



307522

307522

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor -  
de la Firma WILHELM STAHLÉCKER GmbH, entidad alemana, residente en -  
REICHENBACH BEI GEISLINGEN (ALEMANIA), Steige, por: "APARATO PARA!-  
MEDIR LAS CARGAS QUE ACTUAN SOBRE LOS CILINDROS DE PRESION DE LOS --  
MANUARES".-

Memoria Descriptiva

La invención se refiere a un aparato para medir las presio-  
nes que accionan sobre los cilindros de presión de los manuales en -  
forma de cilindros gemelos de manuales para máquinas de hilatura a -  
través de órganos elásticos, siendo colocado el aparato, en lugar de  
5 los cilindros de presión en sus soportes, apoyándose en ambos lados  
de estos soportes sobre partes fijas del manual.

Se había propuesto ya antes montar, en lugar de los cilin-  
dros de presión en el soporte de los mismos una barra elástica, que  
se apoya sobre el cilindro inferior en ambos lados del mismo, siendo  
10 medida la inflexión de la misma y aprovechada como medida para calcu-  
lar la fuerza de la presión. Con un aparato de dicha índole pueden -  
medirse por cierto las cargas en la posición de servicio y también -



en máquinas en marcha, más este aparato adolece todavía de defectos.

15 Si en este aparato, como está previsto en la proposición - conocida son aplicadas para medir la inflexión de la barra elástica, unas palancas en sus dos lados cuya variación en distancia es medida por un reloj contador, entonces debe efectuarse esta medición por encima del brazo soporte y de carga.

20 El aparato lleva entonces unas partes no apoyadas relativamente pesadas y muy voladizas que dificultan el manejo y producen -- inexactitudes en la medición. En particular es difícil y complicada la medición de las presiones para los cilindros entrantes y intermedios que están dispuestos en brazos soporte y de carga levantables, -- en ciertas circunstancias incluso imposible, porque los brazos medidores deben ser pasados por encima del brazo soporte. Si se aplican, 25 como previsto igualmente en la proposición conocida, para la medición eléctrica de la inflexión a la barra elástica las llamadas tiras de medición extensibles, entonces se precisan aparatos de medición eléctricos sensibles y caros.

30 Se ha encontrado ahora que la medición de las presiones -- que actúan sobre los cilindros de presión en forma de cilindros gemelos cargados en su centro es posible de una manera segura y sencilla a través de órganos elásticos, cuando según invención un travesaño -- montado sobre el soporte del cilindro de presión se apoya en un lado 35 -- en el lado destinado a la medición -- con intercalación de un órgano elástico, cuya inflexión es transmitida a un instrumento de medición. El apoyo en ambos lados se efectúa convenientemente sobre el -- cilindro inferior y/u otro apoyo aplicado solamente para la medición, o puede existir ya, por ejemplo, la barra de guía de las correhuelas 40 o la barra soporte. En ello puede preverse el que el travesaño se -- apoye a través de un elemento sujetador en el lado en que se realiza la medición directamente mediante el órgano elástico en forma de resorte de lámina, fijado al elemento sujetador sobre las partes fijas. La testera que lleva el conjunto de medición puede estar construida 45 de tal manera que la misma está constituida en lo esencial por un --



50 elemento de sujeción dispuestos sobre el travesaño, un apoyo acoplado girable con dicho elemento de sujeción, por al menos un órgano — elástico en forma de resorte helicoidal que se apoya sobre el elemento de sujeción y el apoyo y por una disposición para la medición que indica la deformación del órgano elástico; más también puede renunciarse a un elemento de sujeción cuando el travesaño se apoya en el lado destinado a la medición directamente a través de un órgano elástico en forma de barra elástica dispuesta sobre el apoyo y cuya inflexión es medida por un instrumento de medición fijado al soporte.

55 El travesaño puede apoyarse también sobre una testera que lleva el conjunto de los elementos de medición dispuesta en el lado para la medición y que está constituida en lo esencial por un elemento de sujeción dispuesto sobre el travesaño, un apoyo, un reloj contador dispuesto sobre el sujetador o el apoyo y al menos por un órgano elástico en forma de resorte de lamina que une el sujetador con el apoyo.

6.0

Para determinadas formas de realización de los medios soportes puede ser conveniente que el lado del travesaño destinado a la medición y/o su otro lado se apoyen sobre el cuello liso en lugar del campo estriado del cilindro inferior. El lado del travesaño en que están instalados los elementos para la medición y/o su otro lado pueden apoyarse mediante unos prismas sobre los cilindros inferiores.

65 El lado del travesaño situado apuesto al lado en que se efectúa la medición puede apoyarse sobre el cilindro inferior también mediante un rodillo de apoyo; más pueden aplicarse también al cuerpo soporte de la testera de medición uno o varios rodillos o cojinetes de rodillo, mediante los cuales se apoya la testera de medición al menos en parte sobre el cilindro inferior. El órgano elástico en forma de resorte de lámina es fijado convenientemente a presión en unas hendiduras practicadas en el apoyo y/o el elemento de sujeción, Para eliminar fuerzas de rozamiento que eventualmente pudieran influir perjudicialmente en la medición, puede disponerse unos guías y/o apoyos montados en cojinetes para la parte del travesaño cargada y/o conducida en el soporte de los cilindros de presión. Además puede disponerse -

70

75



80 girable el elemento de sujeción en el lado del travesaño destinado a la medición y/o el apoyo en el otro lado del travesaño. Una adaptación de la disposición al diametro de los cilindros de presión que se emplean cada vez en los manuales se hace posible de tal modo que puede variarse la distancia entre el travesaño y el cilindro inferior por el cambio de los apoyos existentes en el lado de la medición o de —  
85 los elementos de apoyo especiales dispuestos en ellos (prismas, rodillos etc) y/o de los elementos soportes situados en el otro lado — (prismas, rodillos o sus llantas etc.). Otra realización de la invención prevé el que la distancia entre el travesaño y el cilindro inferior puede ser variada por desplazamiento del elemento sujetador con respecto a un calce especial para el resorte de lámina dispuesto des-  
90 plazable sobre el elemento de sujeción.

Con ayuda de unos ejemplos de realización se explicará la idea inventiva más en concreto a continuación, mostrando:

- 95 Fig.1 la vista lateral, del lado de medición de una disposición, en parte seccionada, con apoyo directo del órgano elástico en forma de resorte de lámina;
- fig.1ª una sección por el apoyo del travesaño en el lado — situado frente al aparato de medición;
- fig.2 la vista frontal, en parte seccionada, de una disposición con apoyos según figs.1 y 1ª montados en un —  
100 brazo soporte y de carga;
- fig.2ª la vista lateral de un brazo soporte y de carga con montaje del aparato de medición seg. fig. 1;
- fig.3 la vista lateral, parcialmente en corte, de un aparato —  
105 to de medición con resorte helicoidal como órgano — elástico;
- fig.4 la sección por un aparato de medición, en que el travesaño descansa directamente sobre el órgano elástico en forma de una barra elástica;
- 110 fig.5 la vista lateral de un aparato de medición con un resorte de lámina y un apoyo especial con pie o asien-



to prismático;

fig.6 la vista delantera del aparato de medición seg. fig. 5 en parte seccionada;

115

fig.7 la vista lateral, en parte en sección, de un aparato de medición, en que el reloj contador va fijado al cuerpo soporte, con un prisma de asiento cambiabile;

fig.8 la vista lateral, en parte seccionada, de un aparato de medición similar a fig.5, más con rodillos fijados al cuerpo soporte;

120

fig.9 la vista delantera en parte seccionada, de un aparato de medición con testera seg. fig.8 con travesaño acodado y disposiciones de cojinetes de rodillo en el punto de presión;

125

fig.10 la vista lateral, en parte seccionada, de un aparato de medición similar a fig.8, más dotado solamente de un rodillo soporte en la plancha soporte colocada sobre el carril conductor de correhuelas y con sujetador desplazable verticalmente.

130

En las figs. 1, 1ª y 2 está previsto el que sobre el cuello 1' del cilindro inferior 1 se apoya el arco 3 del resorte 4. El resorte 4 está fijado mediante los tornillos 5 al dispositivo de sujeción 6. Sobre el dispositivo de sujeción 6 están dispuestos el travesaño 7 y el reloj contador 8 que descansa con su tactor 8' sobre el resorte 4. El travesaño 7 montado en el soporte para los cilindros de presión del brazo de soporte y de carga 11 (fig.2), lleva en el lado situado frente al lado en que se realiza la medición un contrapoyo o apoyo gemelo 9 (fig.1ª, 2) que mediante su patín de deslizamiento cambiabile 9' descansa sobre el cuello liso 1" del cilindro inferior 1. La presión que, procedente del brazo soporte y de carga 11, actúa sobre el travesaño 7, produce a través del sujetador 6 un cambio de forma del resorte de lámina 4 que es anotado por el reloj contador 8. La magnitud de este cambio de forma sirve para medir las fuerzas que actúan sobre el travesaño, que durante la marcha tienen

135

140



145 a través de los cuerpos cilindricos del cilindro gemelo sobre el cilindro inferior efecto de presión de mordaza.

En fig. 2ª se muestra, cómo un aparato de medición de dicha índole, seg. fig. 1 y 2, está montado en el brazo soporte y de carga ll levantable en estado de servicio; en el ejemplo dibujado, en lu-  
150 gar del gemelo intermedio de los cilindros superiores, encima del cilindro inferior. El aparato de medición puede ser montado también sin dificultad en el punto del cilindro de presión entrante o cilindro de presión saliente.

En fig. 3 descansa sobre el cuello liso 31' del cilindro inferior 31 el apoyo 32 con su pié 33 en forma prismatica. El elemento de sujeción 36 que acoge el travesaño 37, está unido girable en -  
155 32' con el apoyo 32. Dicho elemento de sujeción aloja en un taládro el resorte helicoidal 34, que por un lado se apoya contra la tuerca de ajuste 36' del elemento de sujeción y por otro lado contra el apoyo 32. La compresión del resorte 34 por el travesaño 37 cargado es -  
160 transmitida a través del vástago 38' montado en el elemento de sujeción al mecanismo indicador 38. La tuerca 36' y el vástago 38' pueden ser desplazados para fines de ajuste del aparato de medición.

En la testera que reúne los elementos de medición seg. fig. 4 la barra resorte 44 está sostenida sobre el apoyo 42 por los tornillos 45 y 45'. El travesaño 47 es guiado en una hendidura 42' del elemento de sujeción 42 y presiona directamente sobre la barra resorte 44. La inflexión es medida por el reloj 48 dispuesto en el apoyo, descansando el tactor 48' del reloj directamente sobre el travesaño  
165 47. Los tornillos 45 y 45' pueden ser graduados para el ajuste del aparato de medición, sirviendo el tornillo 45 al mismo tiempo para variar o, respectivamente ajustar la distancia entre el travesaño 47 y el cilindro inferior 41.  
170

En las figs. 5 y 6 descansa sobre el cuello 51' del cilindro inferior 51 el pié soporte 53 prismatico del apoyo 52 de la testera, que comprende los elementos de medición, unido fijamente con -  
175 éste. En el apoyo 52 y el sujetador 56 estan practicadas en 52' y 56'



180 hendiduras en que va fijado a presión el resorte de lámina 54, por los tornillos 55 y 55' respectivamente. En el elemento de sujeción 56 viene introducido el travesaño 57 asegurado por el tornillo 57' (fig.6), estando previsto el que el sujetador 56 se encuentre montado girable sobre el travesaño 57. Esta posibilidad de girar permite al aparato de medición adaptarse al bajarse el brazo soporte y de carga hasta la posición a medir, que por regla general corresponde al estado de servicio, a pequeñas desviaciones de la posición.

185 En el elemento de sujeción 56 está fijado a presión toda vía el reloj contador 58, cuyo tactor descansa con su punto 58' sobre el apoyo 52. En el otro extremo del travesaño 57 está montado girable el rodillo soporte 69 (fig.6), cuya llanta 69' puede ser cambiada despues del desmontaje del anillo de seguridad 69" contra otra de otro diametro. También puede preverse el que se cambie solamente la llanta 69". El acople soltable del sujetador 56 con el travesaño 57 y la formación simetrica del sujetador 56 permite montar toda la terna que contiene los elementos de medición también en el otro lado del travesaño con el fin de examinar todos los soportes de cargas vecinos de los lindantes soportes de cilindros y apoyos extremos.

195 En fig. 7 el pié soporte 73 prismático colocado sobre el cuello 71' del cilindro inferior 71, está construido como elemento especial desmontable del apoyo 72 y por lo tanto cambiabile el cual es metido en una ranura de guía practicada en el apoyo 72 y fijado con el tornillo 73'. Esta posibilidad de cambiar el prisma 73, eventualmente incluso en combinación con la posibilidad de cambio de la llanta 69' seg. fig.6 o de todo el rodillo 69 permite la adaptación de la distancia entre el travesaño y el cilindro inferior a la distancia entre el respectivo eje del cilindro de presión y el cilindro inferior que se origina en el servicio. Al apoyo 72 viene atornillado entonces todavía una parte portadora 72" que acoge el reloj contador 78. El resorte de lámina 74 que está sujetado aqui también por apri-sionamiento en hendiduras 72' y 76' del apyo 72 o respectivamente



210 del sujetador 76, es flexionado por el efecto del travesaño 77 sobre el sujetador 76. En dicha disposición está unido pues el apoyo 72, - el mango 70 y el reloj contador 78 fijamente entre si.

En las figs. 8 y 9 estan previstos en el apoyo 82 los rodi-  
llos 83 y 83' que pueden estar contruidos como cojinetes de rodi-  
215 llos y que descansan sobre el cilindro inferior 81. En el mango 80 - está previsto un taládro 80', por el cual pasa un tornillo 86" atorni- llado en el elemento de sujeción 86. El tornillo 86", que tiene hol- gura en el taládro 80', impide una deformación inadmisibile del resor- te 84 por flexión del elemento sujetador 86 con respecto al apoyo 82,  
220 La deformación inadmisibile del resorte 84 en sentido a la inversa -- (compresión de sujetador y apoyo) es impedido por la poca distancia entre el elemento de sujeción 86 y el apoyo 82 debajo del travesaño 87. El travesaño acodado 87(fig.9) lleva en el sitio, en que debe -- ser montado en el caso dado en el soporte del eje del cilindro de --  
225 presión sobre el brazo soporte y de carga 911, casquillos de guía -- 912, 912' montados sobre cojinetes de rodillo, y un anillo 913 de -- apoyo montado igualmente en cojinete de rodillos. El anillo de apoyo 913 impide las fuerzas de rozamiento inadmisibles que en circunstan- cias reducen la exactitud de medida y que pueden originarse entre el  
230 órgano que origina la presión, por ejemplo, un resorte 911' o otro - órgano de carga y el travesaño 87 en sentido radial y/o axial; impi- diendo los casquillos de guía 912,912' un rozamiento inadmisibile del travesaño 87 en las guías por las hendiduras 911" practicadas en el . brazo de carga 911. Por la forma acordada del travesaño 87 en el pun-  
235 to 87' es aumentada la distancia de los puntos de apoyo del travesa- ño 87 en el elemento de sujeción 86 con respecto al cilindro inferior 81, por lo que es posible, alojar sin obstaculos los rodillos o res- pectivamente los cojinetes de rodillo 83 y 83' y eventualmente cam- biarlos. (vease también fig. 8)

240 En fig. 10 el apoyo 102 está unido con una plancha soporte 103 que lleva en un lado una garra 103', que se asienta sobre el ca-

307522



- 9. -

rrillo 101' de inversión de los correhuelas. Sobre el otro lado de -  
la plancha soporte 103 está dispuesto un rodillo 103", que se apoya  
contra el cilindro inferior 101. El resorte de lámina 104 no va fija  
do en este ejemplo de realización directamente al elemento de suje-  
ción 106, sino a las piezas de enclavamiento especiales 106' mediante  
el tornillo 105'. La pieza de enclavamiento 106' está unido a través  
de guías de deslizamiento 106" desplazable con el sujetador 106 y es  
atornillada por la tuerca 105" situada sobre el extremo prolongado -  
del tornillo 105' al sujetador. La extensión del desplazamiento está  
limitada por la longitud de la hendidura 106"' . Por esta disposición  
resulta posible modificar la distancia entre el travesaño 107 y el -  
apoyo 102 y esto, conservando la longitud de flexión libre del resor-  
te 104 montado. Esta posibilidad de desplazamiento no permite sola-  
mente un ajuste sencillo o un reajuste respectivamente del dispositi-  
vo de medición sino también una modificación constante de la distan-  
cia entre el travesaño 107 y el cilindro inferior 101; o sea la regu-  
lación del aparato de medición hasta el alcance más exacto para el -  
servicio que corresponde al cilindro de presión empleado en cada ca-  
so.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la pre-  
sente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser varia-  
bles los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles  
accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la -  
esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada ésta memoria son cier-  
tos y fiel reflejo del objeto descrito, debiendose tomar en un senti-  
do más amplio y nunca en forma limitativa.

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y ex-  
plotación exclusiva de:

1ª.- Aparato para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de  
presión de los manuales para máquinas de hilatura a través de órga-



275 nos elásticos, siendo montado el aparato, en lugar de los cilindros de presión en los soportes de los mismos, apoyándose en ambos lados de dicho soportes contra partes estacionarias, caracterizado porque un travesaño introducido en el elemento sujetador del cilindro de presión se apoya en un lado - el lado en que se mide - sobre un órgano elástico, cuya flexión es transmitida a un instrumento de medición.

280 2ª.- Aparato para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de presión de los manuales, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el travesaño se apoya con su lado destinado para la medición y el otro lado sobre el cilindro inferior y/u otro soporte, por ejemplo un carril conductor de correhuelas.

285 3ª.- Aparato para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de presión de los manuales, según las reivindicaciones 1 y 2ª, caracterizado porque el travesaño se apoya en el lado destinado a la medición a través de un elemento de sujeción y un órgano elástico en forma de resorte fijado al elemento de sujeción contra partes estacionarias, estando asentado el órgano elástico directamente sobre la parte fija de la máquina.

290 4ª.- Aparato para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de presión de los manuales, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el mismo se apoya por el lado para la medición sobre una testera constituida esencialmente por un elemento de sujeción dispuesto sobre el travesaño, un apoyo girable unido con este elemento de sujeción, un órgano elástico en forma de resorte helicoidal que descansa por un lado sobre el elemento de sujeción y por otro lado sobre el apoyo y por un dispositivo contador que indica la deformación del órgano elástico.

295 5ª.- Aparato para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de presión de los manuales, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el travesaño se apoya en el lado de medición directamente sobre un órgano elástico en forma de barra elástica dispuesto en un soporte, siendo medida la flexión de dicho órgano por un reloj contador fijado

300  
305



a dicho soporte.

310

6ª.- Aparáto para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de presión de los manuales, según reivindicación 1ª, caracterizado por apoyarse por el lado de medición sobre una testera constituida, en lo esencial, por un elemento de sujeción dispuesto sobre el travesaño, un apoyo, un dispositivo de medición dispuesto sobre el sujetador o el apoyo y al menos por un órgano elástico en forma de resorte de lámina que une el elemento de sujeción con el apoyo.

315

7ª.- Aparáto para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de presión de los manuales, según las reivindicaciones 1ª hasta 6ª, caracterizado porque el lado del travesaño en que se mide y/o su otro lado se apoyan sobre el cuello liso del cilindro inferior.

320

8ª.- Aparáto para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de presión de los manuales, según las reivindicaciones 1ª hasta 6ª, caracterizado porque el lado de medición del travesaño y/o su otro lado se apoyan sobre el cilindro inferior mediante unos prismas.

325

9ª.- Aparáto para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de presión de los manuales, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el otro lado del travesaño se apoya mediante un rodillo sobre el cilindro inferior.

330

10ª.- Aparáto para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de presión de los manuales, según las reivindicaciones 1ª hasta 6ª, caracterizado porque el soporte de la testera portadora de los elementos de medición se apoya al menos, en parte, a través de uno o varios rodillos o cojinetes de rodillo sobre el cilindro inferior.

335

11ª.- Aparáto para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de presión de los manuales, según las reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizado porque el elemento elástico en forma de resorte de lámina está fijado a presión en unas hendiduras practicadas en el apoyo y/o el elemento de sujeción.

12ª.- Aparáto para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de presión de los manuales, según reivindicación 1ª y una o varias -



340 de las otras reivindicaciones, caracterizado porque la parte del travesaño conducida y/o cargada en el soporte del cilindro de presión -  
lleva guías montados en cojinetes de rodillo y/o apoyos.

13ª.- Aparáto para medir las cargas que actúan sobre los cilindros de presión de los manuales, según reivindicación 1ª y una o varias de -  
las demás reivindicaciones, caracterizado porque el elemento de suje-  
ción está dispuesto girable en el lado de medición del travesaño y/o  
345 del apoyo en el otro lado del travesaño.

14ª.- Aparáto para medir las cargas que actúan sobre los cilindros -  
de presión de los manuales, según reivindicación 1ª y una o varias -  
de las demás reivindicaciones, caracterizado porque la distancia en-  
tre el travesaño y el cilindro inferior puede ser variada por el cam-  
350 bio de los apoyos que se encuentran en el lado de medición o de los  
elementos de apoyo especiales aplicados a ellos, y/o de los elemen-  
tos de apoyo dispuestos en el otro lado o partes de los mismos.

15ª.- Aparáto para medir las cargas que actúan sobre los cilindros -  
de presión de los manuales, según reivindicaciones 1ª y 6ª, caracte-  
355 rizado porque la distancia entre el travesaño y el cilindro inferior  
puede ser cambiada por desplazamiento del elemento de sujeción en --  
relación a una pieza de enclavamiento especial desplazable sobre di-  
cho elemento y destinado para fijar el resorte de lámina.

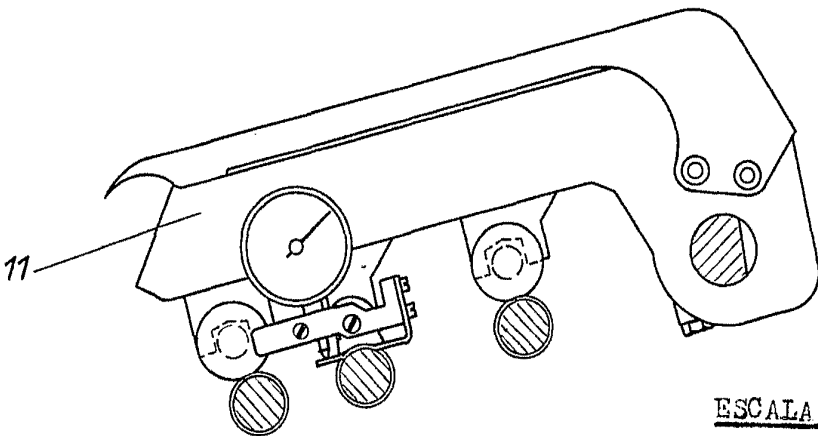
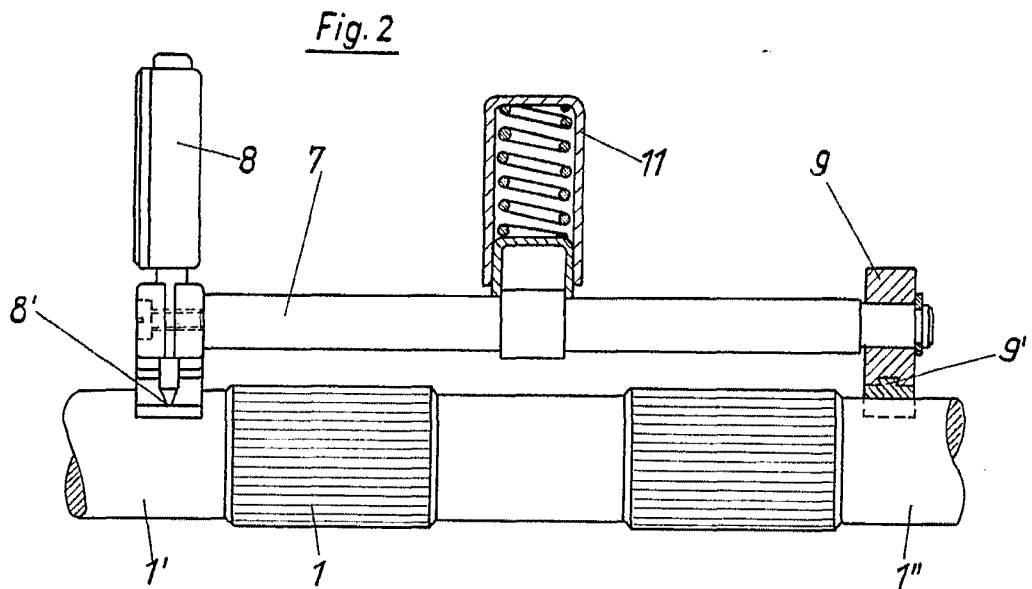
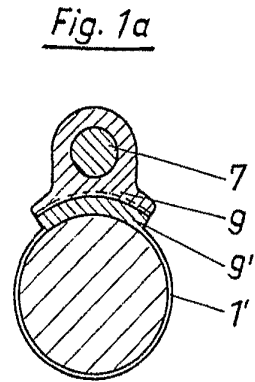
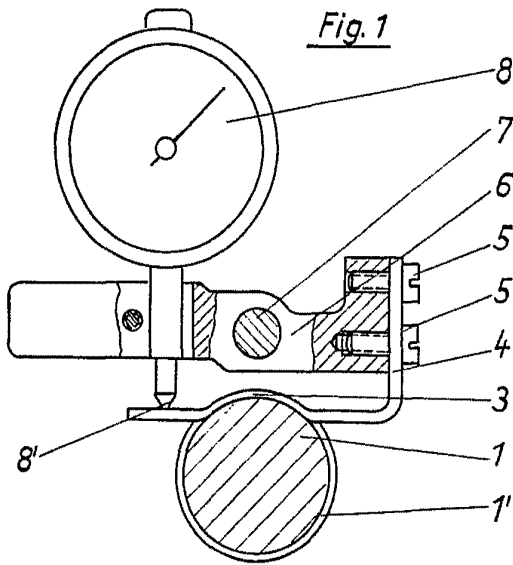
16ª.- " APARATO PARA MEDIR LAS CARGAS QUE ACTUAN SOBRE LOS CILINDROS  
DE PRESION DE LOS MANUALES ".-

Consta la presente memoria descriptiva de doce hojas nume-  
radas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompañan ---  
cuatro planos para su mejor comprensión.

SEVILLA para MADRID, 19 DE DICIEMBRE DE 1.964

Rodolfo de la Cueva  
p. p.

307522



*Handwritten signature and text, possibly a date or name.*

ESCALA VARIABLE

1

Fig. 3

30 7522

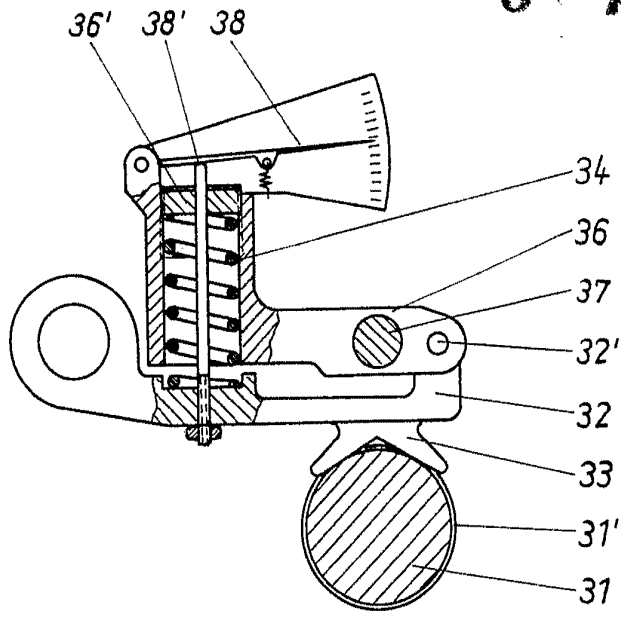
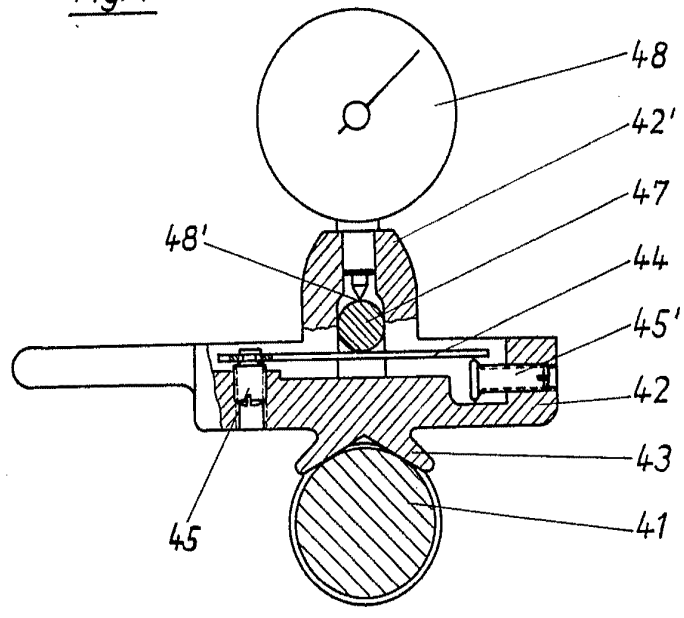


Fig. 4



ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*



Fig. 5

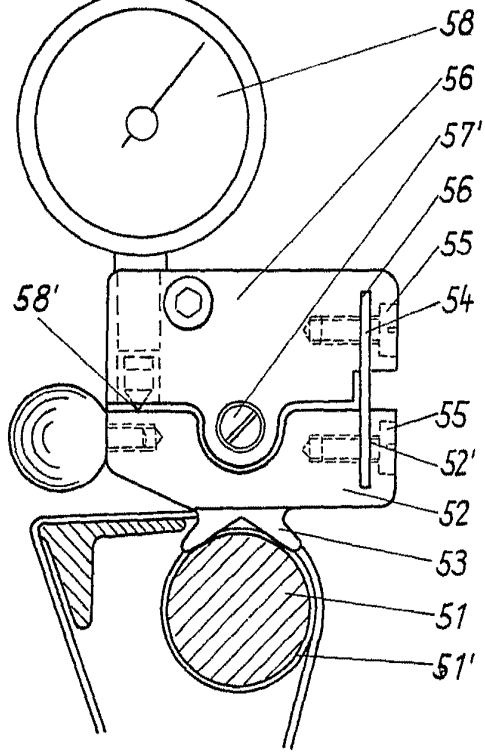


Fig. 7

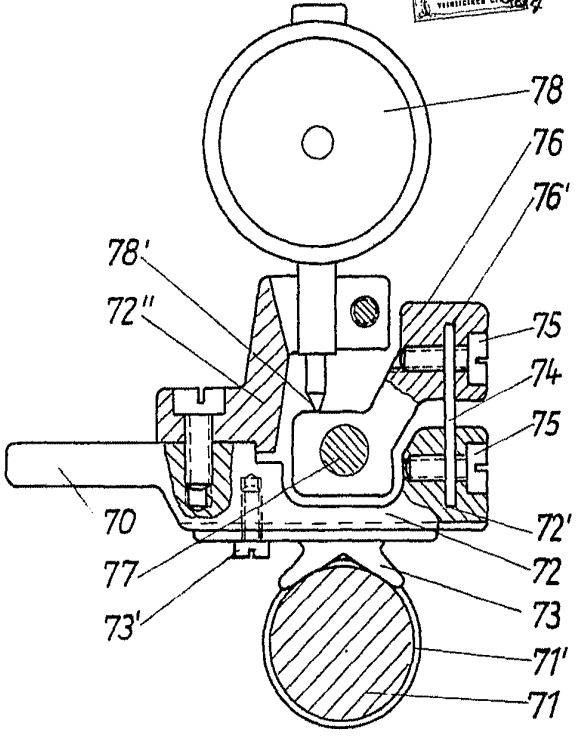
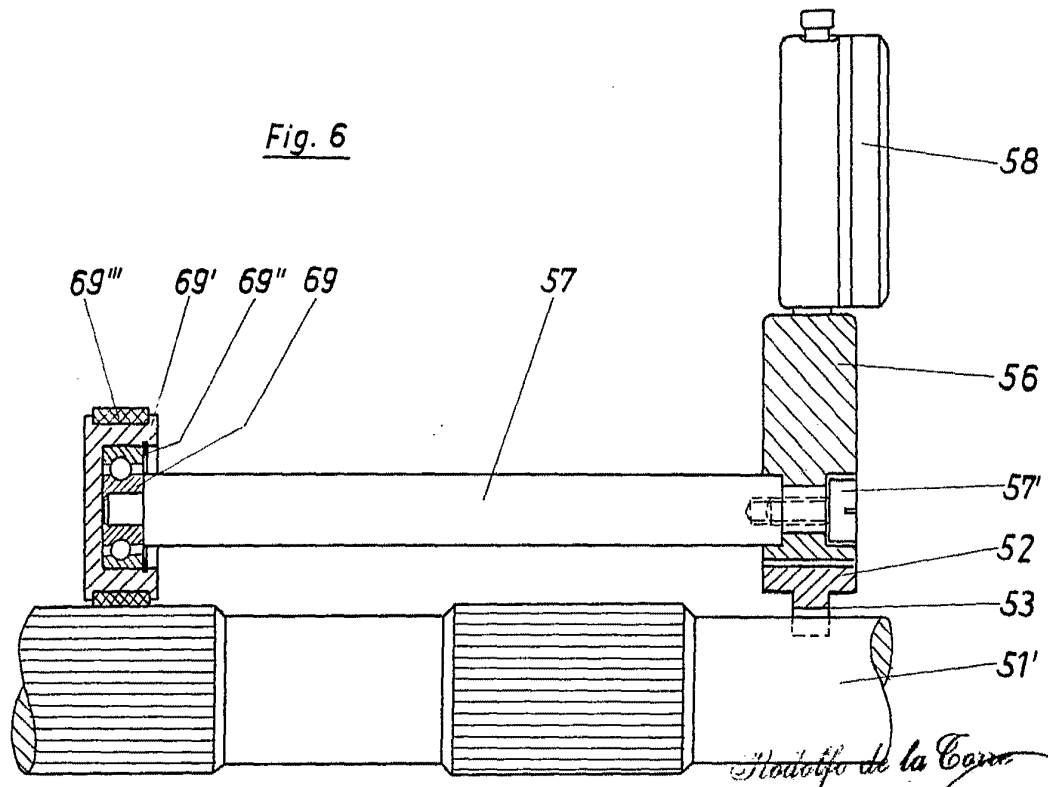


Fig. 6



*Rodolfo de la Cruz*  
# ESCALA VARIABLE

307522

Fig. 8

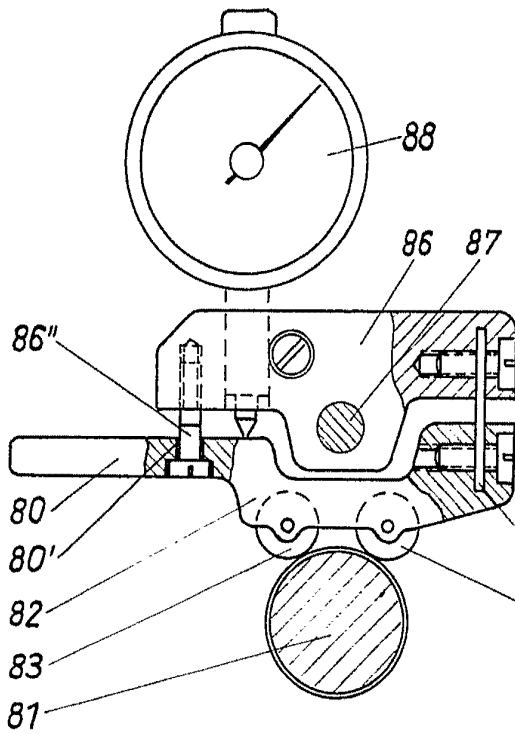


Fig. 10

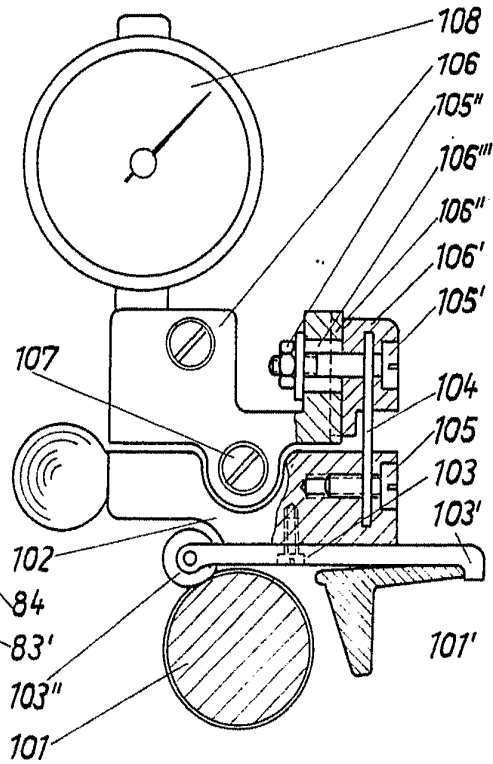
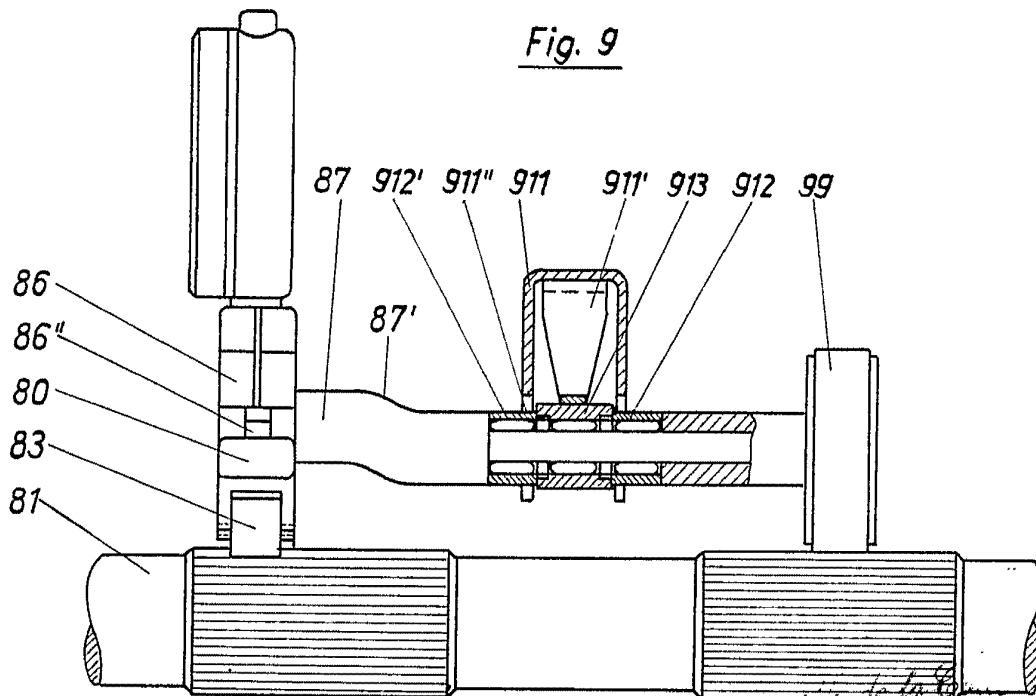


Fig. 9



ESCALA VARIABLE

*[Handwritten signature]*