

Clase

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Amadeo RIPOLL BAS.- BARCELONA.



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un aparato taxímetro aplicable a toda clase de vehículos y elementos de transporte"-----

a favor de D. Amadeo RIPOLL BAS, domiciliado en BARCELONA.

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

El recurrente, después de largos estudios y pacientes ensayos, ha logrado inventar y construir un contador taxímetro, primero de producción nacional y único en su clase, el cual no admite ninguno de los muchos y diferentes fraudes a que se prestan los diferentes taxímetros existentes hasta la fecha, reuniendo una serie de ventajas que lo hacen superior a todos sus similares, como son la robustez, la sencillez del



- 2 -

mecanismo, la garantía y la imposibilidad absoluta de todo fraude; del cual se acompañan a la presente memoria dibujos de tamaño natural, pero que pueden variar sus dimensiones.

Dicho taxímetro puede aplicarse a toda clase de vehículos destinados al servicio público, y tiene por objeto indicar con toda precisión y garantía el importe correspondiente al trayecto efectuado, con arreglo a las tarifas adoptadas en cada localidad, registrando al mismo tiempo los kilómetros recorridos, ya sea estando el vehículo en "LIBRE" o en alguna de las diferentes tarifas que pueden aplicarse, los viajes efectuados, las cantidades marcadas por el "PRECIO DEL VIAJE", como también las cantidades cobradas por "EXTRAS" (Suplementos). Como se ha indicado, este aparato está estudiado y construido en forma que hace imposible los conocidos fraudes de la "cuerdecita", de la "banderita" y del "puñetazo", lo que asegura al público la más completa garantía de que solo marcará la cantidad exacta correspondiente al recorrido efectuado o bien el tiempo que el vehículo haya permanecido parado con arreglo a las tarifas adoptadas.

En la construcción de dicho aparato se ha prescindido totalmente, en el mecanismo accionado por el cable, de las excéntricas, palancas y trinquetes de que están compuestos otros aparatos, habiéndose adoptado en todos sus mecanismos de transmisión ruedas y piñones dentados y engranajes sin rin, al objeto de evitar en absoluto el fraude de la "cuerdecita".

Para evitar el fraude de la "banderita", el mecanismo de bandera está dispuesto en forma tal que, si se intentara accionar con la bandera la cantidad marcada en el "PRECIO DEL VIAJ



- 3 -

antes que aumentar en una fracción de peseta, primeramente se vería desmarcada, volviendo sus tambores indicadores a la posición inicial.

Por lo que se refiere al fraude del "puñetazo", se hace también de todo punto imposible, ya que los tambores indicadores del "PRECIO DEL VIAJE" están solidarios a unas ruedas dentadas, que engranan con unos piñones destinados a fijar siempre la posición de los números indicadores del "PRECIO DEL VIAJE". De modo que resulta inútil cualquier operación que se quiera realizar para alterar la situación de los tambores indicadores, ya sea con "puñetazos", fuertes golpes o trepidaciones, al extremo de que ni aún rompiendo el viario se conseguiría alterar dichas indicaciones, cosa que no ocurre en la mayoría de los aparatos de esta clase, y por tanto los tambores solo podrán ser accionados por el funcionamiento normal del cable o del mecanismo de relojería.

Además, con objeto de que este aparato ofrezca la máxima exactitud en las indicaciones, en el mecanismo que produce el disparo de las fracciones de peseta en los tambores indicadores del "PRECIO DEL VIAJE" también se ha prescindido del generalizado sistema de las ruedas en forma de estrella y a modo de levas que accionan unas palancas con trinquete cuyos malos resultados la práctica ha evidenciado, pues es frecuente que, al producirse el disparo, en lugar de registrarse una sola fracción de peseta, en diferentes ocasiones queden registradas dos o más; y por otro lado las sacudidas que recibe impulsado por el cable transmisor hace que esta rueda estrella, según sean



- 4 -

las sacudidas recibidas, pueda hacer avanzar las levas distribuidoras de los disparos con irregularidad y variando por lo tanto la rracción correspondiente a la distancia recorrida. El funcionamiento del mecanismo adoptado se describirá más adelante al ocuparnos del mecanismo para producir el disparo que acciona los tambores indicadores del "PRECIO DEL VIAJE".

A fin de evitar las frecuentes roturas de los cables flexibles transmisores y las frecuentes reparaciones que hay que efectuar en aparatos de esta índole, ocasionadas por desarreglos o encallamientos de los mecanismos interiores del aparato, se ha construído un terminal cardán con embrague de fricción, al objeto de que en caso de que los mecanismos interiores sufran algún encallamiento el eje primario del mismo ofrezca una mayor resistencia al terminal cardán con embrague de fricción, y entonces, cuando el impulso recibido por el cable flexible sea mayor, antes que romperse este u ocasionar alguna rotura en el interior del aparato, dicho embrague funcionará por la fuerte impulsión recibida por el cable, y hará que el eje del terminal vaya loco por el interior del mismo, evitándose así las roturas que indudablemente se producirían a causa del funcionamiento del cable estando el mecanismo del aparato encallado (figura 9).

Para la mejor claridad y debido orden de la exposición de este aparato, descompondremos la descripción del mismo en los siguientes epígrafes de los cuales nos ocuparemos sucesivamente.

- 1.- ASPECTO Y DISPOSICION EXTERIOR DEL APARATO.
- 2.- MECANISMO DE ACCIONAR BANDERA.



- 3.- FUNCIONAMIENTO DEL MECANISMO CONTADOR POR MEDIACION DEL CABLE FLEXIBLE.
- 4.- MECANISMO PARA PRODUCIR LOS DISPAROS DE LAS FRACCIONES DE PESETA.
- 5.- MECANISMO PARA DESMARCAR LOS TAMBORES VOLVIENDOLOS A SU POSICION INICIAL.
- 6.- MECANISMO DE LOS EXTRAS.
- 7.- MECANISMO DE RELOJERIA Y SU ENLACE CON EL MECANISMO CONTADOR.
- 8.- MECANISMOS DE REGISTROS.
- 9.- MONTAJE DE LA TRANSMISION DEL CABLE FLEXIBLE AL VEHICULO.
- 10.- REIVINDICACIONES REFERENTES A LOS DISTINTOS MECANISMOS DE ESTE APARATO.

---

1.- ASPECTO Y DISPOSICION EXTERIOR DEL APARATO.

La figura 1 representa en tamaño natural el frente del aparato objeto de la patente a que se refiere la presente memoria, con la bandera (1) en la posición de "LIBRE" o sea levantada. Todo el mecanismo está montado sobre un sólido zócalo (2) y queda convenientemente protegido por una cubierta (3) unida al zócalo por medio de cuatro tornillos precintados (4). La caja así dispuesta impide todo acceso desde el exterior, dejando solamente paso a los ejes de la bandera (1), de la llave de dar cuerda al reloj (5) y de la llave de accionar los extras (6). Un vidrio (7), convenientemente sujetado por un marco (8) fijado a la caja por medio de cuatro tornillos rosca-



- 6 -

dos por el interior, protege el frente del aparato. Una placa con varias ventanillas (9) facilita la lectura de las distintas indicaciones correspondientes al funcionamiento del aparato, como son el "PRECIO DEL VIAJE" (10) "EXTRAS" (11) el registro de los extras (12), indicación de la "TARIFA" a que trabaja (13), registro para las fracciones de peseta (14), registro para las bajadas de bandera (15), registro de kilómetros totales recorridos (16) y registro de kilómetros recorridos con bandera baja (17). Unido al zócalo (2) está un cuello (18), que sujeta el terminal cardán por medio del cual el cable acciona el mecanismo del aparato. Un tornillo (19) fija el tubo terminal de la cubierta protectora del cable, el cual va también precintado. Unidas al zócalo (2) existe dos patas (20 y 21) destinadas a fijar el aparato al soporte del vehículo.

## 2.- MECANISMO DE ACCIONAR BANDERA.

El eje de la bandera (22) (figura 6) lleva en un extremo y unido solidariamente un piñón (23) y un sector dentado (24) que, por medio del trinquete (25) impulsado en posición vertical por el resorte (26), impide el retroceso de la bandera mientras esta en su giro no haya llegado a la posición de primera "TARIFA". En el momento de giro de la bandera el piñón (23) engrana con el (27) que lleva una corona saliente (28) actuando a modo de leva en el extremo inferior de la palanca (29), el cual, mediante un balancín (30) y una articulación (32), hace que el eje de piñones (31) se mueva axialmente para desengranar con los tambores indicadores del "PRECIO DEL VIAJE", cuando la bandera está en posición de "LIBRE", un piñón (33)



- 7 -

arrastrado por el (23 y 27) transmite un giro a su eje (34), donde se halla fijado con una chaveta, transmitiendo su giro al sector (35) (figura 10) destinado a accionar la palanca (36), de la cual nos ocuparemos en el epígrafe correspondiente.

En el otro extremo del mismo eje (22) y por la parte exterior de la platina del otro lado (figura 3), está unido el tambor (37) que lleva unas entalladuras donde viene a alojarse el roquillito (38) unido a un extremo de la palanca (40) que, impulsado por el resorte (41), fija la distribución de la bandera en cualquiera de las posiciones "LIBRE", "PARADO", "PRIMERA", "SEGUNDA", "TERCERA", "TARIFA". En el tambor (37) está fijada una espiga (42) que sirve para accionar la palanca (43), la que por mediación de la norquilla (44) y la espiga (45) produce un movimiento de giro a la palanquita (46), y esta a su vez lo transmite al eje (47), en el cual por el interior de la platina está fijado un alambre de acero con un roquillito de metal unido a un extremo, el cual tiene su periferia rugosa. Cuando la bandera está en posición de "LIBRE", la espiga (42) ha producido una pequeña oscilación a la palanca (43) y a la norquilla (44), así como a la palanquita (46) y a su eje (47). Durante el movimiento de giro de este eje, el roquillito fijado al eje (47) por mediación de un alambre de acero, viene a apoyarse en la periferia del volante del reloj, la cual siendo también rugosa le sirve de freno.

Estando la bandera en posición "LIBRE", la espiga (45) fijada en la norquilla (44) ha venido a engancharse con la uña (49) de la palanca (50). Al accionar la bandera desde "LIBRE" a "PARADO", la espiga (42) queda separada de la palanca (43),



y esta aunque está impulsada por el resorte (51) no hace movimiento alguno, ya que queda fijada por la uña (49) y la espiga (45). Así es que en este aparato, estando la bandera en posición de "LIBRE" o "PARADO", el freno que queda descrito impide el funcionamiento del reloj. Al pasar la bandera del "PARADO" a "PRIMERA TARIFA", la espiga (42) viene a apoyarse en la palanca (50), estando esta mantenida por el resorte (52) y haciéndola levantar lo suficiente para que la uña (49) pueda dejar libre por mediación de la espiga (45) a la palanca (43), como esta está impulsada por el resorte (51), en el momento de dejar libre la uña (49) a la espiga (45), produce un giro brusco al eje (47), separándose con tal motivo el roquillo de metal que frenaba el volante del reloj, que queda en marcha desde este momento, lo que sucede igualmente en la "SEGUNDA y TERCERA TARIFA".

### 3.- FUNCIONAMIENTO DEL MECANISMO CONTADOR POR MEDIACION DEL CABLE FLEXIBLE.

En la figura 3 se vé montado un mecanismo provisto de varios piñones y dos sin fines que actúan en este aparato como a cambio de marchas, o sea cambio de tarifas, y para mayor claridad en su descripción lo haremos por partes en la figura 4.

El cable flexible, por mediación de un terminal cardán de embrague de fricción, cuyo funcionamiento se detallará más adelante, transmite el movimiento al eje primario (53) (figura 4). Este eje lleva montados locos los piñones (54 y 55) con unas coronas salientes dentadas (56 y 57) en los mismos piñones;



estos transmiten su giro al eje (58) por mediación de los piñones (59, 60 y 61) fijados al mismo. En el eje de bandera (22) está fijada la excéntrica (62) que actúa a modo de leva con la palanca (63), impulsada por el eje (65) y el resorte (66).

El cuello (67) montado en este eje lleva una horquilla (68) que acciona el manguito (69) unido a la rueda (71) con dos coronas salientes dentadas (70) y (72). El manguito (69) y por el interior del agujero tiene una uña saliente, la cual se aloja en una ranura longitudinal que tiene el eje primario (53). La excéntrica (62) tiene tres levas, como puede verse en la figura 4, una para cada tarifa de las que pueden aplicarse en este aparato. Cuando la bandera se halla en la posición de "PRIMERA TARIFA", el resorte (73) acciona a la palanca (63) contra la excéntrica (62), distribuidora de las tarifas, produciendo movimiento a la palanca (63) que obliga al eje (65) y la horquilla (68) a llevar el manguito (69) a engranar con la corona (72 y 57), transmitiendo el movimiento al eje (58) por mediación de los piñones (54 y 61).

Cuando la bandera se halla en la posición de "SEGUNDA TARIFA", la leva de la excéntrica (62) acciona axialmente la palanca (63), y esta a su vez al eje (65) y horquilla (68), la cual lleva a engranar el piñón (71) con el (60), transmitiéndose entonces por mediación de estos su giro al eje (58).

Cuando la bandera está en posición de la "TERCERA TARIFA", la excéntrica (62) ha hecho un giro suficiente para que la leva destinada al efecto accione la palanca (63) lo preciso para que la horquilla (68) lleve a engranar la corona (70) con la



- 10 -

(56), y esta por mediación de los piñones (55 y 59) promuevan el giro del eje (58).

Estos tres juegos de piñones, destinados uno para cada tarifa, tienen el número de dientes diferentes, de forma que, aunque el eje primario (53) recibe siempre el mismo número de giros, el eje (58) los reducirá de acuerdo con la tarifa a que trabaje, por mediación del manguito (69), piñón (71) y las coronas dentadas (70 y 72) destinadas al erecto.

En el mismo eje (58) hay un sin fin (74) que engrana con la rueda helicoidal (75) (figura 3). Esta rueda tiene variable su número de dientes, para ajustar exactamente las tarifas a que está dispuesto en relación con el diámetro de la periferia de los neumáticos. Dicha rueda está montada solidariamente a un manguito y a una rueda de trinquete (76), ambos montados locos en el eje (77) que tiene fijado un cuello con un saliente (78) y un trinquete (79) que, impulsado por el resorte (80), hace que todos los giros que efectúa el sin fin (74) se transmitan por mediación de la rueda (75, 76) y trinquete (79), siempre y cuando el vehículo marche hacia adelante. En el preciso momento que el vehículo funcionase con marcha atrás, el sin fin (74) giraría a la inversa, y entonces la rueda trinquete (76), accionada por la rueda (75), deslizaría con el trinquete (79), por cual motivo el eje (77) dejaría de girar y de transmitir por tanto movimiento alguno al mecanismo contador. En el eje (77) y a continuación de la rueda helicoidal (75), existe un cuello (80) (figuras 5 y 11) el cual tiene un sector (81) con dos caras paralelas (82 y 83). A continuación y montada loca sobre su eje, tenemos la rueda (84) con dos espigas sa-



- 11 -

lientes (85 y 86) por la cara donde está el segmento (81). Por la otra cara y fijada al eje (77) hay un cuello (87) sobre el cual se arrolla el resorte (88). Un extremo de este resorte va fijado a la rueda (84) y el otro extremo al cuello (87), lo que hace que al encontrarse la bandera en la posición de "LIBRE" la espiga (85) venga a tope con la cara (82) del segmento (81).

El eje de bandera (22) lleva una espiga (89) (figura 14) accionando a modo de leva la palanca (90). Esta palanca está fijada por el eje (91) mediante dos cojinetes laterales de bolas para facilitar el giro suave a su eje. A continuación del cojinete y fijada solidariamente al referido eje (91) hay la rueda (92) que engrana constantemente con la (93) fijada por mediación de un tornillo a la palanca (90).

La cantidad marcada en el "PRECIO DEL VIAJE" al bajar bandera, da derecho a un recorrido inicial correspondiente a un número de metros determinados, según sea la tarifa adoptada; al ponerse en marcha el vehículo el mecanismo contador no funciona hasta que la cara (83) del segmento (81) solidario al eje (77) (figura 5) ha hecho tope con la espiga (86) solidaria de la rueda (84), desde cual momento ya sea la fuerza transmitida por el cable o bien la producida por el reloj se transmite directamente al mecanismo destinado a producir el disparo de las fracciones de peseta en los tambores indicadores del precio del viaje.

Para que esta transmisión de fuerza se efectúe y se ponga en marcha el mecanismo contador, es preciso que la rueda (92) por medio del piñón (93) accionado por la palanca (90) engrane



- 12 -

con la rueda (84) (figuras 7 y 14) arrastrada por el segmento (81) solidario al eje (77), en la forma que se describirá más adelante (figura 5). Dicha palanca (90) es accionada directamente por el eje de bandera (22) (figura 14), lo que hace que, del mismo modo que al empezar a funcionar el taxímetro, el referido eje de bandera, por mediación de la espiga (89), haga engranar la rueda (92) con la (84) mediante el piñón (93), quedando desengranadas nuevamente dichas ruedas (84, 93 y 92) al volver el aparato a la posición de "LIBRE", en cual momento el resorte (88) (figura 5) hace retroceder la rueda (84) hasta que la espiga (85) solidaria de dicha rueda venga a hacer tope con la cara (82) del segmento (81), quedando así preparado el aparato para el recorrido inicial del próximo viaje.

#### 4.- MECANISMO PARA PRODUCIR LOS DISPAROS DE LAS FRACCIONES DE PESETA.

Después de bajar bandera y haber recorrido el vehículo los metros correspondientes a la cantidad inicial fijada, la rueda (84) empieza a transmitir su giro a las ruedas (93 y 92) (figuras 14 y 7). Como esta rueda está solidaria al eje (91), los giros transmitidos por las ruedas (84) (93) hacen que juntamente con dicha rueda (92) gire su eje (91), en el cual está fijado el disco (95) con unos segmentos salientes de un frotado especial (96 y 97) (figuras 7 y 7 bis). En el eje (98) está montada una rueda (99) y un disco (100) (figuras 2 y 7) solidariamente unido a ella, la cual gira loca sobre su eje (98), impulsada por la rueda (92). A continuación del disco (100) tenemos otro disco (101), fijado solidariamente a su eje (98). Cuatro resortes (102) están unidos por sus extremos en-



- 13 -

tre los discos (100 y 101). A su lado y fijado en el mismo eje (98), hay un disco de acero (103) con unos segmentos salientes de un fresado especial (104 y 105) (figuras 2, 7 y 7 bis) que, juntamente con (96 y 97) constituyen un mecanismo de escape para producir los disparos en las fracciones de peseta, lo cual sucede de la siguiente manera: Los resortes (102) hacen que uno de los segmentos (104 o 105) (figura 7) indistintamente se vengau a apoyar sobre la periferia del disco (95), y como este disco está unido al mismo eje que la rueda (92), esta impulsada por la rueda (93) hace que transmita su giro a los segmentos (96 y 97) del disco (95), deslizando su periferia por los segmentos (104 y 105). Durante el giro de un cuarto de vuelta de este eje, la rueda (99) y el disco (100), ambos montados locos en el eje (98), producen la deformación de los resortes (102), viniendo a adquirir posiciones correspondientes a las generatrices de una hiperboloide de revolución variable, aumentando la tensión de estos resortes a medida que aumenta el giro de la rueda (99). La tensión producida por estos resortes queda detenida por el apoyo de los segmentos (104 o 105) contra la periferia del disco (95) hasta después de efectuar un giro de 90°; debido al fresado especial de los discos (95 y 103), dicho apoyo deja de tener lugar y los segmentos (104 o 105), solicitados por la tensión creciente de los resortes (102), producen el escape, girando bruscamente el disco (103) un ángulo de 90° y viniendo el sector libre (104 o 105) en este giro a apoyarse contra la cara interior de uno u otro sector del disco (95). Durante el cuarto de vuelta siguiente, la cara interna del sector del disco



(95) retiene a uno de los sectores del disco (103) hasta que, terminado otro giro de  $90^\circ$ , deja libre a este disco (103), girando otro cuarto de vuelta, movimientos que van repitiéndose en las fracciones de vueltas sucesivas.

En el eje (98) hay unida solidariamente una rueda (106), la cual está destinada a transmitir los giros de  $90^\circ$  a la rueda (107) (figura 2). Unido a la rueda (107) existe un piñón (108), el cual engrana con una rueda (109) que lleva unido solidariamente el tambor (110), destinado a indicar las fracciones de peseta en el "PRECIO DEL VIAJE"; así es que queda entendido que cada uno de los movimientos producidos por los escapes de los discos (95) y (103) transmiten el giro suficiente a la rueda (107) para que el piñón (108) varíe en una fracción de peseta los números que existen en la periferia del tambor (110) por mediación de la rueda (109). En el tambor (110) tenemos unos dientes especiales (111) (figura 9) que engranan con el piñón (112) (figura 2), el cual a cada vuelta completa del tambor (110) hace accionar por mediación de los dientes (111) el piñón (112), y, como este al mismo tiempo tiene su engrane con la rueda (113) en la cual está unido el tambor indicador de unidades de peseta (114), este giro es suficiente para que los números marcados en la periferia del tambor (114) aumenten en una unidad de peseta. Por cada vuelta entera de este tambor y por mediación de unos dientes especiales (115) (figura 9), que vienen a engranar con el piñón (116) (figura 2), estando estos unidos solidariamente a otro piñón (117), se transmite a su vez a la rueda (118), la cual lleva unida solidariamente el tambor (119) con unos números en su pe-



- 15 -

riferia destinados a indicar las decenas de peseta, un giro suficiente para marcar una fracción de decena de peseta, quedando entendido que cuando el tambor (110) marcará el número "9" en el salto siguiente y por mediación de los dientes (111) y piñón (112) accionará la rueda (113) del tambor (114), marcando entonces este "UNA PESETA" y el tambor (110) "0", y así sucesivamente hasta que los tambores (114) y (110) tengan la indicación "9'9" en que, en el salto siguiente, por mediación de los dientes (111), piñón (112), rueda (113), diente (115), piñones (116 y 117) y rueda (118), hará que los números del tambor (119) aumenten una decena, leyéndose entonces la cantidad de "10'0". Estos tambores indicadores, cuando lleguen a indicar "99'9", al salto siguiente quedarán marcando "00'0", empezando desde este momento a marcar de nuevo, y así sucesivamente.

5.- MECANISMO PARA DESMARCAR LOS TAMBORES, VOLVIENDOLOS A SU POSICION INICIAL.

Anteriormente se ha dicho que la rueda (33) (figura 6) del mecanismo de bandera estaba rija al eje (34). Este eje y por el interior de la platina lleva unido un segmento (35) (figuras 10 y 13) que actúa a modo de leva a la palanca (36); la misma palanca, por mediación de la uña (37) y de la espiga (38), acciona al sector dentado (39); un resorte (40 bis) unido al sector (39) hace que se mantenga en posición la palanca (36) contra el sector (35). Al bajar bandera, por mediación de las ruedas (23, 27 y 33) (figura 6) se ha hecho girar al eje (34) lo suficiente para que la palanca (36) (figuras 10 y 13), accionada por el sector-leva (35), accione por medio



de la uña (37) al sector (39) lo suficiente para que el piñón (41 bis) de una vuelta entera. El piñón (41 bis) está fijado al eje (120), el cual tiene un fresado longitudinal, donde pueden deslizarse unos trinquetes colocados en el interior de los tambores (110, 114 y 119) (figuras 2, 8 y 9). Al levantar bandera, el segmento-leva (35) (figuras 10 y 13) deja libre a la palanca (36), y esta a su vez al segmento dentado (39). Como que este está impulsado por el resorte (40 bis), hace que el piñón (41 bis) fijado al eje (120) accione su retroceso; pero como sea que los trinquetes de los tambores (110, 114 y 119), según sea en la posición en que estos se encuentran al levantar bandera, vienen a encajar con el fresado longitudinal, no puede por este motivo acabar su giro el piñón (41 bis) por estar fijados los tambores por los piñones (100, 112, 116 y 117). Estos piñones están montados locos sobre el eje (31) (figuras 2, 11 y 12), y, al objeto de que puedan desmarcarse estos tambores y acabar su giro el piñón (41 bis), el eje (31) impulsado por el resorte (121) hace un pequeño movimiento axialmente, en el preciso momento que la palanca (29) (figura 6) deja de apoyarse sobre el cuello (28), siendo este movimiento lo suficiente para que queden libres las ruedas (109, 113 y 118) juntamente con los tambores (110, 114 y 119) (figuras 2 y 8). En este momento, al quedar libres los tambores, el piñón (41 bis) que es impulsado por el resorte (40 bis) produciría unos giros bruscos a dichos tambores; pero al efecto de que queden fijados en la posición inicial, tenemos dispuestos unos topes (122) (figura 9) salientes



por la periferia de los tambores, donde van a apoyarse con el eje (123). Este eje tiene una ranura especial, que por mediación de la palanquita (124) hace un giro suficiente, promovido por un sector saliente del tambor indicador de tarifas (125), dejando paso libre a los topes (122) al encontrarse el aparato trabajando en alguna de las distintas tarifas. Así es que al bajar bandera, el segmento del tambor (125) ha promovido un movimiento de giro al eje (123) lo suficiente para dejar paso a los topes (122), y, por otra parte, el cuello (28) de la rueda (27) (figura 6) ha accionado la palanca (29), y esta por mediación de balancín (30) y la articulación (32) ha producido el suficiente movimiento axial al eje (31), el cual lleva los piñones (108, 112, 116 y 117) (figura 2) a engranar con las ruedas de los tambores, quedando así en posición de transmitir todos los saltos producidos por los discos de escape, los cuales dejamos descritos anteriormente.

#### 6.- MECANISMOS DE LOS EXTRAS.

Este mecanismo de los extras (Suplementos), como en todos los aparatos de esta índole, sirve para registrar las cantidades que se tienen que cobrar ya sea por retornos o por exceso de pasaje, por cual motivo tiene que ser accionado por el conductor del vehículo. A tal objeto tenemos en la (figura 1) la llave (6) que registra a cada oscilación "0'50", pudiendo alcanzar hasta la suma de "7'00", cantidad más que suficiente para el objeto a que está destinado.

Para indicar el precio del suplemento, tenemos el tambor (126) (figuras 2, 8 y 9) numerado en su periferia, y fijada



al mismo va una rueda de trinquete (127) que a cada oscilación producida por la llave (6) (figura 1) la transmite por mediación del eje (128) (figura 3), palanca (129) y balancín (130), teniendo un trinquete (131) a su extremo, el cual a cada oscilación hace que gire un diente la rueda (127) (figura 2), transmitiendo el giro al tambor (126) correspondiente a una fracción de suplemento. En el interior de este tambor va fijado un resorte, por medio del cual, en el momento en que la bandera se pone en la posición de "LIBRE", una espiga (132) fijada al eje de bandera (22) (figuras 8 y 14) levanta el trinquete (133), quedando el tambor (126) a merced del resorte colocado en su interior, lo que le produciría unos giros locos si no fuera por el tope (134) (figura 9) que se viene a apoyar contra el eje (123), el cual le hace de tope al desmarcar. Con objeto de que las cantidades marcadas por suplementos queden registradas a cada oscilación producida por la palanca (129) (figura 3), esta la transmite a la rueda (135) por mediación de la palanquita-uña (136). Dicha rueda (135) tiene diez dientes y está unida al eje del registrador (137), que corresponde a la ventanilla (12) de la placa colocada en el frente del taxímetro. Como que a cada oscilación de la palanca (129) la uña (136) acciona un diente a la rueda (135), resulta que aumenta en una unidad de este registrador (137) (figura 8); teniendo en cuenta que las fracciones marcadas por el tambor (126) son de "0'50 Ptas.", cada número registrado en el (137) será equivalente a "0'50".



### 7.- MECANISMO DE RELOJERIA Y SU ENLACE CON EL CONTADOR.

El aparato de relojería consiste en un tambor (138) (figuras 7, 11, 12, 13 y 14) con una corona dentada (139), la cual en su interior lleva un fuerte resorte destinado a impulsar el movimiento del aparato. La corona (139) tiene su engrane con un eje piñón (140), y fijado a este va una rueda (141) la cual transmite su movimiento al piñón (142) (figura 7), que a su vez es solidario de la rueda (143) que tiene su engrane con el piñón (144) y en el cual está montada la rueda de escape (145). El movimiento de giro producido por el resorte y transmitido a la rueda de escape (145), esta lo transforma en movimientos alternativos por mediación del áncora y horquilla (147) accionada por las oscilaciones del volante (146) y la espiral (148), la cual regula las oscilaciones del volante.

Para facilitar el dar cuerda al resorte, teniendo en cuenta la resistencia de este, hemos adoptado un reductor con dos ruedas de engrane helicoidal (A, B, C, D,) lo cual permite que por el eje (156), donde va fijada la llave para dar cuerda (figuras 6 y 7), facilite esta operación con seguridad y poca resistencia.

El enlace de la fuerza producida por el reloj al aparato contador se efectúa por el eje (140) (figura 11) y los piñones (149 y 150) al eje (77). Fijado a este eje hay un cuello con un saliente (151), donde está fijado un trinquete (152). Este trinquete se desliza sobre su rueda (153) siempre que el aparato se encuentra accionado por medio del cable, o sea cuando el vehículo está en marcha. En el preciso momento en que el



vehículo quede parado, el eje (77) continuará su giro paulatinamente mediante el aparato de relojería, transmitiendo su fuerza los piñones (149 y 150). Estos tienen el dentado variable, según sean las tarifas adoptadas en cada localidad, marcando las fracciones correspondientes al tiempo en que el vehículo haya permanecido parado.

### 8.- MECANISMOS DE REGISTROS.

Anteriormente se ha indicado que el registro correspondiente a los extras es el (157), habiendo quedado claramente descrito su funcionamiento. Los registros pertenecientes a las fracciones de peseta están marcados con el número (154) (figura 5), y corresponden a la ventanilla (14) de la placa que figura al frente del aparato, los cuales son accionados en la forma siguiente: En el eje (98) y por el exterior de la platina (figura 6) está dispuesta una rueda estrella de cuatro puntas (157) solidariamente unida a dicho eje, que hace un giro de 90° por cada fracción de peseta indicada en los tambores del precio del viaje. Una palanca (158) actúa de balancín juntamente con el roquillito (159) unido a un extremo de esta palanca. En el extremo inferior de la misma hay una articulación (160) donde juega el brazo (161), el cual lleva una espiga (162) que se desliza sobre la rueda (163); al producirse el disparo para marcar una fracción de peseta, aquel promueve el giro brusco de 90° a la estrella (157), y esta por mediación del roquillito (159) acciona la palanca (158), haciendo deslizar la espiga (162) de un diente a la rueda (163). Como estas palancas están impulsadas por el resorte (164), este hace que las mismas (158 y 161) vuelvan a su situación normal, haciendo gi-



- 21 -

rar de un diente a la rueda (163). Como esta se halla unida al eje del registrador (154) (figura 6), resulta que cada fracción de peseta marcada en los tambores del "PRECIO DEL VIAJE" queda registrada por este procedimiento en el citado registrador (154).

El registro de bajadas de bandera está accionado por la palanca (165) (figura 3). Esta palanca actúa por un medio de un resaca especial del tambor (37) solidario del eje de bandera (22), en forma tal que cada vez que es bajada la bandera transmite una oscilación a la referida palanca (165). A un extremo de esta y unida por medio de una articulación está la palanquita (166), que tiene una espiga (167) que desliza un diente de la rueda (168), llevándose en esta acción el espacio correspondiente a un diente de esta rueda. Como esta se halla unida al eje del registro de bandera (169) (figura 8) correspondiente a la ventanilla (15), resulta que por cada vez que es accionada la bandera desde cualquiera de sus tarifas al "LIBRE" aumenta de una unidad este registro, de modo que, teniendo en cuenta que al bajar bandera los tambores marcan un precio inicial, resulta que cada unidad que aumenten dichos registros se multiplicará por el valor inicial, dando así un resultado total de pesetas correspondientes a las bajadas de bandera efectuadas.

Los registros (170 y 171) (figura 8) indican los kilómetros recorridos, perteneciendo los totales al número (170) (ventanilla 16 de la figura 1), y los efectuados con la bandera baja corresponden al número (171) (ventanilla 17 de la figura



ra 1). Su funcionamiento es el siguiente:

En el eje primario (53) (figura 4) está fijado un piñón (172), el cual por mediación de otro piñón (173) transmite sus giros a un manguito, solidariamente unido al piñón (174) y un sin fin (175), montado loco en el eje (58). Este sin fin transmite el giro a una rueda helicoidal (176) (figura 12), que tiene variable el número de sus dientes según sea el diámetro de la periferia de los neumáticos. Esta rueda, por mediación de un juego de trinquete, transmite el giro a la rueda (177), y esta a su vez a la (178) (figura 3) que está fijada al eje de registros (170) (figura 8), de modo que todos los giros producidos por el eje primario (53) los transmite en la forma antedicha a la rueda (178) que registra los hectómetros y kilómetros totales recorridos. En el mismo eje del registrador (170) y por la parte interior está el piñón (179) (figura 14). Una palanca (180), accionada por la espiga (181) (figura 13) del eje de bandera (22), hace actuar a la palanca (180) como embrague para que los piñones (182) engranen con los (179 y 183). Este piñón (183) está unido solidariamente al eje de los registros (171) (figuras 8 y 13). Cuando este aparato funciona con bandera a "LIBRE", la espiga (181) ha separado por mediación de la palanca (180) los piñones (182) de los (179 y 183); así es que en esta posición de bandera solo runcionaría el registrador (170). Al bajar bandera la espiga (181) deja de apoyar a la palanca (180), y esta atraída por el resorte (94) (figura 13) lleva a engranar los piñones (182) con los (179 y 183), registrándose en esta rorma los hectómetros y kilómetros recorridos en los registros (170 y 171), de modo que la distan-



- 23 -

cia kilométrica recorrida con bandera alta se deduce por diferencia entre las indicaciones de los totalizadores (170 y 171).

#### 9.- MONTAJE DE LA TRANSMISION DEL CABLE FLEXIBLE AL VEHICULO.

Como se ha indicado en el apartado correspondiente, este aparato es accionado por un cable flexible unido por un extremo al aparato y por el otro a un piñón dentado, el cual mediante un soporte va fijado al gobierno de la dirección del vehículo. En una de las ruedas de este va montado un aro espiral, con objeto de que, a cada vuelta que efectúe, por mediación del espiral haga girar de un diente a este piñón (figura 15). Con objeto de que el roce producido por el funcionamiento sea silencioso, se ha ideado la construcción de este piñón de fibra.

Cuando el aparato deba ser montado en un automóvil, ya sea de modelo europeo o americano, siendo de construcción moderna, puede utilizarse un reductor especial (figura 16), el cual aplicado al cambio de marchas del vehículo permite que se acoplen simultáneamente al mismo los cables transmisores del contador taxímetro y del aparato cuenta velocidades.

En la mayoría de los casos en que el aparato va adosado al tablero del automóvil, el ocupante del asiento contiguo al conductor tiene que adoptar posiciones violentas, motivadas por estar el cable flexible acoplado verticalmente al aparato taxímetro. Para subsanar este inconveniente, se ha dispuesto un mecanismo construido por engranes helicoidal o sin rin, pudiendo serlo también por engranes de ángulo (figura 17), el



cual, acoplado por uno de sus extremos en la parte inferior del zócalo del aparato, permite que el cable flexible pueda acoplarse en situación horizontal, quedando de esta forma completamente libre el lugar correspondiente al asiento contiguo del conductor, y pudiendo por tanto su ocupante sentarse con toda la comodidad que permita el vehículo.

Para determinados casos, como por ejemplo en los autos de servicio de lujo, que en algunas ocasiones interesa que la existencia del contador taxímetro sea imperceptible, se ha dispuesto este aparato de forma que puede ser totalmente empotrado en uno de los tableros del vehículo, de suerte que la superficie del tablero quede completamente lisa, no delatando por tanto la existencia del aparato.

Con objeto de que por la noche sean perfectamente visibles las cifras indicadoras del precio del viaje, se ha dispuesto en el interior del aparato una luz eléctrica que funciona por medio de un interruptor automático que hace contacto con la transmisión de la bandera de forma que en el momento que esta deja de estar en posición "LIBRE" hace accionar el encendido de la luz. El fluido que produce la iluminación es transmitido por un cordón muy fino, empalmado a uno de los hilos conductores del fluido que utiliza el vehículo.

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva, se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

- 1.- Una disposición que impida el paso de la bandera



desde la posición de "PARADO" a la de "PRIMERA TARIFA" sin que previamente haya pasado por la posición de "LIBRE", con objeto de que en un segundo viaje no pueda sumarse su importe al que previamente se hubiese cobrado ya por el viaje anterior, mediante un tranquete de seguridad destinado al efecto juntamente con todo el mecanismo de accionar bandera.

2.- Un sistema de cambio de tarifas constituido por dos ejes y seis piñones, cuatro de los cuales, correspondientes dos a cada eje, engranan constantemente. Dos de estos cuatro piñones, o sean los que corresponden al eje primario, están montados locos y tienen unas coronas dentadas destinadas a engranar con otro piñón móvil situado entre ambos y guiado por una norquilla accionada directamente por el eje de bandera. Entre los dos piñones solidarios del eje secundario existe otro piñón, también solidario del mismo, de manera que corresponden tres piñones al eje primario y otros tantos al secundario. Según sea la tarifa a que trabaje el vehículo, el piñón móvil del eje primario transmite directamente la fuerza producida por el cable flexible al piñón central del eje secundario o bien, desplazándose verticalmente, engrana por medio de una de sus dos coronas dentadas con la corona del piñón superior o bien con la del inferior. Como el número de dientes de los seis piñones citados es distinto, según sea el piñón del eje primario que transmita la fuerza al eje secundario, será mayor o menor el número de revoluciones de este. Los giros producidos por el eje secundario son transmitidos por medio de un sin fin al mecanismo contador.



3.- Un mecanismo de escape para producir el disparo a los tambores indicadores del precio del viaje, transmitiendo el movimiento ya sea producido por el cable flexible o por el reloj, y constituido por una rueda solidariamente unida a un eje en el cual va montado un disco de acero con dos sectores cilíndricos diametralmente opuesto, de un fresado especial. Otra rueda, montada loca sobre otro eje paralelo al anterior, lleva cuatro resortes unidos por sus extremos a un plato solidariamente fijado al mismo, en cuyo eje y unido solidariamente existe otro disco de acero con dos sectores cilíndricos diametralmente opuestos con un fresado especial que sirven para transformar los movimientos uniformes del eje anterior en un movimiento por impulsiones de un cuarto de vuelta al otro eje, motivado por el esfuerzo debido a la tensión creciente de los cuatro resortes. Estos movimientos transmitidos por impulsiones hacen accionar de una fracción de peseta los tambores indicadores del precio del viaje.

4.- Un mecanismo para que los tambores indicadores del precio del viaje vuelvan a su posición inicial al levantar la bandera a "LIBRE", el cual está dispuesto en la forma siguiente: En el interior de la platina y unido a un eje solidario de un piñón está dispuesto un segmento que actúa a modo de leva a una palanca terminada en una uña que viene a apoyarse con una espiga unida a un sector dentado, y este está impulsado por un resorte lo que hace que mantenga en posición la palanca contra el sector. Al accionar la bandera, por mediación de un sistema de engranajes, es accionado el segmento-leva, y este hace accionar el sector dentado por mediación de la palan-



- 27 -

ca lo suficiente para que un piñón solidario del eje de tambores de una vuelta entera. Dicho eje de tambores tiene un fresado longitudinal donde se deslizan unos trinquetes colocados en el interior de los tambores. Al levantar bandera el segmento-leva deja libre a la palanca, y esta a su vez al segmento dentado, como este se encuentra solicitado por la tensión del resorte, hace que el piñón fijado al eje efectúe su retroceso, pero como sea que los trinquetes de los tambores, según sea en la posición en que estos se encuentran, vienen a encajar con el fresado longitudinal, no puede por este motivo acabar su giro el piñón, por estar fijados los tambores por mediación de sus dientes con unos piñones destinados a mantener en posición a dichos tambores. En el preciso momento que la bandera llega a su posición de "LIBRE", los piñones dispuestos para mantener en posición a dichos tambores automáticamente hacen un pequeño movimiento axial, siendo lo suficiente para que queden libres los tambores. Estos, en su periferia, tienen dispuestos unos topes salientes donde van a apoyarse contra un eje dispuesto al efecto, y, por la presión recibida del resorte acoplado al sector dentado, hace que queden así los tambores en su posición inicial del inicio del viaje.

5.- Una disposición en que se encuentran las ruedas y piñones que constituyen el mecanismo de relojería, a base de dos cuerpos formados por tres platinas, en el primero de cuyos cuerpos se encuentran montados el barrilete y la rueda "deuxieme", y en el segundo las ruedas secundaria y de escape, como también el áncora y el volante con su correspondiente espiral.

6.- Un embrague de fricción que, siendo colocado en cualquiera de las piezas que constituyen el funcionamiento del meca-



- 20 -

nismo contador, pudiéndose también colocar en el cable flexible, aje de transmitir los giros recibidos al aparato contador, en el caso de que algún mecanismo de este ofreciera una resistencia anormal, evitándose así toda rotura.

7.- La disposición y adopción de piñones contruídos de fibra u otro material silencioso empleado para transmitir los movimientos del vehículo por mediación de un cable o cadena flexibles al aparato contador, pudiendo accionar estos un aro espiral colocado en una de las ruedas del vehículo.

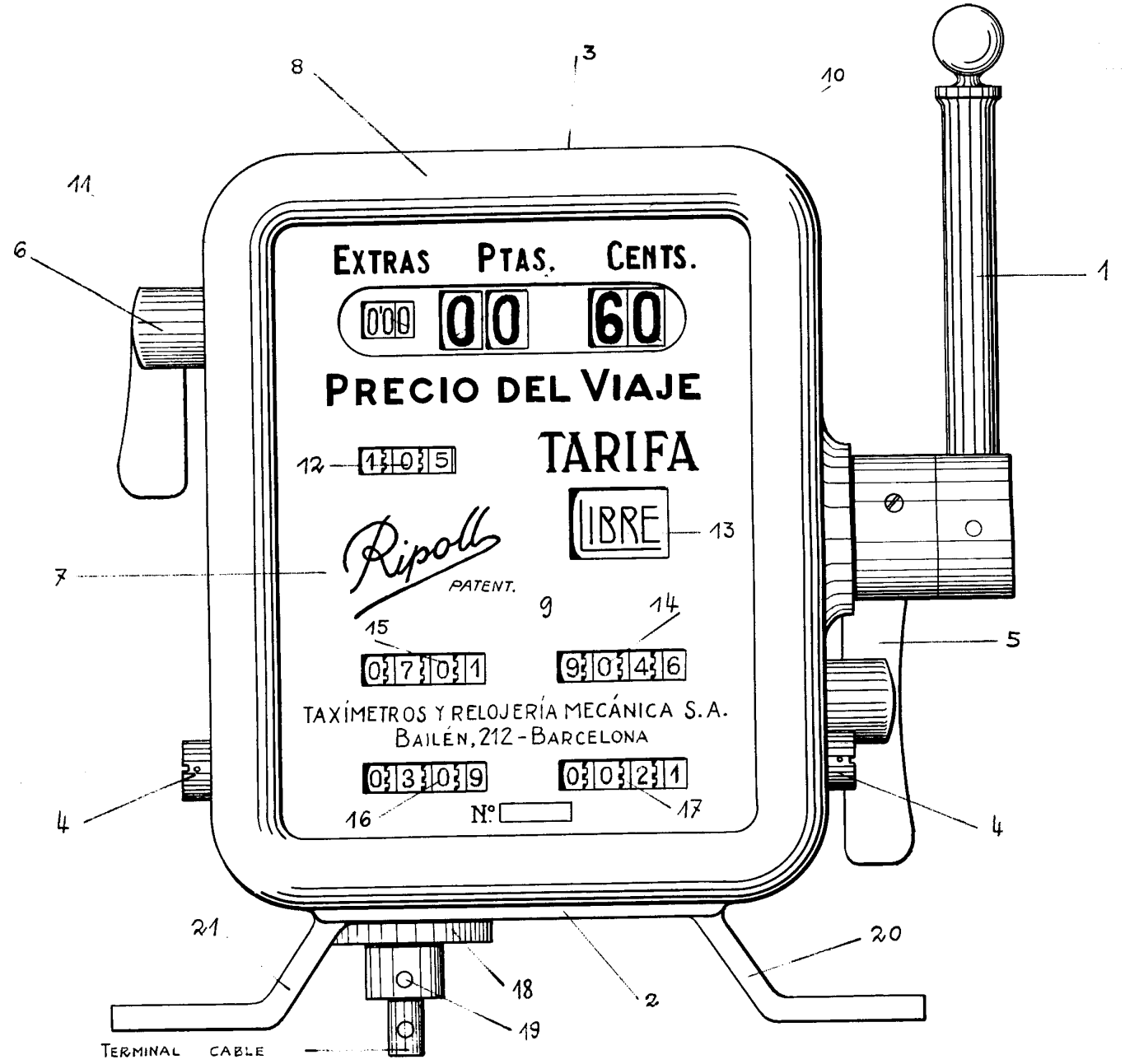
8.- Un aparato constituido ya sea por unos engranes de ángulo o bien con sin fin como también con engrane helicoidal, que colocado en la parte inferior del zócalo del aparato permita que el cable flexible pueda ser acoplado al contador en posición horizontal.

9.- El empleo de una luz eléctrica colocada en el interior del aparato que, mediante un interruptor que funciona automáticamente con el eje de bandera, quede encendida en el preciso momento de accionar la bandera a cualquiera de las distintas tarifas en que está dispuesto este aparato.

Barcelona, 29 de Octubre de 1925.



Fig. 1



ALZADO

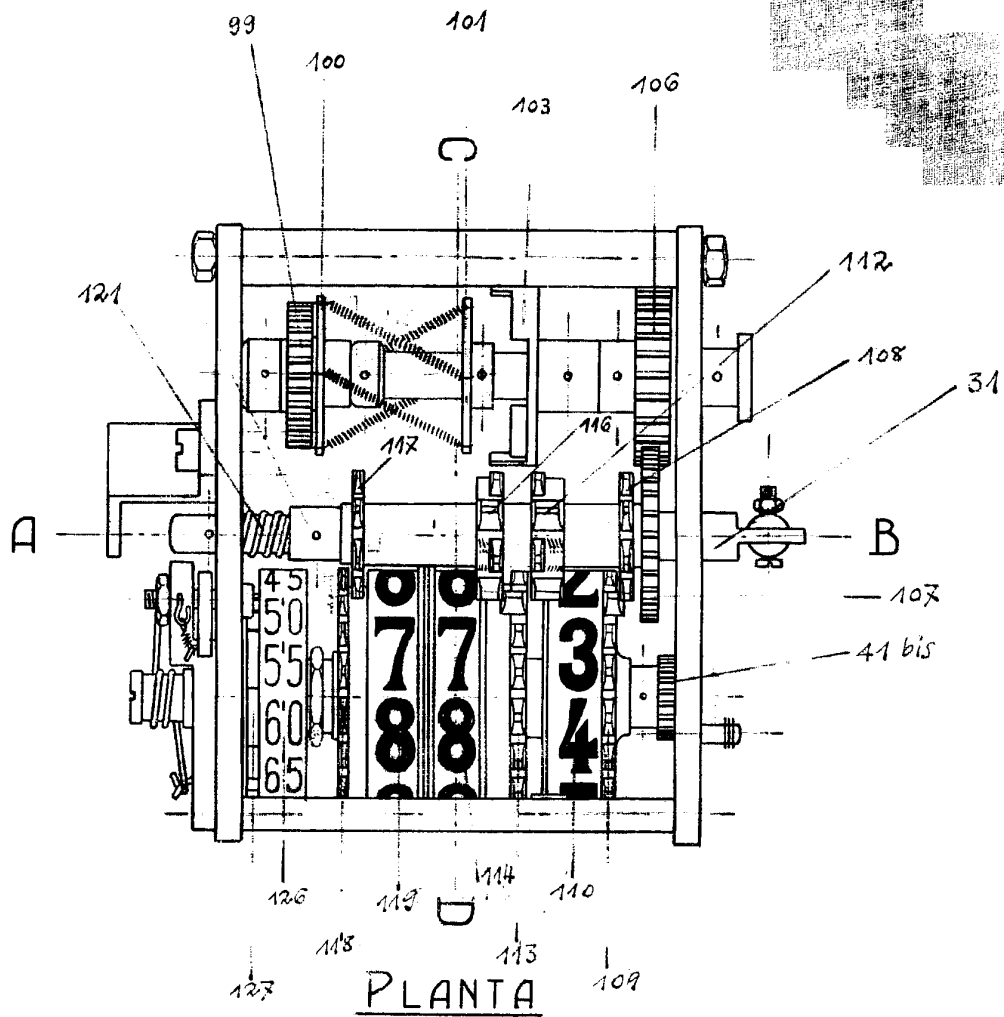
*A. Ripoll*

ESCALA: TAMAÑO NATURAL

Barcelona 29 de Octubre de 1925



Fig. 2



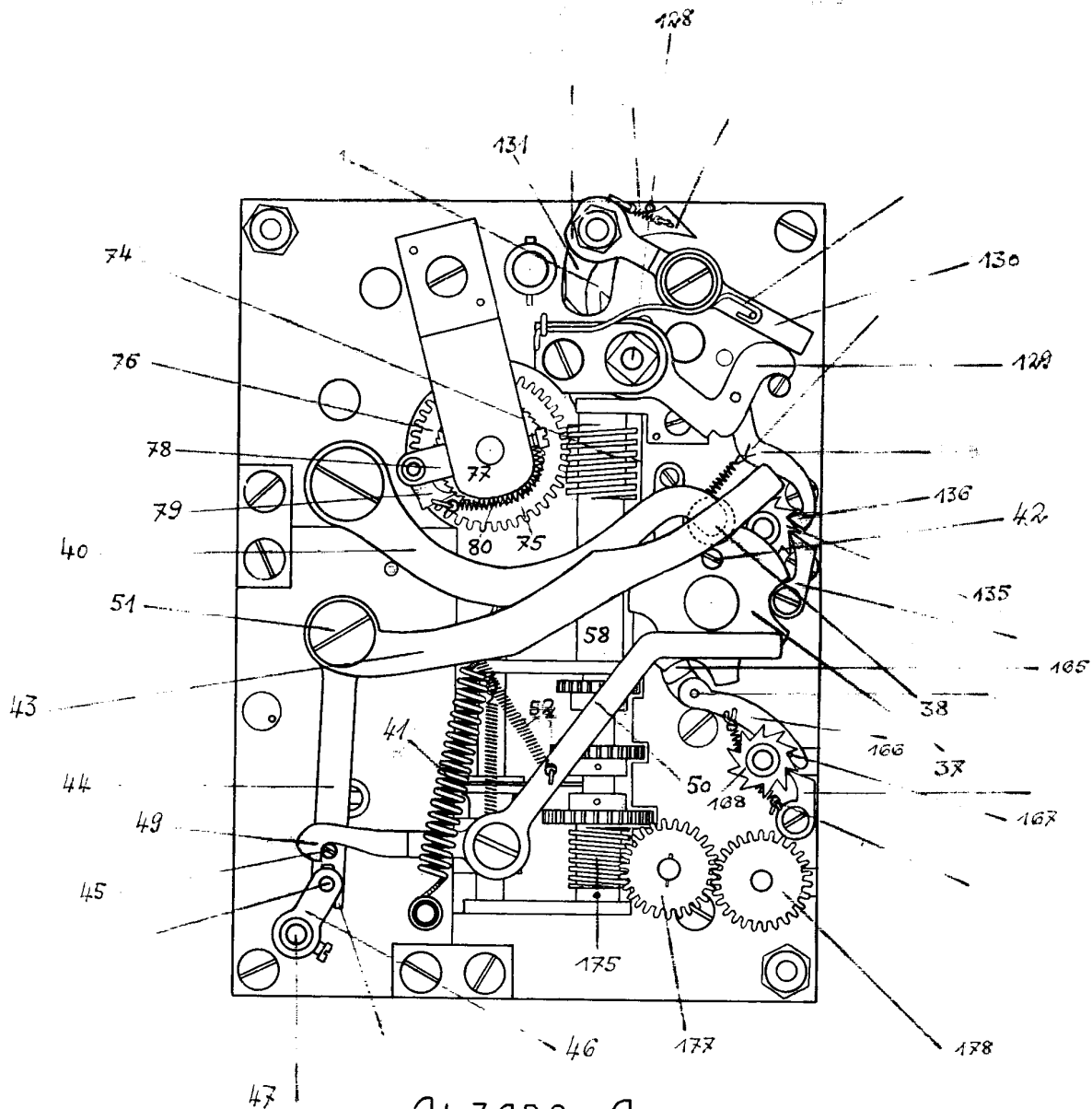
*A. Ripoll*

ESCALA: TAMAÑO NATURAL

Barcelona 29 de Octubre de 1925



Fig. 3



ALZADO A.

ESCALA: TAMAÑO NATURAL

*F. Ripoll*

Barcelona 29 de Octubre de 1925

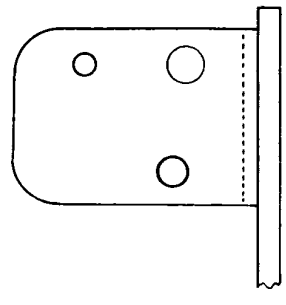
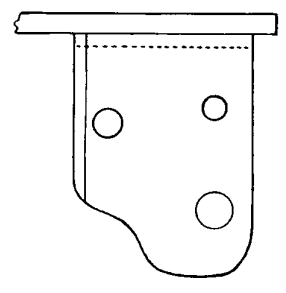
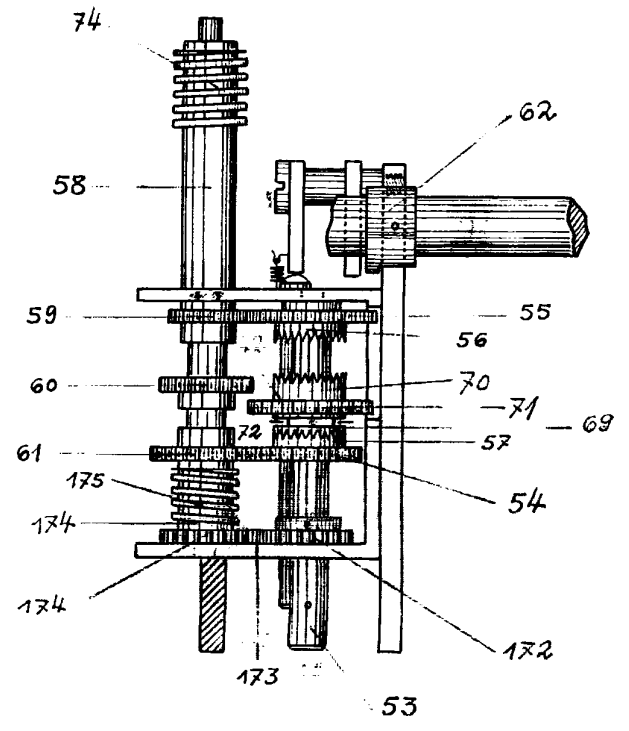
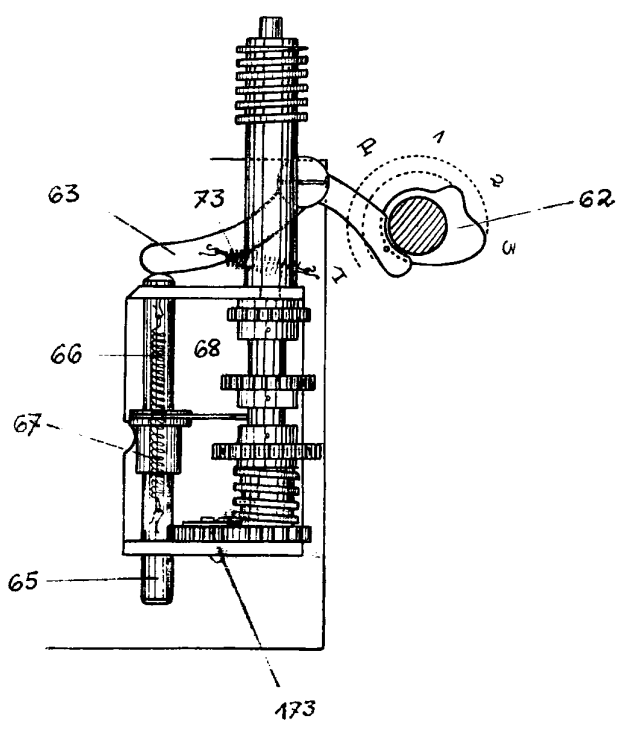


# CAMBIO DE TARIFAS completo dispuesto para tres tarifas

4

Visto de frente

Visto de costado



*A. Ripoll*

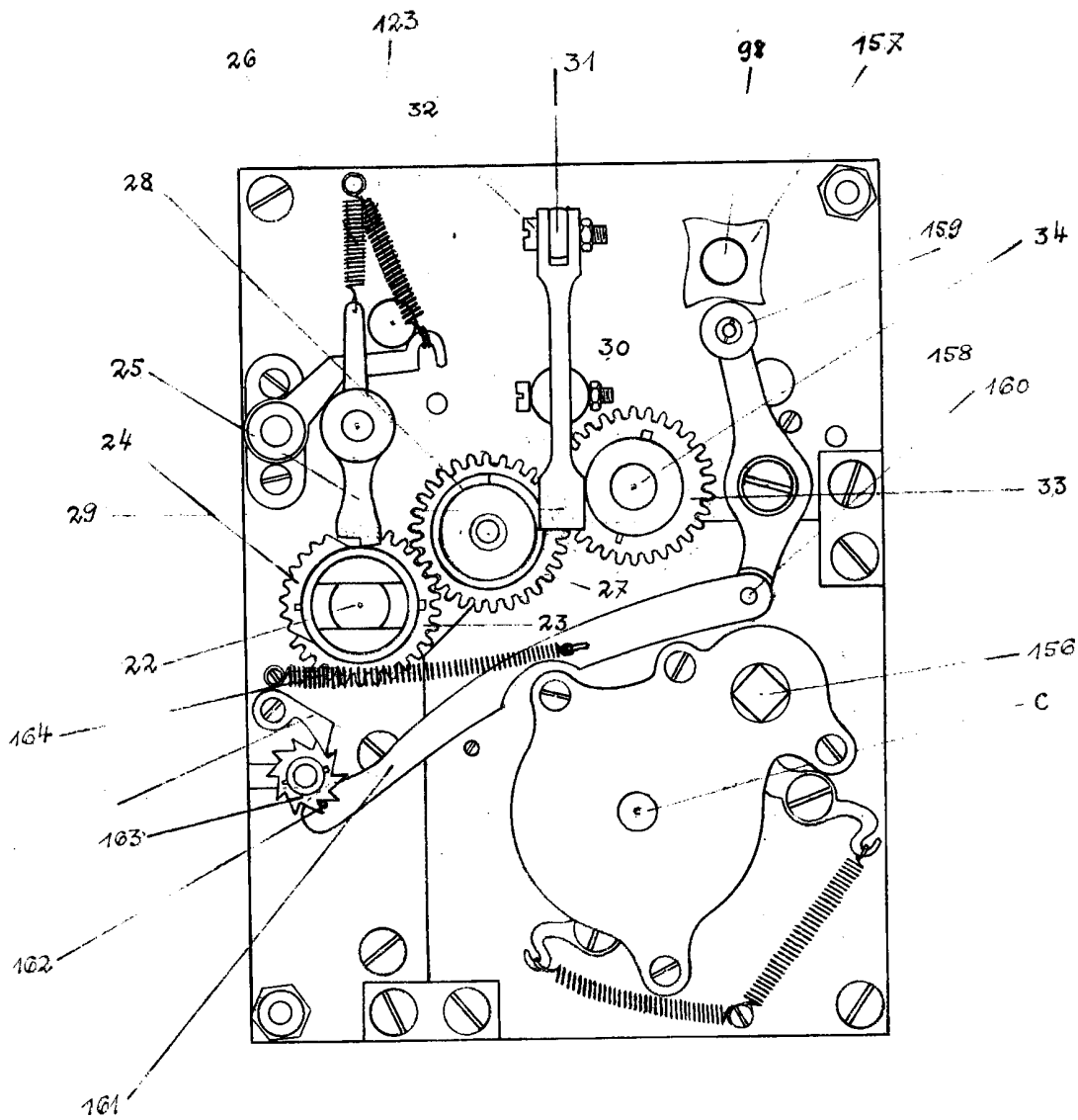
ESCALA: TAMAÑO NATURAL

Barcelona 19 de Octubre de 1925





Fig. 6



ALZADO B.

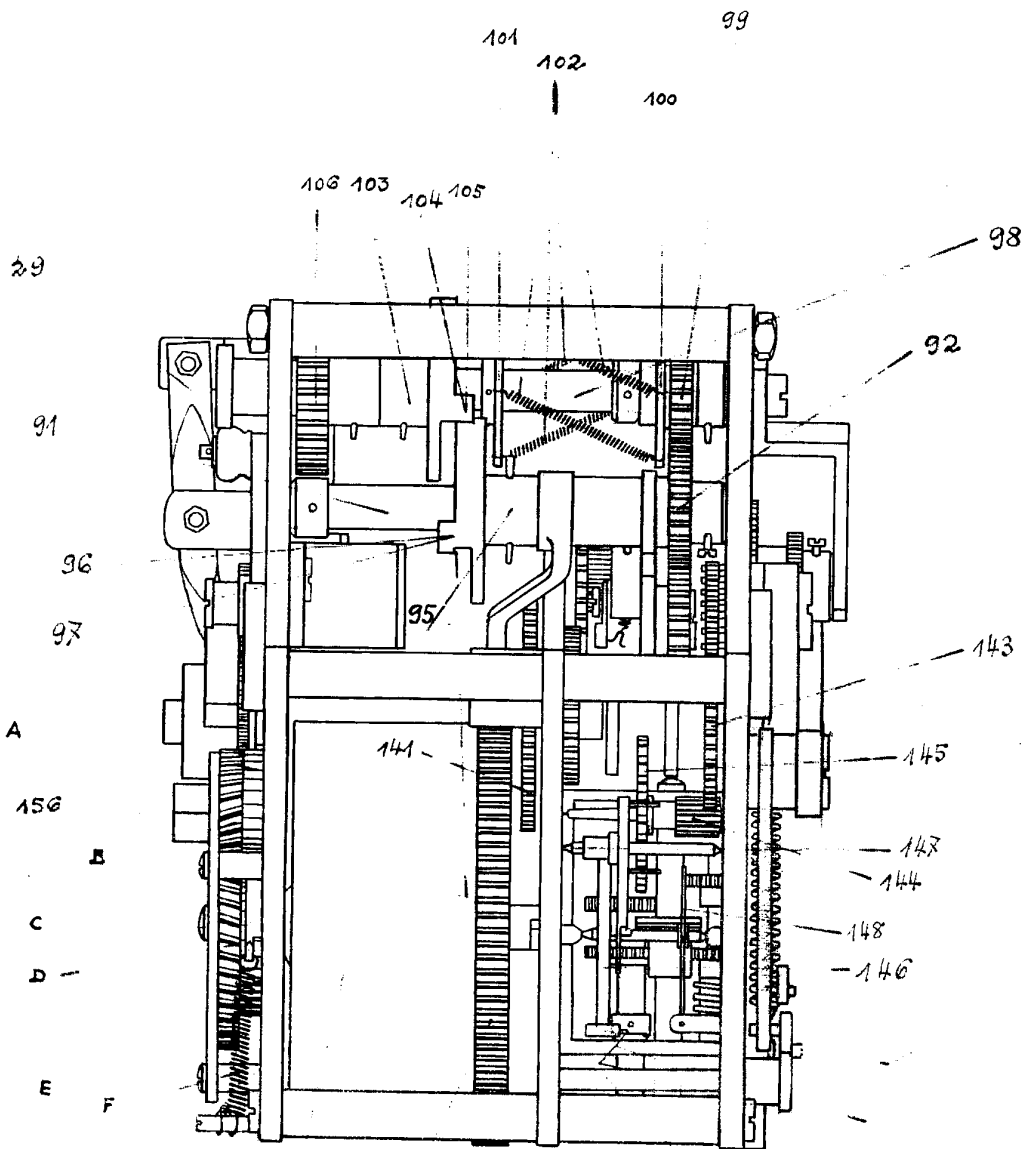
ESCALA: TAMAÑO NATURAL

*H. Arnold*

*Patente 59 de Octubre de 1925*



Fig. 7



139  
ALZADO C.

*(Signature)*

ESCALA: TAMAÑO NATURAL

*Barcelona 29 de Octubre de 1925*

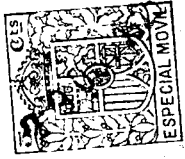


Fig. 7 bis



*H. S. ...*

ESCALA: TAMAÑO NATURAL

Patente de invención de ...

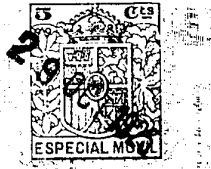
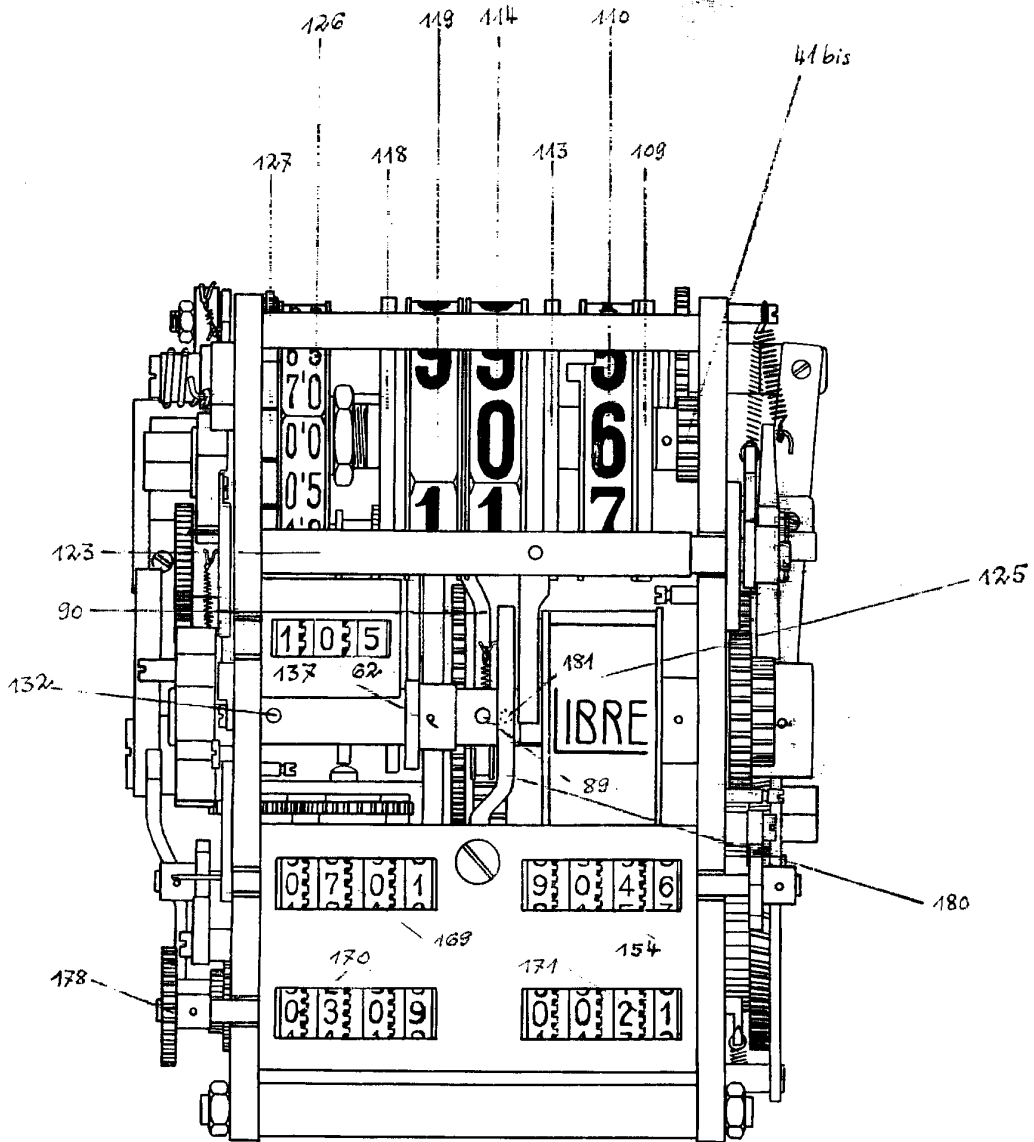


Fig. 8



ALZADO D.

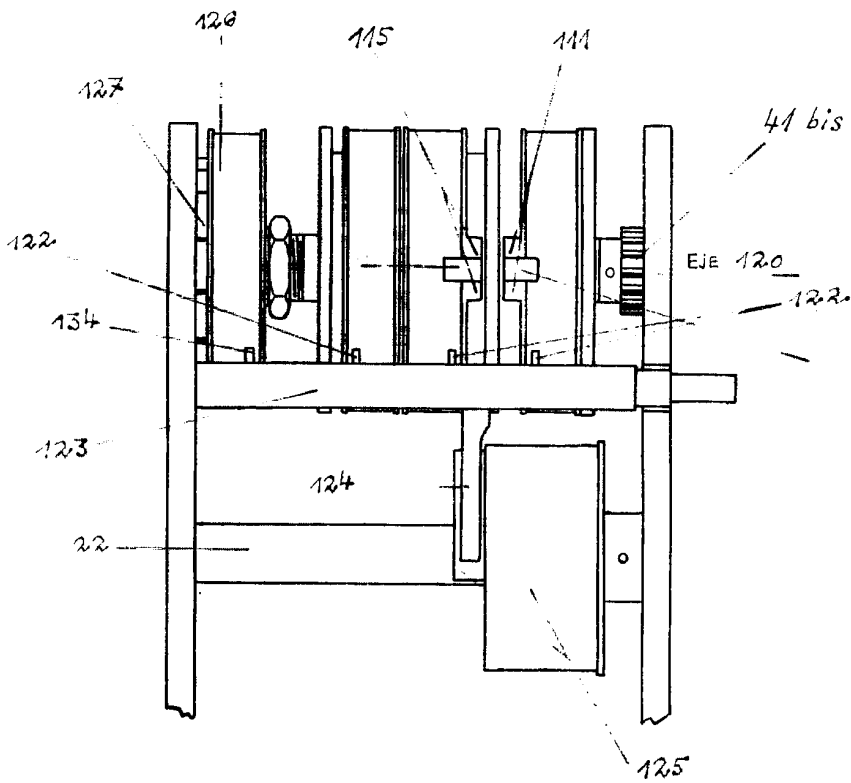
*[Handwritten signature]*

ESCALA: TAMAÑO NATURAL

*Barricuda 10. de Octubre de 1925*



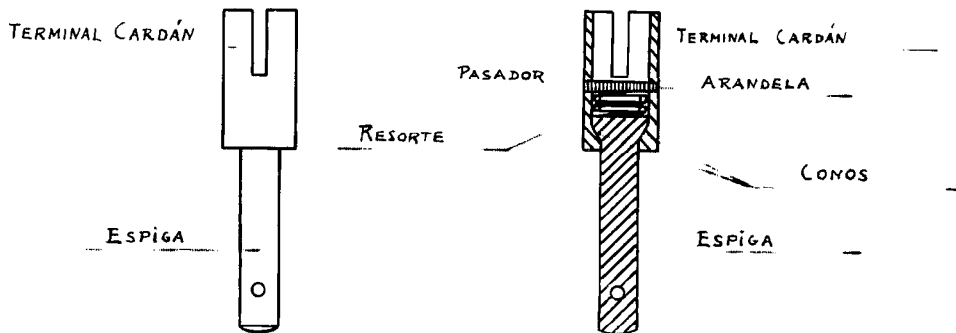
Fig. 9



*A. Ripoll*

ESCALA: TAMAÑO NATURAL

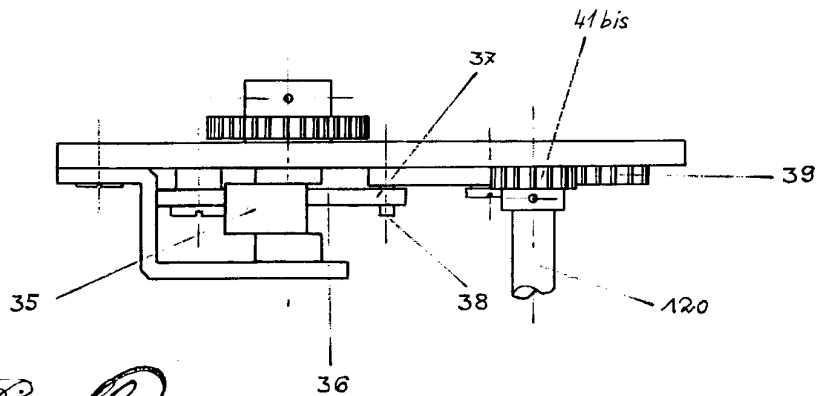
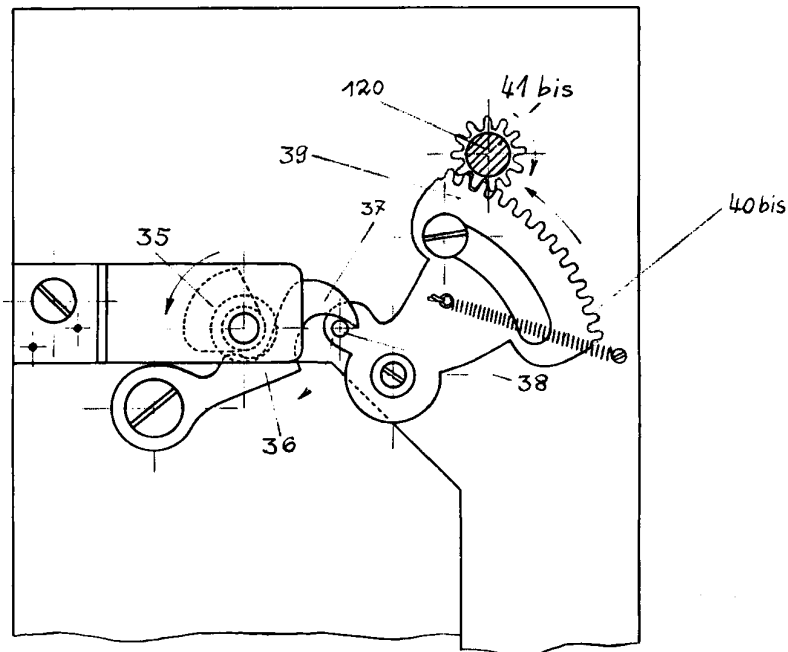
Barcelona 29 Setembre 1925



TERMINAL CARDÁN DE EMBRAGUE A FRICCIÓN



Fig. 10



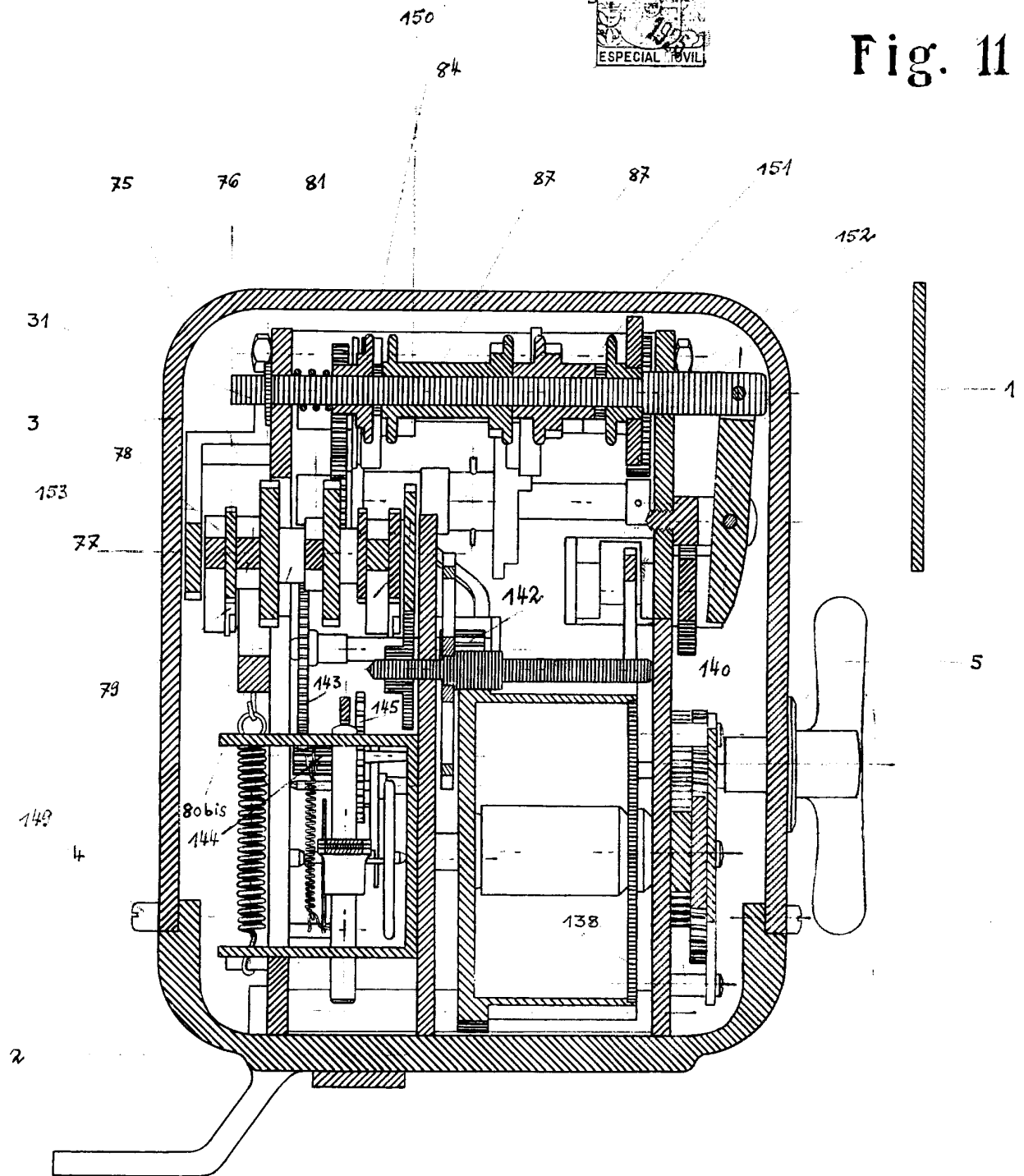
*A. Ripoll*

ESCALA: TAMAÑO NATURAL

*Patente 39 de Octubre de 1925*



Fig. 11



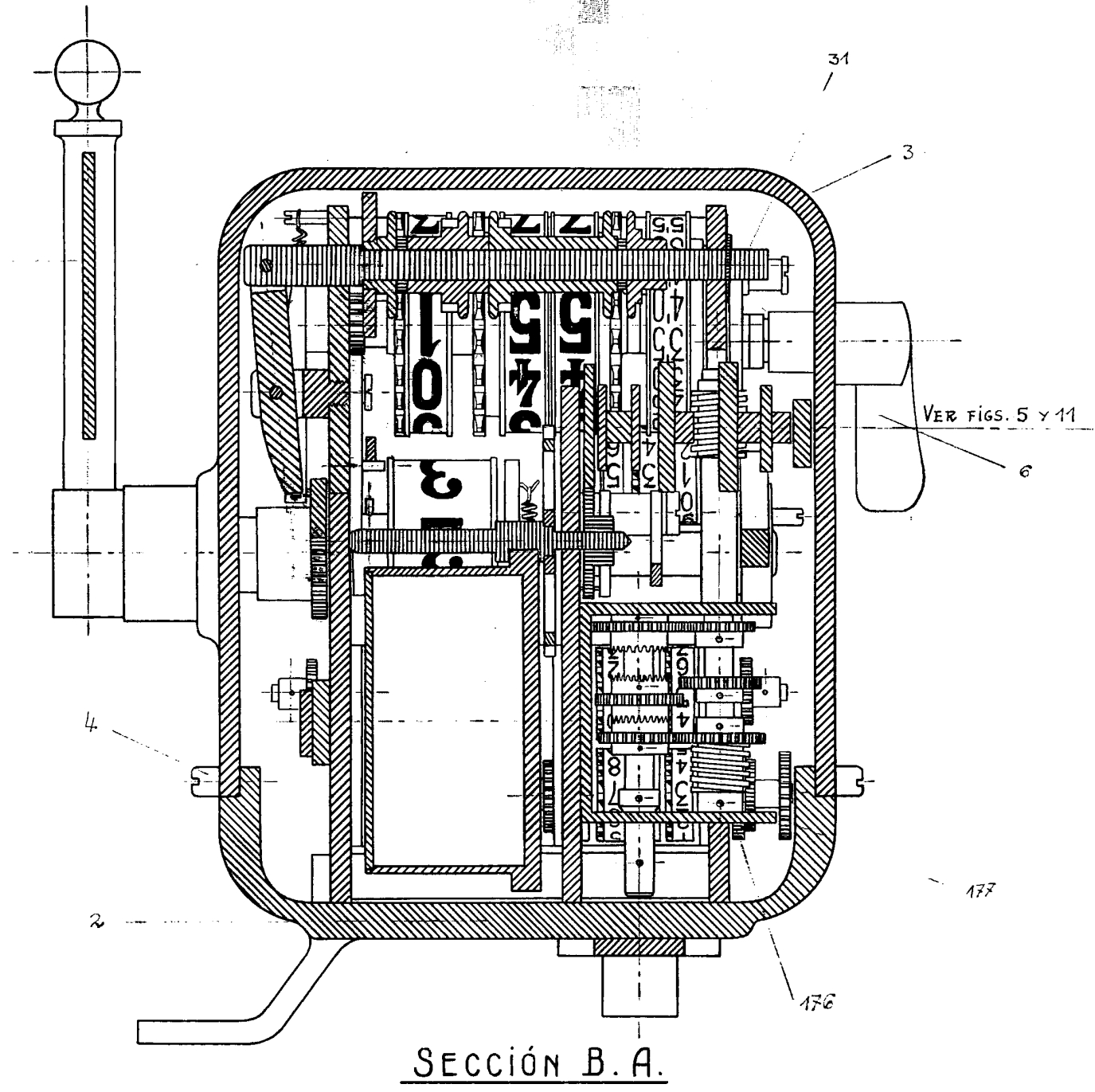
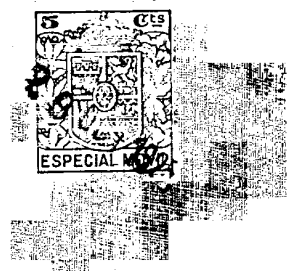
SECCIÓN A. B.

ESCALA: TAMAÑO NATURAL

*F. Dipolby*

*Bandelua ca de Calibre de 10/5*

Fig. 12



SECCIÓN B. A.

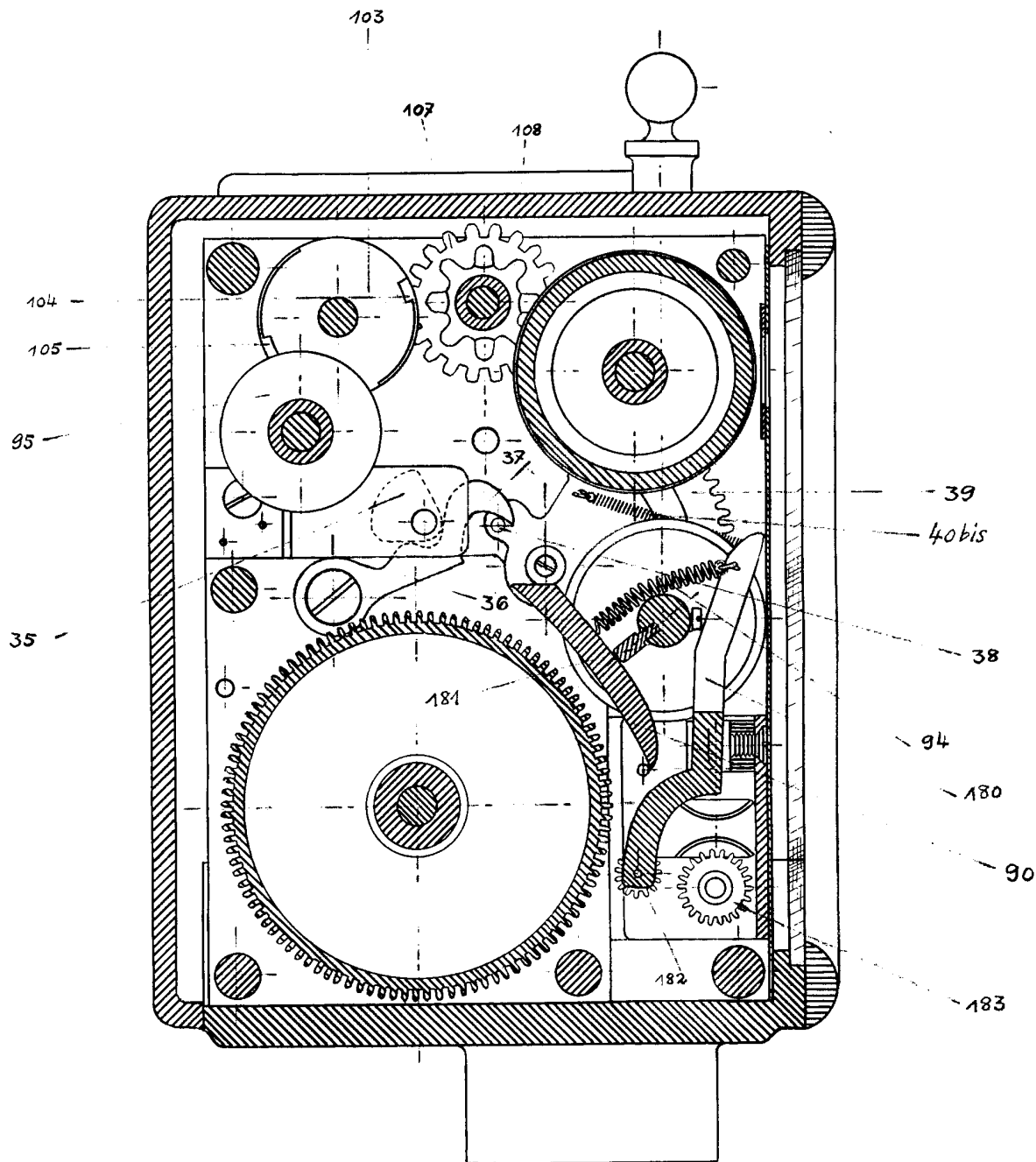
ESCALA: TAMAÑO NATURAL

*A. Ripoll*

Barcelona, a. 29 de Octubre de 1925



Fig. 13



SECCIÓN C.D.

*A. Lipoll.*

ESCALA: TAMAÑO NATURAL

*París le 19 Janvier de 1925*

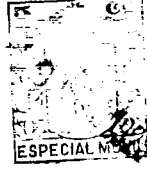
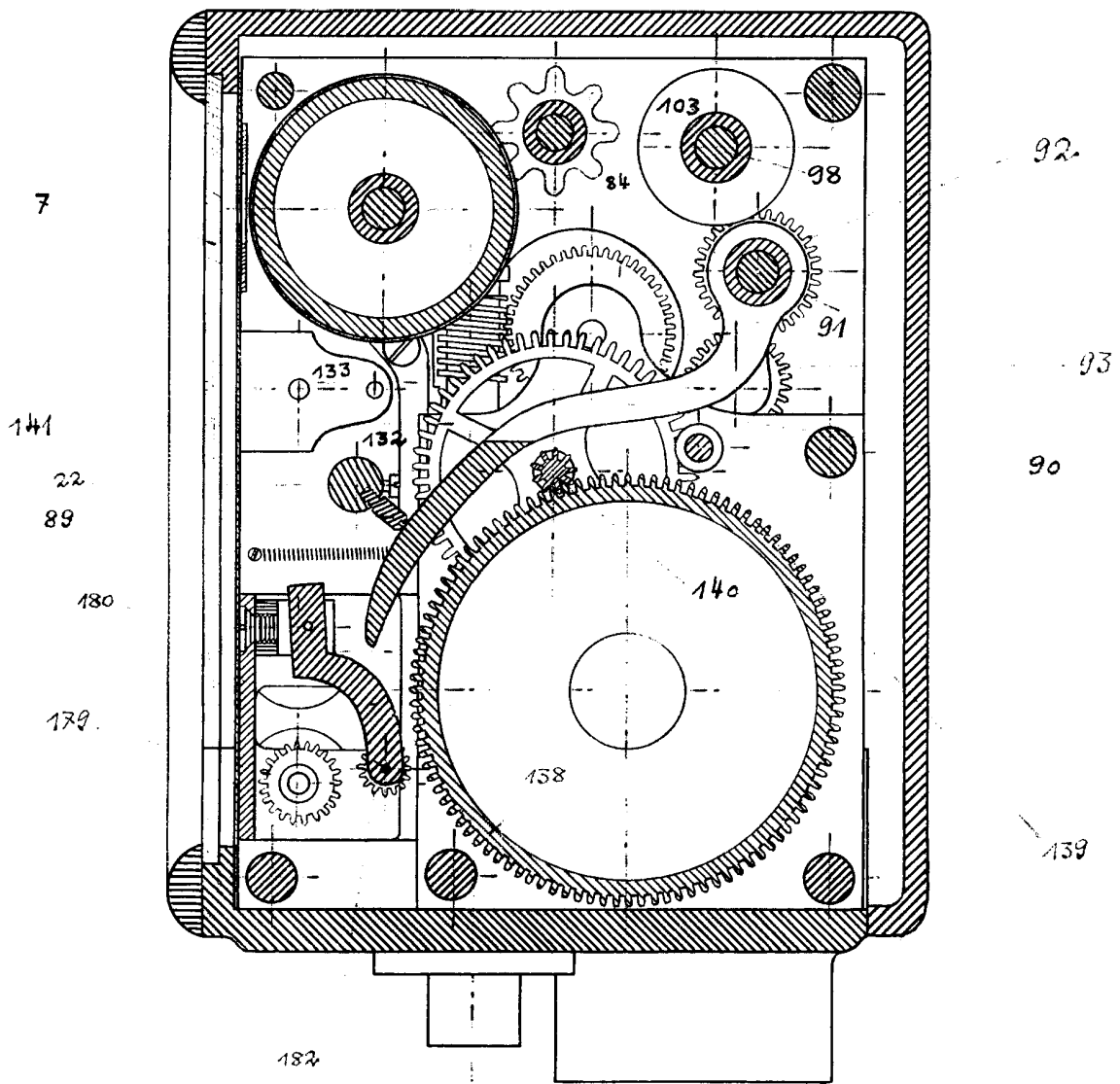


Fig. 14

117



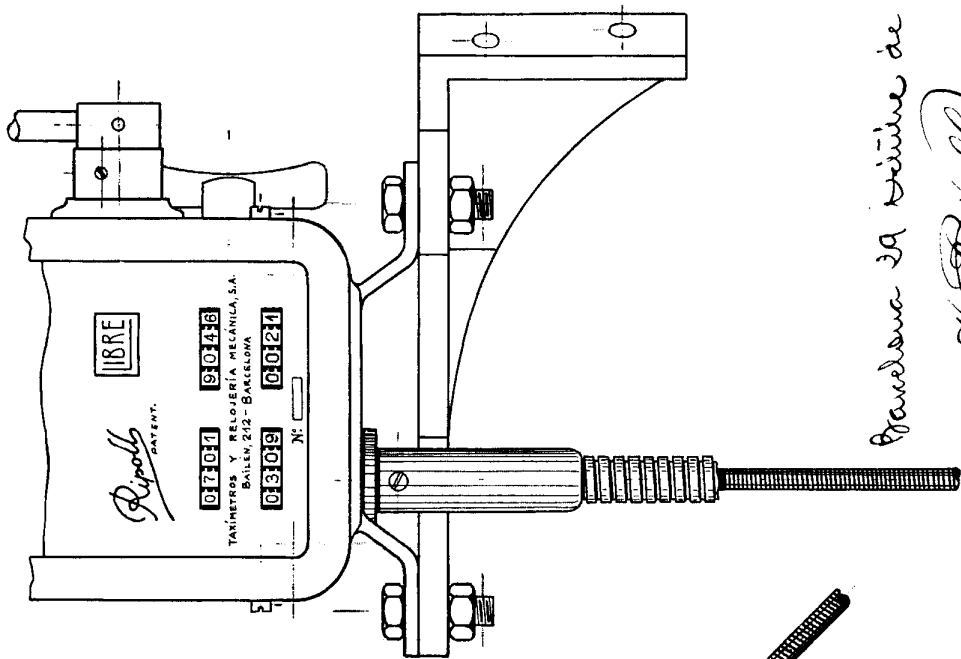
SECCIÓN D. C.

*J. Ripoll*

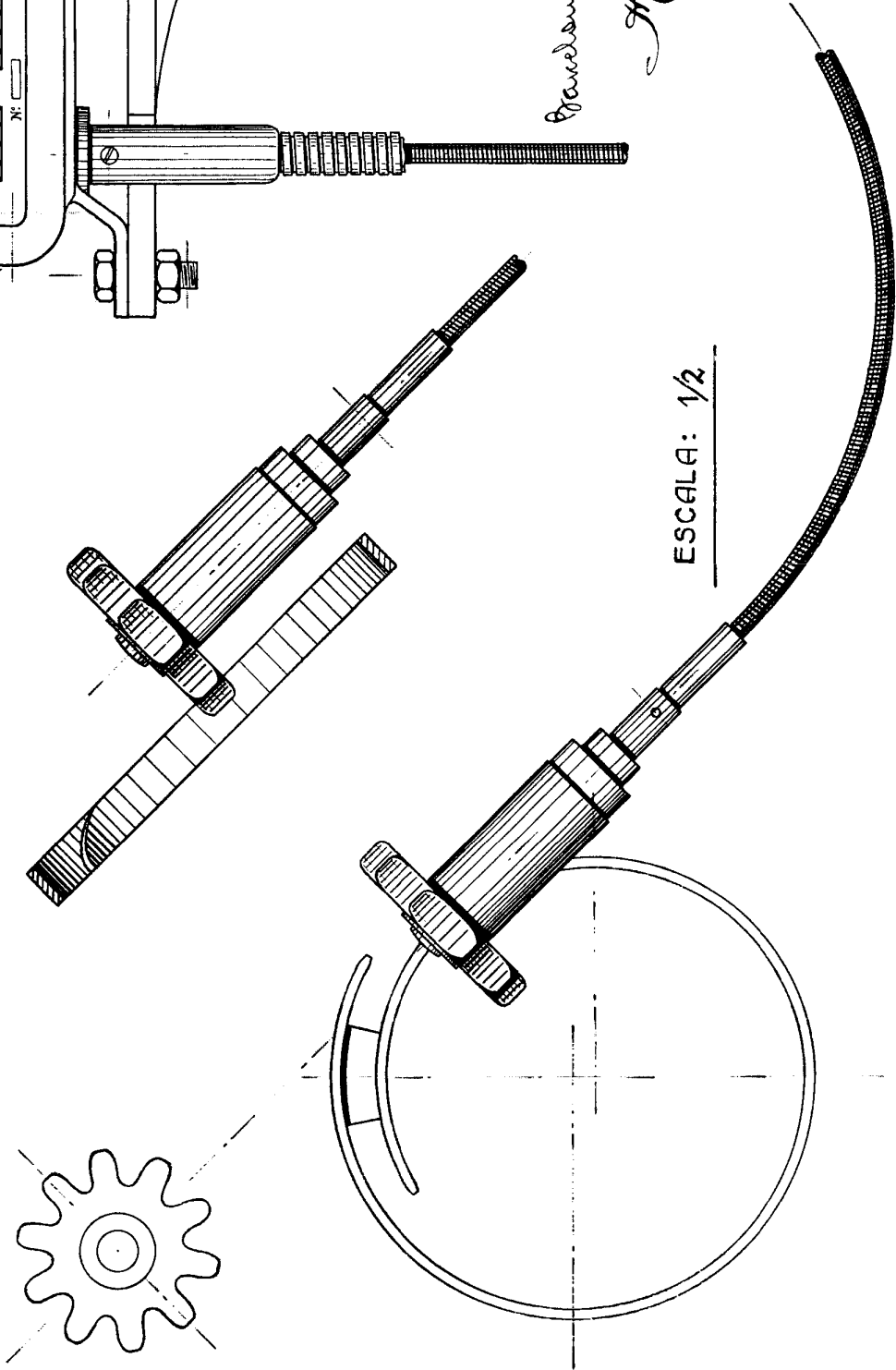
ESCALA: TAMAÑO NATURAL

Barcelona 29 Octubre de 1925

Fig. 15

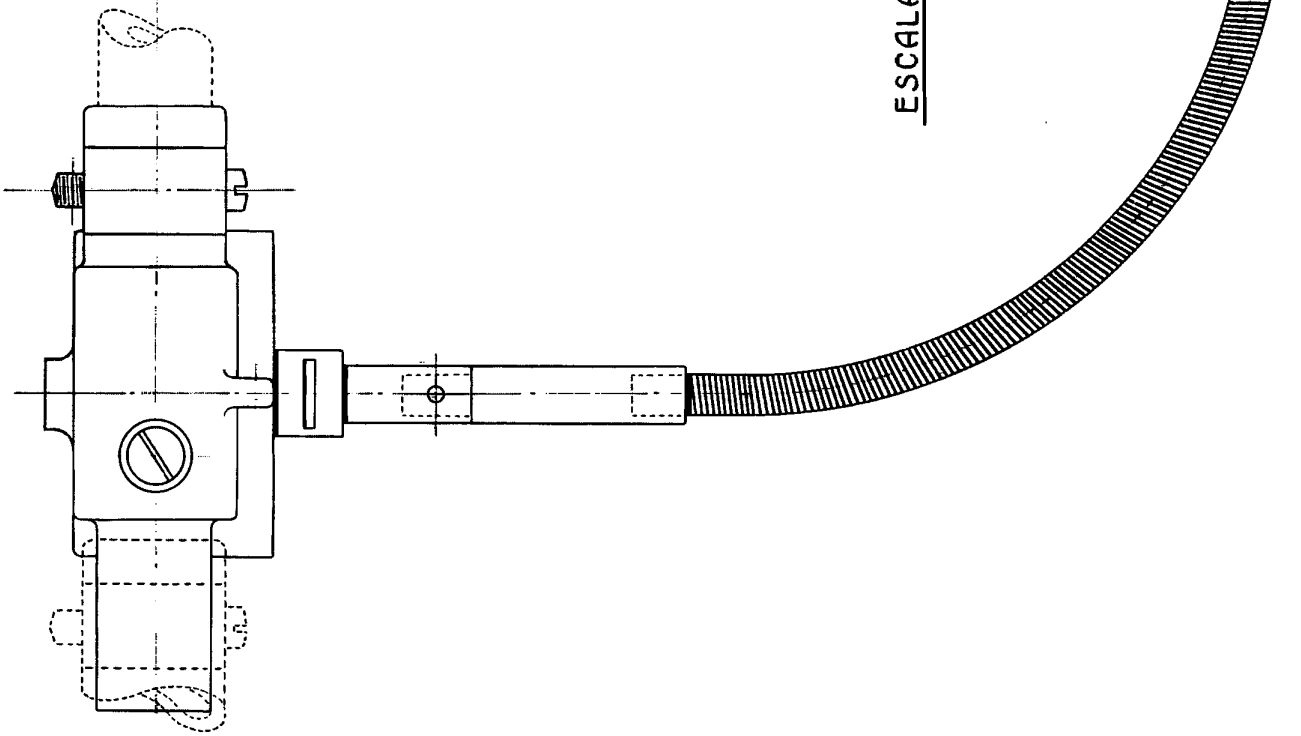
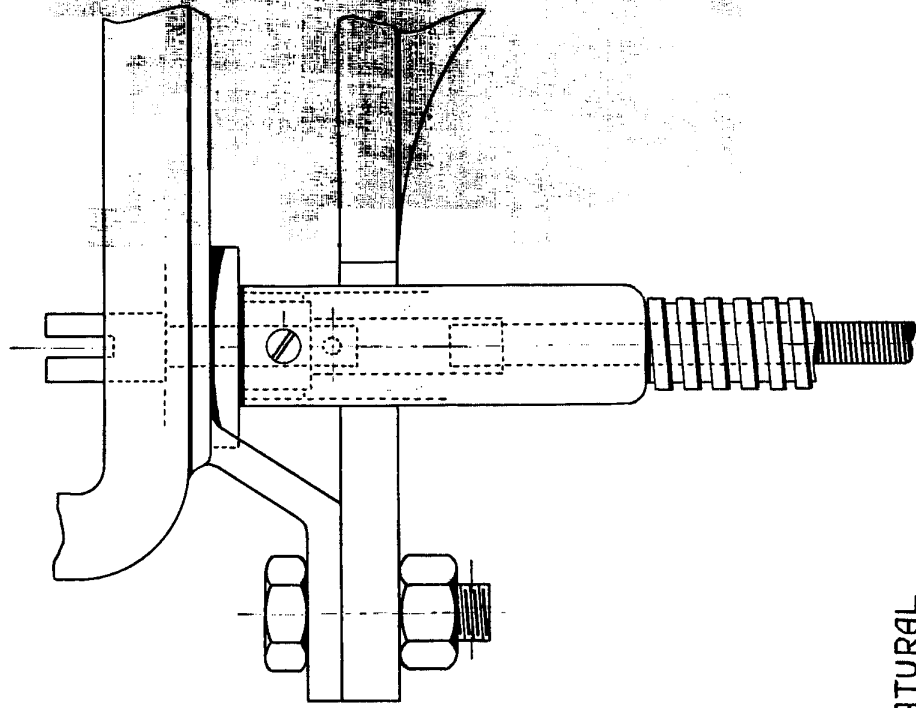


Barcelona 29 octubre de 1925  
M. Ripoll



ESCALA: 1/2

Fig. 16



ESCALA: TAMAÑO NATURAL

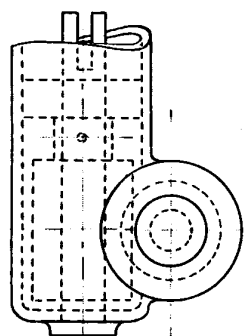
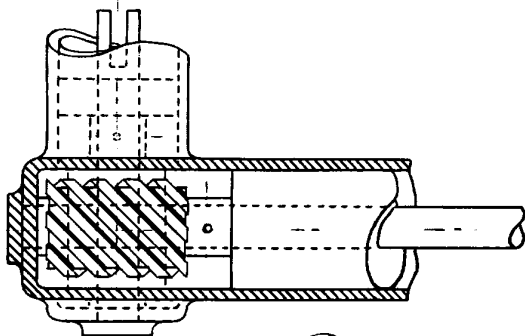
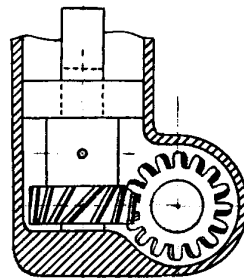
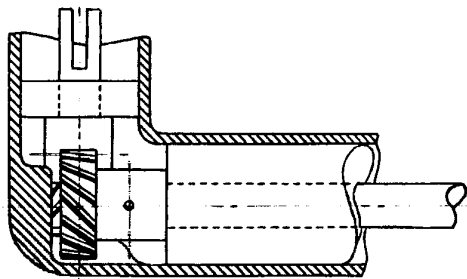
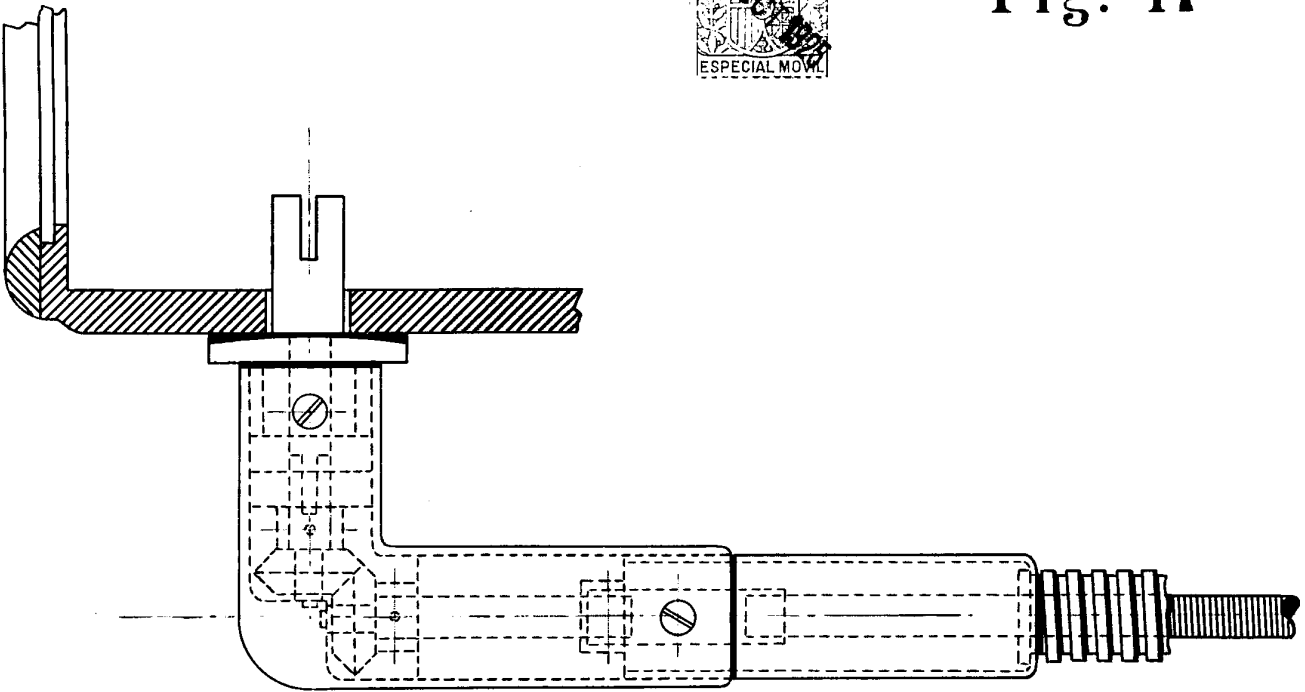
*Bandera de Doble de 915*

*H. Aguado*





Fig. 17



BARCELONA 29 OCTUBRE DE 1925

ESCALA: TAMAÑO NATURAL