



194477

194477

Memoria Descriptiva
de la
Patente de Invención

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON FEDERICO DIAZ CASCAJARES, de nacionalidad española, domiciliado en SEVILLA-ESPAÑA, calle Ximenez de Cisneros nº 4, por: UN SISTEMA PROGRESIVO DE TRANSMISION.-

-o-o-o-o-o-

5 El sistema progresivo de transmisión que nos ocupa y cuyo registro se solicita, tiene por misión principal, la de transmitir un esfuerzo par, de un eje motor á otro resistente de transmisión cualquiera que sean las velocidades relativas de ambos conseguido como consecuencia de la potencia desarrollada por el primero y de la resistencia ofrecida por el segundo; habiendo sido ideado dicho sistema progresivo de transmisión basándose concretamente en el caso del automovil donde el par motor permanece practicamente constante, y las diferencias de cargas en transmisión son diferentes y constantemente variable, siendo su aplicación inmediata como caja de cambios de velocidad, sustituyendo ventajosamente al diferencial y pudiendo además ser empleado como freno.

10



15 194477

Dicho sistema progresivo de transmisión se caracteriza por estar constituido y fabricado en la forma siguiente:

20 Por un árbol ó eje cruceta (1) en forma de T. el cual irá acoplado al motor llevando en sus brazos acoplados dos anillos (2) y (3) que constituyen sus trocolas de accionamiento, moviendo el anillo interior más pequeño (2) a un corto eje intermedio (4) que vá acoplado a él por un extremo, llevando en el otro montado un piñón cónico (5) mientras que el anillo mayor exterior (3) vá entreteniendo la rotación de un volante (6) por medio de unos pequeños salientes interiores que dicho volante lleva, ligándolo así al anillo interior más pequeño (2).

25 El volante (6) vá acoplado y soportado por medio de un saliente (7) hueco que lleva y que le sirve de eje de giro sobre un cojinete de rodillos, por medio de un brazo (8) que en unión de un aro (9) que rodea al volante (6) constituyen una suspensión "Cardán" exterior a él, pudiendo de esta forma girar el volante (6) en su eje de simetría accionado por el anillo o trocola mayor (3) y el eje (1) del motor, oscilando en los otros dos ejes perpendiculares restantes; siendo éstas oscilaciones, una libre y la otra que vá obligada por el pequeño eje intermedio (4) que será movido por el anillo interior (2) ó trocola pequeña.

30 El eje pequeño intermedio (4) girará como tal sobre sus respectivos cojinetes, los cuales irán montados sobre unos brazos (10) que ván embisagrados al aro del cardán de suspensión del volante, actuando sobre él y arrastrando al girar el piñón (5) que lleva solidario sobre él á la corona (11) con la que constantemente engrana y que vá fijada al eje de salida (13) ó bien rodar dentro de ella con lo cual producirá un movimiento pulsatorio de oscila-

45



ción del aro (9) del volante (6).

50 La corona dentada (11) será interiormente cónica, estando montada y fija sobre una cabeza (12) que vá a su vez montada sobre un eje (13) en forma de Z, de salida a la transmisión, llevando la dicha cabeza (12) un taco de bronce (14) con un taladro inclinado, donde entra el extremo libre del pequeño eje intermedio (4); al objeto de asegurar el debido acople del piñón (5) á la corona dentada
55 (11), estando montado sobre cojinetes de bolas, á los efectos de que sea más facil su giro dentro de la corona dentada (11) o cabeza (12) al menor impulso de cualquier fuerza que lo solicite, como es el rodamiento del piñón (5) sobre la corona dentada (11).

60 Para darle mayor unidad a todo éste conjunto de piezas llevará montado un bastidor (15) que lo rodea a todo, y sobre el que ván a su vez montados los cojinetes de bolas del eje de salida (13) y los muñones (17) del aro (9) de la suspensión Cardán.

65 Con esta disposición y montaje de las piezas que constituyen este sistema transmisor y con el motor a pocas revoluciones, éste no tendrá potencia aprovechable, girando con él lentamente el volante, no pudiendo impedir, que el piñón ruede sobre la corona inmóvil como el eje de
70 salida; pero si aceleramos el motor, éste desarrollará una potencia ya útil y el volante al dar más vueltas irá adquiriendo estabilidad y gracias al proceso libre de su movimiento se opondrá al par perturbador pulsatorio que ocasiona la rodadura del piñón sobre la corona dentada, frenando
75 más o menos ésta, según las vueltas del motor (HP) y la resistencia de arrastre puesta por la transmisión, haciendo girar en consecuencia a la corona y con ella al eje de salida y transmisión.



80

El ajuste de deslizamiento de un eje a otro, es permanente, continuo y automático siendo infinito el número de relaciones de velocidad y su variación continua y progresiva, siendo también su mecanismo irreversible.

85

La oscilación libre del volante -precesión- queda limitada, por resortes y tacos de goma, que tanto como chavetas y demás accesorios conocidos, se han suprimido en el dibujo para así dar á este mayor claridad y comprensión proveyéndose de una uña para que bloquee al brazo libre, el cual al fijarlo al aro, desvirtuará el mecanismo quedando desembragado motor y transmisión, ocurriendo lo contrario si inmovilizamos el brazo de salida o eje intermedio que quedará rígida la transmisión para marchas de crucetas.

90

Dicho sistema progresivo de transmisión, podrá ser construido en mayor ó menor tamaño, así como en diferentes clases de materiales apropiados para ello.

95

Todo formando el sistema progresivo de transmisión que se desea patentar según se detalla en los dibujos adjuntos que representan:

100

El sistema progresivo de transmisión visto en su conjunto y de frente; medio exteriormente y medio en sección para así ver mejor toda su disposición y montaje.

-REIVINDICACIONES-

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:

105

1) Un sistema progresivo de transmisión caracterizado por estar constituido por un árbol o eje cruceta, en forma de T. el cual irá acoplado al motor llevando en sus brazos montados dos anillos que constituyen unas trocolas, siendo la interior más pequeña, la que moverá a un corto eje intermedio, que lleva en su extremo montado, un piñón cónico que engrana sobre una corona dentada; y la mayor exterior que entretendrá la

110



rotación de un volante, por medio de unos pequeños interiores que lleva, ligándolo a ella, estando el volante soportado por medio de un saliente hueco que le sirve de eje que gira en un cojinete de rodillos por medio de un brazo, que en unión de un aro que rodea al volante, constituye una suspensión "Cardán", exterior a él, cuyo volante podrá girar así en su eje superior de simetría accionado por la trocola mayor, y el eje motor oscilando en los otros dos ejes perpendiculares restantes, cuyas oscilaciones una será libre, siendo la otra obligada por el pequeño eje intermedio, que será movido por la trocola menor interior, quedando la oscilación libre del volante limitada por resortes y tacos.

115

120

2) Un sistema progresivo de transmisión, según reivindicaciones 1ª, caracterizado porque el pequeño eje intermedio girará sobre sus cojinetes montados sobre un brazo que va embisagrado al aro de la suspensión "Cardán" del volante, por lo cual actúa sobre él, ya que el piñón que lleva solidario, puede al girar arrastrar a la corona dentada con la que constantemente engrana y va fija al eje de salida; ó bien rodar dentro de ella con lo cual producirá un movimiento pulsatorio de oscilación del aro y del volante.

125

130

3) Un sistema progresivo de transmisión, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado por llevar una corona dentada de forma cónica por su interior, la cual irá acoplada y fija a una cabeza montada sobre un eje en forma de Z: de salida a la transmisión, cuya cabeza llevará en su interior un taco de bronce, con un taladro inclinado, donde entrará el extremo libre de un eje intermedio, para asegurar el debido acople del piñón a la corona, estando montado dentro de un cojinete de bolas, para así hacerse más fácil a cualquier fuerza que lo solicite a girar dentro de la corona dentada ó cabeza.

135

140



- 145 4) Un sistema progresivo de transmisión, según reivindicaciones 1ª á 3ª, caracterizado por estar todo el conjunto del sistema montado sobre un bastidor que le dará cuerpo y unidad, sobre el que irán montados los cojinetes de bolas del eje de salida de los muñones y del aro de la suspensión "Cardán".
- 150 5) Un sistema progresivo de transmisión, según reivindicaciones 1ª á 4ª, caracterizado por ser el ajuste del deslizamiento de un eje á otro, permanente continuo y automático, siendo infinito el número de las relaciones de velocidades y su variación, continua y progresiva, así como el ser dicho sistema irreversible.
- 155 6) Un sistema progresivo de transmisión, según reivindicaciones 1ª á 5ª, caracterizado porque con esta disposición y montaje y con el motor á pocas revoluciones, éste no tendrá potencia aprovechable girando con el lentamente el volante, no pudiendo impedir que el piñón ruede sobre la corona inmóvil como el eje de salida, no ocurriendo así si aceleramos el motor, porque desarrollará éste una potencia ya útil con lo cual el volante dará más vueltas, é irá adquiriendo mayor estabilidad gracias a su movimiento de precesión libre, con lo que se opondrá al par perturbador pulsatorio que el rodaje del piñón sobre la corona le ocasiona, frenando más ó menos ésta según las vueltas del motor y la resistencia que oponga la transmisión en su arrastre haciendo en consecuencia girar á la corona y con ella al eje de salida y transmisión.
- 160
- 165
- 170

7) UN SISTEMA PROGRESIVO DE TRANSMISIÓN.-

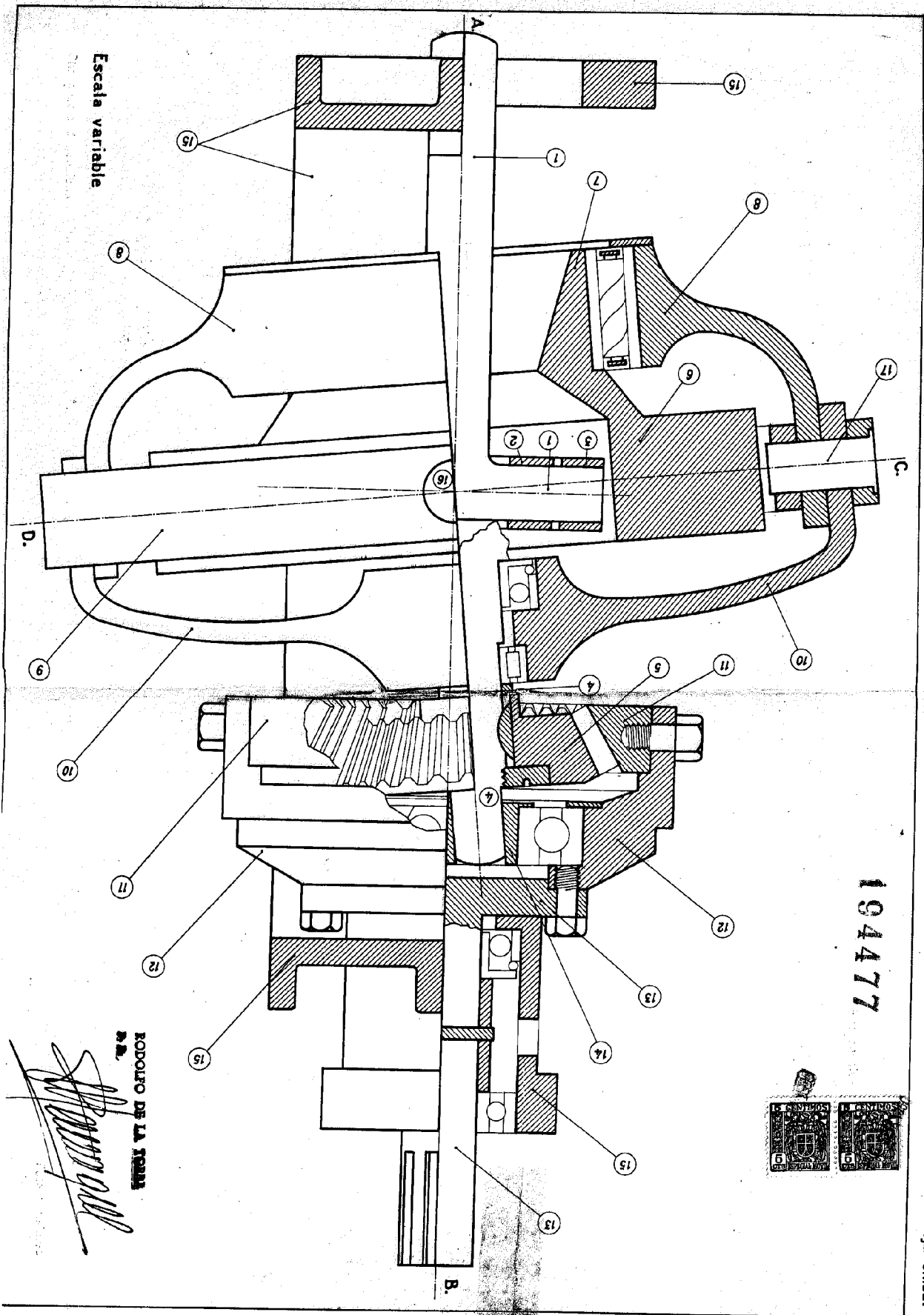
Tal como queda descrito en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompaña un plano para su mejor comprensión.

MADRID, Septiembre de 1950.-

RODOLFO DE LA TORRE

P. P.

194477



Escala variable

RODOLFO DE LA TORRE
D. A.