

350025



PATENTE DE INVENCION

Que por veinte años se solicita a favor de Société TURRIPINOISE
DE MECANIQUE (A.R.L.), de nacionalidad francesa, domiciliada
en Route d'Italie en SAINT DIDIER DE LA TOUR (Isère / Francia),
y que ha de recaer sobre: " MAQUINA APRETADORA DE TIRAFONDOS
5 LIGERA ".

Memoria Descriptiva

El registro de la Patente de Invención que se solicita
tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el
10 territorio nacional y sus posesiones de una máquina apretadora
de tirafondos ligera, conforme se describe a continuación y se
representa gráficamente en los adjuntos dibujos, a título de
ejemplo.



La presente invención se refiere a una máquina de apretar tirafondos, ligera, destinada al entretenimiento periódico de las vías férreas y principalmente al apriete de las eclisas o bridas de rail.

5 Esta máquina, de una gran manejabilidad, es notable en que se compone de un motor térmico, o eléctrico, de una caja reductora con dos velocidades, de un sistema de inversión del sentido de rotación, constituido por un embrague especial cuyo brazo de mando está asociado a un cuadrante graduado para medir el par de fuerzas ejercido y, por último, de una cabeza de apriete y de aflojamiento propiamente dicho, cuyo árbol porta-llave está sobre
10 montado por un plato indicador, provisto de divisiones, que permiten el apriete medido de las bridas elásticas de los raiiles, estando todos estos órganos convenientemente sustentados por un
15 carro con poleas de rodamiento que aseguran el desplazamiento del conjunto sobre uno de los raiiles y, normalmente, provisto de una barra estabilizadora que se apoya mediante una polea sobre el otro rail de la vía.

 Según un modo de realización, el embrague se compone de
20 dos conos con guarnición especial, hechos solidarios de cada uno de dos piñones receptores de la caja reductora y de un doble cono de cambio de velocidad de tipo diábolo, enclavijado sobre el árbol primario de dicha caja y susceptible de entrar en contacto, por la intermediación de una horquilla o de una palanca apropiadas,
25 con una u la otra guarnición según que se desée obtener un movimiento de apriete o de aflojamiento del árbol porta-llave.

 La caja de transmisión está completada para dos trenes de engranaje que proporcionan, en los dos sentidos, dos velocidades que pueden ser seleccionadas mediante una palanca exterior
30 que actua sobre un sistema usual de garras, constituyendo el árbol



secundario de la caja sometida a esta selección un tornillo sin fin que engrana con una rueda que forma reductor.

5 La rueda reductora se prolonga mediante un árbol de transmisión horizontal colocado debajo del carter y que arrastra, mediante una pareja de engranajes cónicos, el árbol vertical del eje-llave de la cabeza de apriete de la apretadora de tirafondos.

Además, el brazo de mando del embrague funciona como limitador del par de fuerzas y, a este efecto, actúa sobre un árbol separado en dos partes reunidas por una barra de torsión a la cual va fijado un cuadrante graduado que comprende un sistema de amplificación de movimiento de torsión y cuya aguja indica, directamente, el valor del par de fuerzas transmitido al eje-llave. Un tope regulable, montado sobre el bastidor de la máquina, permite limitar la amplitud de la torsión de la barra de unión y, por tanto, el valor del par transmitido a la segunda parte del árbol que gobierna el embrague.

10 Por último, la cabeza de apriete está provista de un dispositivo de plato graduado, frente a las divisiones del cual, una aguja arrastrada por el árbol porta-llave, indica en décimas de milímetro, por ejemplo, el apriete de las bridas elásticas de los raíles.

Otras características de la máquina aparecerán en el curso de la descripción que sigue, referida a los dibujos adjuntos a título de ejemplo dado exclusivamente como indicativo, en los cuales:

- 25
- las figuras 1 y 2 representan, conjuntamente, en alzado y sección una máquina apretadora de tirafondos construida según la invención. Estas dos figuras se unen siguiendo el eje X-X' ;
 - la figura 3 muestra, en sección horizontal, parcial, la disposición interior de la caja de transmisión, considerándose levantada
- 30



la mitad superior del carter;

- la figura 4 es una sección vertical parcial del dispositivo de medición del limitador de par de fuerzas;

5 - la figura 5 es una sección parcial efectuada siguiendo la línea V-V de la figura 4, mostrando, principalmente, el tope de regulación del limitador de par, y la

- figura 6 representa la vista, desde arriba, de la figura 4, estando retirado el cuadrante.

10 Refiriéndose a los dibujos y según un modo de realización, la máquina apretadora de tirafondos se compone principalmente de un motor 1, por ejemplo, del género térmico, de una caja reductora 2 de dos velocidades y de una cabeza de apriete 3, estando el conjunto sustentado por un larguero 4, tubular, provisto, por una parte, de dos ruedecillas de rodamiento 5, convenientemente emparejadas para permitir el desplazamiento del conjunto sobre uno de
15 los railes R de la vía y, por otra parte, de una barra 6 estabilizadora provista de una ruedecilla extrema (no representada) que toma normalmente apoyo sobre el otro rail de la vía, estando dicha máquina sostenida y guiada en posición de trabajo por un mango con
20 puño 7.

Un piñón 8, cónico, emangado a la extremidad del árbol de salida del motor 1 ataca simultáneamente dos coronas 9, del mismo tipo, cuya cara interna de cada una de ellas constituye un cono de embrague 10 de guarnición especial. Un doble cono 11, de engrane deslizable del tipo diábolo, enclavado sobre el árbol
25 primario 12 de la caja, entre los embragues 10, puede ser puesto en contacto con la guarnición de uno o de otro de ellos, según el sentido de rotación deseado, mediante la manobra de una palanca 13, acodada, dispuesta en la proximidad del puño 7 de mantenimiento de la máquina.

30

A este efecto, la palanca 13 está enclavada sobre una



5 barra de torsión 14, prolongada en un árbol 15 que comprende, solidariamente, un sector 16 dentado, que engrana con un sector 17, análogo, emangado en la extremidad de un árbol 18 alojado en cojinetes de la caja 2 y provisto de una horquilla 19 de tipo usual que asegura el desplazamiento del doble como II, de embrague.

10 Según una característica de la invención, la barra 14, de acero especial, funciona como limitador del esfuerzo, de tal suerte que la torsión de esta barra, regulable en amplitud, permite determinar la presión útil del diábolo 11 sobre el dispositivo de embrague y, así, el valor del par de fuerzas transmitido.

15 A este efecto, la extremidad de la barra 14 de torsión situada hacia la palanca 13 de mando, lleva solidariamente un cubo 20 susceptible de arrastrar, cuando tiene lugar la torsión de dicha barra, mediante topes de calibre 21 y 21' convenientemente regulados, la rotación de un anillo 22 montado libremente sobre dicho cubo.

20 A este fin, el anillo 22 presenta un espolón 23 de arrastra y comprende, además, radialmente, un dedo 24 cuyo desplazamiento angular, de amplitud variable en función del apriete deseado, se transmite a un sector dentado 25 que engrana con un piñón 26, emangado sobre el eje de una aguja 27, indicadora, que se desplaza sobre un cuadrante 28, graduado en kilográmetros (figuras 4 y 6) o cualquier otra unidad de par de fuerzas.

25 Un tope 29 fijo, pero regulable, dispuesto en el trayecto de una aleta 30, solidaria del cubo 20, limita el esfuerzo ejercido sobre el árbol 15 por la intermediación de la barra 14 y, así, el valor del par de fuerzas transmitido.

30 Por otra parte, la caja 2 está provista de dos trenes de engranajes 31 y 31' que dan dos relaciones de velocidad, cuya se-



lección se efectua por medio de una palanca 32 que actua sobre un sistema de garras 33 y 33" por medio de una horquilla usual.

5 El árbol secundario 34 de la caja, que recibe las dos velocidades de rotación, constituye en su centro un tornillo sin fin 35, que engrana con una rueda 36, tangente, que arrastra un árbol 37 de salida, el cual se extiende horizontalmente en el larguero 4 hasta la cabeza de apriete 3 a fin de comunicar, mediante un par de engranajes cónicos 38 y 39, su movimiento de rotación a un árbol 40, vertical, alojado en dicha cabeza de apriete y cuya extremidad inferior termina en una llave 41 que permite el atornillado o destornillado de tirafondos o de buíones.

10 Por último, la extremidad superior del árbol 40 está acoplada al eje de un índice 42, arrastrado por fricción frente a un plato circular 43, graduado en décimas de milímetro, por ejemplo, a fin de permitir efectuar con precisión el apriete medido de las bridas elásticas de los raiíes R.

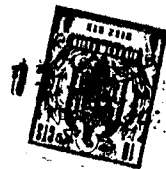
15 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

20 Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

25 Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de Société TURRIPINOISE DE MECANIQUE (A.R.L.), domiciliada en SAINT DIDIER DE LA TOUR (Isère / Francia), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

30 PRIMERA.— Máquina apretadora de tirafondos ligera, caracterizada en que se compone de un chasis tubular provisto de ruedecillas de deslizamiento susceptibles de permitir un desplazamiento sobre las vías férreas, comprendiendo dicho chasis medios de sustenta-



ción y soportando un motor térmico o eléctrico, una caja reductora de dos velocidades, un sistema de inversión de marcha y, por último, una cabeza de apriete con mando controlado por un limitador de esfuerzo regulable, estando dicha cabeza equipada, además, con un dispositivo de precisión para el apriete medido de las bridas elásticas de los railes.

5
10
15
SEGUNDA.— Máquina apretadora de tirafondos ligera según la reivindicación primera, caracterizada en que el motor y la caja reductora, pueden ser solidarizadas por la intermediación de un doble embrague constituido, primeramente, por dos conos de guarnición especial, dispuestos uno frente a otro y hechos solidarios de cada uno de dos piñones cónicos receptores, y, en segundo lugar, por un doble cono deslizante de tipo diábolo, enclavijado de modo deslizante sobre el árbol primario de dicha caja y susceptible de entrar en contacto con una o la otra guarnición de los embragues, según el sentido de rotación deseado en la cabeza de apriete.

20
25
TERCERA.— Máquina apretadora de tirafondos ligera, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizada en que el limitador de esfuerzo, regulable mediante un tope, está constituido por una barra de torsión interpuesta sobre el árbol de la palanca de mando del embrague, y sobre la cual se ha dispuesto un cuadrante graduado que comprende un sistema de amplificación del movimiento de torsión, transmitido a una aguja que indica directamente en kilogramáters el valor del par de fuerzas transmitido a la llave de la cabeza de apriete.

30
CUARTA.— Máquina apretadora de tirafondos ligera según las reivindicaciones precedentes, caracterizada en que la cabeza de apriete comprende un cuadrante circular con divisiones, sobre el cual, un índice móvil arrastrado por fricción permite la medición del



apriete de las bridas elásticas de los railes.

QUINTA. - " MAQUINA APRETADORA DE TIRAFONDOS LIGERA "

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y tres hojas de planos.

5

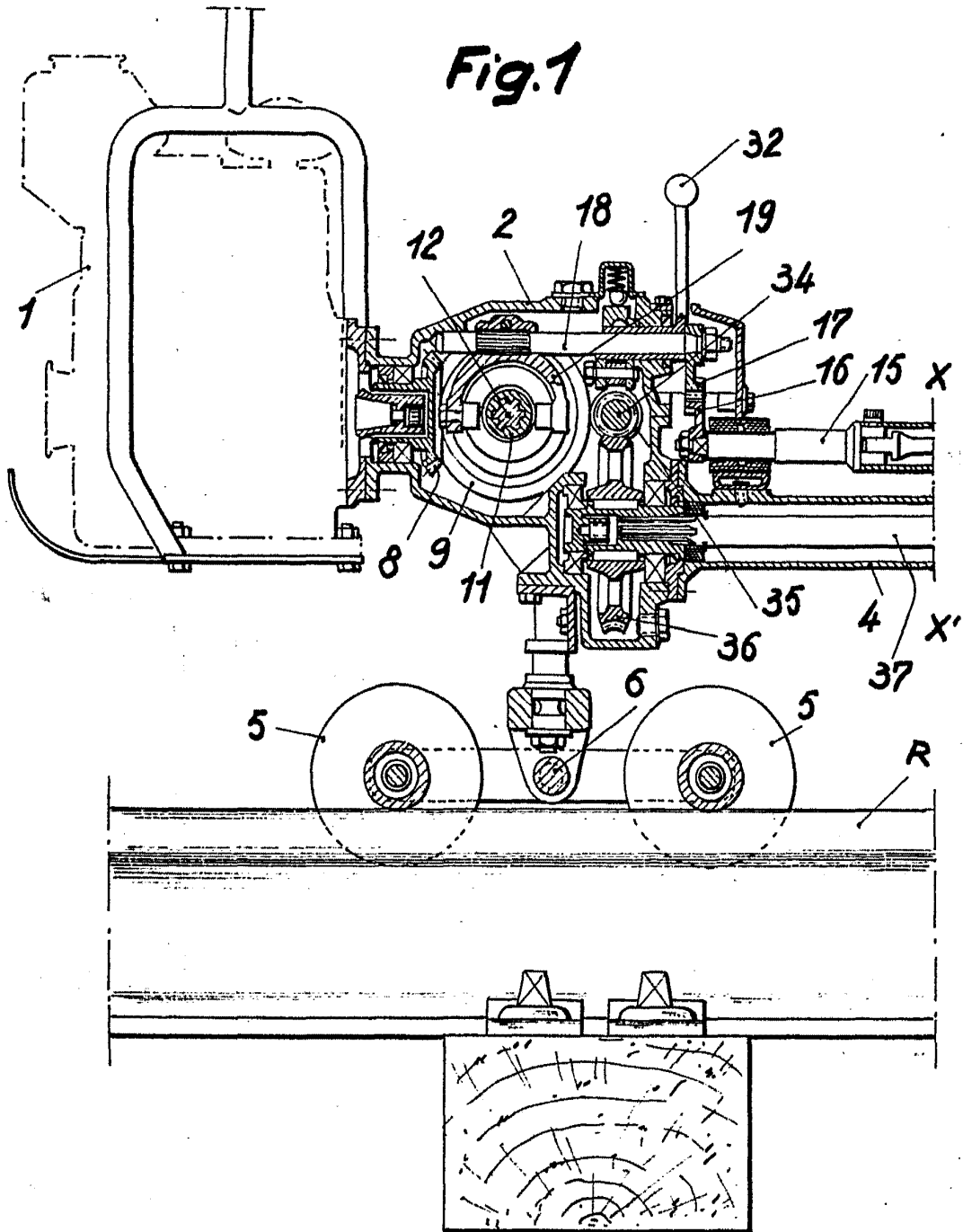
Madrid, 14 de Febrero de 1.968

F.A. de Sociéte TURRIPINOISE DE
MECANIQUE (A.R.L.)

Victor Gil Vega



Fig.1

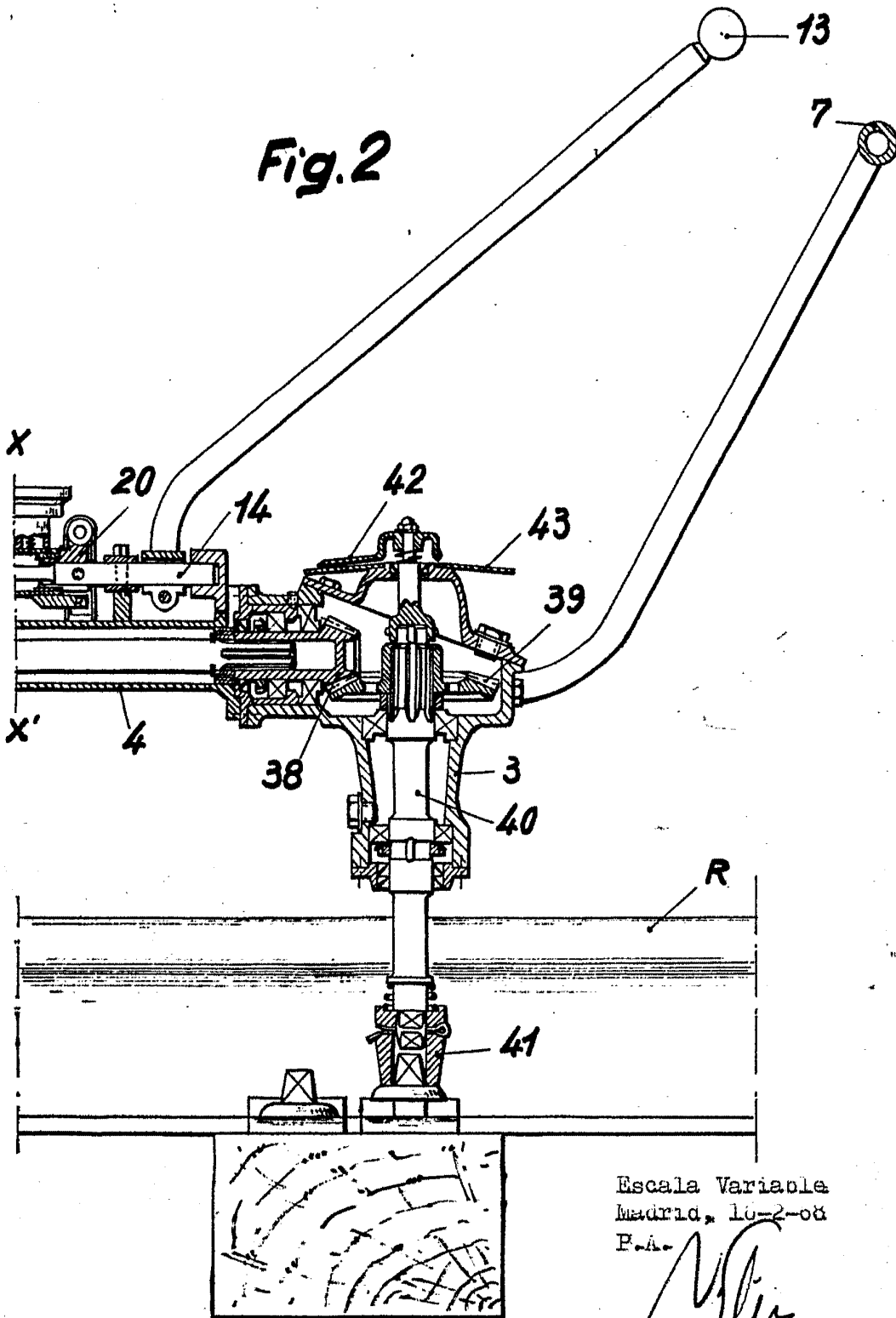


Escala Variable
Madrid, 10-2-08
P.A. *[Signature]*

POOR
QUALITY



Fig. 2



Escala Variable
Madrid, 16-2-08
P.A.

POOR
QUALITY

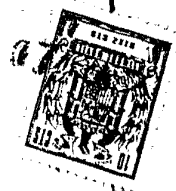
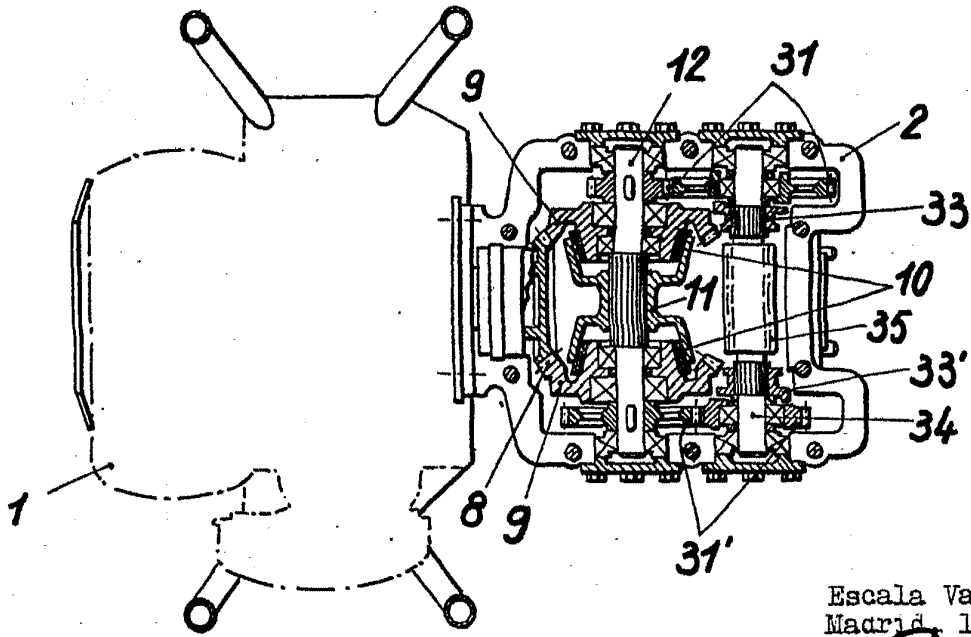


Fig.3



Escala Variable
Madrid, 16-2-68
P.A.

Fig.5

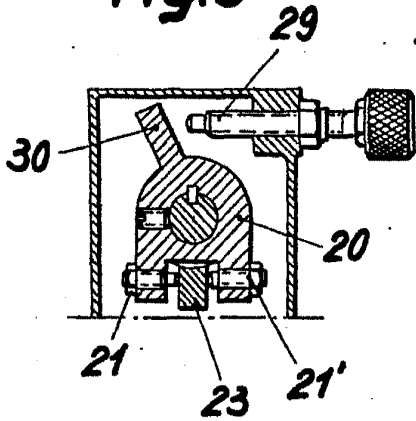


Fig.4

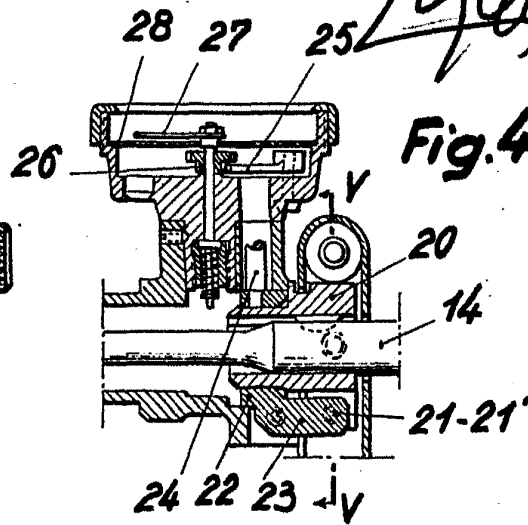
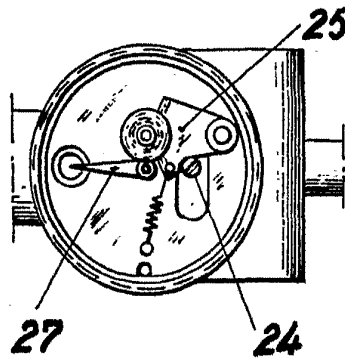


Fig.6



POOR
QUALITY