

17 1647



-9

171647

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de la sociedad española TALLERES SANGLAS,
S. A., domiciliada en Barcelona, por "UN MECANISMO
DE CAMBIO DE VELOCIDADES PARA MOTOCICLETAS Y VEHÍCULO-
LOS ANÁLOGOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo mecanismo de cambio de velocidades, aplicable especialmente a motocicletas, triciclos a motor y vehículos similares, mediante el cual se obtiene la variación en las relaciones de transmisión entre el motor y la rueda, indispensables para el correcto funcionamiento del vehículo en las diferentes condiciones de trabajo a que se encuentra sometido normalmente.

- 5.
- Son características sobresalientes de este
10. mecanismo su relativa simplicidad de construcción,

17 164 7

su robustez, su seguridad de funcionamiento y el reducido volumen que presenta.

Por razón de su constitución y forma de trabajar, son elementos complementarios del cambio de velocidades propiamente dicho un mecanismo para seleccionar y modificar las diferentes relaciones y un dispositivo de embrague o acoplamiento para desconectar a voluntad el motor del cambio, formando asimismo parte integrante del mecanismo en cuestión un dispositivo

5.

para el lanzamiento o puesta en marcha del motor y el mando del embrague.

10.

En líneas generales, el mecanismo objeto de la invención está constituido por una caja en cuyo interior van dispuestos longitudinalmente dos ejes paralelos, portadores cada uno de ellos de un juego

15.

de cierto número de piñones que engranan entre sí y desplazables a lo largo de dichos ejes, de forma que, según sea la posición adoptada por estos juegos de piñones, la relación de velocidad entre la rueda

20.

que recibe el movimiento del motor y la que lo transmite a la rueda motriz podrá ser de 1:1 o bien de otros tres valores inferiores a éste.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan unos dibujos en los que, a título tan sólo de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del mecanismo objeto de la invención.

25.

En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en



- 9 NIV

17 1647

conjunto del cambio de velocidades, embrague y envolvente exterior de ambos, en sección longitudinal por un plano que atraviesa los dos ejes principales; la figura 2 es también un corte longitudinal por un plano perpendicular al de la figura anterior; y la figura 3 es una sección transversal del conjunto del mecanismo.

5.

En su conjunto, este mecanismo queda convenientemente alojado en el interior de una caja -1-, en la que han sido previstos los oportunos cojinetes para apoyo de los diversos elementos. Estos son, en primer lugar, el árbol o eje principal -2- y el secundario -3-, montados paralelamente.

10.



En un extremo del eje primario -2- va dispuesto el mecanismo de embrague -4-, cuyo detalle no interesa a los fines de la presente descripción, y la misión del cual es acoplar y desacoplar a voluntad el motor y este árbol, accionándose dicho mecanismo por medio de una varilla -4'- que atraviesa axialmente el indicado eje -2-.

15.

20.

Fijado sobre el propio eje principal -2- va un piñón -5-, y a continuación y sobre el mismo eje va montado un tubo -6-, susceptible de girar libremente sobre el repetido eje -2-, cuyo tubo es solidario de un piñón exterior -5'-.

25.

El tubo -6- presenta su superficie interior lisa y la exterior provista de estrías longitudinales en las que ajustan por su interior dos piñones -7- y

-8-. susceptibles de deslizarse axialmente a lo largo del indicado eje tubular.

Finalmente, sobre el propio eje -6- va montado otro piñón -9-, el cual puede girar libremente alrededor del mismo.

5.

El eje secundario -3- lleva solidarios los piñones -10- y -11-, que engranan respectivamente con los -5- y -9- del árbol primario -2-, llevando montados además otros dos piñones -12- y -13-, deslizables longitudinalmente y susceptibles de girar sobre dicho eje, los cuales engranan respectivamente con los piñones -7- y -8- del eje primario.

10.

Sobre el mismo eje -2- va montado otro piñón -14-, provisto de un acoplamiento de trinquete -15- y empujado por un muelle helicoidal -16-, cuyo piñón engrana con un sector dentado -17-, solidario del eje -18- de la palanca de puesta en marcha o lanzamiento del motor.

15.

Los piñones -7- y -8- presentan en sus caras adyacentes a sus respectivos piñones contiguos -5- y -9- unos dientes de acoplamiento -19-, para encajar en otros análogos de estos últimos piñones. A su vez, los piñones -12- y -13- están provistos en su cara interior de otros acoplamientos análogos -20-, para encajar con unas espigas en forma de cruz -21-, solidarias del eje -3-.

20.

25.

Los dos grupos de piñones -7- y -12-, y -8- y -13- son mantenidos en sus posiciones respectivas gracias a unas horquillas -22- y -23-, que se alojan



en sendas gargantas de los indicados piñones.

- Estas horquillas son solidarias de respectivos casquillos -24- y -25-, los cuales pueden deslizarse a lo largo de un eje fijo -26- y estando provistas de sendos tetones -27- y -28-, que se alojan en unas ranuras -29- y -30- de forma irregular que presenta una pieza curvada -31-, cuya constitución y funcionamiento se detallarán más adelante.
- 5.

- Esta pieza -31- va unida mediante dos deportes -32- a un eje -33-, el cual es solidario de un disco -34- provisto de unos salientes en los que pueden encajar unos trinquetes -35- y -36-, solidarios a su vez de una pieza soporte -37-, susceptible de girar sobre el propio eje -33-.
- 10.

- La pieza porta trinquetes -37- puede ser actuada por la acción de un brazo -38-, accionado desde el exterior de la caja de cambio por un pedal o palanca -38'-.
- 15.

- Una pieza fija -39- separa entre sí los dos trinquetes -35- y -36- y a la vez impide que en su posición de reposo alcancen al disco -34-.
- 20.



- Montado el conjunto en la forma descrita, su funcionamiento es como sigue: La transmisión de movimiento desde el motor al eje principal -2- se realiza por intermediación del embrague -4-, que en la posición de acoplado arrastrará al indicado eje -2-, el giro del cual dará lugar invariablemente a la rotación del piñón fijo -5-, que engranará siempre con el
- 25.

-10-, solidario del eje secundario -3-, por lo que arrastrará siempre consigo al piñón -11- y éste al -9-, que gira loco sobre su eje. En la posición representada en los dibujos, no hay transmisión alguna de movimiento al piñón final o de salida -7-, ya que éste es solidario del eje tubular -6- que no recibe movimiento.

5.

Para obtener las diversas relaciones de transmisión, se desplazan convenientemente los juegos de piñones -7- y -12- y -8- y -13-, en la forma que sigue:

10.

Si se mantiene en la posición del dibujo el primer par de piñones mencionado, desplazándose en cambio el juego -8- y -13- hasta que las entallas laterales -19- del piñón -8- encajen con las correspondientes del piñón loco -9-, quedará éste bloqueado sobre el eje -6- y

15.

dará lugar al giro del piñón de salida -7-, con las demultiplicaciones constituídas por las reducciones de piñón -5- a -10- y -11- a -9-. Esta será la relación más corta, o primera velocidad.

20.

Para acoplar la segunda será precisomantener el juego de engranajes -7- y -12- en la misma posición y desplazar el juego -8- y -13- hasta que este último encaje sus muescas en los vástagos -21- solidarios del eje -3-. Con ello se transmitirá el giro desde el piñón -5- al -10-; de éste, por medio del eje común -3-, al piñón -13-; y desde este último al -8-, que arrastrará consigo al eje tubular -6- y su piñón final -7-.

25.

La relación intermedia que puede llamarse tercera velocidad se consigue devolviendo el juego de pi-

- 9 NO



17 164 7



- 9

fiones -8- y -13- a su posición inicial y desplazando en cambio el juego -7- y -12- hasta que este último se solidarice con su eje -3-, mediante su ajuste en los vástagos -21-, con lo que se obtendrá la transmisión desde el piñón -5- al -10- y eje -3-; de éste, por medio del piñón -12-, al -7-, que arrastrará su eje tubular -6- y consigo al piñón de salida -7-.

5.

Finalmente, la velocidad alta, llamada asimis-

mo transmisión directa, se obtiene permaneciendo el juego de piñones -8- y -13- en la posición inicial y desplazando el juego -7- y -12- hasta que el piñón -7- encaje mediante sus dientes laterales -19- con las correspondientes entallas del piñón -5-. Con ello se solidariza este piñón con el eje -6-, que arrastrará por tanto, a igual velocidad, al piñón final -7-.

10.

15.

Los explicados desplazamientos de estos piñones se realizan por la acción de las respectivas horquillas -22- y -23-, movidas lateralmente por efecto del giro del tambor -31-, cuyas ranuras -29- y -30- obligarán a seguir su perfil a los tetones -27- y -28- respectivamente.

20.

La posición relativa de la indicada pieza en forma de tambor -31- se logra desde el exterior por la acción de un pedal o palanca que, a cada impulso en uno u otro sentido, dará lugar al alojamiento de uno de los trinquetes -35- o -36- en un diente del disco -34-, solidario de aquella pieza curvada -31-.

25.

La pieza de separación -39- tiene por objeto

que los trinquetes actúen tan sólo en un sentido y no puedan alojarse más que en el primer diente que se presenta inmediato. Por otra parte, un muelle helicoidal -40- tiende a mantener cerrados entre sí ambos trinquetes, y otro resorte de configuración especial -41- devuelve a su posición primitiva el conjunto de los trinquetes y su pieza de soporte -37-.

5.



De la descripción que antecede puede deducirse fácilmente la relativa simplicidad de construcción y de funcionamiento, así como la extraordinaria seguridad de trabajo que presenta este mecanismo de cambio de velocidades, en el cual, y sin apartarse del objeto de la patente, podrán incorporarse todas aquellas variaciones de forma o accesorias que no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad de la invención.

10.

15.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

20. 1. Un mecanismo de cambio de velocidades para motocicletas y vehículos análogos, que se caracteriza por presentar dos ejes dispuestos paralelamente, de los cuales uno de ellos recibe por un extremo el movimiento que le es transmitido por el motor y llevando su-

17 1647

perpuesto otro eje tubular al extremo del cual va fijado el piñón de salida, sobre cuyo eje tubular, provisto exteriormente de estrías o ranuras longitudinales, van montados dos piñones con excajes correspondientes y susceptibles de deslizarse a lo largo

5. de aquél, y otro piñón loco que gira libremente; presentando además el eje primario un piñón de engrane constante con otro piñón solidario del eje secundario, cuyo segundo eje lleva en el extremo opuesto un pi-

10. ñón también de engrane constante con el piñón loco del eje anterior, así como otros dos piñones de giro libre y desplazables sobre el mismo y engranando respectivamente con los dos piñones deslizables del eje principal, estando provisto además este eje secunda-



15. rio de unas espigas salientes en forma de cruz con las que pueden encajar los dos piñones que giran sobre el mismo.

20. 2. Un mecanismo de cambio de velocidades para motocicletas y vehículos análogos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que los dos piñones desplazables del eje principal engranan constantemente con los otros dos piñones también desplazables del eje secundario, siendo mantenidos todos ellos en sus posiciones respectivas por la acción de unas horquillas que se alojan en unas gargantas de

25. que los mismos van provistos.

3. Un mecanismo de cambio de velocidades para motocicletas y vehículos análogos, según las reivindi-

171647

caciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que los dos piñones desplazables del eje primario presentan unas muescas o salientes laterales para acoplarse respectivamente al piñón fijo del árbol principal y

5. al piñón loco, con cuyo acoplamiento se consigue en el primer caso la transmisión en toma directa, y en el segundo con la demultiplicación inferior.

4. Un mecanismo de cambio de velocidades para motocicletas y vehículos análogos, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza por el hecho de que los dos piñones desplazables del eje secundario están provistos en sus caras laterales interiores de unas

10.

muescas o salientes para acoplarse a las espigas o vástagos en forma de cruz que presenta el eje secundario, con cuyo respectivo acoplamiento se consigue establecer las dos relaciones de transmisión o velocidades intermedias.

15.

5. Un mecanismo de cambio de velocidades para motocicletas y vehículos análogos.

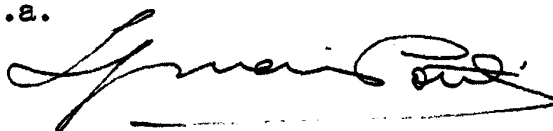
20.

La presente memoria consta de diez hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 9 de noviembre de 1945.

TALLERES SANGLAS, S. A.

p.a.



171647



- 9

TALLERES SANGLAS, S. A.

171647

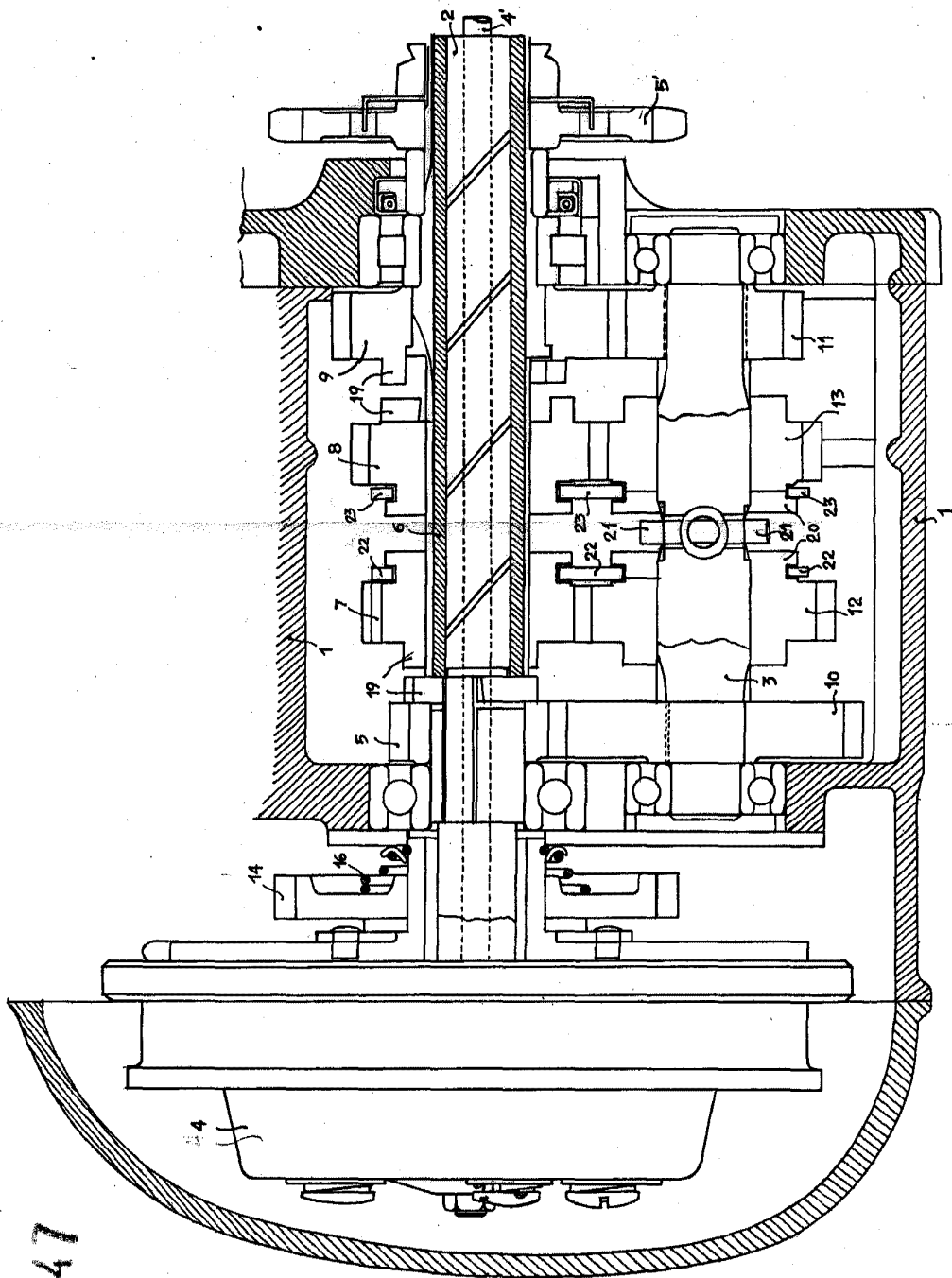


Fig. 1



BARCELONA, 9 NOVEMBER 1945
TALLERES SANGLAS, S. A.
P. S.

Sanglas

171647



BARCELONA 9 NOVEMBRE 1945
TALLERES SANGLAS, S.A.
P.R.

J. Sanglas

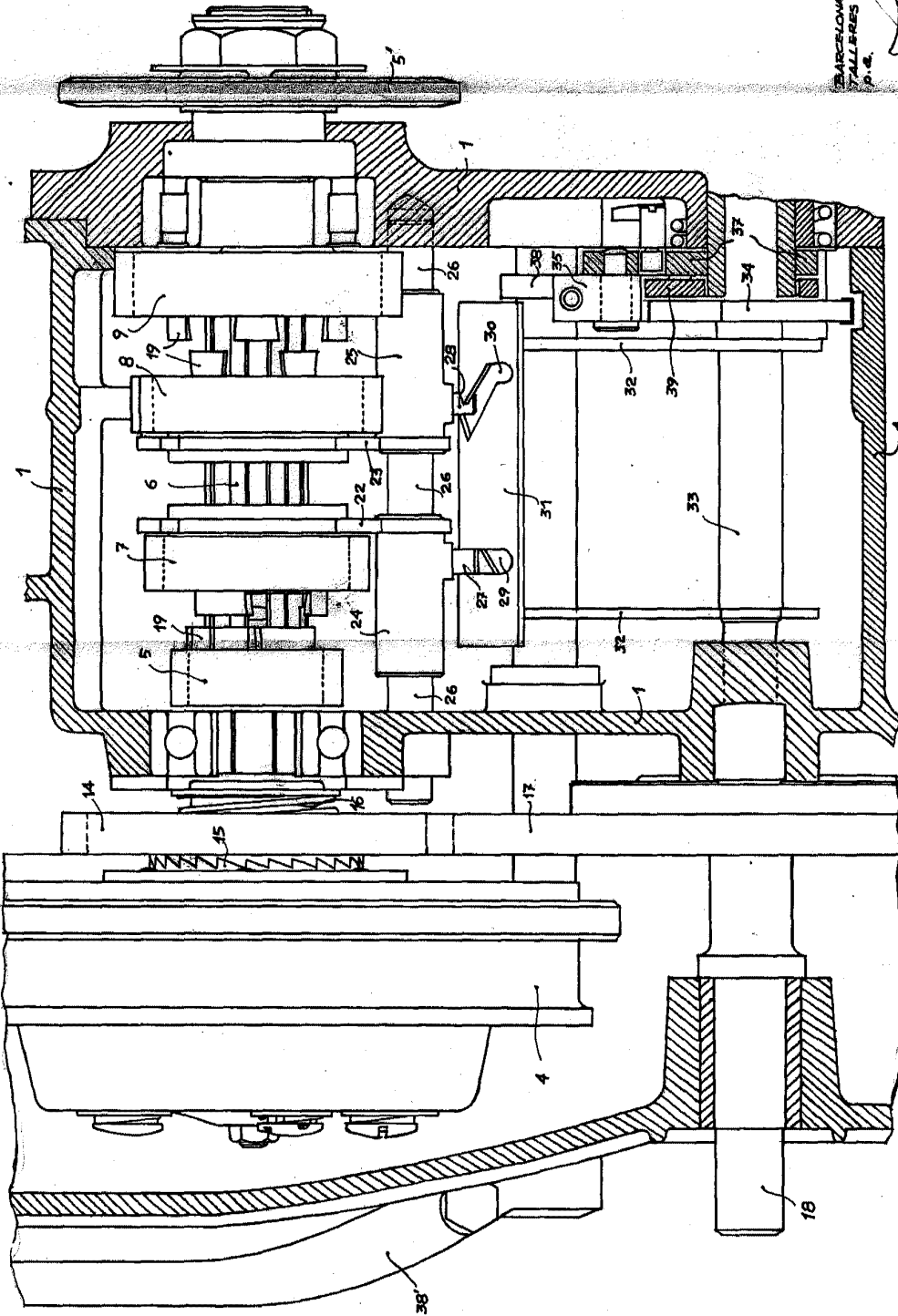
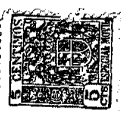


Fig. 2



TALLERES SANGLAS, S.A.

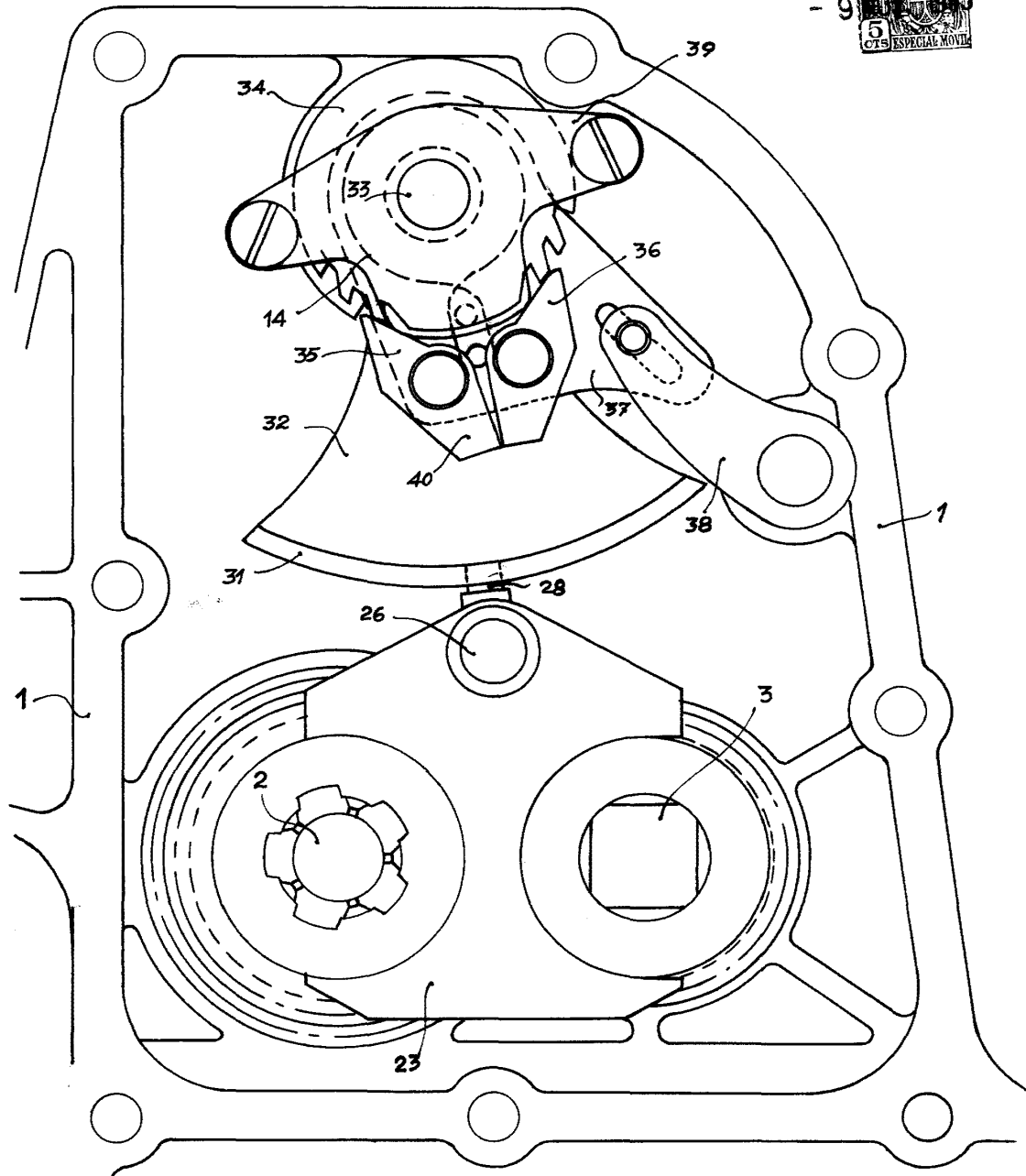
171647

TALLERES SANGLAS, S. A.

177047



- 9



BARCELONA, 9 NOVIEMBRE 1945
TALLERES SANGLAS, S. A.
D. A.

A handwritten signature in cursive script, likely belonging to the drafter or engineer, located below the typed text.