

202193

202193

MEMORIA DESCRIPTIVA

on Maurice ROCHER.- P A R I S, 5.

202193

22 F



202193

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un perfeccionamiento en los dispositivos de embrague y cambio de velocidades para motocicletas y vehículos análogos" - - - - -

a favor de Don Maurice ROCHER, de nacionalidad francesa, domiciliado en: 3, rue Champollion, PARIS, 5.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una patente de invención cuyo objeto está constituido por un perfeccionamiento introducido en los dispositivos de embrague y cambio de velocidades para motocicletas y vehículos análogos.

5

Es frecuentemente preferible para la maniobra sencilla de una motocicleta o vehículo análogo poder ejecutar el embrague o el desembrague y la modificación del modo de acoplamiento de las velocidades por un solo movimiento.

10

Con este objeto, la invención se refiere a un dispositivo de embrague y cambio de velocidades en el que cada ele-

22 FEB



- 2 - 202193

5 mento de transmisión y de acoplamiento para una velocidad
esté constituido por un mecanismo tal que todos los meca-
nismos para el conjunto de las distintas velocidades posi-
bles están unidos de tal manera que con un solo movimiento
se produce el desembrague de todos los elementos de trans-
misión o el embrague de uno de estos elementos a elección,
es decir el paso a la velocidad deseada.

10 La invención se comprenderá mejor haciendo referencia
a la descripción siguiente y a los dibujos adjuntos, en
los cuales:

La figura 1 representa en sección el dispositivo se-
gún la invención con los elementos de transmisión desembra-
gados;

15 La figura 2 representa una sección igual, estando em-
bragado uno de los elementos de transmisión;

La figura 3 representa una sección del mismo disposi-
tivo por III-III de la figura 2;

La figura 4 es una vista lateral del órgano de accio-
nado del movimiento del dispositivo;

20 La figura 5 es una vista del mismo órgano en sección
parcial, ortogonal respecto a la figura 4.

La figura 6 es una vista del mecanismo de gobierno,
por encima;

25 Las figuras 7 y 8 son secciones respectivamente por
VII-VII y VIII-VIII de la figura 6; y

La figura 9 es una sección según IX-IX de la figura 8.

En el dibujo, el eje del motor, designado con la refe-

22 FEB.



- 3 - 202193

rencia 1, lleva dos engranajes de cadena 2 y 3, de distinto número de dientes. Estos engranajes arrastran mediante unas cadenas (no representadas) otros dos engranajes dentados de cadena 4 y 5 que tienen el mismo número de dientes.

5 Cuando el eje 1 del motor está en rotación, los engranajes 2 y 3 arrastran a los engranajes 4 y 5. Estos últimos pueden girar libremente alrededor de un eje 8 con intermediación de bolas 7. Este eje 8 arrastra la rueda por cualquier medio conveniente (no representado). Las bolas 7 están dis-

10 puestas entre los discos de las ruedas 4 y 5 y los aros 10 y 11 fijados al eje 8 mediante unas chavetas 9. El eje 8 es hueco, lo cual permite que un elemento 6 en forma de clavija pueda resbalar axialmente por él en ambos sentidos. A cada lado de los discos dentados 4 y 5 están dispuestos

15 unos discos de fricción 12 y 13 de una parte y 14 y 15 de otra parte, respectivamente. Estos discos de fricción 12 a 15 están unidos al eje 8 mediante las mismas chavetas 9. El desplazamiento axial de los discos 12 y 15 colocados en el exterior de los discos dentados 4 y 5 está dificultado por

20 unas muescas 16 y 17 dispuestas en las chavetas 9 de una parte, y por unas tuercas 18 y 19 fijadas al eje 8 de otra parte. Por el contrario, los discos de fricción 13 y 14, colocados entre los discos dentados 4 y 5, pueden deslizarse axialmente sobre tales chavetas. Estos discos de fricción

25 están, sin embargo, mantenidos apartados el uno del otro, y empujados contra los discos dentados 4 y 5 por dos resortes en forma de cubetas cónicas 20, pudiendo los discos 4 y 5 asimismo recibir un ligero desplazamiento axial empujados normalmente por los resortes 20 contra los discos de



fricción 12 y 15. En estas condiciones se vé que, en la ausencia de otros elementos, las ruedas dentadas de cadena 4 y 5 están constantemente acopladas con el eje de accionado 8.

5 Para el desembrague de uno o de los dos de estos discos se ha previsto el mecanismo siguiente según la invención. En los lados del eje hueco 8 están practicados unos orificios 23 de forma general cónica hacia el eje y en los cuales se apoyan unas bolas 21 y 22. A causa de la forma
10 de los orificios 23, cuando la clavija 6 está ausente las bolas 21 y 22 descansan en los orificios 23 sin caer al interior del eje 8. Cuando la clavija 6 está en su lugar, las bolas 21 y 22 se mantienen sobre esta clavija 6 que los aparta hacia el exterior entre los discos de fricción 12 y 13 de una parte y 14 y 15 de otra parte, de tal
15 manera que bajo la acción de las bolas 21 y 22, los pares respectivos de discos son apartados de los discos dentados 4 y 5. La clavija 6 presenta una sección de diámetro menor 24 empalmado por troncos de cono 25.

20 Durante el desplazamiento de la clavija 6 por debajo de los orificios 23, actuando sobre las bolas 21 y/o 22 provoca el apartamiento de los discos de fricción y de desembrague del disco o de los discos de cadena 4 y 5. Por el contrario, la longitud de la parte 24 y de los conos de
25 empalme 25 es tal que en la posición de la clavija representada en la figura 1 los dos grupos de bolas 21 y 22 se apoyan sobre la parte de diámetro mayor 26 de la misma, manteniendo a los discos de fricción apartados de los dis-

22 FEB



202193

- 5 -

cos dentados, y que en la otra posición representada en la figura 2 un grupo de bolas 22 se apoya sobre la parte de menor diámetro 24, de manera que uno de los discos dentados, 5, está en contacto con los discos de fricción 14 y 15 y que ésta transmisión está embragada. La otra transmisión estaría solamente embragada si fuese el grupo de bolas 21 el apoyado en el diámetro menor 24. Es evidente que dando una forma apropiada a la clavija 6 se podrá establecer el gobierno de más de dos grupos de transmisión y de embrague.

Aún cuando se haya representado este dispositivo aplicado al gobierno de ruedas dentadas de cadena, se comprende que se podría también realizar empleando engranajes o cualquier otro medio de transmisión.

La invención se refiere igualmente a la forma de gobierno del desplazamiento axial de la clavija 6. Según una forma de ejecución se fija sobre la prolongación de la clavija 6, por medio de un rodamiento de bolas 27, un elemento en forma de disco 28 que posee un pasador 29 cooperante con una ranura helicoidal 30 de una pieza 31 solidaria al cárter del motor. Cuando se hace girar la pieza 28 alrededor de su eje, ésta pieza experimenta simultáneamente un desplazamiento hacia el exterior o el interior, arrastrando a la clavija 6 en el mismo sentido y provocando de este modo el o los desembragues y embragues deseados.

También se podría (figura 4) fijar al elemento 28 una pieza fileteada de gran paso, montando la clavija 6 giratoria en la pieza 28 y la pieza fileteada giratoria, gracias



202193

- 6 -

a ésta pieza 28, en una pieza fija provista de un filete interior correspondiente, lo cual provocaría por consiguiente el desplazamiento deseado de la clavija 6. Se podría asimismo utilizar cualquier otro medio que permitiera el desplazamiento axial de la clavija 6, pero los dos sistemas descritos se prestan particularmente bien al uso de los cables Bowden con el sistema de empuñaduras giratorias en el manillar, como está representado en las figuras 5 a 9.

Según este sistema, se gobierna el movimiento giratorio del disco 28 por medio de un cable Bowden en dos partes 32a y 32b gobernadas desde el manillar 33 (figura 6). Las dos partes 32a y 32b pasan alrededor de un disco 35 colocado en el tubo de manillar 34, y son fijadas por sus extremos de manera conveniente. El disco 35, por intermedación de un tubo giratorio 36, puede girar en el tubo de manillar 34. El tubo 36 está unido por su extremo a la empuñadura giratoria 37 susceptible de tomar en el caso representado tres posiciones, a saber: marcha libre, primera velocidad y segunda velocidad; éstas tres posiciones están indicadas por una señal 38 situada en el extremo del tubo 36.

La invención no se limita a forma alguna de realización, sino que cubre el dominio definido en la siguiente nota.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la pre-



sente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

5 1.- Un perfeccionamiento en los dispositivos de embrague y cambio de velocidades para motocicletas y vehículos análogos, del tipo en los que cada transmisión posee un mecanismo de acoplamiento particular, estando los mecanismos de acoplamiento unidos de tal modo que gracias a un solo movimiento se puede embragar o desembragar una o varias de dichas transmisiones, y en el cual cada mecanismo de acoplamiento está formado por un disco de transmisión que puede girar libremente alrededor de un eje común y puede estar ajustado entre dos elementos de fricción unidos a este eje para la transmisión de la fuerza motriz, esencialmente caracterizado por el hecho de que para cada mecanismo de transmisión los órganos de transmisión actúan sobre unas superficies radiales de los discos de transmisión, estando los dos elementos de fricción interiores oprimidos por un resorte común, con preferencia de forma de doble cubeta, contra los discos de transmisión respectivos, siendo estos discos de transmisión movibles, y consistiendo los medios de eliminación de la acción del resorte en un grupo de bolas o elementos análogos colocados radialmente alrededor y en orificios de la pared de un eje hueco común, pudiendo las citadas bolas o elementos análogos ser desplazados radialmente por un elemento deslizante dentro del citado eje hueco.

25 2.- Un perfeccionamiento en los dispositivos de embrague y cambio de velocidades para motocicletas y vehícu-



202193

- 8 -

los análogos, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que el elemento deslizable es una clavija que posee partes cilíndricas de un diámetro sensiblemente igual al diámetro interior del eje hueco, y una o varias partes cilíndricas de un diámetro menor, unidas por troncos de cono a las de diámetro mayor, resultando los elementos de fricción en forma de discos apartados el uno del otro cuando los grupos de bolas se encuentran alrededor de las partes de mayor diámetro de la clavija, y empujados contra el disco de transmisión correspondiente cuando los grupos de bolas se encuentran alrededor de las partes de la clavija de diámetro menor.

3.- Un perfeccionamiento en los dispositivos de embrague y cambio de velocidades para motocicletas y vehículos análogos, tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que la clavija deslizable posee un órgano radial giratorio, al cual está fijado un pasador o un cuerpo fileteado cooperador con un elemento fijo, que posee una o varias ranuras helicoidales que provocan el desplazamiento axial del propio órgano giratorio en el momento de la rotación del mismo sobre el eje de la clavija.

4.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Un perfeccionamiento en los dispositivos de embrague y cambio de velocidades para motocicletas y vehículos análogos".

Consta

202193

22 FEB 1952



- 9 -

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas,
escritas por una sola cara.

Barcelona, 22 de Febrero de 1952.

P. p. de Don Maurice ROCHER,

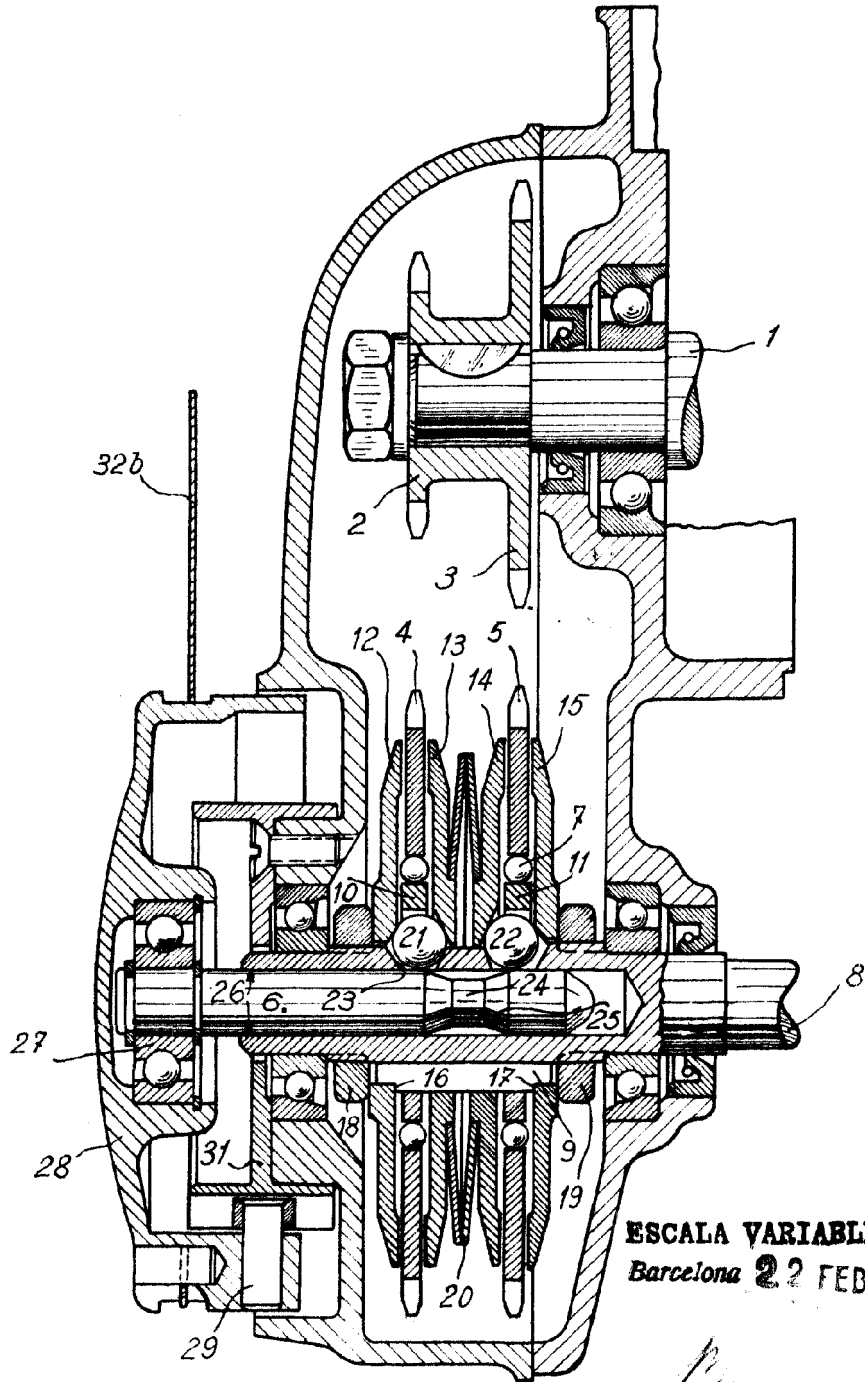
A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Maurice Rocher", written over a horizontal line.

202193

22 FEB



Fig. 1



ESCALA VARIABLE
Barcelona 22 FEB. 1952

Pin



Fig. 2

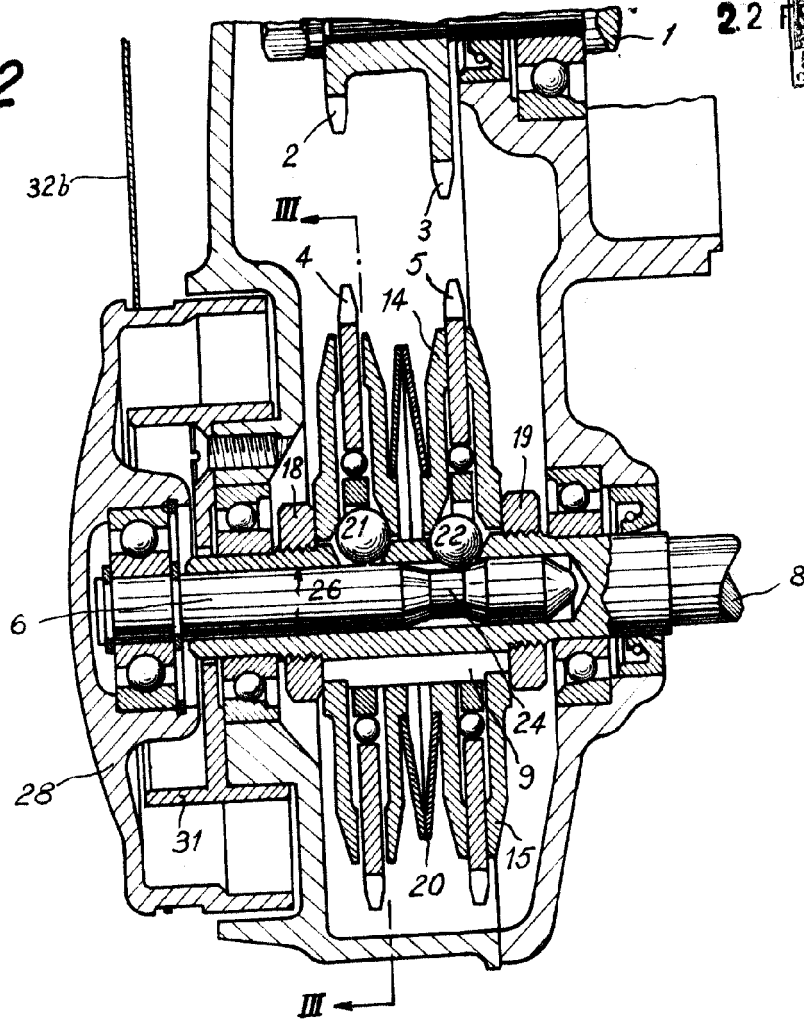
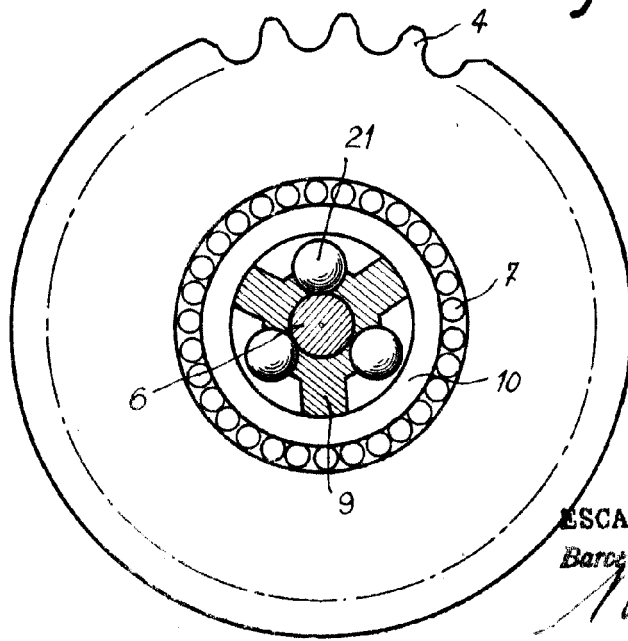


Fig. 3



ESCALA VARIABLE
Barcelona 22 FED. 1952

Maurice Rocher

Fig. 5

22 FEB

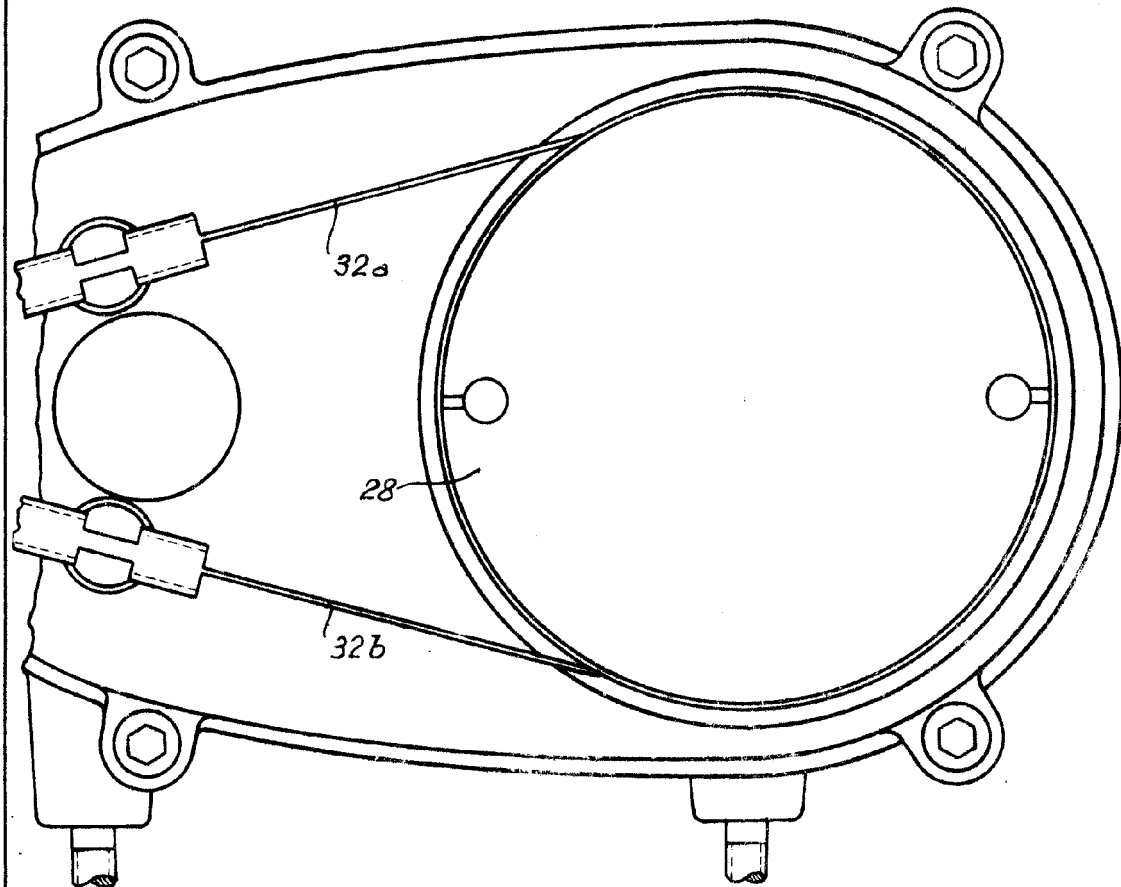
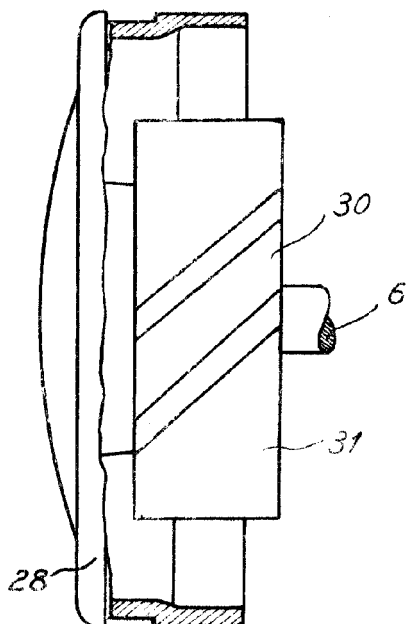
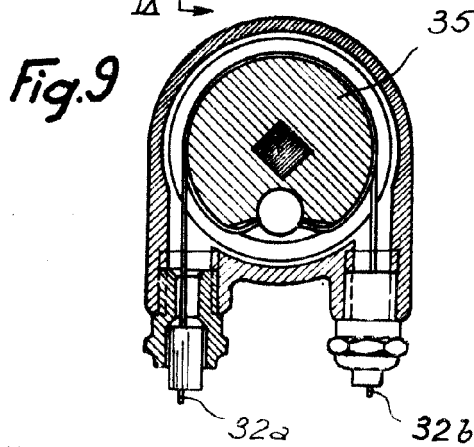
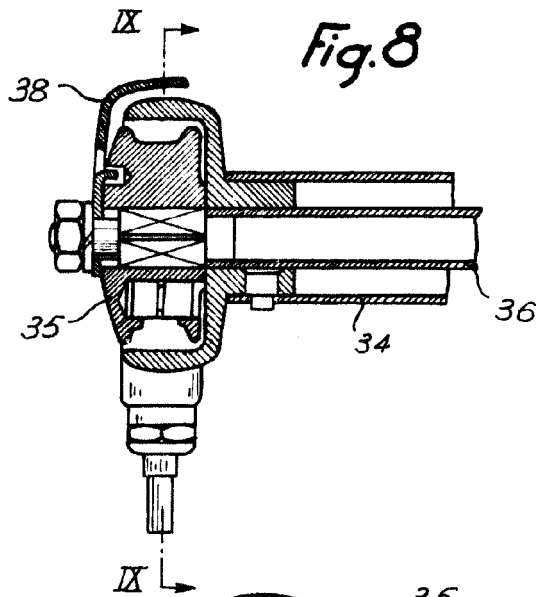
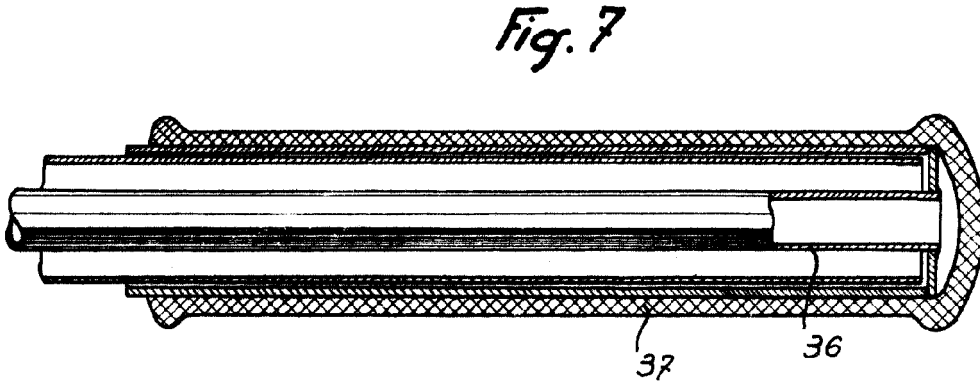
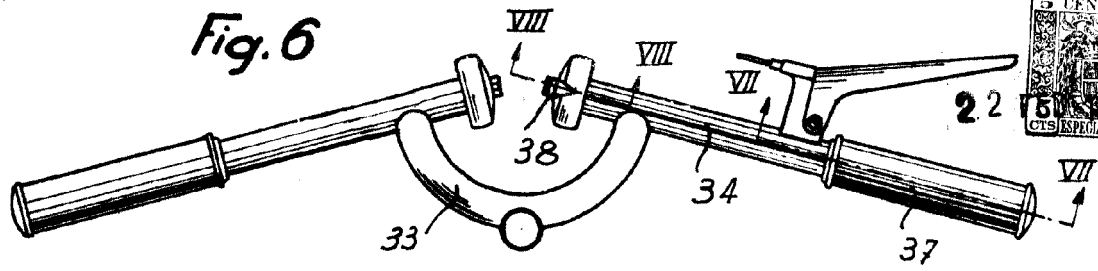


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
Barcelona 22 FEB. 1952

Mor



ESCALA VARIABLE
Barcelona 22 FEB. 1952