

-1-
328808



328808

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

.....
PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "UN ENGANCHE PARA

ACOPLAR A UN TRACTOR UN REMOLQUE"

.....
.....
.....
a favor de

MASSEY-FERGUSON G.m.b.H.

domiciliado en Standplatz 23, KASSEL - ALEMANIA.

.....
PRIORIDAD: de la solicitud de patente británica
No. 28878/65 del 7 de Julio 1.965.

328808



5

Este invento se refiere a un enganche para acoplar un aparato remolcado (que en adelante se denomina un remolque) a un tractor del tipo que dispone de un par de articulaciones de tiro lateralmente espaciadas y un elevador mecánico para elevar y descender las articulaciones de tiro.

10

De acuerdo con el presente invento facilitamos en un tractor del tipo antes mencionado un enganche que comprende un conjunto de tracción de una barra de tracción pivotantemente montada sobre las mencionadas articulaciones de tiro, elementos superior e inferior para acoplamiento del remolque selectivamente empleables y un elemento para acoplamiento del tractor soportado por la barra de tracción, el elemento de acoplamiento al tractor pivotantemente conectado con el tractor por encima de su eje trasero, y estando uno de los elementos de acoplamiento al remolque descendientemente espaciado desde la barra de tracción y desde el otro elemento de acoplamiento al remolque.

15

20

Además, de acuerdo con el presente invento facilitamos, para un tractor del tipo antes mencionado, un enganche que comprende un conjunto de tracción de una barra de tracción adaptada para ser montada pivotantemente sobre dichas articulaciones de tiro, y dos elementos de acoplamiento al remolque y un componente de acoplamiento sobre un elemento de acoplamiento al tractor triangularmente espaciado en alzado lateral, estando adaptado el elemento de acoplamiento al tractor para su conexión mediante su componente de acoplamiento a un tractor por encima de su eje trasero, y estando uno de los elementos de acoplamiento al remolque descendientemente espaciado de la barra de tracción y del otro elemento de acoplamiento al remolque.

25

30

El elemento superior de acoplamiento preferiblemente es una horquilla y el elemento inferior de acoplamiento es profe-



328808

5
10
15
20
25
30

ción superior, un elemento de acoplamiento al remolque ascendentemente espaciado de dicha transmisión para el accionamiento del implemento y un segundo elemento de acoplamiento al remolque descendientemente espaciado de la referida transmisión para accionamiento del implemento y un miembro de fijación que se extiende desde el referido conjunto de barra de tracción hasta la mencionada articulación superior y adaptado para fijar la posición del conjunto de barra de tracción con respecto al tractor, y para sustentar las cargas impuestas sobre el mismo por un remolque.

Además, de acuerdo con el presente invento, para un tractor, facilitamos un enganche que comprende un conjunto de barra de tracción pivotantemente montada en la parte alta y en la parte baja de una articulación superior y de una articulación del tiro del tractor respectivamente, con un miembro superior de acoplamiento al remolque y un miembro inferior de acoplamiento al remolque formando partes ambos de dicho conjunto, un miembro de fijación que se extiende desde un punto adyacente al referido miembro inferior de acoplamiento y fijable en un punto adyacente a dicho tractor, constituyendo dicho miembro de fijación, en su posición cerrada, un miembro del enganche soportador de las cargas principales.

También, de acuerdo con el presente invento facilitamos un dispositivo de unión entre un tractor y un implemento de unión lateral, comprendiendo dicho dispositivo una barra de acoplamiento con una horquilla en un extremo unida al tractor y en su otro extremo con un par de lengüetas que determinan una ranura y un pasador en el implemento que encaja desenganchablemente en dicha ranura.

Se describirán ahora, como ejemplo, unas realizaciones del invento con referencia a los adjuntos dibujos, en los que:



328808

riblemente un gancho abierto hacia arriba con un miembro de retención o cierre con un control operable desde el asiento del tractor.

5

El elemento de acoplamiento al tractor puede comprender un miembro telescópico que se cierra automáticamente o articulaciones manualmente fijables y pivotantemente conectadas a un miembro vertical del conjunto.

10

El conjunto de barra de tracción puede incluir un elemento adicional de acoplamiento en un costado o junto a un costado para utilizar al unir un implemento de montaje lateral y también puede incluir una caja de engranajes adaptada para conexión al dispositivo de toma de fuerza del tractor y al citado implemento, y la caja de engranajes en sí misma puede tener un dispositivo de toma de fuerza.

15

También, de acuerdo con el presente invento facilitamos un tractor con articulaciones de tiro las cuales se utilizan para soportar un dispositivo auxiliar para un implemento, o parte de un implemento, posicionado al costado del tractor durante el trabajo, un enganche que comprende un conjunto de barra de tracción pivotantemente montada sobre las referidas articulaciones de tiro y sobre una articulación superior, dos elementos de acoplamiento al remolque, estando descendientemente espaciado el uno del otro, y un miembro de fijación adaptado para impedir el movimiento relativo entre la citada articulación superior y el conjunto de barra de tracción.

20

25

30

Además, de acuerdo con el presente invento facilitamos un tractor con articulaciones de tiro prisioneras para soportar la transmisión para el accionamiento de un implemento, un enganche que comprende un conjunto de barra de tracción pivotantemente montada sobre dichas articulaciones de tiro y una articula-



328808

La Figura 1 es una sección longitudinal a través de parte de un tractor y una realización de un enganche de acuerdo con el presente invento sobre la línea central del tractor y en la dirección de la flecha "X" de la Figura 2.

5 La Figura 2 es una planta que corresponde a la Figura 1 mostrándose parte de un implemento de unión lateral.

La Figura 3 es una vista de una parte de la unión de un implemento en la dirección de la flecha "Y" de la Figura 2.

10 La Figura 4 es una vista correspondiente a la Figura 1 que muestra una segunda realización de un enganche.

La Figura 5 es una planta correspondiente a la Figura 4.

15 Los enganches que se muestran en los dibujos se unen a un tractor (10) con articulaciones inferiores (11), articulaciones elevadoras (12) y brazos elevadores (13) actuados hidráulicamente. Las articulaciones inferiores (11) están aseguradas contra el movimiento lateral mediante articulaciones de anclaje (14). El enganche de la Figura 1 tiene un miembro vertical (15) pivotantemente conectado en su extremo superior sobre los extremos posteriores de un par de articulaciones superiores y paralelas (16) poco espaciadas dispuestas en un plano sustancialmente paralelo a las articulaciones inferiores (11). Las articulaciones superiores (16) tienen unos elementos de acoplamiento al tractor en forma de manguitos (16A) pivotantemente unidos a una parte superior de la envoltura (17) del eje trasero del tractor mediante un pasador (18). Un travesaño o barra de tracción (19) de sección en ángulo recto se extiende entre los extremos posteriores de las articulaciones inferiores (11) y lleva unos pasadores (20) que encajan en los extremos de las articulaciones inferiores (11). El miembro vertical (15) está asegurado al travesaño (19) mediante soldadu-
20
25
30



328808

5

10

15

20

25

30

ra. El travesaño (19) sirve tambien como montaje para los elementos selectivamente empleables de montaje al remolque en forma de una horquilla (21) y un gancho (23) y para una caja de engranajes cónicos (22). Unos pernos aseguran la horquilla (21) al travesaño (19). La caja de engranajes cónicos (22) está montada entre dos placas verticales (24) lateralmente espaciadas soldadas al travesaño (19) y que se proyectan desde el mismo hacia abajo. Un par de brazos de sección en "U" (25) que se extienden hacia abajo están empernados a las placas (24) y los extremos inferiores de los mismos están unidos con una barra o varilla (26) a la que vá asegurado el gancho (23).

Un par de miembros de fijación (27) hacia arriba y hacia delante están articulados en la varilla (26), cada uno de ellos junto a una placa (24) y terminan en un par de placas de enganche (28) que tienen unas muescas (29) que encajan hacia fuera unos pasadores que sobresalen (30) sobre las articulaciones superiores (16) adyacentes al pasador 18. Un mango de horquilla (31) puctea y está unido a las dos placas de enganche (28).

Girablemente montado sobre las placas (24) está un par de barras de retención (32) que pueden desviarse a un lado mediante un cable (33) que se extiende desde las barras de retención (32) hasta una posición adyacente al mango (31) de forma que queda bajo el control manual del conductor del tractor.

Los miembros de fijación (27) pueden pivotar hacia atrás sobre la barra (26) cuando no está en su posición de fijación y se facilita un tope (34) sobre las articulaciones superiores (16) para impedir un movimiento pivotante indebido.

Según se muestra en las Figuras 2 y 3, un implemento (35) está unido por el extremo delantero de su barra de tracción (36) a una vigueta transversal (36A) fija a un tubo (37) y exten-



328808

5
10
15
20
25
30

diendose desde dicho tubo asegurado a la parte inferior del tractor (10) entre sus ruedas delanteras y traseras. En la parte posterior, el implemento (35) está conectado al extremo adyacente del travesaño (19) mediante una barra (39) con una horquilla (40) en un extremo, y un par de lengüetas inclinadas (41) que entre las mismas determinan una ranura (42) en su otro extremo. El implemento (35) lleva un par de placas de pié (43) que están unidas mediante pasadores de conexión (44 y 45), uno intermedio entre los extremos de la placa 43 y el otro junto a la parte superior de la de la placa 43. La ranura (42) entre las lengüetas inclinadas (41) está adaptada, a la inserción de la barra 39 entre las placas de pié (43), para encajar el pasador 44 para corregir el posicionamiento lateral del implemento (35) en relación con el tractor (10). Las lengüetas inclinadas (41) permiten que la barra pase entre las placas de pié (43) hasta que tal acoplamiento se efectúa. Un bloque (46) pende libremente desde el pasador superior de conexión (45) y es empujado a un lado por la barra (39) hasta el momento en que la ranura (42) encaja al pasador 44 y despues pende hacia abajo para impedir el desacoplamiento de la ranura (42) con el pasador 44.

En operación, el enganche es capaz de acoplar ql tractor, remolques del tipo de cuatro ruedas en los que todo el peso del remolque es soportado sobre las ruedas del remolque, y remolque de dos ruedas en los que parte del peso del remolque es soportado por el tractor. En el caso de un remolque de cuatro ruedas, la barra de tracción del remolque se conecta simplemente a la horquilla de enganche (21) mediante una correa que pasa a través de la barra de tracción del remolque y de la horquilla (21). En el caso de un remolque de dos ruedas, equipado con una argolla en el extremo delantero de la barra de tracción y suponiendo que el mien-



328808

5

10

15

20

25

30

bro de fijación (27) esté contra el tope (34), el tractor es invertido en posición, con el gancho (23) posicionado a un nivel suficientemente bajo para que, al elevar el enganche por medio de los brazos elevadores (13) del tractor, las articulaciones elevadoras (12) y las articulaciones inferiores (11), el gancho (23) sé acople a la argolla y eleve el extremo frontal del remolque. El enganche es elevado suficientemente alto para que las muescas (29) de las placas de enganche (28) sean acopladas manualmente con los pasadores (30) y entonces el peso del remolque puede quedar soportado por el enganche solamente sin ayuda del elevador hidráulico del tractor. El enganche forma una armadura enlazada cuando las placas de enganche están acopladas con los pasadores (30)

Cuando el remolque ha de ser desconectado del tractor, se utiliza el elevador hidráulico del tractor para soportar el peso del remolque, mientras las placas de enganche (28) están desacopladas de los pasadores (30). Después la barra de tracción del remolque es descendida sobre el terreno y las barras de retención (32) son arrastradas lateralmente por el cable (33) para facilitar que el gancho sea desacoplado de la argolla del remolque.

La ventaja del enganche que se muestra en las Figuras 1 y 2, es que los controles manuales están situados cerca del conductor, y su visión del gancho (23) no está obstruida durante su recorrido de acoplamiento. Además, a causa de que el recorrido del travesaño es sustancialmente vertical durante la elevación y el descenso del enganche, la caja de engranajes permanece siempre a una distancia constante sobre el gancho y no "enmascara" el acoplamiento del gancho con la argolla.

La caja de engranajes cónicos (22) es accionada por la toma de fuerza del tractor a través de un eje universalmente unido al eje oculto en las Figuras 1 y 2, mediante una guarda (22A),



328808

5 y está adaptado para accionar el implemento a través de un segundo eje universalmente conectado, que no se muestra. La caja de engranajes (22) puede estar provista de una toma de fuerza presentada hacia atrás para la finalidad de suministrar potencia a los remolques movibles sobre el psio o para otros propósitos.

10 El enganche que se muestra en las Figuras 4 y 5, está montado sobre una barra de tracción (40) que se extiende desde los extremos posteriores de las articulaciones inferiores (11) del tractor (10). Un travesaño de sección en "Z" (51) empernado a la barra de tracción (50) lleva un elemento de acoplamiento al remolque en forma de una horquilla abierta hacia atrás (52) empernada al mismo y una repisa de soporte (53) para una caja de engranajes cónicos (54). Una caja triangular de doble pared (según se ve en la Figura 4) va asegurada (55) también al travesaño (51) y se extiende desde el mismo hacia delante y hacia abajo.

15 Sobre el extremo inferior de la caja (55) va fijo un elemento de acoplamiento al remolque en forma de un gancho (56), y en la parte superior de la caja (55) hay un tubo (56A) en el que es deslizable un miembro telescópico (57) conectado en su extremo delantero y sobresaliente mediante un elemento de acoplamiento al tractor en forma de un manguito (57A) a la parte superior de la envuelta (17) del eje del tractor por el pasador (18). Un pasador de fijación (58) urgido por un muelle va montado sobre el tubo (56A) o sobre la pared superior de la caja (55) para movimiento al interior de un orificio en el miembro telescópico (57) para fijarse en la caja (55). El pasador de fijación (58) está provisto de un mango (59) para sacarlo de su acoplamiento con el miembro 57. Una barra de retención acodada (60) pendè de la caja (55) en una posición que impide que una argolla del remolque salte del gancho (56). La barra de retención (60) es apartada, cuando es necesario, por me-

20

25

30

328808

328.808



1 dio de una varilla que se extiende hasta una posición conveniente para el conductor.

5 La operación de éste enganche es similar a la descrita con referencia a las Figuras 1 a 3, excepto que cuando la barra de tracción de un remolque de dos ruedas es elevada, la fijación del enganche es automática por virtud de la fuerza del muelle del pasador de fijación (58).

10 Una ventaja de ambos ganchos descritos es que el remolque puede ser unido al tractor en un punto dentro de los extremos de las articulaciones inferiores. Se apreciará que el punto de unión de un remolque de dos ruedas puede posicionarse a la espalda de los extremos de las articulaciones inferiores, pero debe apreciarse que tal disposición incurriría en la desventaja de reducir el control de la dirección del tractor debido a la tendencia del vuelco hacia atrás del tractor y la consiguiente pérdida de adherencia de las 15 ruedas delanteras. Los enganches antes descritos no padecen tal desventaja.

Los elementos de acoplamiento 16 A, 21 y 23, y 57 A, 52, 56 están triangularmente interespaciados en alzado lateral según se observará en las Figuras 1 y 4.

REIVINDICACIONES

25 1º.- Un enganche para acoplar a un tractor un remolque con un par de articulaciones de tiro lateralmente espaciadas y un elevador mecánico para elevar y descender las articulaciones de tiro, comprendiendo dicho enganche un conjunto de barra de tracción que se caracteriza por una barra de tracción (19, 50) adaptada para ser montada pivotantemente sobre las articulaciones de tiro (11), elementos superiores e inferiores de acoplamiento al remolque (21, 52 y 23, 56) selectivamente empleables, y un elemento de acoplamiento al tractor (16, 56A y 57) soportado por la barra de tracción, 30

328808



1 estando el elemento de acoplamiento al tractor adaptado para ser
conectado pivotantemente al tractor sobre su eje trasero y estando
el elemento de acoplamiento al remolque (23, 56) espaciado hacia
abajo desde la barra de tracción y desde el elemento de acoplamiento
5 al remolque (21, 52).

2ª.- Un enganche según la Reivindicación 1, que se caracteriza porque el elemento superior de acoplamiento es una horquilla
(21, 52) y el elemento inferior de acoplamiento (23, 56) es un gancho
abierto hacia arriba con un miembro de retención o cierre (32,
10 60) que tiene un control (33, 61).

3ª.- Un enganche según la Reivindicación 2, que se caracteriza porque el conjunto es desenganchablemente fijable mediante
un dispositivo de enganche que comprende un pasador (30) en el elemento
de acoplamiento al tractor (16) y una placa (28) con una muesca
15 (29) para acoplar el pasador (30) y soportado sobre un extremo
de una articulación (27) de la que el otro extremo está pivotantemente
unido al conjunto.

4ª.- Un enganche según la Reivindicación 3, que se caracteriza porque la barra de tracción (19) tiene aseguradas a la misma
20 dos placas verticales (24) lateralmente espaciadas que sobresalen
hacia abajo, teniendo las placas (24) fijamente aseguradas a las
mismas las partes superiores de dos brazos (25) que se proyectan hacia
abajo, los que en sus otros extremos están conectados mediante
una varilla sobre la que pivota dicho extremo de la articulación
25 (27) y a la que va asegurado el gancho (23).

5ª.- Un enganche según la Reivindicación 4, que se caracteriza porque las placas (24) montan entre las mismas una caja
de engranajes cónicos (22) adaptada para ser accionada desde un dispositivo
de toma de fuerza del tractor.

30 6ª.- Un enganche según cualquiera de las anteriores Reivindicaciones.

328808



1 vindicaciones, que se caracteriza porque la barra de tracción (19) tiene fijo a la misma un miembro vertical (15) al extremo superior del cual va conectado pivotantemente el elemento de acoplamiento al tractor (16).

5 7ª.- Un enganche según cualquiera de las Reivindicaciones 3 a 5, que se caracteriza porque existen dos pasadores (30) y dos articulaciones paralelas (27) con placas (28) con muescas dispuestas en los lados opuestos del elemento de acoplamiento al tractor (16) y un mango de control (31) unido a las placas (28) mediante
10 una parte ahorquillada que se monta a horcajadas en el elemento de acoplamiento al tractor.

8ª.-Un enganche según cualquiera de las Reivindicaciones 2 a 7 que se caracteriza porque la barra de tracción (19) es de sección angular y la horquilla (21) está empernada a la misma.

13 9ª.- Un enganche según las Reivindicaciones 1 o 2, que se caracteriza porque el elemento de acoplamiento al tractor comprende de dos miembros telescópicos (56A, 57).

10ª.- Un enganche según la Reivindicación 9, que se caracteriza porque se facilita un cierre manualmente desenganchable para los miembros telescópicos (56A, 57), estando adaptado el cierre (58, 59) para fijar automáticamente dichos miembros cuando las articulaciones de tiro (11) se elevan una cantidad determinada.

11ª.- Un enganche según la Reivindicación 10, que se caracteriza por que dicho cierre comprende un pasador (58) que pasa a través de un orificio en el miembro (56A) y es urgido por un muelle a través de un orificio en el miembro (57) cuando las articulaciones de tiro (11) son elevadas dicha cantidad determinada, y
25 un mango (59) sobre el pasador (58).

12ª.- Un enganche según las Reivindicaciones 8, 9 o 10 que se caracteriza porque el miembro (56A) está adaptado para ser
30

328808



1 unido pivotantemente al tractor por encima de su eje trasero, y
el miembro (57) está soportado por una caja (55) unida a la barra
de tracción (50).

5 13ª.- Un enganche según la Reivindicación 12, que se
caracteriza porque la caja (55) es de forma sustancialmente trian-
gular en su vista lateral y en su esquina más baja soporta al gan-
cho (56).

10 14ª.- Un enganche según la Reivindicación 12, que se
caracteriza por que la caja (55) está unida en otra de sus esqui-
nas a la barra de tracción mediante un travesaño (51) de sección
en "Z".

15 15ª.- Un enganche según la Reivindicación 14, que se
caracteriza porque la horquilla (52) está empernada al travesaño
(51).

15 16ª.- Un enganche según las Reivindicaciones 14 o 15
que se caracteriza porque el travesaño (51) soporta una caja de
engranajes cónicos (54) accionada desde un dispositivo de toma de
fuerza del tractor.

20 17ª.- Un enganche según cualquiera de las Reivindicacio-
nes 12 a 16, que se caracteriza porque la caja (55) soporta una ba-
rra acodada de retención (60) para cerrar el gancho (56) y una ba-
rra (61) operable para mover la barra para abrir el gancho (56).

25 18ª.- Un enganche según cualquiera de las anteriores
Reivindicaciones, que se caracteriza porque el conjunto tiene un
elemento adicional de acoplamiento (39) para utilizar en la unión
de un implemento de montaje al costado, comprendiendo el elemento
(39) una barra con una horquilla en un extremo (40) unida a un ex-
tremo de la barra de tracción (19) o al travesaño (51) y en su otro
extremo con un par de lengüetas inclinadas (41) entre las que se
30 determina una ranura (42) para acoplamiento con un pasador (44) en



328808

1 el implemento de montaje al costado.

5 19ª.- Un enganche según cualquiera de las anteriores Reivindicaciones, que se caracteriza porque los dos elementos de acoplamiento al remolque (21, 52 y 23, 56) y el componente de acoplamiento (16A, 57A) sobre el elemento de acoplamiento al tractor están triangularmente interespaciados en alzado lateral.

10 20ª.- Un enganche según la Reivindicación 18, que se caracteriza porque la ranura (42) se enfrenta hacia abajo, y el pasador (44) se extiende sustancialmente horizontal entre un par de placas verticales (43) sobre el implemento.

15 21ª.- Un enganche según la Reivindicación 20, que se caracteriza porque el pasador (44) está situado entre medias de los extremos de las placas (43) y un segundo pasador (45) se extiende entre las placas (43) junto a la parte alta de las mismas, extendiéndose la barra (39) entre los pasadores (44 y 45) y el pasador superior (45) soporta un bloque que pende libremente (46) que se acopla a la barra (39) de forma que impide el desacoplamiento de la barra (39) del pasador (44) hasta que el bloque (46) es girado fuera de la barra (39).

20 22ª.- Un enganche según la Reivindicación 21, que se caracteriza porque las superficies inferiores de las lengüetas (41) en cada lado de la ranura (42) están inclinadas hacia la barra (39) de forma que la lengüeta delantera puede pasar sobre el pasador (44) durante la inserción de la barra (39) entre los pasadores (44 y 45).

25 23ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "UN ENGANCHE PARA ACOPLAR A UN TRACTOR UN REMOLQUE".

30



328808

1 ·Todo ello tal como se describe y reivindica en la
presente memoria descriptiva que consta de diez y seis páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5 Madrid, a 7 de Julio 1966

BERNARDO UNGRIA
P.P.

10

15

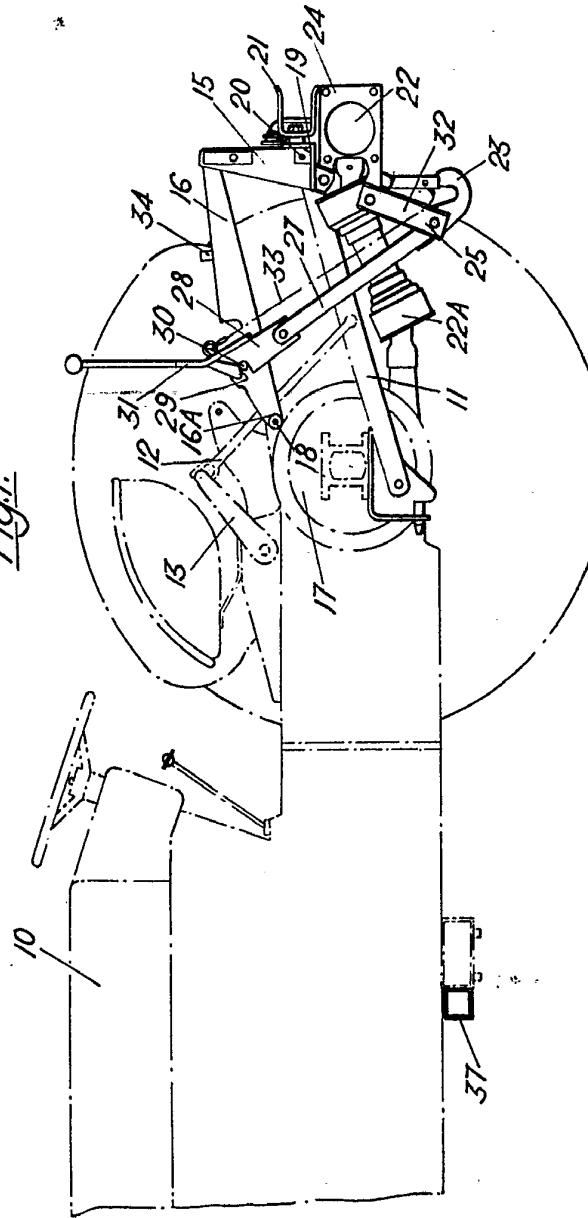
20

25

30

328808

Fig. 1.

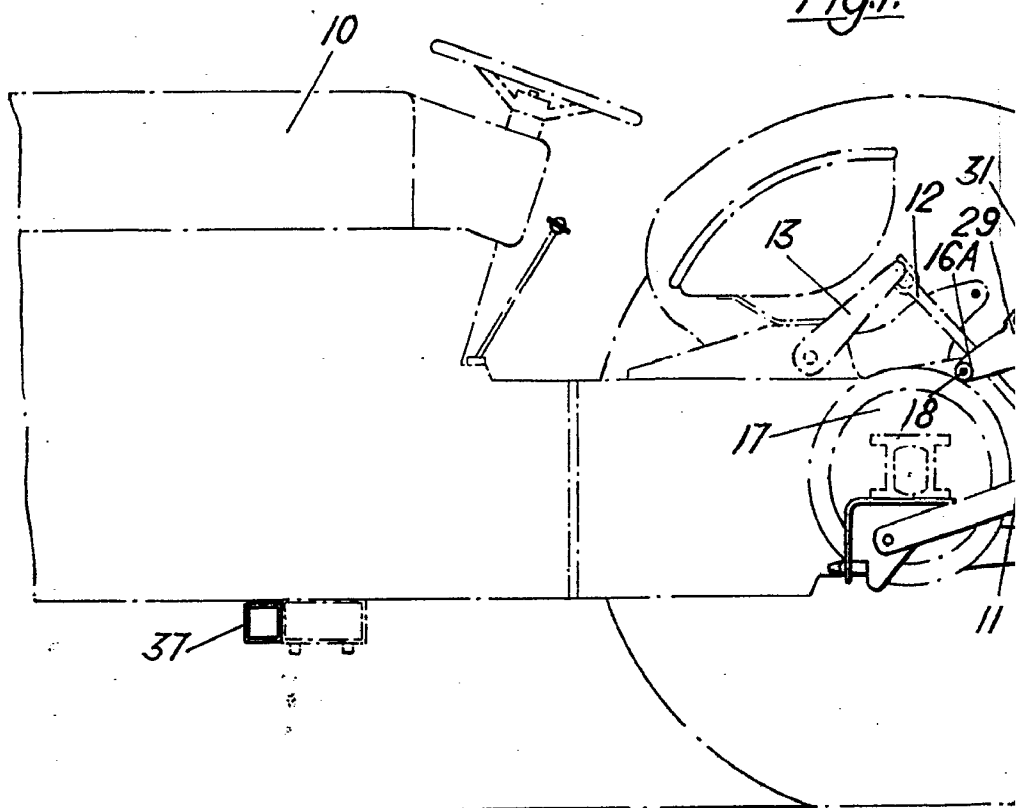


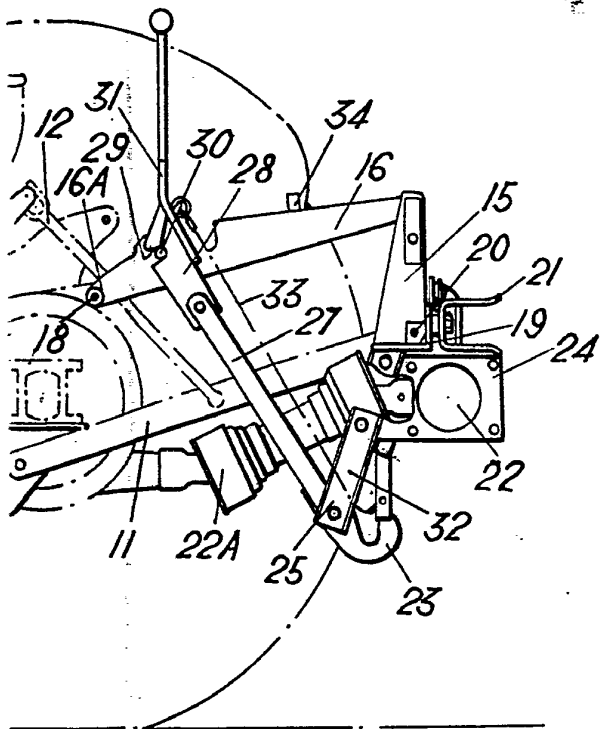
328808

ESCALA VARIABLE
MADRID, DE 1911 DE 1911
F. P. HERRERO UNGRIA

328808

Fig. 1.





328808

ESCALA VARIABLE
MADRID, 7 DE Julio DE 1928
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

328808

Fig. 2.

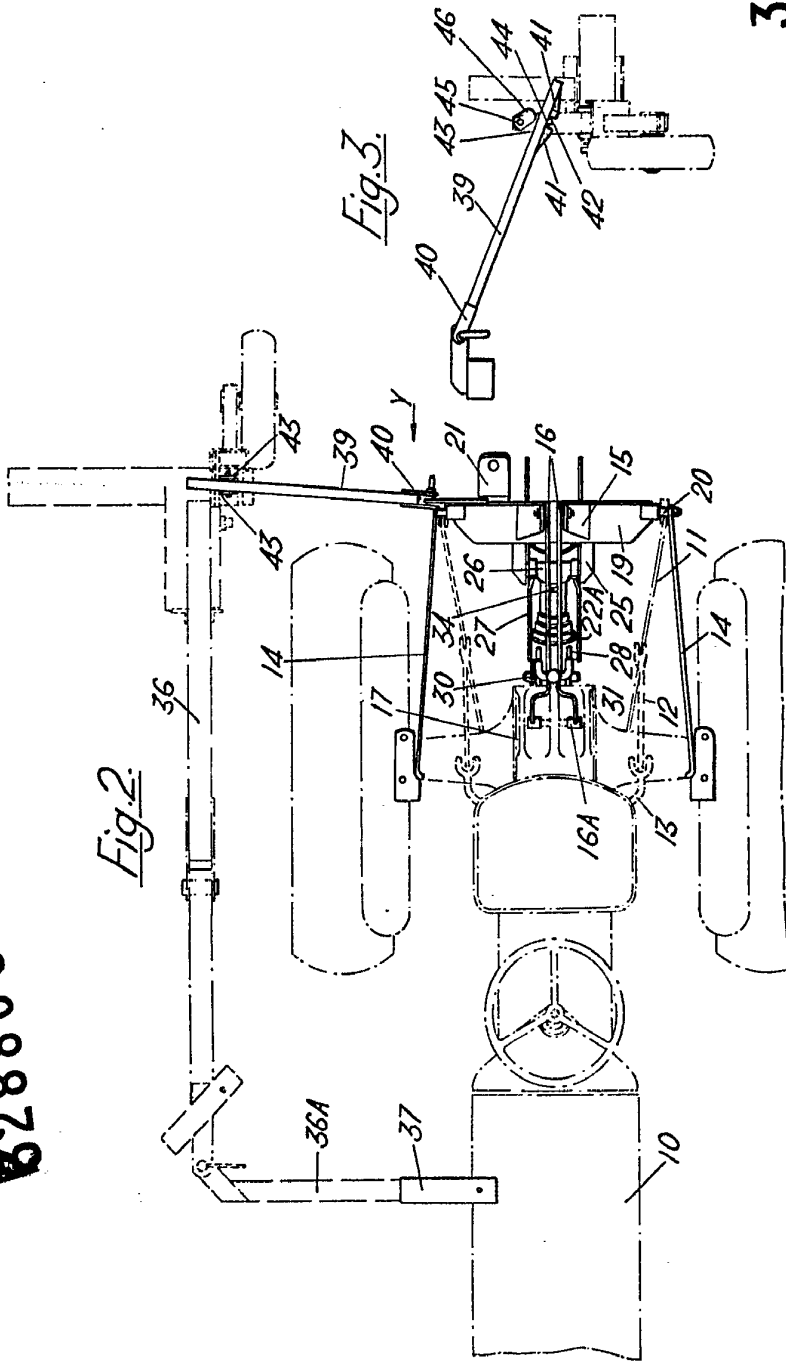


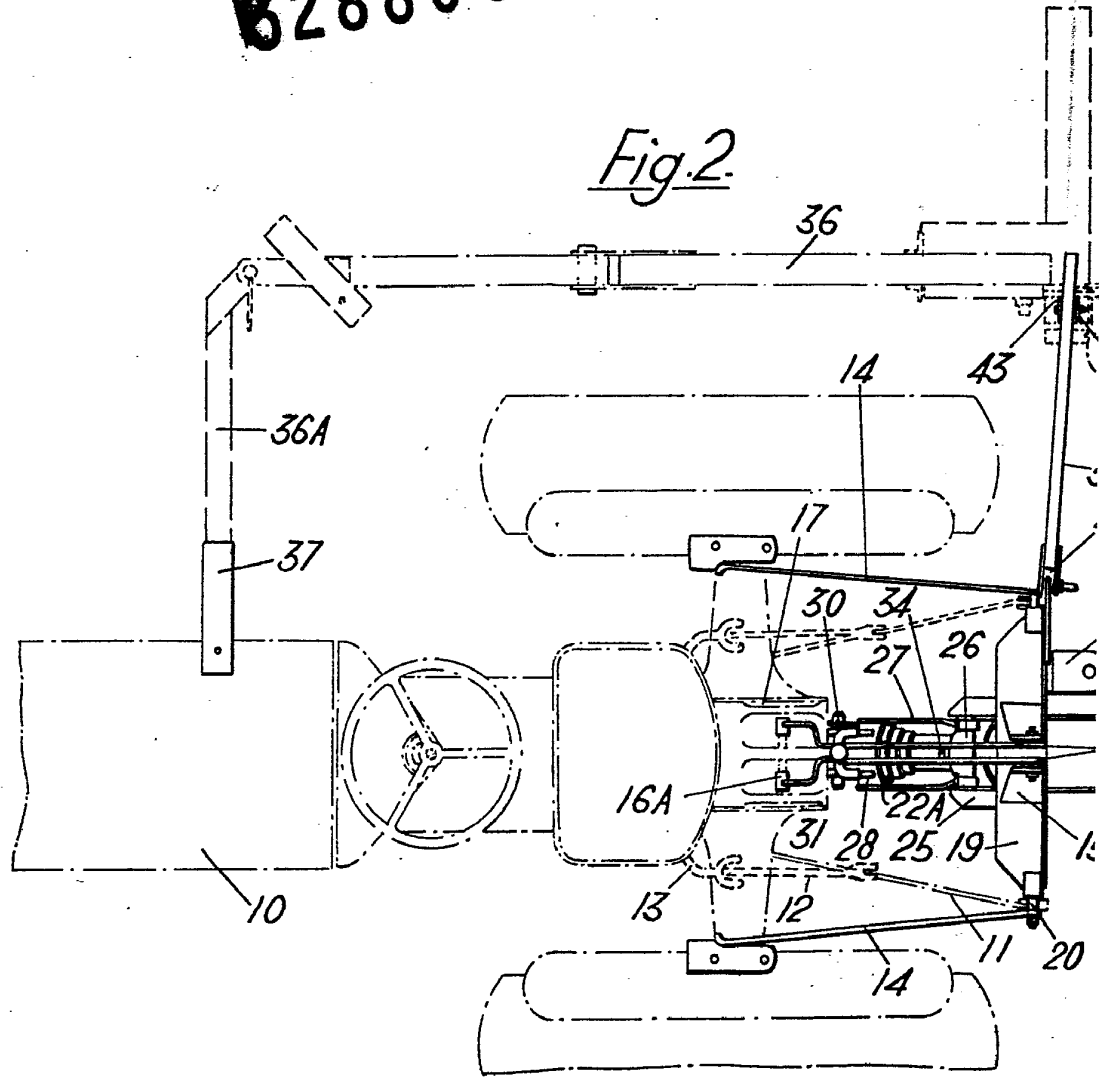
Fig. 3.

328808

BOYD PATENT OFFICE
MADRID, DEPOSITO DE 1911
BERNARDO UNGRIA
P. E.

528808

Fig. 2



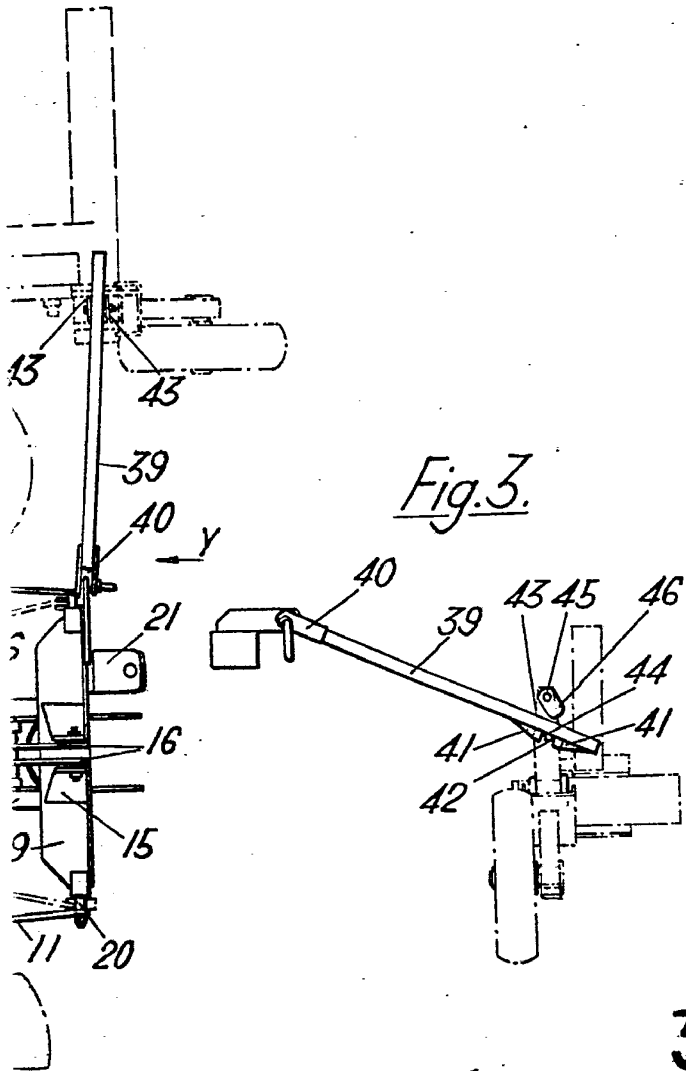


Fig. 3.

328808

ESTADO ESPAÑOL
MADRID, 7 DE Julio DE 1966
BERNARDO UNGRÍA
P. E.

328808

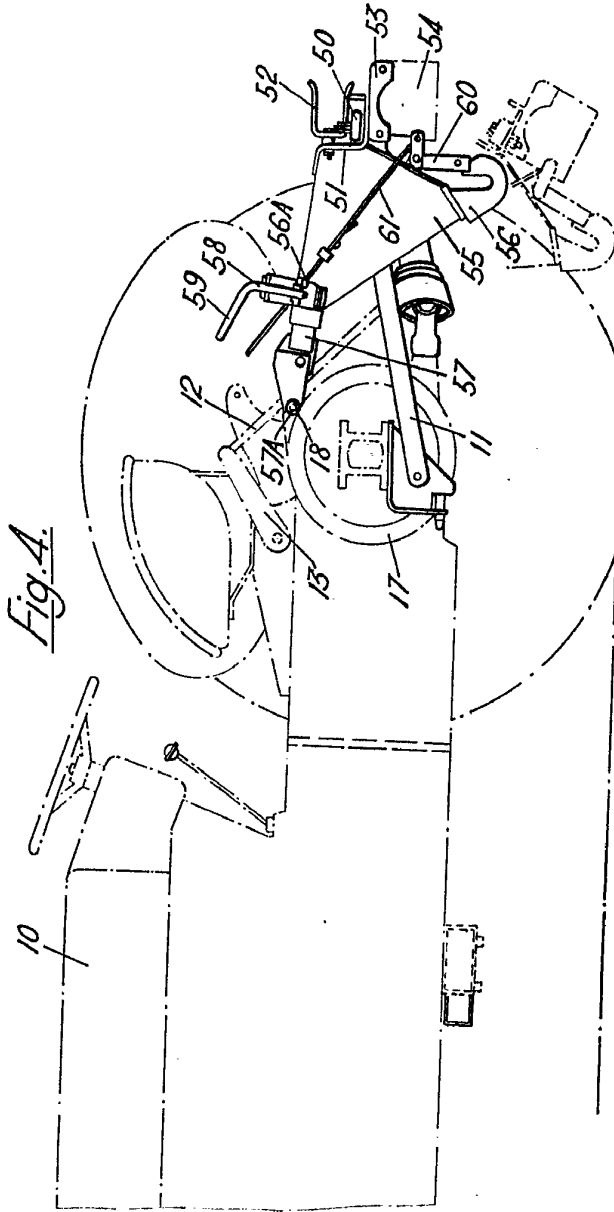


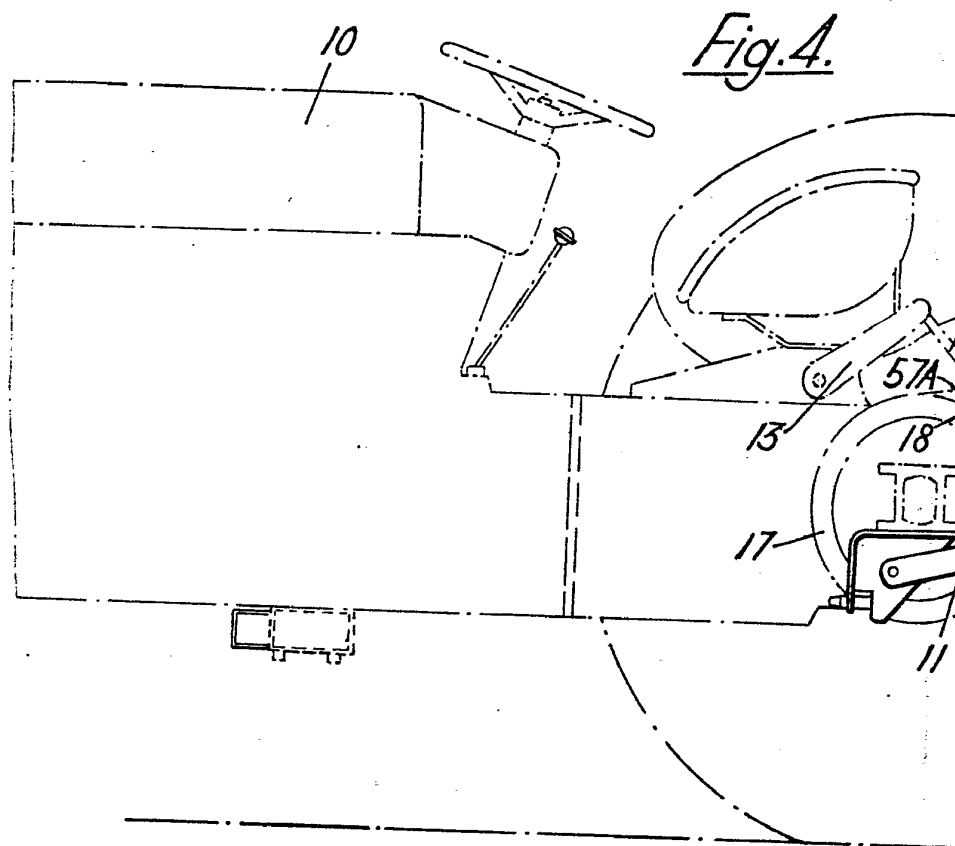
Fig. 4.

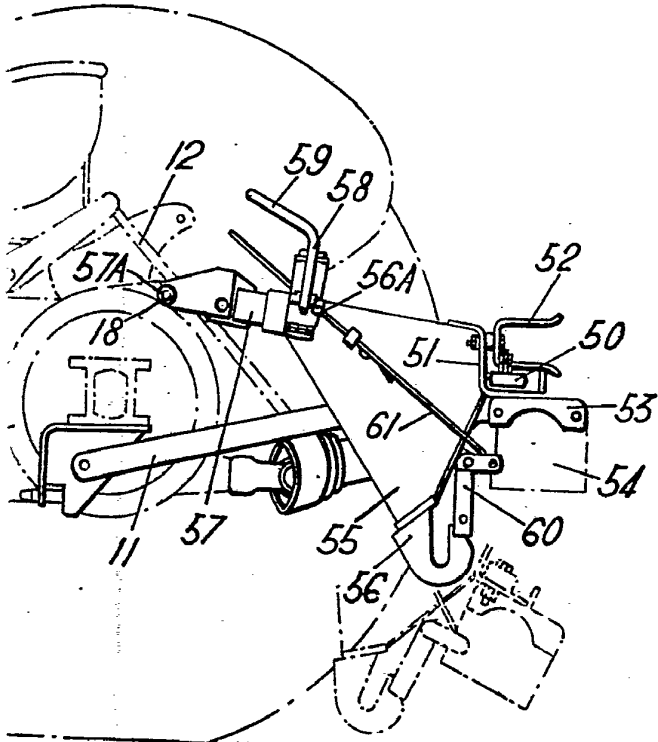
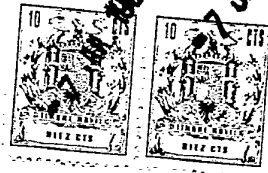
328808

ESCALA VARIABLE
MADRID, DE DE 19...
BERNARDO UNGER
P. P.



328808



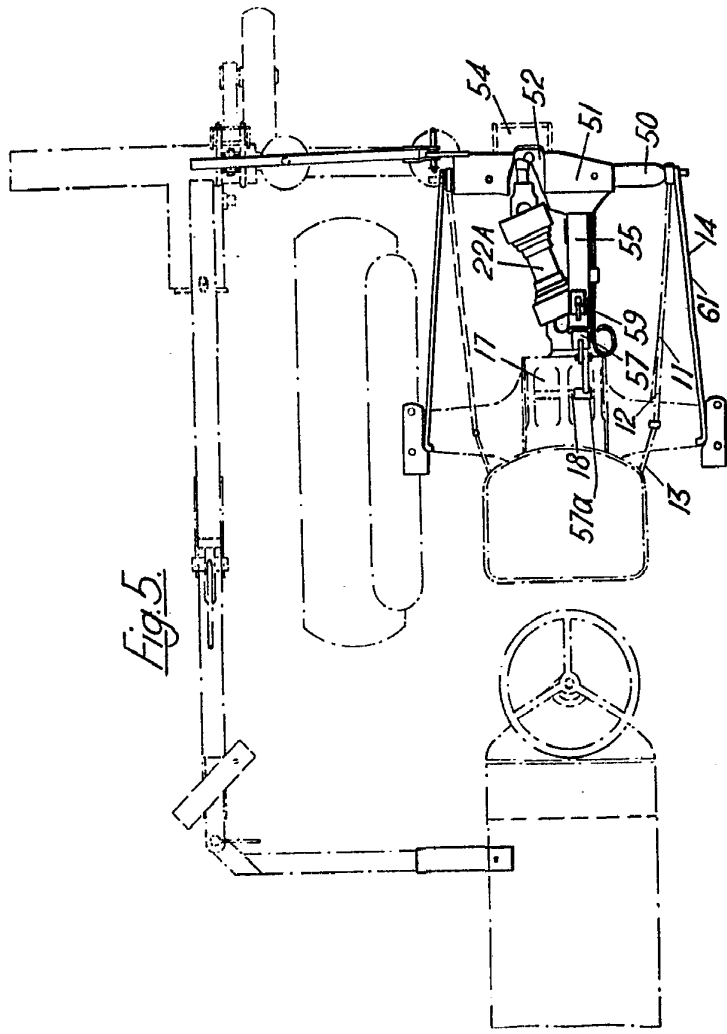


328808

ESCALA VARIABLE
MADRID, 7 DE Julio DE 1936
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

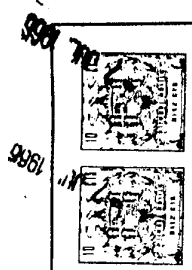
328808

Fig. 5.



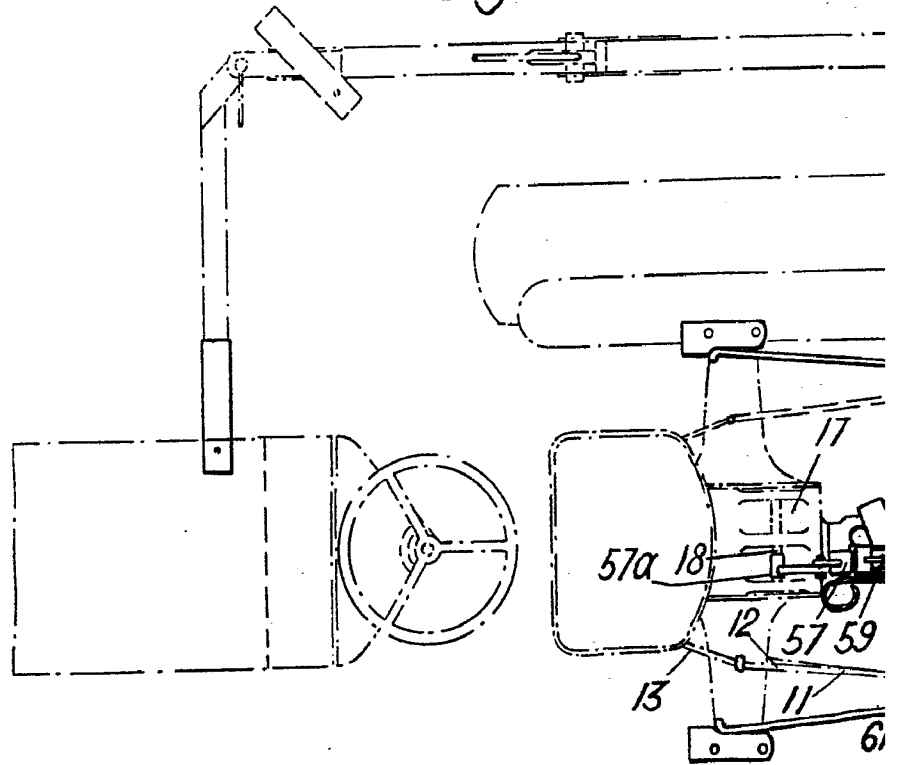
328808

ESCOLA VARIABLE
MADRID, DE ABRIL DE 19...
FERNANDO FIGUEROA
P. R.



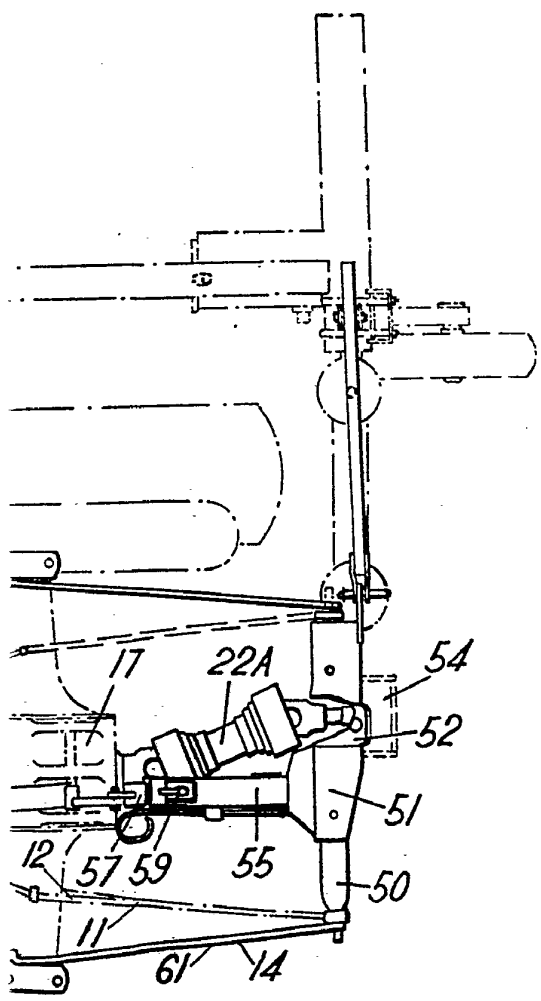
328808

Fig. 5.



1966

1966



528808

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 7 DE Julio DE 1966
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.