

1 9 0 9 2 7



22 DIC

190927

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE
PATENTE DE INVENCION
EN
ESPAÑA

por veinte años,

a favor de **SOC. AER CONTROL**

con domicilio en **Via Calari, 7 - BOLOGNE (Italia)**

de nacionalidad **Italiana**

por **"UN DISPOSITIVO PARA EL CONTROL Y LA REGULACION
DE LA PRESION DE LOS NEUMATICOS DE LOS VEHICULOS"**.

de la que es inventor, **Amilcare Vignini**.

Reivindicándose la prioridad de la Patente depositada
en Italia en 22 de Diciembre de 1.948 bajo el número
-10872/48 a favor de Amilcare Vignini.

190927

22 Dic



El objeto de este invento consiste en un dispositivo de control y de regulación de la presión de los neumáticos de los vehículos. No solo permite controlar la presión del aire en las cámaras de los neumáticos, estando en vehículo en marcha, sino que permite, también, asegurar el llenado o inflado de los neumáticos o de aquellos en que existan pequeñas pérdidas, durante el desplazamiento del vehículo.

Puede conseguirse este objeto adaptando en cada tubo de rueda una junta de alimentación de aire, con enganche de las piezas de estanqueidad únicamente cuando existe una determinada presión en la conducción de aire.

Una junta de esta naturaleza estará constituida por una parte fija que se acopla al conducto de alimentación de aire comprimido procedente de un depósito, y por una parte móvil giratoria con la rueda y solidaria de ésta. De ello resulta que cuando se va a realizar la alimentación de aire comprimido por el interior de la junta, la primera parte mencionada se desplaza contra la parte giratoria de la conexión y dá lugar a una junta deslizante y estanca que permite inflar o llenar los neumáticos a través de una válvula especial adaptada al tubo de llenado del neumático.

A causa de este funcionamiento, la junta, en el curso de la descripción, se denominará "junta de embrague neumático" o sencillamente "junta".

La válvula adaptada en el tubo de llenado del neumático realiza también la función de válvula de seguridad, limitadora de la presión. Si por una causa cual-



190927

quiera (por ejemplo el recalentamiento o la alimentación excesiva de aire comprimido) la presión del aire en los neumáticos excede de una presión determinada, la válvula de seguridad permite la evacuación del
5 aire hasta el límite de contraste.

El dispositivo a que este invento se refiere, comprende las distintas partes principales siguientes:

a) Una junta de embrague neumático para cada rueda.

10 b) Una válvula en cada tubo de llenado de neumático.

c) Una tubería que conecta en paralelo todas las juntas y cuya presión interior se indica por un manómetro.

15 d) Un aparato de mando constituido por una llave de tres vías.

En los dibujos adjuntos, dados a título explicativo e indicativo de una de las formas de construcción del objeto de este invento:

20 La fig. 1 es un corte axial de una junta de embrague neumático.

La fig. 2 es un corte axial de una válvula a aplicar en cada neumático.

25 Las figs. 3, 4 y 5, representan, esquemáticamente, una instalación de acuerdo con este invento, en tres fases de funcionamiento.

De acuerdo con la fig. 1, la junta de embrague neumático comprende una parte que se adapta en la rueda, y que gira con ésta, representada a la izquierda de la
30 figura, y una parte fija, unida a un punto fijo del bas-

1 90927

220



5 tidor del vehículo. Entre la parte giratoria y la parte fija, se monta un rodamiento de bolas 10. La parte fija comprende una cubierta 8 y un empalme para un tubo flexible 16 que se une a la tubería de distribución de aire comprimido.

10 La pieza 8 está rígidamente unida, de modo estanco, a una pieza anular 7 de grandes dimensiones, y a una segunda pieza anular 6 que tiene una parte central cilíndrica provista de una brida exterior 6^a por la que esta pieza se une a las partes 7 y 8, y de una brida interior 6^a de retención del rodamiento de bolas 10, protegido por una arandela 18. Las partes 6, 7 y 8 se reunen por medio de tornillos 9, y el conjunto está sujeto a una parte fija del vehículo, por medio de un tirante 27, que puede ser telescópico o de muelle, articulado entre dos asas 7' de la pieza 7 por medio de un pivote 28.

20 Entre las partes 7 y 8 está aprisionada, estanca, una membrana flexible 12, en el centro de la cual está sujeto un disco 11 cuya superficie dirigida del costado del conjunto móvil (que se describirá más adelante) es perfectamente pulida. Este disco 11, que forma la parte deslizante móvil de la junta, tiene un núcleo hueco 11^a perforado, en el que está montado un muelle 19 que empuja una bola 20 contra el orificio central de una cápsula 13 sujeta al cono 11. El conjunto 11^a - 13 - 19 y 20, constituye una válvula automática de bola, cuyo orificio para la introducción del aire está, con preferencia, protegido por un manguito o bien por otro filtro de aire.

25

30

1 9 0 9 2 7 2 2 0 1 6



La parte móvil y giratoria del aparato comprende un cuerpo cilíndrico hueco 1, terminado por un cabezal 4 en forma de disco cuya superficie situada frente al disco 11 está también perfectamente pulida.

5 En la pieza cilíndrica 1 se sujeta el anillo interior del rodamiento de bolas 10, así como una pieza de separación 21 y una cazoleta de protección 22 contra la cual, en el lado exterior roscado de la pieza 11, se atornilla un disco 2 provisto de taladros 17,
10 por los que pasan los tornillos por medio de los cuales se monta el aparato en una parte de la rueda, con preferencia en el cubo. El disco 2 está sujeto a la pieza 1 por medio de una placa de seguridad 23 y de una contratuerca 24.

15 En la parte interior roscada del taladro de la pieza 1, se atornilla un cuerpo 3 que incluye un manguito cilíndrico cerrado por una pieza extrema y que contiene taladros radiales que desembocan en el manguito. En esta pieza está montado un manguito 25 de
20 paredes interiores cóncavas, provisto de una pieza de empalme para un tubo 15 que desemboca en la válvula especial representada en la figura 2, que se monta en el tubo de llenado del neumático.

25 La junta que acaba de describirse, funciona del modo siguiente: cuando en el tubo 16 no hay aire comprimido, las partes 11 y 4 permanecen separadas y, por tanto, la parte 4 puede girar libremente, fuera del contacto con la parte 11.

30 Al introducir aire comprimido en la cámara 14 de la junta, la membrana 12 se distiende y coloca la



190927

pieza 11 en contacto estanco con la pieza 4, des-
pues de lo cual el aire comprimido abre la válvula
20 y, a través de los orificios de las partes 11*,
4, 1 y 3, desemboca en la cámara anular limitada por
5 la pieza 25, y, a través del tubo 15 y la válvula 36
de la fig. 2, infla o llena el neumático.

. La válvula para limitar la presión, representada
en la fig. 2, substituye a la válvula normal de reten-
ción del aire y sirve para impedir que el neumático
10 quede excesivamente inflado. Esta válvula comprende
un cuerpo cilíndrico hueco 30, cuyo fondo 31 está ta-
ladrado en 32 y preparado en forma de asiento para la
válvula 33 empujada por un muelle 34 cuya fuerza pue-
de regularse por un casquillo 35, de fondo taladrado,
15 atornillado en el cuerpo 30.

Detrás del fondo 31, la válvula que incluye el
cuerpo 30, tiene un segundo taladro transversal en
el que, entre las piezas 36 y 37, se desplaza una vál-
vula automática empujada a su posición de cierre por
20 medio de un muelle, y que puede abrirse por el aire
comprimido que llega por el tubo 15 unido a la junta
deslizante. La pieza de conexión 37 puede atornillar-
se en el tubito de llenado del neumático, después de
retirar la válvula de punzón.

25 Esta válvula por tanto, permite el inflado pero
no la salida de aire del neumático, a menos que la pre-
sión en éste exceda de un límite prefijado, ya que en
tal caso, el exceso de presión se descarga a través
de la válvula 32.

30 El montaje y el funcionamiento de los disposi-

190927²²



tivos que acaban de describirse, se representan en las figs. 3, 4 y 5, en las que la junta deslizante se indica por la letra V o V'; L y L' representan las válvulas, M un manómetro y S un depósito de aire comprimido.

5

Todos los neumáticos G, a través de una válvula L o L' y de una junta V o V', están unidos a una conducción de aire T que puede conectarse al depósito S o bien con el exterior y, también, aislarse por medio de una llave de tres vías R. La presión en la tubería T la indica un manómetro M. Con preferencia, la llave y el manómetro se montan en el tablero de aparatos del vehículo.

10

En la fig. 3 se ha indicado la posición de llenado o inflado, en la que la llave R pone en comunicación el depósito S con la tubería T. En esta posición, las juntas V-V' están embragadas, es decir, las partes 4 y 11 de la fig. 1 están en contacto deslizante estanco.

15

En la fig. 5 se representa la posición normal de marcha, en la que la llave R pone en comunicación la tubería T con la atmósfera, a través del orificio F. En este caso, las partes deslizantes 4 y 11 de las juntas V y V' están separadas.

20

Sin embargo, es conveniente controlar, a intervalos, la presión de los neumáticos.

25

Para ello, se coloca primero la llave R en la posición representada en la fig. 3 y, después de algunos segundos, se intercepta la entrada de aire del depósito S en la tubería T, Fig. 4. Poco tiempo después se

30

190927

22018



establece un equilibrio de presión entre T y el neumático menos inflado G', y el manómetro 2 marca esta presión, que es la que existe en este neumático. Si esta presión es demasiado baja, podrá inflarse el
5 neumático - o los neumáticos - menos inflados, colocando la llave en la posición de la fig. 3 e inmediatamente en la posición de control de la fig. 4. Estas maniobras se repetirán hasta que la presión indicada por el manómetro, estando R en la posición de la
10 fig. 4, sea suficiente, después de lo cual se colocará la llave en la posición de marcha normal, fig. 5. En el caso de pérdida continua de uno de los neumáticos, el llenado o inflado podrá repetirse sin detener el vehículo.

15 Este invento, como es natural, no se limita a las construcciones que acaban de describirse y se representan solamente a título de ejemplo. Queda entendido que la construcción de la junta de embrague neumático podrá variarse, a condición de que esta junta
20 contenga dos partes, una fija y otro giratoria, pudiendo girar esta última, bien libremente, o bien en contacto rozante y estanco con la parte fija. Asimismo, la válvula limitadora de presión podrá ser de otro, tipo cualquiera, a condición de que realice las
25 funciones que acaban de describirse. Según los casos, es también posible suprimir esta válvula y sustituirla por una válvula adecuada de retención.

N O T A

30 Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España,

1 9 0 9 2 7



por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Italia en 22 de Diciembre de 1.948 bajo el nº 10852/48, los puntos siguientes:

5 1.- Un dispositivo para el control y la regulación de la presión de los neumáticos de los vehículos de motor, que permite, si es necesario, llenar aquellos, incluso cuando el vehículo está en marcha, y que comprende una conexión de embrague neumático, montada en cada una de las ruedas del vehículo o tren de
10 vehículos, que incluye una primera parte rotativa con la rueda y coaxialmente con ésta y que comunica con la parte interior de los neumáticos por medio de un tubo pequeño que se ajusta en la válvula de llenado corriente; dicha parte rotativa está asociada con una parte
15 fija en el cuerpo del vehículo, preparada para comunicar, en paralelo con las conexiones de las demás ruedas, con un solo tubo que, a su vez, comunica con un suministro de aire comprimido, con un manómetro o, a voluntad, con la atmósfera; las dos partes citadas
20 de las conexiones están dispuestas y montadas de tal modo que cuando la presión de aire en el tubo estacionario único es menor que en cualquiera de las distintas partes rotativas de conexión, las conexiones cortan la comunicación entre sus elementos, mientras
25 que cuando la presión en el tubo estacionario único aumenta una cantidad predeterminada, por encima de la presión en cualquiera de dichas partes rotativas de conexión, se establece la conexión correspondiente por medio de la presión de aire, para restablecer
30 la comunicación entre el tubo estacionario único y la

190927⁰



parte rotativa de conexión considerada.

2.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, en el, que los tubos de ramificación del tubo estacionario único se abren todos en dicho tubo estacionario único que se cierra por una llave de tres vías preparada para conectar dicho tubo, selectivamente, con el depósito de aire comprimido o con la atmósfera, y también para hacerlo comunicar con un manómetro, por cuyo medio es posible comprobar, cuando se desee, la presión existente en los neumáticos y, además, inflarlos o llenarlos cuando sea preciso.

3.- Un dispositivo, según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, en el que la conexión de embrague neumático incluye principalmente dos elementos coaxiales en forma de casquillos, provistos de una abertura central, elementos que se ajustan uno en otro en relación de contacto impermeable para el fluido, cuando el aire comprimido se hace actuar sobre uno de dichos elementos en forma de casquillos o sobre órganos con ellos asociados.

4.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 2 ó 3, en el que la presión de los neumáticos se comprueba estableciendo una comunicación transitoria entre la conexión de embrague neumático y el suministro de aire comprimido, cortando luego dicha comunicación y uniendo a continuación, inmediatamente dicho tubo único con el manómetro, para leer la presión reinante en dicho tubo.

5.- UN DISPOSITIVO PARA EL CONTROL Y LA REGULACION DE LA PRESION DE LOS NEUMATICOS DE LOS VEHICU-



190927

LOS.

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

5 Esta memoria consta de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 22 DIC. 1949

SOC. AER CONTROL

P. A.

JAVIRA Y BOIELLA
P. P.

Juan Teller



FIG.1

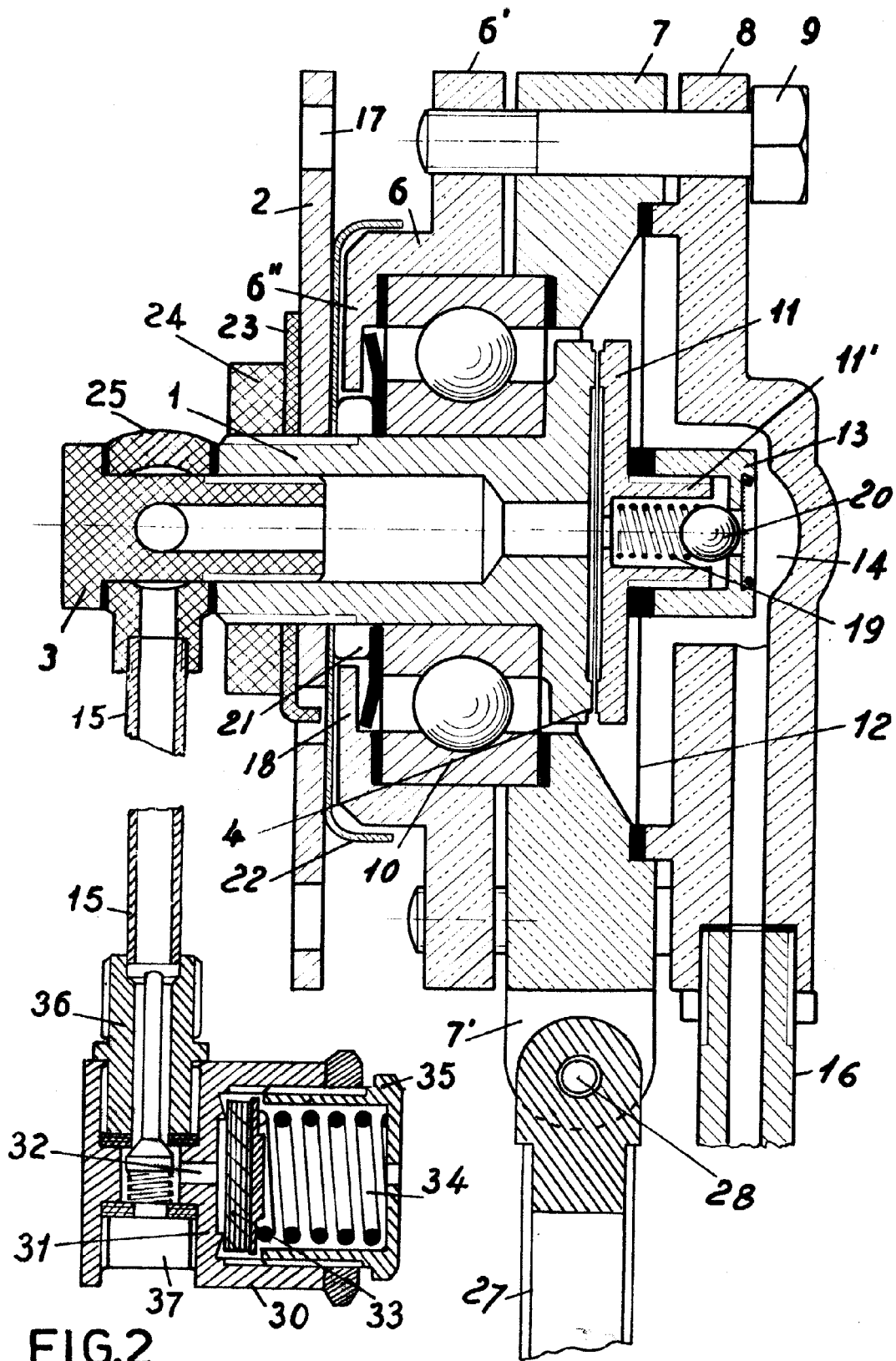


FIG.2

22-12

Mano de la

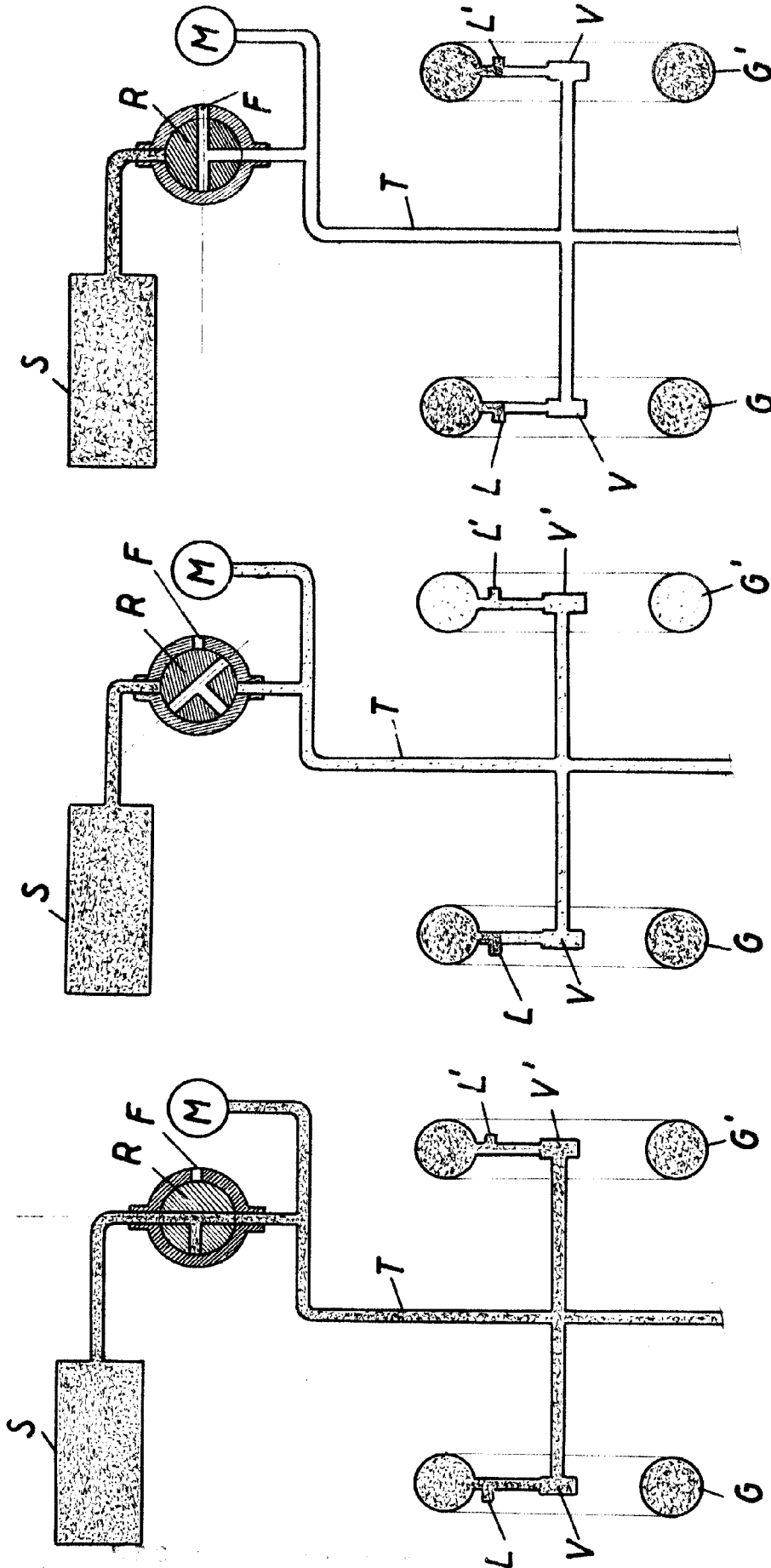


FIG.3
FIG.4 180027
FIG.5



22-12-49
Juan Pedro