

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

NUMERO	244201
FECHA DE PRESENTACION	27-6-79

**MODELO DE UTILIDAD**

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria sujeta.

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B01D 47/00

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"DEFURADOR AUDIENCIAL"

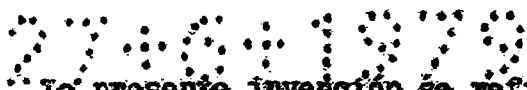
71 SOLICITANTE (S)
Dña. María Angeles MARZO CUESTA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
MADRID, Arroyofraco, 22-58

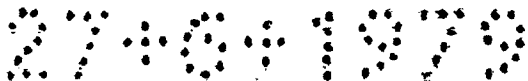
72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)
Dña. María Angeles MARZO CUESTA.

74 REPRESENTANTE
D. José M <sup>o</sup> TORO ARENAL, Agente Oficial de Propiedad Industrial.



- La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a un depurador ambiental, especialmente concebido para ser utilizado en las vías públicas de aquellos núcleos urbanos en los que el grado de contaminación alcanza altas cotas.
- 5.-
- Es sobradamente conocido el hecho de que el monóxido de carbono producido por los motores de los vehículos automóviles alcanza varios millones de toneladas año, concentrándose la mayor parte de este gas contaminante en las ciudades, donde por las necesidades del tráfico, las combustiones resultan menos completas, y a su vez concentrándose esta producción en unas pocas ciudades donde la congestión diaria es prácticamente permanente.
- 10.-
- Aunque no con cifras tan abrumadoras, existe una fuerte concentración de otros contaminantes en los lugares expuestos, consistentes fundamentalmente en óxidos de nitrógeno, en hidrocarburos y en residuos de plomo, llegando todo ello a hacer el aire ambiental prácticamente irrespirable.
- 15.-
- Es también sobradamente conocido el hecho de que en las grandes ciudades la contaminación ofrece una gama de valores variable, fácilmente detectables, y que permiten establecer una serie de puntos críticos en los que el problema se hace más acuciante.
- 20.-
- El depurador ambiental que la invención propone está precisamente concebido para ocupar los aludidos puntos críticos, siendo su posicionamiento, como es evidente, extensible a tantos puntos como se considere oportuno.
- 25.-



- Básicamente el depurador está constituido por un
- 30.- cuerpo cilíndrico destinado a ser ubicado en las aceras, preferentemente en la zona próxima a la calzada, en cuyo cuerpo cilíndrico se define un sector extremo inferior que constituye un depósito de agua de escasa altura, por encima del cual se sitúa una rejilla de admisión de gases contaminados, mientras que en su extremidad superior se dispone un sombrerete, dotado asimismo de una rejilla perimétrica para salida del aire depurado, la cual queda orientada hacia afuera y hacia abajo, existiendo en el cono de dicho sombrerete un deflector encargado de desviar
- 35.- la trayectoria del aire hacia la periferia.
- 40.-


La circulación del aire en el interior del depurador se ve forzada por la existencia de un extractor que ocupa la posición extrema superior del cuerpo, justamente por debajo del mencionado sombrerete.

- 45.- En el interior del cuerpo y ocupando el espacio existente entre el aspirador o extractor superior y la rejilla inferior, se sitúan una pluralidad de filtros superpuestos, los cuales son accesibles mediante puertas laterales existentes en el cuerpo cilíndrico y que afectan aproximadamente a la mitad del mismo.
- 50.-

Estos filtros que ocupan la zona central del cuerpo del depurador pueden ser de carbón activado o de cualquier otro tipo conveniente, eligiéndose los más idóneos tras el previo análisis del tipo de contaminante existente en la

55.- zona prevista para la situación del depurador.

Evidentemente, dado que se prevé como elementos conta-



60.- minutos primordiales los vehículos automóviles, éstos lanzarán sus gases residuales a ras del suelo, siendo fácilmente aspirados por la rejilla inferior, atravesando el cuerpo del filtro y siendo lanzados, perfectamente depurados, nuevamente al exterior a través de la rejilla establecida en el sombrerete superior.

65.- Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de dibujos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:


70.- La figura 1, muestra una vista en alzado lateral y en sección diámetro del depurador ambiental que la invención propone.

La figura 2, muestra una representación esquemática de un ejemplo de aplicación práctica del depurador, en la que puede observarse su posicionamiento más idóneo.

75.- A la vista de estas figuras, puede observarse como el depurador ambiental que se propone está constituido por un cuerpo cilíndrico (1), en cuya base se define un depósito (2) destinado a ser ocupado por una masa de agua, mientras que en su pared lateral, en su extremidad inferior inmediatamente por encima del depósito de agua (2), existe una rejilla de aspiración (3) a través de la cual penetra en el depurador el aire viciado ambiental.

80.-

La zona central del cuerpo cilíndrico (1) está ocupada por varios filtros (4), apoyados sobre las correspon-



85.- dientes rejillas de sustentación (5), ofreciendo cada uno de estos filtros (4) características específicas para la perfecta depuración de los diversos contaminantes existentes en el aire ambiental.

De esta forma, uno o más filtros pueden estar constituidos por gránulos de carbón activado, mientras que otros pueden consistir en cuerpos esponjosos de características adecuadas, de forma que el aire alcance la extremidad superior del depurador perfectamente limpio.

La circulación del aire a través del apilamiento de filtros se ve forzada por la existencia de un aspirador (6) montado sobre un soporte (7) que ocupa la extremidad superior del cuerpo cilíndrico (1), cubriendo las palas (8) del citado aspirador (6) una superficie de diámetro próximo al del propio cuerpo cilíndrico (1).

100.- Sobre el cuerpo cilíndrico (1) se monta un sombrerete (9) que cuenta con un primer sector troncocónico divergente dotado de una rejilla (10) para salida de aire limpio y con un sector extremo cónico (11) que en su cara interna cuenta con un deflector (12) asimismo cónico, cuyo vértice apunta hacia el cuerpo del aspirador (6), teniendo dicho reflector como finalidad variar la trayectoria del aire limpio, orientándolo hacia la rejilla perimétrica de salida (10).

Como complemento de la estructura descrita se ha previsto que el cuerpo cilíndrico (1) esté dotado de amplias puertas (13) que afectan a la mitad de su perímetro, las cuales permiten efectuar la sustitución o la limpieza de

los filtros (4) alojados en el interior del mismo.

115.- El posicionamiento idóneo para el depurador puede observarse gráficamente en la figura 2 y será sobre la acera (14) en las proximidades de la calzada (15).

120.- De lo anteriormente expuesto se deduce que el aire ambiental, viciado por los gases contaminantes expulsados por los vehículos, tiene acceso al interior del depurador a través de la rejilla (3), formándose una turbulencia en la extremidad inferior del cuerpo (1) que determina la primera fase de depuración al chocar el aire contra la superficie del agua contenida en el depósito (2). Sucesivas fases de depuración se realizan progresivamente a medida que el aire asciende a través de los filtros (4), hasta que éste alcanza perfectamente limpio el sombrerete superior (9), saliendo ya depurado a través de la rejilla (10).

130.- Tal como anteriormente se ha dicho, las características de los filtros (4) serán variables en función del tipo de contaminantes previsto en la zona de posicionamiento del depurador, mientras que las dimensiones de éste y la potencia del aspirador vendrán determinadas por las necesidades de cada caso.

135.- La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio y secundaria siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

- - - - -

# REIVINDICACIONES

- 140.- 1ª).- "DEPURADOR AMBIENTAL", que estando destinado a ser ubicado en la vía pública y a eliminar la contaminación ambiental fundamentalmente creada por los vehículos automóviles, esencialmente se caracteriza por estar constituido mediante un cuerpo cilíndrico en cuya base se define un depósito de escasa altura destinado a contener una cierta cantidad de agua, mientras que por encima de dicho depósito se establece una rejilla perimétrica de aspiración de aire viciado, habiéndose previsto que por encima de dicha rejilla el cuerpo cilíndrico aloje a uno o varios filtros de características adecuadas a los tipos de contaminantes previstos en la zona de indicación del depurador.
- 145.- 150.- mientras que en la zona extrema superior del cuerpo cilíndrico se sitúa un aspirador encargado de establecer una circulación forzada y ascendente para el aire, con la particularidad de que sobre la base superior del cuerpo cilíndrico se sitúa un sombrerete dotado de una rejilla perimétrica para salida del aire limpio y de un deflector cónico interior encargado de facilitar la desviación del aire hacia la aludida rejilla.
- 155.-

- 160.- 2ª).- "DEPURADOR AMBIENTAL", según reivindicación primera, caracterizado porque el cuerpo cilíndrico cuenta interiormente con soportes oportunos para los filtros montados en el mismo, habiéndose previsto la existencia de dos puertas que afectan a la mitad de la superficie lateral del cuerpo cilíndrico, a través de las cuales puede efec-

tuarse la limpieza o sustitución de los filtros, con la

165.- particularidad de que en la zona extrema superior del cuerpo cilíndrico exista un soporte para el aspirador, el cual queda dispuesto en el eje vertical del cuerpo cilíndrico, mientras que sus paletas ocupan un plano horizontal.

170.- 3a).- "DEPURADOR AMBIENTAL"

La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento setenta y cuatro líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 27 de Junio de 1.979.-

JOSE M. TORO  
D. B.

Firmado: Andrés Borges

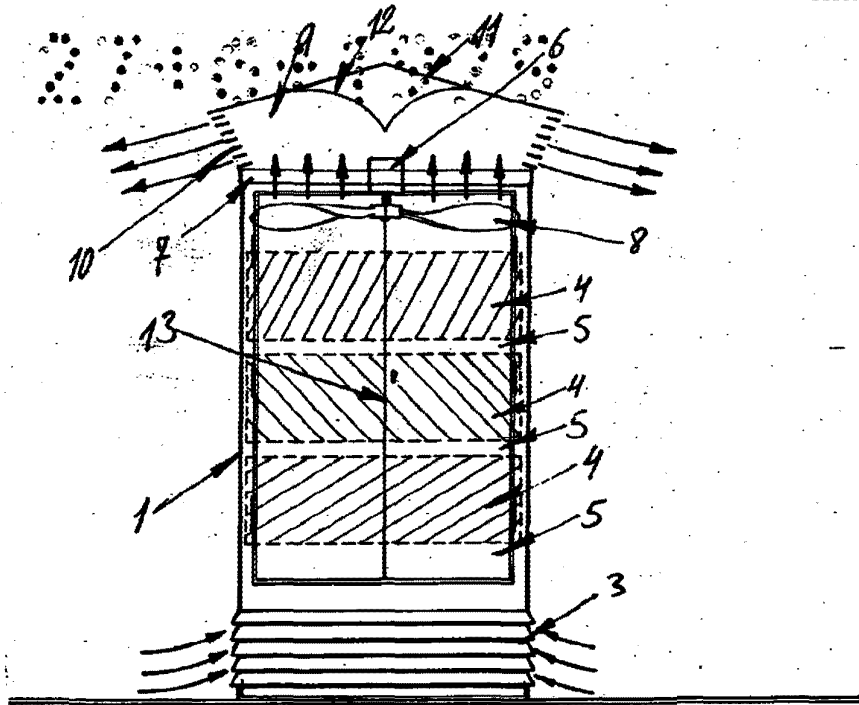


Fig. 1

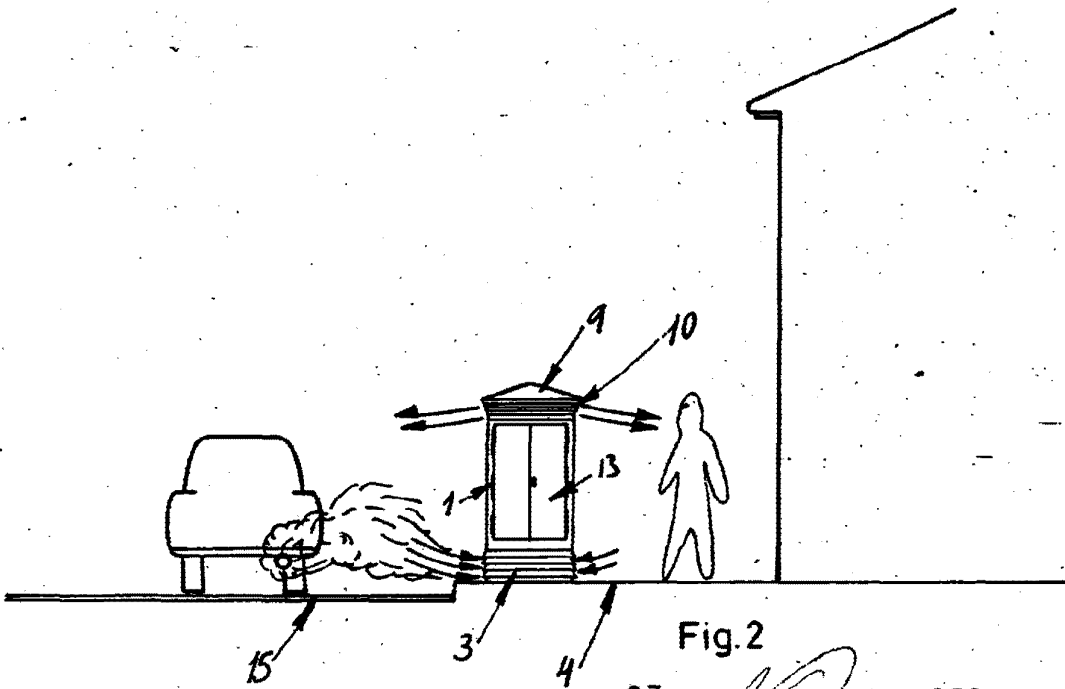


Fig. 2

Madrid, 27 de Junio de 1979  
P. A.

JOSE M.º TORO  
D.º S.

Firmado: Andrés Borgeés

ESCALA VARIABLE