



277038

277038

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de registro en España de una PATENTE DE INTRODUCCION, a favor de CYCLES PEUGEOT, S.A. residente en Beaulieu-Valentigney (Doubs) - Francia, por

5 CAJA DE CAMBIO DE TRES VELOCIDADES PARA CICLOMOTORES.

- o - o - o -

Es objeto de la presente solicitud de registro de Patente de Introducción una caja de cambio de tres velocidades para ciclomotores que viene a resolver los problemas planteados por el uso habitual del hasta hoy existente, de dos

10 velocidades, obteniéndose con ello ventajas y perfeccionamientos que redundan en un mayor beneficio, tanto para la conservación intrínseca del motor, como para el aprovechamiento del mismo en un mayor rendimiento, tanto en potencia como en velocidad.

15 Para demostrar la realidad de las ventajas que se derivan de la caja de cambios de tres multiplicaciones que ha de ser objeto de la presente solicitud de registro de Patente de Introducción, vamos a determinar en datos concretos la justificación de nuestro aserto, por cuanto que un ciclomotor equipado con una caja de cambios de tres velocidades, según lo que

20 ha de reivindicarse en esta Patente, subiría una pendiente del nueve por ciento a 40 Km. hora, de velocidad, y con un régimen de motor de unas seis mil novecientas revoluciones por minuto, mientras que ese mismo ciclomotor con una caja de cambios de dos velocidades subiría a 37 Km. hora, la misma pendiente y a un régimen de siete mil cuatrocientas revolucio-

25

277038



nes por minuto.

Podemos añadir que con el motor de tres revoluciones de puede subir en primera velocidad pendientes de mas del die-
30 cíocho por ciento, mientras que con el motor de dos velocidades solamente se pueden subir pendientes por debajo del dieciseis por ciento.

Resumimos que las ventajas alcanzadas al dotar a un motor de una caja de cambios de tres desmultiplicaciones, son
35 las siguientes:

- a) Subir las pendientes más rápidamente.
- b) El motor trabaja a un número inferior de revoluciones lo que indudablemente alarga su vida.
- c) La pendiente máxima que podrá subir será netamente superior

40 Expuestas que han sido los fundamentos prácticos que han motivado la invención, pasemos a describir el módulo funcional de la caja de velocidades objeto de esta patente, para mejor comprensión de dicha descripción vamos a referirnos en comparación, en nuestra exposición, a una caja de dos velocidades para
45 determinar en que consisten las realizaciones nuevas por cuanto que se ha tomado como base el aceptar el mismo bloque y motor a fin de evitar alteraciones sustanciales en el mismo.

A tal efecto en la hoja primera de dibujos que se acompaña, se representan, en la fig. -1ª- una caja de dos velocidades
50 des y en la fig. -2ª- la caja de tres velocidades que se reivindica en esta solicitud de registro de Patente de Introducción.

Hemos de hacer la previa declaración de que las modificaciones que permiten obtener el resultado de tres velocidades dentro del mismo bloque motor que hasta ahora se empleaba para
55 las de dos, hay que considerarlas en su conjunto por cuanto que precisamente las variaciones intrínsecas que se han introducido dan un resultado nuevo, de novedad cierta, reuniendo las ventajas que más arriba han sido señaladas.

Y en la comparación entre ambas figuras podemos condi-



60 derar que con consustanciales dentro de la nueva caja las
siguientes novedades:

- a) Reducción del ancho de los dientes de los piñones, manteniendo su resistencia a base de mejorar la calidad del acero empleado.
- 65 b) Se reemplazo el redamiento -A₁- de dimensiones 20 x 40 x 12, por el rodamiento -A₂- de dimensiones 20 x 42 x 8.
- c) El redamiento -B₁- de 15 x 32 x 8, así como la junta de estanqueidad -C₁- de 18 x 28 x 6, se trasladan
70 5,5 m/m. modificando la mecanización del cárter.
- d) En los puntos de apoyo -D₁- y -E₁- del eje -F₁- de los piñones intermedarios, se modifica la mecanización del cárter pasando a las formas -D₂- y -E₂-.
- e) El engrase de los piñones que giran sobre el árbol
75 intermedario, en el caso de la caja de tres velocidades, se realiza por un canal -G₂- taladrado en el cárter -E₂-. El aceite entra por esta canal y continúa por otro -H₂- taladrado en el eje -F₂- y se extiende entre esye eje fijo y los piñones de rotación.

80 Pasamos a referirnos a las características esenciales de la caja que constituye esta Patente de Introducción.

Para ello harémos mención a la fig. -2ª- de la hoja primera de dibujos en que se representa en sección tal caja y a las cuatro figuras de la hoja segunda de dibujos que de-
85 finen el funcionamiento de la caja.

Es una de las características esenciales de esta caja el que los piñones estén constantemente engranados y que las diferentes desmultiplicaciones se consigan a base del acoplamiento por tetones del grupo de los piñones desplazables con
90 el grupo de piñones fijos que dan la destuplicación escogida.

La constitución de la caja es la siguiente y con refe



rencia a la hoja segunda de dibujos:

El arbol primero -1- que asegura la entrada del movimiento comprende:

95

a) El piñon de cadena primaria, montado postizo sobre el arbol y arrastrado por el motor.

b) Un segundo piñon tallado en el mismo arbol y que transmite el movimiento al interior de la caja.

100

c) En su parte central, un casquillo de bronce en el que se aloja el extremo del arbol de salida -2-. De esta manera, el arbol primario -1- y el arbol de salida -2- puede girar a un número distinto de revoluciones.

El arbol de salida -2- comprende:

105

a) El piñon de cadena secundaria montado sobre el eje -2- y que transmite el movimiento a la rueda trasera del vehiculo.

b) El piñon de primera velocidad -3- que por intermedio de un casquillo de bronce, gira independientemente del arbol -2-.

110

c) El piñon desplazable -4-.

Este gira acoplado al arbol de salida por unos canales fresados longitudinalmente en el mismo y que permiten el desplazamiento del piñon perpendicularmente a su plano.

115

El piñon desplazable -4- comprende adem's, sobre cada una de sus caras planas, tres tetones dispuestos a 120° de forma que puedan encajar en los orificios previstos sobre el piñon del arbol primario -1- y sobre el piñon -3-.

120

Gracias a esta disposición, el arbol de salida -2- puede girar a la misma velocidad que el arbol primario -1-, o, si se desean a la misma velocidad que el piñon de este, por simple desplazamiento longitudinal del piñon -4-.



El arbol intermedio -5- comprende:

- 125 a) En uno de sus extremos un piñon montado postizo.
- b) En el otro extremo un piñon tallado en el mismo arbol.
- c) En su parte central, el piñon desplazable de segunda velocidad -6- que puede trasladarse perpendicularmente a su plano.

130 Los dos piñones desplazables -4- y -6- llevan, cada uno una garganta circular mecanizada de forma que en la misma se puede alojar una horquilla de guia -7-. Estas comun a los dos piñones y mandada por el dispositivo del selector de velocidades, asegura su desplazamiento longitudinal simultaneamente.

135 El piñon desplazable -6- está ahuecado en su parte central, por lo que apoye solamente sus extremos sobre el arbol -5- y dichos extremos están fresados longitudinalmente. Esta mecanización permite, para una posición determinada del piñon -6-, sobre el arbol -5-, el acople en rotación de estos dos elementos,
140 gracias a una corona acnelada -8- mecanizada sobre dicho arbol. En todas las demas posiciones no se produce tal acople.

Todos estos organos funcionan en el interior de un cárter estanco, lleno de aceite: Está provisto de las correspondientes juntas de estanqueidad que evitan las fugas de aceite en las
145 entradas y salidas de los arboles. Dos rodamientos de bolas soportan los esfuerzos de tracción de las cadenas primaria y secundarias.

En la hoja de dibujos números tres y en las figuras -1- -2- -3- y -4- se representa esquemáticamente la posición ocupada por los piñones desplazables en las correspondientes combinaciones de primera velocidad, punto muerto, segunda velocidad
150 y tercera velocidad.

El grupo de piñones desplazables se mantiene en la posición escogida gracias a un dispositivo cerrejo que forma parte
155 del selector.



En resumen reivindica el recurrente en virtud de la presente solicitud de registro e Patente de Introducción, en España, por el plazo de diez años que determina el vigente Estatuto de la Propiedad Industrial, el privilegio exclusivo de fabricación, venta y explotación industrial del objeto de la misma, la cual queda esencialmente caracterizada por las siguientes

NOTAS.- REIVINDICACIONES

PRIMERA.- Caja de cambio de tres velocidades para ciclomotores que consta de tres relaciones de desmultiplicación diferentes y que se caracteriza porque los piñones están engranados constantemente y dispuestos por parejas.

SEGUNDA.- Caja de cambio de tres velocidades para ciclomotores, según la reivindicación anterior y asimismo esencialmente caracterizado por estar constituida por tres árboles principales, sobre dos de los cuales puede desplazarse longitudinalmente un grupo de dos piñones.

TERCERA.- Caja de cambio de tres velocidades para ciclomotores, según se reivindica anteriormente y asimismo esencialmente caracterizado por el hecho de que el dispositivo de mando está constituido por una horquilla montada sobre los dos piñones desplazables, en los que existe, mecanizada a tal efecto, una garganta circular.

CUARTA.- Caja de cambio de tres velocidades para ciclomotores, asimismo esencialmente caracterizada por la circunstancia de que la primera y tercera velocidades se consiguen por el acoplamiento del grupo de piñones desplazables a uno u otro grupo de piñones fijos, por medio de tetones, y la segunda velocidad se obtiene por engarce de los fressados internos del piñón desplazable inferior con la corona fressada del árbol intermediario.

CUARTA.- CAJA DE CAMBIO DE TRES VELOCIDADES PARA CICLOMOTORES.

277038



Todo tal y conforme se describe en la anterior Memoria que consta de siete hojas mecanografiadas por una sola cara, y se representa a titulo de ejemplo en las tres hojas de planos que se acompañan.

Madrid, 4 de Mayo de 1.962.



27793

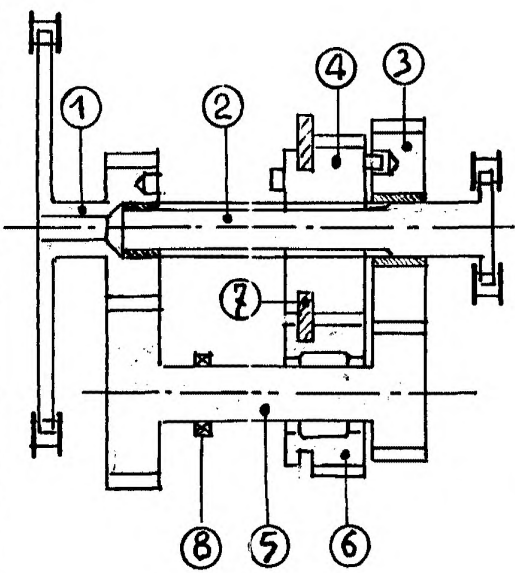


Fig: 1

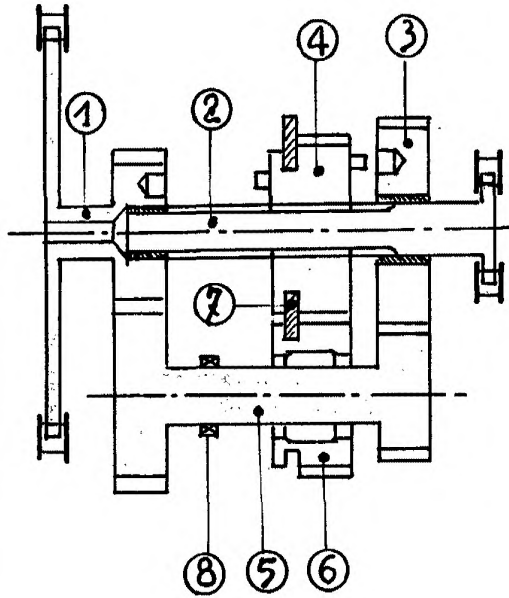


Fig: 2

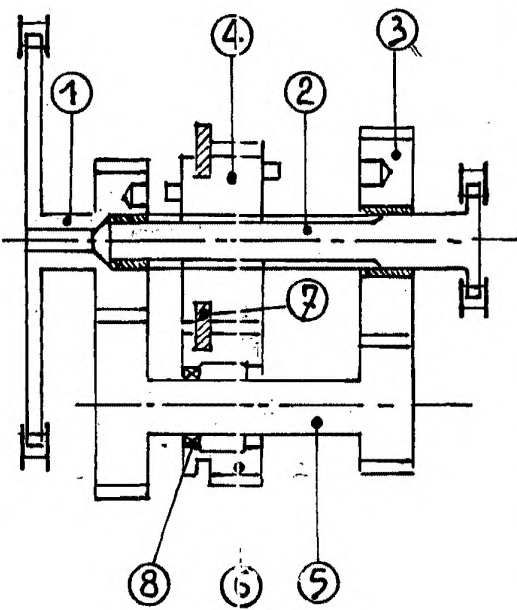
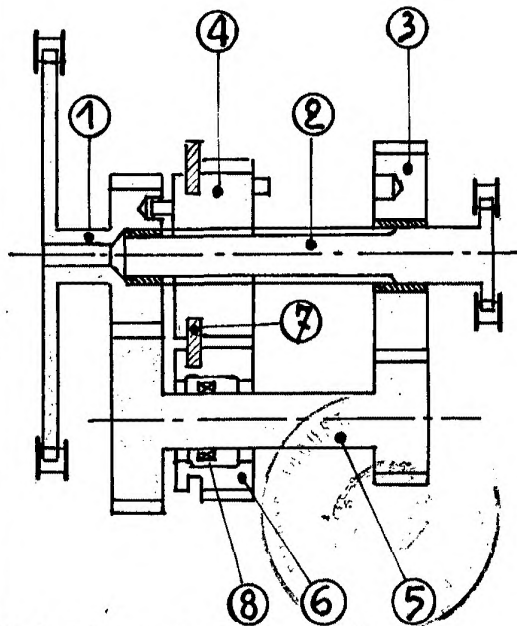


Fig: 3



Madrid, 4 de Mayo de 1.962.
P. A.

Fig: 4

Cycles Peugeot

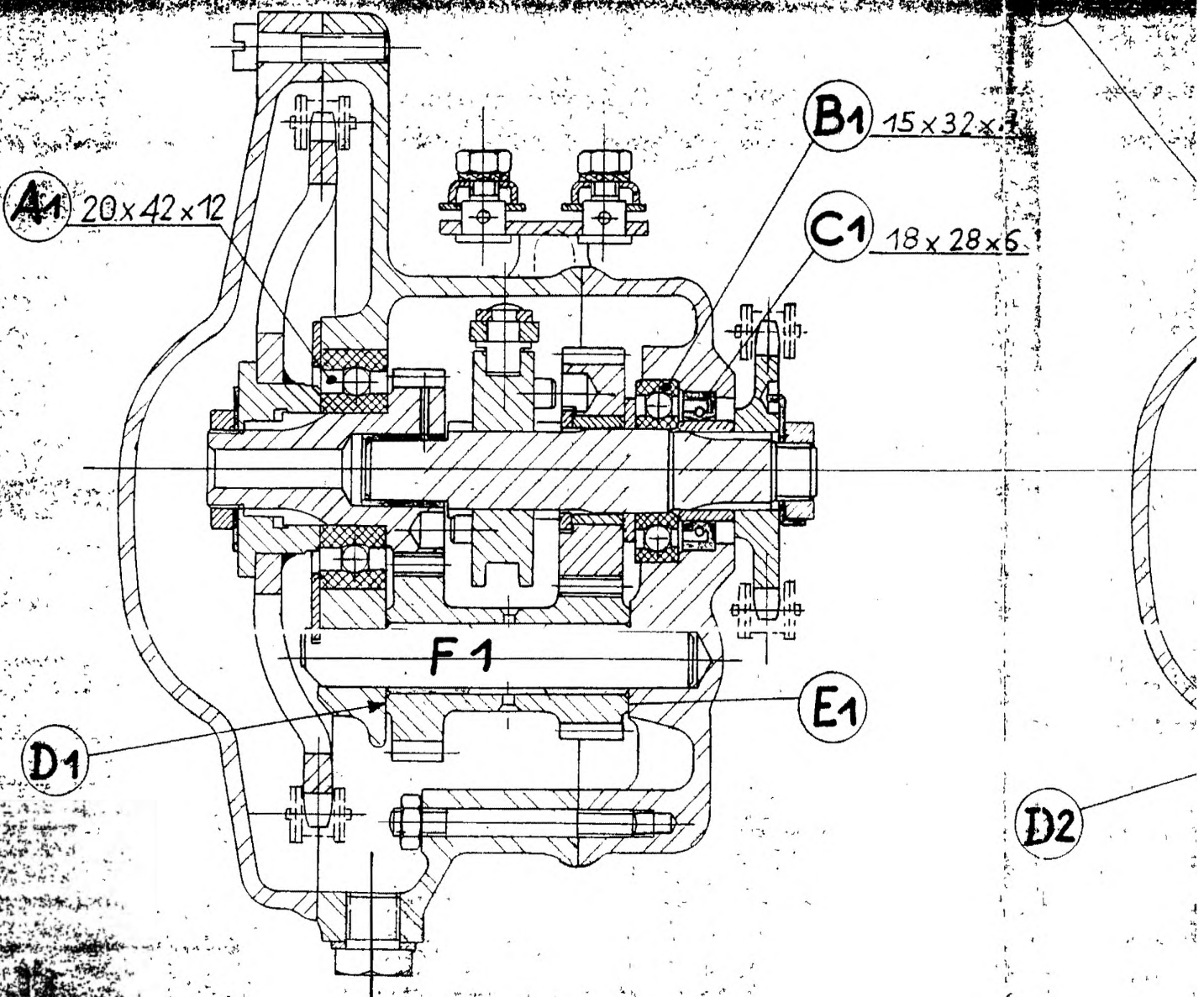
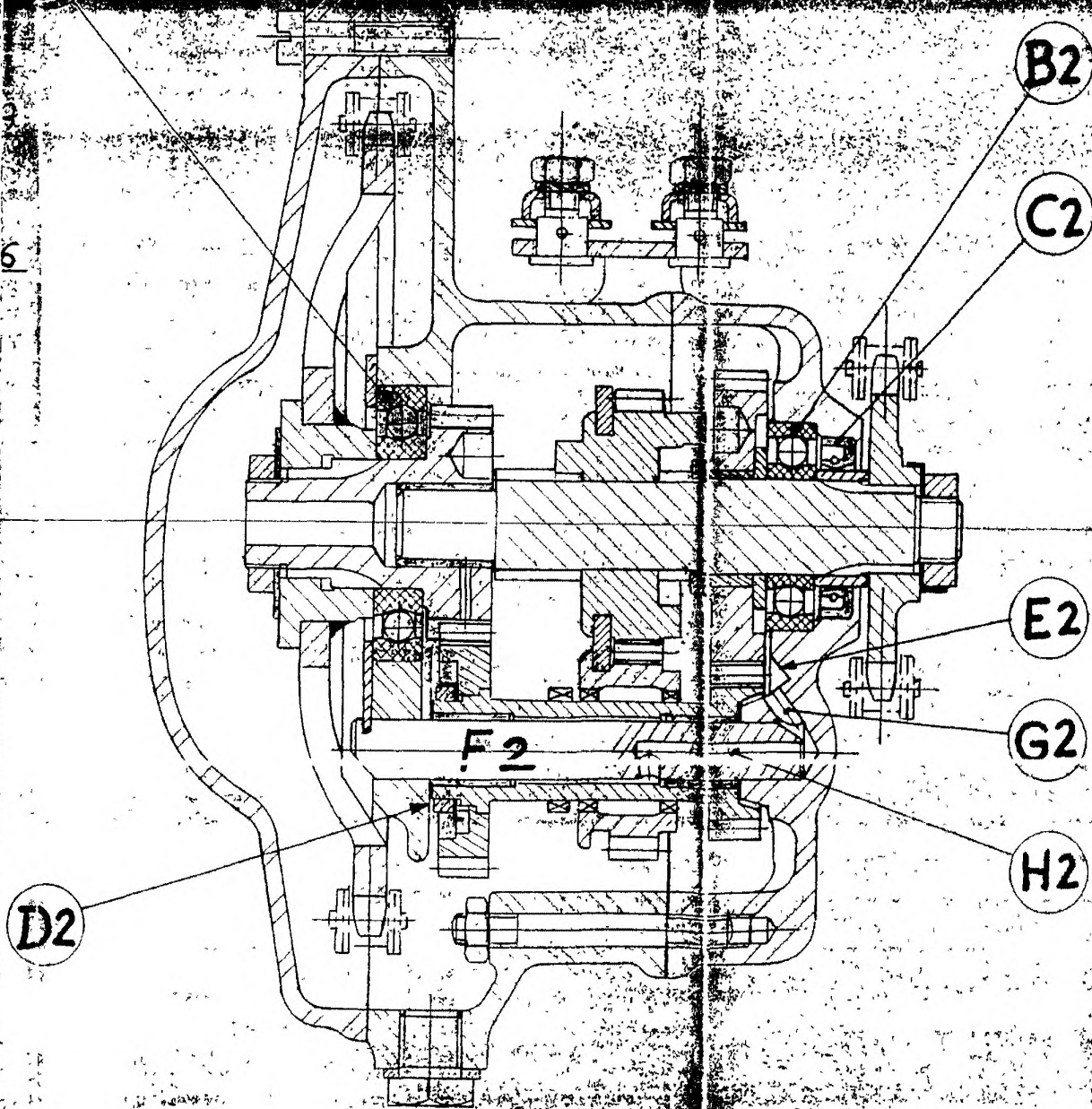


Figure 1

417038



MAY 4 de Mayo de 1962
P. A.

Figure 2

Opus