

3 SEP. 1964

P.- 27.196

D. 42.243 III/45c



302085

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 14 de Julio de 1.964, con el número 302.085

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de JOHN DEERE-LANZ AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, establecida en Mannheim, República Federal Alemana, por:

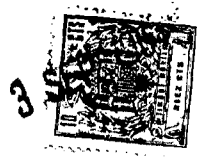
"UN DISPOSITIVO PARA BLOQUEAR LA BARRA DE TRACCION, ESPECIALMENTE DE MAQUINAS Y APARATOS AGRICOLAS"

El invento se refiere a un dispositivo para bloquear la barra de tracción, especialmente de máquinas y aparatos agrícolas, en dos posiciones extremas, con un elemento de bloqueo situado bajo tensión de muelle. El problema a resolver con el objeto del invento consiste en que hay que proveer a la barra de tiro con un bloqueo automático y sin holgura, que puede ser bloqueado con un limitado esfuerzo.

Se conocen dispositivos para bloquear la barra de tracción de máquinas-remolque agrícolas en dos posicio



nes extremas. Para este objeto, se encuentra en la parte
delantera de la máquina una plataforma en cuya parte infe
rior está articulada la barra de tracción por medio de un
perno. La parte delantera de la plataforma está provista
5 con una guía curvada que forma un radio, con el perno de
articulación como centro, y que muestra dos orificios que
marcan las posiciones extremas de la barra de tracción.
En esta guía, puede ser conducido un perno de apoyo situa
do bajo tensión de muelle, el cual está colocado sobre la
10 barra de tracción, desplazable longitudinalmente en un so
porte. El soporte está provisto simultáneamente de un des
lizadero configurado como plano inclinado y el perno de
apoyo con un asa doblada. Si la barra de tracción debe de
ser llevada a otra posición extrema, el asa oscila a lo
15 largo del deslizadero hasta que el perno de apoyo es saca
do del orificio de la guía y se enclava en una estría hue
ca del deslizadero. Seguidamente se hace oscilar la barra
de tiro y se hace coincidir el perno de apoyo con el se
gundo orificio. Esta disposición tiene primeramente la
20 desventaja de que la regulación de la máquina enganchada
a un tractor desde una posición de trabajo hasta la otra
es molesta, ya que el perno de apoyo después de su desblo
queo, con objeto del enclavamiento automático en la otra
posición extrema puede ser pretensado únicamente, cuando
25 la máquina es trasladada enfrente de la barra de tracción.
Además es desventajoso que la barra de tracción después del
enclavado no es bloqueada sin holgura. Las causas de ésto
son las tolerancias de fabricación y el desgaste que tie
nen lugar. Además debe existir asimismo una determinada
30 holgura entre el perno de apoyo y el orificio. La máquina



enganchada al tractor puede pendular por ésto, con lo que el orificio se desvía más. Las consecuencias de ésto son sacudidas adicionales en la máquina enganchada, que pueden conducir a perturbaciones. Otra desventaja del dispositivo de bloqueo conocido hay que verla en la maniobra al desbloquear. El perno de apoyo puede estar adherido de tal manera al orificio de la guía por la colocación de la barra de tracción, que el desbloqueo precisa un gran esfuerzo.

El problema planteado se soluciona, de acuerdo con el invento, en lo esencial, por medio de una palanca basculante apoyada oscilantemente en la máquina, con dos cerrojos por ejemplo, cada uno de los cuales se puede poner en coincidencia con la barra de tracción en una posición extrema de ésta. De esta manera se puede bloquear sin holgura la barra de tiro igualmente bien, si existen tolerancias de fabricación o han aparecido desgastes, ya que la palanca basculante está configurada, y dispuesta, de manera que equilibra las tolerancias y el desgaste. Esto tiene la ventaja de que las partes desgastables se pueden fabricar con mayores tolerancias y de esta manera de forma barata. Por otra parte, estas partes, incluso con un mayor desgaste, no necesitan ser recambiadas. El bloqueo sin holgura muestra la ventaja de que una máquina agrícola enganchada a un tractor se mueve fielmente a la pista y sin sacudidas laterales, de manera que se impiden perturbaciones en la máquina causadas por sacudidas adicionales.

En lo esencial el invento prevé, que la palanca basculante se apoya oscilantemente sobre un perno dispues



to giratoriamente en la máquina, que por medio, al menos, de un miembro pone en coincidencia a elección a los cerrojos con la barra de tracción, bajo la influencia de un muelle. Con estas pocas piezas y constructivamente sencillas, la barra de tracción puede ser bloqueada sin holgura en sus posiciones extremas.

Según otra proposición del invento el perno que mira hacia el miembro tiene un paso libre limitado, enfrente de la palanca basculante, en ambos sentidos de giro. De esta manera se prolonga primeramente el brazo de palanca, con el que el muelle ataca al perno, cuando el cerrojo está colocado sobre la barra de tracción, y además se prolonga el brazo de palanca de la fuerza de liberación que actúa sobre el perno al desbloquear. Esta disposición tiene también la ventaja de que la barra de tracción está bloqueada fuertemente, y que para el desbloqueo de la barra de tracción es necesario solamente un limitado esfuerzo manual.

Para facilitar todavía más la colocación en coincidencia externa del cerrojo con la barra de tracción, el perno puede mostrar una excéntrica, que, al girar el perno, quita de la barra de tracción el cerrojo colocado sobre la barra de tracción. Ventajosamente, la barra de tracción está colocada en sus posiciones extremas contra topes fijos o regulables, dispuestos cada uno sobre la máquina. Por medio de estos topes regulables es posible, incluso con mayores defectos de fabricación o con un fuerte desgaste, alcanzar un bloqueo sin holgura de la barra de tracción.

De acuerdo con el invento el dispositivo de blo

302085



queo puede estar dispuesto en una caja de regulación que soporta el eje de oscilación de la barra de tracción, y estar configurado con ésta como un grupo constructivo cerrado dentro de sí. De esta manera todas las partes están
5 reunidas en una unidad protegida y vistosa, que tiene además la ventaja de que antes de su acoplamiento a una máquina agrícola puede ser montada completamente, con lo que se facilita el acoplamiento entre sí.

Se pueden observar las particularidades del invento de la siguiente descripción y del dibujo, que representa dos ejemplos de realización del objeto de invento.
10

Así, muestran:

La figura 1, la vista delantera del primer ejemplo de realización del dispositivo de bloqueo de acuerdo con el invento, de la barra de tracción de un remolque, quitando parcialmente la pared superior de la caja de regulación, en que las líneas interrumpidas representan una segunda posición extrema de la barra de tracción.
15

La figura 2, una vista lateral correspondiente a la figura 1, con ausencia parcial de una placa lateral de la caja de regulación.
20

La figura 3, el segundo ejemplo de realización del dispositivo de bloqueo en forma de representación a la de la figura 1, y

La figura 4 una vista lateral correspondiente a la figura 3, representada similarmente a la figura 2.
25

En el dibujo, está designada por 1 la barra de tracción del remolque de un aparato agrícola, por ejemplo un cortador de paja agrícola, cuyo extremo anterior no dibujado puede estar ligado separablemente con un tractor.
30

302085



Esta barra de tracción de remolque 1, se apoya cerca de su extremo del lado del aparato oscilablemente por medio de un perno 2, en una caja de regulación 3. Esta última consiste, por ejemplo, en una placa 4 superior de forma de trapecio, una placa 5 inferior, de cubierta coincidente, dos placas laterales 6 y 7 y una placa de tope 8. Las partes 6 a 8 están previstas como paredes laterales de la caja de regulación 3 y están soldadas con las placas 4 y 5. Mientras que las placas laterales 6 y 7 se extienden aproximadamente en la dirección de movimiento, la placa de tope 8 discurre en el extremo del lado del aparato de las placas 4 y 5, transversalmente a la dirección de movimiento. Los extremos libres, del lado del aparato, de las placas laterales 6 y 7 están encima, y están provistos por ejemplo de taladros 9, que proporcionan medios para fijar la caja de regulación 3 al bastidor de máquina cortadora de paja, de manera que los lados menores de las placas de forma de trapecio 4 y 5 se encuentran del lado del tractor, y los lados mayores, paralelos a éstos, se encuentran, por contra, del lado del aparato.

En el extremo del lado del aparato de las placas 4 y 5, y sobre el eje de simetría, está previsto un taladro vertical, que discurre a través de ambas placas, para admitir un perno de regulación 10, que atraviesa por ambos lados las placas 4 y 5, y que se apoya allí giratoriamente, pero axialmente no desplazable. El extremo 11 del perno de regulación 10 que sobresale de la placa superior 4 está provisto con un asa 12 para hacer girar el perno de regulación, mientras que el extremo del perno de regulación situado en el lado contrario está configurado



como manivela 13, o lleva una manivela. En esta manivela 13 puede engancharse un muelle de tracción 14 que se encuentra fuera, por debajo de la placa inferior 5, y que por el otro extremo está enganchado en un soporte 15. Este último está soldado con la superficie exterior de la placa inferior 5, en su extremo del lado del tractor, sobre el eje de simetría.

En el centro del perno de regulación 10 está fijado un miembro, por ejemplo cilíndrico 16, transversalmente al eje longitudinal, cuyos dos extremos están guiados en dos taladros 17, colocados opuestamente y superficiales, de una parte 18, configurada como cilindro hueco, de una palanca basculante 17 a 20, que rodea al perno de regulación 10. Ambos taladros 17 muestran un diámetro mayor que el miembro 16. La longitud del cilindro hueco 18 es aproximadamente igual a la separación de las placas 4 y 5, guardando una holgura.

La pared exterior del cilindro hueco 18, está provista con dos cerrojos 19 y 20, que se extienden radialmente, de las mismas dimensiones, que están dispuestos entre sí en un ángulo obtuso. Los extremos libres de estos cerrojos 19 y 20 están redondeados y, según la posición de la palanca basculante 17 a 20 y de la barra de tracción, se encajan en estrías huecas 21 y 22 del extremo 23 de la barra de tracción. La curvatura de las estrías huecas 21 y 22 está establecida de manera que el cerrojo 19, al girar el perno de regulación 10 contrariamente al sentido de giro de las agujas del reloj, se puede levantar de la posición dibujada.

En sus dos posiciones extremas, la barra de trac

302085



ción 1 se apoya con sus bordes 24, que están formados por el tránsito de las estrías huecas 21 y 22, en el vástago de la barra de tracción, cada uno en un tope 25. Los últimos están fijados separablemente a las superficies interiores de las placas laterales 6 y 7 por medio de tornillos 26 y pueden ser desplazados allí longitudinalmente en ranuras 27. Las superficies enfrentadas entre sí de ambos topes 25 discurren paralelamente al eje de simetría de las placas 4 y 5, y de esta manera también paralelamente entre sí.

La maniobra del dispositivo de bloqueo es como sigue:

Si la barra de tracción del remolque 1 debe de ser llevada desde la posición representada en la figura 1 con línea llena, hasta la posición representada con líneas de punto y raya, el perno de regulación 10 necesita solamente ser hecho girar por el asa 12 contrariamente al sentido de giro de las agujas del reloj, hasta que el cerrojo 19 viene a topas con la placa de tope 8. Entonces la barra de tracción 1 puede ser hecha oscilar a su nueva posición extrema (posición de punto y raya), donde es bloqueada sin holgura y automáticamente. La oscilación de vuelta de la barra de tracción 1 se desarrolla similarmente, girándose anteriormente el asa 12 en el sentido de giro de las agujas del reloj.

Los procesos de movimiento son particularmente los siguientes:

Al girar el perno de regulación 10, por medio del asa 12, contrariamente al sentido de giro de las agujas del reloj, se hace girar también al miembro 16 en la



misma medida. Este último atraviesa primeramente en la zona de ángulo 28 los taladros 17 del cilindro hueco 18, hasta que topa con éste y de esta manera arrastra consigo a la palanca basculante 17 a 20. Con este camino libre se logra primeramente que el brazo de palanca, y por lo tanto la manivela 13, a la que se engancha el muelle de tracción 14, resulte mayor, con lo que se mejora la acción de la fuerza del muelle. Además la barra de tracción 1 puede ser desbloqueada con un limitado esfuerzo, ya que el perno de regulación 10 gira primeramente solo, y el miembro 16 arrastra a la palanca solamente cuando ha sido traspasado el punto muerto del muelle de tracción 14. En este momento el muelle de tracción 14 ayuda al proceso de oscilación y facilita de esta manera el desbloqueo de la palanca basculante 17 a 20 de la barra de tracción 1. Como ya se ha dicho el perno de regulación 10 es hecho girar hasta que el cerrojo 19 de la palanca basculante 17 a 20 topa con la placa de tope 8 de la caja de regulación 3. Ya que el muelle de tracción 14 ha traspasado su punto muerto presiona al cerrojo 19 contra la placa de tope 8.

En la misma medida que el cerrojo 19, es hecho oscilar también el cerrojo 20. En la posición descrita, este cerrojo 20 penetra en el espacio hueco de la caja de regulación 3. Si la barra de tracción 1 es hecha oscilar en la posición representada con líneas de punto y raya, la estría hueca 21 del extremo de la barra de tracción 23 topa primeramente sobre el cerrojo 20 y hace girar a éste en el sentido de giro de las agujas del reloj. De esta manera el extremo redondeado del cerrojo 20 se desliza primeramente a lo largo de la estría hueca 21, traspasa la

302085



esquina redondeada hacia la superficie frontal libre 29 y resbala también a lo largo de ésta, hasta que alcanza la esquina redondeada hacia la estría hueca 22. Hasta aquí, la palanca basculante 17 a 20 es hecha oscilar en el sentido de giro de las agujas del reloj contra la fuerza del muelle de tracción 14, sin que se alcance el punto muerto de éste ni se sobrepase. Cuando la barra de tracción 1 ha alcanzado su posición extrema y se apoya con su borde 24 en el tope 25, el cerrojo 20 se coloca en la zona de la estría hueca 23, (representación de punto y raya en la figura 1) en la que entonces es hecho girar, contrariamente al sentido de giro de las agujas del reloj, por el muelle de tracción 14, hasta que se adhiere a la estría hueca, y allí bloquea sin holgura la barra de tracción 1.

Al hacer oscilar de vuelta la barra de tracción 1 a la posición representada con línea llena, los procesos de movimiento son los mismos, que los que se han descrito anteriormente, únicamente han sido cambiadas las direcciones de movimiento.

En el ejemplo de realización de acuerdo con las figuras 3 y 4 el perno de regulación 10 está sustituido por un perno excéntrico 30. Este consiste en una parte central excéntrica 31 y prolongaciones cilíndricas concéntricas cerradas frontalmente 32 y 33, de las cuales la última está configurada nuevamente como manivela para la admisión del muelle de tracción 14. La prolongación 32 que atraviesa la placa superior 4 está provista por contra de un asa 12. La parte central excéntrica 31 está rodeada por el cilindro hueco 18 de la palanca basculante 17 a 20, y muestra el miembro 16. La longitud de esta parte cen-



tral 31 puede ser menor que la separación entre sí de las placas 4 y 5.

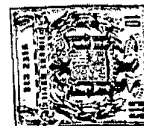
5 Este perno excéntrico 30 permite liberar la palanca basculante 17 a 20 de la barra de tracción 1 con todavía menos esfuerzo. Si la barra de tracción 1 debe de ser llevada desde la posición extrema representada con línea llena hasta la representada con líneas de punto y raya, se hace girar por medio del asa 12 el perno excéntrico 30 contrariamente al sentido de giro de las agujas del reloj. De esta manera el punto central de la parte central excéntrica 31 se desplaza de manera que el cerrojo 19, cuando el miembro 16 se apoya en éste después de atravesar los taladros 17 del cilindro hueco 18, se levanta de la estría hueca 21 al girar la palanca basculante. De esta manera es posible sin más desbloquear descansadamente incluso cerrojos 19 ó 20 fuertemente adheridos.

10 Como se ve en la figura 3, el punto medio del radio de las estrías huecas 21 ó 22 puede coincidir con el del perno excéntrico 30. Resaltes 34 en la barra de tracción 1 sirven aquí como topes para los cerrojos 19 y 20.

25 El invento no está limitado por los ejemplos de realización descritos y representados: así por ejemplo es posible, configurar la palanca basculante 18 a 21 de manera que su propio peso asuma la función del muelle de tracción 14. Este efecto se puede lograr también por medio de pesos adicionales ligados con la palanca basculante 17 a 20. La palanca basculante puede estar configurada además sólo con un cerrojo o con varios cerrojos.

30 La caja de regulación 3 puede ser acoplada en

302085



diversos puntos de los aparatos agrícolas, y regulable en giro y en altura. De esta manera resulta un dispositivo de bloqueo utilizable o múltiplemente. Además en el asa 12 puede estar articulada una barra, cuyo otro extremo es accesible desde el asiento de conductor del tractor. De esta manera es posible conducir desde el tractor la regulación de la barra de tracción 1.

Las ventajas del dispositivo de regulación de acuerdo con el invento son las siguientes:

10 La maniobra de regular la barra de tracción 1, es muy sencilla y descansado, ya que el bloqueo y especialmente el desbloqueo de la barra de tracción tienen lugar sin grandes esfuerzos. Especialmente ventajoso es el bloqueo sin holgura de la barra de tracción 1 en las posiciones extremas, incluso cuando aparezcan mayores tolerancias de fabricación o desgastes, ya que la palanca basculante 17 a 20 puede ser colocada en posición automáticamente. Un desgaste fuerte y grandes defectos de fabricación pueden ser equilibrados adicionalmente por regulación de los topes 25. El dispositivo de regulación es utilizable universalmente, ya que puede ser incorporado en cualquier punto de aparatos y máquinas, regulablemente en rotación y en altura, de manera sencilla, su ocupación de espacio es limitada, las partes constructivas son robustas, sencillas y baratas, y desaparecen las barras de regulación y de guía voluminosas.

25 La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 16 de Agosto de 1.963, bajo el número D 42.243 III/45c, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Pro



iedad Industrial.

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 siguientes:

10

1.- Un dispositivo para bloquear la barra de tracción, especialmente de máquinas y aparatos agrícolas en dos posiciones extremas con un elemento de bloqueo colocado bajo tensión de muelle, caracterizado con una palanca basculante apoyada oscilantemente a la máquina, con dos cerrojos por ejemplo, cada uno de los cuales se puede colocar en coincidencia con la barra de tracción en una de las posiciones extremas de la barra de tracción.

15

2.- Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado, por que la palanca basculante se apoya oscilantemente sobre un perno dispuesto giratoriamente sobre la máquina, cuyo perno, por medio de un miembro al menos, pone, a elección, a los cerrojos en coincidencia con la barra de tracción, bajo la influencia de al menos un muelle.

20

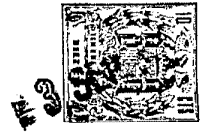
25

3.- Un dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado, por que los pernos que llevan el miembro tienen enfrente de la palanca basculante, en ambos sentidos de giro, un paso libre limitado.

30

4.- Un dispositivo según una o varias de las

302085



precedentes reivindicaciones, caracterizado, por que el perno muestra una excéntrica que levanta el cerrojo de la barra de tracción.

5 5.- Un dispositivo según una o varias de las precedentes reivindicaciones, caracterizado, por que la barra de tracción en sus posiciones extremas se apoya en un tope fijo o regulable dispuesto sobre la máquina.

10 6.- Un dispositivo según una o varias de las precedentes reivindicaciones caracterizado, por que está dispuesto en una caja de regulación que lleva el eje de oscilación de la barra de tracción, y con ésta está configurado como un grupo constructivo cerrado en sí mismo.

15 7.- Un dispositivo para bloquear la barra de tracción, especialmente de máquinas y aparatos agrícolas.

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

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

Madrid,

P. A.

3 SEP. 1964

302085

G.D.S.

M. dm

ESSENZ-VARIABLE



FIG. 2.

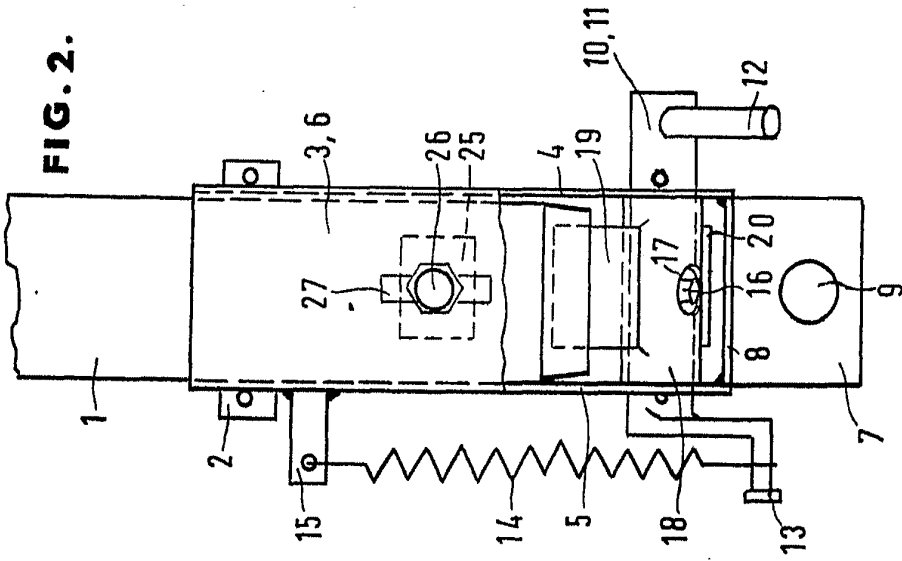
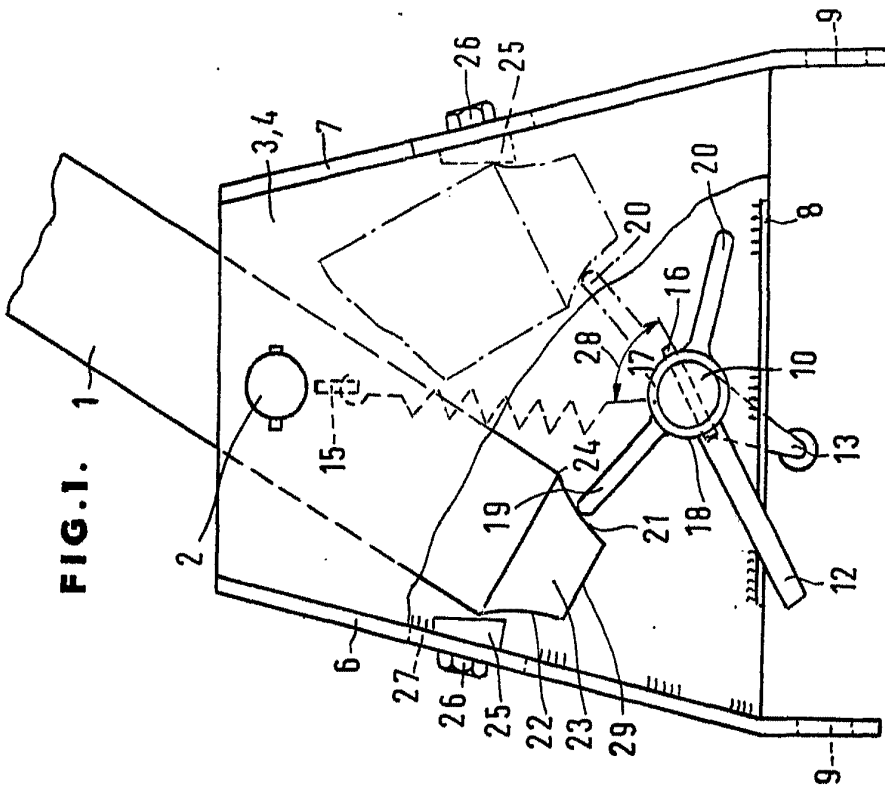


FIG. 1.



302085

Alberto De Elzabuty
Per. Foder

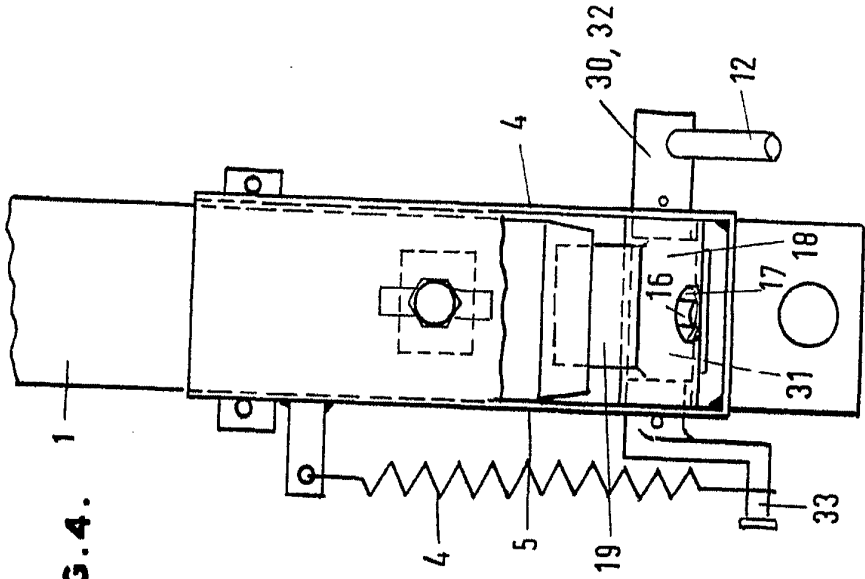


FIG. 4.

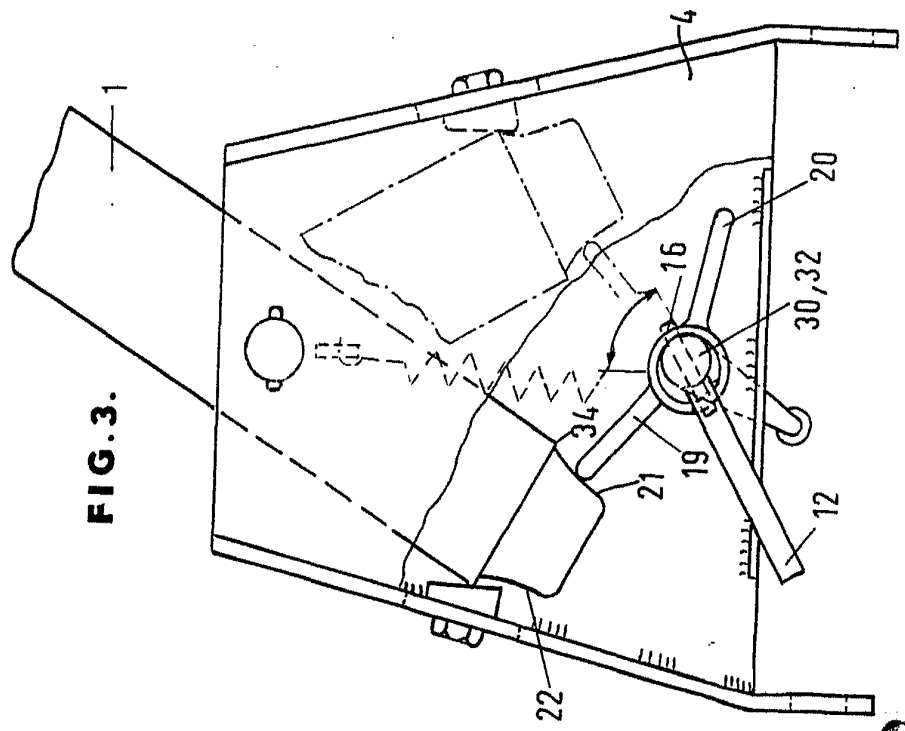


FIG. 3.

3 2085

Alfred G. Eitaburg
F. Paris