercanos entre sí hallándose el tubo de humos alojado en un tercer recinto que lo envuelve pero que posee, frente a las dos aberturas laterales del mismo, sendas aberturas coaxiales que se encuentran en comunicación con la corriente de aire relativamente limpio que procede y circula por el tubo de aire limpio de modo que, de una parte, la entrada de los humos a medir se efectúa por la parte central del tubo de humos a través de un dispositivo de abertura y cierre combinado con una descarga de sobrepresión dirigiéndose la corriente de humos hacia los dos extremos opuestos del tubo en cuestión y, de otra parte, el aire relativamente limpio se aspira desde el exterior mediante unos medios aspirantes-impelentes que lo hacen entrar por la parte central del tubo de aire dirigiéndose también hacia los dos extremos opuestos del propio tubo y de allí a través de las aberturas coaxiales mencionadas hacia el tercer recinto de mezcla desde donde la citada mezcla de humos y aire sale del aparato hacia el exterior, estableciéndose los órganos del medidor diferencial frente a los ejes de los dos tubos antes citados para medir las opacidades de las respectivas columnas de humos y de aire que circular por ambos tubos.

Con el fin de facilitar la buena comprensión de la patente se adjunta a esta memoria un plano en el que queda representado, tan solo como ejemplo, un modo de ejecución preferente del aparato, dado en forma esquemática, el cual no limita las posibles variantes que puede presentar el aparato conservando su misma esencialidad.

**POOR
QUALITY**



De acuerdo con lo que se indica en los dibujos anexos el aparato comprende, incorporados en una misma unidad -12- fácilmente transportable, unos medios en donde quedan habilitados dos recintos principales similares entre sí, -10-11- el primero de los cuales, -el 10- dispuesto para ser conectado al elemento generador de los humos a medir, con el fin de que dichos humos llenen este primer recinto -10- y circulen por el mismo mientras el segundo recinto -11- se halla dispuesto para que se llene y en el mismo circule aire relativamente limpio procedente del exterior, existiendo, en combinación con dichos recintos -10-11- un medidor diferencial -18- de la capacidad o densidad de los humos con respecto al aire limpio respectivamente circulantes en los dos recintos -10-11- antes mencionados, con la particularidad de que comprende asimismo unos pasos para el humo y para el aire relativamente limpio que aseguran, de una parte, la protección y limpieza de los órganos -18₂- 18₃- del medidor diferencial por efecto de una corriente de aire relativamente limpio (representada con flechas de circulación) el cual impide que dichos órganos queden inmersos en la corriente de humos y por otra parte dichos pasos aseguran la posterior mezcla de los humos y del aire relativamente limpio una vez han circulado por sus respectivos recintos -10-11- hacia un tercer recinto -19- independiente de los dos principales -10-11- para que la operación del aparato sea continua y los flujos continuos.

En el ejemplo representado los dos recintos principales -10-11- son tubulares, rectos y abiertos por sus extremos, sus ejes son paralelos, de semejante longitud, van provistos de salientes por su interior en -10₁-11₁- y se hallan emplazados en un mismo armazón de soporte -12-, cercanos entre sí, hallándose se el tubo de humos -10- alojado en un tercer recinto -19- que lo envuelve pero que posee, frente a las dos aberturas extremas del mismo, sendas aberturas coaxiales -24- que se encuentran en



comunicación con la corriente de aire relativamente limpio que
procede y circula por el tubo de aire limpio -11- de modo que,
de una parte, la entrada -14- de los humos a medir se efectúa por
la parte central -23- del tubo de humos -10- a través de un dis-
positivo de abertura y cierre -14- combinado con una descarga de
sobrepresión -15-17- dirigiéndose la corriente de humos hacia los
dos extremos opuestos del tubo -10- y, de otra parte, el aire re-
lativamente limpio se aspira por -21- desde el exterior mediante
unos medios aspirantes-impelentes, como una bomba -20-, que lo ha-
cen entrar por la parte central -22- del tubo de aire -11- diri-
giéndose también hacia los dos extremos opuestos del propio tubo
y de allí, a través de las aberturas coaxiales mencionadas -24-
hacia el tercer recinto -19- de mezcla desde donde la citada mez-
cla de humos y aire sale del aparato hacia el exterior, por -25-
estableciéndose los órganos activos -18₂-18₃- del medidor diferen-
cial frente a los ejes de los dos tubos -10-11- para medir las
opacidades de las respectivas columnas de humos y de aire que
circulan por ambos tubos.

El medidor diferencial utilizado consta, de un con-
junto oscilante alrededor de un eje -18₁- mandado por una empuja-
dura externa -18₄- cuyo conjunto comprende, a un lado, una fuente
de luz -18₂- y al otro lado una célula fotoeléctrica -18₃- coa-
xialmente montados frente a frente de modo que, para una posición
del conjunto, el eje geométrico que va de la fuente de luz -18₂-
a la célula -18₃- coincide sensiblemente con el eje del tubo de
humos -10- mientras que, para su otra posición dicho eje coinci-
dirá con el eje del tubo del aire -11-, existiendo conexiones eléc-
tricas para la alimentación de la fuente de luz así como para re-
coger la micro-corriente producida por la célula y llevarla a un
aparato de medición, intercalando en dicho circuito un potencio-
metro (no representado) para la puesta a cero del aparato de medi-



ción al estar el medidor -13- operando con la columna de aire relativamente limpio que circula por el tubo de aire-11-.

Los salientes internos -10₁-11₁- de los dos tubos -10-11- aseguran la buena distribución de las corrientes de fluidos y permiten la deposición de pequeñas partículas sin menoscabo de las lecturas correctas. La entrada -14- de los humos puede cortocircuitarse mediante la válvula -14₁- dando salida a los gases por -16-. Cuando -14₁- está abierta interviene la válvula -17- en el caso de sobrepresión para dejar salir el sobrante de humos por la salida auxiliar -15-.

Los humos a medir se conectan a -14- teniendo cerrada la válvula -14₁-. El medidor diferencial se coloca en la posición de puntos para medir la opacidad del aire relativamente limpio que circula por -11- debido a la acción de la Bomba -20-. Con el potenciómetro se ajusta a "0" la lectura y una vez realizado lo anterior se abre la válvula -14₁ e dejando entrar los humos por el tubo -10- colocándose el medidor en la posición enfrentada a dicho tubo -10-. Una vez estabilizada la circulación se efectúa la lectura correcta.

Descrito suficientemente en que consiste este aparato en base al ejemplo de realización previsto en esta memoria se comprende que podrán introducirse en el mismo cualesquiera modificaciones de detalle se estimen convenientes siempre que no alteren o modifiquen su esencialidad a cuyo fin se declaran no divulgadas, practicadas ni puestas en ejecución en España las siguientes reivindicaciones que constituyen la

NOTA REIVINDICATORIA

1ª "APARATO MEDIDOR DE HUMOS", caracterizado esencialmente porque comprende, incorporados en una misma unidad fácilmente transportable, unos medios en donde quedan habilitados



dos recintos principales similares entre sí, el primero de los
cuales dispuesto para ser conectado al elemento generador de
los humos a medir, con el fin de que dichos humos llenen este
primer recinto y circulen por el mismo mientras el segundo recin-
to se halla dispuesto para que se llene y en el mismo circule
aire relativamente limpio procedente del exterior, existiendo,
en combinación con dichos recintos, un medidor diferencial, de
la opacidad o densidad de los humos con respecto al aire lim-
pio respectivamente circulantes en los dos recintos antes mencio-
nados, con la particularidad de que comprende asimismo unos pa-
sos para el humo y para el aire relativamente limpio que asogu-
ran, de una parte, la protección y limpieza de los órganos del
medidor diferencial por efecto de una corriente de aire relati-
vamente limpio que impide que dichos órganos queden inmersos en
la corriente de humos y por otra parte dichos pasos aseguran la
posterior mezcla de los humos y del aire relativamente limpio
una vez han circulado por sus respectivos recintos hacia un ter-
cer recinto, independiente de los dos principales, para que la
operación del aparato sea continua y los flujos continuos.

2ª "APARATO", según la reivindicación anterior, en
el que los dos recintos principales son tubulares, rectos y a-
biertos por sus extremos, sus ejes son paralelos, de semejante
longitud, van provistos de salientes internos y se hallan empla-
zados en un mismo armazón de soporte cercanos entre sí hallándo-
se el tubo de humos alojado en un tercer recinto que lo envuelve
pero que posee, frente a las dos aberturas extremas del mismo,
sendas aberturas coaxiales que se encuentran en comunicación con
la corriente de aire relativamente limpio que procede y circula
por el tubo de aire limpio de modo que, de una parte la entrada
de los humos a medir se efectúa por la parte central del tubo de
humos a través de un dispositivo de abertura y cierre combinado



con una descarga de sobrepresión dirigiéndose la corriente de humos hacia los dos extremos opuestos del tubo en cuestión y de otra parte el aire relativamente limpio se aspira desde el exterior mediante unos medios aspirantes-impelentes que lo hacen entrar por la parte central del tubo de aire dirigiéndose también hacia los dos extremos opuestos del propio tubo y de allí, a través de las aberturas coaxiales mencionadas hacia el tercer recinto de mezcla desde donde la citada mezcla de humos y aire sale del aparato hacia el exterior, estableciéndose los órganos del medidor diferencial frente a los ejes de los dos tubos antes citados para medir las opacidades de las respectivas columnas de humos y de aire que circulan por ambos tubos.

3ª "APARATO" según las anteriores reivindicaciones, en el que el medidor diferencial consta, ventajosamente, de un conjunto oscilante alrededor de un eje cuyo conjunto comprende, a un lado, una fuente de luz y, al otro lado, una célula fotoeléctrica coaxialmente montados frente a frente de modo que, para una posición del conjunto, el eje geométrico que va de la fuente de luz a la célula coincide sensiblemente con el eje del tubo de humos mientras que, para su otra posición, dicho eje coincidirá con el eje del tubo de aire relativamente limpio, existiendo conexiones eléctricas para la alimentación de la fuente de luz así como para recoger la micro-corriente producida por la célula y llevarla a un aparato de medición, intercalando en dicho circuito un potenciómetro para la puesta a cero del aparato de medición al estar el medidor operando con la columna de aire relativamente limpio que circula por el tubo de aire.

4ª "APARATO MEDIDOR DE HUMOS".



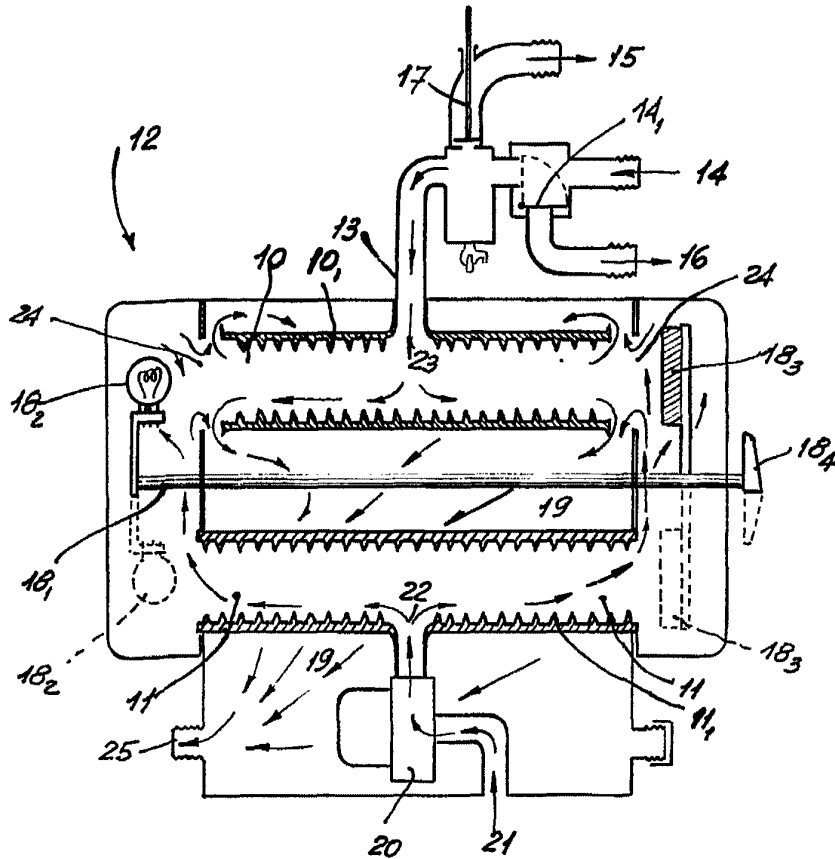
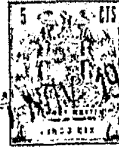
Todo ello tal y conforme queda descrito y reivindicado en la Memoria Descriptiva que antecede y que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y un plano que lo ilustra.

MADRID 21 NOV. 1968

AUTOACCESORIOS HARRY WALKER, S.A.

P.A.

360 514



MADRID, 21 Noviembre de 1.968

p.a. *[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE