



313843

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====
Correspondiente a la solicitud de registro de una patente de
introducción que, por diez años se solicita registrar para
España a favor de Don André Henri Victor ROGER, de nacionali-
dad francesa, residente en LUISANT (Francia), Rue Pol Maunoury,-

p o r

"DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS".

=====
La presente invención se refiere con carácter general a los
arados.

5 Es conocido el situar un cuerpo de arado unido a su cama o
en un soporte equivalente, por ejemplo un dental fijado a dicha
cama, de modo que este pueda separarse por oscilación cuando la
reja encuentra un obstáculo. El cuerpo de arado va entonces man-
tenido generalmente en posición de trabajo por una clavija atra-
vesada en orificios previstos en dicho cuerpo de arado y en la
cama o en un soporte mantenido en dicha cama. Por el esfuerzo



313843

10 engendrado cuando la reja tropieza con un obstáculo, la clavija resulta cortada y el cuerpo de arado bascula o se separa hacia atrás, lo que evita que se dañe.

En los dispositivos existentes, cuando se produce la ruptura de la clavija, es necesario que el conductor del tractor que tira del arado, descienda de su asiento, traiga a mano el cuerpo de arado a la posición de trabajo y meta una nueva clavija en los agujeros en coincidencia de dicho cuerpo y de la cama o del soporte a ella unido. Se comprende que esta operación representa pérdida de tiempo y suele ser incómoda.

20 Es ya conocido, para facilitar la maniobra, el empleo de clavijas de gran longitud, que permanecen en el soporte después de la cortadura, de modo que es posible empujar la clavija hacia adentro, después de haber llevado los agujeros de recepción en coincidencia, cuyos sucesivos tramos de la clavija pueden luego resultar cortados.

Uno de los objetivos de la invención es remediar el precitado inconveniente y permitir la realización de un dispositivo de seguridad que efectúe automáticamente el reemplazo del tramo de clavija cortado cuando la reja del arado tropieza con un obstáculo, sin que el conductor del tractor tenga necesidad de descender de su asiento y de conseguir a mano una nueva colocación correcta de los varios elementos.

La invención está materializada en un dispositivo de seguridad para arados, que tiene un cuerpo montado oscilante en la cama o un soporte unido a esta con el fin de permitir su separación cuando la reja encuentra un obstáculo, caracterizada en que el citado soporte presenta un orificio para el paso de una larga clavija que sirve para retener el cuerpo del arado en su posición de trabajo y contra la cual clavija el dental de este cuerpo se apoya normalmente; dicha clavija se halla empujada a su posición activa por un medio elástico; el movimiento de dicha clavija ha-

313843



45 cia esta posición activa está limitado por un tope con objeto de que el tramo de clavija que mantiene el cuerpo de arado en su posición de trabajo resulte despues de un corte renovado automáticamente por la acción del medio elástico.

50 Según una realización que parece más ventajosa, el dental del cuerpo de arado se halla montado oscilante entre dos teleras o elementos equivalentes, solidarios a la cama o entre una telera y un elemento de tope; una de dichas teleras tiene un orificio para el paso de la clavija de seguridad; un medio elástico va interpuesto entre dicha clavija y un elemento de apoyo para empujar dicha clavija hacia una posición en que esta resulte intercalada entre ambas teleras o entre una telera y el elemento de tope en condición de impedir la basculación del cuerpo de arado.

55 Las dos teleras o bien una telera y el elemento de tope están preferentemente atravesados con juego por una barra saliente por ambos lados unida por una extremidad a una pieza de recepción del extremo externo de la clavija y que en su otra extremidad lleva un elemento de apoyo para un resorte de compresión interpuesto entre dicho elemento de apoyo y la segunda telera o 60 el elemento de tope antes citado a fin de empujar la clavija hacia su posición de trabajo por el intermedio de dicha barra y de la pieza de recepción del extremo de la clavija.

65 Ventajosamente, el dental se apoya sobre la clavija por su borde delantero, lo cual simplifica su vuelta a la posición de trabajo, y se halla prolongado hacia atrás por un sector en arco de circulo que viene a situarse enfrentado con el orificio de la telera atravesada por la clavija para impedir que ésta resulte detrás del dental cuando el cuerpo de arado ha basculado. 70

Cuando un obstáculo encontrado durante el trabajo provoca el corte de la clavija y la basculación del cuerpo de arado, es suficiente que el conductor del tractor de a este un poco de



313843

25

75 marcha atrás cuando el obstáculo ha sido salvado para llevar dicho cuerpo a la posición deseada y la clavija automáticamente se sitúa delante del dental por la acción del resorte.

Según una variante de realización, el dental tiene en su extremo superior un alojamiento que en la posición de trabajo viene a situarse enfrente con el orificio de la telera atravesada por la clavija de seguridad y que solo comprende una parte del grueso del dental. De este modo, la penetración de la clavija está limitada a la profundidad de dicho alojamiento y la longitud de clavija cortada por efecto de cada basculación del dental resultante del obstáculo encontrado es reducida, en consecuencia con una misma longitud de clavija se pueden pasar un mayor número de obstáculos.

Según otra particularidad que también parece ventajosa, el orificio de la telera se halla rodeado de un regruesamiento que constituye una guía para la clavija; dicho regruesamiento va unido a la telera por cualquier medio, como la soldadura, y va prolongado con un tubo desmontable que contiene la larga clavija de seguridad y el resorte que empuja esta a su posición de trabajo; dicha posición desmontable del tubo puede realizarse de varias maneras como con una adaptación de bayoneta que permite la fijación y el desprendimiento rápidos. Un piston de empuje puede ser colocado entre el resorte y la clavija. Además con objeto de tener en cuenta los esfuerzos laterales ejercidos a la derecha del orificio de la telera cuando se produce el corte de la clavija, puede ser colocado un anillo ajustado y endurecido entre el orificio y el hueco del citado regruesamiento.

Aún, según otra particularidad, la penetración de la clavija entre las teleras después del escape del dental resulta impedido por un taco situado entre ambas teleras y empujado elásticamente hacia su posición de obturación del orificio, pero que se separa cuando el dental se halla en posición de trabajo. Este

313843



taco puede, por ejemplo, ir colocado en un brazo montado oscilante entre ambas teleras y se halla empujado por un muelle hacia su posición de actividad, y existe un tope para retener él taco en dicha posición de actividad. Así, esta obstrucción que evita
110 la intempestiva penetración de la clavija en las teleras se halla asegurada mediante organos no visibles exteriormente. Un perfil apropiado del dental sirve para rechazar al citado taco a su posición inactiva cuando dicho dental es llevado a su posición de trabajo.

115 La descripción que sigue, hecha a base del adjunto dibujo, dado con carácter no limitativo, permitirá comprender mejor la invención. En este dibujo:-

La figura 1 representa en alzado un cuerpo de arado provisto de un dispositivo de seguridad realizado de conformidad con la
120 invención,+

La figura 2 muestra una vista de perfil del dispositivo,

La figura 3 representa una vista análoga a la de la figura 1, donde se muestra el cuerpo de arado después de haber basculado cuando la reja del arado ha encontrado un obstáculo,

125 La figura 4 representa en alzado un cuerpo de arado provisto de un dispositivo de seguridad que corresponde a otro modo de realización,

La figura 5 es una vista de perfil correspondiente a la realización de la figura 4, y

130 La figura 6 es una vista análoga a la de la figura 4, donde se ve el cuerpo de arado después de haber basculado cuando la reja ha encontrado un obstáculo.

Con referencia a la figura 1 se ve que el cuerpo de arado -1- comprende la vertedera -2-, y la reja -3- y que se halla unido
135 mediante un eje -4- a un dental -5- prolongado hacia atrás por un sector -6-^{en} arco de círculo. Este dental se halla montado oscilante por medio de un eje -7- entre dos teleras -8- y -9- fijadas

313843



1961

135 por pernos -10- a la cama -11- de arado. La telera -8- tiene un orificio -12- para el paso de una clavija -13- de gran longitud, contra la cual el bñrde anterior -5a- del dental -5- del cuerpo de arado se apoya normalmente mientras éste se halla en posición de trabajo según se representa en la figura 1. Entonces la clavija -13- se apoya por una de sus extremidades contra la cara interna -9a- de la telera -9-. La otra extremidad

140 de la clavija va unida a una pieza de recepción -14- que lleva una barra -15- que atraviesa libremente las dos teleras -8- y -9- y es saliente en ambos lados de dichas teleras. El extremo de la barra -15- presenta una arandela -16- que sirve de apoyo a un resorte -17- de compresión interpuesto entre la arandela

145 -16- y la telera -9-.

El resorte -17- de compresión, actuando sobre la barra y en consecuencia sobre la clavija -13- en el sentido de la flecha (f), figura 2, tira constantemente de esta clavija hacia una posición en que resulta intercalada entre las dos teleras -8- y -9-, es decir, en una posición que asegura la retención del cuerpo

150 de arado -1- en una posición de trabajo, o sea con el borde anterior -5a- del dental -5- apoyándose contra la región -13a- de la clavija, intercalada entre las dos teleras -8- y -9-.

Cuando la reja -3- del arado tropieza en el suelo con un obstáculo, el cuerpo de arado bascula en el sentido de la flecha (F), figura 1, y el borde -5a- del dental -5- provoca en ese momento el corte del tramo -13a- de la clavija, intercalado entre las dos teleras -8- y -9-. Gracias al sector -6- en arco de círculo, que viene entonces a colocarse enfrentado sobre el orificio -12- de la telera -8- (véase la figura 3), la clavija no puede colocarse intercalada después del corte del tramo -13a- detrás del dental -5-. Entonces basta que el conductor del tractor del arado haga recular a éste un poco después de franquear el obstáculo, para volver a colocar el cuerpo

155

160



313843

165 de arado en la posición deseada y la clavija -15- viene automáticamente a situarse delante del dental -5-, por efecto de la acción del resorte -17-, intercalándose entre las teleras -8- y -9-.

Se vé que este dispositivo de seguridad permite la renova
170 ción automática, por la acción del resorte -17-, del tramo de la clavija -13- que asegura la retención del cuerpo de arado en su posición de trabajo, después que se ha producido el corte del tramo -13a- por el dental -5- cuando la reja -3- encontró un obstáculo que ha provocado la basculación del cuerpo de
175 arado.

En la figura 4 se ve que el cuerpo de arado -1- tiene en este caso la vertedera -2- y la reja -3- unidos por un eje -4- a un dental -5- montado oscilante mediante un eje -7- entre dos teleras -8- y -9- fijadas con pernos -10- a la cama -11- del ara
180 do. La telera -8- presenta en este caso un orificio -18- en el que va situado un anillo -19- ajustado y endurecido alojado en el hueco -20- de un regruesamiento -21- sujetado, por soldadura por ejemplo, a la telera y rodeando al orificio -18-. Este regruesamiento hace de guía a una clavija de seguridad -22-,
185 de gran longitud que se halla alojada en un tubo -23-, adaptado amovible, por enchufe de bayoneta por ejemplo, sobre el regruesamiento -21-.

El dental -5- presenta aquí, en su región superior un alojamiento -25- que solo se profundiza en la mitad de su grueso,
190 figura 5, y este alojamiento -25- viene a situarse, en la posición de trabajo, frente al orificio -18- de la telera -8- atravesada por la clavija -22-. El otro extremo de dicha clavija de seguridad -22- va recubierto con un pistón de empuje -26-, figura 5, sobre el que viene a apoyarse un resorte helicoidal
195 -27- cuyo otro extremo se apoya contra el fondo del tubo -23-.

313843



Al actuar el resorte -27- contra el piston -26- en el sentido de la flecha (f) empuja constantemente la clavija -22- hacia la posición en que ésta tiende a introducirse en el alojamiento -25- del dental -5-.

200 Cuando la reja -3- del arado tropieza con un obstaculo, el cuerpo de arado bascula en el sentido de la flecha (F), figura 4, y el borde del dental -5- provoca en este momento el corte del tramo -22a- de la clavija -22- situado en el alojamiento -25- figura 6.

205 A fin de impedir la penetración intempestiva de la clavija -22- entre las teleras -8- y -9- después del escape del dental -5-, está previsto un taco -28- portado por un brazo -29- que se halla articulado en un eje -30- entre las teleras -8- y -9- y solicitado hacia su posición de accionamiento por el muelle -31- que se apoya en un eje -32- situado en dichas teleras -8-
210 y -9-. Hay un tope -33- que limita el recorrido del taco -28- en dicha posición activa, figura 6.

Con el fin de permitir al dental -5-, cuando éste ha sido repuesto a su posición de trabajo, el rechazar el taco -28- hasta un lugar de reserva, como la representada en la figura
215 4, dicho dental presenta su borde superior con el perfil -34- apropiado.

Quando el dental -5- es repuesto a su posición de trabajo, el extremo de la clavija -22- viene automáticamente a internarse en el alojamiento -25- por la acción del resorte -27-, y el
220 taco -38- resulta apoyado sobre el extremo superior del dental -5-.

Se ve que la longitud de la clavija cortada cada vez que se produce una basculación del dental -5- es en este caso muy reducida., lo que permite un mayor número de baculaciones para
225 una determinada longitud de clavija. Además los órganos que se



313843

oponen a la penetración intempestiva de la clavija -22- entre las teleras -8- y -9- después de la baculación, son en esta realización invisibles al exterior.

230 En las diversas realizaciones de este dispositivo de seguridad para arados caben modificaciones de detalle dentro de las equivalencias técnicas, sin por ello separarse del marco de la invención.

N O T A

235 EN RESUMEN: la Patente de Introducción que, por diez años se solicita registrar, debiera recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

240 1ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS, que tiene un cuerpo montado oscilante en la cama o un soporte unido a ésta, con el fin de permitir su separación cuando la reja encuentra un obstáculo, caracterizado en que el citado soporte presenta un orificio para el paso de una larga clavija que sirve para retener el cuerpo del arado en su posición de trabajo y contra la cual clavija el dental de éste cuerpo se apoya normalmente; dicha clavija se halla empujada a su posición activa por un medio elástico; el movimiento de dicha clavija hacia esta posición activa está limitado por un tope con objeto de que el tramo de clavija que mantiene el cuerpo del arado en su posición de trabajo resulte después de un corte renovado automáticamente por la acción del medio elástico.

250 2ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS, de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado en que el dental del cuerpo del arado se halla montado oscilante entre dos teleras o elementos equivalentes, solidarias a la cama o entre una telera y un elemento de tope; una de dichas teleras tiene un orificio para el paso de la clavija de seguridad; un medio elástico va interpuesto entre dicha clavija y un elemento de apoyo para empujar dicha clavija

255

313843

25



hacia una posición en que ésta resulta intercalada entre ambas teleras o entre una telera y el elemento de tope en condiciones de impedir la basculacion del cuerpo del arado.

260 3ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS, de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizado en que las dos teleras o bien una telera y el elemento de tope están preferentemente atravesados con juego por una barra saliente por ambos lados unida por una extremidad a una pieza de recepción del extremo externo de la clavija y que en su otra extremidad lleva un elemento de apoyo para un resorte de compresión interpuesto entre dicho elemento de apoyo y la segunda telera o el elemento de tope antes citado, a fin de empujar la clavija hacia su posición de trabajo por el intermedio de dicha barra y de la pieza de recepción del extremo de la clavija.

270 4ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS, de acuerdo con las reivindicaciones 2ª y 3ª, caracterizado en que el dental se apoya sobre la clavija por su borde delantero y se halla prolongado hacia atrás por un sector en arco de circulo que viene a situarse enfrentado con el orificio de la telera atravesada por la clavija para impedir que ésta resulte detrás del dental cuando el cuerpo del arado ha basculado.

280 5ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS, de acuerdo con la reivindicación 2ª, caracterizado en que el dental en su extremo superior presenta un alojamiento que en la posición de trabajo viene a situarse enfrentado con el orificio de la telera atravesada por la clavija de seguridad y que solo comprende una parte del grueso del dental.

285 6ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS, de acuerdo con la reivindicación 5ª, caracterizado en que el orificio de la telera se halla rodeado de un regruesamiento que constituye una guía para la clavija; dicho regruesamiento va unido a la telera por cualquier medio, como la soldadura, y va prolongado con un tubo des-

313843



montable que contiene la larga clavija de seguridad y el resorte que empuja ésta a su posición de trabajo.

290 7ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS, de acuerdo con la reivindicación 6ª, caracterizado en que el tubo desmontable va retenido con una disposición de bayoneta.

8ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS, de acuerdo con la reivindicación 6ª o la 7ª, caracterizado en que se utiliza un pistón de empuje entre el resorte y la clavija.

295 9ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS, de acuerdo con la reivindicación 6ª, caracterizado en que el orificio de la telera y en el hueco del citado regruesamiento va colocado un anillo ajustado y endurecido para absorber los esfuerzos laterales ejercidos a la derecha del orificio de la telera cuando se produce el corte de la clavija.

300 10ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2, 3 y 5 á 9, caracterizado en que la penetración de la clavija entre las teleras después del escape del dental resulta impedido por un taco situado entre ambas teleras y empujado elásticamente hacia su posición de obturación del orificio, pero que se separa cuando el dental se halla en posición de trabajo.

305 11ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS, de acuerdo con la reivindicación 10ª, caracterizado en que dicho taco va colocado en un brazo montado oscilante entre ambas teleras y se halla empujado por un muelle hacia su posición de actividad, y existe un tope para retener el taco en dicha posición de actividad.

310 12ª.- DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS, de acuerdo con la reivindicación 10ª o la 11ª, caracterizado en que el dental presenta un perfil apropiado para rechazar dicho taco a su posición inactiva cuando dicho dental es llevado a su posición de trabajo.

315

313843



13ª.- Por ultimo se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente patente de introducción que, por diez años se solicita para España.-----

p o r

" DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA ARADOS "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

Madrid, 25 JUN. 1965

P.A.,

PEDRO FELIU MAÑA
P.P.

Fig. 1

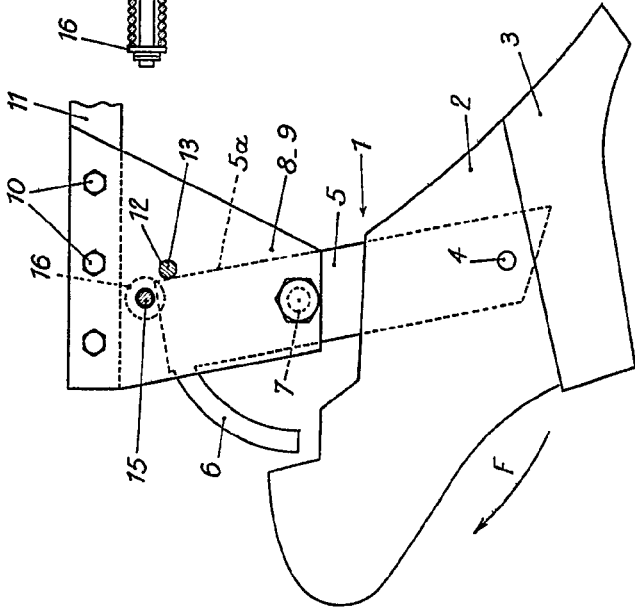


Fig. 2

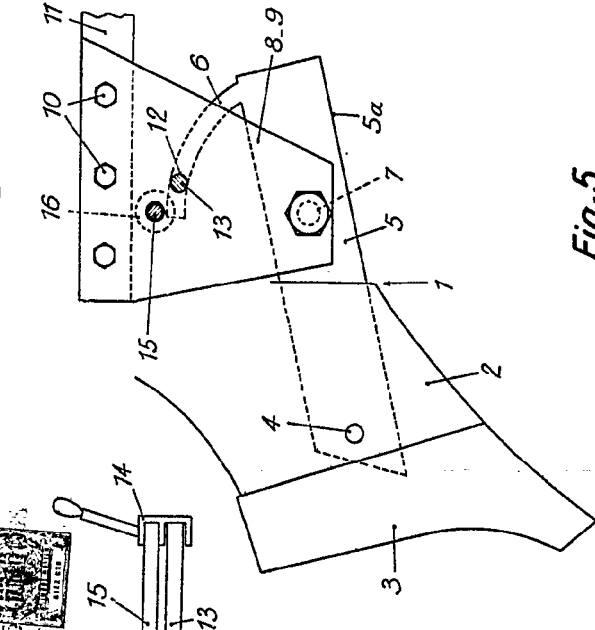


Fig. 3

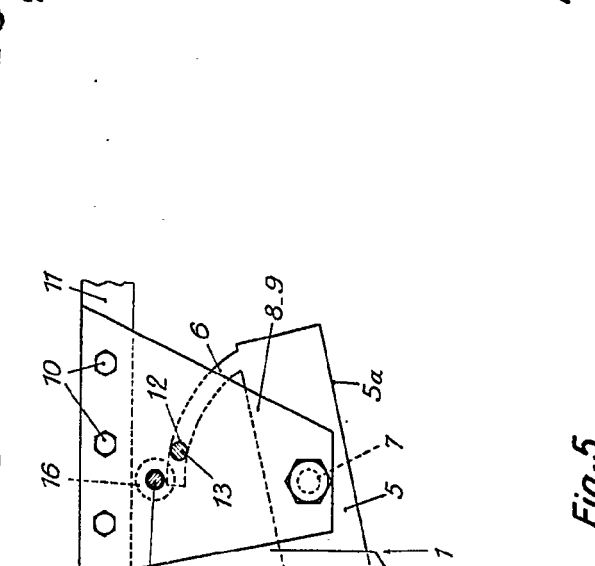


Fig. 4



Fig. 5

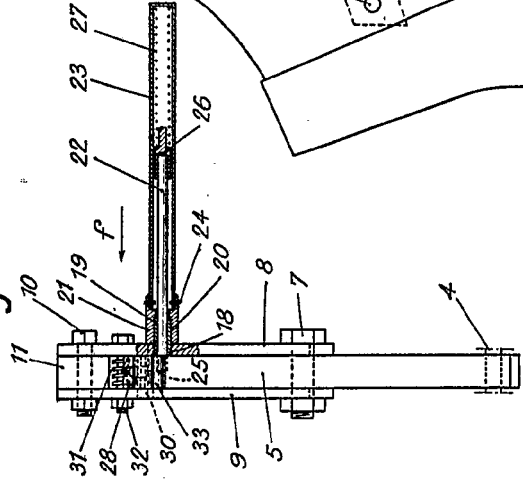


Fig. 6

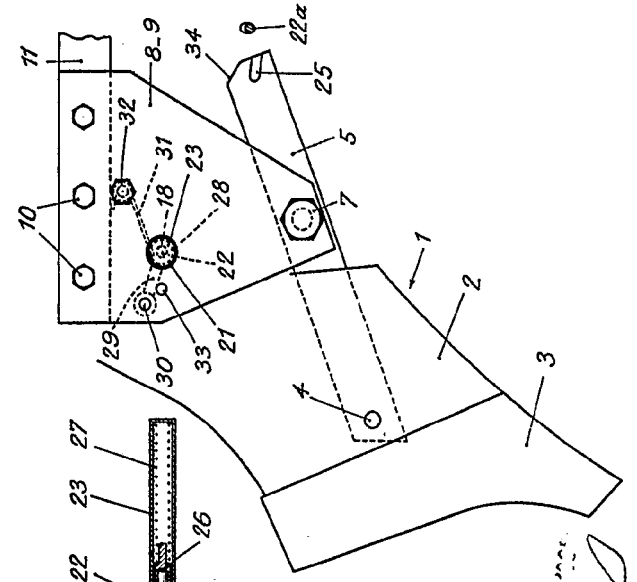
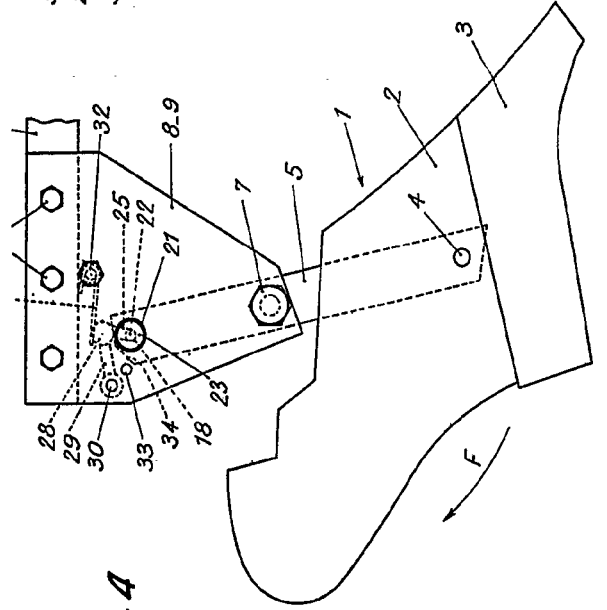


Fig. 4



Madrid, 25 JUN 1906

P. A.
PEDRO TORRES
P. F.

Fig. 1

313843 Fig. 2

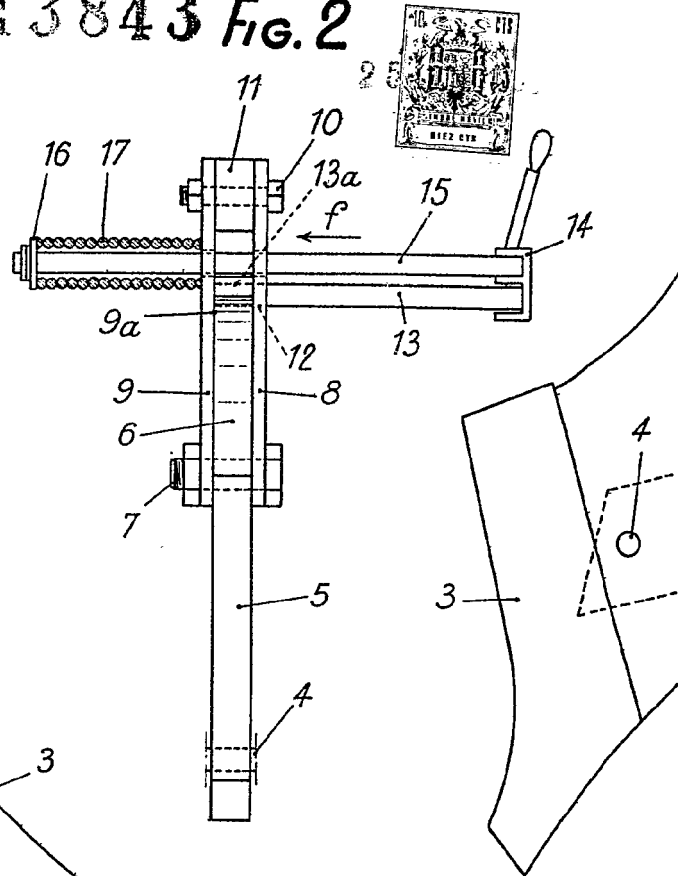
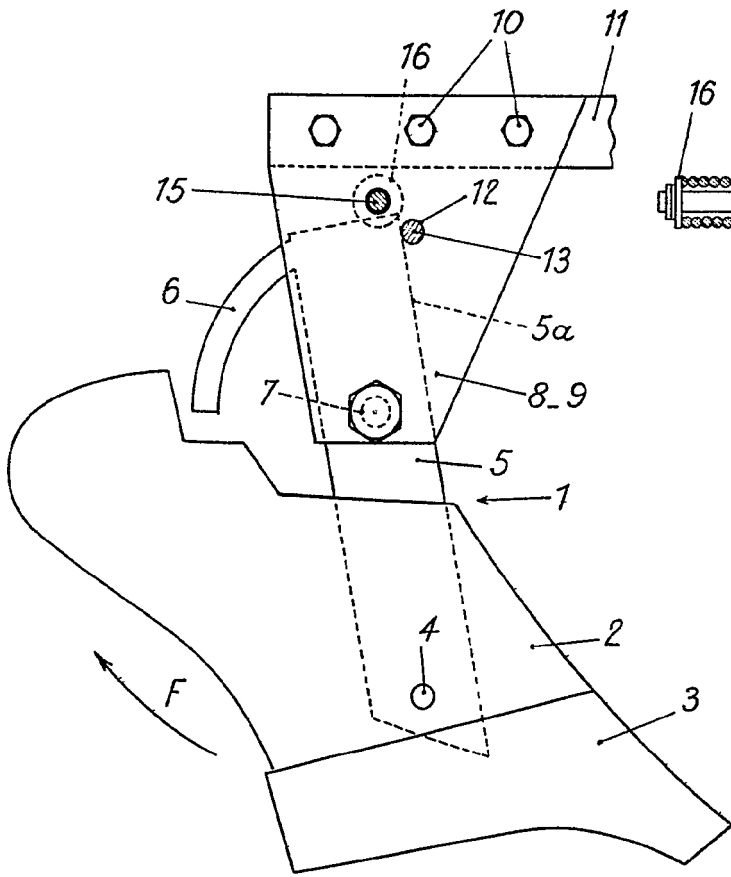
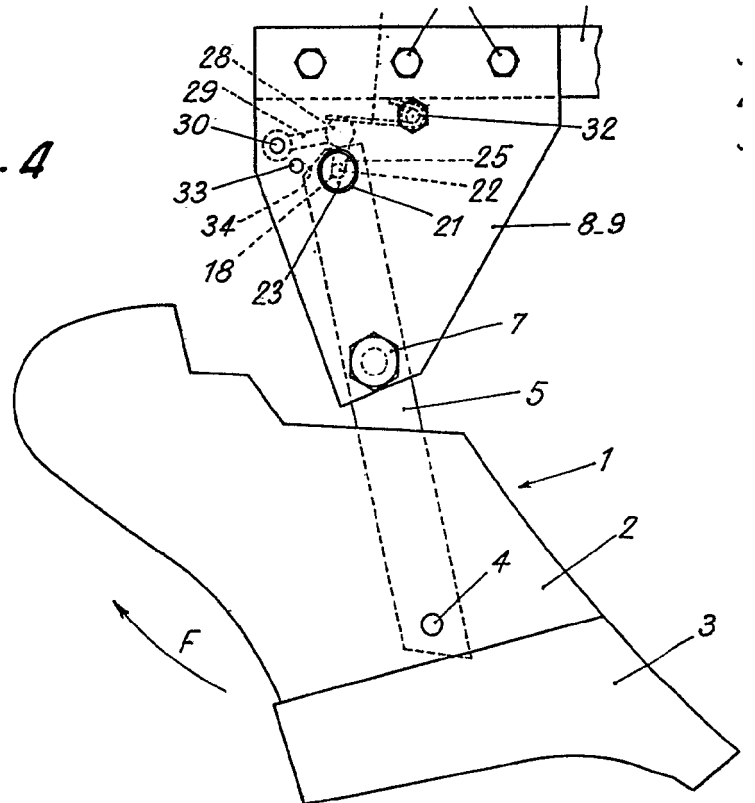


Fig. 4



ESCALA VARIABLE.

313843



Fig. 3

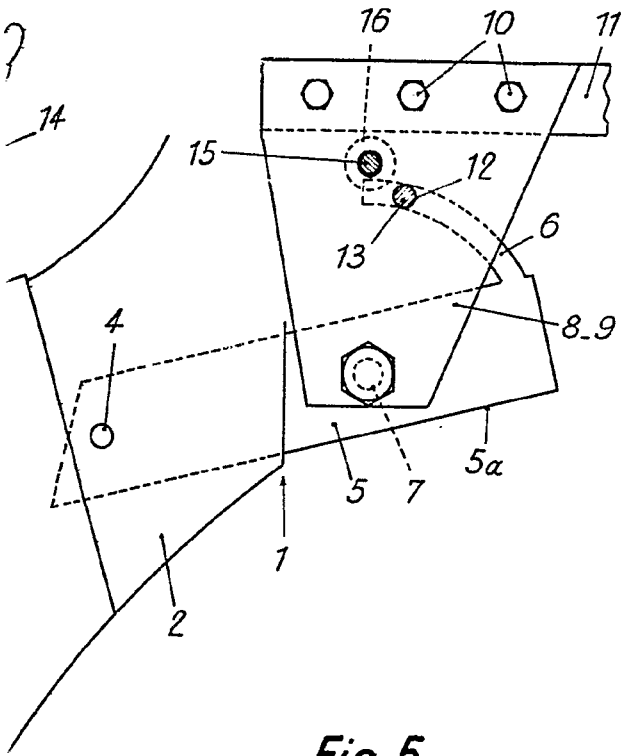


Fig. 5

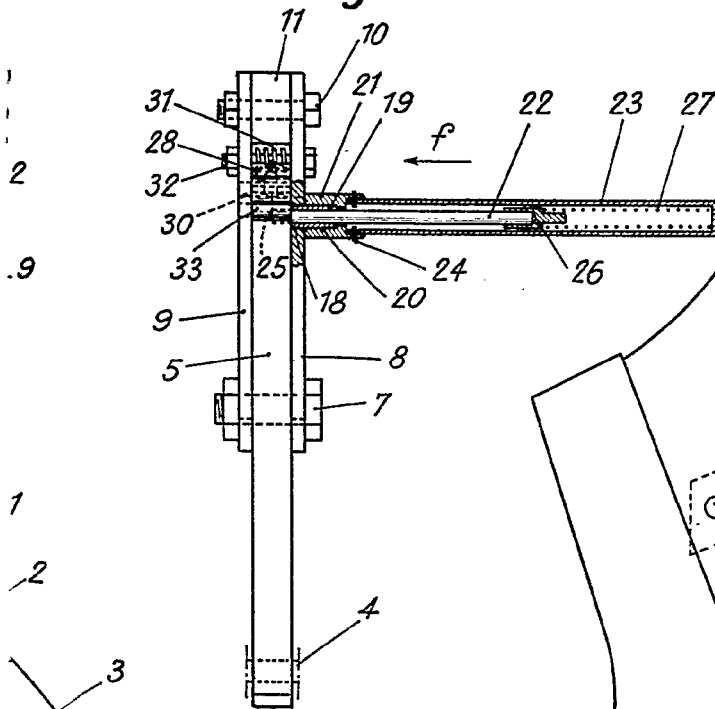
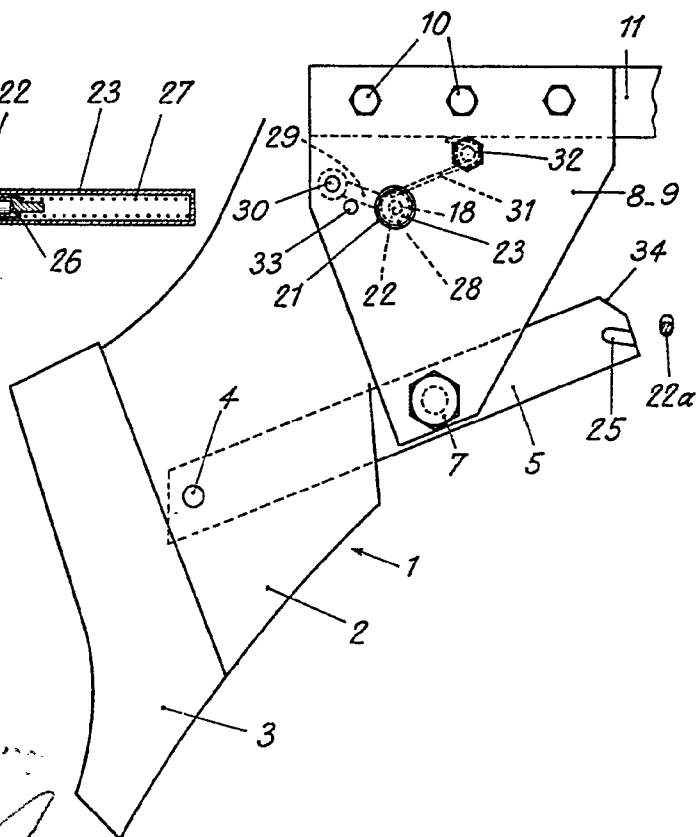


Fig. 6



Madrid, 25 JUN 1905
P.A.

INDUSTRIAL PATENT OFFICE
P.A.
[Signature]