

319319



319319

MEMORIA DESCRPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INTRODUCCION cuyo registro se solicita por DIEZ AÑOS.

A favor de

D. Pedro CARRERA FERRON, de nacionalidad española.

Residente en BARCELONA.-Pelayo, 12

p o r :

"APARATO DE MEDICION LINEAL"

- - - - -

**POOR
QUALITY**



La presente invención se refiere a aparatos de medición lineal y, más particularmente, a un aparato medidor o contador lineal para medir, en unidades apropiadas y fracciones, tiras, alambres, hebras, fibras, etc., longitudes de diversos materia-

5.- les como, por ejemplo, telas, papcl, metales y demás tipos de material que se adapta a medición líneal.

Entre las diversas finalidades de la presente invención, puede citarse la provisión de un contador líneal que facilitará una medición líneal exacta de todo material que esté adaptado

10.- para poderse medir línealmente, sea basto o liso; la provisión de un contador líneal en el que las líneas centrales de los cilindros de medición y de contacto permanecen, en todo momento, en el mismo plano o plano vertical, de manera que el cilindro de medición y el cilindro de contacto están debidamente alineados;

15.- la provisión de un contador líneal que tiene un cilindro medidor que puede ajustarse fácilmente para adaptarse a materiales que poseen diferentes grados de compresibilidad y de espesores sin dealignar el cilindro de medición y el cilindro de contacto o estropear el material; la provisión de un contador líneal

20.- adaptado para la medición líneal en diferentes unidades de longitud, como son pies o yardas, realizándose de manera muy fácil la conversión entre sí; la provisión de un contador líneal que dispone de medios para regular de forma ajustable el eje del cilindro de medición paralelo con el plano de pasada del cilindro de medición y el cilindro de apoyo; y la provisión de un

25.- contador líneal, de construcción sencilla y económica en parte y se irán señalando en parte, a partir de este momento.

30.- Por consiguiente, la invención comprende la construcción que mas adelante se describe, indicándose el alcance de la invención en las correspondientes reivindicaciones.

30.-



En los dibujos anexos, en los que se representan varias incorporaciones posibles de la invención:

La fig. 1ª, es una vista en alzada lateral de un contador lineal construido de acuerdo con la invención.

35.- La fig. 2ª, es una vista en planta de la fig. 1ª.

La fig. 3ª, es una sección vertical tomada sobre la línea 3-3 de la fig. 2ª, pero con un mecanismo de ajuste de la presión de contacto en posición diferente a la de la fig. 1ª.

La fig. 4ª, es una vista de frente derecha de la fig. 2ª.

40.- La fig. 5ª, es una sección vertical ampliada tomada sobre la línea 5-5 de la fig. 5ª, mostrando un tren de engranajes, utilizado para la medición en yardas.

La fig. 6ª, es una sección vertical ampliada similar a la de la fig. 5ª, mostrando el tren de engranajes utilizado para la medición en pies.

45.- La fig. 7ª, es una sección vertical fragmentada tomada sobre la línea 7-7 de la fig. 2ª.

La fig. 8ª, es una sección transversal vertical tomada sobre la línea 8-8 de la fig. 7ª.

50.- La fig. 9ª, es un fragmento de la fig. 4ª, mostrado en sección, que ha sido tomado sobre la línea 9-9 de la fig. 4ª.

La fig. 10ª, es una sección vertical tomada sobre la línea 10-10 de la fig. 3ª.

La fig. 11ª, es una alzada lateral de una forma alternativa de la invención, estando las piezas cortadas.

55.- La fig. 12ª, es una vista en planta de la fig. 11ª.

La fig. 13ª, es una alzada del lado derecho de las figs. 11ª y 12ª, mostrando una cinta de superficie áspera o rugosa midiéndose.

60.- La fig. 14ª, es una sección transversal tomada sobre la línea 14-14 de la fig. 11ª, mostrando una parte cerrada de las

319319



piezas.

La fig. 15ª, es una vista fragmentada similar a la de la fig. 14ª, mostrando una posición abierta de las piezas.

65.- La fig. 16ª, es una sección transversal tomada sobre la línea 16-16 de la fig. 11ª.

La fig. 17ª, es una sección horizontal tomada sobre la línea 17-17 de la fig. 11ª.

Las cifras de referencia que se corresponden indican piezas correspondientes en las diversas vistas de los dibujos.

70.- Un procedimiento anterior para la medición lineal de telas, papel y otros materiales adaptados para ser medidos linealmente, se realizaba mediante un dispositivo que tenía un cilindro medidor montado de forma rotativa sobre un brazo oscilante, que estaba unido de forma pivotante a una barra fija. El brazo se extendía desde el pivote en la dirección del movimiento del material que se iba a medir. Se había previsto un contador que respondía a las revoluciones del cilindro medidor. La disposición del mismo era tal que el cilindro medidor descansaba sobre un elemento de refuerzo o apoyo, como es una mesa, o sobre otro cilindro de giro libre, llamado cilindro de contacto. El material que se iba a medir, por ejemplo, una pieza de tela, se empujaba en dirección lineal entre la línea de contacto del cilindro medidor y la masa o el cilindro de contacto, haciendo que girase el cilindro medidor. La circunferencia del rodillo medidor estaba diseñada de tal forma que por cada revolución del cilindro medidor, el contador registraba el número de unidades de longitud y sus fracciones que correspondían a la circunferencia del cilindro medidor. Una vez se había conseguido la longitud o largo de tela que se deseara, según podía observarse consultando el contador, el operario dejaba de hacer pasar la tela y la cortaba. El brazo que

75.-

80.-

85.-

90.-

319319



llevaba el cilindro medidor y el contador en un extremo, por estar pivotado, permitía que el cilindro medidor se desplazara para adaptarse a los diferentes espesores del material que se estaba midiendo.

- 95.- Este tipo de contador lineal o aparato de medición presentaba varias desventajas. Cuando se tiraba del material demasiado deprisa a través de la línea de contacto entre el cilindro medidor y el cilindro de contacto, el rodillo medidor tendía a saltar, perdiendo el contacto con el material de manera que parte del material pasaba entre el cilindro medidor y el cilindro de contacto sin ser medido. Por consiguiente, pasaba más material entre los cilindros de la cantidad indicada por el contador, resultando así mediciones inexactas y pérdidas para el vendedor. Aun cuando el error por cada salto del cilindro medidor pudiera ser pequeño, cuando se multiplicaba por el número de saltos dados durante el procedimiento de medición, resultaba significativamente elevado.
- 100.- Este error, debido al mencionado salto, se hacía aun más pronunciado cuando se medían materiales de mayor espesor que, por ejemplo, el papel, y más particularmente materiales flexibles gruesos como es la cinta de goma. Conforme aumentada el espesor del material, la distancia entre las periferias del cilindro medidor y el cilindro de contacto aumentaba. Como el cilindro medidor iba montado sobre un brazo pivotante, el plano de los ejes longitudinales comunes de los cilindros, esto es, el plano que pasa a través del eje de cada cilindro, se desplazaba a una posición inclinada con respecto al plano vertical normal de los ejes longitudinales comunes, produciendo una malalineación de los cilindros. Conforme el material que se iba a medir se hacía pasar a través de la línea de contacto de los cilindros, siempre
- 105.-
- 110.-
- 115.-
- 120.-



- tenía que estar en contacto con las periferias de los cilindros, por lo menos en los puntos del plano de los ejes longitudinales comunes. Si, por ejemplo, los puntos de contacto del plano de los ejes longitudinales comunes se desplazaban hacia adelante cuando se estaba midiendo un material relativamente grueso, el material entraría en contacto con el cilindro de contacto en los puntos superiores del mismo y después se curvaría hacia adelante, alrededor de una parte de la periferia del cilindro de contacto, hasta los puntos que entran en el plano de los ejes longitudinales comunes. De este modo, se crearía un empuje hacia adelante en el cilindro medidor por el material cuando se tirara de éste a través de los cilindros. Este empuje estaría orientado en tal dirección que contribuiría a crear el salto del cilindro medidor y cualquier elasticidad en el material acentuaría aun más dicho salto.
- 125.-
- 130.-
- 135.-

- Además, la presión aplicada por el cilindro medidor y el elemento de apoyo al material que pasaba entre ellos era constante, no proporcionando ningún ajuste de presión para materiales que tuvieran diferentes grados de compresibilidad. Como consecuencia de ello, los materiales muy compresibles, como, por ejemplo, la goma espuma, se estropeaban a veces debido a la presión que se ejercía sobre ellos. Asimismo, estas maquinas tampoco tenían previsto el mantener grados satisfactorios de precisión de medición de materiales que tuvieran una superficie áspera o basta. En algunas máquinas de antes, el contador era accionado por el rodillo o cilindro fijo y, en otras, el cilindro móvil estaba montado en guías rectas. En ninguna de ellas se podían evitar todos los defectos antes enumerados.
- 140.-
- 145.-

- Las figs. 1ª a 10ª representan una forma de la invención.
- 150.- El dispositivo comprende un elemento de rueda medidora o primer



155.p cilindro (1); un segundo elemento de apoyo, o cilindro de contacto (3); un comntador generalmente indicado por (5); una conexión de cuatro barras paralelas (8); un mecanismo de ajuste de la presión de contacto generalmente indicado por (9) y una base (11).

El cilindro medidor (1) lleva una superficie periférica moleteada (13), cuya circunferencia efectiva es, por ejemplo, exactamente de un pie. El cilindro medidor (1) está provisto de un diámetro interior central (15) y dos agujeros (17 y 18) diametralmente opuestos, que tienen el interior roscado. Dentro del diámetro interior central (15), va montado un alojamiento de cojinete en forma de copa, que aloja dos cojinetes de bolas (23 y 25), los cuales están separados por el separados (27). Una brida (4) situada en un extremo del alojamiento de los cojinetes tiene partes cortadas en semicírculo (29 y 31) (fig. 10ª). Dos tornillos enroscados en los agujeros (17 y 19) del cilindro medidor (1) tienen partes salientes que coinciden con las partes cortadas (29 y 31) del alojamiento y sirven para mantener el alojamiento enchavetado dentro del diámetro interior central (15). Las pistas interiores de rodadura de los cojinetes (23 y 25) van sobre un eje fijo (43) que se prolonga desde un soporte del contador (45). Los pasadores (33 y 35) se prolongan desde el otro extremo del alojamiento. Estos pasadores coinciden con los agujeros (37 y 39) que se encuentran en un engranaje (41) montado de forma rotativa sobre el eje (43). El eje (43) lleva una arandela (47) situada entre el soporte del contador (45) y el engranaje (41). El conjunto de cojinetes se mantiene dentro de su alojamiento (21) por medio de un aro de presión (49) aplicado contra una ranura practicada en el eje (43). De este modo, el soporte (45) del contador también sustenta el cilindro me-

160.-

165.-

170.-

175.-

180.-

319319



didor (1).

- El alojamiento (51) del cilindro medidor rodea el conjunto del rodillo medidor y está fijo al soporte (45) por medio de los tornillos (46). La tapa (53) encaja sobre el extremo del alojamiento o cárter (51) del cilindro medidor y está asegurada al mismo por medio de un retenedor circular (55) y los dos elementos de cerrojo (57 y 59). Cuando los extremos interiores de los elementos de cierre (57 y 59) se empujan en sentido ascendente (como se ve en la fig. 4ª), los bordes exteriores de los mismos se acuñarán o calzarán en las ranuras formadas en el alojamiento (51) del cilindro medidor (véase la fig. 9ª). Utilizando estos dos elementos de cierre, la tapa puede quedar retenida en el alojamiento del cilindro medidor sin recurrir a ningún medio retenedor desfigurador situado en la parte exterior de la tapa del alojamiento o cárter del cilindro medidor, dándole así un aspecto exterior limpio.

- El cilindro de contacto (3) está preferentemente compuesto por nylon o material parecido y está sustentado debajo del cilindro medidor sobre los pasadores (63 y 65). Estos pasadores están fijos, dentro de los agujeros de la base (11), por cualquier medio conveniente, como pueden ser los tornillos de fijación (2). El cilindro de contacto (3) puede desmontarse fácilmente de la base (11) en caso de que su usuario se viera en la precisión de cambiarlo por otro cilindro nuevo.

- Un contador corriente (5) (adaptado de manera que registre una unidad cada dos revoluciones del eje motor (6)) se encuentra asentado sobre los salientes (67 y 69) del soporte del contador (45). El contador puede ser del tipo de 1000 unidades. Una tapa (71) va colocada sobre el contador y fija al soporte del contador (45). Un engranaje (73) que engrana con el engrana-



- je (41) va montado fijamente al eje motor del contador. Tal y como se representa en la fig. 5ª, la relación de velocidad del engranaje (41) con el engranaje (73) es de 3 a 2, de forma que, por cada tres revoluciones del engranaje (41), el engranaje (73) describirá dos revoluciones y el contador registrará una unidad. Ya que la circunferencia del cilindro medidor es de un pie, el tren de engranajes está diseñado de tal manera que el contador registrará una unidad por cada tres revoluciones (cubriendo una yarda en la medición lineal) del cilindro medidor.
- 215.-
- 220.- En (75) se muestra un botón de reajuste del contador, del tipo corriente, que sirve para reajustar a cero el contador cuando así se desee. Se podrá observar que el contador está colocado en el soporte (45) en un ángulo de aproximadamente 56 grados, permitiendo así al operario leer con toda facilidad los números.
- 225.- En la fig. 6ª, se muestra una disposición alternativa del tren de engranajes, para la medición en pies. En esta incorporación, los engranajes (41 y 73) están sencillamente sustituidos por los engranajes (77 y 79), respectivamente, sin ninguna variación o modificación en el resto de la máquina. La relación de velocidad del engranaje (77) con el (79) es de 1 a 2, de manera que por cada revolución del engranaje (77), el engranaje (79) realizará dos revoluciones y registrará una unidad en el contador. Como el engranaje (77) y el cilindro medidor (1) realizan una revolución cada vez que pasa un pie de material por la línea de contacto del cilindro medidor y el cilindro de contacto el contador registrará una unidad por cada pie de material. Al comprador de la máquina se le puede suministrar un juego completo de engranajes de manera que pueda seleccionar cualquier unidad de medida.
- 230.-
- 235.-
- 240.- La conexión de cuatro barras en paralelo (8) comprende un



6

brazo superior (81) y un brazo inferior opuesto (83). El brazo (81) pivota en un extremo libre en el pasador fijo (85) que se prolonga desde el soporte del contador (45). El brazo (83) pivota en un extremo libre sobre el pasador fijo (87) que también se prolonga desde el soporte del contador (45). El elemento (45) también sustenta el rodillo (13) y forma un brazo (45) de la conexión de cuatro barras en paralelo (8). El brazo superior (81), por medio de un pasador (91), pivota en su otro extremo sobre una placa montada de manera pivotante (89) (véase las figs. 7ª y 9ª). Esta placa (89) de la conexión de cuatro barras en paralelo (8) están en posición opuesta al brazo (45). El brazo inferior (83) está montado de forma pivotante sobre un pasador (93), cuyo pasador está fijo al alojamiento vertical (95). El pasador (93) también sirve de punto pivotante sobre el cual puede pivotar la placa (89). El brazo inferior (83) tiene una parte que se prolonga más allá del pasador de pivote (93), sobre el extremo de cuya parte va montada una tapa de balancín de resorte (97).

Según se puede ver en la fig. 1ª, las líneas que unen los puntos pivotantes de los brazos (81 y 83) forman un paralelogramo (7). Se verá que cualquier movimiento comunicado al cilindro medidor (1) en dirección ascendente hará que su eje se desplace paralelo a sí y en un plano vertical que pasa a través del eje del cilindro (3). De este modo, si el eje del cilindro medidor está dispuesto para ser paralelo al plano de pasada del cilindro medidor y el cilindro de contacto, la estructura mantendrá el eje del cilindro medidor (1) en ese estado, sea cual sea la elevación del cilindro (1) sobre el cilindro (3), según lo exija el espesor del material que se está midiendo.

El mecanismo de ajuste de la presión de contacto (9) com-



prende un espárrago o pasador de ajuste o de tope (99) que se prolonga a través de un agujero (101) formado en la parte superior del alojamiento (95). Un botón de ajuste (103) va fijado a la parte superior del espárrago o pasador corto (99), en la parte exterior del alojamiento (95) por cualquier medio conveniente, como, por ejemplo, un tornillo de retención. La parte superior del espárrago o pasador (99) es menor de diámetro quea la parte superior (100) del mismo. La parte inferior del espárrago o pasador (99) tiene una rosca doble a izquierdas, la parte superior de cuya rosca entra en contacto con una arandela cementada colocada en la parte inferior del alojamiento (95). Una tuerca o tope posterior (105) que tiene rosca doble a izquierdas entra en contacto con la parte roscada del espárrago (99). Un muelle de compresión en espiral (107) está situado entre un saliente de la tapa del balancín de resorte (97) y un saliente de la tuerca (105), en un ajuste dado. Un pasador selector (109) va unido a la tuerca (105) y se prolonga hacia adelante, a través de una ranura vertical (111), en la parte frontal del alojamiento (95) y tiene un indicador (113) en su extremo, que señala en dirección horizontal. En la parte delantera del alojamiento van marcadas tres designaciones, H, M y L, que representan: alta presión de contacto, presión media de contacto y baja presión de contacto, respectivamente.

Se verá que cuando el botón de ajuste (103) se hace girar a derechas (tal y como se ve en la fig. 2ª), la tuerca (105), el pasador selector (109) y el indicador (113) se desplazarán en dirección descendente desde la posición indicada en la fig. 1ª hacia la posición mostrada en la fig. 3ª. Conforme la tuerca se desplaza en sentido descendente sobre el espárrago de ajuste (99), se va ejerciendo una presión variante sobre la parte ex-



trema del brazo (83) por el muelle elástico (107), sesgando la estructura de paralelogramo (8) para pivotar hacia arriba alrededor de los pasadores (91 y 93), equilibrando así el peso colgante, mas o menos, con la estructura (8). El desplazamiento descendente de la tuerca (105), el contador y el cilindro medidor (1) se elevarán, mientras que el eje del cilindro medidor permanece paralelo al plano de paso de los cilindros. Debido al peso del contador y de la otra estructura situada en los extremos exteriores de los brazos (81 y 83), el cilindro medidor presentará tendencia, debido a la fuerza de gravedad, a permanecer o a caer a su posición inferior. El efecto de la fuerza de gravitación se disminuye y puede vencerse por la fuerza del muelle (107) conforme la tuerca (105) se desplaza en sentido descendente sobre el espárrago (99). La posición en líneas de puntos de las piezas en la fig. 3ª sugiere la dirección en que los ajustes en sentido descendente de la tuerca (105) tienden a empujar los brazos (45, 81 y 83). De este modo, se dispone de varias presiones de contacto para materiales de diversos espesores.

Según se ha indicado anteriormente, la placa (89) está montada de forma pivotante sobre el pasador (93). La placa tiene una ranura (115) en su extremo superior y una ranura (117) en su lado. Un pasador excéntrico (119) va montado en el alojamiento (95) y tiene una pequeña uña que se prolonga a través de la ranura (115). El pasador excéntrico gira libremente dentro del alojamiento (95) y con solo hacer girar su uña que se prolonga a través de la ranura (115), la placa posicionadora (89) puede pivotarse ajustablemente a izquierda o a derecha alrededor del pasador pivotante (93). Un tornillo de cabeza (121) que se prolonga a través de la ranura (117) y dentro del alojamiento (95) sirve para inmovilizar la placa (89) en cualquier posición que se desee.



- Mediante la previsión de la placa posicionadora se economiza tiempo y costos de mano de obra. Si la placa posicionadora no estuviera incorporada a la presente invención, los agujeros adaptados para recibir los pasadores (91 y 93) necesitarían posicionarse exactamente en el alojamiento (95) para asegurar que el eje del cilindro medidor estaba alineado con el eje del cilindro (3). Esta fijación exacta llevaría tiempo y aumentaría el costo de la mano de obra incurrido en el montaje del contador lineal. Si los agujeros dejarán de estar exactamente posicionados, se produciría la malalineación del cilindro medidor y del elemento de apoyo. Utilizando la placa posicionadora, toda inexactitud inicial de los agujeros para recibir los pasadores (93 y 119) y el tornillo de cabeza (121) podría compensarse colocando debidamente la placa (89).
- 335.- Cuando se monta el aparato, la placa posicionadora (89) se hace pivotar alrededor del pasador (93) hasta que el eje del cilindro medidor esté paralelo con el eje del rodillo o cilindro de contacto. La placa (89) se fija luego en esa posición apretando el tornillo de cabeza (121). Asimismo, si los ejes de los cilindros se desalinearan, por caerse el aparato, por ejemplo, su realización puede realizarse fácilmente de la misma manera.
- 340.- Según se ha dicho anteriormente, las letras H, M y L representan la presión de contacto alta, la presión media de contacto y la presión baja de contacto, respectivamente. Cuando se desea medir un largo material muy firme, como es el metal, el alambre, etc., el indicador se coloca en la designación de alta presión de contacto, dejando así que todo el peso de la conexión en paralelogramo, el contador y el cilindro medidor caigan sobre el cilindro de contacto con escasa o nula fuerza inhibidora del muelle (107). Si se desea medir longitudes de materiales como
- 345.-
- 350.-
- 355.-
- 360.-

319319



- son lanas, telas finas u otros materiales ligeramente compresibles, que son normalmente mas gruesos que los metales y otros materiales firmes, pero que pudieran estropearse por la aplicación de una gran presión sobre ellos, el indicador se ajuste a
- 365.- la designación de contacto de presión media. De esta forma se tiende a levantar el cilindro medidor del rodillo o cilindro de contacto en dirección vertical y permite que una parte de la fuerza de gravedad reciba oposición por la fuerza ejercida por el muelle (107). Este ajuste permitirá hacer pasar material por
- 370.- la línea de contacto del cilindro medidor y del cilindro de contacto sin que se estropee debido al peso ejercido por el cilindro medidor sobre él. Si se desea medir una longitud determinada de material mas grueso y muy compresible, como es la goma espuma o similares, cuyo material puede estropearse muy fácilmente por la
- 375.- excesiva compresión, el indicador se ajusta a la designación de baja de presión de contacto, con lo que se tenderá a levantar el cilindro medidor del cilindro de contacto y se permitirá que la fuerza de gravedad sea opuesta o vencida por la fuerza sustancial creada por el muelle (107).
- 380.- Aun cuando se ha indicado que los metales y demás materiales sólidos que son normalmente mas gruesos que las lanas o la goma espuma y otros materiales sólidos similarmente medios, como son las lanas, que son normalmente mas gruesas que la goma espuma, pueden medirse con esta máquina, ha de entenderse que el espesor de los materiales que se van a medir no es el factor predominante que determina el ajuste al cual debe regularse el indicador, sino mas bien la firmeza o solidez del material es la que predomina. De este modo, puede utilizarse cualquier presión de contacto asequible para cualquier espesor de material dentro de
- 385.-
- 390.- la escala del dispositivo.



Cuando se desee medir determinada longitud de material, el operario no hace mas que seleccionar la presión de contacto apropiada para la solidez del material que se va a medir y hacer el botón de ajuste (103) hasta que consiga el ajuste. Después, 395.- coloca el material entre la línea de contacto del cilindro medidor (1) y el cilindro de contacto (3) y tira del material entre ambos. Suponiendo que los engranajes incorporados al tren de engranajes son del tipo indicado en la fig. 5ª, esto es, adaptados para medir el material en yardas, el contador medirá progresivamente hasta 1, en incrementos de un octavo de unidad, conforme 400.- el cilindro medidor gira tres veces. Si se desea medir diez yardas y media de material, por ejemplo, el operario no tiene más que tirar del material a través de la línea de contacto del cilindro medidor y del cilindro de contacto hasta que aparezca 405.- "10-4/8" en el contador. Entonces, el operario corta el material en el punto deseado. El operario puede tirar de cualquier espesor de material a través de la línea de contacto del cilindro medidor y del cilindro de contacto y no tiene que preocuparse de si el cilindro medidor salta poniéndose fuera de contacto 410.- con el material, por más que tire de dicho material muy rápidamente. Si el material que se va a medir a continuación es, por ejemplo, muy compresible y también de mayor grosor que el anteriormente medido, el operario no tiene mas que cambiar el contacto de presión al ajuste adecuado y proceder a medir el nuevo material de la misma forma. 415.-

Si desease cambiar las unidades de medida de yardas a pies, el operario no tiene más que soltar los elementos de cierre (57 y 59), quitar la tapa (53), quitar el aro de presión (49), retirar el rodillo medidor (1), el alojamiento de los cojinetes (21) 420.- y los cojinetes de bolas (23 y 25), todo ello en un solo conjunto

319319



quitar el alojamiento (51) y después sacar los engranajes (41) y (73). Luego, cambia los engranajes (41 y 73) por los engranajes (77 y 79), respectivamente. El resto de la estructura se vuelve a montar luego en sentido inverso al que fué desmontado.

425.- Caso de que se deseara cambiar la unidad de medida al sistema métrico decimal, pueden conseguirse e instalarse en esta máquina los correspondientes rodillo medidor, tren de engranajes y contador.

430.- Con referencia a las figs. 11-17 de los dibujos, se describirá a continuación una disposición alternativa, útil para medir materiales de superficies áspera (así como otros), en el que el contador está montado en la base y es accionado por un cilindro fijo, teniendo el rodillo de apoyo una superficie suave y hallándose montado sobre el mecanismo de movimiento paralelo, proporcionando así un alto grado de exactitud de medida. La construcción alternativa también comprende un dispositivo antibarrena, como se verá.

440.- Según se representa en las figs. 11-17, algunas de las piezas tienen funciones idénticas a las piezas correspondientes antes descritas en relación con las figs. 1-10, aunque en algunos casos, son algo diferentes en cuanto a forma. Con el fin de evitar el repetir la descripción, a estas piezas, para fines de identificación, se les darán los mismos números, pero primos, sean o no iguales en cuanto a forma. Se utilizarán nuevas designaciones sin números primos para las piezas que no se hayan mostrado en las Figs. 1-10, o que estén distintamente organizadas.

445.- En esta forma de la invención, el contador (5'), en lugar de estar sustentado de forma móvil, va colocado sobre un brazo de soporte (125) que está unido a una prolongación hueca (127), hacia adelante, formada en el alojamiento (95'). El contador

450.-



(5') está provisto de una palanca de reajuste (75'), cuya función corresponde a la del botón de reajuste (75) que se representa en las figs. 1-10, de la otra forma de la invención, esto es, para reajustar el contador a cero según se desee, de la forma ya conocida.

455.-

El alojamiento contiene las piezas (no mostradas de nuevo en las figs. 11-17, pero véase la fig. 7), para el equilibrio y ajuste de la configuración del mecanismo de movimiento paralelo. El contador (5') tiene un eje de transmisión o eje motor (129) que se prolonga dentro de la prolongación del alojamiento (127), donde está provisto de una rueda de cadena (131). La rueda de cadena (131) tiene una cadena (133) que la une con otra rueda de cadena (135) montada en el extremo del eje (137). El eje (137) está sustentado de forma rotativa en los brazos de soporte (139 y 141) unidos a la parte inferior de la base (11'). Los brazos de soporte (139 y 141) están sujetos por medio de tornillos (que no se muestran excepto en la fig. 16^a) y pueden desmontarse con las piezas por ellos sustentadas y que se describen más abajo.

460.-

465.-

Como se podrá ver en la fig. 11, el eje (137) comprende una pieza (143) que se prolonga a la derecha del brazo de soporte (141). Esta prolongación (143) soporta un cilindro medidor o primer cilindro (145), cuyo arco superior se prolonga a través de una abertura (147) practicada en la base (11'). El cilindro es metálico y tiene una superficie exterior dura, moleteada (149), donde lleva una ranura central (151) (véase también la fig. 17^a). El cilindro (145) tiene una conexión de transmisión antibarrera con el eje (137), que lleva generalmente el número (153). La conexión de transmisión (153) está CONSTITUIDA por una rueda de trinquete (155) fija al eje (137) por medio de un tornillo de fijación (157) en su cubo. En (159) se muestra una pieza de disco

470.-

475.-

480.-



de embrague que gira libremente en el eje (137). El disco (159) está contenido en una cavidad (161) del cubo (163) del cilindro medidor (145). También está conectado de forma desmontable, para rotar, con el cilindro (145) por el pasador (165). De este modo, 485.- el cilindro (145) y el disco (159) giran como una sola unidad, formando el disco (159) un cojinete para esta unidad en el eje de extensión (143). Un cojinete de manguitos (167) situado en el otro extremo del cilindro (145) forma un soporte giratorio para el mismo en el otro extremo de la prolongación de eje (143). Un 490.- aro de presión (169) evita el movimiento del cilindro (145) desde el extremo derecho de la prolongación (143). Quitando el aro de presión (169), el cilindro (145) puede desmontarse del disco (159) y la prolongación de eje (143), dejando el pasador (165) en el disco. De esta forma, las piezas indicadas montadas en la prolon- 495.- gación (143) pueden organizarse antes del montaje del cilindro (145) (o ser de fácil acceso para su reparación), mediante el desmontaje del cilindro después del montaje.

Enrollado en torno a la prolongación de eje (143) hay un muelle de compresión (171) que reacciona desde una arandela (173) 500.- retenida en su sitio por un aro de presión (175) situado en una ranura de la prolongación (143). El otro extremo del muelle está en contacto con una arandela (177) que se desliza sobre la prolongación (143) y está forzada por el muelle (171) contra el disco (159). Una arandela de fricción (179) va montada entre el dis- 505.- co (159) y la cara lateral adyacente de la rueda de trinquete (155). De esta manera, el muelle obliga al disco (159) hacia el lado de la rueda de trinquete (155), formando la arandela una conexión friccional entre ambos. Por lo tanto, mientras la rueda de trinquete (155) tenga libertad para girar, también la tendrá 510.- el cilindro medidor (145), para hacer girar el eje motor (137).



Como consecuencia de ello, si el cilindro medidor (145) gira, como, por ejemplo, por una tira o cinta móvil de material que está en contacto con él, el eje (137) girará y el contador (51) funcionará para registrar la longitud del material que pasa sobre el cilindro. Este mide su longitud.

Las figs. 11ª, 13ª, 14ª y 17ª muestran un mecanismo de retención y suelta de la rueda de trinquete, como sigue: Montado de forma giratoria en el soporte (141) hay un pasador-eje, sujeto en su sitio por medio de un aro de presión (183) situado dentro de una ranura del pasador. En el otro lado del soporte hay un muelle en espiral (185), uno de cuyos extremos está fijo (187) al soporte y cuyo otro extremo (189) está fijo al pasador-eje (181) (véase la combinación de ranura y aro de presión con el retenedor (191)). Fijo al pasador-eje hay un índice detector (193) y también una uña (195) para la rueda de trinquete (155). Los elementos (193 y 195) están en ángulo, como se muestra en la fig. 14ª. El índice (193) está colocado en el plano de la ranura del cilindro (151) y puede moverse adentro y afuera del mismo.

En el montaje, el muelle (185) está devanado para hacer girar al pasador-eje (181) en el soporte (141) en una dirección que ligeramente desvía el índice (193) fuera de la ranura (151) y coloca el extremo de la uña (195) en contacto con la rueda de trinquete (155), como puede verse en las figs. 11ª, 14ª y 17ª. Cuando el índice (193) entra en la ranura (151), el extremo de la uña (195) se pone fuera de contacto con la rueda de trinquete (155), como puede verse en la fig. 13ª. En estas condiciones, el cilindro medidor (145) acciona el eje (137) a través del embrague de fricción, estando constituido éste por los elementos que forman el embrague (159 y 179) y el lado liso de la rueda de trinquete (171). El par de torsión transmitido por las piezas que forman el embrague es suficiente para accionar el contador (51)



a través del accionamiento (137, 135, 133, 131 y 129). Cuando el índice (143) se desvía, saliendo de la ranura (151), y la uña (195) entra en contacto con la rueda de trinquete (155),
545.- este accionamiento se inmoviliza, pero entonces, el cilindro medidor (145) puede continuar girando, haciendo deslizarse así el embrague. Tómese nota a este respecto, de la conexión del pasador (165) entre el cilindro (145) y el disco (159).

Haciendo referencia ahora al elemento de conexión en paralelo (45') (que equivale al elemento (45) en las figs. 1ª a 10ª), está formado por una parte escalonada (197), desde la que se prolonga el alojamiento (51') que tiene la tapa móvil (53') manteniéndose ésta en su sitio según se ha indicado ya, por lo que no precisa de más descripción. En esta forma de la invención
555.- el alojamiento (51') y la tapa (53') contienen un nuevo conjunto de cilindro de apoyo que lleva generalmente el número de referencia (199). Este conjunto de cilindro de apoyo está sustentado sobre un pasador (201) fijo en la pieza (45') por un tornillo de fijación (203).

560.- El conjunto de cilindro de apoyo o segundo cilindro (199) comprende un manguito que forma un cubo de rueda (205), que gira en la prolongación del pasador (201). Rodeando la parte central del cubo (205) hay un disco lateralmente escalonado (207) que lleva placas anulares (209) que están amontonadas o
565.- fijas de cualquier otra forma al mismo. Rodeando los extremos del cubo (205) y flaqueando el aro (207) hay aros idénticos pero invertidos (211), que tienen collares extremos a los cuales están fijas o amontonadas las placas anulares (213). Los aros (215) están emparedados entre cada par de placas en forma de
570.- aro (209), (213). Los aros espaciados (215) están compuestos por material blando esponjoso, como puede ser un plástico de espuma elástico y altamente deformable (Styrofoam, por ejemplo), goma espuma o similares. Los márgenes blandos de los aros (215)



- 575.- se prolongan desde los cantos circulares de las placas (209), (213). Los aros (207) y (211) están apilados sobre y alrededor del cubo (205) y se mantienen juntos por medio de aros de presión de resorte (217), colocados en ranuras en los extremos del manguito (205). De esta manera, el conjunto que constituye el cilindro de apoyo (199) gira libremente sobre el pasador (201) que se prolonga desde el elemento (45').
- 580.- Según el ajuste del mecanismo de la presión de contacto (9'), determinado por el botón de ajuste (103), habrá más o menos tendencia por parte del conjunto del cilindro de apoyo (199) a descender, por la fuerza de gravedad, y a hacer presión sobre el cilindro medidor (145), con la consiguiente deformación.
- 585.- Para evitar que las periferias blandas de los aros (215) se encajen mediante contacto con el cilindro (145) cuando el dispositivo está girando en vacío, se ha previsto un mecanismo elevador que lleva generalmente el número de referencia (219). Este mecanismo consiste en un pasador (221) que se prolonga desde la parte escalonada (197) del elemento (45'), Montado de forma rotativa en el pasador hay una palanca (223) de sección transversal en forma de "L". Prolongándose desde el soporte fijo (125) hay una orejeta o saliente (225). Un lado de la palanca (223) está formado en leva (227), terminando en una parte plana de sustentación (229). Un pasador de control (231) se prolonga desde la palanca (223). Un pasador de tope (233) que se prolonga desde la pieza (197) entra en contacto con un lado de la palanca (223). Este limita el movimiento a derechas de la palanca (223), tal y como se ve en la fig. 15ª. En esta posición, la palanca, mediante contacto de la leva (227) sobre la orejeta o saliente (225), levanta el conjunto del cilindro (199) fuera de contacto con el cilindro medidor (145). En esta posición, la palanca (223) entra en contacto con el pasador de tope (233), de manera que la cara (229) queda plana sobre el saliente (225). Esta es
- 590.-
- 595.-
- 600.-



605.- la posición de las piezas para guardar la máquina.

Cuando la palanca (223) se hace girar a izquierdas, la acción de leva de la palanca (223) sobre el saliente (225) deja caer el elemento (45'), de forma que los márgenes blandos del cilindro de apoyo (199) pueden entrar en contacto con el cilindro medidor (145). En tanto que en la fig. 14ª se muestra un contacto íntimo entre los cilindros, se entiende que ello corresponde a una situación en la que el indicador (113') del mecanismo (9') está en el ajuste "L". De este modo, no se produce mucha deformación, si es que se produce alguna, del margen blando del cilindro (199). Para los demás ajustes de la escala "H" a "M", suele producirse una deformación sustancial del margen del cilindro (199), como se comprobará por la siguiente descripción del funcionamiento de esta forma alternativa de la invención.

Supongamos que se tiene el propósito de medir una tira o cinta de material que tiene una superficie relativamente áspera o rugosa, siendo ésta del tipo con el que las anteriores máquinas medidoras daban las medidas menos precisas. Por ejemplo, podría tratarse de una tira o cinta de felpa, como se representa en "C" en la fig. 13ª. Esta felpa puede tener un reverso relativamente liso (23) con una cara áspera de pelo (23). Cuando se hace pasar esta tira entre los cilindros (199 y 145) (contador (5') ajustado a cero y la palanca (223) arriba), el cilindro (199) cae por la fuerza de gravedad. Sus márgenes blandos se deformarán y se ajustarán a una gran superficie de contacto con el contorno áspero de la cara (237). Si el cilindro (199) fuera un cilindro medidor, un contacto de esta clase produciría un grave error de medición.

De acuerdo con la forma de la invención mostrada en las figs. 14ª-17ª, las mediciones son muy exactas. Ello se debe a la periferia blanda del conjunto del cilindro de apoyo (199), que



- 640.- tiene una gran superficie "B" de contacto con la superficie áspera del anverso de la tira "C". Ello tiene como efecto la presión de la parte lisa inferior (235) de la tira "C" en un contacto envolvente arqueado en "A" con la superficie dura del cilindro medidor (145). El contacto de la línea de paso sobre el cilindro duro (145) es de radio constante. Esto, tomado en relación con el hecho de que se evita el deslizamiento a causa del efecto envolvente de la tira "C" sobre el cilindro (45) (véase A) y el efecto de contacto de la superficie blanda sobre el cilindro (199) con la tira "C", tiene como consecuencia un alto grado de precisión de medida a registrar por el contador (5'). Además, la ausencia de saltos bruscos entre los cilindros (145 y 199) contribuye adicionalmente a la precisión y exactitud de medida.
- 650.- La introducción de la tira o cinta "C" entre los cilindros (145 y 199) va acompañada por la depresión del índice (193) dentro de la ranura (151) del cilindro (149), que hace que la uña (195) se retire de la rueda de trinquete (155). De este modo, el eje (137) queda libre para ser accionado o movido por el cilindro medidor (145) a través de las piezas que componen el embrague y que son el disco accionado por el cilindro (159), la arandela (179) y el lado de la rueda de trinquete (155). Por lo tanto, conforme la tira o cinta se desplaza a través de la línea de contacto de los cilindros, el contador (5') es accionado por el accionamiento (137, 135, 133, 131, 129).
- 660.- Supongamos ahora que el extremo (239) de la tira o cinta "C" pasa entre los cilindros (199 y 149). Habrá entonces cierta tendencia, debida al efecto de inercia del cilindro (149), a hacer que siga girando o rotando después de que el extremo (239) ha pasado por la línea de contacto entre los cilindros. Este mo-
- 665.-



670.- vimiento sobrerrotacional, transmitido al contador (5'), vicia-
ría la medición. Conforme la extremidad (239) deja o sale de la
línea de contacto entre los cilindros, el índice (193), acciona-
do por el muelle, se saldría de la ranura (151), con lo que la
675.- uña (195) engranaría con la rueda de trinquete (155). Esto de-
tiene inmediatamente el movimiento del eje (137) sin demasiada
comoción. Entonces, el deslizamiento del embrague en la arande-
la (179) permite que el cilindro medidor (145) siga girando has-
ta que es frenado al tope. Si el cilindro medidor (145) tuviera
680.- una conexión rígida con el eje (137), sería necesario que la
rueda de trinquete y el mecanismo de uña de trinquete parara
inmediatamente el cilindro, lo que produciría una comoción
considerable, indeseable. Por medio del mecanismo de embrague,
además del mecanismo de rueda y uña de trinquete, la parada del
685.- contador (5') se efectúa sin esta comoción o golpe.

En vista de cuanto antecede, se podrá apreciar que aunque
la forma de la invención mostrada en las figs. 1ª a 10ª consti-
tuye un perfeccionamiento sobre los anteriores aparatos de medi-
ción, la forma mostrada en las figs. 11ª a 17ª se prefiere, par-
685.- ticularmente para materiales que tengan contornos de superficie
ásperos, bastos o rugosos.

Se entiende que pueden montarse guías especiales de alam-
bre (que no se muestran en los dibujos), en la base de la máqui-
na, para guiar un alambre entre los cilindros.

690.- Como se habrá podido ver por la precedente descripción, un
contador lineal de esta invención puede eliminar los molestos y
costosos saltos briscos del cilindro medidor y la malalineación
del cilindro medidor y del cilindro de contacto, mientras que,
al mismo tiempo, lleva a cabo una medición muy exacta de mate-
695.- riales de diversos espesores y densidades, que se hacen pasar

319319



por la línea de contacto establecida entre los cilindros.

En vista de lo anterior, se verá que las diversas finalidades de la invención se han logrado y otras ventajas se han conseguido.

700.- Como pueden llevarse a efecto varias modificaciones en las construcciones antes mencionadas, sin apartarse del alcance de la invención, se tiene el propósito de que toda la materia contenida en la anterior descripción o representada en los dibujos anexos se interprete como ilustrativa y no en su sentido limitador.

-C-C-C-C-C-C-



REIVINDICACIONES

- 1ª).-"APARATO DE MEDICION LINEAL" que se caracteriza por comprender un bastidor; un cilindro de apoyo montado en él y giratorio alrededor de un primer eje; un cilindro medidor montado sobre un eje y giratorio alrededor de un segundo eje móvil a través de posiciones paralelas en un primer plano que comprende ambos ejes, siendo giratorios ambos cilindros en un segundo plano común perpendicular a dicho primer plano; un cuerpo que lleva dicho eje; y una conexión de cuatro barras en paralelo que sustenta dicho cuerpo del cual constituye otro brazo, teniendo dicha conexión un movimiento relativa de sus brazos en un tercer plano perpendicular a dicho plano común y estableciendo el movimiento de dicho segundo eje a través de dicho primer plano.
- 710.-
- 715.-
- 2ª).-"APARATO DE MEDICION LINEAL" según la reivindicación 1ª, caracterizado porque en el que dicha parte fija al bastidor es angularmente ajustable en un plano paralelo a dicho tercer plano, para controlar el paralelismo entre dichos ejes.
- 720.-
- 3ª).-"APARATO DE MEDICION LINEAL" según la reivindicación 1ª, caracterizado porque incluye medios de resorte que reaccionan desde un tope de apoyo ajustable, en el bastidor, y uno de los brazos de cuatro barras estando adaptado para el movimiento sesgado de la conexión de cuatro barras en una dirección que tiende a separar dichos cilindros.
- 725.-
- 4ª).-"APARATO DE MEDICION LINEAL" según la reivindicación 1ª, caracterizado porque comprende medios de resorte que reaccionan desde un tope de apoyo ajustable, en el bastidor, y uno de los brazos de cuatro barras estando adaptado para el movimiento sesgado de la conexión de cuatro barras en una dirección que tiende a separar dichos cilindros, y donde dicha parte fija al
- 730.-
- 735.-



bastidor es angularmente ajustable para controlar el paralelismo entre dichos ejes.

- 5ª).--"APARATO DE MEDICION LINEAL" según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque comprende un bastidor;
- 740.- un elemento de cilindro medidor y un elemento de apoyo entre los cuales puede pasarse material para hacer girar el elemento del cilindro medidor, para medir la longitud o largo del material pasado; y medios para ajustar gradualmente el eje del elemento del cilindro medidor paralelo al plano de pasada de dichos elementos;
- 745.- comprendiendo dichos medios una placa posicionadora unida de forma pivotante al bastidor por un extremo de la misma; una conexión de cuatro barras en paralelo, comprendiendo dicha conexión de cuatro barras en paralelo un brazo superior que soporta de forma pivotante en un extremo uno de dichos elementos y montado de forma
- 750.- pivotante en el otro extremo sobre la placa posicionadora; y un brazo inferior que sustenta de manera pivotante en uno de sus extremos uno de dichos elementos y montado de forma pivotante cerca del otro extremo del mismo sobre el bastidor, siendo el punto pivotante del brazo inferior sobre el bastidor el mismo que el de
- 755.- la placa posicionadora, con lo que el eje del elemento de cilindro medidor puede colocarse paralelo al plano de pasada de dichos elementos al hacer pivotar la placa posicionadora a la posición apropiada.

- 6ª).--"APARATO DE MEDICION LINEAL" según las reivindicaciones
- 760.- anteriores, que se caracteriza porque comprende un cilindro medidor y un cilindro de apoyo entre los cuales puede pasar material, en contacto, para hacer girar el cilindro medidor y el contador; una conexión de cuatro barras paralelas entre sí que sustenta en uno de sus extremos uno de dichos cilindros, estando posicionada
- 765.- dicha conexión de forma que oscila en un plano de acción paralelo



- a los ejes de dichos cilindros y que mantiene dichos ejes paralelos en todas las posiciones correspondientes de los cilindros: un dispositivo antibarrena entre el cilindro medidor y el contador que comprende una rueda de trinquete conectada en dicho accionamiento; un embrague de fricción entre el cilindro medidor y la transmisión, adaptado para accionarse entre ellos cuando la rueda de trinquete está en libertad de girar, pero para deslizarse entre ellos cuando la rueda de trinquete está inmovilizada; una uña adaptada en una posición para inmovilizar la rueda de trinquete y en otra para soltarla; y medios de detección que regulan la uña, combinados con el cilindro medidor y adaptados cuando una longitud del material que se va a medir entra en contacto con el cilindro medidor, para mover la uña desde la posición de retención de la rueda de trinquete a la de suelta de dicha rueda.
- 770.- 7^a).-"APARATO DE MEDICION LINEAL" según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende un bastidor; un primer cilindro montado en él y que gira alrededor de un primer eje; un segundo cilindro que gira alrededor de un segundo eje móvil a través de posiciones paralelas en un primer plano que comprende ambos ejes, siendo giratorias partes de dichos cilindros en un segundo plano común perpendicular a dicho primer plano; un cuerpo que lleva dicho segundo cilindro; una conexión de cuatro barras paralelas entre sí que sustenta dicho cuerpo de la que éste constituye un primer brazo y del que una parte fija con respecto a dicho bastidor constituye un segundo brazo opuesto; un par de brazos adicionales y opuestos que conectan dichos primero y segundo brazos, teniendo dicha conexión articulada movimientos correspondientes de sus brazos en un tercer plano perpendicular a dicho plano común y estableciendo los movimientos de dicho segundo eje a través de sus posiciones paralelas en dicho primer plano;
- 775.-
- 785.-
- 790.-
- 795.-



medios de accionamiento; y un mecanismo de contaje accionado por uno de los cilindros a través de dichos medios de accionamiento.

- 8ª).- "APARATO DE MEDICION LINEAL" según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque incluye medios de resorte que accionan entre un tope de apoyo y que son ajustables al mismo, en el bastidor, y uno de los referidos brazos adicionales, y adaptados para movimiento al sesgo de la conexión de cuatro barras paralelas entre sí en una dirección que tiende a separar dichos cilindros.
- 300.- 9ª).- "APARATO DE MEDICION LINEAL" según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el que dicha parte fija con respecto al bastidor es angularmente ajustable en un plano paralelo a dicho tercer plano, para controlar el paralelismo entre dichos ejes.
- 305.- 10ª).- "APARATO DE MEDICION LINEAL" según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el que dicha parte fija al bastidor es angularmente ajustable en un plano paralelo a dicho tercer plano, para controlar el paralelismo entre dichos ejes y comprendiendo medios de resorte que reaccionan desde un tope de apoyo ajustable, en el bastidor, y uno de los brazos de cuatro barras adaptado para el movimiento al sesgo de la conexión de cuatro barras en una dirección que tiende a separar dichos cilindros.
- 310.- 11ª).- "APARATO DE MEDICION LINEAL" según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en donde el cilindro que acciona el mecanismo de montaje es dicho primer cilindro, estando sustentado el mecanismo de contaje sobre el bastidor.
- 315.- 12ª).- "APARATO DE MEDICION LINEAL" según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en donde el cilindro que acciona el mecanismo de contaje es dicho segundo cilindro, es-



tando montado dicho mecanismo de contaje sobre dicho cuerpo, que lleva dicho segundo cilindro.

13ª).-"APARATO DE MEDICION LINEAL" según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el que dicho primer cilindro tiene una superficie periférica dura y dicho segundo cilindro tiene una superficie periférica esponjosa.

14ª).-"APARATO DE MEDICION LINEAL" según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el que se incluye un dispositivo antibarrena entre dicho primer cilindro y el mecanismo de contaje.

15ª).-"APARATO DE MEDICION LINEAL" según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el que dicho dispositivo; antibarrena comprende medios de rueda de trinquete conectados a dichos medios de accionamiento; un embrague de fricción entre el primer cilindro y dichos medios de accionamiento adaptados para accionar entre ellos cuando los medios de rueda de trinquete quedan en libertad pero para deslizarse entre ellos cuando los medios de rueda de tracción se inmovilizan; una uña adaptada en una posición para inmovilizar los medios de rueda de trinquete y en otra para soltarlos; y medios de detección que controlan la uña, estando posicionados dichos medios detectores con relación al primer cilindro de forma que cuando una longitud de material que se va a medir se pone en contacto con el primer rodillo o cilindro, los medios detectores se desplazan, accionando así la uña para llevarla desde la posición de retención de la rueda de trinquete a la posición de suelta de la misma.

16ª).-"APARATO DE MEDICION LINEAL" según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en el que dichos medios de detección comprenden un eje sobre el cual está montada la uña, un índice detector portado por dicho eje, teniendo dicho primer



cilindro una ranura periférica para admitir en ella el índice cuando el material que se va a medir se pone en contacto con el primer cilindro, conteniendo dicho segundo cilindro un rebajo periférico dentro de su superficie periférica para acomodar el movimiento hacia afuera de dicho índice desde la ranura en el primer cilindro cuando no se encuentra ningún material entre los cilindros, y medios que desvían dicho índice de dicha ranura en el primer cilindro, hacia el rebajo del segundo cilindro, para que entre en contacto dicha uña con dicha rueda de trinquete para in-
350.-
355.-
movilizar dichos medios de accionamiento en ausencia, entre los cilindros, de material a medir.

17ª).- "APARATO DE MEDICION LINEAL" según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque comprende un bastidor que tiene una base que se extiende esencialmente de forma horizontal y una parte vertical hacia un extremo; un primer cilindro montado
860.-
sobre ella hacia su segundo extremo y que gira alrededor de un primer eje que se prolonga en una dirección general hacia dicha parte vertical; un segundo cilindro que gira alrededor de un segundo eje, móvil en posiciones paralelas en un primer plano que
865.-
incluye ambos ejes, siendo rotativas partes de dichos cilindros en un segundo plano común perpendicular a dicho primer plano, para proporcionar entre los cilindros un recorrido para el material que se va a medir, siendo generalmente dicho recorrido en dirección a través de dicho segundo extremo de la base; un cuerpo
870.-
que generalmente lleva dicho cuerpo del que constituye un primer soporte o brazo y del que una parte fija con respecto a dicha parte vertical constituye un segundo brazo opuesto; un par de brazos adicionales opuestos, superior e inferior, que unen dichos primero y segundo brazos, prolongándose el plano de operación de dicha conexión desde dicha parte vertical hacia el se-
375.-



gundo cilindro y presentando los correspondientes movimientos de sus brazos en un tercer plano perpendicular a dicho plano común y estableciendo movimientos de dicho segundo eje a través de sus posiciones paralelas en dicho primer plano, siendo el plano del movimiento de dicha conexión paralela esencialmente perpendicular a dicho recorrido del material; medios de accionamiento y un mecanismo de contaje accionado por uno de dichos cilindros a través de dichos medios de accionamiento.

18ª).- "APARATO DE MEDICION LINEAL" De acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque comprende una prolongación en la parte vertical de dicho brazo inferior adicional de la conexión articulada de cuatro barras en paralelo; un tope de apoyo roscado, ajustable, en dicha parte vertical, y un muelle de compresión situado entre dicho tope y dicha prolongación.

19ª).- "APARATO DE MEDICION LINEAL".

La presente memoria descriptiva consta de treinta y dos hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ochocientas noventa y cuatro, incluidas las presentes.

Madrid, 6 de Noviembre de 1.965.-

ANTONIO ESCRIBA
P. H.

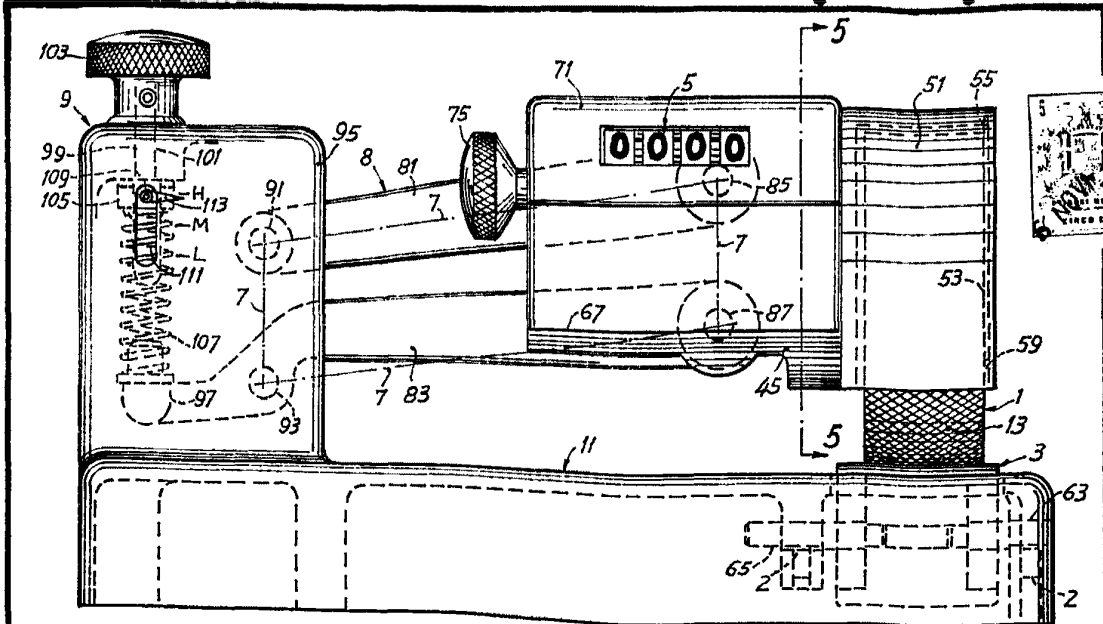


Fig. 1

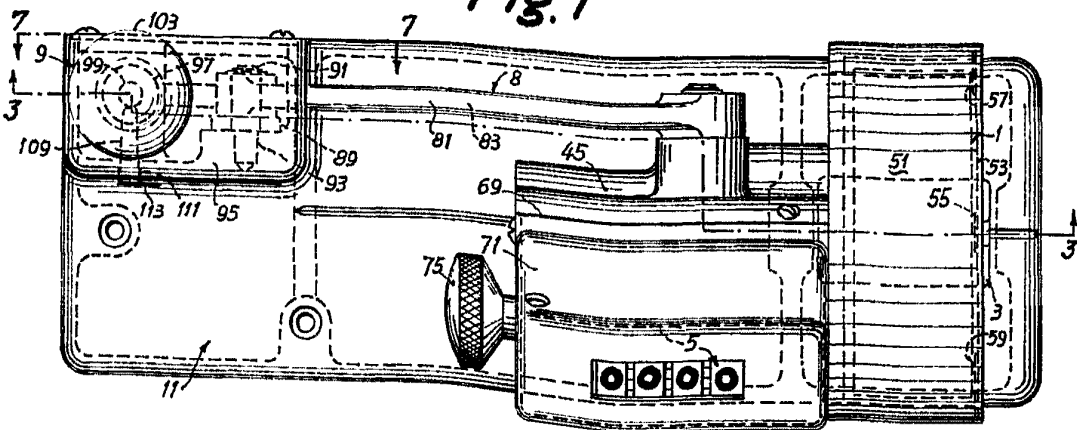


Fig. 2

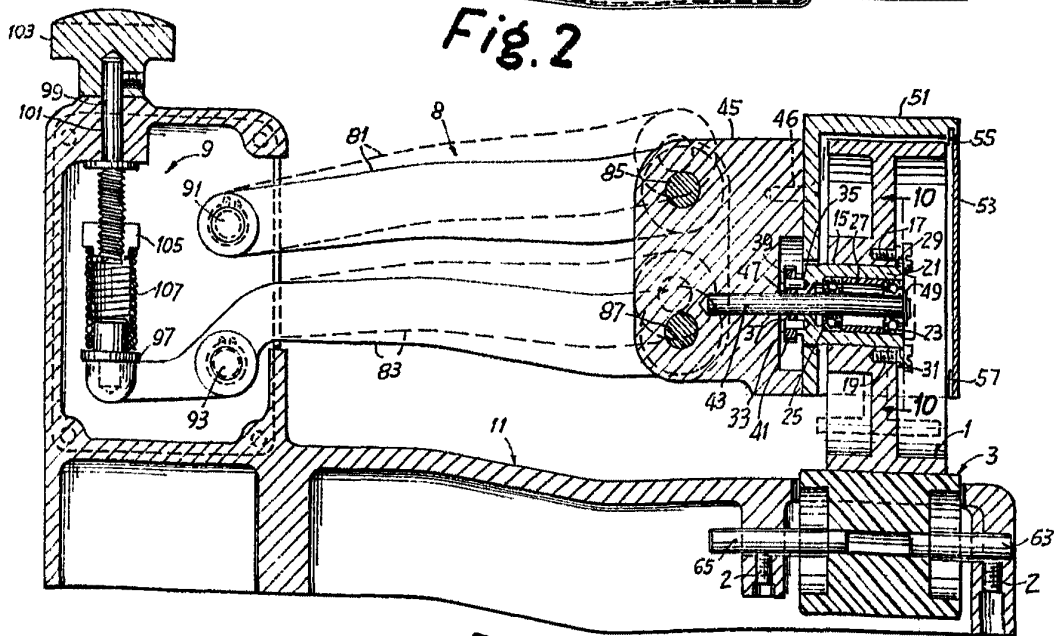


Fig. 3

Madrid, 6 de Noubre. de 1965
P.A.

Escala variable

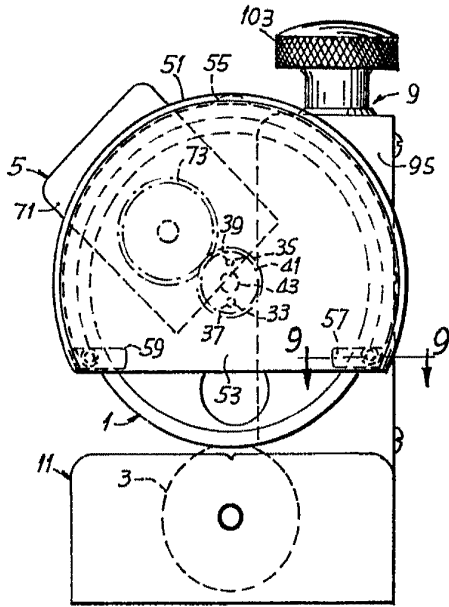


Fig. 4

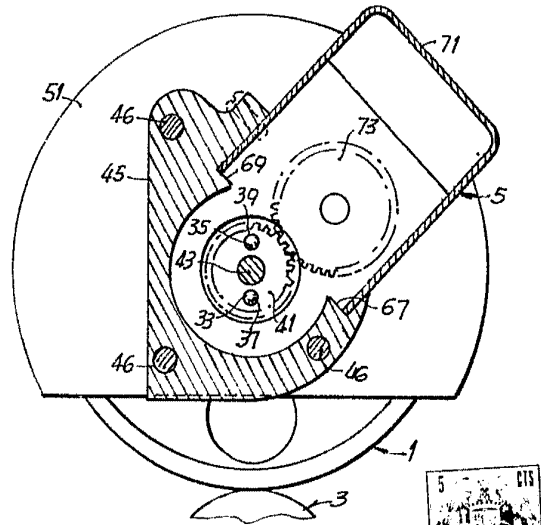


Fig. 5

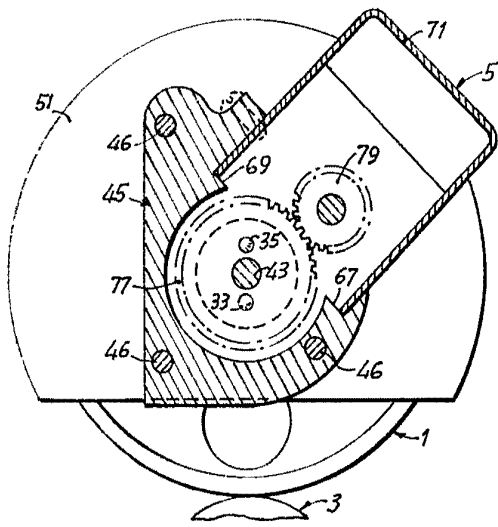


Fig. 6

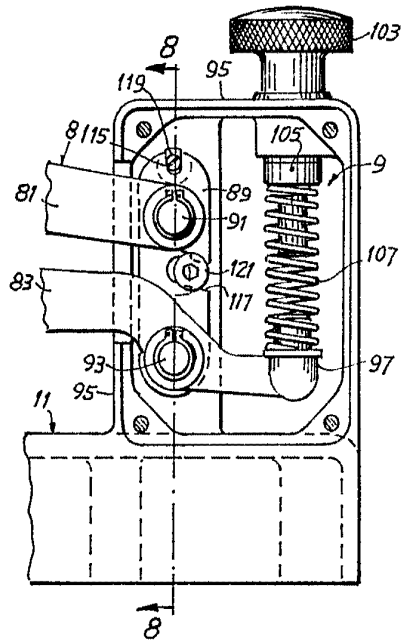


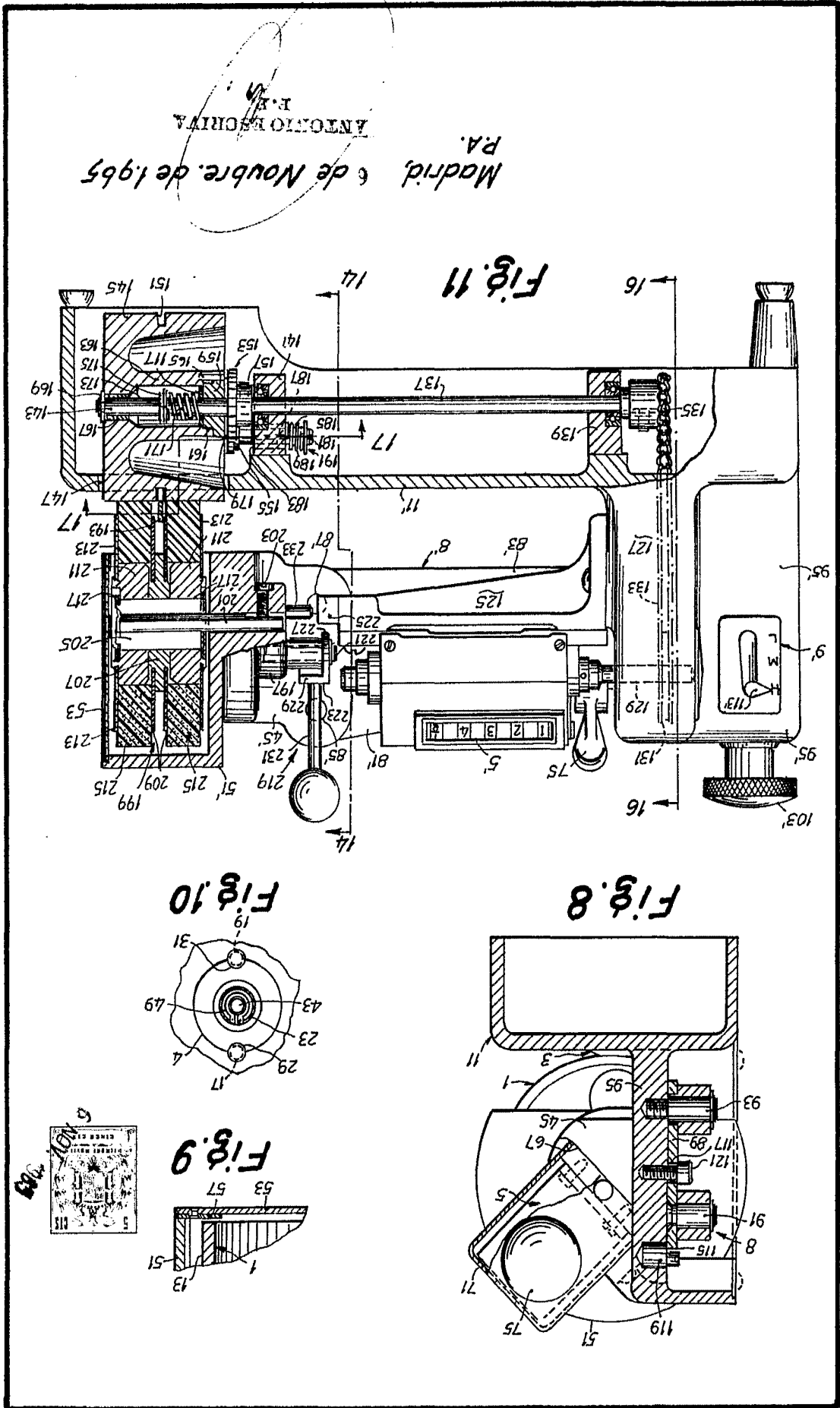
Fig. 7

Madrid, - 6 de Noubre. de 1.965
P.A.

ANTONIO ESCRIBA
D.P.

Escala variable

Madrid, 6 de Noviembre de 1965
P.A.
ANTONIO BACHINA
E.S.P.



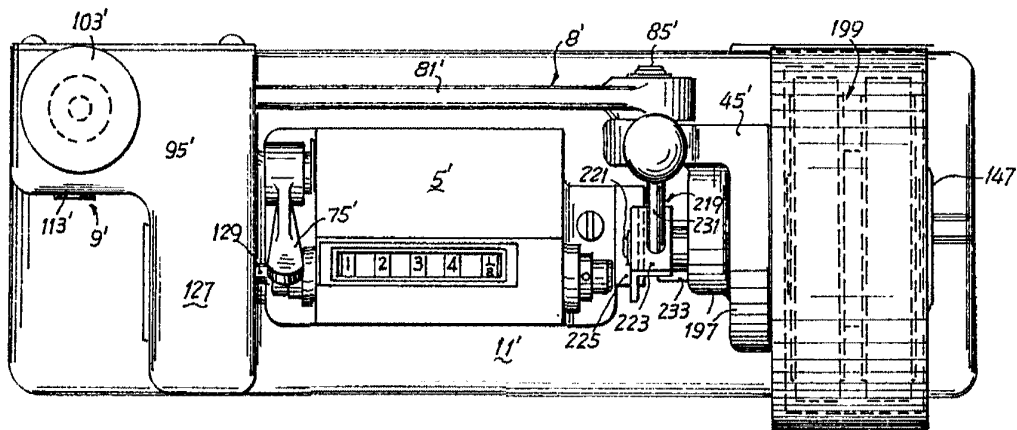


Fig. 12

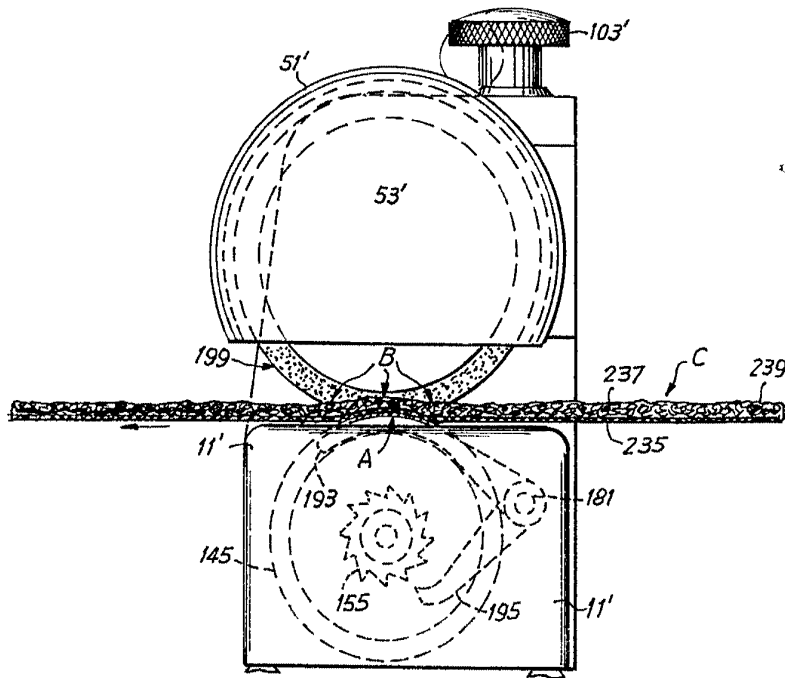


Fig. 13

Madrid, de Noubre. de 1.965
P.A.

Handwritten signature and date:
1965

Escala variable

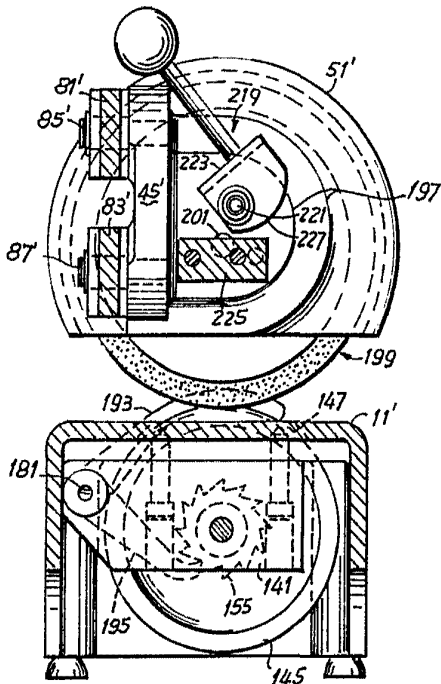


Fig. 14

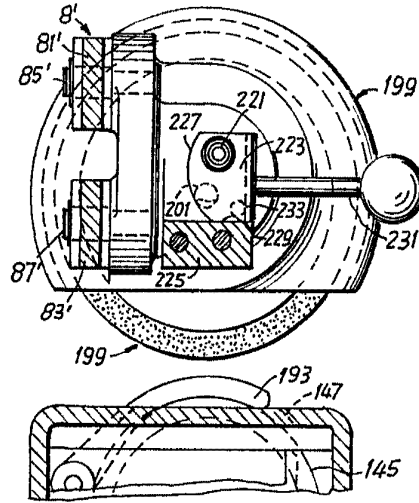


Fig. 15

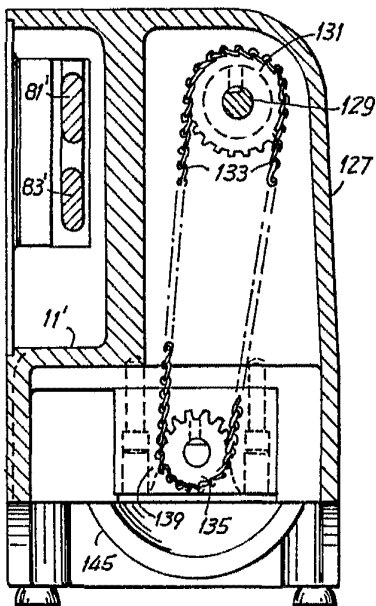


Fig. 16

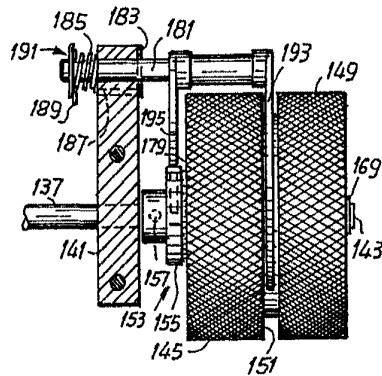


Fig. 17

Madrid, 6 de Noubre de 1965
P.A.

