



297262

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "SISTEMA ASPIRADOR DE POLVO EN PER-
"FORACIONES MINERAS Y DE CANTERAS".

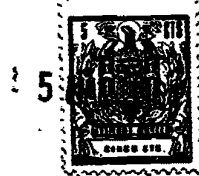
=====

A nombre de : DON ULPIANO FERNANDEZ VILLA.

Residente en : NIEBRES (Oviedo), Martínez de Vega, 7.

Nacionalidad : ESPAÑOLA.

297262



La presente Memoria, se refiere, como indica su enunciado, a un sistema aspirador de polvo en toda clase de perforaciones efectuadas en minas y canteras, con el fin de impedir que el citado polvo producido por las perforadoras, quede en suspensión en el ambiente, con grave perjuicio de los operarios expuestos a contraer enfermedades como la silicosis, y del material empleado, que por la acción corrosiva del ambiente saturado de polvo de piedra y minerales duros, termina por presentar averías en poco tiempo, disminuyendo notablemente el rendimiento de las citadas máquinas.

En esencia, el sistema que se cita, consiste en un aspirador acoplado a una pieza de forma especial que se coloca sobre la barrena, y a la que se aplica otra pieza, mediante la cual se logra que todo el polvo que se desprende del taladro efectuado se recoja por la citada pieza, y de ésta pase a un depósito por la acción succionadora del aspirador, habiéndose previsto en dicho depósito una oferta cantidad de agua, para recoger el polvo e impedir la salida del mismo, reforzando esta acción por medio de filtros previstos en la superficie exterior del repetido depósito.

A continuación se hará una detallada descripción del sistema que se alude, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una al-



teración fundamental de las características esenciales del mismo.

En dichos dibujos se ilustra:

En la figura 1, vista general del conjunto del sistema.

30.-

En la figura 2, detalle en sección longitudinal de la pieza de acoplamiento a la barrena.

En la figura 3, detalle, en vista exterior, de la pieza recogedora del polvo producido.

35.-

Según el ejemplo de ejecución representado, el sistema está constituido por un conjunto de elementos acoplados entre sí, que permite la aspiración del polvo producido por una barrena al taladrar la masa rocosa de que se trate, total y completamente, de modo que ninguna partícula de éste pueda salir al exterior, recogiéndose todo él en un depósito previamente dispuesto.

40.-

El depósito 1, está constituido por un recipiente, de forma y dimensiones adecuadas a cada caso, en el que en su base superior se ha acoplado una entrada 3 en la que se verifica la unión de una entrada de aire por medio de una llave de paso 5, aprovechando el mismo aire a presión de la máquina de la barrena, y de tal modo, que por el efecto Venturi, efectúa una aspiración en la otra conducción que converge en ella y a la que se acopla una tubería flexible 4 que conduce al aparato acoplable a la barrena.

45.-

50.-

En el interior del depósito 1 se ha previsto una cierta cantidad de agua, y unas salidas 2 dotadas de filtros, al objeto de que el polvo succionado por la tubería 4 caiga en el agua y quede recogido en ella, sin flotar en el aire interior, y aún después de ello, las posibles partículas que queden sobre el nivel del agua, no puedan salir al exterior, por impe-

55.-

297262 5 MAR



dirlo los citados filtros 2.

60.- La tubería 4, se acopla a una pieza 7, cilíndrica, por una boca lateral existente en la misma, - Dicha pieza 7 en su parte posterior, está dotada de un casquillo 11 de sección transversal poligonal, el cual está montado sobre otro casquillo cilíndrico 12, habiéndose previsto en el círculo de unión de la zona anterior de la pieza 7 con la posterior donde se alojan los citados casquillos, un retén elástico 13 troncocónico.

65.- Esta pieza se ajusta a la barrena 17 de manera que el casquillo prismático 11 queda perfectamente solidario de la misma, para lo que se ha previsto que se pueda dividir en dos, longitudinalmente, y por ello, este casquillo gira simultáneamente con dicha barrena, y si por cualquier causa se bloqueara, es susceptible de girar el casquillo cilíndrico exterior 12 con lo que el mecanismo no para en su movimiento hasta terminado el trabajo. El retén elástico 13, al ajustarse sobre la barrena, impide todo paso de polvo hacia la zona posterior del mismo, quedando éste en el interior de la pieza 7 y de ella pasar a la tubería 4 por su boca lateral.

75.- En la boca anterior de la pieza 7 se acopla una pieza 9 de material elástico que sirve de amortiguador de todos los golpes, vibraciones y demás movimientos que la máquina pueda tener, a fin de que éstos no lleguen a la pieza 10 que se ajusta en el extremo contrario de dicha pieza elástica 9.

80.- La pieza 10, forma el recogedor de polvo, y está constituida por un casquillo cilíndrico en su base posterior 15 donde se ajusta la pieza elástica 9, para continuar en forma troncocónica y posteriormente volver a ser cilíndrica y con

85.-



una expansión esférica 16 en la zona media.

297262

La mitad anterior de la citada pieza 10, desde su borde hasta el final de su zona troncocónica, se encuentra abierta por ranuras longitudinales, que conjuntamente con la expansión central 16 forman un sistema de muelleo, que permite, que una vez acoplado el conjunto a la barrena 17, este casquillo 10 se introduzca en el taladro efectuado 18 y actúe como embudo de recogida del polvo producido, para lo cual, el material del casquillo 10, será resistente y elástico para que la acción de sus extremos abiertos sea fija y duradera.

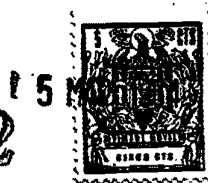
Organizado de esta forma el sistema aspirador, al entrar aire a presión en el depósito 1, desde el compresor, por la tubería 6 y paso de la llave 5, efectúa el arrastre del aire que hay en la tubería 4, pieza 7 y casquillo 10 así como el que hay delante de dicho casquillo, que será el polvo existente en el taladro hecho por la barrena, yendo a parar este polvo al depósito 1 lanzado con fuerza contra el agua que hay en él, con lo que queda detenido como se ha explicado anteriormente.

El aspirador empleado puede ser el citado, u otro conocido en el mercado, ya que el efecto es el mismo sea cual sea el procedimiento empleado para procurar el arrastre del polvo desde el casquillo 10 al depósito 1.

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

Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

297262



N O T A.-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

- 120.- 1º.- Sistema aspirador de polvo en perforaciones mineras y de canteras, caracterizado por estar constituido por un aspirador enlazado por medio de una conducción flexible a una pieza acoplable a la barrena, en la que se ha previsto un casquillo resistente y flexible que actúa como embudo recogedor del polvo producido por dicha barrena en la perforación, para llevar a éste por la conducción flexible a un depósito en el que se inmoviliza, eliminando el paso de polvo al ambiente general de la mina o cantera.
- 125.- 2º.- Sistema aspirador de polvo en perforaciones mineras y de canteras, según punto 1º, caracterizado porque la pieza que se acopla a la barrena, está formada por un cilindro hueco con una salida lateral para unión a la conducción que va al aspirador, y en la mitad posterior, un casquillo prismático acoplable a la barrena, y montado sobre otro casquillo cilíndrico para que gire conjuntamente con dicha barrena, quedando la zona de casquillos separada de la mitad anterior por un retén elástico que impide el paso de polvo hacia la zona posterior de la citada pieza.
- 130.- 3º.- Sistema aspirador de polvo en perforaciones mineras y de canteras, según puntos anteriores, caracterizado porque el casquillo que actúa de embudo recogedor de polvo está constituido por una pieza hueca con su mitad anterior abierta según ranuras longitudinales, y presentando una expansión esférica, para formar un muelle cilíndrico que se acople perfectamente al interior del taladro efectuado, uniéndose esta pie-
- 135.-
- 140.-
- 145.-



za con la que se acopla a la barrena, por medio de una junta elástica que amortigua los golpes y vibraciones de ésta a fin de no transmitirlos al embudo recogedor.

4^a.- Sistema aspirador de polvo en perforaciones mineras y de canteras, según anteriores puntos, caracterizado por haberse previsto un depósito recogedor de polvo, en el extremo de la conducción flexible, en el que existe un cierto nivel de agua, para detención de las partículas de polvo impidiendo que queden en suspensión en el interior de dicho depósito, así como unas salidas de aire con filtros, para eliminar toda posible salida de polvo al exterior.

5^a.- "SISTEMA ASPIRADOR DE POLVO EN PERFORACIONES MINERAS Y DE CANTERAS", todo tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 160 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 5 MAR 1964

ULSIANO FERNANDEZ VILLA.

P. A.



NO 1964

Fig. 1

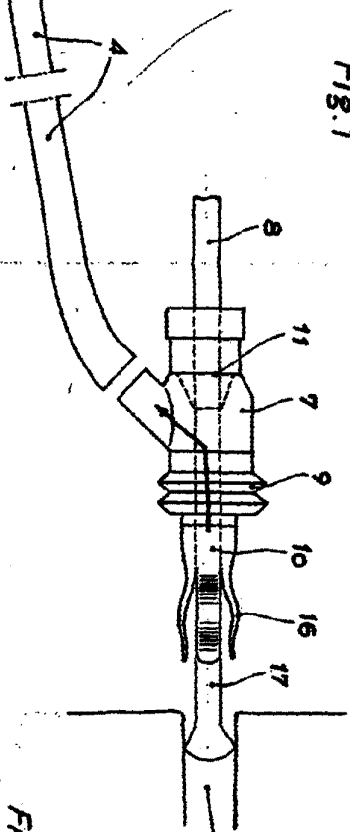
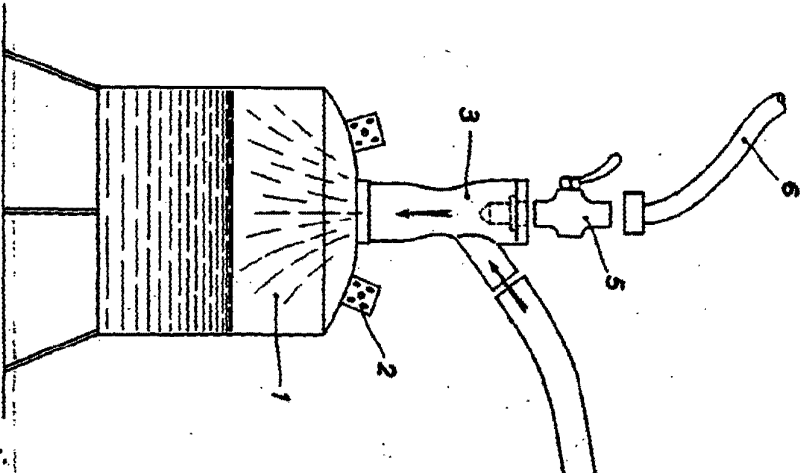


Fig. 2

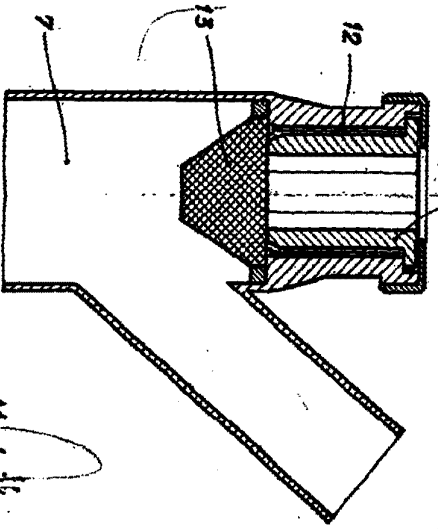
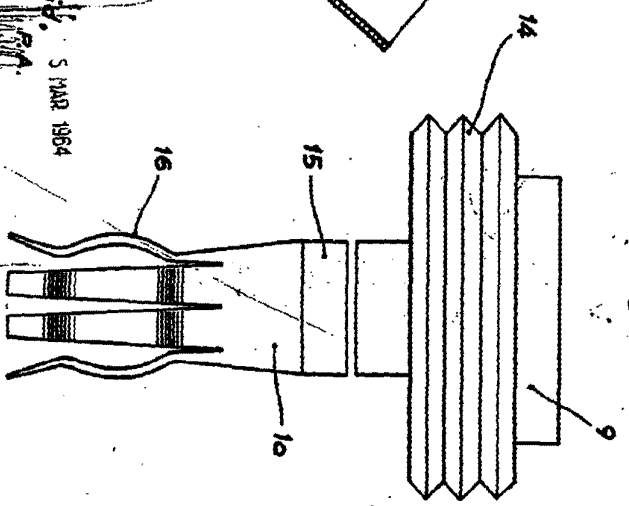


Fig. 3



297262



1.5 MAR

Madrid, 5 MAR 1964