

403153

16



403153

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

P A T E N T E

D E

I N T R O D U C C I Ó N

a favor de INDUSTRIAL DEFRIES, S. A., entidad española,
domiciliada en Barcelona, calle Pallars, 119, por "MÁ-
QUINA EQUILIBRADORA DE RUEDAS DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES".

Int. Cl.²: G 01 M

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a una máquina equili-
bradora para ruedas, de distintos tipos y medidas, de
vehículos automóviles, especialmente para ruedas de vehí-
culos de turismo.

5. Se conocen máquinas equilibradoras para ruedas,
en las cuales los órganos de ajuste, para el logro de una
indicación directa de la masa centrífuga (magnitud y di-
rección) tienen que ser ajustados según las tan conocidas
tablas de valores de ajuste.

10. En estas tablas figura, para cada tipo de rue-

POOR
QUALITY



- da, el ajuste de por lo menos cuatro potenciómetros, que anteriormente, en cada caso, han sido determinados por la fábrica proveedora y añadidos al suministro de la máquina. Con ello para cada nuevo tipo de rueda se hace necesario una ampliación de dicha tabla de valores de ajuste y una continua investigación de las últimas novedades y corrección de dichas tablas. Por otra parte el operario de la máquina equilibradora tiene que determinar, él mismo, empíricamente los nuevos valores de ajuste, lo que incluso a los equilibradores experimentados les lleva mucho tiempo.

- Otro agravante es que el taller no se enfrenta con el problema hasta el momento en que se presenta un caso de necesidad. También es evidente que ya desde los primeros tiempos, a través de una motorización en continuo aumento, siempre aparecen en el mercado nacional y extranjero nuevos tipos de automóviles con nuevas ruedas, lo cual hace obligatoriamente necesaria una ampliación de las tablas de valores de ajuste.

- También se conocen máquinas equilibradoras que debido a otro procedimiento de medida pueden prescindir de tablas de valores de ajuste, previamente dadas por la fábrica proveedora, y de la determinación empírica de los valores de ajuste. En máquinas de este tipo son necesarios cinco reglajes que son:

-Un reglaje para el plano izquierdo (plano 1 de equilibrio) de la rueda a equilibrar.

-Un reglaje para el plano derecho (plano 2 de

403153

- 3 -



equilibrio) de la rueda a equilibrar.

-Un reglaje por un punto de apoyo fijo para uno de los mencionados planos.

5. -Un reglaje para el diámetro del plano 1 o plano izquierdo y

-Un reglaje para el diámetro del plano 2 o plano derecho.

10. Se puede ahorrar uno de los cinco reglajes mencionados si mediante un dispositivo especial la rueda es montada desplazable en la máquina equilibradora para ruedas, o sea que un plano de equilibrio puede ser llevado a un punto fijo de referencia.

15. El desplazamiento de la rueda sobre el eje se puede conseguir a través de una platina desplazable o de un árbol hueco. Ambos procedimientos tienen la desventaja de que la movilidad del asiento de la rueda puede originar una falta de sujeción central, especialmente cuando la superficie de sujeción tiene que ser pequeña por consideraciones constructivas. Diferentes tipos de rueda sin embargo necesitan directamente una pequeña superficie de sujeción en las bridas de sujeción.

20.

Además, en el caso de llantas con disco macizo el desplazamiento no es posible o, en todo caso, es muy limitado.

25. Aparte de esto un asiento movable no es económico.

A la invención le corresponde la tarea de realizar una máquina equilibradora apta para equilibrar rue-



das de vehículos automóviles, especialmente las de turismos a pesar de los continuos cambios de tamaños y tipos sin que sean necesarios tablas o medios auxiliares.

5. Esto es conseguido, según la invención por el hecho de que, mediante un dispositivo de medida, del género de los medidores de fuerza, para la inmediata indicación automática de la magnitud y posición angular para ambos planos, sin tener que utilizar cada vez los valores previamente dados por las tablas, sólo son necesarios tres
10. reglajes, estando el primero de ellos en el espacio "x", entre el punto fijo de apoyo y el plano de equilibrio, el segundo en el espacio "y" entre planos de equilibrio y el tercero en el radio de equilibrio "r".

15. Así-mismo según la invención se utiliza una electrónica del tipo de las de medición de fuerzas, según la figura 1, que no hace necesario ningún desplazamiento de la rueda axialmente sobre la máquina equilibradora, precisándose tan sólo tres reglajes, o sea que el plano de equilibrio interior, o bien el izquierdo ofrece distintas
20. distancias hasta el punto de apoyo fijo. Con esta nueva electrónica de medida sólo son necesarios los siguientes reglajes:

25. -Un reglaje "x" para el espacio originado por el apretado de la rueda, entre el punto fijo de apoyo y el plano de equilibrio interior.

-Un reglaje "y" para el espacio los planos de equilibrio interior y exterior o bien primero y segundo y

-Un reglaje "r" para el diámetro de equilibrio.

403153

- 5 -

16 MAY 1951



- Mediante la colocación de estos reglajes según las mencionadas medidas geométricas, se consigue inmediatamente la indicación automática de la magnitud de la masa centrífuga, en gramos u onzas, y del valor del ángulo para cada plano.
- 5.
- O sea que no se introduce ningún otro tipo de valores de regulación en el dispositivo de medida. La máquina, además, está realizada de tal modo que los propios reglajes tienen capacidad palpadora, o sea que al palpar la medida geométrica, acumulan sus valores de regulación mecánica o electrónicamente, transmitiéndolos automáticamente a la electrónica. Esto es mostrado gráficamente, por ejemplo, a través de la distancia del punto fijo de apoyo al plano-l, según figura 1, y en la figura 2 está representada, por ejemplo, la palpación por el regulador del diámetro de la llanta. También pueden ser comprendidos ambos pasos de palpación de un órgano palpador.
- 10.
- Según la invención en máquinas más sencillas el ajuste de los reglajes a través de sus órganos palpadores puede, de todos modos, con el mismo sistema de medidas, ser suprimido y substituído por una indicación más sencilla, pudiendo ser determinada dicha indicación, de todas formas, para dos reglajes, por lo menos, con un sólo órgano palpador y utilizada para la indicación.
- 15.
- Está claro que los órganos palpadores, durante la rotación de la rueda sobre la máquina equilibradora, tienen que volver a su posición primitiva, para que no desgasten la llanta ni molesten durante el proceso de
- 20.
- 25.



16 MAY

- equilibrado. Según la invención estos órganos palpadores están equipados de tal modo que acumulan mecánica o eléctricamente el correspondiente valor determinado de modo que queda retenido también cuando aquéllos están colocados hacia atrás. Este valor de medida es retenido durante toda la operación de medida de la máquina o puede también quedar retenido durante otras operaciones de medida del mismo tipo de rueda.
- 5.
- La supresión de los valores de medida acumulados se consigue por ejemplo a través de un pulsador expreso o por paro del motor de accionamiento de la máquina.
- 10.
- Los dibujos adjuntos sirven para aclarar mejor la invención. En ellos, la figura 1 es una vista esquemática de la disposición de los instrumentos y reglajes; la figura 2 es una vista superior esquemática sobre una máquina equilibradora; y la figura 3 es una sección parcial de la máquina según la figura 2.
- 15.
- La forma de realización de un dispositivo palpador se puede deducir de la figura 3. En la parte superior -1- de la máquina está dispuesto un potenciómetro -2-, con una escobilla -3- desplazable, de tal modo que la barra-4 puede ser movida paralelamente al eje -5- de la máquina de modo que el movimiento se efectúe sólo hacia la derecha quedando impedido un retroceso hacia la izquierda por el bloqueo -6-. La barra de dirección es movida hacia la derecha hasta que el rodillo sensor -7- toca la pestaña -8- de la llanta de la rueda -9-.
- 20.
- 25.

De este modo el potenciómetro -2- queda para-

403 153

- 7 -

16 MAY. 1952



do sobre la medida característica de la pestaña izquierda de la llanta. El órgano de medida para el radio de equilibrio está formado por la barra -10-, la escobilla -11-, el potenciómetro -12-, el muelle -13- y el bloqueo -14-.

5. Todo el órgano sensor para el diámetro está dispuesto giratorio sobre la barra de dirección -4-.

La utilización del órgano sensor del diámetro está representada en la figura 2. Tras el ajuste de la barra -4-, el órgano sensor del diámetro es movido de tal

10. modo que la barra -10- al pasar por delante de la pestaña de la llanta es empujada hacia abajo y fijada mediante el bloqueo -14-. Con ello el potenciómetro -12- se ajusta a un valor característico para el diámetro. El órgano sensor del diámetro está realizado de tal modo que en el movimiento adelante y atrás puede ser movido contra un tope de modo que durante la rotación de la rueda no toca la pestaña de la llanta y de todos modos el potenciómetro -12- queda ajustado al diámetro correcto. Tras el equilibrio puede ser accionado el electroimán -15- y -16-, mediante
15. pulsación de un botón por ejemplo. Con ello los bloqueos -6- y -14- quedan libres. La barra -4- es movida por el muelle -17- a la posición de salida izquierda y la barra -11- es llevada por el muelle -13- a la posición de salida superior. Con ello el dispositivo palpador para un tipo
20. de rueda queda libre.
- 25.

- . -

403153

- 8 -

16 MAY



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

1. Máquina equilibradora de ruedas de vehículos automóviles, de distintos tipos y tamaños, especialmente para ruedas de coches de turismo, caracterizada por el hecho de que mediante un dispositivo de medida, del tipo de los medidores de fuerza, para la inmediata indicación automática de la magnitud y valores angulares de ambos planos sin tener que utilizar cada vez los valores previamente dados por las tablas, sólo son necesarios tres reglajes, estando el primero de ellos en el espacio "x" entre el punto fijo de apoyo y el plano de equilibrio interior, el segundo en el espacio "y" entre los planos de equilibrio, y el tercero en el radio de equilibrio "r".
- 5.
- 10.
15. 2. Máquina equilibradora de ruedas de vehículos automóviles, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que uno, dos o tres reglajes se ajustan en la operación de medida sobre el órgano palpador, automáticamente, a través de un dispositivo palpador adjunto al regulador.
- 20.
25. 3. Máquina equilibradora de ruedas de vehículos automóviles, según las reivindicaciones 1 y 2, provista de dispositivo palpador para la determinación de los valores de ajuste, caracterizado por el hecho de que un dispositivo palpador, compuesto por una palanca despla-

403 153

- 9 -



zable y oscilable horizontalmente determina al mismo tiempo dos valores de ajuste, concretamente el valor "x" y el valor "y" y lleva los valores determinados, acumulados mecánica o eléctricamente, a la acción o indicación.

5. 4. Máquina equilibradora de ruedas de vehículos automóviles, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, provista de dispositivo palpador para la determinación de los valores de ajuste, caracterizada por el hecho de que el dispositivo palpador para el valor "x" y el valor "r" está colocado en una parte superior de la máquina montada separada del alojamiento de la misma y de las partes de apoyo que llevan el material equilibrado.
10. 5. Máquina equilibradora de ruedas de vehículos automóviles, según las reivindicaciones 1, 2, 3 o 4, caracterizada por el hecho de que la acumulación de los valores de medida de los órganos palpadores, es suprimida por pulsación de un botón y/o desconexión del motor de accionamiento.
15. 6. Máquina equilibradora de ruedas de vehículos automóviles.
- 20.

La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 16 de mayo de 1972

INDUSTRIAL DEFRIES, S. A.
p.a.

403155

403155

FIG. 2

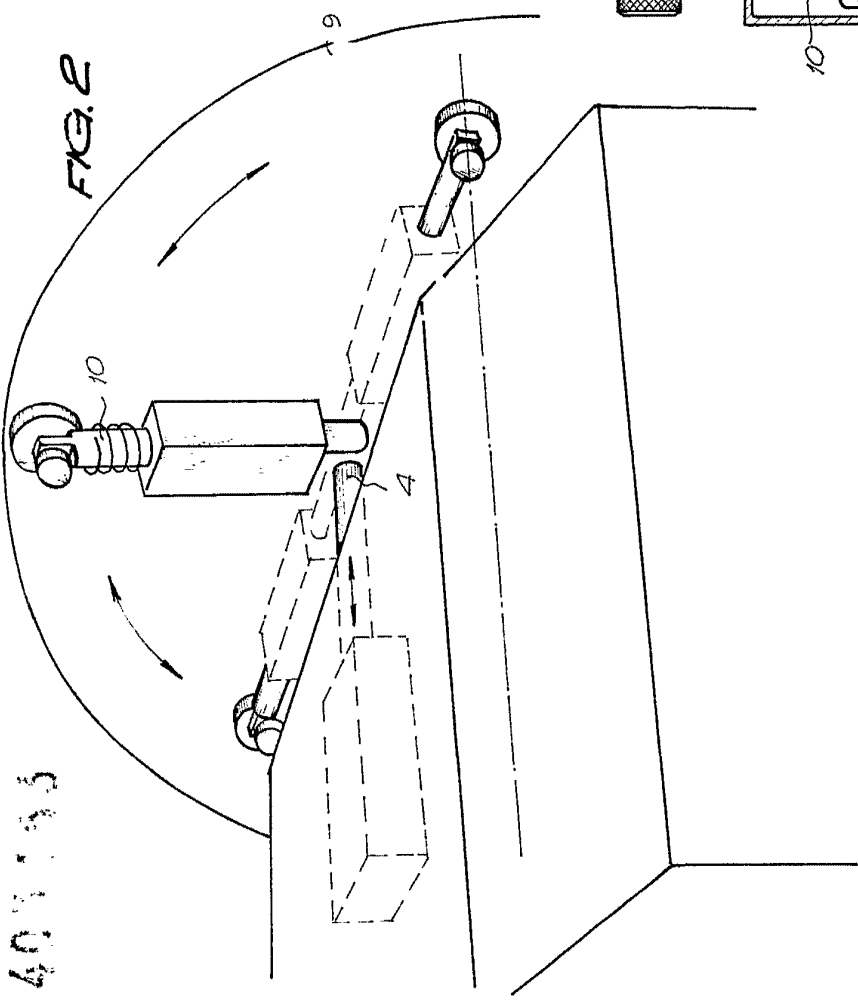


FIG. 1

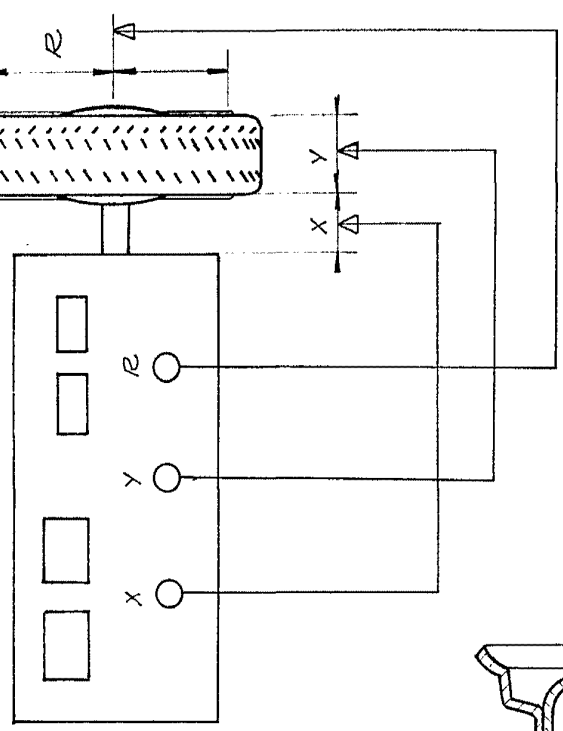
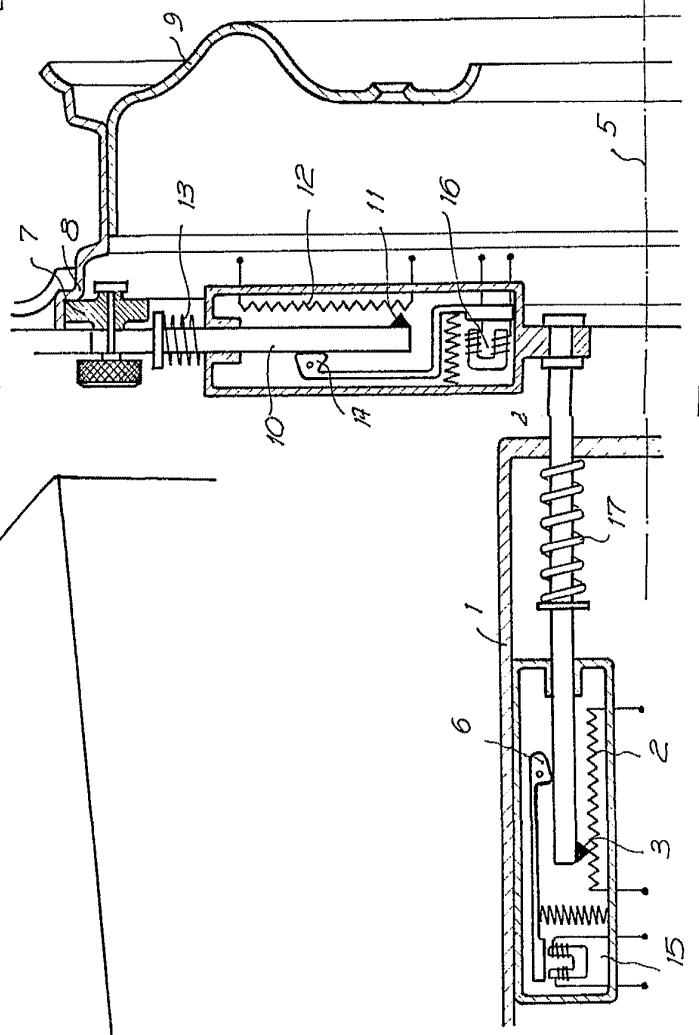


FIG. 3



16 MAY 1972

18 MAY 1972

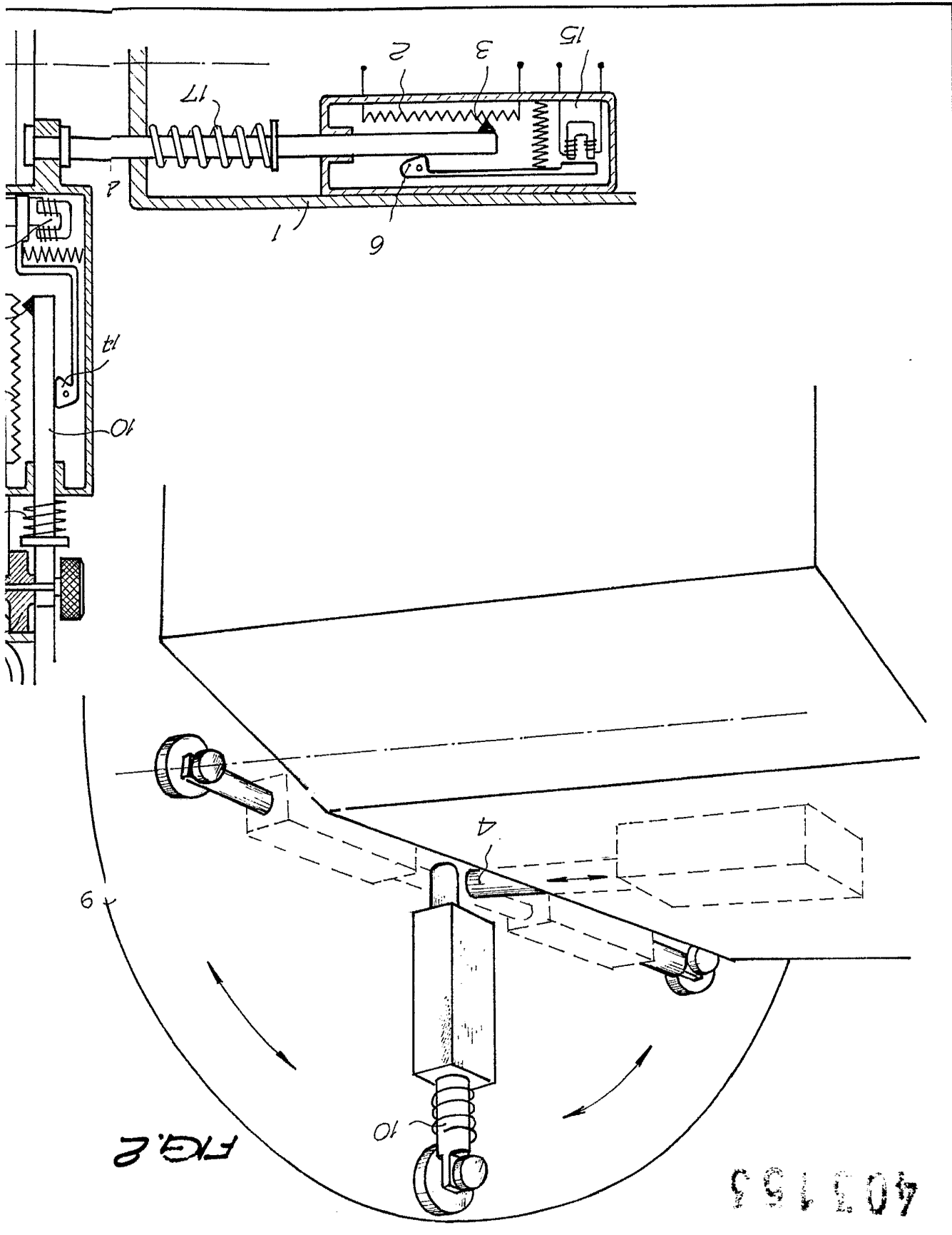


FIG. 2

403193

215611

403153

FIG. 2

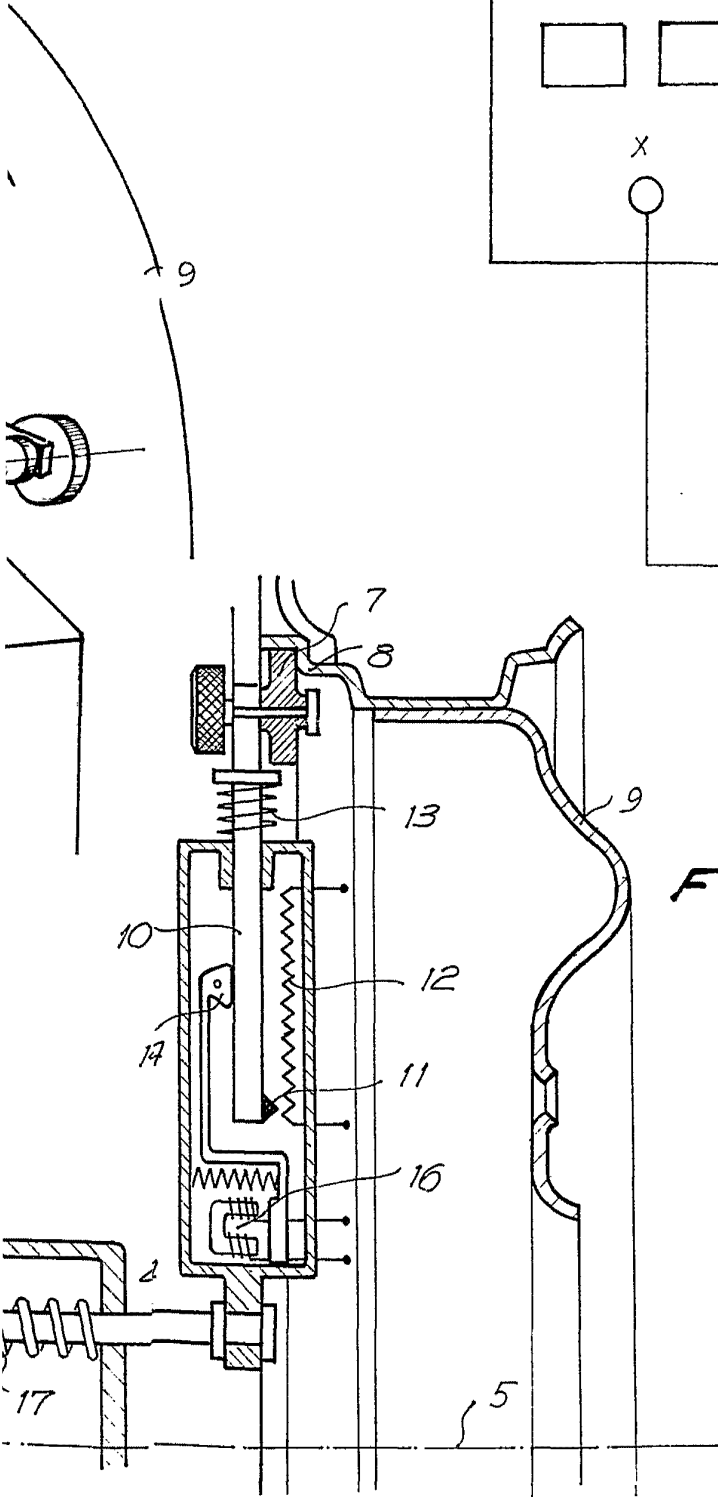


FIG. 1

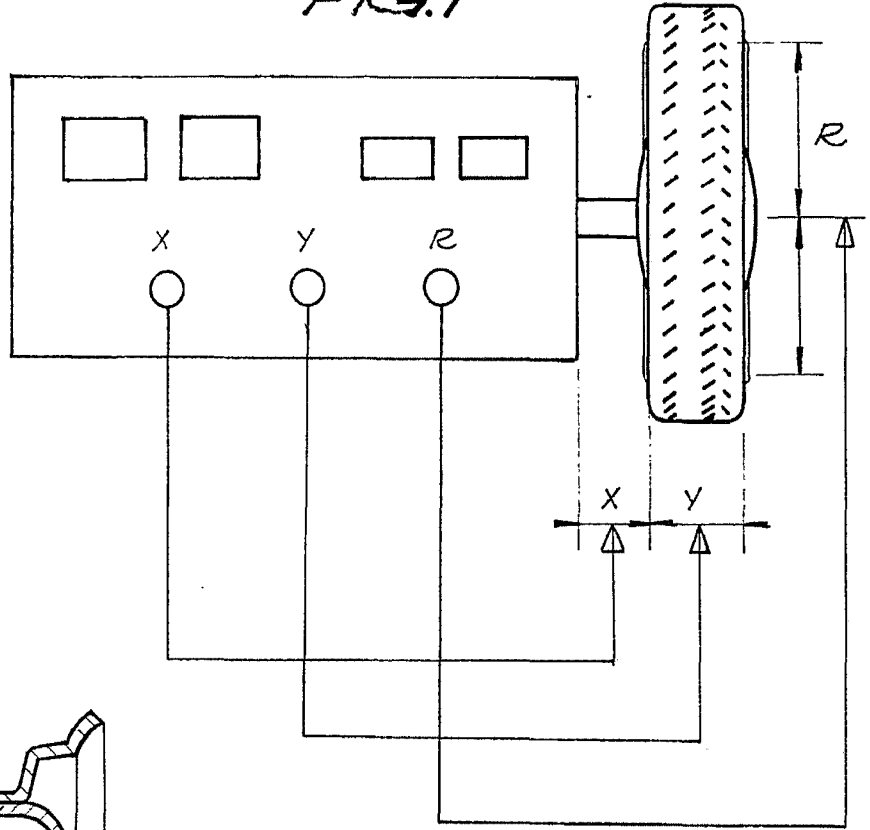


FIG. 3

16 MAY 1972



16 MAY 1972

excelencia, 16 de mayo de 1972

MINISTERIO DEFRENDS, S. A.

...