

AÑO

Expediente núm.



240966

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE **INVENCION.**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** **INVENCION** por **VEINTE** años, en España

a favor de

D. ANGEL GALLACH PRAT , de nacionalidad
española domiciliado en **San Baudilio de Llobregat**
calle de **Dr. Pujadas** (Prov. Barcelona) núm. **8**

por:

« **Mejoras introducidas en los remolques para tractores agrícolas** »

Nº 3280

Agente Sr. **C. urell**

240966



240966

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para todo
el territorio español y sus colonias,
a favor de :

D. ANGEL GALLACH PRAT

de nacionalidad española, domiciliado
en San Baudilio de Llobregat (prov. Bar-
celona), calle del Dr. Pujadas nº 8, re-
lativa a :

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS REMOLQUES
PARA TRACTORES AGRICOLAS".

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA



La presente Patente de Invención se contrae, conforme se indica en su enunciado, a unas mejoras introducidas en los remolques para tractores agrícolas, específicamente a los remolques para el transporte por carretera y caminos vecinales de los productos del campo desde su punto de recolección hasta el punto de almacenamiento, desde donde luego serán transportados a los centros distribuidores y consumidores. Este transporte primero se realizaba no hace mucho totalmente a base de tracción animal, pero hoy día en que con el advenimiento del motor a la industria y a la ciudad se ha llegado a la era del motorismo, este se ha introducido también en el campo, reemplazando ventajosamente a la tracción animal en las faenas agrícolas y siendo cada día mayor el número de campesinos que disponen de tractores y motocultores en substitución de sus animales de laboreo. Ante esta situación el agricultor se ha visto obligado a prescindir de sus antiguos carros trocándolos por remolques de dos o cuatro ruedas de mayor capacidad que aquéllos y que son fácilmente arrastrados por sus tractores y motocultores. - - - - -

Ahora bien el hombre del campo poco aficionado a las complicaciones mecánicas encontró desde un principio grandes inconvenientes en el uso de tales remolques, siendo entre los principales el de que debía maniobrar dos frenos simultáneamente, es decir el del tractor y el del remolque; el de que la suspensión de los remolques no se adapta bien a las condiciones rurales de los caminos y sendas por donde debían pasar para llegar hasta el campo a recoger el fruto de su trabajo; el de que el enganche del remolque



al tractor no era lo suficientemente rígido y elástico, al propio tiempo, que permitiese la fácil maniobrabilidad en los caminos vecinales y, así, otros más que se irán citando en el transcurso de esta memoria. - - - - -

35. Con el ánimo de subsanar todos estos inconvenientes es por lo que se han ideado unas mejoras que eliminan todas las desventajas enumeradas consiguiéndose un frenado simultáneo, una suspensión idónea para toda clase de terrenos de rodaje y un enganche de condiciones apropiadas a los caminos por donde se debe rodar. - - - - -

40. Como solución adoptada que hace factible el alcanzar los resultados expuestos en el párrafo anterior se ha dispuesto en los remolques un freno que actúe en función de la propia inercia del remolque, al tiempo que no requiera ningún o casi ningún entretenimiento especial ni conexión con el tractor; también se les ha dotado de una suspensión doble y en dos sentidos lo que asegura una marcha segura y relativamente suave en terrenos accidentados; y, finalmente, se ha instalado un enganche de rótula que permite toda clase de movimientos y en cualquier plano de rodadura que se encuentren el tractor y el remolque. - - - - -

50. Con todos los requisitos expuestos en los párrafos anteriores cumplen las mejoras a que se contrae la presente Patente de Invención, las cuales se caracterizan esencialmente por consistir en un freno automático con amortiguamiento constituido por una palanca oscilante alrededor de un eje fijo no central que, por un extremo termina en la esfera propia de un enganche de rótula, mientras

240233



60. que por el otro extremo tiene lugar la sujeción de un cable accionador de las levas de las zapatas de los frenos instalados en el eje de las ruedas, el cual eje dispone de una suspensión elástica compuesta por un conjunto de tres resortes helicoidales, de los que dos son antagonistas del tercero. - - - - -

65. También es característico el que la palanca, constituyente del freno automático, en su posición normal de desfrenado se halla situada entre unos topes elásticos de amortiguamiento, los cuales actúan durante el frenado y el desfrenado como absorbedores de la energía de oscilación originada por la inercia en la palanca como efecto de las citadas acciones de frenado y desfrenado, limitando a su vez entre dos máximos el giro de la palanca. - - - - -

70. Y otra característica más es la de que la suspensión se consigue gracias a las propiedades elásticas de tres resortes y a su especial disposición, ya que dos de ellos son axialmente concéntricos y uno con respecto al otro de mayor longitud y de menor esfuerzo de deformación, estando ambos colocados de tal manera que absorben las oscilaciones producidas por la carga bien el de mayor longitud solo o bien en unión de su concéntrico de menor longitud, pasando de un caso a otro en función de la carga y de la oscilación producida por ésta, mientras que el tercer resorte, antagonista de estos dos, está apoyado por su extremo inferior en una base solidaria al chasis del remolque por medio de un vástago curvado que atraviesa todos los resortes y por su extremo superior en el eje de las ruedas. - - - - -



240066

90. Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente Patente de Invención haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

100. Figura 1, representa en alzado una vista esquemática, parcialmente interrumpida, de un remolque para tracción agrícola provisto de las mejoras de la presente Patente. -

Figura 2, representa esquemáticamente una vista del freno automático en posición de desfrenado. - - - - -

Figura 3, representa esquemáticamente una vista del freno automático en posición de frenado. - - - - -

105. Figura 4, representa un detalle de la disposición de la suspensión con respecto a si misma y a los elementos en que está fijada. - - - - -

110. Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas indican las diversas partes y detalles del remolque para tractores agrícolas representado, su descripción es como sigue a continuación. - - - - -

115. El tractor (1) dispone de un enganche (2) que se une rígidamente al enganche de rótula (3) del remolque (4). Este remolque consta de la flecha (5) que se une al chasis (6) sobre el que está fijada por medio de la cartela (7) la plataforma volquete (8) y el brazo en voladizo

240966



(9), soporte del eje (10) de las ruedas (11). Sobre dicho eje (10) y sobre la placa (12) se halla la suspensión (13). - - - - -

120. El freno automático está formado por una palanca (14) en cuyo brazo menor dispone de una esfera (15), constituyente de la rótula (3), y en su brazo mayor se fija el cable (16) que transmite el movimiento de este brazo, al girar la palanca (14) por su eje de giro (17), a las le-

125. vas (18) de las zapatas (19) del freno, las cuales rozando con las paredes interiores del tambor (20) dan lugar a la detención de las ruedas (11) montadas en dicho tambor (20) solidario a su vez del eje (10). El movimiento o giro de la palanca (14) viene limitado por los topes

130. elásticos (21) y (22), de los cuales el delantero (21) actúa en el frenado y los posteriores (22) en el desfrenado. - - - - -

135. La suspensión (13) se halla constituida por tres resortes a saber: dos concéntricos superiores, uno de mayor longitud (23) y menor esfuerzo de deformación que el otro concéntrico (24) y uno inferior (25). Todos ellos se encuentran atravesados por un vástago (26) fijo al chasis (6) del remolque (4). - - - - -

140. El enganche de rótula (3) está constituido por la esfera (15) introducida por un tubo (27) rebordeado superiormente y fijado inferiormente a una placa de asiento (28) la cual se enlaza juntamente con un saliente superior (29) al enganche rígido (2) del tractor (1) por medio del espárrago (30) y la chaveta (31). - - - - -

145. La plataforma volquete (8) que está montada sobre



el chasis (6) por medio de la cartela (7), se fija a dicho chasis por medio de un espárrago (32) y una chaveta (33) fácilmente desmontable para producir el vuelco. - -

150. Describas convenientemente las diversas partes y detalles del remolque representado, a continuación se procederá a dar una idea del funcionamiento de cada una de las mejoras que lo caracterizan. - - - - -

155. Supóngase el tractor (1) y el remolque (4) en la posición de figuras 1 y 2, o sea en reposo, desfrenado y en un plano horizontal, ahora bien al ponerse en marcha el tractor el remolque tiende por inercia a mantenerse en su posición con lo que se producirá una tracción, en sentido al tractor, en el enganche de rótula (3) con lo cual la palanca (14) tenderá a girar en el sentido de las

160. agujas del reloj comprimiendo a los topes elásticos (22) hasta que se haya vencido la fuerza de inercia. A continuación una vez conseguida la marcha normal los topes (22) cederán la energía almacenada y harán girar a la palanca (14) en sentido contrario a las agujas del reloj

165. comprimiendo ligeramente el tope delantero (21), el cual a su vez hará girar de nuevo la palanca (14) en sentido contrario y comprimir los topes posteriores (22), y así sucesivamente hasta que la elasticidad de los topes absorba completamente tales oscilaciones de la palanca. - -

170. Ahora bien, cuando el tractor (1) frene, la inercia del remolque (4) dará lugar a que este se avalance contra aquél, pero haciéndolo apoyado en la rótula (3) ocurrirá que la palanca (14) girará en sentido contrario a las agujas del reloj con lo que comprimiendo al tope

240966



175. delantero (21) tirará del cable (16) accionando las levas (18) del freno, con lo cual las zapatas (19) se abrirán aplicándose contra el tambor (20) lo cual conducirá a que se produzca el frenado del remolque (4). Si este frenado se realiza en una pendiente el propio peso del remolque

180. lo mantiene frenado por actuar constantemente sobre la rótula (3), y se efectúa en un plano horizontal quedará desfrenado por la acción reactiva del tope delantero (21). El frenado se consigue también automáticamente, actuando entonces la palanca a la inversa de lo descrito en el fre-

185. nado. - - - - -

La suspensión (13) actúa en dos sentidos uno para las cargas verticales, en el cual se comprime primeramente el resorte superior (23) que está siempre en contacto con el chasis (6) y la cazoleta (23) fija a la placa

190. (12), del brazo en voladizo (9), y en segundo lugar, al aumentar la carga, se comprime el resorte (24) en cuyo caso actúan los dos resortes. Ahora bien cuando durante la marcha del vehículo las ruedas (11) encuentran un bache estas son despedidas hacia abajo por los resortes su-

195. periores (23) y (24), con lo cual el brazo en voladizo (9) comprime el resorte inferior (25) contra la cazoleta (34) solidaria del vástago (26), con lo cual el brazo (9) y con el eje (10) y las ruedas (11) se mantienen ligadas al chasis (6). - - - - -

200. Con estas mejoras se comprenderá que se obtienen las ventajas enumeradas al comienzo de esta memoria descriptiva, siendo también de hacer notar la especial disposición de sujeción del volquete (8), pues, mediante un simple espárrago (32) y una chaveta (33) se consigue

240966



205. una sólida y segura sujeción a la par que es fácilmente desmontable. - - - - -

Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que en la realización de esta Patente de Invención por veinte años podrán aplicarse todas las variantes de detalle que la experiencia y la práctica puedan aconsejar en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se resume y concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes en sus combinaciones técnicamente posibles. - - - - -

220.

N O T A

Se declaran de novedad, utilidad y propiedad para todo el territorio español y sus colonias, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

225.

1ª.- Mejoras introducidas en los remolques para tractores agrícolas, caracterizadas por consistir en un freno automático con amortiguamiento constituido por una palanca oscilante alrededor de un eje fijo no central que, por un extremo termina en la esfera propia de un enganche de rótula, mientras que por el otro extremo tiene lugar la sujeción de un cable accionador de las levas de

230.

240966



235. las zapatas de los frenos instalados en el eje de las ruedas, el cual eje dispone de una suspensión elástica compuesta por un conjunto de tres resortes helicoidales, de los que dos concéntricos son antagonistas del tercero. - - - -

240. 2ª.- Mejoras introducidas en los remolques para tractores agrícolas, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque la palanca, constituyente del freno automático, en su posición normal de desfrenado se halla situada entre unos topes elásticos de amortiguamiento, los cuales actúan durante el frenado y el desfrenado como absorbedores de la energía de oscilación originada por la inercia en la palanca como efecto de las citadas acciones de frenado y desfrenado, limitando a su vez entre dos máximos el giro de la palanca. - - - - -

250. 3ª.- Mejoras introducidas en los remolques para tractores agrícolas, según la reivindicación 1, caracterizadas porque la suspensión se consigue gracias a las propiedades elásticas de tres resortes y a su especial disposición, ya que dos de ellos son axialmente concéntricos y uno con respecto al otro de mayor longitud y de menor esfuerzo de deformación, estando ambos colocados de tal manera que absorben las oscilaciones producidas por la carga bien el de mayor longitud solo o bien en unión de su concéntrico de menor longitud, pasando de un caso a otro en función de la carga y de la oscilación producida por esta, mientras que el tercer resorte, antagonista de estos dos, está apoyado en su extremo inferior en una base solidaria al chasis del remolque por medio de un vástago

255. curvado que atraviesa todos los resortes y por su extremo

260.



240966

superior en el eje de las ruedas. -----

4ª.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS REMOLQUES PARA
TRACTORES AGRICOLAS". -----

265. Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de once hojas foliadas y me-
canografiadas por una sola de sus caras y de una lámina
de dibujos que la ilustra. -----

BARCELONA, 17 MAR. 1958

P. A.



240966

Fig. 1

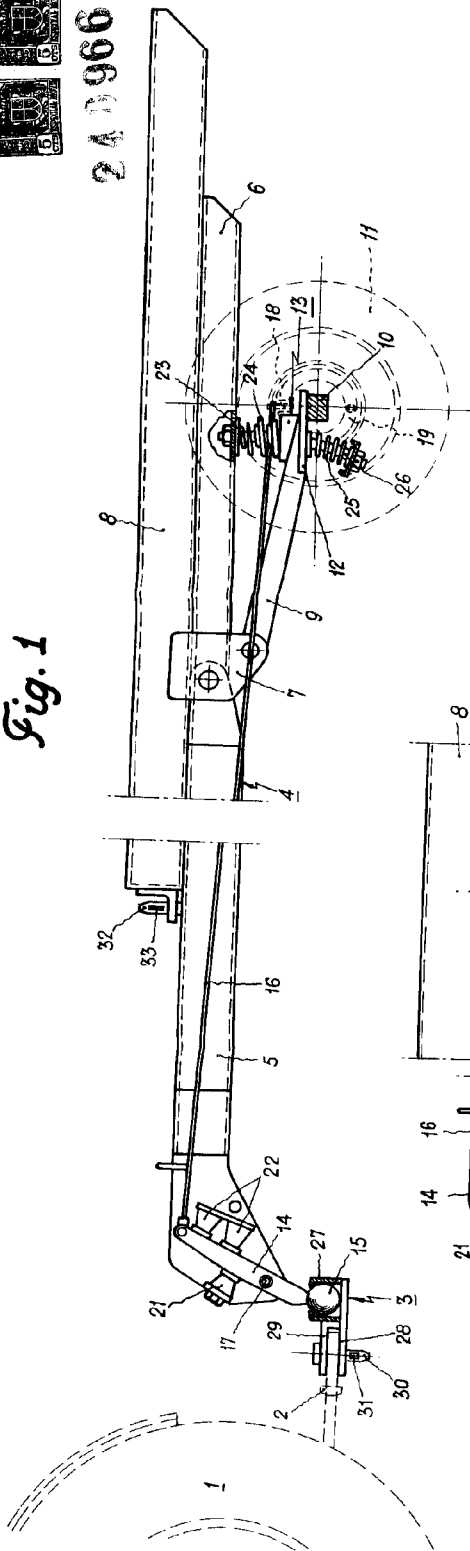


Fig. 2

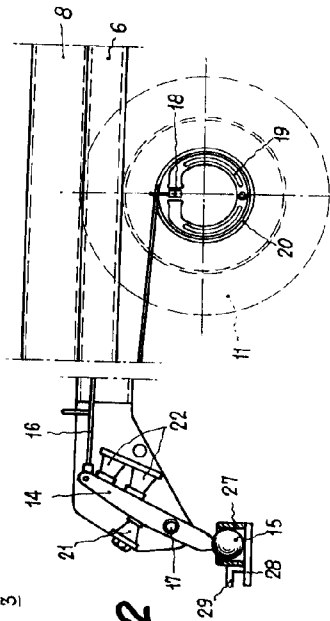


Fig. 3

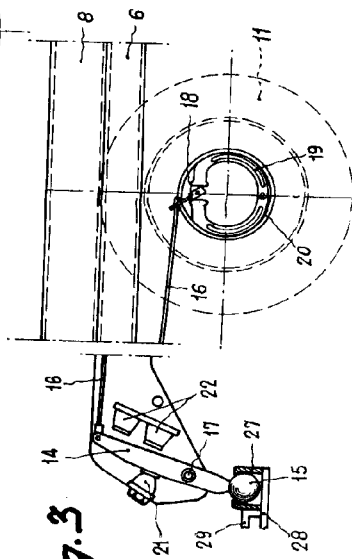
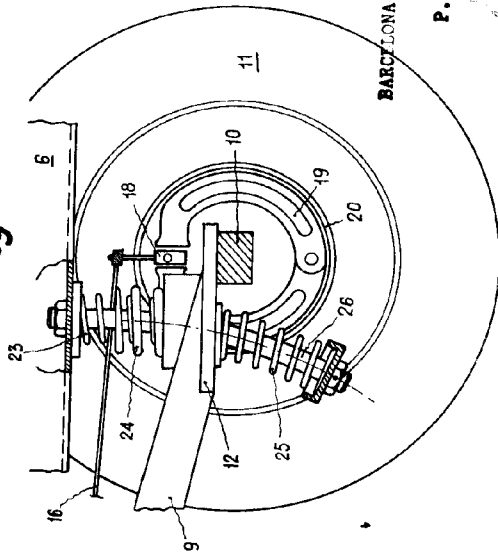


Fig. 4



BARCELONA, 17 MAR 1958

P. A.

Escala variable