



MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la patente de invención cuyo registro, en el de la Propiedad Industrial se solicita en España a nombre de SCINTILLA S. A., residente en Soluure (Suiza) por "MOTOR DE ARRANQUE CON PINÓN PARA ACCIONAMIENTO POR PEDAL"

-----

El presente invento se refiere a un motor de arranque en el cual el eje del rotor está unido con el eje del piñón mediante un acoplamiento de láminas y de adelantamiento en sí conocidos y donde la acción de engranar el piñón se efectúa por el eje del piñón - accionado por el conductor - que atraviesa todo el eje del rotor, de tal modo que el interruptor de corriente principal del motor de arranque queda cerrado solamente cuando el piñón ha engranado completamente. Motores de arranque de construcción conocida tienen el inconveniente de que en el caso de que chocan los dientes del piñón con los dientes de la corona de dientes del volante, durante el movimiento de engrane del piñón, se desplaza el piñón bajo el efecto de la masa-volante del rotor en relación con la corona de dientes hasta posibilitar el engrane, lo que conduce a rápido ~~ix~~ desgaste de la corona de dientes del y del piñón.

Según el presente invento se evita este inconveniente de tal modo que simultáneamente con el desplazamiento axial del eje del piñón en el sentido del movimiento de engrane del piñón, se conecta primero un bobinado de engrane, que mueve el rotor en sentido contrario al sentido de rotación de ser-



vicio, con lo que la energía cinética de la masa-volante del rotor al chocar con los dientes del piñón con los dientes de la corona de dientes del volante, no lleva a manifestarse debido a que el eje del piñón solo es arrastrado por la fricción del acoplamiento de adelantamiento y que después de efectuado el engrane, del piñón se conecta el bobinado principal a la vez que se conecta el bobinado de engrane de tal forma que trabaja adicionalmente en el sentido de rotación de servicio. En el dibujo se ha representado esquemáticamente un ejemplo de ejecución. 1 es el rotor del motor de arranque con el bobinado de corriente principal 2 y el bobinado de engrane 3. 7 representa un acoplamiento de adelantamiento en sí conocido, combinado con un acoplamiento a láminas 8. 4 es el eje del piñón con el piñón 5 que puede ser desplazado axialmente por el dispositivo de desplazamiento axial 9, haciendo engranar el piñón. El muelle 14 es un muelle de atracción para poner el piñón fuera del ataque. 6 representa la corona de dientes del volante del motor de combustión. 10 es el contacto de conexión del bobinado de engrane 3; 11 aquel para la bobina de corriente principal 2, mientras que con el contacto 12 se conecta el bobinado de engrane paralelo con el rotor. 13 es la batería desde la cual se alimenta todo el sistema de arranque.

Por el dispositivo de desplazamiento 9 se conecta primero el bobinado de engrane 3 mediante el contacto 10. Este bobinado de engrane está dispuesto de tal forma que el motor empieza a girar en el sentido contrario al sentido de rotación de servicio, o sea por la marcha en vacío del acoplamiento de adelantamiento. Con este movimiento acciona el eje del rotor, debido a la fricción de marcha en vacío del

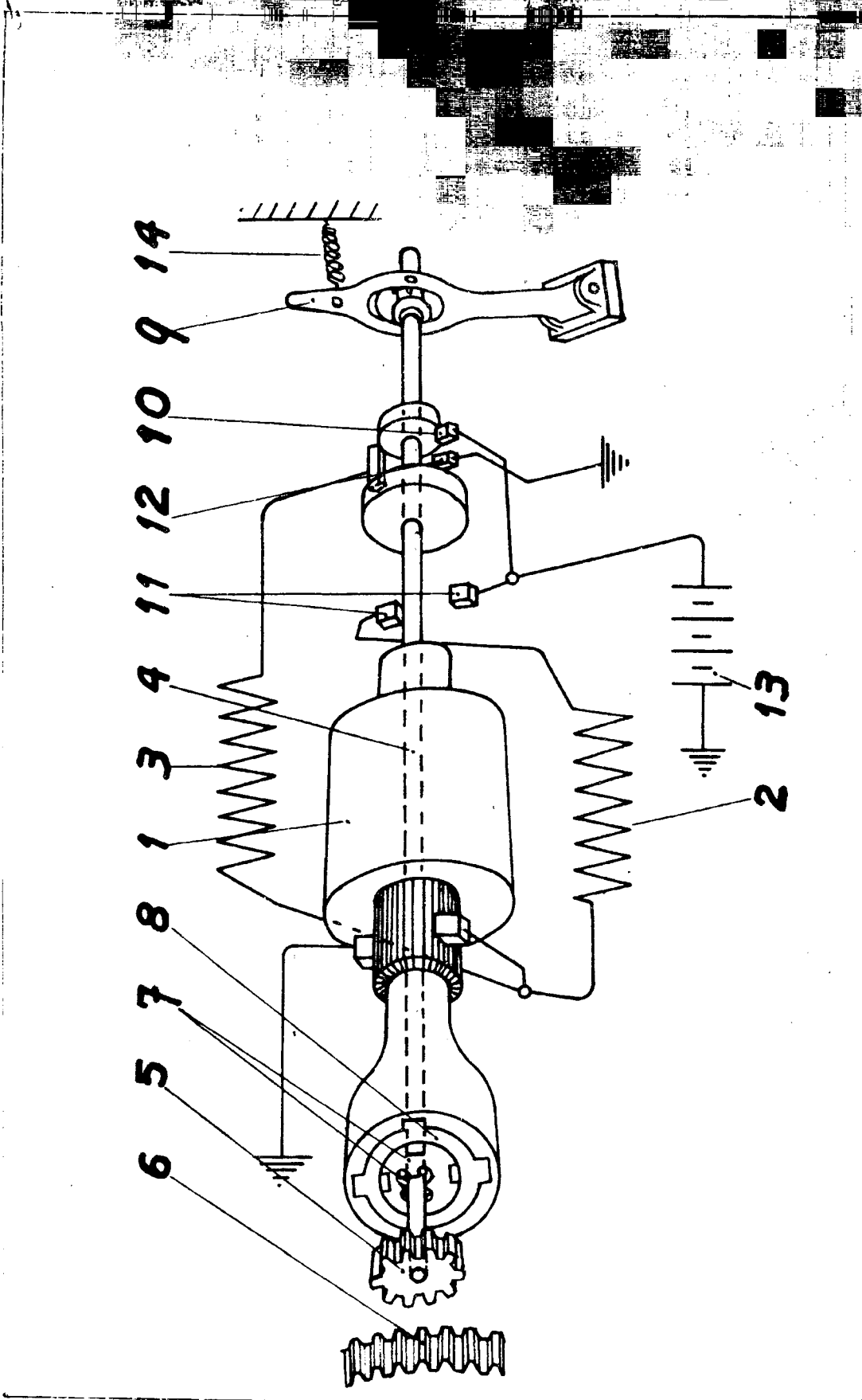
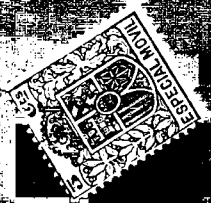


miento de adelantamiento, el eje del piñón; si en la continuación del movimiento de engrane los dientes del piñón tropiezan con la corona de dientes del volante, se efectúa con un momento de choque que corresponde al momento de fricción de marcha en vacío del acoplamiento de adelantamiento, aumentado por el momento de inercia de masa de piñón y eje de piñón, porque debido a la continuación de la rotación del rotor por la marcha en vacío del acoplamiento, la energía cinética de la masa volante del rotor al chocar con los dientes no llega a manifestarse. En un caso semejante y mediante un movimiento contrario del dispositivo de desplazamiento 9 bajo el efecto del muelle de atracción, hará el conductor que el eje de piñón y el piñón se alejen de la corona de dientes del volante. Ahora el piñón es arrastrado nuevamente por el eje del rotor, quedando algo desplazado en relación con la corona de dientes del volante. Entonces el conductor repite el movimiento de engrane antes descrito y ello tantas veces hasta que los dientes del piñón se hayan colocado enfrente de las entalladuras de la corona de dientes del volante, es decir hasta posibilitar el engrane.

Una vez que el piñón esté completamente en engrane con la corona de dientes del volante, se cierra por la continuación del movimiento del dispositivo de desplazamiento el contacto para el bobinado principal 2, mediante el contacto 11, poniendo previamente en paralelo con el rotor el bobinado de engrane 3.

Con la disposición descrita de este nuevo motor de arranque es posible reducir al mínimo el desgaste del piñón y de la corona de dientes del volante.





*Handwritten signature or name, possibly "S. S. S. S."*