

346812



346812

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Don Ceferino y Don Luis ALVAREZ Martín, de nacionalidad española, residentes en ARRE (Pamplona),

por

"PERFECCIONAMIENTOS EN GRUPOS DE EJES AUTODIRECCIONABLES PARA REMOLQUES".

=====

5 El objeto de la presente invención, lo constituye un grupo de tres ejes, autodireccionales dos de ellos, para los remolques de vehículos "trayler", que ha sido fruto de numerosos ensayos sobre su objeto y que constituye una novedad industrial, con características y ventajas que lo hacen merecedor del privilegio de explotación que se solicita, puesto que aporta considerables mejoras sobre lo hasta ahora conocido en éste sentido.

10 Se pretende mediante este invento, dotar a los remolques de vehículos articulados de tres ejes, que permiten aumentar proporcionalmente su carga pero que no impiden el

346812



perfecto giro del camión ni favorecen el derrape, para lo
cual se dispone de medios que consiguen que dicho grupo gire
fácilmente dentro de ciertos límites y venciendo una resis-
tencia proporcionada.

15

En los dibujos adjuntos que constituyen parte in-
tegrante de la presente memoria descriptiva, se ha represen-
tado a título de ejemplo ilustrativo, pero no limitativo una
aplicación práctica del nuevo grupo de tres ejes para remol-
ques que se patenta.

20

Dichos dibujos muestran:

Figura 1ª, vista en planta del conjunto.

Figura 2ª, sección transversal del mismo.

Figura 3ª, sección transversal de un eje.

25

Con referencia concretamente a dichos dibujos se-
guidamente se describen con mayor detalle las particularida-
des de constitución y características funcionales del grupo
de ejes autodireccionales para remolques que se patenta.

30

Según se aprecia en la figura 1ª consiste en un
armazón en forma cuadrada (1) al cual se sujetan los ejes
autodireccionales (2 y 3) por medio de dos soportes (4) que
consisten en dos partes, una de las cuales marcha fija al
armazón y con la otra se sujetan los ejes. Los dos menciona-
dos ejes junto con el armazón van unidos por medio de cuatro
tirantes (5) a un tambor giratorio (7) mediante juegos de
junta universal, tipo Cardan (6), el cual a su vez está su-
jeto por medio de un soporte (8) al chasis del vehículo re-
presentado como (9). Cabe mencionar que la sujeción entre
soporte porta-tambor giratorio y chasis se lleva a efecto por
medio de silentblocks que permiten un pequeño juego a los
dos ejes autodireccionales, suficiente para que sus prolon-
gaciones pasen por el centro de giro.

35
40



El funcionamiento del conjunto descrito es sencillo, pues el conjunto giratorio que es la base principal del mecanismo permite la totalidad de establecer amplias oscilaciones axiales.

Este tambor giratorio (7) es un rodamiento axial, una parte, la fija, está sujeta al chasis, y la móvil, se une por medio de los tirantes (5) al armazón (1) de forma que como éste está unido a los dos ejes autodireccionales, cuando se giran mediante la dirección las ruedas delanteras del camión, éste empieza a tomar la curva y entonces las ruedas de los ejes autodireccionales están obligadas, por lo que al poder girar libremente sobre el rodamiento axial, así ocurrirá y sin necesidad de ningún otro dispositivo las ruedas se colocarán en la posición correcta automáticamente.

El giro máximo está controlado por las ballestas, ya que llegará un momento en el que al girar el armazón hará tope en ellas; no permitiendo mayor giro del grupo.

Debido al sistema de suspensión que lleva el dispositivo, al cargar el remolque las ballestas se enderezan, aumentando así la distancia horizontal desde la sujeción de la ballesta a su extremo. Como la distancia entre los dos ejes es fija debido al armazón, hay que colocar los ejes autodireccionales de forma que puedan deslizarse sobre las ballestas, por eso se dispone de un sistema de patín que hace esto posible.

La figura 2ª, es una sección transversal que muestra las suspensiones de los ejes. Dicha suspensión se efectúa por ballestas (10) sujetas al chasis del vehículo por medio de un soporte (11) con sus respectivos abarcones. Por una parte las ballestas apoyan en la armadura (1) con un sistema de patín y por otro extremo están unidas por medio del soporte (12) al eje central (13) con lo que se logra la in-

346812-6



75 dependencia de los ejes entre sí.

En la figura 3ª, se vé un eje normal de camión en cuyos extremos están colocados el conjunto del freno, y el cubo de la rueda que gira mediante rodamientos respecto al eje de la misma que no gira.

80 En la figura se representa el caso de un eje con una rueda en cada extremo pero pueden llevar dos ruedas aumentando así la carga a transportar.

Las ventajas que se derivan del uso del grupo de tres ejes autodireccionales para remolques, objeto de la In-
85 vención se registra, son considerables, puesto que permite el empleo de tres ejes sin producir derrapes por la inscripción en la misma curva de giro de las ruedas delanteras del grupo trasero, gracias a que dos de los tres ejes son auto-
90 direccionales y ocupan automáticamente la posición correcta para el giro sin deslizamientos transversales sobre el pavimento evitando así el consiguiente consumo de fuerza del motor, desgaste excesivo de cubiertas y de pavimento, dificultad de giro, y sobre todo exposición grave a deslizamientos del camión, con peligro de accidentes en las curvas, +
95 tanto más posibles cuanto mayores son los camiones y mayor la distancia entre el eje delantero y los traseros.

Según la presente invención, solamente queda un eje rígido entre los dos ejes autodirecciones que se adaptan correctamente a la curva por un rodamiento axial inter-
100 medio; por lo tanto será el eje rígido en que fije la curva a seguir el camión según el giro de las ruedas delanteras lo mismo que si se tratase de un remolque normal con dos ejes.

El eje rígido del grupo seguirá exactamente la trayectoria que se le impone, sin producir ninguna traslación
105 lateral, ni deslizamiento de las cubiertas sobre la carretera,

3⁵46812



ya que es él con el eje delantero quienes determinan el centro de giro en el punto donde se encuentran las prolongaciones de los dos ejes y por eso no habrá pérdidas de potencia por el deslizamiento lateral de las ruedas.

110 Las ventajas logradas pueden resumirse como siguen:

Sobre los remolques normales de dos ejes este sistema tiene la ventaja de poder aumentar la carga por dotarles de un eje más.

Como ventajas generales podemos citar.

115 a) - Como principal, una notable seguridad y suavidad en las curvas, que evitará numerosos accidentes.

b) - Mayor duración de las cubiertas.

c) - Mayor duración del piso de la carretera.

d) - Menor consumo de potencia y por tanto mayor economía de marcha.

120

e) - Evitar derrapajes, que aunque no lleguen a producirse accidentes ocasionan una fatiga suplementaria al conductor que en este caso conducirá más descansado alejando así posibles accidentes producto de la fatiga.

125

Teóricamente, la aplicación de esta invención no está limitada a remolques de vehículos articulados ni tampoco circunscrita a ejes traseros sino que puede ser aplicada a varios grupos colocados en toda la longitud del vehículo según las necesidades y siempre que los movimientos oscilatorios no sobrepasen las amplitudes permitidas.

130

La forma, dimensiones y materiales, podrán ser variables y, en general, cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

135

Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose

346812



tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

Los peticionarios se reservan el derecho de obtención de los oportunos Certificados de Adición complementarios, por aquellas mejoras o perfeccionamientos que en lo su
140 cesibo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A :

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título
145 lo privativo las siguientes particularidades características, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita.

1ª.- Perfeccionamientos en grupos de ejes autodireccionables para remolques, c a r a c t e r i z a d o s
150 por el hecho de que está constituido por tres ejes de camión formando un solo grupo que se apoyan por medio de sus correspondientes ballestas al chasis del remolque que sustenta.

2ª.- Perfeccionamientos en grupos de ejes autodireccionables para remolques, según la reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que dos de los tres ejes son
155 autodireccionales y van unidos entre sí por un armazón pudiendo girar libremente gracias a un rodamiento central, siendo el eje central rígido y no gira con los dos anteriores.

3ª.- Perfeccionamientos en grupos de ejes autodireccionables para remolques, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que los dos ejes
160 autodireccionales que son el primero y el tercero del grupo pueden deslizarse a lo largo de las ballestas, variando su



346812

posición relativa respecto a las mismas.

165

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN GRUPOS DE BIES AUTO-DIRECCIONABLES PARA REMOLQUES".

Todo según queda expuesto en la presente Memoria, que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y tres hojas de dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 6 de Noviembre de 1.967.

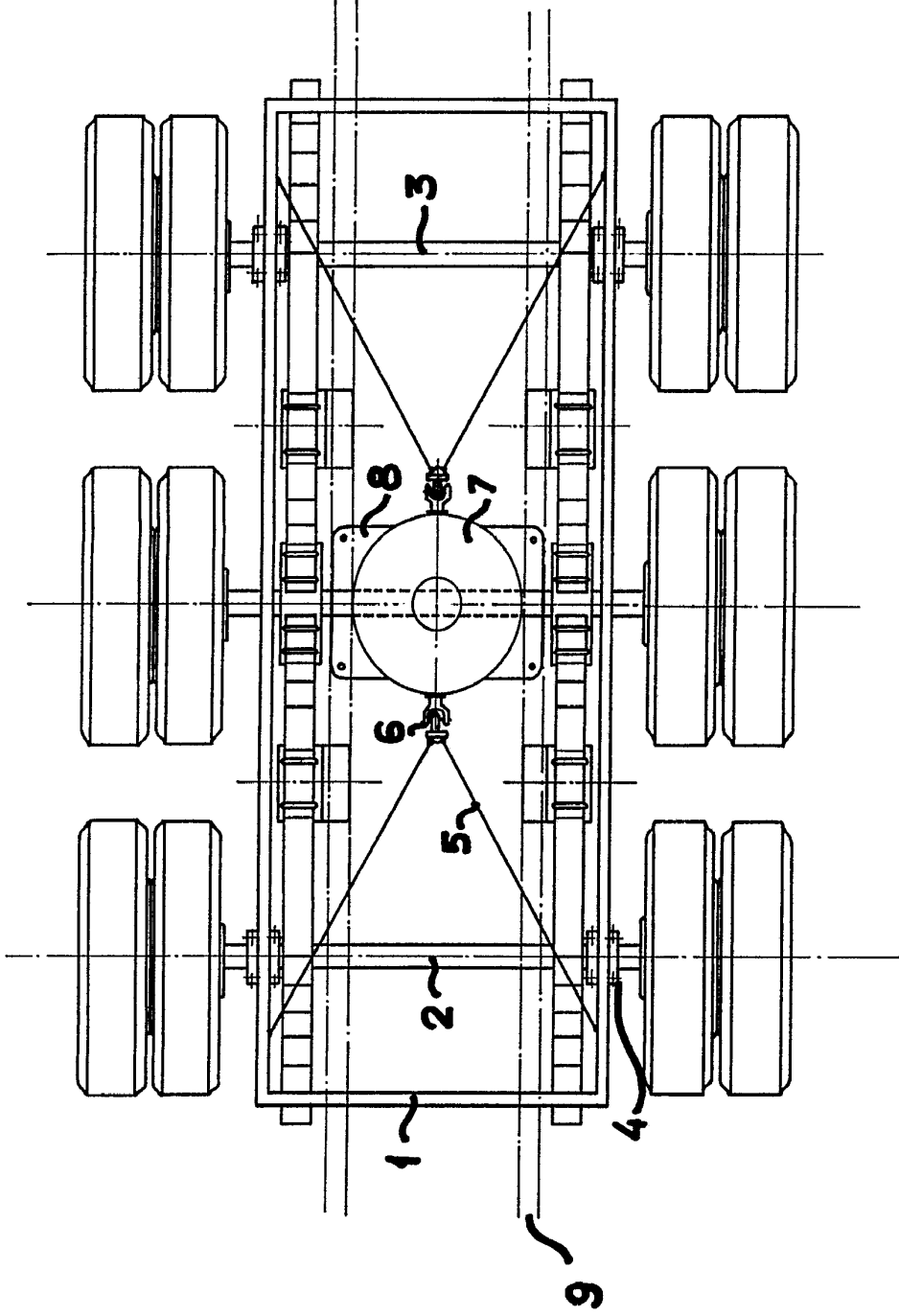
P. A.

Modesto Polo
[Signature]

346812

346812

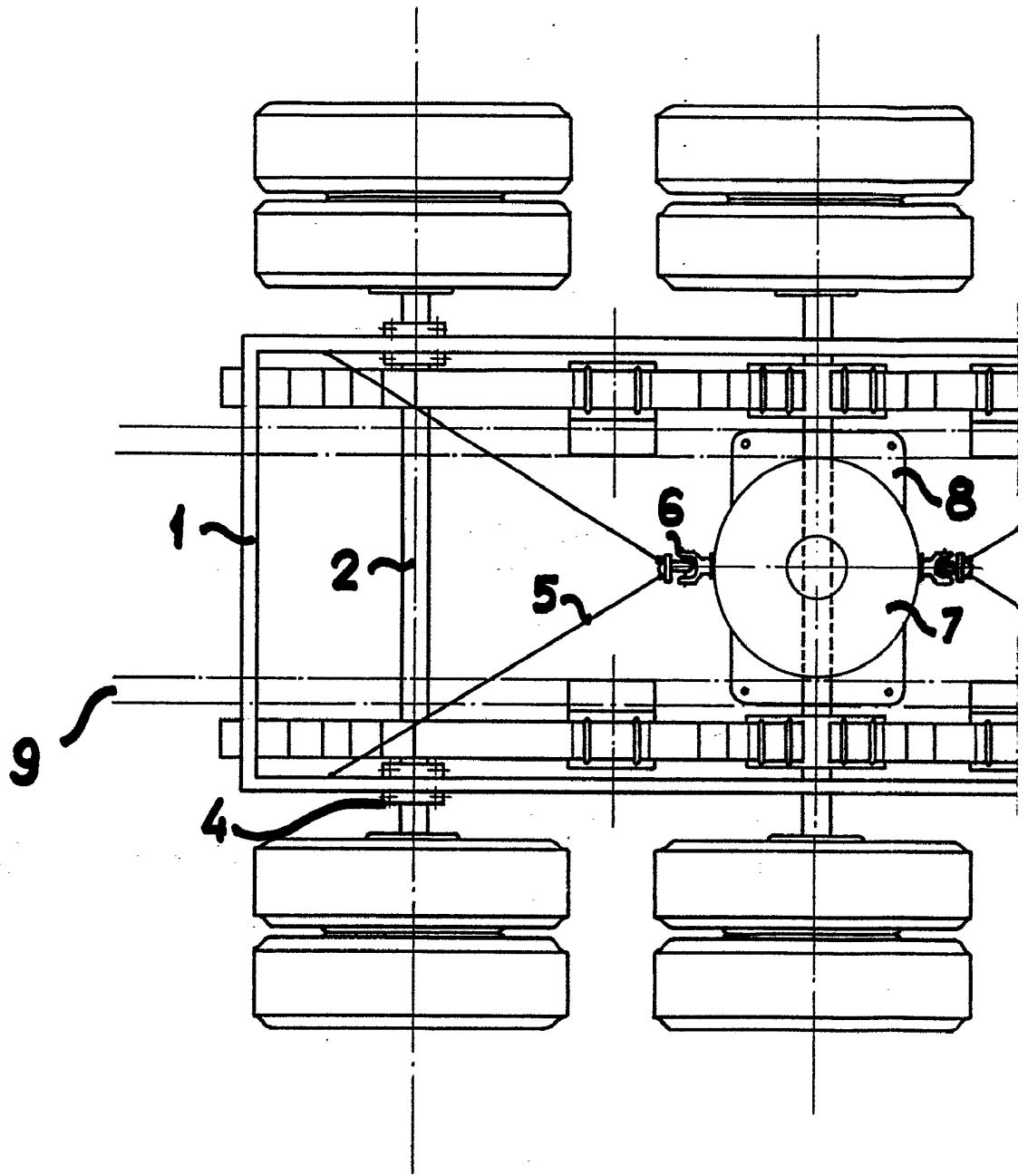
346812



Madrid: 6 NOV 1957
Alvarez Martin

Escala variable

346812

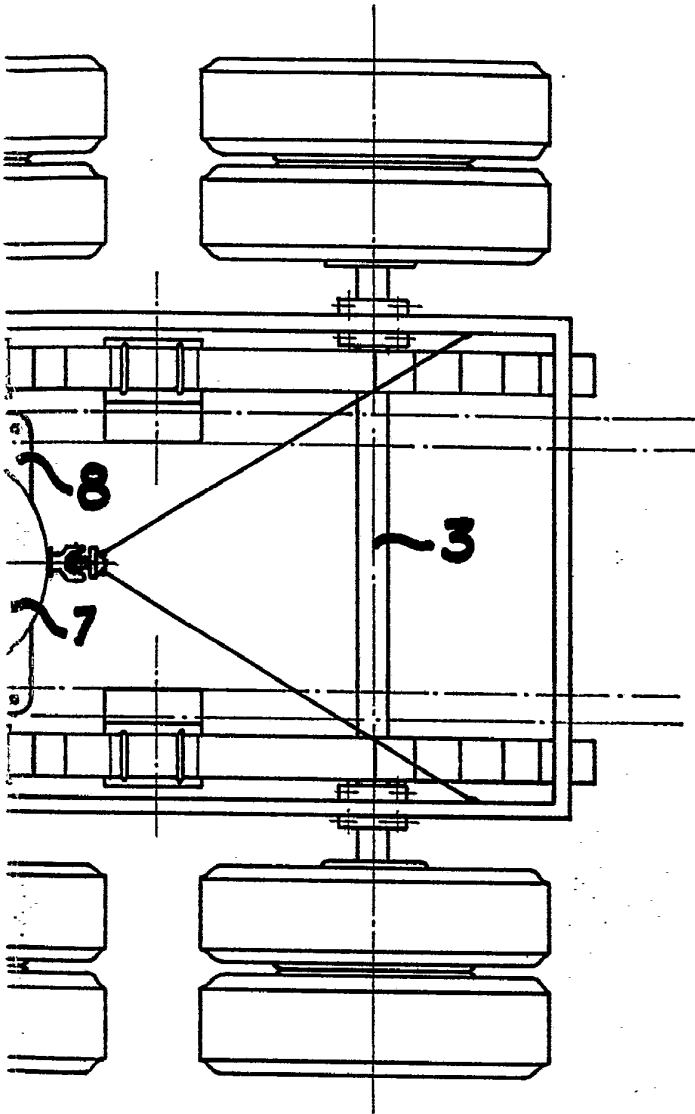


Escala variable

Consta de tres hojas
hoja nº1

346812

346812



Madrid: 6 NOV. 1967
Modesto Polo
R.P.

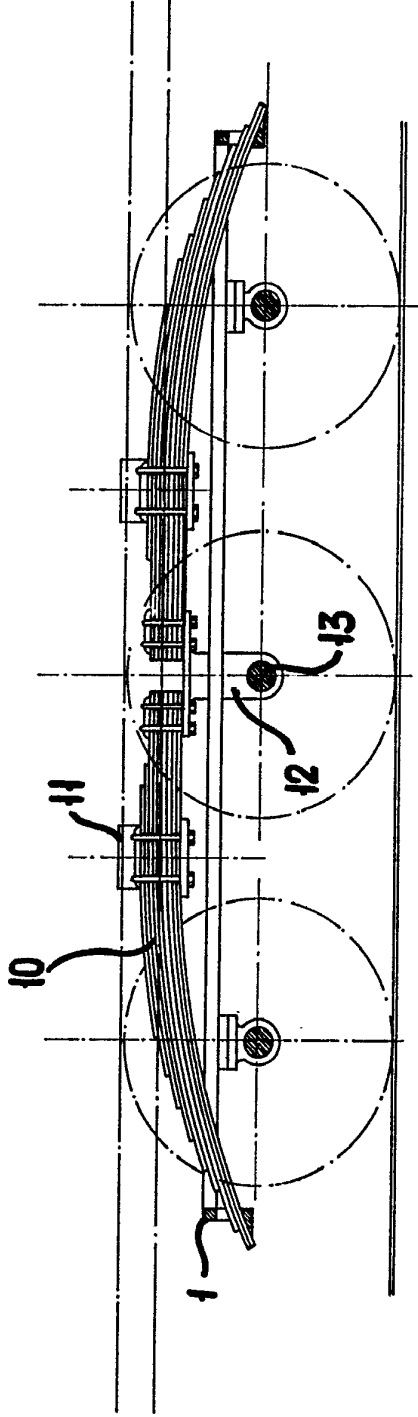
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Modesto Polo', is written over the typed name and extends downwards into the drawing area.

346812



348812

A



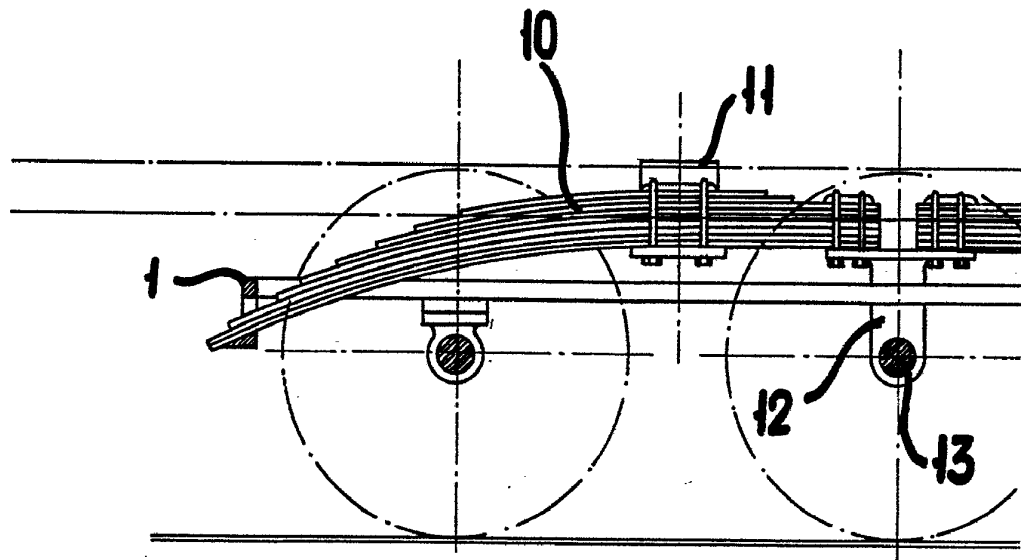
6 JUNY 1967
Alvarez
C.F.

Madrid

Escala variable

346812

A

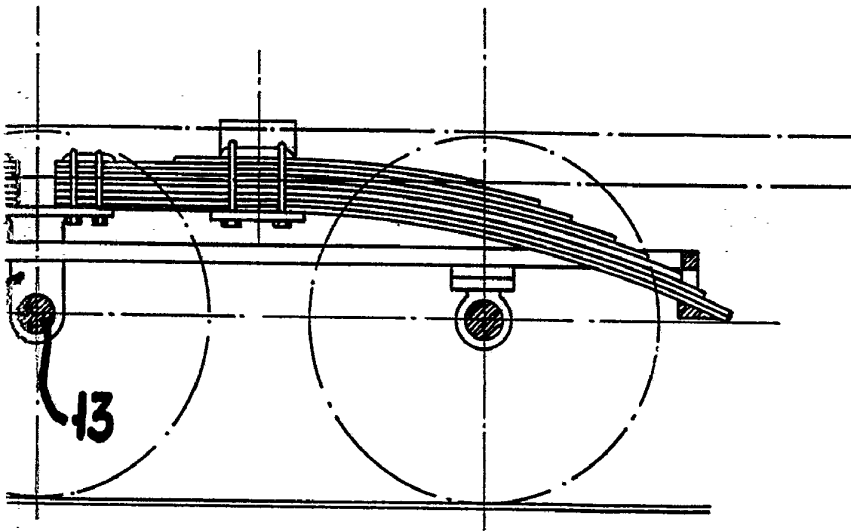


Escala variable

Consta de tres hojas
hoja nº 2



346812



Madrid

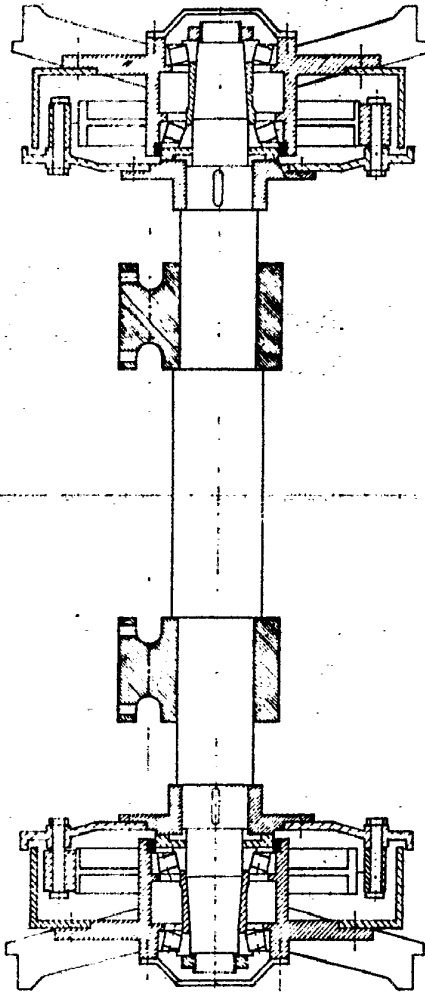
6/NOV. 1967

Modesto Polo

[Handwritten signature]

• 346812

3461



Madrid: 1 6 NOV. 1967

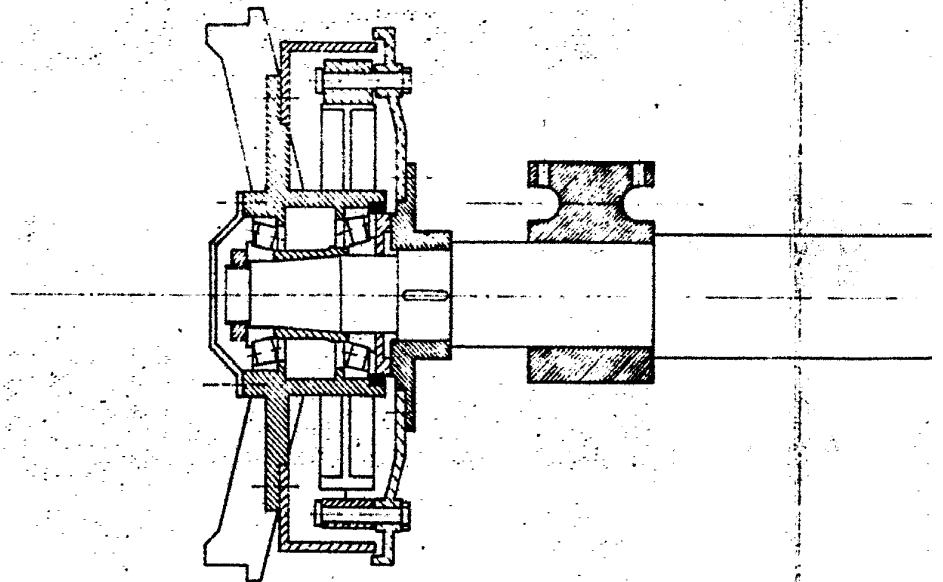
Alvarez
Martin

Escala variable

**POOR
QUALITY**

CEFERINO Y LUIS ALVAREZ MARTIN

• 346812

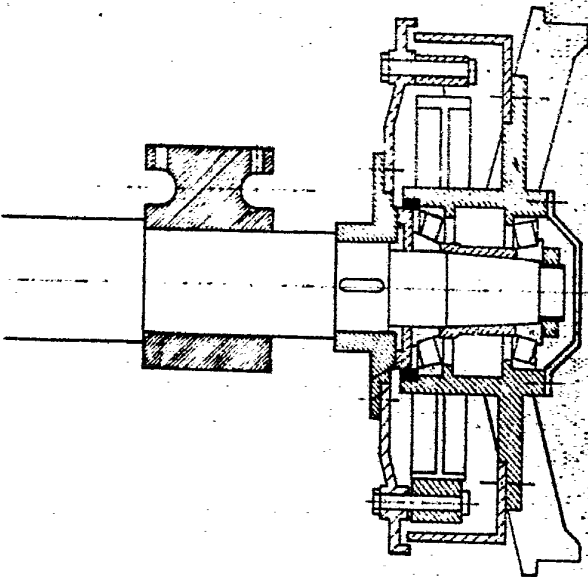


Escala variable

**POOR
QUALITY**

Consta de tres hojas
hoja n° 3

3468



Madrid: 6 NOV. 1967

Modesto Polo

P. B.