



12319

MODELO DE UTILIDAD

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de FIAT SOCIETA' PER AZIONI, de nacionalidad italiana, domiciliada en Turín (Italia), por : "UN DISPOSITIVO PARA LA PUESTA EN MARCHA DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA PROVISTOS DE ACOPLAMIENTO UNIDIRECCIONAL ENTRE EL PIÑÓN Y EL ÓRGANO QUE PROVOCA SU DESPLAZAMIENTO AXIL".

Memoria descriptiva

5 El objeto del presente Modelo de Utilidad sirve para impedir que el piñón de un motorcito eléctrico corriente para la puesta en marcha de motores de combustión interna, cuando engrana con la corona dentada montada sobre el volante del motor de combustión y cada vez que este último tenga un falso arranque (por ejemplo, alguna ignición aislada), sea desacoplado de la corona dentada del volante del motor, provocando así repetidos y perjudiciales choques entre las caras de los dos sistemas de dientes (el del piñón de puesta en marcha y el de la corona del motor de combustión).

10 Se consigue este fin insertando entre el árbol del motorcito eléctrico de puesta en marcha y su piñón, montado libremente giratorio sobre dicho árbol, un acoplamiento unidireccional, de fricción, constituido por una rueda libre del tipo conocido de rodillos, bolas

o similares. La rueda libre está dispuesta de forma que su cubo es
15 solidario - es decir, que forma una sola pieza - con una tuerca rever-
sible de paso largo y de filete múltiple, atornillada sobre un torni-
llo tubular, de perforación acanalada, desplazable axilmente sobre el
árbol acanalado del motorcito de puesta en marcha, mientras que la ca-
ja exterior o corona de la mencionada rueda libre está construída de
20 una sola pieza con el piñón de puesta en marcha desplazable axilmente
y que engrana alternativamente con la corona dentada del volante del
motor de combustión.

El dibujo adjunto representa esquemáticamente el dispositivo que
constituye el objeto de la presente innovación, siendo :

25 La Fig. 1, una vista en perspectiva y en sección parcial, y
la Fig. 2 una sección axil, en menor escala, de dicho dispositivo.

El piñón de arranque 1 que, en la fase de puesta en marcha, va a
engranar con la corona dentada 2 montada sobre el volante del motor de
combustión (y que no forma parte de la presente innovación), está cons-
30 truído formando una sola pieza con la caja exterior 3 de la rueda li-
bre 4 que, a su vez, está también construída de una sola pieza con la
tuerca 8. Entre los dientes o salientes de la rueda libre 4 y la caja
exterior 3 se encuentran dispuestos unos pequeños rodillos (o bolas,
o similares) 5 que son constantemente oprimidos por los muelles heli-
35 coidales 6, que encajan en dichos dientes o salientes de la rueda 4,
contra la pared cilíndrica interior de la caja 3.

La tuerca 8, provista de fileteado cuadrado de filetes múltiples
y de paso muy largo para permitir la reversibilidad del movimiento, es-
tá atornillada sobre el tornillo tubular 9 provisto de la perforación
40 acanalada 12 que le permite desplazarse axilmente, pero no radialmen-
te, sobre el pequeño árbol también acanalado (no representado en la
figura y que no forma parte de la presente innovación) del motorcito
eléctrico de puesta en marcha. Sobre el extremo exterior del tornillo
tubular 9 está atornillado un collar 11 provisto de una garganta 14
45 en la que encaja la horquilla 13 de la palanca o pedal de arranque
(que no forma parte de la presente innovación).

Un muelle helicoidal cilíndrico 10 oprime de un lado un resalto
15 de la tuerca 8 y, del otro, el collar 11, tendiendo con su presión
a destornillar la tuerca del tornillo. Esta acción de destornillamiento
está limitada por un resalto interior 8' de la tuerca 8 contra el cual
50 va a apoyarse un correspondiente resalto en forma de collar 9' del ex-
tremo interior del tornillo tubular 9 (visibles en la Figura 2).

El funcionamiento del presente mecanismo se desarrolla de la si-
guiente manera : para efectuar el arranque, se empuja con la horquilla



55 13 el collar 11 hacia la derecha ; entonces, todo el conjunto del me-
 canismo se desplaza también hacia la derecha, de forma que el piñón 1
 va a engranar con la corona dentada 2 del volante del motor de arran-
 que. Si los dientes del piñón 1 van a chocar contra los dientes de la
 corona 2, el piñón 1, la caja 3 y la rueda libre 4 con la tuerca 8 se
 60 paran, mientras que el collar 11 y el tornillo 9 siguen desplazándose
 hacia la derecha bajo el impulso de la palanca (o pedal) de mando, com-
 primiendo el muelle 10.

El tornillo 9, al desplazarse axilmente y sin girar por ser corre-
 dizo sobre el árbol del inducido, que está parado, le imprime por su
 65 fileteado múltiple de largo paso un ligero desplazamiento angular a la
 tuerca 8 y por consiguiente, a través de la rueda libre 4,3, al piñón
 1, oprimido constantemente contra la corona dentada 2 por la reacción
 del muelle 10. En cuanto el piñón encuentra una posición de engrane,
 penetra entre los dientes de la corona 2, viniendo así a ponerse en po-
 70 sición de engrane con esta última. Entonces, al ponerse en funcionamien-
 to el motorcito eléctrico, se descarga primero el muelle 10 por el avan-
 ce del piñón 1, rueda libre 3,4 y tuerca 8 hasta detenerse con su re-
 salto 8' contra el resalto 9' del tornillo 9, como en su posición ini-
 cial, y se provoca luego la puesta en marcha del motor de combustión
 75 interna.

Si el motor arranca en seguida, la corona dentada 2 arrastra el
 piñón 1 que, con la corona 3 de la rueda libre 3,4, puede moverse axil-
 mente hacia la izquierda gracias al fileteado del sistema tornillo-
 tuerca 9,8, desengranándose inmediatamente de la corona dentada 2, y
 80 ello también debido a la acción de retorno de la horquilla de mando 13
 que se ha hecho volver a su posición inicial.

Si por el contrario, por un defecto en la ignición o por otra cau-
 sa cualquiera, se le imprimen al árbol del motor de combustión tan sólo
 algunos impulsos de movimiento sin que el motor consiga arrancar, el
 85 piñón 1, arrastrado por la corona dentada 2 no es hecho retroceder por
 el sistema tornillo-tuerca 9,8, como en otros dispositivos conocidos,
 sino que gira libremente por la presencia de la rueda libre, la cual
 impide que el movimiento de rotación sea transmitido al tornillo. Por
 consiguiente, el piñón 1 no se desplaza axilmente, sino que sigue en-
 90 granando con la corona dentada 2 hasta que, una vez que se ha producido
 el arranque, no se suelte la palanca (o pedal) de puesta en marcha.

NOTA

Se reivindican la propiedad exclusiva y novedad de :

- 1). Un dispositivo para la puesta en marcha de motores de combustión



95 interna, caracterizado por tener una rueda libre de rodillos o bolas (3,4) dispuesta entre el piñón (1) y el sistema tornillo-tuerca (9,8), de modo que forma un acoplamiento unidireccional.

2). Dispositivo para la puesta en marcha de motores de combustión interna según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que
100 la caja exterior (3) de la rueda libre es solidaria del piñón (1), mientras que la rueda libre (4) propiamente dicha es solidaria de la tuerca (8) del sistema tornillo-tuerca.

3). Dispositivo según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por constituir esencialmente :

105 "UN DISPOSITIVO PARA LA PUESTA EN MARCHA DE MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA PROVISTOS DE ACOPLAMIENTO UNIDIRECCIONAL ENTRE EL PIÑÓN Y EL ÓRGANO QUE PROVOCA SU DESPLAZAMIENTO AXIL". - - - - -

Consta la presente Memoria descriptiva de cuatro hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara, a las que se adjunta un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 3 de diciembre de 1945.

SECRETARÍA DE LA PATENTE
E. F.

efe



1945

12319

12319

Fig. I

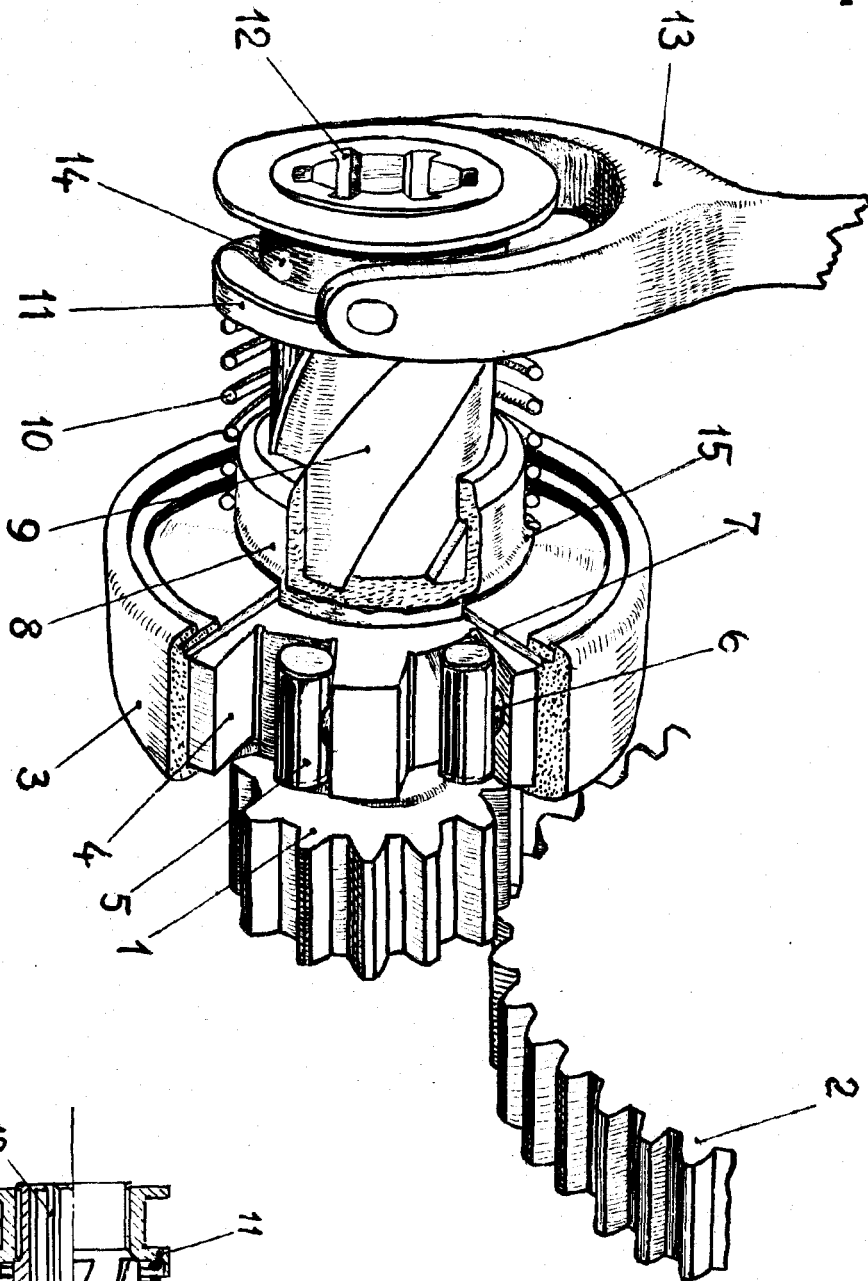
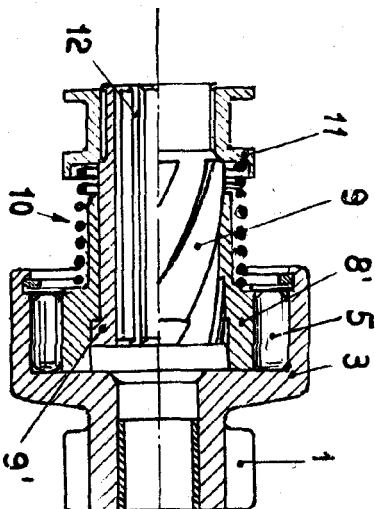


Fig. II



RECORDED IN THE OFFICE OF THE PATENT OFFICE

CRV