

316643

7 OCT. 1965

P.- 29.939

WS/TP

6675 F



7 OCT. 1965

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

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

formulada el 19 de agosto de 1.965, con el número 316.643
en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de RANSOMES SIMS & JEFFERIES LIMITED, entidad británica, establecida en Orwell Works, Ipswich, Suffolk, Inglaterra, por:

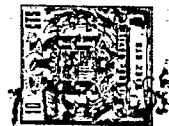
"UNA MAQUINA COSECHADORA"

Este invento se refiere a máquinas cosechadoras.

En una cosechadora el operario controla diversos mecanismos desde la plataforma del conductor. Esos controles, usualmente maniobrados hidráulicamente, incluyen uno que es maniobrable para controlar la altura del tablero de alimentación en la parte delantera de la cosechadora. Ese tablero de alimentación consiste en un conjunto en el cual está alojado el mecanismo de corte y el mecanismo de alimentación de la mies cortada a la parte de trillado de la cosechadora.

5

10



El tablero de alimentación puede ser subido y bajado por medio de gatos hidráulicos adecuados y el operario ha de ajustar la altura del mecanismo a fin de recoger la totalidad de la mis. En ciertas condiciones, por consiguiente, cuando la paja está derecha, la cantidad de rastrojo que puede dejarse puede ser tan alta como sea posible, compatible con los deseos del agricultor. Para mieses tendidas el tablero de alimentación y el mecanismo de corte han de estar en la posición más baja posible, a fin de recoger la totalidad de la mies.

Al aumentar el uso de máquinas de mayor capacidad, es deseable dejar lo más alto que sea posible el rastrojo o parte no cortada de la paja, ya que la cantidad de paja que es alimentada a la máquina determina en gran medida la capacidad de ésta en cualquier momento. Cuando mayor sea la cantidad de paja, tanto más lentamente se ha de conducir la máquina para efectuar la adecuada separación del grano de la gran masa. Cuando el mecanismo de corte está ajustado para dejar rastrojos más altos, sin embargo, la máquina puede ser conducida a mayor velocidad, y por consiguiente puede cosecharse mayor cantidad de grano,

En consecuencia, es sumamente deseable que la cosechadora esté provista de unos medios indicadores de la altura del tablero los cuales puede emplear el operario para determinar la altura desde el tablero de alimentación al terreno sin tener que distraer apreciablemente su atención de los demás controles que han de ser maniobrados.

De acuerdo con el presente invento se ha provisto una cosechadora con unos medios indicadores de la altura del tablero de alimentación que comprenden dispositi-



5 vos interruptores primero y segundo cada uno en circuito eléctrico con una fuente de tensión y con un dispositivo indicador maniobrado eléctricamente y medios accionadores para efectuar en sucesión la maniobra de los dispositivos interruptores primero y segundo con el movimiento de descenso desde una posición superior del tablero de alimentación y la maniobra en sucesión inversa de los dispositivos interruptores con el movimiento de elevación del tablero de alimentación desde una posición inferior.

10 De preferencia, cada dispositivo indicador consiste en una lámpara eléctrica de filamento, estando dispuestas las lámparas lado a lado sobre un papel delante de la posición en que se sienta el operario de la cosechadora.

15 Ventajosamente, los medios accionadores comprenden una varilla montada a pivotamiento sobre una parte del conjunto de tablero de alimentación y que tiene sobre ella una protuberancia ajustable en posición a lo largo de la longitud de la varilla, efectuando la aplicación entre la protuberancia y los dispositivos interruptores el accionamiento de éstos últimos.

20 Convenientemente, los dispositivos interruptores están montados sobre el cuerpo de la cosechadora y son ajustables en cuanto a su separación mutua.

25 A continuación se describirá el invento, a manera de ejemplo, con referencia a los dibujos en cierto modo esquemáticos que se acompañan, en los cuales:

30 La figura 1 es una vista en alzado lateral de una parte delantera de una cosechadora de acuerdo con el invento;

316643



La figura 2 es una vista a escala ampliada de
cientas partes de la figura 1; y

La figura 3 es una vista, mirando desde abajo
y en ángulo recto, de las partes representadas de la fi-
gura 2.

5
10
15
20^c
25
30

Con referencia a los dibujos, una cosechadora
1 tiene un conjunto de tablero de alimentación 2 que in-
cluye como es usual el mecanismo de corte de la mies, una
hélice de alimentación para alimentar la mies cortada
primero dentro hacia el centro del tablero de alimenta-
ción y desde allí hacia atrás, y un elevador de alimenta-
ción 3 para alimentar la mies cortada recibida desde la
helice de alimentación al tambor y cóncavo de la segadora.
El conjunto de tablero de alimentación 2 está soportado
sobre el cuerpo de la cosechadora de manera que pueda ser
hecho pivotar por medio de gatos hidráulicos, tales como
el gato 4, con respecto a un eje geométrico horizontal jun-
to a un extremo superior del elevador de alimentación 3.
El tablero de alimentación se extiende hacia adelante des-
de el cuerpo de la cosechadora entre las ruedas delanteras
de aplicación al terreno, tales como la rueda 5, y por de-
bajo de la plataforma 6 del operario sobre la cual está
montado el asiento 8 del operario y el volante de direc-
ción 9.

Montada sobre un miembro vertical 10 en la par-
te delantera del cuerpo de la cosechadora hay una ménsula
11 que incluye un elemento vertical 12 sujeto al miembro
10 y que tiene una parte central inclinada hacia adelante
y hacia abajo 13 formada con una abertura 14 la finalidad
de la cual se expone en lo que sigue. La parte 13 se ex-



tiende perpendicular a un elemento inclinado hacia arriba y hacia adelante 15 de la ménsula 11, constituyendo los elementos 15 una placa sobre la cual están sujetos de manera colgante mediante tornillos (no representados) dos microinterruptores 17 y 18 cada uno de los cuales comprende un alojamiento 20 y un miembro accionador 21 cargado por resorte cuya depresión cierra un par de contactos en el alojamiento. A cada miembro accionador 21 se aplica un resorte de lámina 22 sujeto a un montante 23 sobre el elemento de placa 15. En circuito eléctrico en serie con cada microinterruptor 17 y 18 hay una lámpara piloto y la batería de la cosechadora. Las lámparas piloto están montadas lado a lado sobre el panel de instrumentos delante del asiento 8 para el operario. Cuando se cierran los contactos del microinterruptor 17 ó del 18, la lámpara piloto asociada con el mismo se ilumina y permanece iluminada hasta que se abren los contactos del microinterruptor.

Para accionamiento de los microinterruptores se ha provisto una varilla 25 que está pivotada sobre el extremo superior de la canalización del elevador de alimentación 3. Con ese fin, la varilla 25 está formada con una anilla en su extremo delantero, la cual encaja sobre una pieza distanciadora cilíndrica 26 montada sobre un perno 27 que está soportado sobre una ménsula 28 sujeta mediante pernos 30 y tuercas 31 a una parte que cuelga 32 de la canalización del elevador. La pieza distanciadora 26 está sujeta a la ménsula 28 mediante una tuerca 33 sobre el perno 27. La varilla 25 en la parte alejada de su conexión a pivotamiento con la canalización del elevador pasa a través de la abertura 14 en la parte 13 de la ménsula 11 y

316643



de una abertura 35 en el miembro 10 del cuerpo de la cosechadora. Esa disposición obliga a la varilla 25 a moverse de manera sustancialmente lineal entre los miembros accionadores 21 de los microinterruptores durante el movimiento de elevación o de descenso del tablero de alimentación mediante el gato 4. Sobre la varilla 25 está soportada una protuberancia cilíndrica 36 achaflanada en cada uno de sus extremos y que está fija a la varilla por medio de un tornillo prisionero 37. La protuberancia puede ser pues ajustada a lo largo de la longitud de la varilla. Los miembros accionadores 21 de los microinterruptores están distanciados en sentido axil a lo largo y dispuestos a lados opuestos de la varilla 25. El miembro 21 del interruptor 17 está dispuesto, con respecto a la varilla 25, por delante en sentido axil del miembro 21 del interruptor 18. Si se desea, pueden adoptarse medidas para montar los interruptores 17 y 18 sobre el elemento de placa 15 de tal manera que se haga que sea ajustable su separación mutua en sentido axil. Tal ajuste exige modificar la posición de los resortes 22 y, en consecuencia, los postes 23 deberán estar montados de manera ajustable sobre el elemento de placa 15.

Al ser bajado el tablero de alimentación 2 desde su posición superior, la protuberancia de la barra articulada se aplica primero al resorte 22 asociado al miembro accionador 21 del interruptor 17 y se aplica luego al resorte 22 asociado al miembro 21 del interruptor 18. Por tanto, primero el interruptor 17 y luego el interruptor 18 son maniobrados mediante el cierre de sus contactos, permaneciendo cerrado el interruptor 17 mientras

316643



5 tiene lugar el cierre de los contactos del interruptor 18.
En consecuencia, primero una y luego las dos lámparas pi-
loto del panel de instrumentos son iluminadas al ser manio-
brados en sucesión los microinterruptores 17 y 18. Si se
hace descender aún más el tablero de alimentación, se de-
saplica el resorte 22 asociado con el microinterruptor 17
desde la protuberancia 36 originando así la apertura de
los contactos del interruptor 17 y haciendo que se apague
la lámpara asociada en el panel de instrumentos. Bajando
10 aún más el tablero de alimentación llega a ponerse en con-
tacto con el terreno. El operario sabe pues que durante
el descenso del tablero de alimentación al iluminarse una
de las lámparas del panel ha llegado a un nivel primero
o superior predeterminado del tablero por encima del te-
15 rreno, y mientras esa luz permanece encendida sólo al ta-
blero debe estar en el nivel superior predeterminado o
bien entre ese nivel y un nivel inferior predeterminado.
Cuando durante el movimiento de descenso se ilumina las
dos lámparas del panel, el operario sabe que está en el
20 nivel inferior predeterminado, y cuando al proseguir el
movimiento hacia abajo se apaga la lámpara que se iluminó
primero, el operario sabe que el tablero está a un nivel
inmediatamente por encima del terreno y que el ulterior
descenso originará el contacto del tablero con el terreno.

25 Al subir el tablero de alimentación desde el te-
rreno, los microinterruptores 17 y 18 y las lámparas del
panel asociadas con ellos actúan en orden inverso. Así,
al ser elevado el tablero la primera lámpara iluminada
indica que el tablero está despegado del terreno, y cuan-
do ambas lámparas están iluminadas la indicación es de que
30



el tablero está en opor encima del nivel inferior predeter-
minado. Por último, cuando la lámpara que se iluminó pri-
mero por elevación del tablero se apaga, la indicación es
de que el tablero está en el nivel superior predetermina-
do.

5

Quando el tablero está en el nivel superior pre-
determinado, está dispuesto para maniobrar de manera que
quede el rastrojo máximo y, por tanto, la cosechadora pue-
de trabajar a velocidad máxima. Cuando ambas lámparas es-
tán iluminadas, el tablero de la cosechadora está en su
nivel superior y adecuado para funcionamiento a velocidad
más lenta. Cuando la única lámpara es la que actúa prime-
ro al ser elevado el tablero o en segundo lugar al ser he-
cho descender el tablero, es decir, la lámpara piloto en
serie con el microinterruptor 18, el operario sabe que el
tablero está demasiado bajo para un funcionamiento satis-
factorio. Será por tanto evidente que la separación de los
microinterruptores 17 y 18 determina la gama de alturas
dentro de la cual puede hacerse trabajar el tablero de ali-
mentación mientras que la posición de la protuberancia 36
sobre la varilla 25 determina la elevación por encima del
nivel del terreno de la gama de alturas del tablero de ali-
mentación con que se puede trabajar.

10

15

20

Esta solicitud que corresponde a la presentada
en Gran Bretaña el 20 de agosto de 1964 con el número
34058/64 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vi-
gente Estatuto de la Propiedad Industrial.

25

30

316643



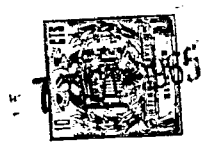
N O T A

5 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente
de Invención en España, por VEINTE años son los si-
guientes:

10 1º.- Una máquina cosechadora que tiene unos me-
dios indicadores de la altura del tablero de alimentación
que comprenden dispositivos interruptores primero y segun-
do cada uno en circuito eléctrico con una fuente de ten-
sión eléctrica y con un dispositivo indicador maniobrado
eléctricamente y medios accionadores para efectuar la ma-
niobra en sucesión de los dispositivos interruptores pri-
mero y segundo con el movimiento de descenso desde una po-
15 sición superior del tablero de alimentación y el funcio-
namiento en orden inverso de los dispositivos interrupto-
res con el movimiento de elevación del tablero de alimen-
tación desde una posición inferior.

20 2º.- Una máquina cosechadora en que cada dispo-
sitivo indicador consiste en una lámpara eléctrica de fi-
lamento, estando dispuestas las lámparas lado a lado sobre
un panel delante de la posición del asiento del operador
de la cosechadora.

25 3º.- Una máquina cosechadora según la reivindi-
cación 1º ó la reivindicación 2º, en que los medios accio-
nadores comprenden una varilla montada a pivotamiento so-
bre una parte del conjunto de tablero de alimentación y
que tiene sobre ella una protuberancia ajustable en po-
30 sición a lo largo de la longitud de la varilla, efectuan-



do la aplicación entre la protuberancia y los dispositivos interruptores el accionamiento de estos últimos.

5 4º.- Una máquina cosechadora según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que los dispositivos interruptores están montados sobre el cuerpo de la cosechadora y son ajustables en cuanto a su separación mutua.

5º.- UNA MAQUINA COSECHADORA.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 7 OCT. 1965

P.A.

Alberto de Elzabura.
Por Poder.

316643

LJM. M. P.

316643

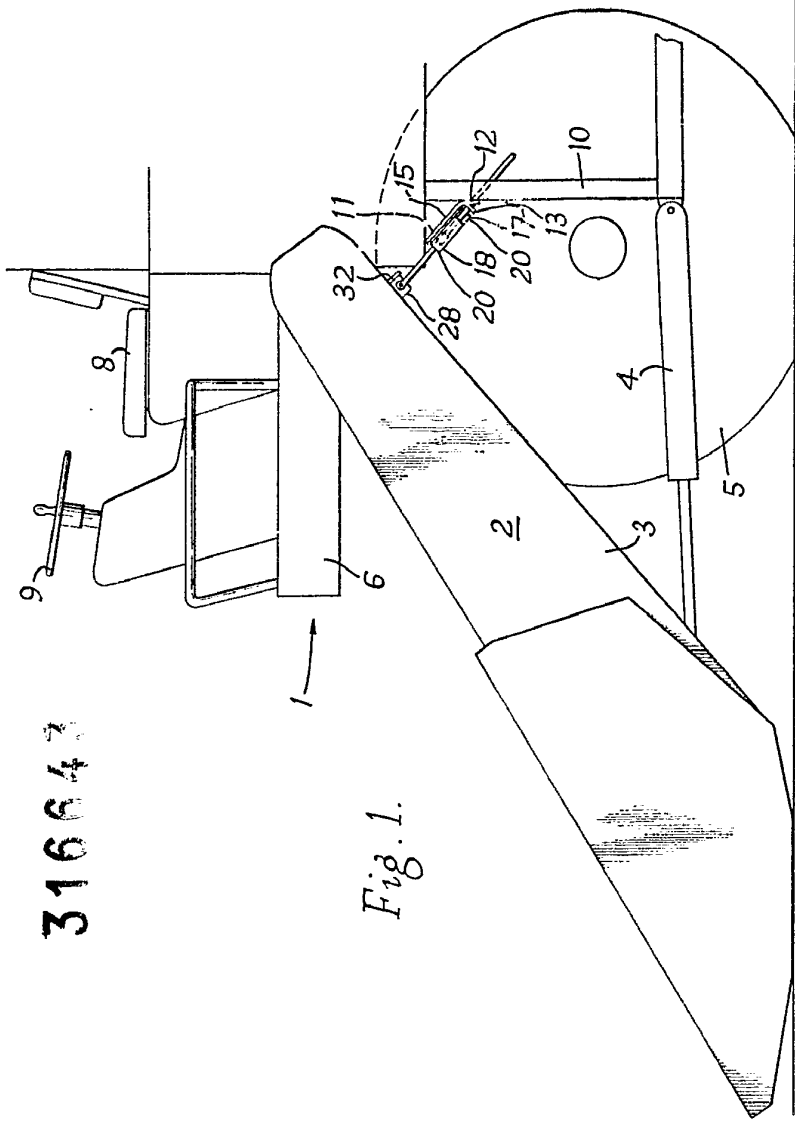


Fig. 1.

316643

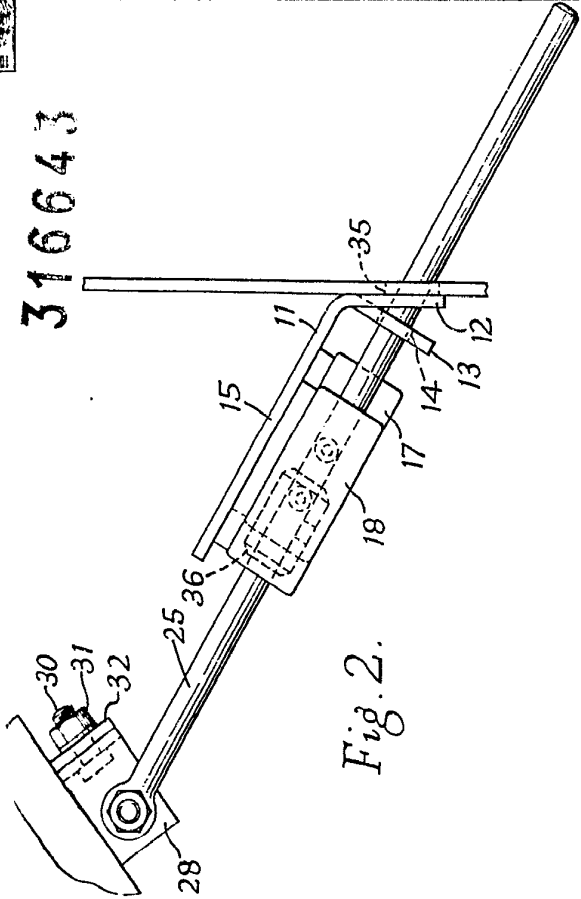
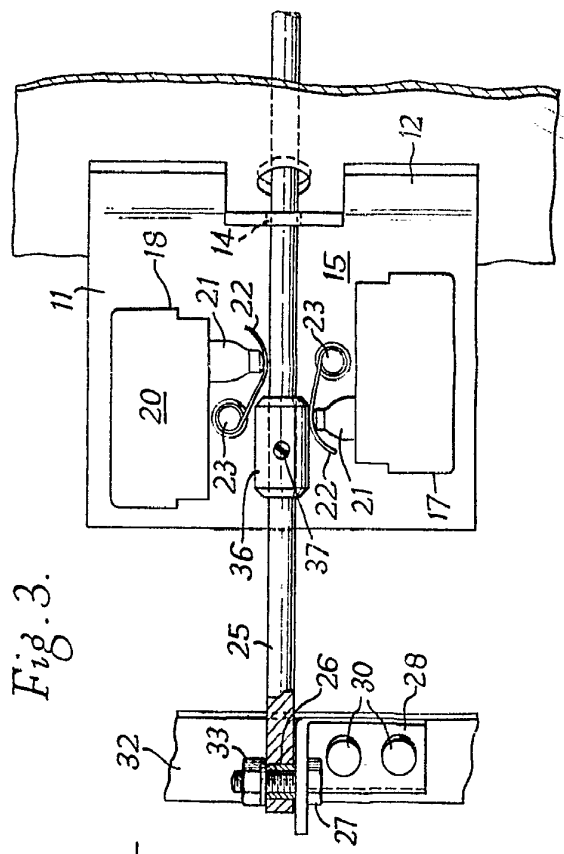


Fig. 2.

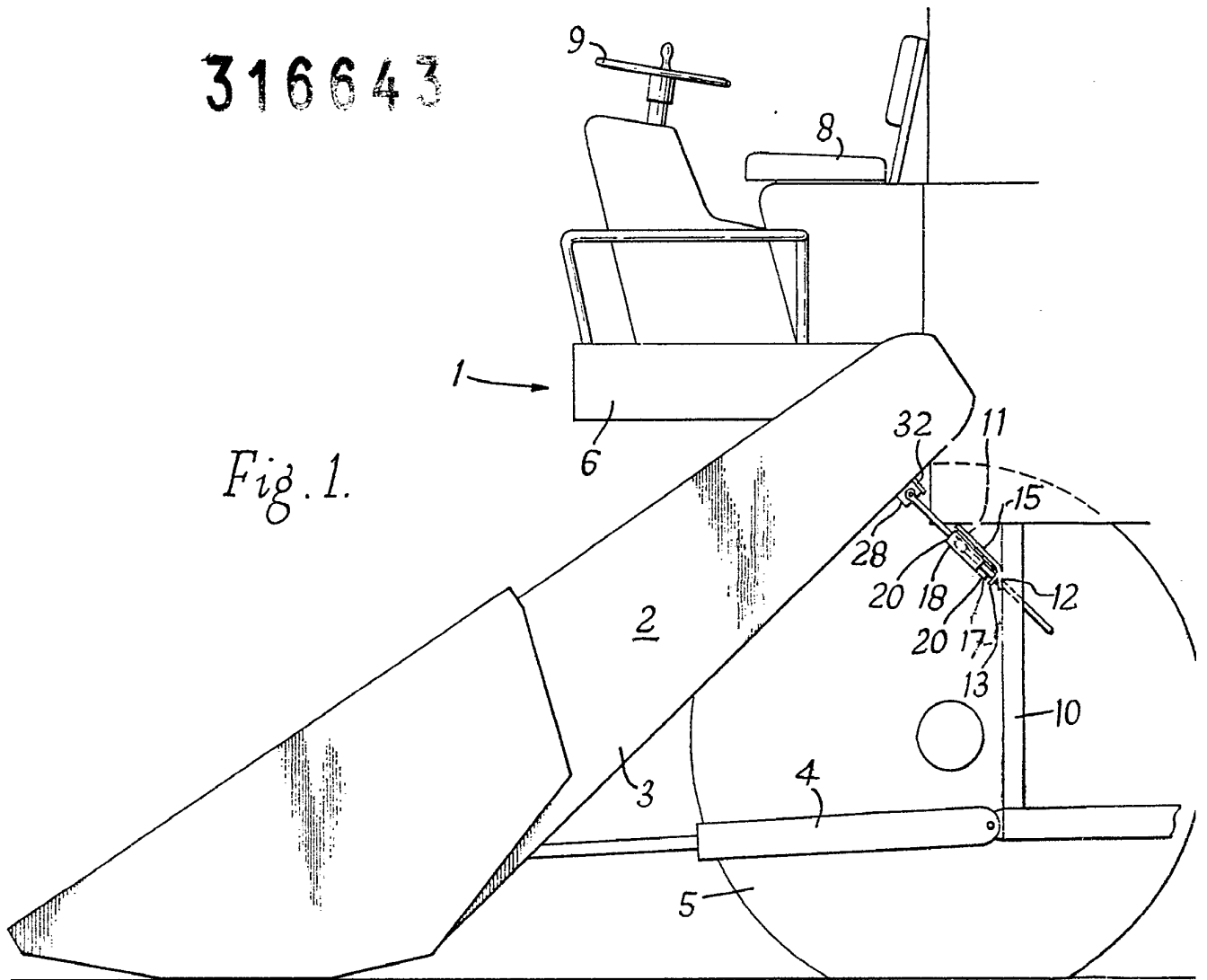
Fig. 3.

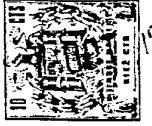


ALBERTO DE CIZABAR
Pat. Esp.

316643

Fig. 1.





316643

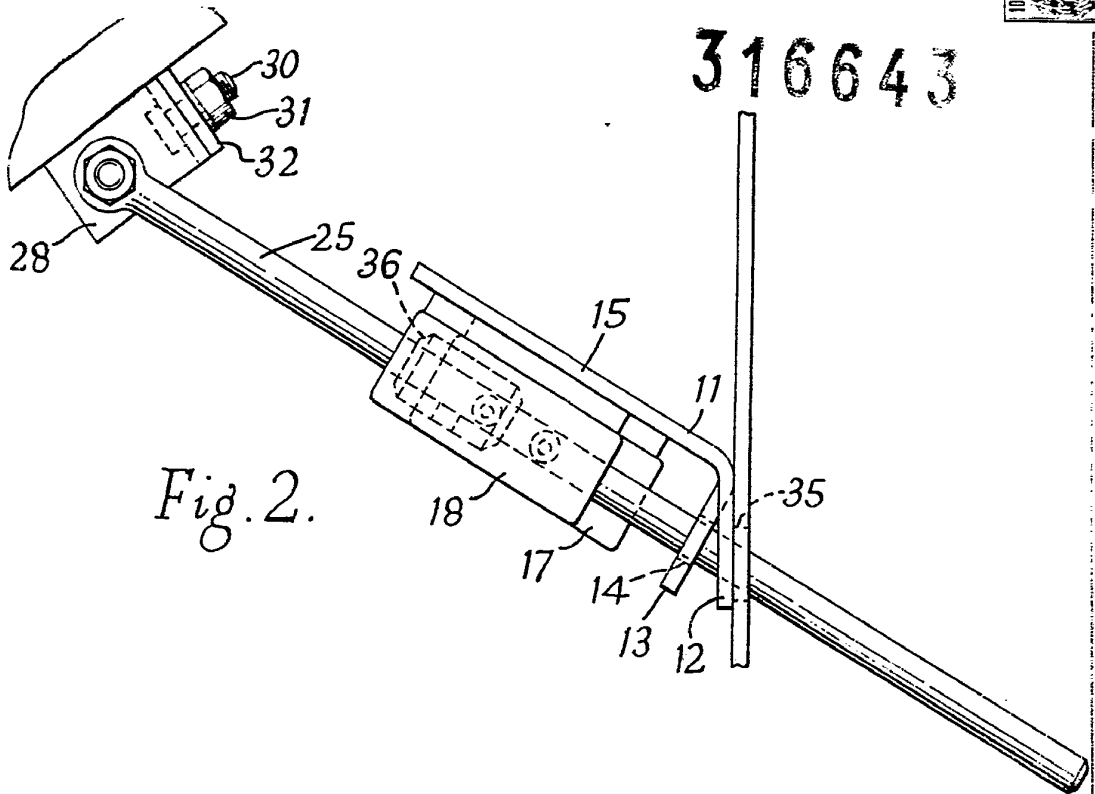


Fig. 2.

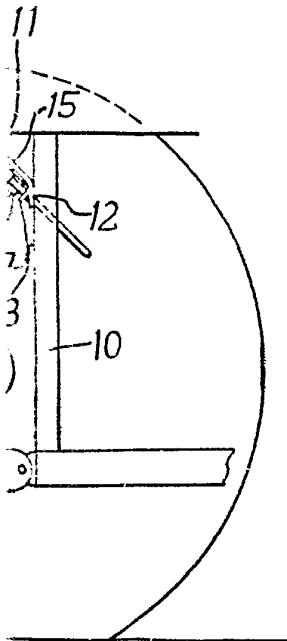
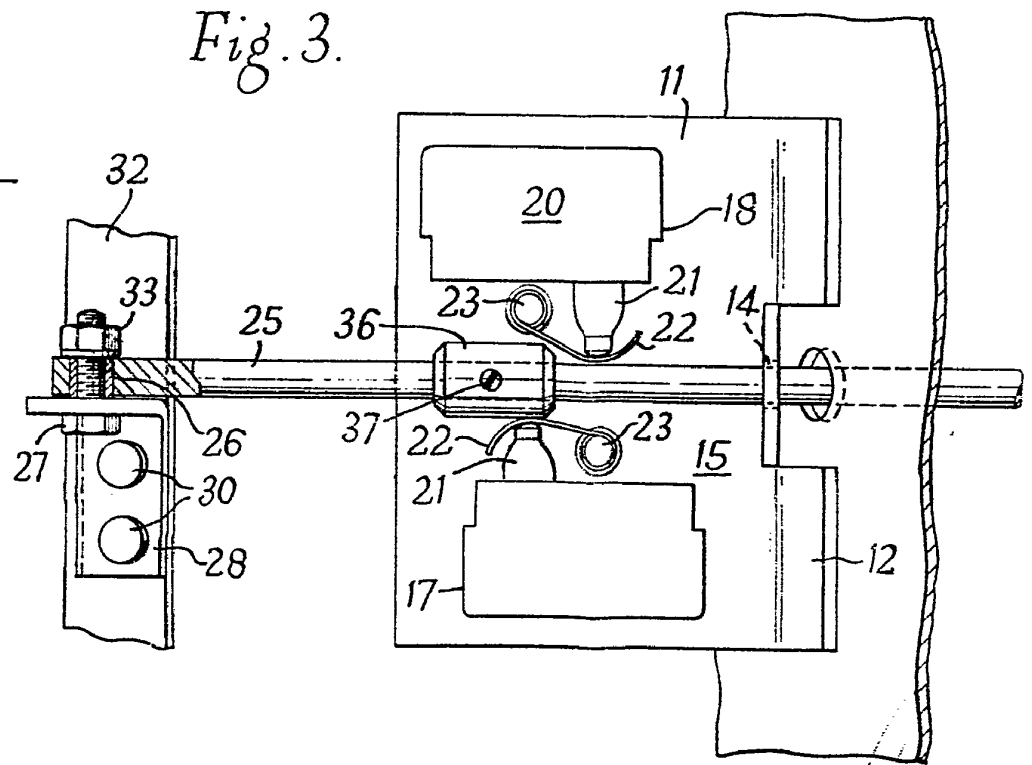


Fig. 3.



Alberto de Cizabun
Pat. Pending