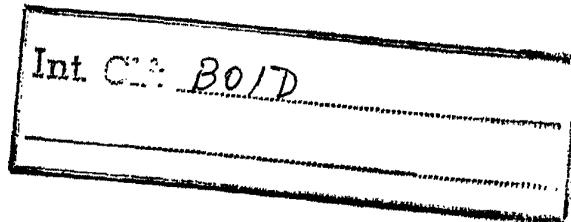


439457



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DEPURADORES DE CENIZAS Y POLVOS DE LOS HUMOS DE LOS CUBILOTES Y CHIMENEAS SIMILARES", a favor de D. RICCARDO Y D. LUIGI FORMENTI, ambos de nacionalidad italiana, domiciliados en NOVARA (Italia), Corso 20 de Septiembre, nº 35

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los depuradores de cenizas y polvos de los humos de los cubilotes y chimeneas similares.

Los problemas ecológicos impuestos por las necesidades ambientales y reglamentadas por las nuevas leyes internacionales y nacionales, han impuesto el estudio de medios técnicos de depuración.

Es sabido que una chimenea que emite humos producidos por cualquier combustible, tales como carbón, gas, combustibles líquidos, leña, etc, como es el cubilote o similares, propaga en la atmósfera una cantidad de polvos que superan los índices mínimos tolerados y tolerables para la conservación

de una suficiente condición ecológica. Son actualmente utilizados también aparatos con precipitación de los polvos utilizando agua, los cuales están sujetos a un gran desgaste, dado que los sulfuros contenidos en los humos, asociándose al agua, forman compuestos ácidos que, si no son neutralizados, contaminan los canales de descarga del líquido.

Para evitar estos inconvenientes se ha ideado el objeto de la presente invención, el cual comprende como elementos integrantes:

10. 1) Un precipitador inicial principal de cenizas y polvos con evolución y dinámica natural de los humos denominado ciclo.

15. 2) Un precipitador complementario de sólidos finos a efecto ciclónico forzado y centrifugación terminal denominado de reciclo.

El depurador objeto de la presente invención, aporta las siguientes ventajas:

A) Funciona sólo en seco, sin producción de líquidos contaminantes.

20. B) Elimina una gran cantidad de sólidos en suspensión en los humos, funcionando sólo en la chimenea, sin instalaciones que requieran aumento de espacios externos.

C) Obtiene un elevado resultado positivo con escasa utilización de energía y reducidísimo espacio.

25. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos:

La figura 1, muestra una vista en alzado lateral y esquemática de los dos sistemas individuales y asociables de precipitación.

5. La figura 2, es una vista en planta del sistema inicial principal de precipitación a diafragma evolutivo natural de los humos, denominados de ciclo.

La figura 3, manifiesta una vista en planta del sistema complementario con eyector, conducto venturimétrico y ciclón terminal centrifugante denominado de reciclo.

10. El funcionamiento se puede resumir como sigue:

Los humos que provienen de abajo y que recorren el conducto -1-, son acelerados de la sección estrecha -2- y llegan al diafragma -3-, al cual van fijadas las directrices -4-, oblicuas que imprimen una dirección rotatoria a los humos
15. contra el anillo -5-, que reduce la fuerza centrífuga de los sólidos en suspensión, haciéndoles precipitar hacia abajo sobre el plano inclinado conductor -6-.

Los sólidos más finos en parte, recorren las paredes del anillo -5-, superan el borde y caen al exterior encontrando el plano inclinado de evacuación -6-.
20.

Los humos que se canalizan por el conducto -8-, llevando en suspensión residuos de polvos finos, son dirigidos del diafragma -9- al conducto -10- y requeridos por depresión y aspiración del eyector -11-, siendo empujados a través del tubo Venturi -12- al anillo -13- tangencial, con efecto ciclónico, siendo obligados a ir hacia abajo a pasar a alta
25. velocidad, atravesando el pasaje -14-, donde abandonan los polvos en suspensión por efecto centrífugo y son obligados a volver a salir depurados de los sólidos, al conducto -15-,

que aduce al último cuerpo terminal de la chimenea exterior.

5. Los polvos abandonan por centrifugación los humos en la cámara de depresión -20-, caen por inercia y atraviesan el conducto -16-, se ajustan a los anteriores polvos y cenizas conducidas al plano inclinado -6- para ser evacuados al exterior por un conducto -7- con válvula de descarga gravitacional -21-, al depurador preliminar.

10. En la boquilla -11-, el aire aspirante e impulsado se produce por un ventilador a cantidad de aire variable, regulable por las válvulas -17- y -18-.

15. Es también posible que los humos contaminantes sean antes directamente aspirados de la boca de aspiración -22- por un ventilador -19- y enviados directamente a la boquilla eyectora -11- del conducto venturimétrico -12- al ciclón -13- para la centrifugación.

20. La invención, dentro de su esencialidad puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, con los materiales y medios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

= . =

25. N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones.

1.- Perfeccionamientos en los depuradores de cenizas

y polvos de los humos de los cubilotes y chimeneas similares, caracterizados esencialmente por el hecho de comprender un conducto -1-, el cual es recorrido por los humos ascensionales, cuyos humos son acelerados debido a un estrechamiento de la sección -2-, llegando dichos humos al diafragma -3-, provisto de directrices -4-, oblicuas, las cuales imprimen una dirección rotatoria a los humos contra el anillo -5-, que reduce la fuerza centrífuga de los sólidos en suspensión, provocando su precipitado sobre el plano inclinado conductor -6-, mientras que los sólidos más finos recorren las paredes del anillo -5-, superan su borde y vierten al exterior, sobre el plano inclinado de evacuación.

2.- Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación, caracterizados por preverse en disposición coaxial al conducto -1-, un conducto -8-, a través del cual se canalizan los humos, llevando en suspensión residuos de polvos finos, los cuales son dirigidos del diafragma -9- al conducto -10-, y que requeridos por depresión y aspiración del eyector -11-, son empujados a través del tubo "venturi" -12-, hacia un anillo -13-, tangencial, con efecto ciclónico, siendo obligados dichos humos a desplazar hacia abajo, atravesando un pasaje -14-, donde abandonan los polvos en suspensión por efecto centrífugo, siendo obligados a volver a salir, depurados de los sólidos, por el conducto -15-, que aduce al último cuerpo terminal de la chimenea externa.

3.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque los polvos abandonan por centrifugación a los humos, en la cámara de depresión -20-, vertiendo por inercia y atravesando el conducto -16-, incor-

porándose a los anteriores polvos y cenizas conducidas al plano inclinado -6-, para ser evacuados al exterior por un conducto -7- con válvula de descarga gravitacional -21-, al depurador preliminar.

5.) 4.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque en la boquilla -11-, el aire aspirante e impulsado se produce por un ventilador a cantidad de aire variable, regulable por las válvulas -17- y -18-.

10.) 5.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados, porque en una alternativa, los humos contaminantes son aspirados directamente de la boca de aspiración -22- por un ventilador -19-, y enviados directamente a la boquilla eyectora -11- del conducto venturimétrico -12- al ciclón -13- para la centrifugación.

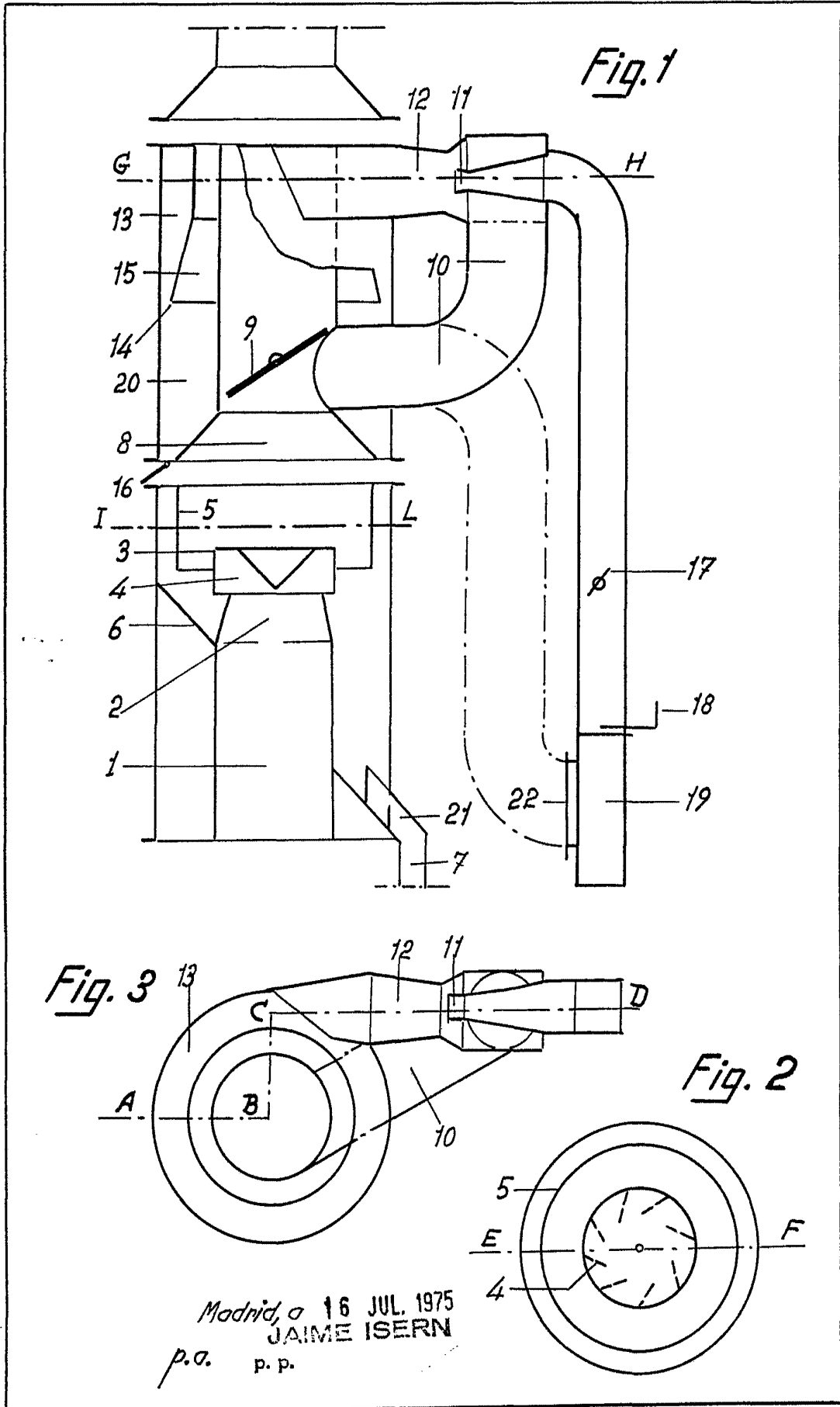
15.) 6.- Perfeccionamientos en los depuradores de cenizas y polvos de los humos de los cubilotes y chimeneas similares.

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

Madrid, a 16 JUL. 1975

20.) p.a.) JAIME ISERN
P. P.

Firmado: FELIPE PRIETO



Madrid, a 16 JUL. 1975
JAIME ISERN
p.o. p.p.

Firmado: FELIPE PRIETO