202101

PRIMER
CERTIFICADO DE ADICION

MEMORIA

202101

descriptiva sobre "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 202.009", depositada en 18 de Febrero de 1952, por: "DISPOSITIVO DE SUSPENSION PARA PUENTE MOTOR DE VEHICULO AUTOMOVIL".

A FAVOR DE:

S P L A D I S,
SOCIETE POUR
L'APPLICATION D'INVENTIONS SCIENTIFIQUES
LUXEMBURGO
(Gran Ducado de Luxemburgo)

Presentada el:

23 FEB

202101

PRIMER CERTIFICADO DE ADICION 202101

a la Patente principal Nº 202.009, depositada en 18 de Febrero de 1952, por: "DISPOSITIVO DE SUSPENSION PARA PUENTE MOTOR DE VEHICULO AUTOMOVIL".

Solicitante: SPLADIS, SOCIETE POUR L'APPLICATION D'INVENTIONS SCIENTIFIQUES.

Residencia: Luxemburgo (Gran Ducado de Luxemburgo), 2 bis Boulevard Royal.

Nacionalidad: Sociedad luxemburguesa.

Objeto del Certificado de Adición: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 202.009".

MEMORIA DESCRIPTIVA

En la patente principal ha sido descrito un dispositivo de suspensión para puente motor de vehículo automóvil, en el cual la caja de transmisión está, de una parte, suspendida elásticamente en las ruedas y, de otra parte, soporta elásticamente el chasis del vehículo.

Los ejemplos de realización de un dispositivo de este género, descritos en la patente principal, están destinados ante todo a vehículos relativamente bajos.

La presente adición tiene particularmente por objeto un perfeccionamiento en el dispositivo de suspensión mencio-

nado que permite una mejor adaptación de dicho dispositivo a vehículos altos, más particularmente a tales vehículos como camiones, autobuses, etc. susceptibles de recibir cargas altas y que por consiguiente sufren sobre una calzada bombeada o en virajes ladeos o inclinaciones importantes.

Este perfeccionamiento consiste en combinar el dispositivo de suspensión del puente motor con un mecanismo compensador que una las dos porciones laterales del dispositivo de suspensión de tal manera que únicamente puedan realizar balanceos simétricos con respecto al plano medio de la caja de transmisión.

Con un dispositivo de suspensión perfeccionado de este modo, la inclinación de la caja de transmisión y de las ruedas, por ejemplo en un viraje, se halla prácticamente suprimida y la caja del vehículo no sufre más que una débil inclinación lateral.

La descripción que sigue con respecto a los dibujos adjuntos, dados a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender claramente cómo la invención puede ser realizada, quedando bien entendido que las particularidades que se derivan tanto de los dibujos como del texto forman parte de la invención.

La Fig. 1 es una vista esquemática de la parte posterior de un vehículo alto provisto de un dispositivo de suspensión tal como el descrito en la patente principal, sin mecanismo compensador.

La Fig. 2 es una vista análoga de un modo de realización en el cual un mecanismo compensador está combinado con el dispositivo de suspensión.

La Fig. 3 es una vista de detalle que ilustra el montaje de una barra de torsión asociada al mecanismo compensador.

La Fig. 4 es una vista en perspectiva parcial que representa la aplicación de un dispositivo de suspensión con mecanismo compensador a un vehículo provisto de un tren posterior de cuatro ruedas sobre dos ejes.

En la Fig. 1 está representado, a título de ejemplo, un vehículo alto, por ejemplo un camión, equipado con un dispositivo análogo al descrito en la patente principal. En esta forma de realización, se vuelve a encontrar la caja de transmisión 1 que comporta, por lo menos, el diferencial 2, asociado preferentemente a la caja de velocidad, y eventualmente también el motor. La caja de transmisión está unida a los platos 5 portadores de las ruedas 6 por medio de resortes de láminas 3 y 3' asociados de modo que forman aproximadamente unos paralelógramos deformables. La suspensión de la caja o carrocería 40 sobre la caja de transmisión está asegurada mediante otros resortes de láminas 15. Por lo demás, los piñones del diferencial 2 están unidos a los muñones de las ruedas por medio de los árboles 8 que llevan en sus extremidades los cardanes 7 y 9.

Cuando el vehículo así suspendido sufre un esfuerzo transversal, por ejemplo bajo el efecto de la fuerza centrífuga F aplicada en su centro de gravedad G durante un viraje, los resortes 3 y 3' se doblan de la manera representada en la Fig. 1 y las ruedas 6, así como la caja de transmisión, sufren una inclinación que dá lugar a un ladeamiento de la amplitud d del punto más alto S de la caja de transmisión, en un sentido desfavorable.

Bajo el efecto de este ladeamiento, la caja 40 se

inclina en el sentido de la fuerza F, lo que trae consigo un suplemento de desplazamiento de la vertical del centro de gravedad G, agravando todavía más la flexión de los resortes 15, según puede apreciarse en la Fig. 1, y quedando así aumentada la inclinación total por el ángulo α .

Finalmente, en la posición de equilibrio representada en el dibujo, la vertical del centro de gravedad está desplazada en el sentido de F en una medida x con respecto al plano medio M del vehículo y la rueda derecha soporta una carga casi doble de la de la rueda izquierda.

La Fig. 2 es una vista análoga a la precedente en la cual el vehículo está equipado también con una suspensión del tipo descrito en la patente principal, pero combinado, según la presente adición, con un mecanismo compensador que obliga a las dos ruedas a tomar inclinaciones simétricas con respecto al plano medio de la caja de transmisión.

En el ejemplo representado en esta figura, se vuelven a encontrar, designados con las mismas referencias, los elementos ya descritos, estando completados los paralelógramos deformables formados por la caja de transmisión, los resortes 3 y los platos 5, no ya por resortes tales como los 3', sino por palancas 41 articuladas, de una parte, en 42 a la caja de transmisión y, de otra en 42a, a los platos 5. Cada una de las palancas 41 lleva en su extremidad interna un brazo 41a que se termina por un sector dentado 41b. Los sectores 41b de las palancas correspondientes a las dos ruedas engranan entre sí en el plano medio del vehículo.

En estas condiciones, toda deformación de uno de los paralelógramos 1, 3, 5, 41 se traduce en una deformación simétrica del otro paralelógramo y la caja de transmisión

no sufre ninguna inclinación cuando se deforman los resortes 3.

En el caso de un viraje, el desplazamiento lateral del punto más alto S de la caja de velocidad resulta nulo y la caja o carrocería 40 no se inclina ya alrededor del punto A próximo al suelo, sino solamente alrededor del punto S, que está muy alto y únicamente en el ángulo β, mucho más pequeño que el ángulo α de la figura precedente.

La vertical del centro de gravedad G no queda separada del plano medio M más que en la medida y, mucho más pequeña que x. Las cargas respectivas de las dos ruedas sufren una desigualdad considerablemente menor que en el caso precedente y la estabilidad del vehículo alto queda así tan satisfactoria como la de un vehículo bajo.

Resulta inmediatamente de un exámen comparativo de las Figs. 1 y 2, que las inclinaciones tomadas en los dos casos por los árboles de cardanes son muy diferentes. En efecto, con el mecanismo compensador de la Fig. 2, la posición media de los árboles de cardanes permanece en alineación y estos árboles trabajan pués en condiciones mucho más favorables que sin el mecanismo compensador.

El mecanismo compensador del cual se acaba de describir el funcionamiento puede estar realizado en la práctica de diversas maneras. Así por ejemplo, se puede constituir ventajosamente las palancas 41 bajo una forma análoga a la de las cajas 24 descritas con respecto a la Fig. 5 de la Patente principal, quedando entonces solidarios los brazos 41a de dichas cajas.

Es ventajoso asociar a las palancas 41 resortes de torsión dispuestos longitudinalmente. Estos resortes pueden

estar dispuestos, por ejemplo, como los resortes 27 descritos con respecto a las Figs. 5 y 6 de la patente principal. Igualmente pueden utilizarse tales resortes para constituir los ejes 42 de las palancas 41, montando éstas entonces, por ejemplo, por medio de cuadrados sobre dichas barras que se prolongarían, por ejemplo, hasta la parte delantera del vehículo donde quedarían fijadas en la forma descrita en la patente principal.

Los resortes 3 pueden substituirse ventajosamente por un mecanismo análogo al que acaba de ser descrito, de la misma manera que los resortes 3'.

Se puede prever, conforme está representado en la Fig. 2, de un solo lado o bien de una y otra parte de la caja de transmisión 1, por ejemplo por encima de cada uno de los órganos 41, una barra de torsión 43 cuya extremidad sea solidaria de un sector 44 que engrane con otro sector 45 de radio más pequeño solidario de la palanca 41 y centrado sobre la articulación 42. En estas condiciones, a toda oscilación de la palanca 41, corresponde un desplazamiento angular más débil del sector 44 y, por consiguiente, un ángulo de torsión más pequeño de la barra 43 cuyo diámetro debe ser ligeramente aumentado pero que correlativamente puede ser fuertemente acortada.

El dispositivo de suspensión descrito, tanto en la patente principal como en la presente adición, encuentra una aplicación particularmente interesante en los vehículos pesados que tengan un tren de cuatro ruedas situadas generalmente en la parte posterior del vehículo. En este caso, según se ha representado en la Fig. 4, la caja de transmisión, prolongada en caso necesario, lleva en cada una de sus extre-

midades un dispositivo, por ejemplo, análogo al representado en la Fig. 2. Las barras de torsión 43 asociadas a los mecanismos compensadores de cada par de ruedas, están entonces montadas, con preferencia, una en cada lado de la caja 1, en posición invertida, y están provistas, en una de sus extremidades, del sector 44, y, en la otra, de un dispositivo de regulación de la tensión 33-35, tal como el descrito con respecto a la Fig. 6 de la patente principal.

Se comprende sin más que se pueden introducir modificaciones en el dispositivo que acaba de ser descrito, particularmente por sustitución de medios técnicos equivalentes, sin salir por ello del cuadro de la presente invención.

Es así que se podría asociar a los resortes 15 un mecanismo compensador análogo al que acaba de describirse y que se montaría sobre la caja de transmisión, por ejemplo, por debajo de dichos resortes, o bien estos resortes 15 podrían sustituirse por un tal mecanismo dotado de barras de torsión.

Además, cuando la caja de transmisión comporta el motor, el grupo motor-transmisor así constituido puede estar dispuesto de forma fácilmente desmontable; pudiendo sustituirse así un grupo intercambiable por otro, para la revisión o reparación, en tanto que el resto del vehículo permanezca en servicio.

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede estar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de Certificado de Adición depositada en Francia con fecha 26 de Diciembre de 1951, bajo el Nº 50.166, acogiéndose por tanto a los beneficios que conceden los Convenios internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita primer Certificado de Adición a la Patente principal Nº 202.009, depositada en 18 de Febrero de 1952, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 202.009, depositada en 18 de Febrero de 1952 por: "Dispositivo de suspensión para puente motor de vehículo automóvil", caracterizadas por la combinación, con dicho dispositivo de suspensión, de un mecanismo compensador que une dos porciones laterales correspondientes del dispositivo de suspensión de tal manera que no pueden realizar más que balanceos o inclinaciones simétricas con respecto al plano medio de la caja de transmisión.

2ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 202.009 según reivindicación 1ª, caracterizadas porque el mecanismo compensador comporta para cada una de las ruedas una palanca articulada, de una parte, al plato portador de la rueda y, de otra parte, a la caja de transmisión, prolongándose las extremidades interiores de estas palancas hasta el plano medio de la caja de transmisión donde se terminan por sectores dentados que engranan entre

sí.

3ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 202.009 según reivindicación 2ª, caracterizadas porque las palancas están realizadas bajo la forma de cajas planas articuladas a ejes longitudinales y que llevan los sectores dentados.

4ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 202.009 según una de las reivindicaciones 2ª ó 3ª, caracterizadas porque las palancas llevan asociados resortes de torsión.

5ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 202.009 según reivindicación 4ª, caracterizadas porque cada una de las palancas presenta, centrado sobre su articulación a la caja de transmisión, un sector dentado que engrana con un sector de mayor radio solidario de la barra de torsión asociada a dicha palanca.

6ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 202.009 según una cualquiera de las reivindicaciones 2ª a 5ª, caracterizadas porque las palancas están dispuestas por encima de los resortes que unen los platos de las ruedas a la caja de velocidad.

7ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 202.009 según una de las reivindicaciones 4ª ó 5ª, caracterizadas porque los medios elásticos que unen los platos de las ruedas a la caja de transmisión comportan mecanismos de palancas.

8ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 202.009 según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, para vehículo que presenta un tren posterior de cuatro ruedas sobre dos ejes, caracterizadas

porque una caja de transmisión común está suspendida por sus extremidades en cada par de ruedas.

9ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 202.009 según reivindicación 1ª, caracterizadas porque un mecanismo compensador está previsto igualmente para el dispositivo de suspensión elástica del chasis o caja del vehículo, sobre la caja de transmisión.

10ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal Nº 202.009 según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizadas porque cuando la caja de transmisión comporta el motor, el grupo motor-transmisor así constituido está dispuesto de manera fácilmente desmontable, pudiendo substituirse así un grupo intercambiable por otro, para la revisión o reparación, en tanto que el resto del vehículo permanezca en servicio.

11ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 202.009,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

Madrid, 23 de Febrero de 1952.

SPLADIS, SOCIETE POUR L'APPLICATION D'INVENTIONS SCIENTIFIQUES

P.P.

P.P. de J. GOMEZ-ACEBO y MODET

SPLADIS, SOCIETE POUR L'APPLICATION D'INVENTIONS SCIENTIFIQUES.

2 hojas-hoja 1ª

202101

23 FEB

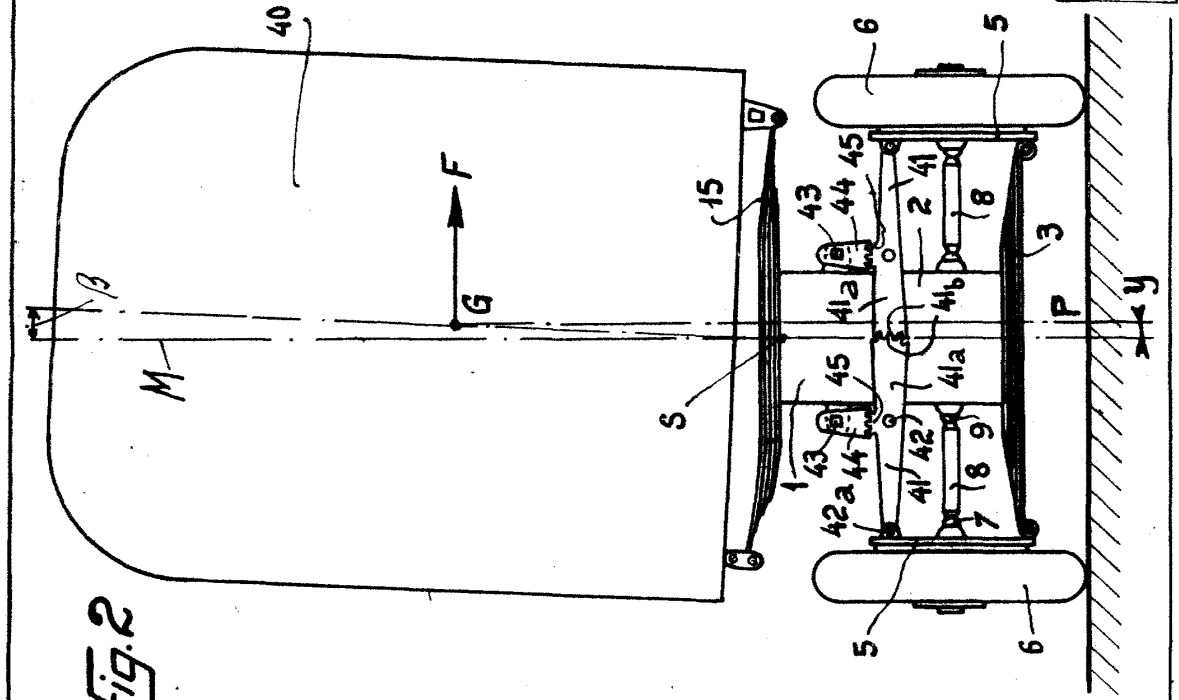


Fig. 2

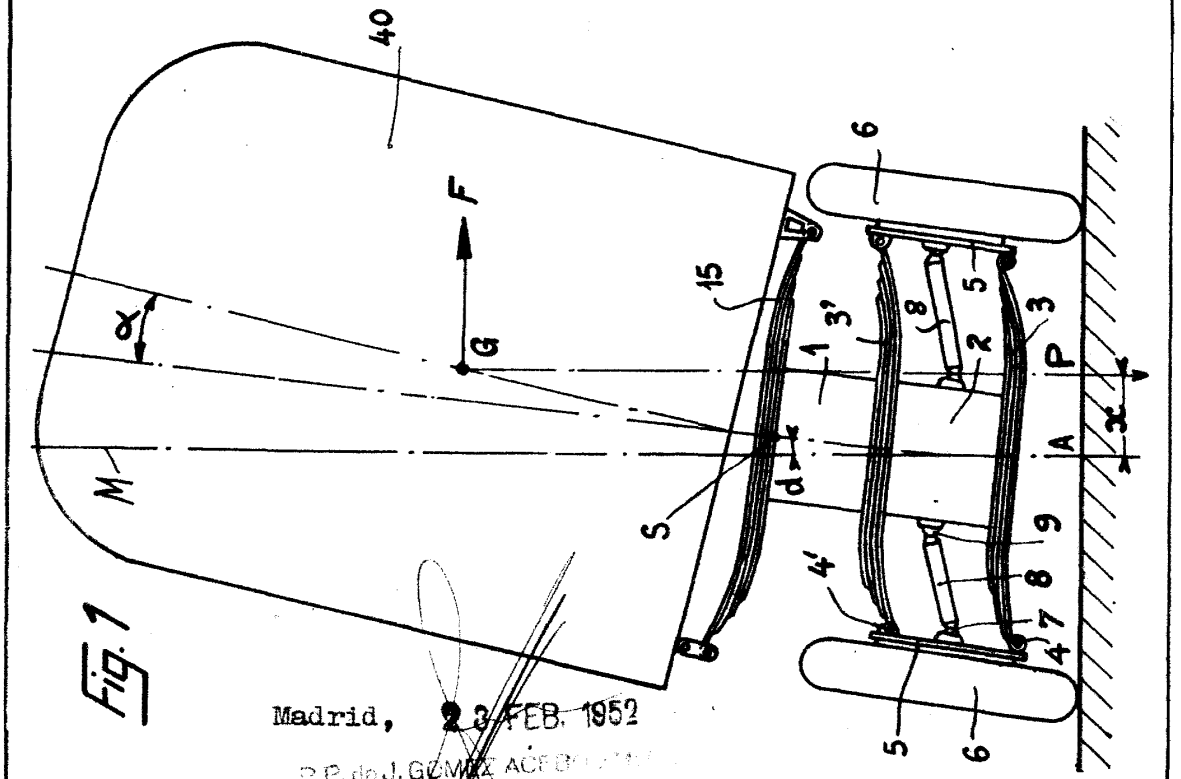


Fig. 1

Madrid, 23 FEB. 1952

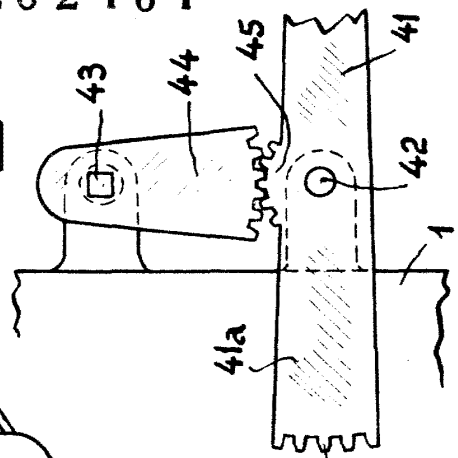
P.P. de J. GOMEZ ACEBO

SPLADIS, SOCIETE POUR L'APPLICATION D'INVENTIONS SCIENTIFIQUES.

2 hojas-hoja 2ª

202101

Fig. 3



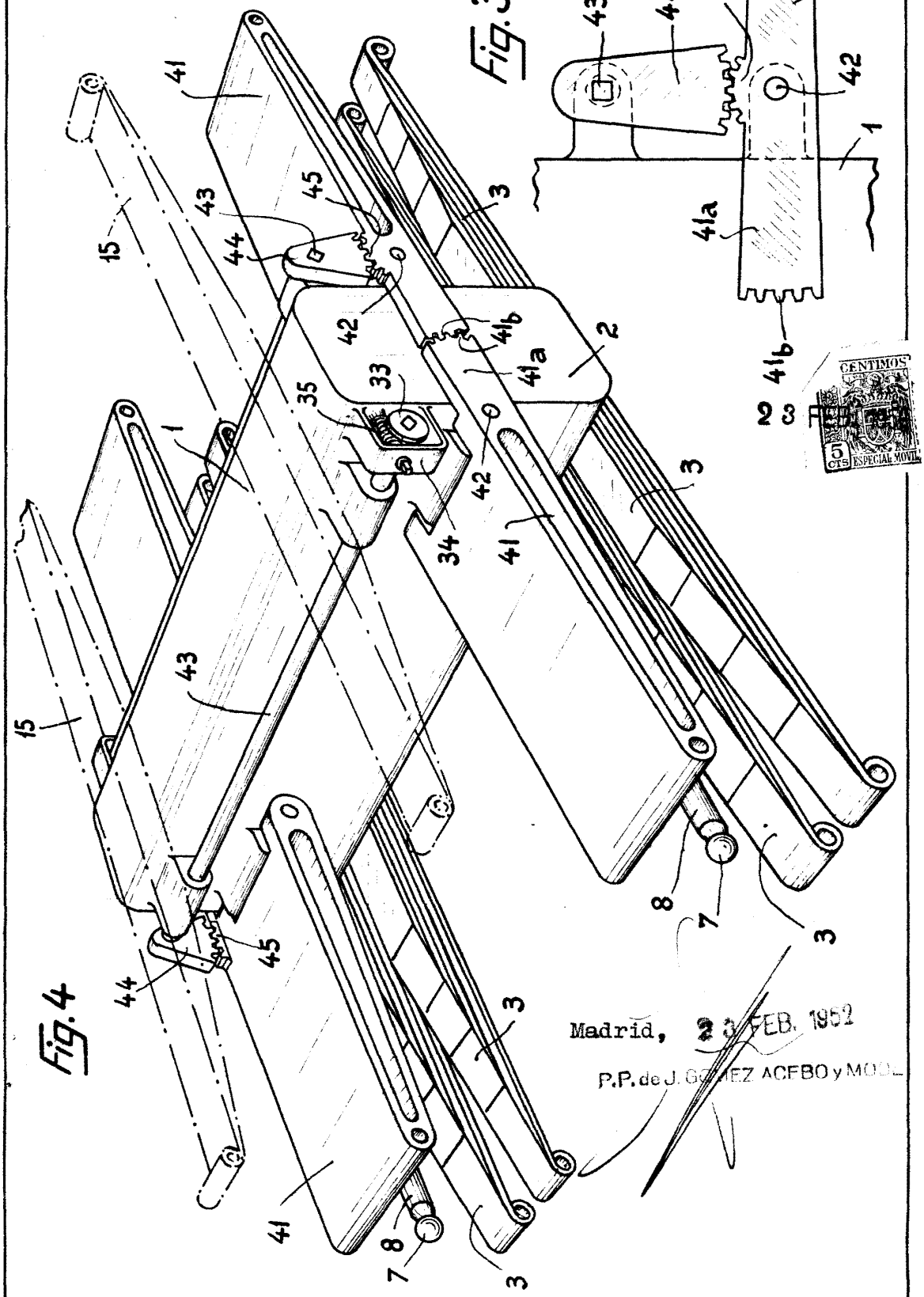


Fig. 4

Madrid, 23 FEB. 1952

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MOD...