



227377

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de introducción que, por diez años, se solicita para España y sus Colonias a favor de la entidad NEUMAC, S.L., domiciliada en Zaragoza, calle Utrillas nº 10, de nacionalidad jurídica española.

p o r

"AMOLADORA NEUMÁTICA CON MECANISMO DE SEGURIDAD"

-----

5 Las amoladoras neumáticas permiten grandes velocidades de rotación y el empleo, por consiguiente, de muelas de baquelita o de aglomerante orgánico de gran rendimiento. La constancia de la velocidad, necesaria para un buen funcionamiento y para la seguridad del operario, se logra en la mayor parte de los modelos existentes en el mercado por medio de un regulador centrífugo, el cual, venciendo un muelle, hace que se cierre o abra una válvula según que la muela tienda a embalsarse o a disminuir su velocidad por bajo de la de régimen. El peligro de un agarrotamiento de este mecanismo es pequeño, pero no despreciable por el riesgo que para el operario puede suponer. En efecto, las amoladoras cuando giran en vacío pueden alcanzar, si su entrada de aire se halla sin regular, velocidades que son mayores en más de 10 dos veces la de régimen, y como quiera que las muelas están probadas únicamente con velocidades un treinta por ciento mayores 15



27377

que las recomendadas - que suelen ser aproximadamente las de funcionamiento normal de las máquinas - , el riesgo de que se rompan por fuerza centrífuga, en caso de embalamiento por atasco del regulador, es grande. De darse la rotura por estas u otras causas, los accidentes graves o fatales pueden fácilmente producirse.

En la nueva amoladora cuyo registro se solidita se ha añadido al regulador centrífugo clásico un mecanismo de seguridad que, funcionando en caso de fallo de dicho regulador, evita que la amoladora se embale más allá de una velocidad que es aproximadamente un quince por ciento mayor que la de régimen.

En la presente Memoria se describe, como ejemplo no limitativo, una realización de la perfeccionada máquina, y la explicaciones van completadas con tres figuras.

La fig. 1 muestra longitudinalmente, mitas en vista exterior y mitad según corte vertical por el eje, el conjunto de la máquina,

La fig. 2 presenta una vista en perspectiva del mecanismo de seguridad, y

La Fig. 3 corresponde a un corte transversal por el motor. La descripción y funcionamiento de la máquina son como sigue: Consideraremos tres partes: la anterior, la central o cuerpo, y la posterior o asidero.

La parte anterior está recubierta por una carcasa (1) de aluminio, que hace de mango para la mano izquierda, en cuyo extremo asoma el eje (2) donde va ajustada la muela (3), la cual queda oprimida entre los dos discos de presión (4). La muela va parcialmente envuelta por un protector de aluminio. El citado eje (2) se halla soportado en sus extremos por dos rodamientos de bolas, el anterior de ellos, doble. En su parte posterior, el repetido eje (2) tiene dos encajes (19) en forma de claveteros, en los que entra la correspondiente garra de seguridad (6)



1956  
27377

del mecanismo objeto principal de las reivindicaciones y a través del cual se transmite el par motor.

50 El mecanismo de seguridad se halla en el comienzo de la parte central .Consta de un cuerpo (5), figuras 1 y 2, de las dos garras citadas (6) que se deslizan en agujeros cilíndricos del cuerpo, normales al eje de giro, y de un doble muelle en espiral (7) cerrado anularmente, que abraza el exterior de las dos garras y las obliga a que se mantengan introducidas en sus alojamientos del eje anterior o sea el de la muela. El muelle esta  
55 calculado para que cuando la velocidad de giro pase de cierto valor, la fuerza centrífuga de las garras venza la presión del muelle y las garras se salgan de sus alojamientos, con lo que el  
60 eje de la muela queda desconectado del eje motor, ya que el cuerpo del dispositivo de seguridad va solidariamente unido al eje del rotor del motor por medio de cono y tornillo.

La parte central de la amoladora contiene el motor neumático compuesto de cilindro (8), rotor (9) y dos tapas (10). El rotor y el cilindro, con ejes paralelos, tienen contacto por una de sus respectivas generatrices. El rotor lleva ranuras, figura 3,  
65 para cuatro aletas de fibra que con el cilindro crean cuatro cámaras de volumen variable. El aire comprimido llega a las cámaras cuando éstas tienen el volumen mínimo, a través de canalizaciones y toberas fresadas en el cilindro (8), se expansiona,  
70 realiza el trabajo mecánico hasta alcanzar el máximo volumen, y sale a la atmósfera ya sin presión por las correspondientes canalizaciones mientras se reduce su volumen. Las dos tapas (10) cierran el motor normalmente al eje.

75 En la parte posterior del cuerpo central va el regulador, compuesto de un cuerpo (11), masas centrífugas (12), quicio (13) muelle y válvula (14). Envolviendo al regulador se halla el depósito de aceite (15) para engrase del motor.

80 En el asidero (16) está situada la válvula del mando de admisión de aire (17), e inmediatamente, el filtro de aire (18).

227377



1956

Lleva además el asidero, el gatillo que acciona la válvula, situado bajo la empuñadura de la mano derecha, y el record de conexión con la correspondiente manguera portadora del aire a presión.

85 La disposición, forma y modo de enlace de los diversos elementos descritos, admiten modificaciones de detalle, dentro de las condiciones técnicas de realización de acuerdo con las reivindicaciones que se solicitan.

N O T A

- 90 EN RESUMEN: La presente patente de introducción que por diez años se solicita para España y sus Colonias a de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:
- 1ª.-AMOLADORA NEUMÁTICA CON MECANISMO DE SEGURIDAD, caracterizada porque la transmisión mecánica entre el motor neumático y la muela está formada por dos ejes en línea recta acoplados por el intermedio de un dispositivo cuyo cuerpo es solidario con el eje correspondiente al motor; porque dicho cuerpo tiene agujeros cilíndricos radiales donde resbalan sendas garras que realizan el acoplamiento con claveteros del eje de la muela
- 95 mientras se hallan introducidas a cierta profundidad en sus agujeros, y porque un anillo de doble muelle en espiral abraza las cabezas externas de las garras y mantiene éstas en posición de acoplamiento de los dos ejes mientras la fuerza centrífuga de dichas garras no pase de un determinado valor.
- 100 2ª.-AMOLADORA NEUMÁTICA CON MECANISMO DE SEGURIDAD, según el número anterior, cuyo eje correspondiente a la muela va montado en el interior de la carcasa de metal ligero entre dos rodamientos de bolas, y termina manteniendo la muela entre dos platillos de apriete.
- 105 3ª.-AMOLADORA NEUMÁTICA CON MECANISMO DE SEGURIDAD, de acuerdo con los números precedentes, cuyo eje correspondiente al motor lleva montado, entre dos rodamientos de bolas, el rotor con ale-
- 110



1956

tas y a continuación el regulador centrífugo **227377**

115 4ª.-AMOLADORA NEUMATICA CON MECANISMO DE SEGURIDAD, según los  
 números anteriores, cuya carcasa se compone de dos envolturas  
 unidas en la región central, y de las cuales la anterior lleva  
 una parte estrecha para mango de la mano izquierda, y en el ex-  
 tremo una pantalla protectora sobre la muela, mientras que la  
 envoltura posterior cubre el motor, el regulador y el filtro de  
 120 aire, y en su masa existe taladrado un depósito de aceite; la  
 envoltura posterior termina en el asidero donde se hallan el  
 mango de la mano derecha la válvula de mando del aire, actuada  
 por un gatillo, el raccord de conexión con la manguera de aire  
 comprimido y el tubo de escape del aire usado.

125 5ª.-Por último, se reivindica como objeto sobre el que ha de  
 recaer la presente Patente de introducción que por diez años  
 se solicita para España y sus Colonias, - - - - -

p o r

**"AMOLADORA NEUMATICA CON MECANISMO DE SEGURIDAD"**

130 Todo conforme queda descrito en la presente Memoria descrip-  
 tiva que consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola  
 cara, y planos que se acompaña.

Madrid, 17 de Marzo de 1.956.

P.A.  
**PEDRO FELIU MORA**  
 A.P.

227377

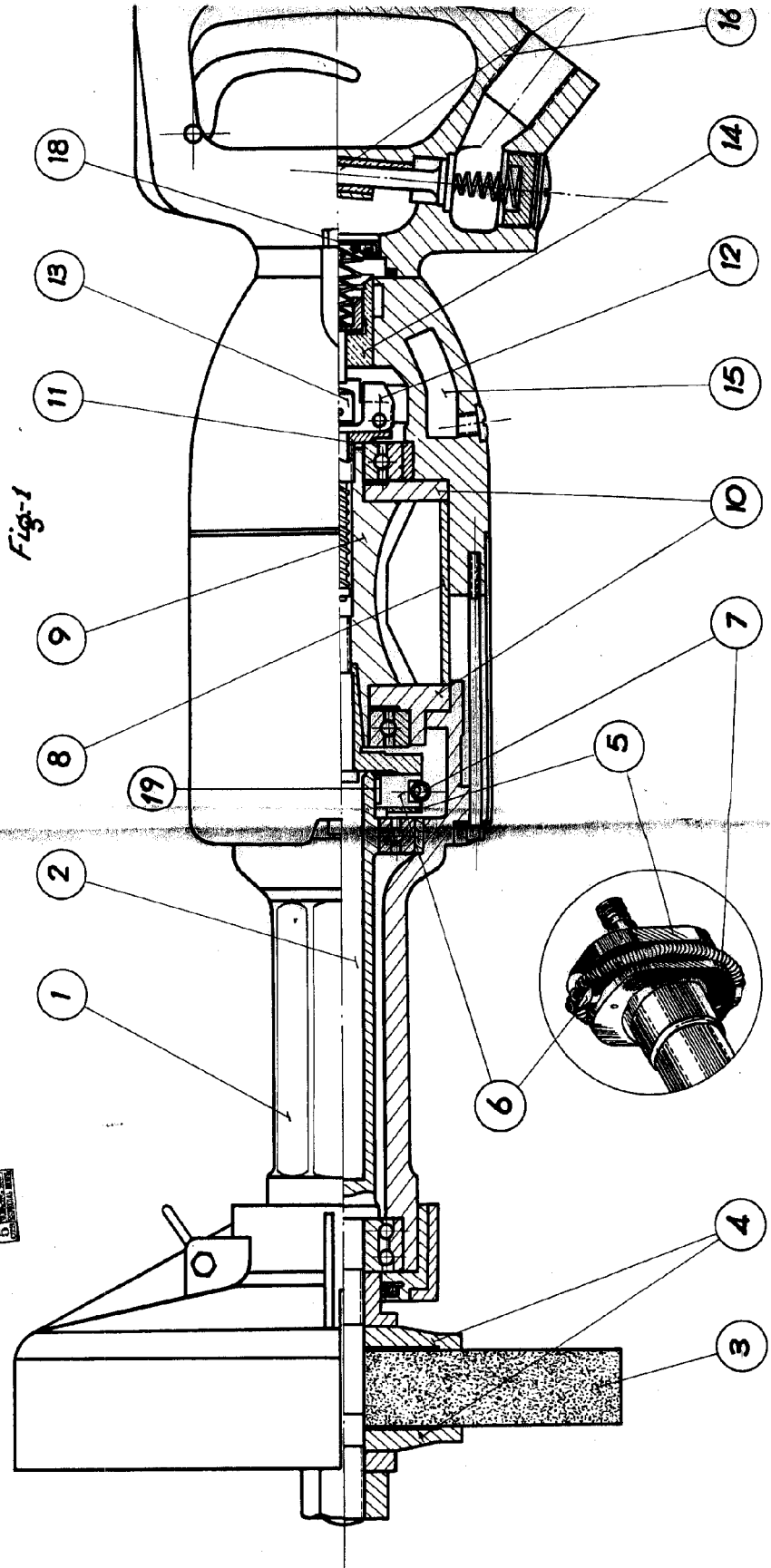


Fig-1

Fig-2.



212

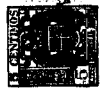


Fig-1

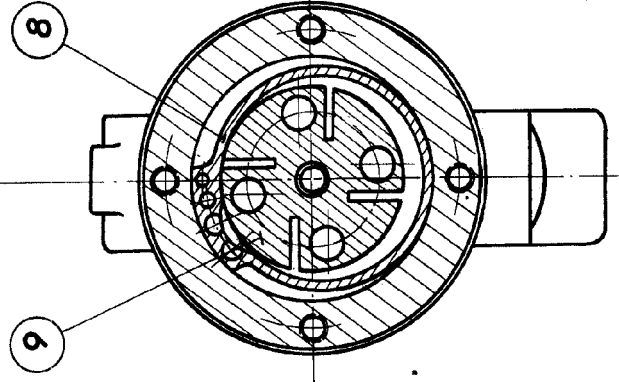
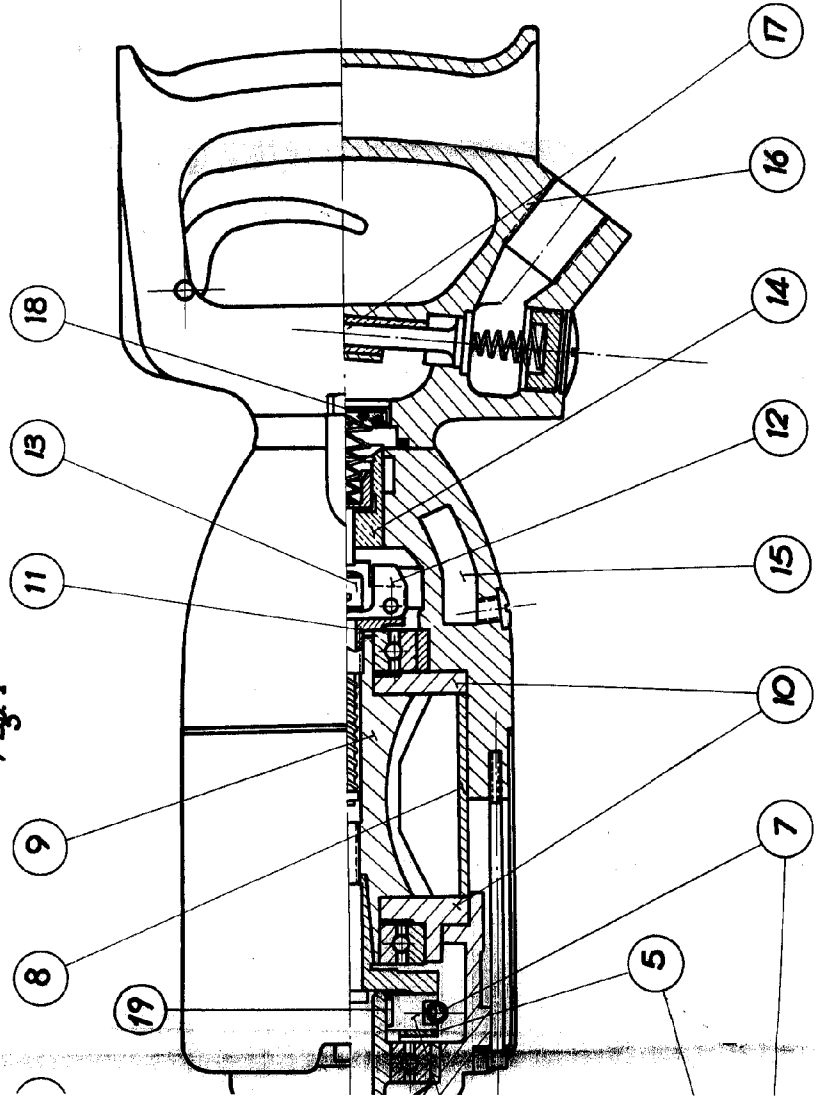


Fig.- 3.

Escuela Variable

Madrid 17 de Marzo de 1956

P.O.  
 CENTRO DE INVESTIGACIONES  
 Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
 F. J. GARCÍA