

24



193609

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

193609

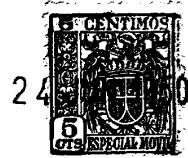
por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS ASPIRA-POLVO PARA MARTILLOS NEUMÁTICOS", a favor de Don Giuseppe BORSARI, de nacionalidad italiana, residente en PIANCASTAGNAIO (provincia de Siena), Italia.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en los dispositivos aspira-polvo para martillos neumáticos.

Así pués, el objeto de esta invención es el de aportar perfeccionamientos a dichos dispositivos, que sirven para recoger el polvo producido por las perforadoras neumáticas, mediante un efecto de aspiración provocado, preferiblemente, por el aire de escape de las citadas perforadoras, o bién del aire comprimido derivado de otro manantial de alimentación, y enviarlo, por ejemplo, a un recipiente de tela de saco con paredes filtrantes, a través de las cuales escapa el aire mientras quedan retenidas las partículas sólidas en suspensión.

El dispositivo comprende, un tubo principal hueco, dentro del cual pasa la barrena perforadora; dicho tubo es solidario de un se-



193609

gundo tubo que tiene su eje inclinado respecto al anterior, en el cual viene a desembocar la cabeza de un tercer tubo ligado con el orificio de escape del martillo. El aire que penetra en dicho tercer tubo dá lugar a un sistema de aspiración e inducción, que absorbe el polvo que se genera en la zona de trabajo y lo lleva a ser
5 recogido en el saco de paredes filtrantes.

El presente invento propone modificar los dispositivos de tal tipo a fin de hacerlos mas sencillos en el sistema de aplicación a la zona de trabajo y mejorar el funcionamiento.

10 Para la mejor comprensión del invento vamos a describir, a título de ejemplo nó limitativo, un caso de ejecución valiéndonos de las figuras de la adjunta lámina de dibujos. En ellas;

La fig. 1ª es la vista posterior del dispositivo, con seccionado parcial de la parte inferior.

15 La fig. 2ª es una sección longitudinal axial, y

La fig. 3ª es una vista lateral del dispositivo aplicado al martillo neumático y completado con el tubo de enlace y saco de recogida del polvo.

El dispositivo está constituido por un tubo principal 1, ligado
20 a un segundo tubo 2 que forma con el primero un ángulo obtuso. Al tubo 2 está fijado un tercer tubo 3 en forma de pipa que resulta dispuesto de modo que la extremidad 3' quede con su eje paralelo al eje de 2 y el orificio de desembocadura queda en la parte opuesta a aquella donde se encuentra la zona de unión de 2 con 1. En 4 se
25 designa un tubo flexible que liga 3 con el orificio 5 de escape del martillo neumático 6; 7 es el tubo que une a 2 con el saco de paredes filtrantes 8.

Según el presente invento, el tubo 1 está provisto, en la extremidad que enfrenta al martillo 6, de un sistema obturador de suerte
30 que no haya salida alguna del aire del tubo 1 en correspondencia

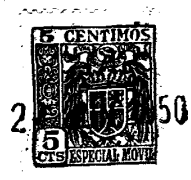
193609

24



con la parte posterior. De tal forma se consigue alcanzar una acción aspirante mas enérgica limitada a la sola zona o parte enfrentada con la roca a perforar, con lo que resulta suficiente la simple aproximación del aparato a la roca para determinar un efecto de aspiración completo del polvo a la salida del agujero que se está excavando. Con tal disposición se evita cualquier operación preparatoria preliminar del agujero, para la sistematización del dispositivo, tal como se requiere con los aspira-polvo hasta ahora en uso; no se necesitan sistemas de guarniciones para el mantenimiento del dispositivo aspira-polvo en el agujero y el polvo resulta completamente recogido desde la fase inicial del trabajo. El sistema de cierre viene ejecutado proveyendo al tubo 1 en su parte posterior de una arandela fileteada 9, contra la cual se apoya la arandela de goma elástica 10, que puede ser plana, según la forma 10, o tronco-cónica según la forma 10', indicada en el dibujo; esta arandela lleva en su centro un orificio circular de diámetro ligeramente inferior al de la barrena 11; si esta barrena fuese poligonal, el diámetro del orificio de 10 (o de 10') deberá ser ligeramente inferior al del círculo inscrito en la sección de 11. De tal modo, la 10 (o la 10'), permitiendo pasar a la unión 12 de 11 y consintiendo el avance y rotación de dicha barrena, impide al aire penetrar en esta parte entre la cavidad anular interna comprendida entre 1 y 11. 13 es un manguito que se atornilla sobre 9 y que sirve para fijar la arandela 10 (o la 10') a la cabeza 9 lo que permite la rápida substitución de dicha arandela. Para proteger la 10' o la 10 durante la operación de fijado del manguito 13 hay interpuesta una arandela 14 cuyo saliente 14' impide el giro de la 10 (o de la 10'). La unión entre la pestaña o saliente 9 y el manguito 13 puede ser obtenida también por medio de prisioneros o de bulones pasantes y en tal caso se puede prescindir de la arandela metálica 14. El manguito 13 está

193609



conformado de modo que no pueda venir a contacto con la barrena y tronzar así la arandela.

El tubo 2 que resulta fundido en un solo cuerpo con el tubo 1, está constituido por la unión de dos tubos cilíndricos de diferente diámetro unidos por una superficie cónica 2'. Tal moldurado del tubo 2 aumenta el efecto de aspiración.

El funcionamiento del dispositivo es análogo al de los dispositivos similares nó perfeccionados.

Enfilada la barrena 11 dentro de 1, se procede directamente a la perforación de la pared de roca sin necesidad de efectuar operaciones preliminares. El polvo es inmediatamente recogido de modo completo por efecto de la aspiración del aire de escape del martillo, que penetra en el tubo de pipa 3 y que dá lugar a un efecto de aspiración que absorbe ^(de) dentro 1 y 2 el polvo que se forma en la zona de perforación. Desde 2 desciende a través de 7 al saco 8.

Para evitar que durante la interrupción del trabajo, o al terminar la perforación, el saco 8 que tiene, como se há dicho, paredes filtrantes que dejan salir el aire aspirado mientras retienen las partículas sólidas en suspensión, sea provocada una corriente de retorno que se determine desde el saco 8 a través de 7, 2 y 1 con una salida de polvo del aparato, se aplica a la extremidad del tubo 7, dispuesta en 8, una válvula 19 de goma ligera, que permanece abierta durante el funcionamiento del dispositivo para el consiguiente efecto de aspiración y que automáticamente se cierra, al cesar la perforación cuando el saco tiende a desinflarse.

También, para proteger al saco 8 del desgaste y garantizar mejor el depósito del polvo, se provee el proteger al mismo mediante una envoltura externa ligera de metal o de tejido impermeable la cual está provista con una gran abertura en el fondo para el desahogo del aire; tal envoltura no está ilustrada en el dibujo, pero su forma y



193609

dimensiones pueden ser cualesquiera con tal que satisfaga a los indicados requisitos y este dotada de abertura de fondo.

Para mantener el aparato apoyado en la roca, cuando el agujero a excavar está inclinado hacia lo alto, puede utilizarse cualquier sistema de apuntalar. Sin embargo, según se muestra en el dibujo, puede ser utilmente empleado un tubo 15 provisto en una extremidad de una horquilla 16, por medio de la cual queda sostenido el aparato, y en el otro extremo se le provee de una punta 18 para el apoyo estando dotado de un dispositivo telescópico para alargamiento, designado en 17, de suerte de adaptar el sostén para cualquier altura de agujero.

El invento, dentro de su esencialidad, puede ser objeto de variantes de detalle que asimismo quedarán protegidas, ya que, como hemos indicado, el caso de realización detallado, tanto en sí mismo como en sus medios de sostenimiento para aplicación, son solamente dados a título ilustrativo.

N O T A

Descrito el objeto de la invención lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos aspira-polvo para martillos neumáticos, comprendiendo dos tubos huecos unidos, en uno de los cuales pasa la barrena del martillo y en que el otro está destinado al alejamiento del polvo aspirado por medio del precedente que viene a un tercer tubo que tiene una corriente de aire que determina un efecto de aspiración por inducción, caracterizados por el hecho de que, está previsto, en la extremidad del tubo principal atravesada



193609

do por la barrena enfrentando al martillo, un sistema de cierre elástico a obturación, apto para impedir el paso del aire a través de esta extremidad desde el exterior dentro del tubo principal bajo el efecto de la aspiración.

5 2.- Perfeccionamientos, según se reivindica en la 1, caracterizados por el hecho de que, el cierre de la parte posterior del tubo principal del dispositivo está realizado mediante una arandela de goma elástica, plana o tronco-cónica, provista en su centro de un orificio circular de radio inferior al del círculo inscrito en la
10 sección recta de la barrena, estando previstos medios para fijar la arandela a la extremidad del tubo principal y para permitir la substitución.

 3.- Perfeccionamientos, según se reivindica en la 2, caracterizados por el hecho de que, para la fijación de la arandela elástica
15 el tubo principal se alarga por su parte posterior en una pestaña fileteada provista de manguito o dado destinado a retener la arandela de goma contra la cabeza o pestaña, habiendo una arandela metálica de protección interpuesta entre la de goma y el manguito, estando provista dicha arandela metálica de salientes aptos para, pene-
20 trando en la de goma, impedir su desviación.

 4.- Perfeccionamientos, según se reivindica en la 1, caracterizados por el hecho de que, el tubo secundario que se une al tubo principal según un ángulo obtuso, lleva dentro la cabeza del tubo en pipa de aspiración, y está constituido por dos tubos coaxiales
25 de diferente diámetro unidos por una superficie cónica de forma de constituir un conducto de diámetro creciente hacia la zona de unión con el tubo principal.

 5.- Perfeccionamientos, según se reivindica en la 1, caracterizados por el hecho de que, el tubo de ligazón entre el tubo secundario y el saco de paredes filtrantes está provisto en la extremidad
30

193609



que penetra en el saco, de una válvula que permanece abierta durante el período de aspiración del polvo y que automáticamente se cierra cuando el dispositivo no funciona, pudiendo estar constituida dicha válvula por una laminilla de goma.

5 6.- Perfeccionamientos, según se reivindica en la 1, caracterizados por el hecho de que, el saco de recogida del polvo está exteriormente protegido por una envoltura resistente de paredes impermeables, o nó, proviste de abertura para la salida del aire.

10 7.- Perfeccionamientos, según se reivindica desde la 1 a la 6, caracterizados por el hecho de que, el asta de sostén del dispositivo está constituida por un tubo dotado de un sistema de alargamiento telescópico con una cabeza en horquilla para sostener el dispositivo aspira-polvo y una punta terminal para hincarlo sobre el terreno.

15 8.- Perfeccionamientos en los dispositivos aspira-polvo para martillo neumáticos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a veinticuatro de Junio de mil novecientos cincuenta

Giuseppe BORSARI.

p.a.

JAIME ISERN MIRALLÉS

P. P.

193609

DON GIUSEPPE BORSARI.

Escala variable.

Hoja única.

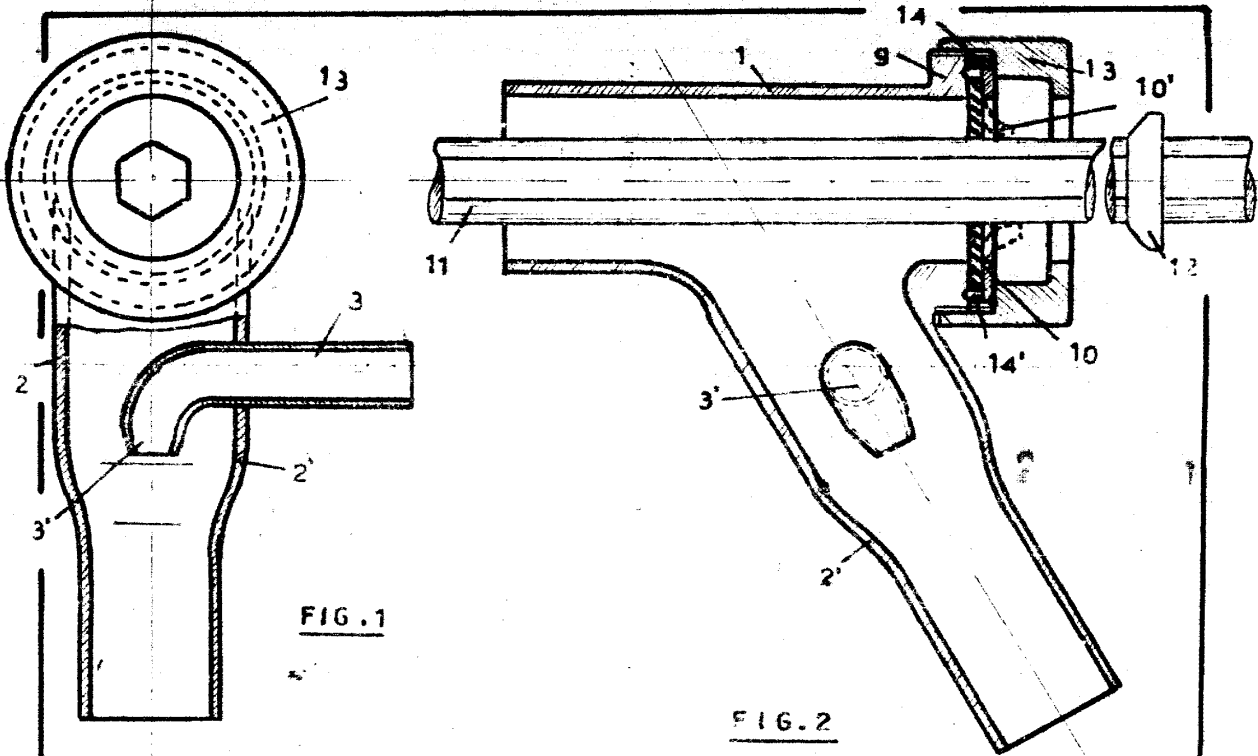


FIG. 1

FIG. 2

Madrid, a 24 de Junio de 1950

JAMÉ ISERN MIRALLAS
P. P.

193609

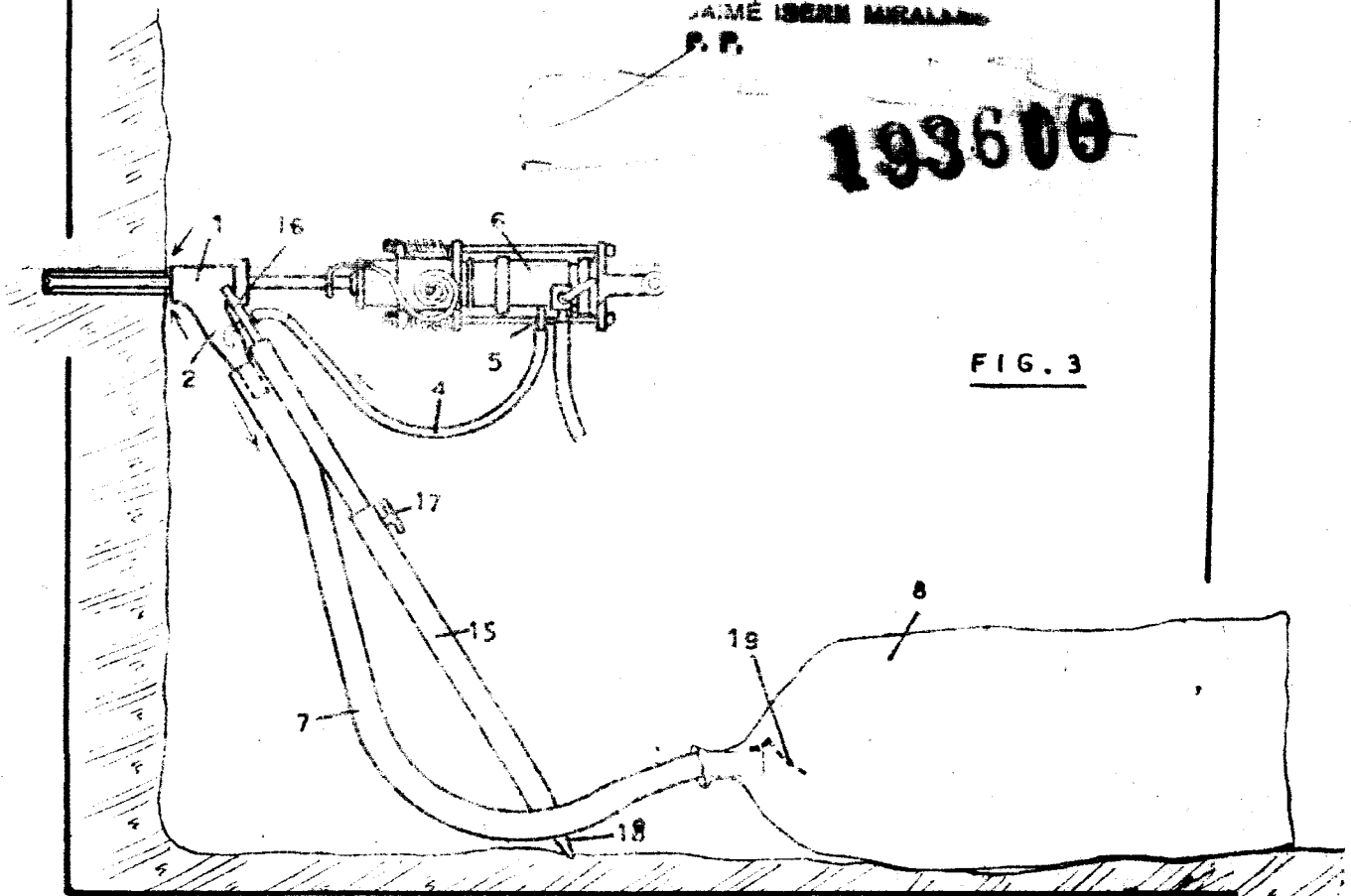


FIG. 3