

14



400768

Int. Cl.². B25D

SECCION TÉCNICA
CLASIFICACION I. P. C
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA
correspondiente a la solicitud de una
PATENTE DE INVENCION

Solicitante: OLIN AUTHIER S.A.
Domicilio: 1145 BIERRE (Vaud), SUIZA
Enunciado: MAQUINA PERCUTORA
Prioridad: de la solicitud de patente suiza
Nº 3807/71 del 16 de Marzo de 1971

AM



El invento se refiere a útiles de rotación y percusión tales como máquinas percutoras.

5 Las percutoras son unas máquinas portátiles cuyo arrastre y accionamiento del util están generalmente asegurados por un motor eléctrico universal. Por lo tanto requieren unas medidas para garantizar la seguridad de los usuarios mediante un doble aislamiento o la utilización de una tensión baja así como una protección del motor contra las sobrecargas y los bloqueos por la utilización de un limitador de par. Es igualmente indispensable tener en cuenta la resistencia mecánica del colector y de los carbones así como del calentamiento.

10 El invento se propone suprimir completamente los inconvenientes inherentes a los motores eléctricos mediante la utilización de una fuente de energía diferente para arrastrar y accionar la máquina percutora. Más precisamente, el invento se refiere a una máquina accionada exclusivamente por un fluido bajo presión.

15 La máquina según el invento permite conservar una pequeña dimensión con una potencia muy importante. La misma separa completamente las funciones de rotación y golpeo del util las cuales pueden seleccionarse por separado o simultáneamente por medio de un selector, por ejemplo, accionado manualmente.

20 El mismo selector puede también permitir la obtención de un chorro de fluido bajo presión, independiente del soplado del util, para limpiar los agujeros perforados. El util según el invento presenta una gran sencillez de montaje y desmontaje así como un mantenimiento simplificado gracias al hecho de que la lubricación de las piezas en movimiento se encuentra asegurada por el aire graso que se esca-

25

30



pa del sistema de golpeo.

A este efecto, el invento se refiere a una máquina percutora caracterizada por el hecho de que comprende una alimentación de fluido bajo presión, unos medios de mando de admisión del fluido bajo presión para dirigir selectivamente el fluido bajo presión hacia unos medios de arrastre en rotación de un util o hacia unos medios de accionamiento en percusión de dicho util, o simultaneamente hacia los dos.

El invento se comprenderá mejor refiriéndose a la descripción siguiente, tomada a titulo de ejemplo no limitativo, de una forma de realización del invento refiriéndose al dibujo adjunto en el cual.

- La figura 1 es una vista esquemática en sección de la máquina percutora según el invento;

- La figura 2 es una vista en sección del distribuidor;

- La figura 3 ilustra las funciones aseguradas por las distintas posiciones del distribuidor.

Primeramente se hace referencia a la figura 1.

El aire comprimido es llevado, desde la red de aire comprimido, por un tubo 1 conectado a la máquina percutora por el manguito 2. El aire comprimido es admitido en el aparato cuando la válvula 3, presionada contra su asiento 4 por el muelle, 5, se separa de dicho asiento por el pulsador 6 accionado por el talón 7, del gatillo 8, que pivota alrededor del eje 9.

El aire comprimido admitido por el descenso de la válvula 3 penetra en el interior de un distribuidor 10 representado con más detalle en la figura 2. El distribuidor 10 comprende un orificio 11 para el paso del pulsador 6. Este distribuidor comprende dos orificios superiores 12 y 13, dia-



1 metralmente opuestos, un orificio medio 14, alineado sobre
una generatriz del distribuidor con el orificio 12, y dos
orificios inferiores 15 y 16 sobre unos radios perpendicu-
lares, estando el orificio 15 alineado sobre la generatriz
5 del distribuidor sobre la cual están ya alineados los orifi-
cios 14 y 12.

El distribuidor 10 está accionado en rotación por
la moleta 17 (figura 1), unos medios (no representados) que
permiten el posicionamiento preciso de esta moleta en cuatro
10 posiciones a 90° las unas de las otras.

Los orificios superiores 12 y 13 cooperan con un
orificio 18 mientras que los orificios inferiores 15 y 16
cooperan con un orificio 19.

La puesta en comunicación del orificio 12 o del
15 orificio 13 con el orificio 18 proporciona aire comprimido
a un martillo neumático 20 que incluye un émbolo auto-distribuidor 21. La cabeza 22 del martillo 20 golpea el util de
percusión (no representado) fijo en el porta-mandril 23. El
martillo neumático 20 presenta un mínimo de piezas en movi-
20 miento.

La puesta en comunicación del orificio 15 o del
orificio 16 con el orificio 19 introduce aire comprimido en
un motor volumétrico de paleta 24 cuyo árbol está montado
sobre un reductor 25. El árbol de salida 26 del reductor 25
25 comprende un piñón 27 acoplado con un engranaje 28 del por-
ta-mandril 23. Se obtiene así la velocidad de giro requerida
para el util.

El orificio 14 se encuentra, en cierta posición
del distribuidor 10, en comunicación con un orificio 29 del
30 cuerpo 30 del aparato (figura 3), desembocando el orificio

40076814 MAD. 1972



1 29 sobre el lado del aparato. Esta posición asegura una sopladura de aire comprimido independiente del util utilizable para liberar los agujeros ciegos de polvos de cemento o de hormigón.

5 El escape del martillo neumático 20 se realiza en el interior de las cubiertas protectoras del aparato. Este aire graso se utiliza para asegurar el engrase de los engranajes 27 y 28 e igualmente para asegurar la sopladura en el util a través del mandril.

10 El conjunto del aparato está protegido por tres carters, a saber la punta 32 que soporta la brida 33 de retención del util, el carter delantero 34 que rodea el porta-mandril 23 y los engranajes 27 y 28, y el carter trasero 30 que incluye una empuñadura 35 y que contiene el motor 24
15 y su reductor 25, el martillo neumático 20, el selector 10 y la válvula 3. Un silencioso de escape 36 protege el motor 24. El montaje y desmontaje de estos tres carters, son fáciles y rápidos de realizar.

20 La figura 3 representa esquemáticamente las cuatro posiciones posibles del distribuidor 10; en la primera línea se representa un corte a la altura de los orificios 12, 13, en la segunda línea un corte a la altura del orificio 14 y en la tercera línea un corte a la altura de los orificios 15, 16.

25 En la posición I, los orificios 12, 13, 14 y 15 no comunican con orificio alguno y el orificio 16 desemboca en el orificio 19. La máquina es accionada únicamente en rotación.

30 En la posición II, el distribuidor 10 ha girado un cuarto de vuelta en el sentido de la flecha. Los orificios



13, 14 y 16 quedan ciegos. El orificio 12 se sitúa frente al orificio 18, lo que asegura la alimentación del martillo neumático 20, y el orificio 15 se encuentra enfrente del orificio 19, con lo cual alimenta el motor neumático 24. Esta posición II corresponde pues, para el util, a su funcionamiento en rotación y en golpeo simultáneo.

En la posición III, el distribuidor 10 ha girado de nuevo un cuarto de vuelta en el sentido de la flecha; los orificios 12, 13, 15, 16 no comunican con otros orificios, mientras que el orificio 14 desemboca en el orificio 29 del cuerpo 30. En esta posición, el aparato sopla aire comprimido con independencia del util el cual no está accionado ni en golpeo, ni en rotación.

En la posición IV, el distribuidor 10 ha girado de nuevo un cuarto de vuelta en el sentido de la flecha y los orificios 12, 14, 15 y 16 no se comunican, mientras que el orificio 13 se encuentra en comunicación con el orificio 18. La máquina, por medio del martillo neumático 20, se encuentra en posición de movimiento de golpeo del util que no está accionado en rotación.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____



REIVINDICACIONES

5 1. Máquina percutora caracterizada por el hecho de que comprende una alimentación de fluido bajo presión, unos medios de mando de admisión del fluido bajo presión para dirigir selectivamente el fluido bajo presión hacia unos medios de arrastre en rotación de un util o hacia unos medios de accionamiento en percusión de dicho util, o simultaneamente hacia los dos.

10 2. Máquina percutora según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los medios de accionamiento en percusión comprenden un émbolo auto-distribuidor.

15 3. Máquina percutora según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por el hecho de que la alimentación selectiva de los medios de arrastre en rotación y de los medios de accionamiento en percusión se encuentra asegurada por un distribuidor rotativo que puede tomar cuando menos una posición de los medios de arrastre en rotación solos, al menos una posición de los medios de accionamiento en percusión solos y al menos una posición de alimentación simultanea de los dos mencionados medios.

20 4. Máquina percutora según la reivindicación 3, caracterizada por el hecho de que el distribuidor puede además tener otra posición en la cual se produce el escape de un chorro de fluido comprimido hacia el exterior, con independencia del util.

25 5. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: MAQUINA PERCUTORA.

AM
30

14 MAR 1972



Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre
sete memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanogra
fiadas y dibujos adjuntos.

Madrid 14 de Marzo de 1.972

BERNARDO UNGRIA

p.p.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Bernardo Ungria', written over the typed name.

A long, sweeping handwritten mark, possibly a checkmark or a flourish, extending from the signature area towards the bottom right.

5

10

me

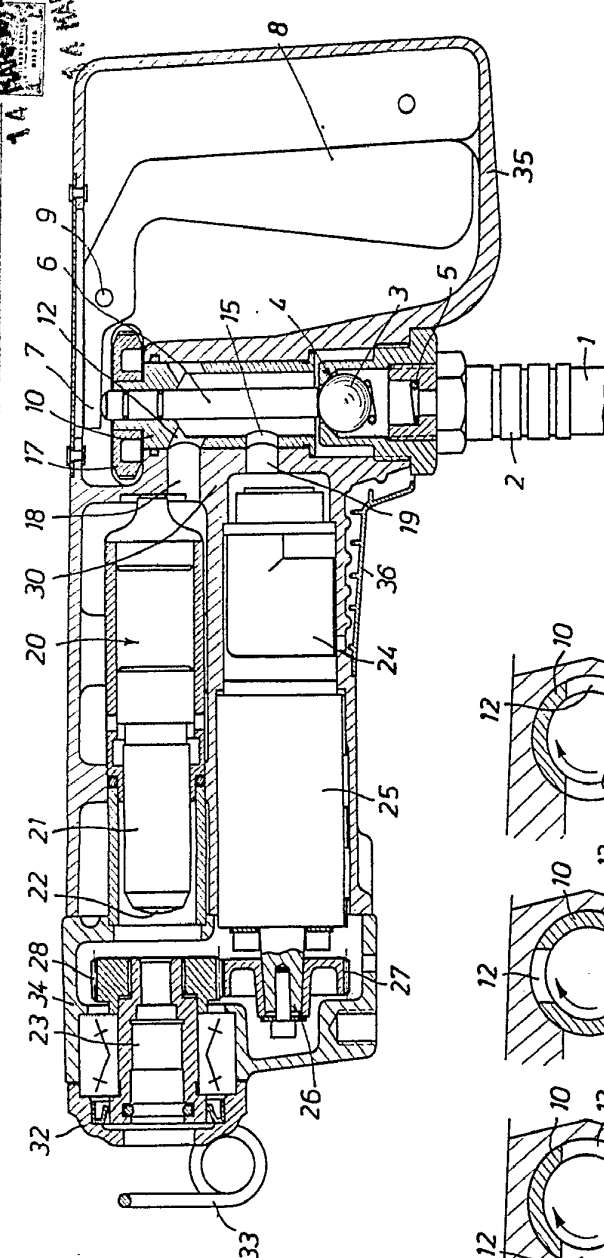


FIG. 1

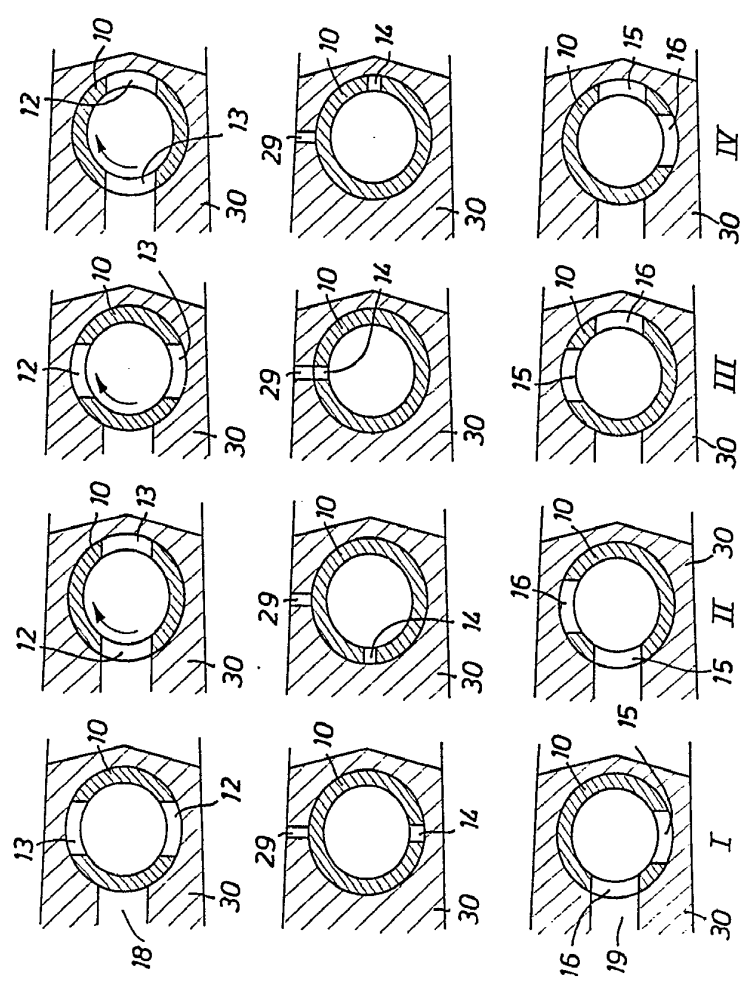
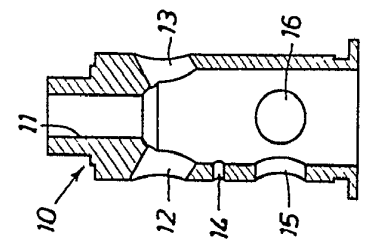


FIG. 3

FIG. 2



ESCALA VARIABLE
MADRID, 14 DE Marzo DE 1972
SERVIPO UNICOM
P. B.

400768

FIG. 1

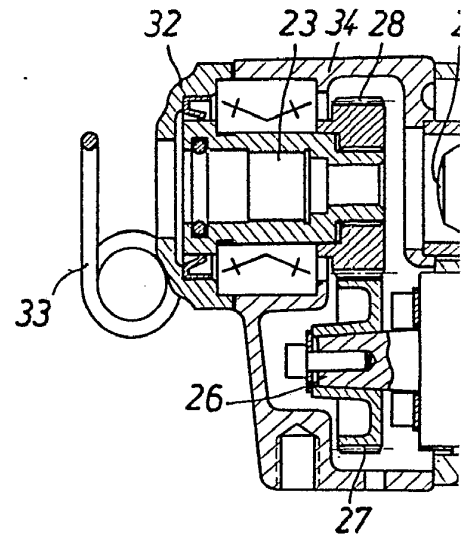


FIG. 2

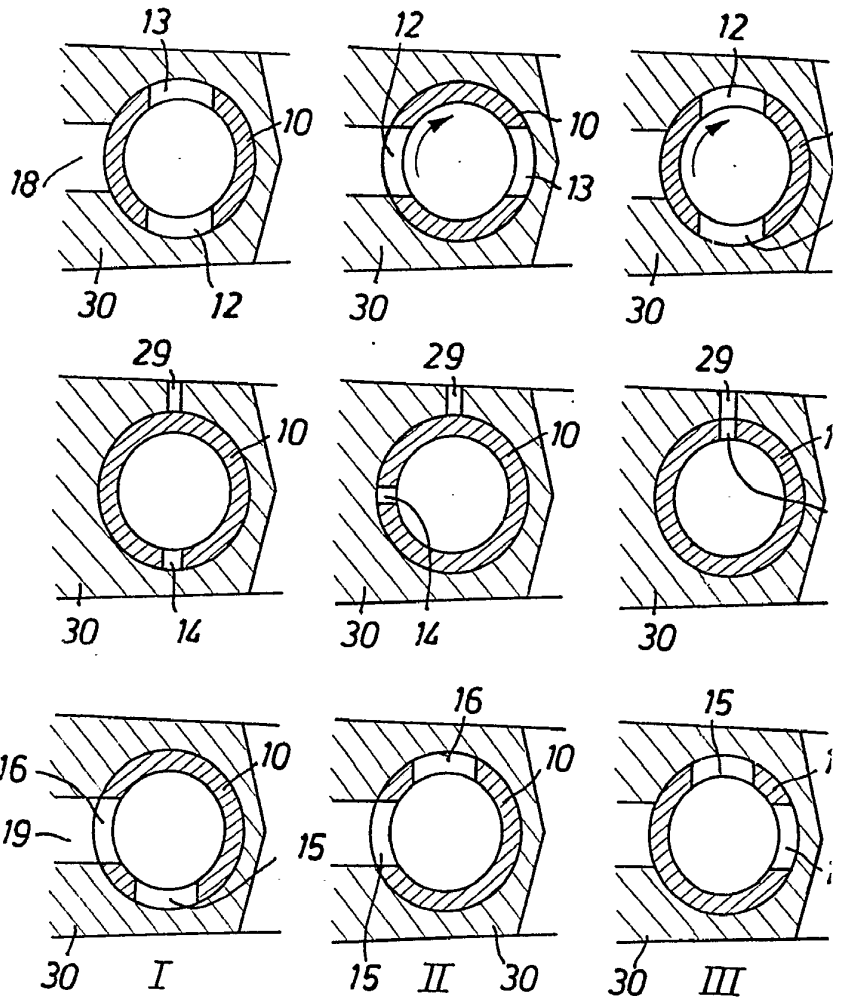
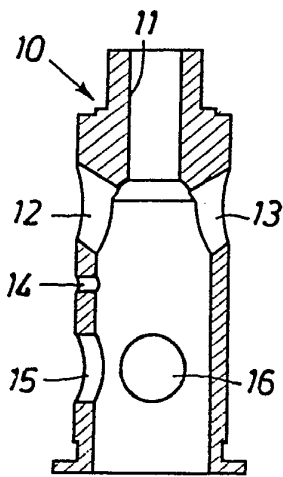
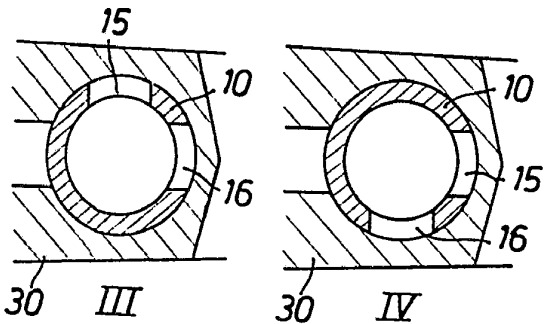
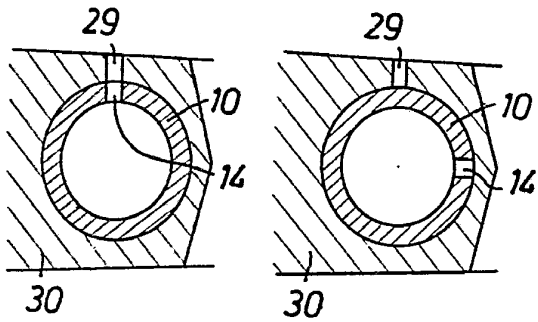
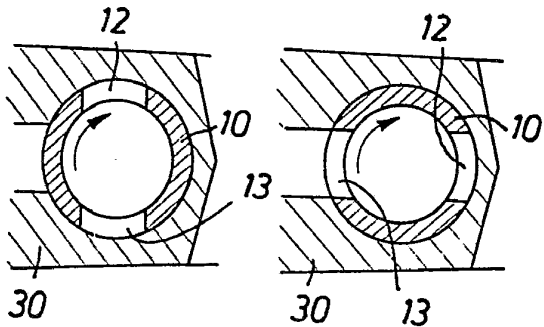
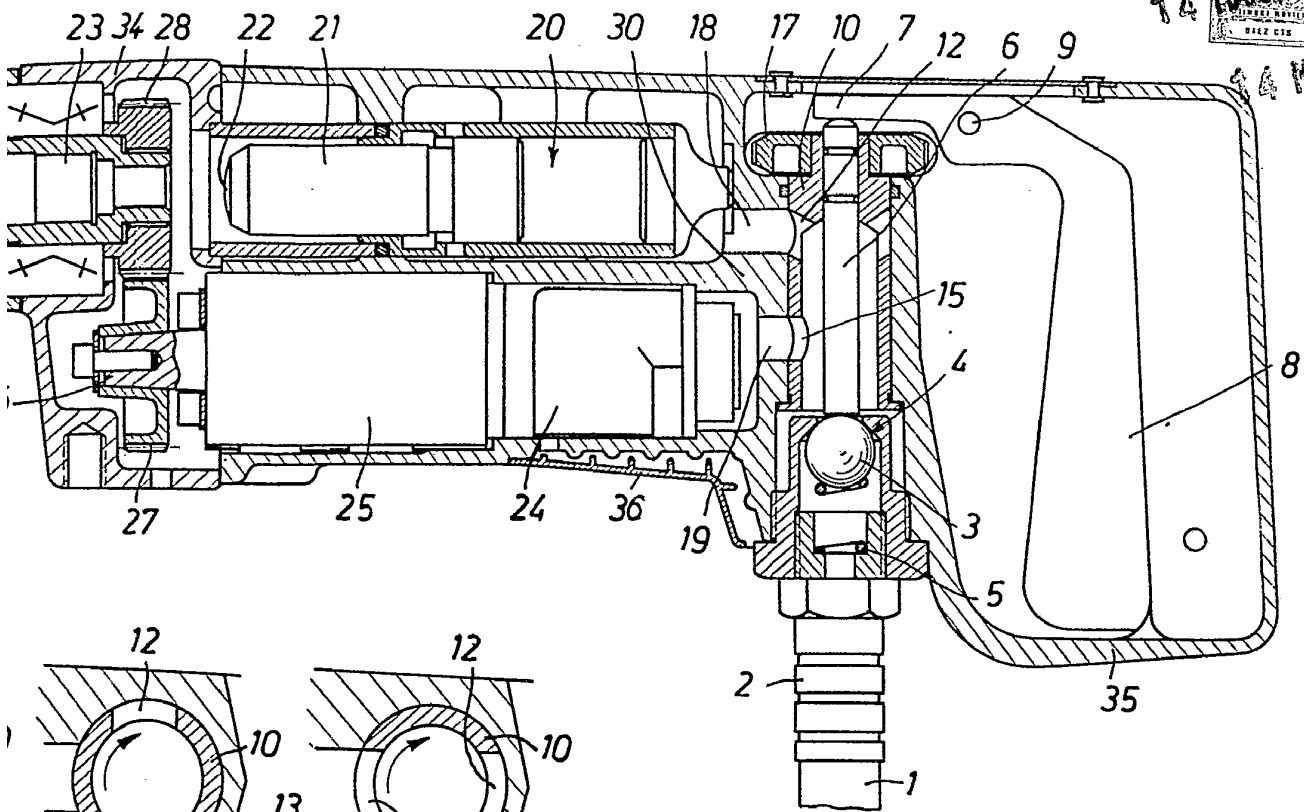
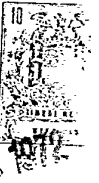


FIG. 3

400768

HOJA UNICA



ESCALA VARIABLE
MADRID, 14 DE Marzo DE 1972
BERNARDO UNGRÍA
P.B.