

16 1914

P. 2.658 :

Nº 7710703 E.

161914



11 JUN

11 JUN. 1943

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de Harry Ferguson (Motors) Limited, entidad
británica, William John Sands y Archibald Greer, de
nacionalidad británica, establecida la 1ª y residen-
tes los segundos en Donegall Square East, Belfast,
Irlanda del Norte, por

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LOS ENGANCHES

"PARA CONECTAR UN DISPOSITIVO REMOLCABLE

"A UN VEHICULO TRACTOR"

=====

Este invento se refiere a medios de engan-



161914

che para conectar aparatos remolcables con vehículos
tractores, y que esencialmente comprende, espaciados,
por ejemplo medios de conexión superiores e inferio-
res, por ejemplo, enganches conectados en puntos espa-
ciados o superiores e inferiores con el vehículo y el
5 aparato remolcables y que, al resistir el movimiento
angular del remolque, se ven sometidos a esfuerzos de
compresión y tensión. El invento se refiere especial-
mente a los tractores agrícolas conocidos como tracto-
res "Ford-Fergusson", que incorporan el sistema Fergu-
son de enganche para conectar remolques con el tractor.
10 El término "remolques" comprende aquí cualquier dispo-
sitivo que pueda ser adecuadamente arrastrado por los
enganches espaciados, e incluye todos los aparatos que
penetran en el suelo o la tierra, por ejemplo, máqui-
nas agrícolas, así como dispositivos no equilibrados
tales, como por ejemplo, remolques que con su resis-
tencia al movimiento o su desequilibrio determinan
15 normalmente esfuerzos de compresión y tensión en los
enganches.

20 Para que la naturaleza del invento se compren-
da con claridad, se describirán ahora por vía de ejem-
plo las siguientes realizaciones específicas aplica-
das a un tractor Ford-Ferguson de peso ligero, con re-
ferencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

25 La figura 1 es una vista lateral diagramáti-
ca de un tractor y un remolque.



161914

La figura 2 es una vista correspondiente según el presente invento.

La figura 3 es una vista lateral del enganche de seguridad según el invento.

5 La figura 4 es una vista correspondiente en planta.

Las figuras 5 y 6 son vistas correspondientes en planta y lateral del enganche de seguridad en escala aumentada.

10 Las figuras 7 y 8 son respectivamente vistas en planta y lateral de otro enganche de seguridad.

Las figuras 9 y 10 son respectivamente en planta y lateral de otra conexión de enganche de seguridad.

15 Las figuras 11, 12 y 13 son vistas de otras conexiones de enganche de seguridad.

En la figura 1 del dibujo, se representa diagramáticamente un tractor Ford-Ferguson con un remolque sujeto por enganche superior e inferior. Se ha descubierto que en esta disposición, si la conexión de enganche inferior se ha de desconectar o se desconecta durante el funcionamiento, puede producirse un estado en extremo peligroso. La desconexión puede producirse porque el operador se olvide de insertar, o no inserte debidamente, la clavija 1 (figuras 3 y 6) o porque la clavija se desprenda o se rompa durante el funcionamiento. Si ocurre la desconexión del enganche inferior debido a las causas citadas o a



161914

5 otras, el remolque bascula como se representa, y el enganche superior 2 se pone a tensión y ya no transmite al tractor, como un choque de compresión, el peso del remolque no equilibrado. Como el enganche superior 2 está unido al tractor muy por encima del eje trasero, el tirón del enganche tiende a hacer que el tractor marche hacia atrás como se representa, y si la parte delantera del remolque tropieza con una obstrucción o penetra en el suelo como se representa en 3, el tractor puede incluso volcar completamente, con la posibilidad de un accidente fatal para el operador.

10 Según el presente invento, y con referencia a las figuras 3 a 6, el enganche superior consiste en una parte exterior tubular 4 conectada en pivote con el remolque, y una varilla interior 5 conectada en pivote con el tractor. La parte 4 está conectada en pivote con la pieza 4a, que está conectada en pivote por la clavija 4b con la pieza de bastidor del remolque 4c, y la parte 5 está conectada en pivote con el corto eslabón 5a conectado en pivote con la pieza de cigüeñal habitual 5b del tractor Ford-Ferguson. Los dos enganches inferiores habituales 60, que están conectados universalmente con el tractor, tienen el travesaño 61 sujeto universalmente a los mismos, y el remolque está unido en forma separable por la clavija 1 con cualquiera de los agujeros de dicho travesaño. Los enganches 60 no pueden oscilar lateralmente porque se lo impiden



161914

los vientos 62.

5 La varilla 5 encaja en forma deslizable en el tubo 4, y su extremo superior va sujeto por el extremo cerrado interior 6 del tubo, de manera que el enganche enchufable compuesto 4, 5 transmite normalmente el peso del remolque no equilibrado al tractor como se describe en dicha patente anterior. Sin embargo, si la conexión de enganche inferior se deshace por cualquier causa, la varilla 5 resbala sencillamente fuera del tubo 4 y se evita por completo el peligro de que el tractor recule y cause un accidente grave. La figura 2 representa diagramáticamente el remolque basculado hacia adelante y el tractor libre del mismo, pues la varilla 5 ha salido sencillamente del tubo 4 como arriba se describe.

10

15

Además de evitar el peligro descrito, el enganche superior, debido a su caracter y construcción enchufables no puede usarse indebidamente como un solo enganche para arrastrar maderos u otros objetos o dispositivos que puedan quedar sujetos en obstáculos y dar lugar al peligro de vuelco y accidente.

20

El enganche de encaje permite también mayor libertad de movimiento de arriba a abajo, entre el tractor y el remolque, en suelos desiguales.

25 El remolque puede estar provisto de medios de freno destinados a funcionar automáticamente si se deshace el enganche. Por ejemplo, los medios de fre-



161914

no pueden ser aplicados por un saliente en la parte delantera del remolque que toca el suelo, o el soporte usualmente previsto para la parte delantera del remolque cuando no está conectado con el tractor puede adaptarse para aplicar los frenos automáticamente.

En las figuras 7 y 8, 6 y 7 muestran respectivamente las ruedas traseras y el carter del eje trasero de un tractor Ford-Ferguson, habiéndose omitido una rueda en la figura 8 para mayor claridad. El remolque 8 tiene dos ruedas de camino (no representadas) dispuestas hacia la parte superior como se ve en las figuras 1 y 2, para transmitir peso hacia adelante al tractor. Los largueros de bastidor 9 tienen una pieza levantada 10 sostenida por vientos 11 y a la cual se sujeta, por una clavija de pivote horizontal 12, el miembro tubular o de casquillo 13 sujeto en forma deslizable por el miembro de espiga o de varilla 14. El extremo ahorquillado de este último miembro está conectado en pivote por la clavija 15 con un miembro 16, a su vez pivotado por la clavija 17, a una palanca curva colgante 18, pivotada en el carter trasero del tractor en 19 y que tiene una ancha brida curva 20 que encaja en el carter trasero. Las clavijas 15, 17 y sus partes asociadas y los miembros 13 y 14 forman una junta universal, al paso que la palanca 18, 20 sirve para distribuir el empuje del enganche superior 13, 14. El empuje resultante es tal, que se transmite hacia de-

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



161914

lante y hacia abajo al tractor.

5 Los largueros 9 tienen una abrazadera 21 destinada a ser conectada en pivote por una clavija separable 22 con cualquier orificio elegido 23 de una barra de tracción 24 conectada en pivote para el movimiento arriba y abajo en 25 con soporte en U invertidos 26 sujetos a los soportes del guardabarras 26a en los extremos del carter del eje trasero. La abrazadera y la barra de tracción constituyen así un enganche inferior de tiro.

10 Como el enganche superior 13, 14 y el enganche inferior está en tensión debido al peso o carga no equilibrados está en compresión del remolque, aplican dicha carga de hecho a un punto entre los ejes delantero y trasero del tractor. El enganche permite un movimiento relativo arriba y abajo entre el remolque y el tractor, y también el tractor y el enganche superior 13, 14 pueden oscilar lateralmente con referencia al tractor sobre la clavija 15 y la clavija 22.

15 Esto tiene sobre la disposición de las figuras 3 a 5 lo ventajoso de que, al dar la vuelta, el remolque no forma ángulo, o no lo forma en grado importante, con referencia al enganche superior ni aplica su carga no equilibrada lateralmente al enganche con la consiguiente tendencia a distorsión y torcedura del bastidor del remolque. Así la disposición que se acaba de describir es especialmente adecuada para remolques pesados, desde los cuales se aplica al tractor una carga

20

25

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



11 JUN 5

161914

5 importante. El enganche descrito permite también un movimiento de balaboe relativo entre el tractor y el remolque. Se comprenderá también claramente que el enganche de seguridad 13, 14, funcionará como se describe anteriormente para impedir daños o accidentes si se deshace la conexión de enganche inferior, por ejemplo, por la pérdida o la emisión de la clavija 22.

10 En las figuras 9 y 10, que representan un remolque enganchado a un tractor Ford-Ferguson, el remolque 27 tiene las ruedas de camino (no representadas) situadas hacia la parte posterior como en la figura 2, y tiene un miembro angular levantado 28 provisto de vientos 29 y sujeto a la delantera de los largueros 30 del remolque. El enganche de compresión superior consiste en un tubo o miembro de manguito 31 y una espiga o varilla 32 que encaja en el mismo en forma deslizable como antes se describe. El tubo 31 está
15 sujeto en pivote por la clavija transversal 33, a las placas 34 de la pieza 28, al paso que el extremo ahorquillado de la varilla 32 está sujeto en pivote a una
20 clavija 35 por la cual pasa una clavija vertical 36 de diámetro menor, montada en una placa ahorquillada 37 sujeta a la parte superior del eáster del eje trasero del tractor. Con la clavija 35 puede girar libremente la clavija 36, y la varilla 32 en el tubo 31, se verá que el enganche superior está de hecho conectado universalmente con el tractor en un punto encima

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



161914

del centro del eje trasero.

La varilla doble de tensión o de tiro 38 está sujeta ancladamente al tractor en un punto debajo del centro del eje trasero por la placa ahorquillada 39, la clavija vertical 40 y la clavija transversal 41. La varilla 38 está también conectada en pivote por la clavija transversal 42 con una abrazadera 43 sujeta en pivote a los largueros 36 por una clavija longitudinal 44.

Con este arreglo la enganche permite equilibrar el tractor en sus ejes; entre las ruedas delanteras y traseras del mismo, esto es, delante de las conexiones universales de los enganches con el tractor, y el enganche superior 31, 32. Además, como se ha descrito antes con referencia a las figuras 2 a 6, para permitir el avance y retroceso del remolque cuando se suelta la conexión de enganche inferior. El enganche permite también un movimiento relativo arriba y abajo entre el tractor y el remolque, y, gracias a la clavija 44 y al carácter de enchufe del enganche superior, también hay movimiento de balance relativo entre el tractor y el remolque.

Se observará también que con esta disposición, como en las figuras 7 y 8, el remolque, al virar, no forma ángulo, por lo menos en medida apreciable, con referencia al enganche, y así se evita la distorsión y la torcedura del bastidor del remolque debidas a que

161914



la carga no equilibrada se aplica en ángulo al enganche. Además la sujeción de los enganches superior e inferior a un eje que pasa por el centro del eje trasero del tractor facilita la conducción.

5 El remolque indicado en las figuras 7, 8, 9 y 10 tiene un cuerpo fijo o no basculante, pero puede tenerlo basculante como en las figuras 2 a 6.

10 En los casos de aparatos agrícolas o que penetran en el suelo, la presión del suelo o el tiro del aparato determina un esfuerzo compresor en el enganche superior, que resiste la tendencia de la presión del suelo a volver el aparato hacia atrás sobre su conexión de pivote con los medios de enganche inferior. Cuando el aparato tropieza con un obstáculo, por ejemplo una roca, hay un gran aumento en las tensiones establecidas en el aparato, los enganches y el tractor, y una tendencia a profundizar más, especialmente en el aparato.

15 Según el presente invento, los medios de enganche superiores o inferiores, con preferencia los superiores, pueden ser partes móviles relativamente móviles o enchufables, destinadas a ceder a una resistencia cuando la tensión en las mismas rebasa la normal, por ejemplo, cuando el aparato tropieza con un obstáculo. La resistencia permite así que el aparato gire hacia atrás, de manera que el choque se reduce y el impulso del tractor y del aparato es ab-

161914



orbido por la resistencia.

La figura 11 representa una disposición de
enganche de seguridad o de humacera para su uso en ap-
ratos que penetran en el suelo, por ejemplo, máquinas
5 agrícolas. 45 designa el bastidor de la máquina, que
está sujeto universalmente en 45a a los enlaces supe-
rior e inferior de la sujeción Ferguson de tres engan-
ches. Los enganches están sujetos universalmente a un
tractor Ford-Ferguson 46 que tiene un aparato de con-
10 trol hidráulico para los enganches y la máquina agri-
cola. En vez del enganche superior habitual, se dis-
pone un enganche superior compuesto de un émbolo 47 que
tiene una conexión roscada regulable con el manguito
48 para permitir la variación de longitud y encaja en
15 el cilindro 49 que constituye la otra parte del engan-
che y está conectado con el cilindro 50 y el resorte
compensador 51 del aparato hidráulico automático de
control de profundidad. El cilindro tiene una cámara
de desahogo 52 conectada con él por un portillo de es-
20 capeo 53 normalmente cerrado por una válvula de bola 54
cargada en forma regulable por un resorte. Hay tam-
bien un portillo de retorno 55 controlado por una vál-
vula de bola 56 controlada análogamente.

En el funcionamiento la válvula 54 se car-
25 ga con preferencia de manera que solo deje libre el
aceite o similares del cilindro cuando el resorte equi-
librado 51 se ha comprimido más de lo normal, como cuan-

161914



de se encuentra un obstáculo para hacer funcionar el
mecanismo de la válvula de carga positiva del tractor
Ford-Perguson, y hacer girar las ruedas. Luego el
aumento de compresión debido al impulso del tractor y
de la máquina "sopla" la válvula 54, y la máquina os-
cila en sentido contrario a las agujas de reloj, como
se ve en la figura 11, sobre sus conexiones inferio-
res 45a y así se evitan o atenuan las tensiones exce-
sivas y la consiguiente rotura en la máquina, engan-
ches y otras partes asociadas. El impulso es absor-
bido forzando el aceite o similares por el portillo 53.
Luego, para salvar el obstáculo, el operador puede in-
vertir el tractor, levantando al propio tiempo la má-
quina, haciendo funcionar el elevador de fuerza hi-
dráulica que levanta los enganches y la máquina. Esta
inversión, levantamiento, o una y otro determinan ten-
sión en el enganche superior y lo devuelven a su ple-
na longitud, siendo el aceite devuelto al cilindro por
el portillo 55 mas allá de la válvula de bola 56 que
solo está ligeramente controlada por resortes.

En vez de una cámara separada de recupera-
ción o desahogo, puede disponerse que el aceite se
traslade de un lado del árbol a otro por pasos de-
bidamente controlados por válvulas. Estos pasos o
portillos, o unos y otros, y las correspondientes vál-
vulas pueden disponerse en el mismo árbol.

Debe entenderse que la válvula de desahogo

161914



11 JUN 6

5 puede ajustarse para funcionar a cualquier presión deseada, determinada previamente, que resulte mas beneficiosa en relación con la presión o compresión del resorte compensador 51 que es necesario para hacer funcionar la liberación de la sobrecarga del tractor Ford-Ferguson. El portillo o paso de escape tiene forma y dimensiones adecuadas, y puede ser regulable para dar cualquier característica deseada de resistencia al paso.

10 Alternativamente el cilindro 49 puede consistir-se con el aceite hidráulico del tractor Ford-Ferguson. A un exceso de presión de tiro el enganche se hunde y el aceite escapará junto con el del aire de la unidad de fuerza por los portillos de escape de la unidad hidráulica del tractor. Si los portillos fueran
15 insuficientes para dar la necesaria resistencia al paso, se puede insertar una válvula de escape de un trayecto, cargada por resortes, y una válvula de recuperación entre el cilindro del enganche superior y dicho lado de presión. En lugar de las válvulas puede dis-
20 ponerse un paso restringido de resistencia al fluido. Al levantar la máquina, la presión en el aceite de la unidad de fuerza y el cilindro de enganche quedarán restablecidos y ayudarán a que la tensión existente en-
25 tonces en el enganche entienda éste a su longitud normal. Al bajar la máquina, el tiro volverá a su normalidad cuando toca el suelo. Al mismo tiempo, debido a que el peso de la máquina puede ser rebajado, por

161914



1943

lo menos en parte, por el suelo, hay una reducción de la presión de aceite, y esto permite que el esfuerzo compresor, establecido por el tiro en el enganche superior lo soporte en medida previamente determinada.

5 Este hace que la máquina bascule y aumente su ángulo de entrada, de manera que baja más pronto a su profundidad de trabajo previamente determinada. Cuando llega a esta profundidad el peso y la succión aumentada de la máquina que se realiza sobre el aceite restablece la presión de éste, lo cual a su vez extiende el
10 enganche superior hasta lo normal.

El émbolo y el cilindro pueden también adaptarse para que se separen a tensión o por encima de una tensión previamente determinada, para impedir que el enganche actúe como enganche de tensión sencillo para un
15 remolque u otro dispositivo remolcable. Por ejemplo, la parte de varilla de émbolo de los enganches puede ser de partes enchufables que puedan separarse más allá de una tensión predeterminada.

20 En una forma alternativa del enganche de seguridad o chumacera como se representa en la figura 12, el enganche consta de dos partes 57 pivotadas en 58 y que tienen caras de tope o medios de retención 59 que forman una charnela "de cuchillo". Las partes se
25 mantienen en su posición, esto es, con el centro 58 apartado de la línea de la fuerza de compresión T-T, por el resorte de tensión ajustable 60. Lo mismo que en

161914



5 el caso del enganche de émbolo y cilindro, este enganche de charnela está dispuesto a "saltar" hacia arriba a una presión predeterminada amortiguando así el choque en la máquina. La presión a la cual cede el enganche puede regularse cambiando la tensión del resorte, o del apartamiento del pivote 58 de la línea T-T, o una y otro. El enlace vuelve a la posición representada cuando la máquina retrocede, se levanta, o en ambos casos. El resorte, o dos resortes similares, 10 pueden disponerse de modo que cabalguen sobre el enganche cuando se dobla, pero es deseable que la línea de acción del resorte no cruce demasiado lejos en el lado inferior del pivote 58 para impedir el restablecimiento automático del enganche al retroceder o levantarse la máquina o ambas cosas. 15

La figura 13 representa otra forma alternativa de enganche superior de seguridad que se compone de dos partes 61, cada una de ellas provista de un agujero 62 y una ranura 63, y que están apretadas por 20 cace mediante pernos 64 y resortes 65. La resistencia en este caso es el encaje de rosamiento de la parte 61, y si se tropieza con un obstáculo, las partes 61 resbalan a lo largo una de otra. Las caras de contacto de las partes 61 pueden estar provistas de superficies de fricción destinadas a producir un encaje de 25 fricción virtualmente constante al variar las condiciones del tiempo. En este caso el enganche tiene

161914



que restablecerse a mano por el operador.

5 En otra modificación los medios universales u otros del dispositivo remolcable o del vehículo tractor para la conexión con el enganche superior u otros, pueden conectarse de tal manera con la máquina o vehículo que cedan o se separen cuando la tensión varía de la normal.

10 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Inglaterra, el 27 de febrero de 1942, bajo el número 2.587, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

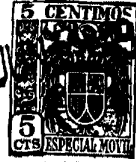
-o- N O T A -o-

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

20 1.º - Mejoras introducidas en los enganches para conectar un dispositivo remolcable a un vehículo tractor, que comprenden medios de conexión espaciados, por ejemplo, superior e inferior, como medios de enganche conectables o conectables en pivote, en puntos distanciados o superiores e inferiores, con el vehículo y el dispositivo remolcable, y que tienen esfuerzos

161914

113



5 la compresión y tensión establecidas normalmente en
ellos por el dispositivo remolcable; caracterizadas
porque por la manera que los medios de conexión
o enganche, o una conexión de los mismos con el vehícu-
lo o el dispositivo remolcable, puede ceder cuando la
tensión se aparta de lo normal para impedir o atenuar
el daño del vehículo o del dispositivo remolcable.

10 2º - Mejoras introducidas en los enganches
según se reivindica en el punto 1º., en los cuales los
medios de enganche superiores e inferiores están sometidos
respectivamente a compresión y tensión, por ejem-
plo, por un remolque no equilibrado o equivalente; carac-
terizadas porque los medios de enganche o conexión su-
periores comprenden elementos reparables destinados a
15 juntarse bajo la compresión para transmitir un choque,
pero a separarse bajo tensión.

20 3º - Mejoras introducidas en los enganches
según se reivindica en el punto 2º., en los cuales
los medios de enganche superiores comprenden un miem-
bro de escuile y un miembro saliente destinados a
encajar uno en otro en forma deslizable para transmi-
tir un choque, pero a separarse bajo tensión.

25 4º - Mejoras introducidas en los enganches
según se reivindica en cualquiera de los puntos ante-
riores para conectar el dispositivo remolcable con
el vehículo tractor, que comprenden medios de engan-
che superiores e inferiores destinados a aplicar el

181914 11



5 peso o carga no equilibrados del dispositivo remolcable al vehículo en un punto delante de las conexiones de dichos medios de enganche con el vehículo tractor, y medios de conexión universal entre dichos medios de enganche y el vehículo, situados de modo que permitan un movimiento angular lateral relativo entre el vehículo y el dispositivo juntamente con los medios de enganche, sobre el centro o virtualmente sobre el centro del eje de las ruedas traseras del vehículo.

10 58 - mejoras introducidas en los enganches y en especial en la combinación reivindicada en el punto 48., en la cual los medios de enganche superiores e inferiores están conectados universalmente con el vehículo, respectivamente en puntos superiores e inferiores del eje o de cerca del eje vertical que pasa por el centro del eje trasero del vehículo.

15 59 - mejoras introducidas en los enganches según se reivindica en el punto 48., en los cuales los medios de enganche superiores e inferiores están respectivamente sometidos a esfuerzos de compresión y tensión debidos al tiro o a la presión del suelo en una máquina que penetra en el suelo o lo trabaja; caracterizadas porque uno de los medios de enganche, con preferencia el superior, tiene partes móviles relativamente, y una resistencia destinada a ceder cuando el esfuerzo es excesivo, como al tropezar la máquina con un obstáculo, y a dejar que dichas partes

161914



se muevan relativamente para variar la longitud efectiva del enganche y permitir que la máquina ceda al obstáculo.

5 7^a - Mejoras introducidas en los enganches según se reivindica en el punto 6^a., en los cuales los medios de enganche superior comprenden dos partes sujetas en un eje de fricción y capaces de movimiento deslizante contra la resistencia de unos cueros cuando el esfuerzo viene a ser excesivo.

10 8^a - Mejoras introducidas en los enganches según se reivindica en el punto 6^a., en los cuales los medios de enganche que actúan comprenden un émbolo o pistón y un cilindro y la resistencia comprende un fluido en el cilindro, por ejemplo aceite, y una válvula de escape cargada.

15 9^a - Mejoras introducidas en los enganches según se reivindica en el punto 6^a., que tienen una cámara de desahogo y una válvula de retorno de un trípode, para dejar que el fluido vuelva de ella al cilindro cuando el enganche está sometido a una fuerza contraria, por ejemplo, al retroceder la máquina, o al levantarse, o ambas cosas.

25 10^a - Mejoras introducidas en los enganches según se reivindica en el punto 6^a., en los cuales el cilindro está conectado con el lado de presión de la unidad de fuerza hidráulica del tractor Ford-Topcon, bien directamente, bien por válvulas de escape y re-

161914 413



torno cargadas por resortes o equivalentes, o por un
mecanismo que mantenga el peso del eje.

11^a - Mejoras introducidas en los enganches
que oden según se reivindica en el punto 6^o, que com-
prenden dos partes charneladas que tienen el eje de
la charnela situado normalmente a un lado del eje que
pasa por los puntos de conexión del tractor y la má-
quina, y medios de resorte destinados a mantener las
partes en dicha posición contra medios de atención,
siendo tal el grado de desviación y la presión del re-
sorte que, a un exceso de esfuerzo en el enganche, di-
chas partes charnelan e giran relativamente contra di-
cha posición de reposo para variar la longitud efec-
tiva del enganche.

12^a - Mejoras introducidas en los enganches
para conectar un dispositivo remolcable a un vehícu-
lo tractor.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan
y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinte hojas esen-
tiales por una sola copia.

Madrid,

11 JUN. 1943

I. A.

Alberto de Elizaburu
Por Pozor

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

ESCALA VARIABLE

Harry Ferguson (Meters) Limited
William John Sands y Archibald Greer

P. 2658/VI

161914

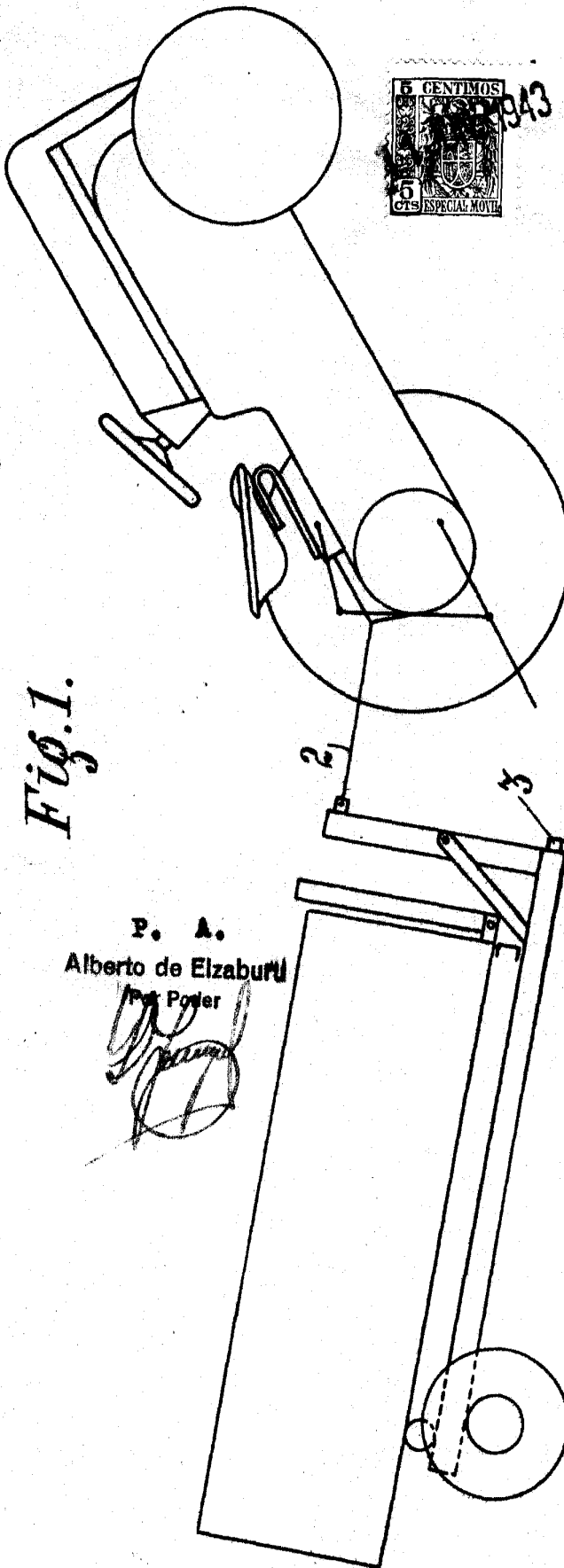


Fig. 1.

P. A.
Alberto de Elzaburu
Pat. Poder

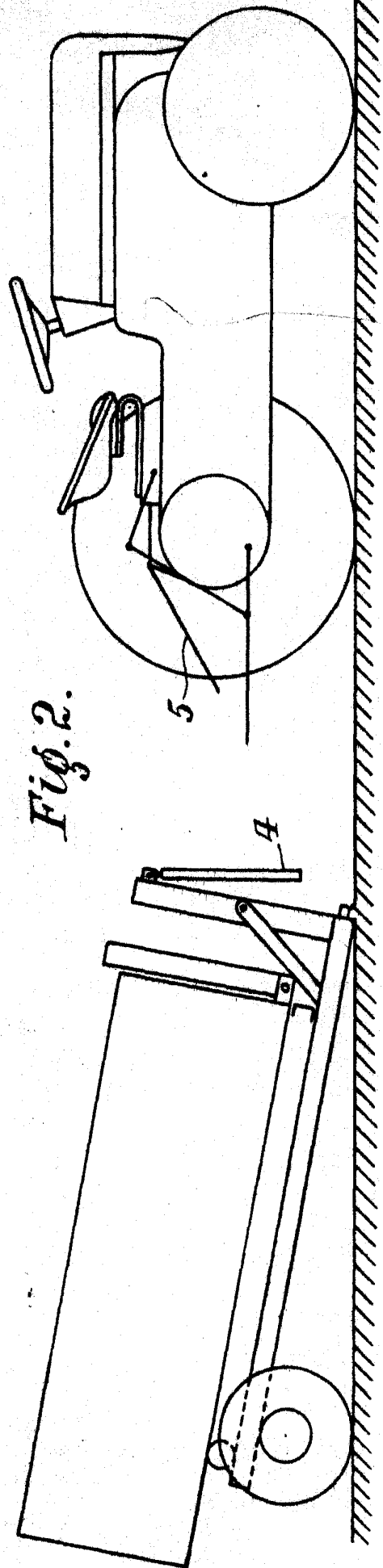


Fig. 2.

ESCALA VARIABLE

Harry Ferguson (Motors) Limited
William John Sands y Erhibald Greer

II/VII.

P.2658

161914

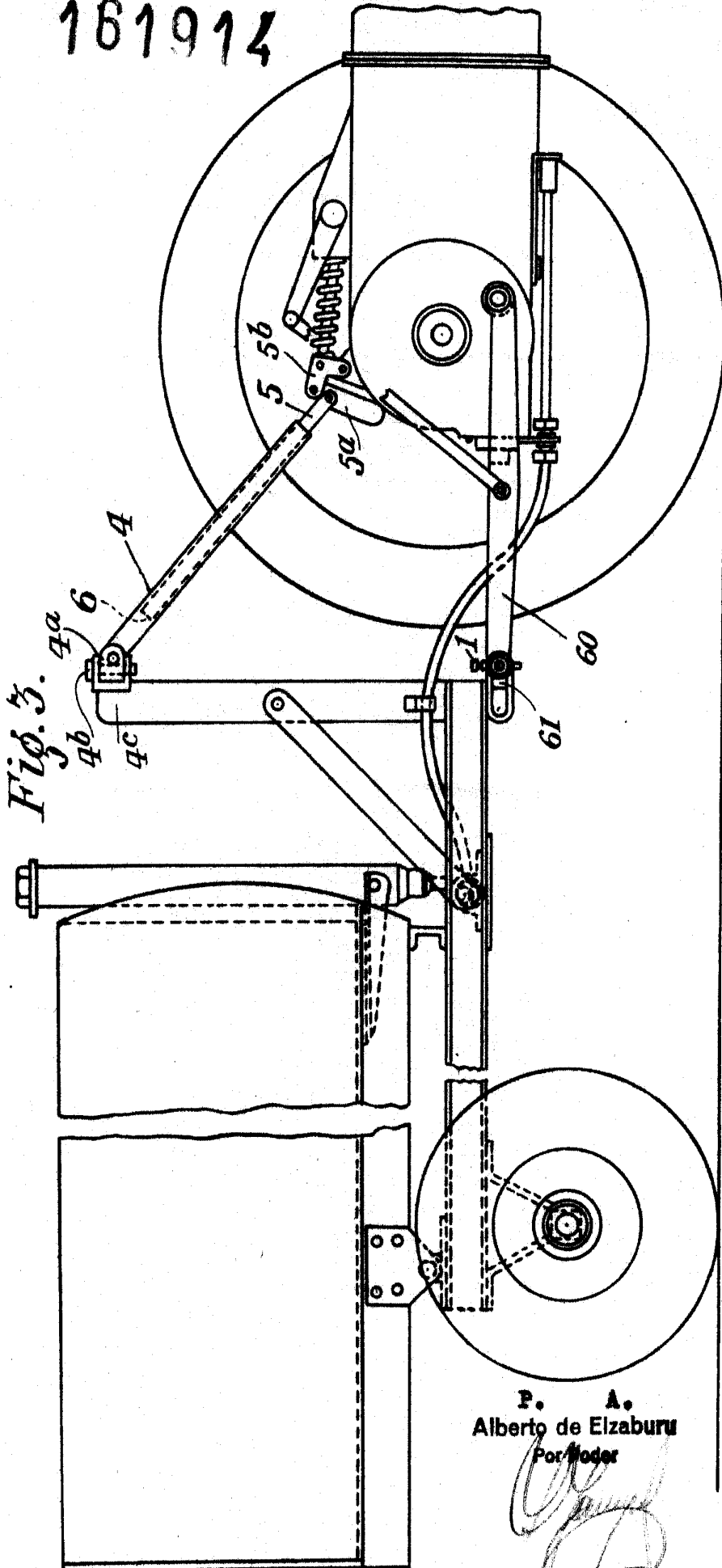


Fig. 3.



P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

ESCALA VARIABLE

Harry Ferguson (Motors) Limited
William John Sands y Archibald Greer

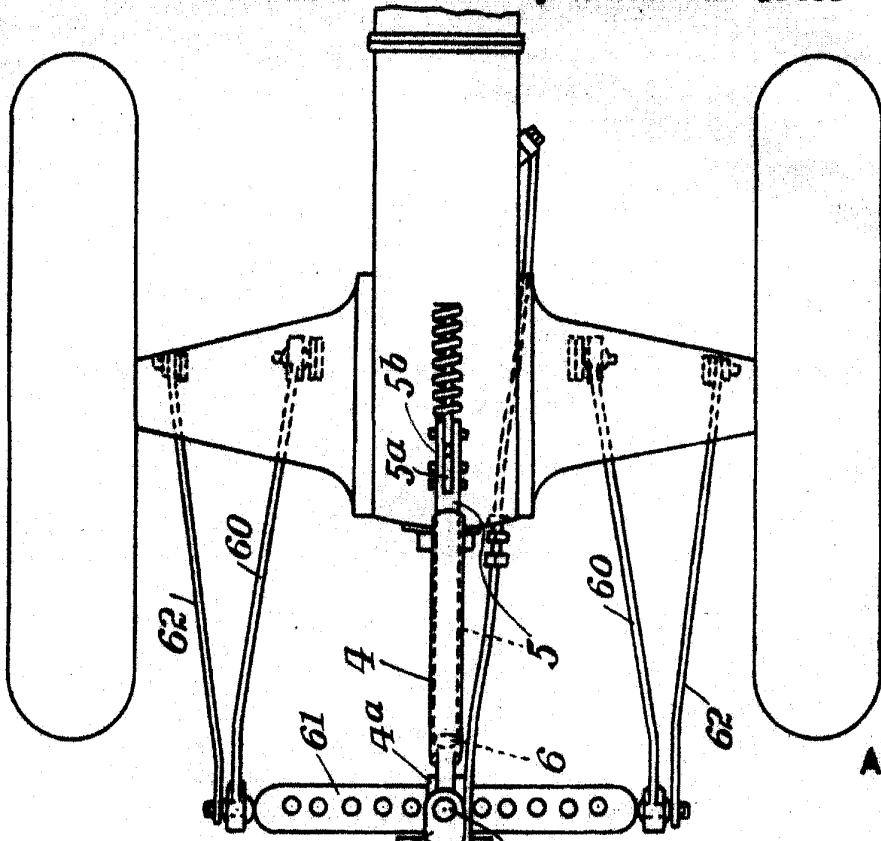
161914

161914



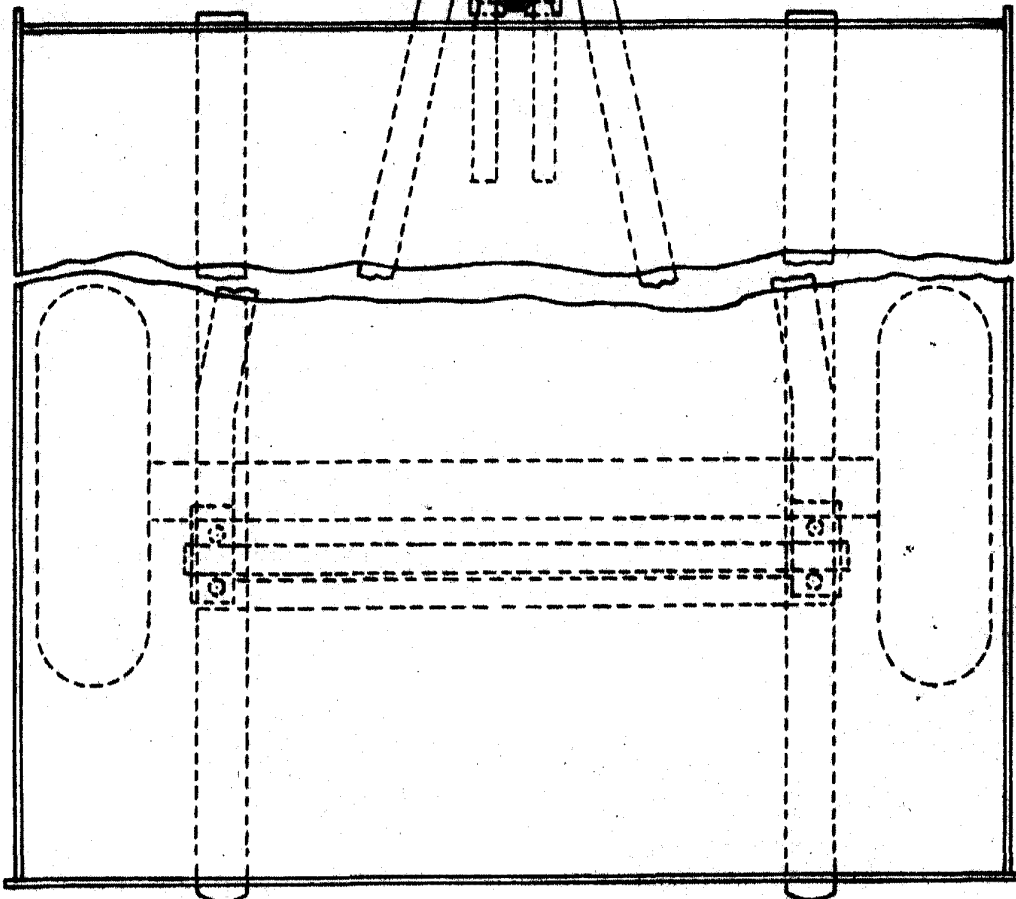
243

Fig. A.



P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

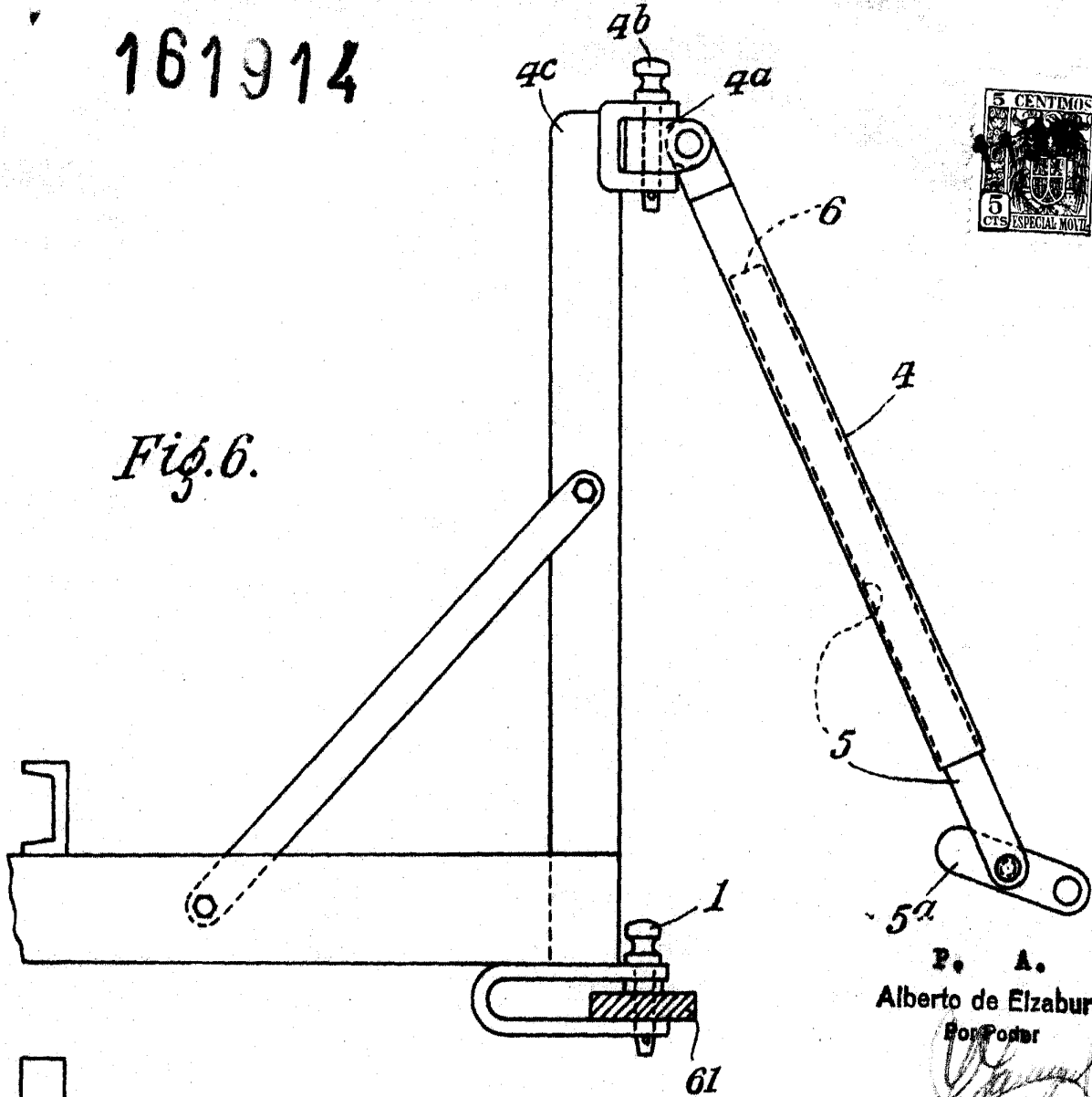
[Handwritten signature]



161914

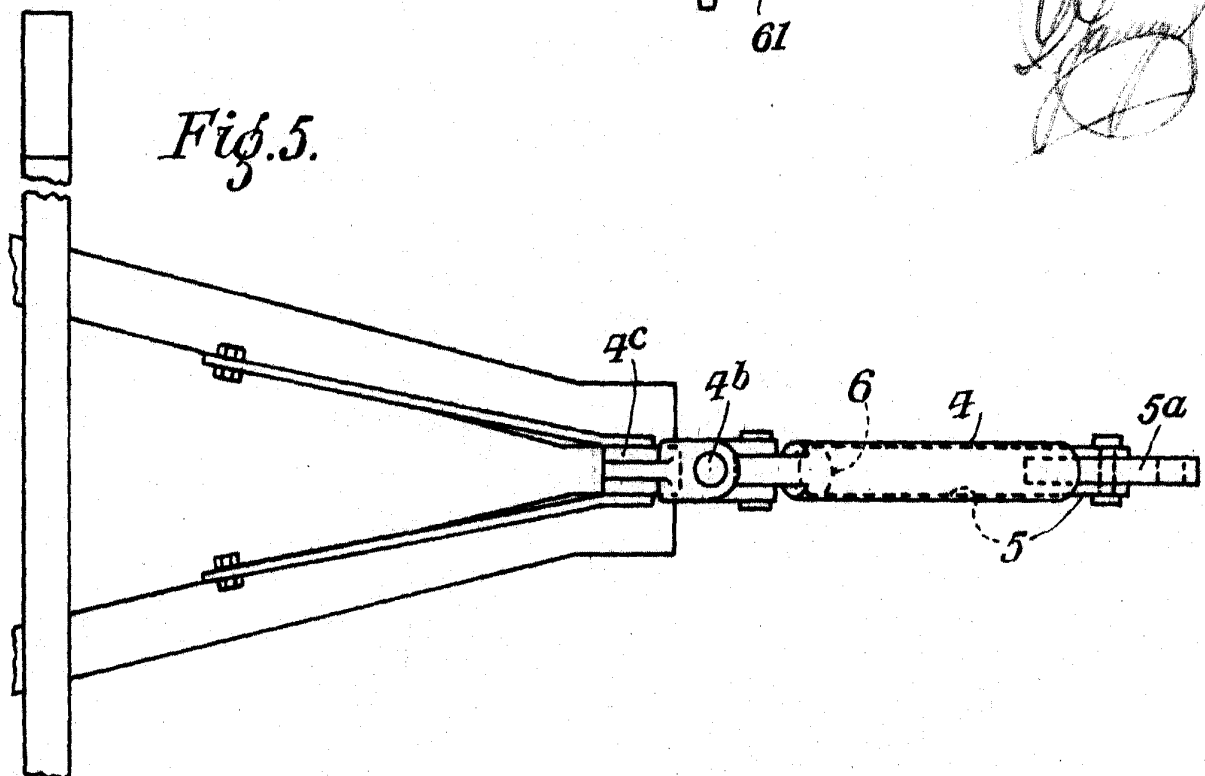


Fig. 6.



P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

Fig. 5.



161914

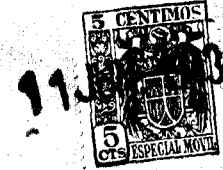


Fig. 7.

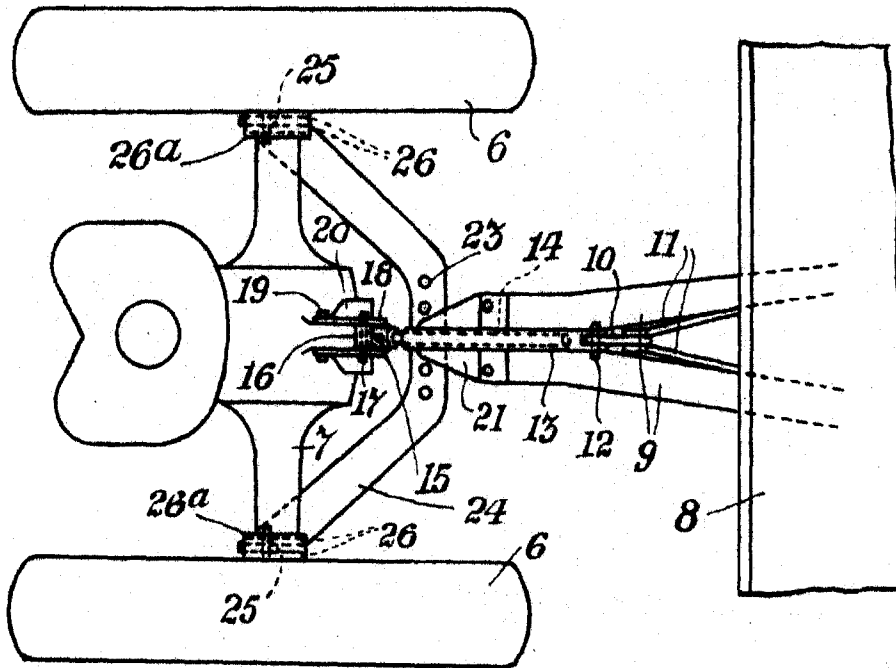
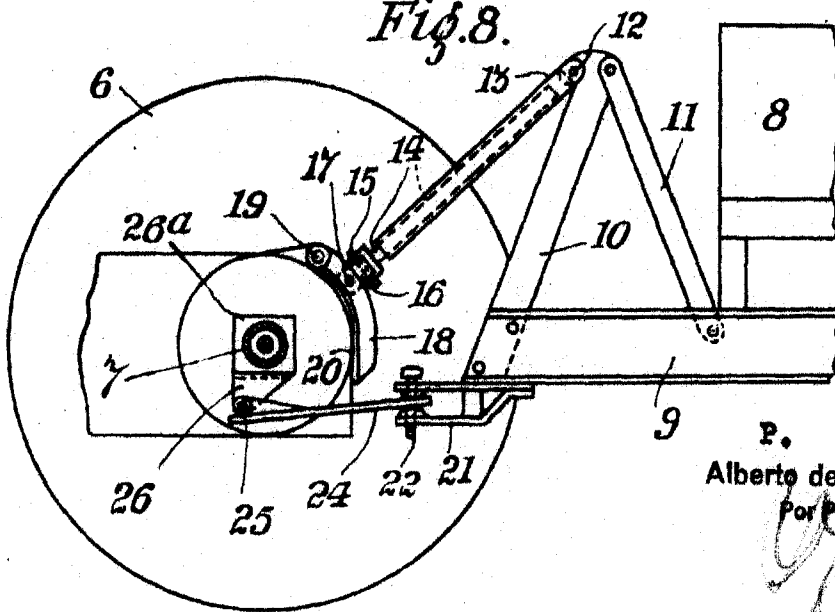


Fig. 8.



P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

ESCALA VARIABLE

Harry Ferguson (Motors) Limited
William John Sands y Archibald Greer

VI/VII 2858

161914



Fig. 9.

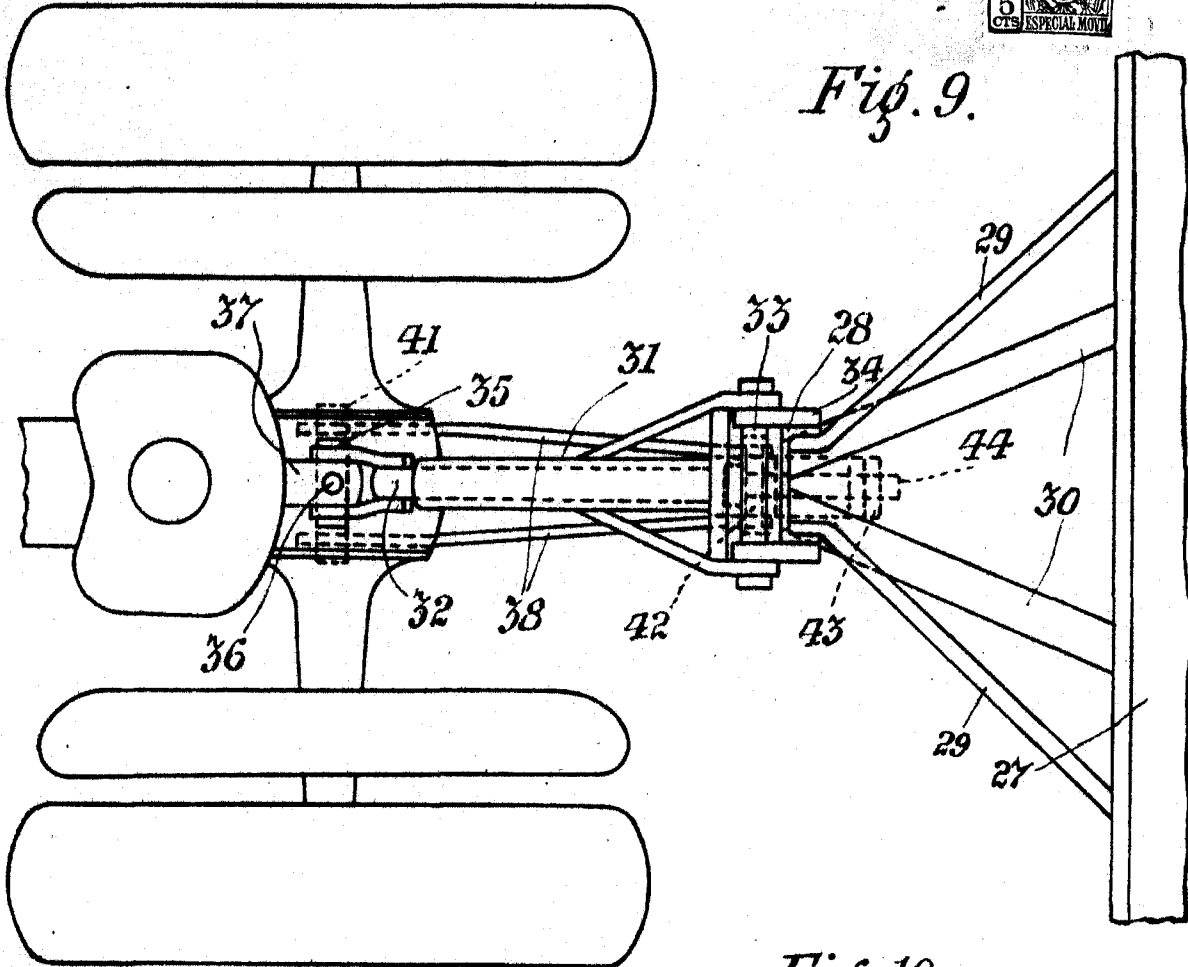
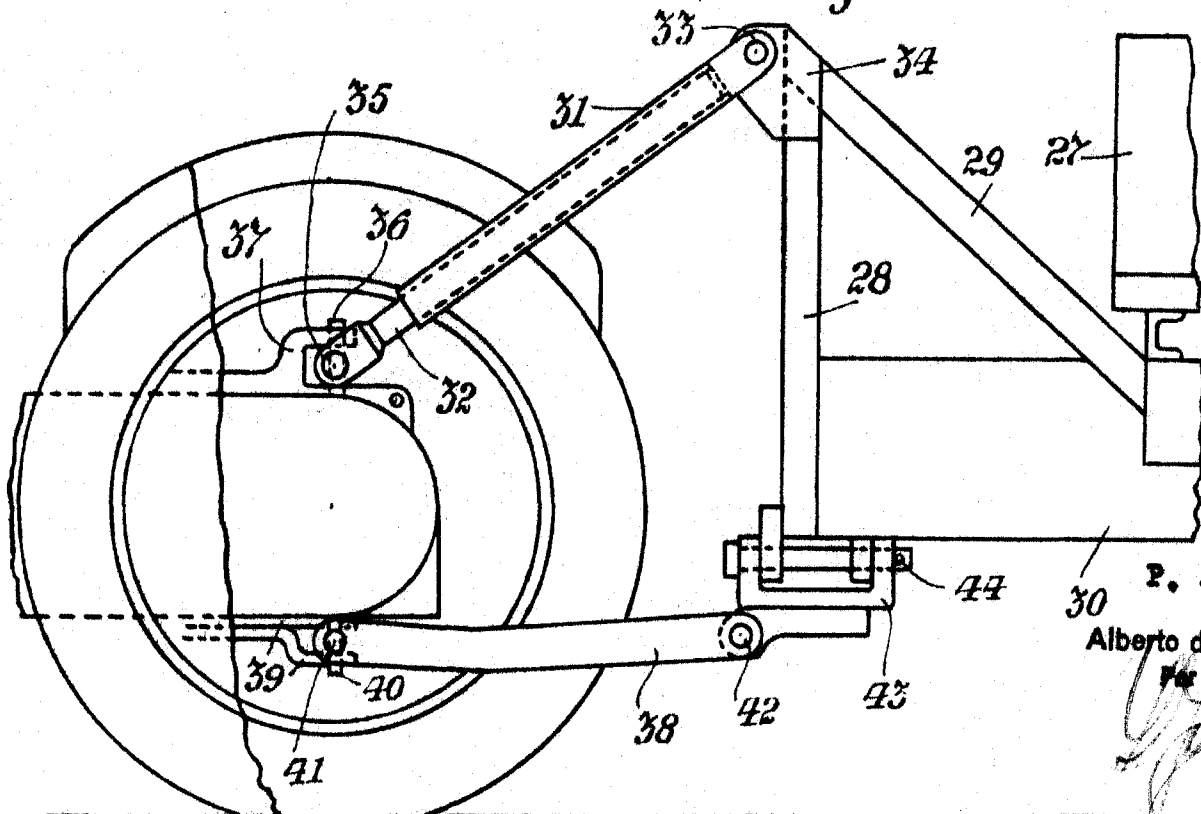


Fig. 10.



P. A.
Alberto de Elzabur
Por Poder

ESCALA VARIABLE Harry Ferguson (Motors) Limited
William John Sands y Archibald Greer

161914

VII/1913 658

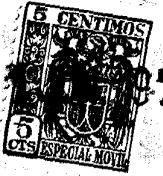


Fig. 13.

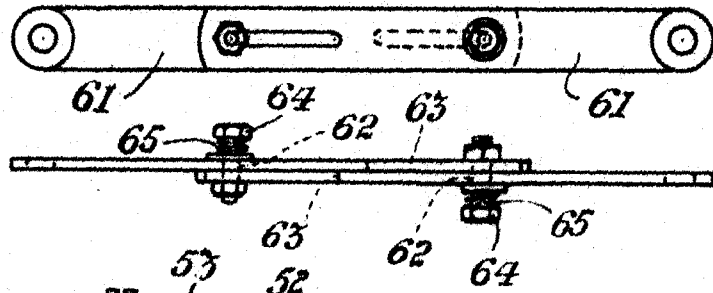


Fig. 11.

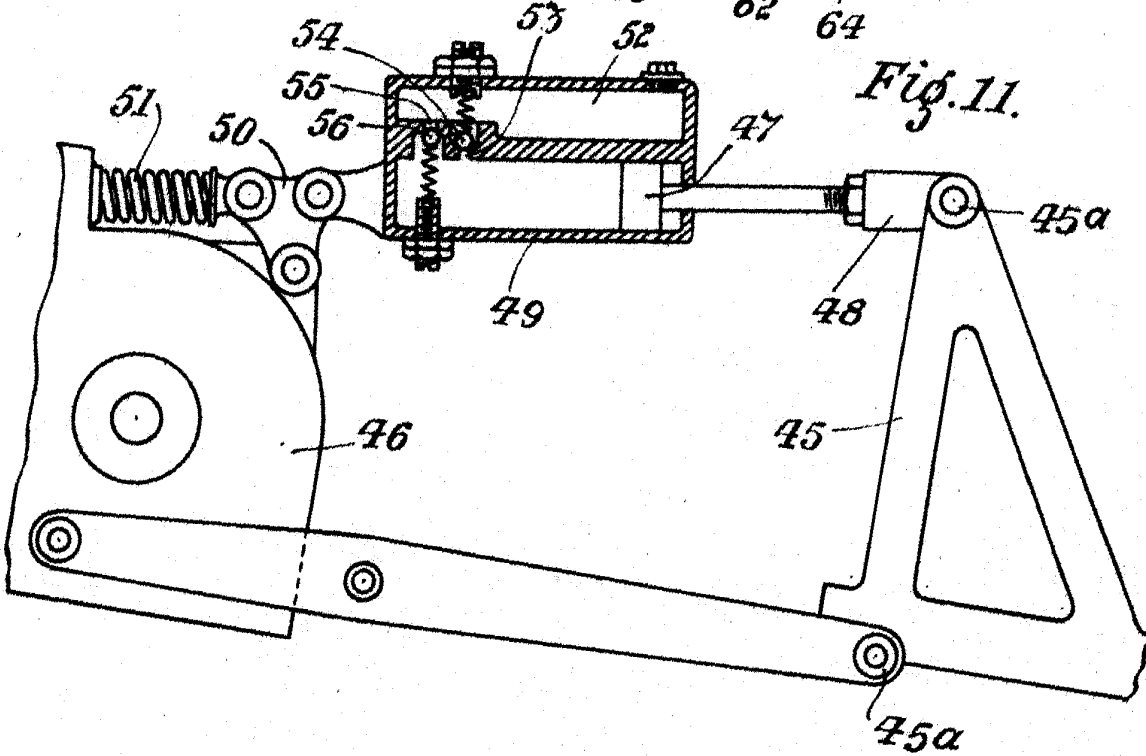
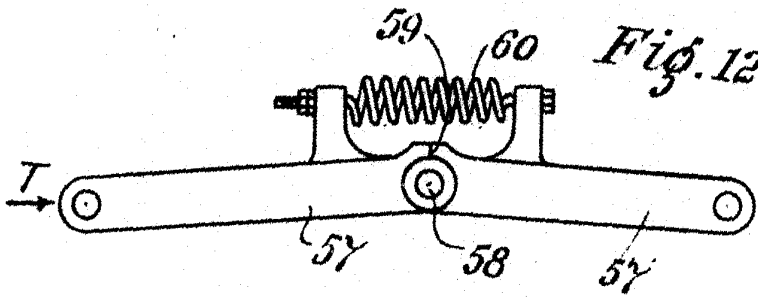


Fig. 12.



P. A.
Alberto de Elizaburu
Per Pedro

