

322054



322054

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: KLÖCKNER-WERKE AG, entidad alemana, residente en DUISBURG (ALEMANIA), Mülheimer Strasse, 50, por: "JUEGO DE RUEDAS PARA FERROCARRILES DE ANCHO DE VIA VARIABLE".-

Memoria Descriptiva

La invención concierne un juego de ruedas de f.c. de ancho de vía variable, cuyas ruedas son adaptables por cambio continuo a otro ancho de vía y están dispuestas desplazables únicamente de forma axial e unidas en las posiciones finales (vía estrecha o, respectivamente, vía ancha) sólidariamente al eje giratorio.

Son conocidos juegos de ruedas de ancho de vía variable, en que las ruedas son desplazadas axialmente y bloqueadas en las posiciones terminales; pero que deben ser aseguradas adicionalmente contra la torción con respecto al eje mediante un acoplamiento de arrastre axialmente desplazable. Además son conocidos juegos de ruedas en que las ruedas son solidarias al eje mediante el insertado de elementos de sujeción cónicos; pero que por su equipo para la maniobra de estos elementos de sujeción propenso a fallos no --

322054



- 2 -

dan tampoco ninguna solución satisfactoria para la variación de anchura del juego de ruedas. Además son conocidos juegos de ruedas -  
15 que fijan las ruedas desplazables en sentido axial y contra la torsión sobre el eje mediante bloqueadores de acoplamiento que accionan radialmente y son sostenidos sobre muelles intermedios. Estos juegos de ruedas tienen sin embargo el inconveniente de que las --  
20 ruedas giran durante el cambio de la distancia entre ellas con un movimiento giratorio diferente entre ellas con respecto a la caja de acoplamiento, o respectivamente, al eje, de modo que se originan considerables esfuerzos de percusión en ocasión del acople entre los pestillos y los taládras de acoplamiento, que producen un  
25 gran desgaste de las piezas. Además existe en la solución antes -- mencionada la posibilidad de que los pestillos de acoplamiento no encajen durante el acoplado en sus taladros de bloqueo, ocasionado por el hecho de que eventualmente la presión axial del carril de -  
30 en relación con el cubo de la rueda, lo que tiene por consecuencia de que los pestillos de acoplamiento no encajan, al salir el juego de ruedas de los carriles conductores dobles, en los taladros de -  
acoplamiento, sino que se sitúan entre los agujeros, provocando así el peligro de descarrilamiento. Además existe en esta solución el  
35 peligro de que todo el vagón (conducido axialmente por los cojinetes sobre el eje) se desplace lateralmente con respecto a las ruedas - (guiadas forzadamente por los carriles dobles durante el cambio del ancho de vía) sobre el tramo destinado al cambio del ancho de vía, sucediendo esto en el momento en que cede la presión de los carriles que maniobran el acople y en que los pestillos de acoplamiento  
40 no cooperan todavía con los agujeros de bloqueo. Este punto hace -- igualmente dudoso un empestillamiento seguro.

El objeto de la invención se basa en el hecho de eliminar



45 Los inconvenientes antes mencionados de los citados juegos de ruedas y de desarrollar un juego de ruedas para ancho de vía variable que permite con su funcionamiento un cambio seguro. Según invención se consigue esto de tal modo que se prevee un sistema de cerrojo -  
 50 arrastrado por el movimiento giratorio que une las ruedas desplazables axialmente en las posiciones terminales desde vía estrecha hasta vía ancha y viceversa solidariamente con el eje. La unión solidaria entre rueda y eje está garantizada mediante un manguito solidario a la rueda y unos pezones distribuidos sobre la periferia -- del manguito y un elemento de bloqueo fijado por dilatación térmica sobre el eje dotado de muescas adaptadas a la sección de los pe-  
 55 zones. El elemento de bloqueo está formado de tal manera que en su centro está dispuesto un anillo que mediante torsión deja libre todas las muescas distribuidas sobre su periferia, por lo que, cuando se varía el ancho del juego de ruedas, es posible un desplazamiento axial de los pezones y con ello también de la rueda desde las -  
 60 muescas que la mantienen al ancho de vía estrecha hasta las muescas para vía ancha y viceversa. El anillo se reduce algo desde sus puntos de empestillamiento en dirección de las ranuras de desplazamiento, con el fin de absorber las tolerancias axiales al cambiar el ancho del juego de ruedas. Además está construida toda la disposición de bloqueo de tal manera que las partes interiores están pro-  
 65 tegidas completamente contra el polvo y la suciedad que pueda entrar desde el exterior.

En el siguiente ejemplo de realización se explica más -- concretamente el objeto de la invención.

- 70 Fig. 1 muestra una parte del juego de ruedas de ancho de vía variable, seccionada en plano longitudinal;  
 Fig. 2 muestra una sección A-A por el sistema de bloqueo;  
 Fig. 3 muestra una vista en planta del sistema de bloqueo, parcialmente seccionado;

322054



- 4 -

75

Fig. 4 muestra un esquema de la instalación para el cambio del ancho del juego de ruedas.

80 Sobre el eje giratorio 1 está dispuesta la rueda 2 desplazable axialmente a través de un cojinete de desplazamiento 3. A través del manguito 4 y las espigas 5 que se encuentran sobre su circunferencia la rueda 2 está asegurada en la pieza de bloqueo 6 introducida por dilatación térmica en el eje 1 contra torción y desplazamiento, es decir unida solidariamente con el eje 1. En la pieza de bloqueo 6 está dispuesto en el centro entre los dos alojamientos 7 un anillo 8 fijador de la distancia entre ruedas y montaje giratorio que está dotado de varias muescas.

85

Las ranuras 9 hacen posible un desplazamiento axial de los pezones 5 fijadores del ancho de vía mediante un giro del anillo 8 en posición de desbloqueo. Las ranuras 10 practicadas con menor profundidad en el anillo 8 fijador de distancia entre ruedas están previstas para el alojamiento de los elementos de guía 11 desplazables axialmente en la pieza de bloqueo 6. En cada uno de los fondos de las ranuras 10 arriba citadas está practicada otra ranura 12 curviforme, que provoca a través de las espigas 13 de los elementos de guía 11 y desplazándose estos axialmente, un giro del anillo 8 fijador del ancho de vía.

90

95

El desplazamiento axial de los elementos de guía 11 en la pieza de bloqueo 6 es iniciado a través de un disco de mando 14 sobre el tramo de cambio del ancho de vía por carriles 15 de manobra de los cerrojos que accionan en ambos lados y cambian el ancho de la vía, venciendo la presión de los resortes 16.

100

Cuando el juego de ruedas entra en el tramo de cambio del ancho de vía las ruedas 2 son conducidas forzadas en ambos lados por los carriles dobles 17 y descargadas simultáneamente de la mayor parte del peso del vagón por un rodillo compensador (no dibujado).



105 do) fijado a la boga o, respectivamente, al bastidor del vagón, so  
bre carriles compensadores 18. Despues de la descarga de la rueda  
2 del peso del vagón los discos de mando 14 son desplazados axial-  
mente hacia el centro del eje por los carriles 15 que operan los -  
cerrojos, simultaneamente por ambos lados, Los elementos de guía 11  
110 son desplazados igualmente en sentido axial hacia el centro del --  
eje, ya que los mismos estan unidos fijamente con los discos de --  
mando 14 y ocasionan mediante sus espigas 13, conducidas en las ra-  
nuras curviformes 12 de los anillos fijadores del ancho de via 8, -  
una torción de los mismos, llevandolos a la posición de desbloqueo.  
115 La propia maniobra del cambio del ancho de vía empieza de tal modo  
que las ruedas 2 son desplazadas por los carriles 17 dobles que va-  
rían su distancia en forma continua en modo axial al nuevo ancho -  
de vía. Simultaneamente con las ruedas 2 las espigas 5 son despla-  
zadas en sentido axial desde los alojamientos 7 fijadores del an--  
120 cho de vía - para via estrecha - mediante las ranuras 9 desplazado  
ras del anillo 8 fijador del ancho de vía hacia los alojamientos 7  
fijadores de anchura para via ancha . Cuando queda alcanzado el --  
nuevo ancho de la vía, entonces ocasionan los carriles 15 operado-  
res de los cerrojos un desplazamiento axial de los discos de mando  
125 1 en dirección hacia las ruedas 2 y asi una torción de los anillos  
fijadores de anchura 8 en posición de bloqueo.

Los anillos fijadores de anchura 8 sujetan con sus partes  
en forma de salientes 20 las espigas fijadoras de anchura 5 en las  
piezas de bloqueo 6 y son sujetadas por resortes 16 para evitar su  
130 rotación de retroceso.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la -  
presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser va-  
riables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros de  
talles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifi-  
135 quen la esencialidad propuesta.

322054



- 6 -

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

REIVINDICACIONES

- 140 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:
- 1ª.- Juego de ruedas para ferrocarriles de ancho de vía variable, para el cambio continuo a vía ancha o estrecha, respectivamente, con ruedas desplazables axialmente, que en sus posiciones terminales están unidas solidariamente con un eje, caracterizado porque las ruedas están dispuestas mediante manguitos y espigas en elementos de bloqueo de tal manera que estas están protegidas por dichas espigas en las ranuras fijadoras de anchura de vía contra la torsión y contra el desplazamiento axial en una dirección, estando además aseguradas axialmente en la otra dirección por el desplazamiento en torsión de un anillo fijador del ancho de vía en posición de bloqueo a través de espigas.
- 145
- 2ª.- Juego de ruedas para ferrocarriles de ancho de vía variable, según reivindicación 1ª, caracterizado porque los discos de mando desplazables axialmente por la acción de los carriles operadores de los cerrojos hacen posible un desplazamiento en torsión del anillo fijador del ancho de vía en posición de bloqueo y desbloqueo mediante unas ranuras curviformes a través de los elementos de guía y las espigas.
- 150
- 155
- 3ª.- Juego de ruedas para ferrocarriles de ancho de vía variable, según reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque los elementos de bloqueo insertados por dilatación térmica en el eje no contraído están constituidos por dos piezas que están unidas solidariamente entre sí por tornillos, estando previstas en cada parte del ele
- 160

322054



- 7 -

165      miento de bloqueo en su periferia por ejemplo 3 ranuras para el alojamiento de los elementos de guía y por ejemplo 3 alojamientos fijadores del ancho de vía.

170      4ª.- Juego de ruedas para ferrocarriles de ancho de vía variable, según las reivindicaciones 1ª hasta 3ª, caracterizado porque el anillo fijador del ancho de vía está montado giratorio en el elemento de bloqueo en una ranura anular axial, estando previstas además sobre su periferia por ejemplo 3 ranuras desplazadoras y además ranuras que admiten una torción del anillo fijador del ancho de vía con respecto a los elementos de guía resistentes al giro, así como ranuras curviformes que en unión con las espigas de los elementos de guía hacen posible una torción del anillo fijador del ancho de vía.

180      5ª.- Juego de ruedas para ferrocarriles de ancho de vía variable, según reivindicaciones 1ª hasta 4ª, caracterizado porque los salientes de los anillos fijadores del ancho de vía que pueden estar contruidos también con inclinación de enclavamiento automatico, aseguran las espigas de las ruedas en las ranuras de fijación del ancho de vía y que los resortes aseguran adicionalmente los anillos de fijación del ancho de vía en la posición de bloqueo a través de los discos de mando y los elementos de guía.

185

6ª.- "JUEGO DE RUEDAS PARA FERROCARRILES DE ANCHO DE VIA VARIABLE".-

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

RODOLFO DE LA TORRE ROSELLO  
P. P.  
MADRID DE ENERO DE 1.965.-  
Emilio García Arteaga

222054

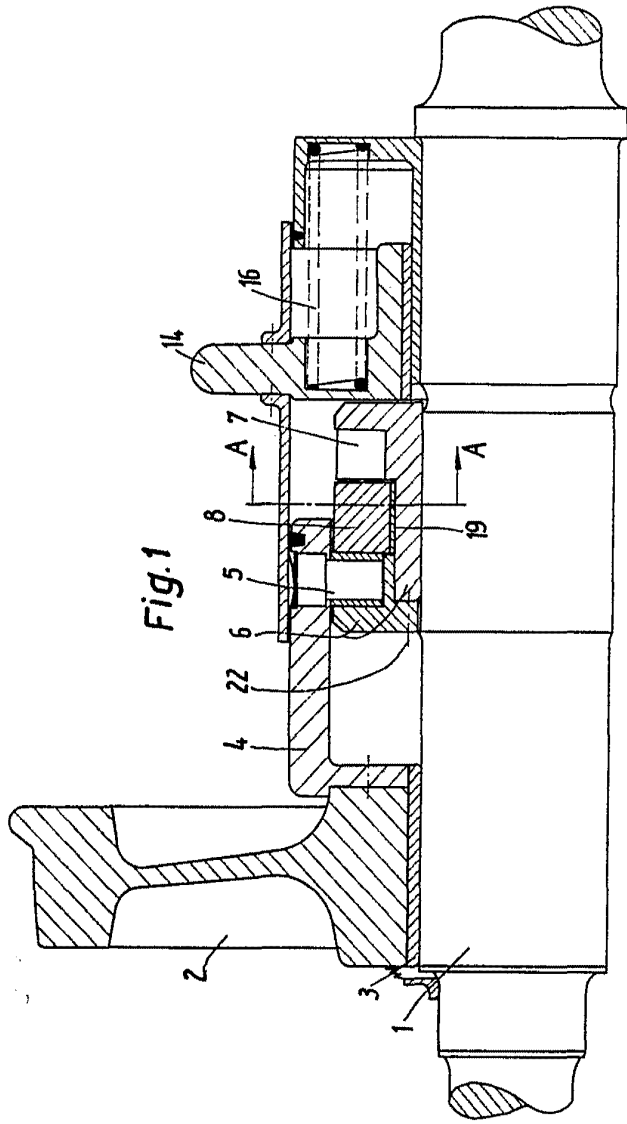


Fig. 1

Fig. 2 (A-A)

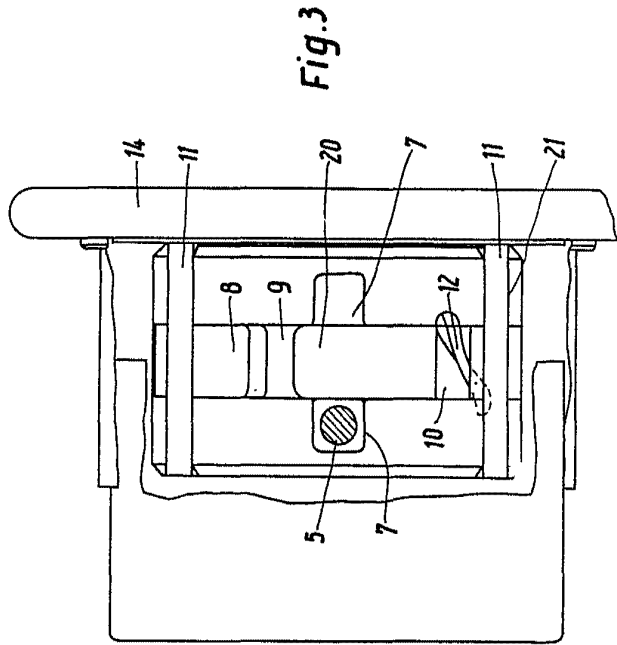
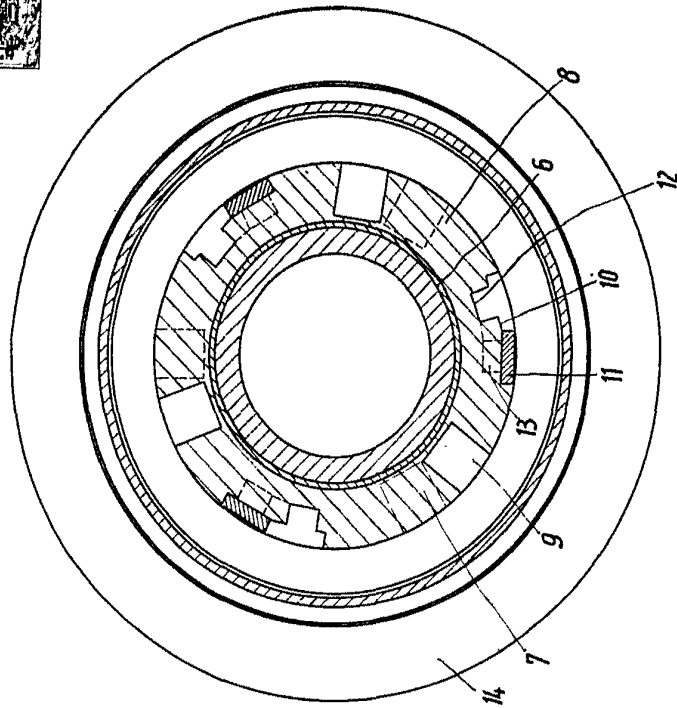
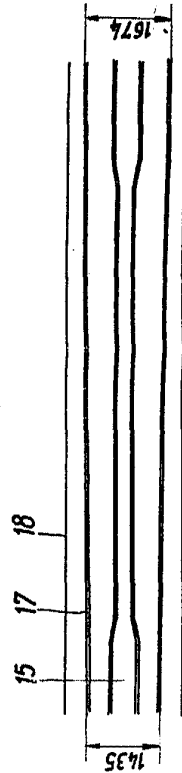


Fig. 3

Fig. 4



W. J. VAN DER BEEK

12 A JUL 1962  
PROCESO DE LA TORRE ÓSELO

30.54

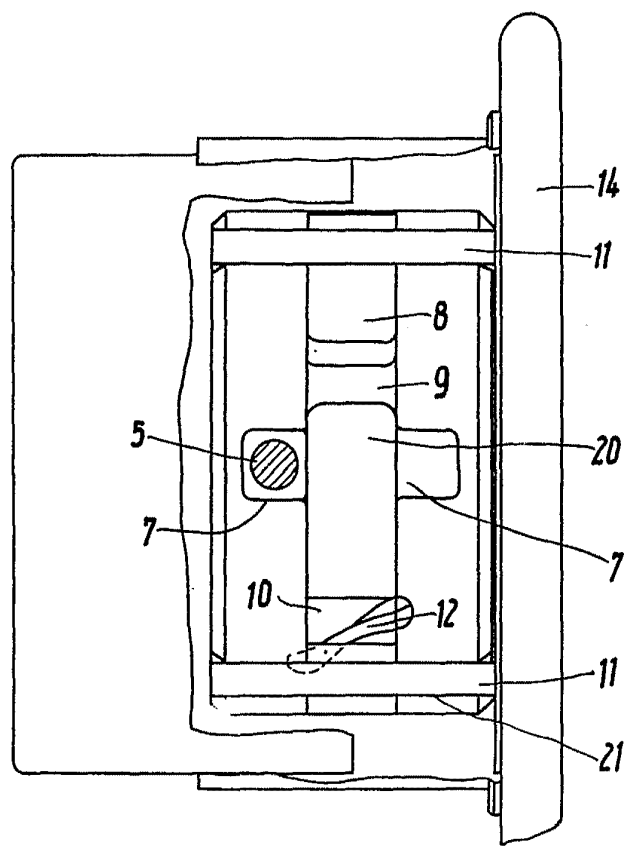
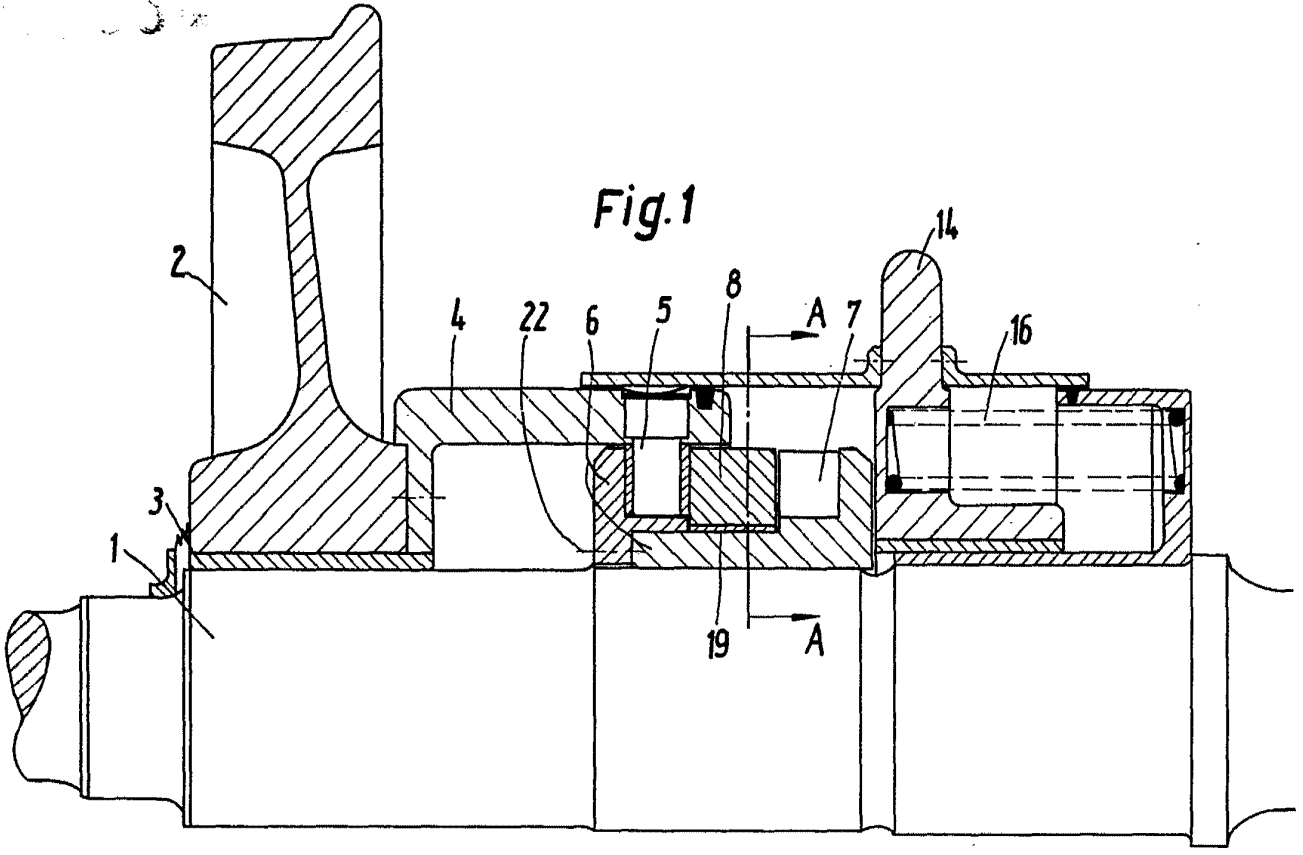


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

322054

Fig.2  
(A-A)

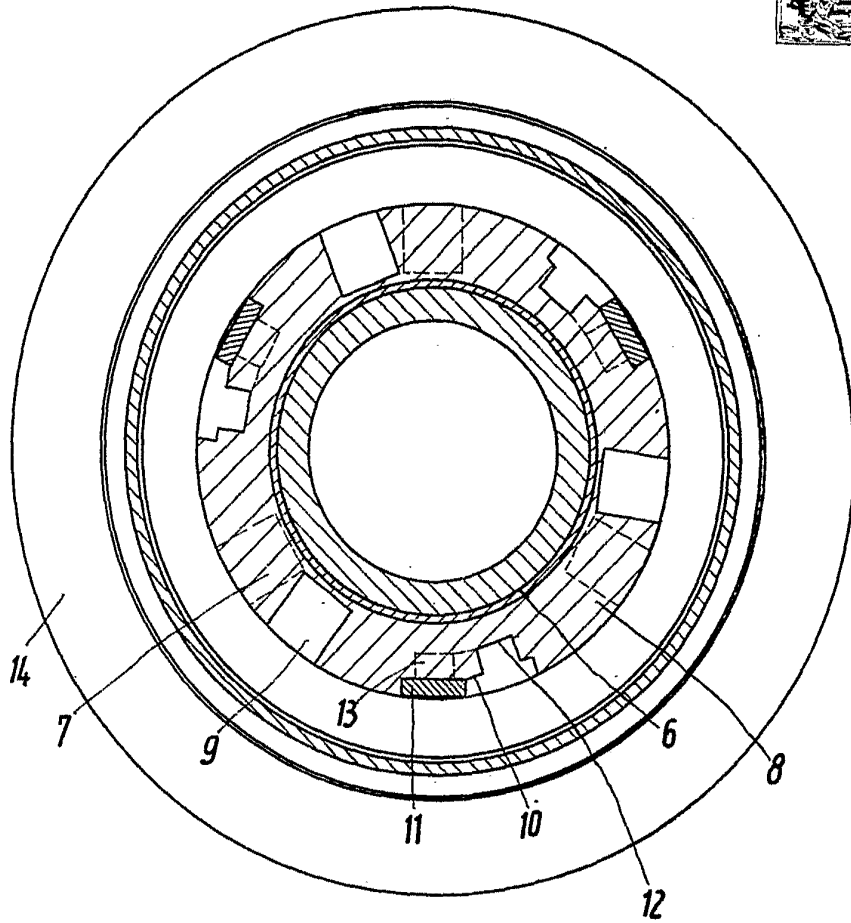
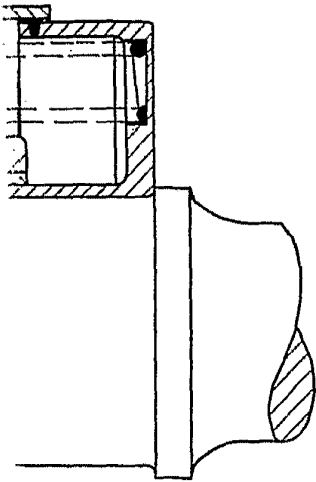
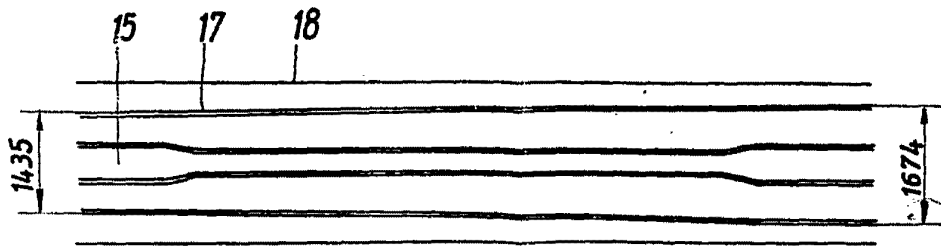


Fig.3

Fig.4



21 JUN 1968

ROSCALO DE LA TORRE ROSELLO  
P. R.