



total y de inmovilización respecto al movimiento relativo de la caja portadora, seleccionado todo ello por mando de aceite a presión sobre los órganos deslizantes que determinan los efectos indicados.

10 Esta idea tiene su desarrollo y traducción industrial mediante una caja solidaria con el bloque del motor, en la que se monta una cabeza giratoria meca dentro de la que se dispone un juego de piñones planetarios de los que, el de ataque, es solidario con el árbol cigüeñal, en tanto, que el de salida, va acufado
15 sobre el eje transmisor de fuerza, siendo susceptible dicha cabeza giratoria de tres posibilidades de funcionamiento; movimiento solidario con la muñequilla del cigüeñal; movimiento libre, e inmovilización, con lo cual se logran, respectivamente, las posiciones de "marcha adelante", "punto muerto" y "marcha atrás",
20 consiguiéndose ello por bloqueo de un embrague de discos múltiples, determinado por deslizamiento de una pieza impulsada por presión seleccionable de aceite; por la acción de la presión normal del aceite de engrase, y por deslizamiento de un émbolo que solidariza la cabeza giratoria con la caja fija, correspondiente-
25 mente.

La realización de esta forma de ejecución queda detallada y descrita en la patente principal.

Ahora bien, la práctica ha aconsejado introducir algunas mejoras que perfeccionan el invento produciendo una menor necesidad de espacio, con lo que la caja resulta de menores dimensiones; una mayor adaptabilidad al nombrado formando parte del cigüeñal; una toma de fuerza por mecanismo de rueda y piñón helicoidal para mando de la bomba de aceite; una possibilitación de actuación como válvula relé en los órganos desplazables de mando y una
35 mejor forma de apoyo del dispositivo de inmovilización.

233 833 FE



O sea, que en resumen, las mejoras se contraen a lo siguiente:

El eje motriz no es el del cigüeñal, sino un eje susceptible de acoplamiento al motor dotado de un pistón en el que engrana un husillo para accionamiento de las bombas de aceite para manobra y recuperación, y aun para la bomba de agua, en su caso.

El pistón de marcha atrás va situado rodeando al de marcha adelante, con lo que se gana mucho espacio, acortando todo el conjunto.

Tanto el pistón de marcha atrás, como el pistón de marcha adelante, lleven en su periferia unos taladros o salidas cuya área total es inferior al área del orificio de entrada del aceite, lo cual determina que, al mandar fluido, aun la inyección es suficiente para mover el pistón, quedando los taladros cerrados al establecer contacto con el apoyo. De esta forma el pistón actúa como válvula relé al reducir la presión para volver a punto muerto, pues la presión del espacio anular solicita hacia atrás al pistón, quedando descubiertos los citados dos taladros que vacían rápidamente por la acción conjunta del espacio anular citado, además de la fuerza centrífuga.

El aro de marcha atrás, en vez de un disco, es un cono con macho de bronce que se bloca sobre un cono hembra que, a tal fin, se dispone en la caja envolvente.

En el adjunto plano se ha representado una forma de ejecución de la caja de velocidades mejorada de que se trata.

Como puede apreciarse, dentro del mismo principio de la patente principal, se ha dispuesto que la toma de fuerza del motor se realice por acoplamiento con el plato -1- solidario al eje de fuerza -2- de la caja -3- que está provisto de un pistón heli-



233 330

ocidal acufiado -4- para toma del husillo -5- para mando a las bombas de aceite y eventualmente de agua.

El desplazable de marcha atrás -6- va envolviendo al desplazable de marcha adelante -7- con lo que la longitud de
70 la caja se reduce considerablemente.

Los pistones de marcha adelante -7- y de marcha atrás -6- llevan series de perforaciones -8- y -9-, respectivamente, cuya finalidad ya ha quedado expuesta anteriormente.

El aro de bloqueo para la marcha atrás es un cono -10-
75 con macho de bronce susceptible de aplicación sobre un asiento cónico -11- de la caja fija -12-.

El resto de las características de la caja de cambios es completamente análogo al descrito en la patente principal y a ella se hace remisión.

80 Unicamente se reseña que la entrada de aceite para la marcha adelante se efectúa por -13-, que la entrada de aceite para punto muerto se hace por -14- proveniente del sistema general de engrase y que la inyección para marcha atrás se realiza por -15-.

85 Descrito suficientemente el objeto de la presente solicitud, así como la manera de realizarlo practicamente, debe hacerse constar que es susceptible de cualesquiera modificaciones de detalle que no alteren su fundamento.

N O T A

90 Los puntos que se reivindican, por ser propios y nuevos, para que sean objeto de este primer certificado de adición a la Patente de Invención nº 224.031, son los siguientes:

1.- Mejoras en el objeto de la Patente principal nº 224.031, caracterizadas por que la toma para el eje de fuer-
95 za, que es susceptible de solidarización con la cabeza rodante

233 830



portadora del juego de piñones planetarios, se hace mediante un plato de acoplamiento al árbol cigüeñal del motor, llevando aquel eje de fuerza una toma, mediante mecanismo de rueda dentada y husillo, para accionamiento de las bombas de aceite, y eventualmente 100 de agua.

2.- Mejoras en el objeto de la Patente principal nº 224.031, caracterizadas por que el pistón desplazable de marcha atrás va envolviendo al pistón desplazable de marcha adelante.

3.- Mejoras en el objeto de la Patente principal nº 224.031, 105 caracterizadas por que tanto el pistón de marcha atrás, como el pistón de marcha adelante, llevan en su periferia, taladros cuya suma de secciones es inferior a la sección de entrada de inyección de fluido.

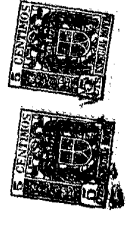
4.- Mejoras en el objeto de la Patente principal nº 224.031, 110 caracterizadas por que el aro de marcha atrás es un tronco de cono, con macho de bronce, susceptible de aplicarse contra un asiento cóncavo de la caja envolvente.

5.- MEJORAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 224.031.

115 Todo ello tal y como se describe en la Memoria que antecede y se representa en el plano adjunto, y a los fines indicados.

Consta la presente Memoria descriptiva de cinco hojas, escritas a máquina, por una sola de sus caras, y de una hoja doble de dibujos.

Madrid, 22 de Febrero de 1.957



233 830

Madrid, 22 de Febrero de 1.957

Escala variable

