

302650



302650

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un sistema de unión de un arado a un tractor" - - -

a favor de Don Guilielmus HERTECANT, de nacionalidad belga, domiciliado en Kwatrechtsteenweg, 35, WESTEREN (Bélgica).

- - - - -

5 La invención se refiere a un sistema de unión de un arado a un tractor, aportando éste sistema un árbol montado en el tractor y extendiéndose en sentido longitudinal de éste, estando el arado montado en relación con este árbol de tal manera que puede oscilar alrededor del eje geométrico del mismo, pero puede ser bloqueado en dos posiciones en relación a tal árbol.

10 La invención provee, en primer lugar, un sistema que permite unir el arado al tractor de tal manera que el campo entero, comprendidos los bordes, puede ser trabajado.

A este efecto, entre el árbol y el arado se halla un cuerpo, que se extiende transversalmente, que permite arre-



glar el arado en dos posiciones de bloqueo a fin de permitirle trabajar no solamente entre las ruedas del tractor sino igualmente detrás de las mismas.

5 De una forma ventajosa, el cuerpo citado consiste de dos partes situadas en la prolongación la una de la otra.

10 Conforme la invención, se provee lo mismo un dispositivo que protege, con toda seguridad, el arado cuando éste halla una resistencia anormalmente elevada, pero que no impide una unión conveniente entre el arado y el tractor. Se provee igualmente un dispositivo que es tal que, cuando el dispositivo de seguridad ha funcionado, el arado y tal dispositivo de seguridad pueden fácilmente ser devueltos a su posición inicial por una sola persona.

15 Otro fin de la invención es procurar un sistema cuyo dispositivo de seguridad protege tanto el arado propiamente dicho como la unión a la cual pertenece dicho cuerpo que se extiende transversalmente con relación a la dirección longitudinal del arado. Cuando el arado trabaja en exceso, el cuerpo considerado, al cual está unido el arado, está igualmente sometido a una flexión y a una torsión. Conforme la invención, se procura pues una doble seguridad, principalmente una protección del arado y una protección del cuerpo que se extiende transversalmente, que pertenece a la unión entre el arado y el tractor.

25 A este efecto, las dos partes del cuerpo citado pueden girar alrededor del eje geométrico del cuerpo y está prevista, entre las dos partes, una unión que impide la rotación pero que se quiebra en caso de resistencia anormal.

302650 12



mente elevada;

5 Ventajosamente, dicha unión comprende un perno relativamente débil que está dispuesto en unos orificios enfrentados y colocados en unas bridas que se empalman y pertenecen a dichas partes;

10 En una forma de realización ventajosa de la invención estas bridas están igualmente unidas con ayuda de un perno sólido que está alojado, en a lo menos una de las bridas, en una ranura arqueada cuyo centro está dispuesto en dicho eje geométrico;

En una forma de realización particular de la invención, las partes citadas poseen un dispositivo de bloqueo automático que puede ser eliminado;

15 En una forma de realización de la invención aplicada de preferencia, el dispositivo de bloqueo consiste en un vástago que se halla en una brida dentro de un manguito en el cual se halla un resorte que impale el vástago en dirección de la otra brida, en la cual está dispuesto un orificio en el que se adapta el vástago, está además, provisto un medio que permite bloquear el vástago en el manguito;

25 De preferencia el medio citado en último lugar consiste en un pasador que se halla en el vástago, fuera del manguito, del lado opuesto de la brida que, además, se adapta en una ranura dispuesta en el manguito;

Otras particularidades y ventajas de la invención se destacarán de la descripción que seguidamente se da de un sistema que une un arado a un tractor según la invención, dándose tal descripción a título de ejemplo sin



carácter alguno limitativo y en relación con el adjunto dibujo.

5 La figura 1 es una vista de plano pero esquemática de un sistema que une un arado a un tractor según la invención.

La figura 2 es una vista de plano igualmente esquemática de un sistema según la figura 1, en la cual el arado está bloqueado en la otra posición.

10 La figura 3 es una representación en perspectiva de un sistema que une un arado a un tractor según la invención, que muestra, en particular, el dispositivo de seguridad que protege el arado contra toda deformación bajo la influencia de una resistencia anormalmente elevada.

15 La figura 4 representa un corte a través de una parte del dispositivo de seguridad según la figura 3.

La figura 5 representa un corte según la línea V-V de la figura 4.

20 La figura 6 representa un corte de un dispositivo de cerrojo perteneciente al dispositivo de seguridad según las figuras 3 a 5.

La figura 7 representa un corte análogo al según la figura 6, pero aportando otra posición, del dispositivo de cerrojo.

25 En las distintas figuras, las mismas indicaciones de referencia se refieren a los elementos idénticos.

El sistema representado en las figuras 1 y 3 constituye la unión entre el arado y el tractor cuya rueda posterior izquierda está indicada por la referencia 29 y la



rueda posterior derecha por la referencia 30. El sentido longitudinal del tractor, y por consiguiente el sentido de desplazamiento del arado cuando trabaja, está indicado por la flecha 31.

5 El árbol 4 se presenta según la línea central 32 del tractor y está montado en una armazón 5 que está fijada al tractor.

10 El cuerpo basculante, constituido por las partes 2 y 3, forma parte de la unión entre el arado 1 y el árbol 4. La parte 3 constituye la prolongación de la parte 2 que forma el brazo de fijación del arado. Las partes 2 y 3 están unidas por sus bridas 8 y 9, por ejemplo mediante un dispositivo de seguridad dentro del género del dispositivo que será descrito luego con referencia a las figuras 3 a 7.

15 La parte 3 del cuerpo basculante lleva un eje 33 en el cual está fijado el brazo de ajuste 34 del arado 1. El brazo de ajuste 34 puede ser asegurado en dos posiciones en relación a la parte 3 del cuerpo basculante, principalmente con ayuda del cerrojo 35, en una primera posición, tal como la representada en las figuras 1 y 2, pero igualmente con ayuda del cerrojo 36. En este último caso, el arado se sitúa más bien en el eje central del tractor, de tal manera que en esta posición el arado trabaja menos en exceso.

20 Cuando el brazo de ajuste 34 que lleva el arado 1 es asegurado con ayuda del cerrojo 35 con relación al cuerpo basculante constituido por las partes 2 y 3, así como está representado en las figuras 1 y 2, el arado se halla



- 6 -

302650

5 detrás de una rueda del tractor; detrás de la rueda izquierda 29; en la posición según la figura 1 y detrás de la rueda derecha 30; en la posición según la figura 2. Se pasa de la posición de la figura 1 a la posición según la figura 2 por basculación alrededor del árbol 4 del cuerpo basculante constituido por las partes 2 y 3. Por una basculación en sentido inverso; alrededor del mismo árbol 4; se pasa de la posición según la figura 2 a la posición según la figura 1. La aseguración en las 10 dos porciones extremas, del cuerpo basculante constituido por las partes 2 y 3 se realiza por unos cerrojos que no han sido representados en las figuras 1 y 2.

15 Resultará ya de la descripción dada que un arado que es acoplado a un tractor mediante un sistema según las figuras 1 y 2 permite trabajar detrás de las ruedas del tractor; de tal manera que toda la superficie del campo; comprendiendo la de los bordes, puede ser trabajada con ayuda de un arado montado de esta forma. El sistema considerado permite especialmente un montaje en exceso; es decir una fijación del arado propiamente dicha 20 en un brazo que está fuertemente apartado de la línea central o eje longitudinal del tractor.

25 Vista la longitud del cuerpo constituido por las partes 2 y 3; el cual se extiende transversalmente; es de aconsejar colocar un dispositivo de seguridad que proteja tanto el arado como el cuerpo que se extiende transversalmente cuando se presenten resistencias anormalmente elevadas. Un dispositivo tal de seguridad ha sido representado detalladamente en las figuras 3 a 7.



Como en el caso del montaje según las figuras 1 y 2, el arado 1, representado parcialmente en la figura 3, está igualmente unido al árbol 4 que está montado en una armazón 5 fijada en el tractor y esto, entre otras, mediante el cuerpo basculante constituido por las partes 2 y 3. Un eje 6 está montado fijo con relación a la parte 2, este eje se adapta en un orificio dispuesto en la pieza 7 que está soldada en la parte 3. La parte 3 está montada de manera tal con relación a la parte 2 que el eje 6 se halla en el orificio dispuesto en la pieza 7. Además, las partes 2 y 3 se empalman por las bridas 8 y 9. La brida 8 está fijada en la parte 2 y la brida 9 está fijada en la parte 3. Las bridas 8 y 9 están mantenidas la una contra la otra por los pernos 10, 11 y 12. El perno 10 atraviesa los orificios 13 y 14 que están dispuestos en las bridas respectivas 9 y 8. Estos orificios son justamente grandes para acoger el perno 10. Por un lado, el perno 10 se apoya por su cabeza contra la parte exterior de la brida 9, del otro lado una tuerca 15 es enroscada en él, contra el lado exterior de la brida 8. Las cabezas de los pernos 11 y 12 se hallan igualmente contra la parte exterior de la brida 9. Los pernos 11 y 12 se hallan en las bridas 9, en unos orificios 16 y 17 en los cuales penetran ajustadamente. En las bridas 8 los pernos 11 y 12 se hallan siempre dentro de los orificios arqueados 18 y 19. El centro de los orificios arqueados 18 y 19 se hallan en el eje geométrico del cuerpo basculante 2 y 3 y en consecuencia del eje 6 y del orificio dispuesto en la pieza 7. Las tuercas 20 y 21, enroscadas sobre los pernos 11 y 12 se apoyan contra el lado



exterior de la brida 8.

El perno 10 es sensiblemente más delgado que los pernos 11 y 12. Mientras en trabajo, las partes 2 y 3 del cuerpo se extienden transversalmente formando un todo; las partes 2 y 3 están en efecto mantenidas unidas por los pernos 10, 11 y 12 así como por las tuercas enroscadas en éstos. El eje 6 se halla en efecto como se ha dicho antes, en el orificio dispuesto en la pieza 7.

Quando el arado 1 encuentra una resistencia anormalmente elevada, el cuerpo que se extiende transversalmente, formado por las partes 2 y 3, es sometido a una carga o torsión a la cual la unión entre las bridas 8 y 9 no puede resistir. El perno más débil 10 se rompe y la brida 9 gira alrededor del eje 6, con relación a la brida 8. Esto es posible a pesar que los pernos más sólidos 11 y 12 continúan asegurando una unión entre las bridas 8 y 9, puesto que estos pernos 11 y 12 se hallan en las ranuras arqueadas 18 y 19. Cuando una resistencia anormalmente elevada, el arado 1 puede pues inmediatamente ser aligerado, de manera de evitar las averías al mismo o a la unión entre arado y tractor.

Un dispositivo de cerrojo, que se halla normalmente fuera de funcionamiento y no impide pues el funcionamiento del dispositivo de seguridad, está provisto entre las bridas 8 y 9 y tiene los objetos siguientes. Este mecanismo de cerrojo debe principalmente permitir el arreglo de la posición correcta de la brida 9, con relación a la brida 8 y en consecuencia de la parte 3 con relación a la parte 2, arreglo que debe tener lugar durante el montaje del



arado 1, antes de trabajar o después del funcionamiento del dispositivo de seguridad y cuando los orificios 13 y 14, en los cuales debe ser colocado un nuevo perno 10, deban ser colocados enfrentados uno con el otro. En caso necesario al mecanismo de cerrojo sirve igualmente para unir entre sí, de manera indefectible, las bridas 8 y 9, y en consecuencia, las partes 2 y 3 del cuerpo basculante. El dispositivo de cerrojo ha sido representado en la figura 6 en posición de abierto y en la figura 7 en posición de cerrado. En la brida 8 está colocado un orificio 22. En este orificio se adapta el vástago 23 que puede deslizarse dentro del manguito 24 según un movimiento de va y ven. Un resorte 25 se apoya, de una parte, contra la materia de que está constituido el manguito 24 y de otra parte, contra un collarín del vástago 23, de manera tal que el vástago 23 es empujado en dirección de la brida 8 bajo la influencia del resorte 25 y es introducido en el orificio 22 cuando éste se halla enfrente de él. El vástago 23 sale igualmente del otro lado fuera del manguito 24 y lleva un puño 26. De la parte del puño 26 se halla un pasador 27 en el vástago, este pasador forma salientes en una y otra parte del vástago. En posición de no cerrado, el pasador 27 descansa en el lado exterior del manguito 24, de manera tal que impide al resorte 25 empujar el vástago 23 en dirección de la brida 8 y eventualmente del orificio 22. En el cuerpo del manguito 24 están dispuestas dos ranuras 28. Cuando se hace girar el vástago 23 con ayuda del puño 26 de tal manera que las extremidades del pasador 27 vienen a colocarse delante de las ranuras 28, el resorte 25 puede empujar el vástago 23 en dirección de la brida 8 y eventualmente del orificio 22.



nuras 28, el resorte 25 puede funcionar de tal manera que el vástago 23 es aplicado en dirección de la brida 8 y penetra eventualmente en el orificio 22.

5 Normalmente, el dispositivo de cierre está fuera de funcionamiento, en la posición representada en la figura 6, de manera tal que no impide el funcionamiento del dispositivo de seguridad. Sin embargo, cuando el dispositivo de seguridad ha funcionado y el perno 10, que se ha roto, debe ser reemplazado por un perno nuevo, el usuario del arado hará girar 90 grados el puño 26, de manera de introducir las extremidades del pasador 27 en las ranuras 28. Cuando después, con ayuda del mecanismo de elevación del tractor, se levanta el arado, la parte 3 del cuerpo basculante girará con relación a la parte 2 y, en cierto momento, se alcanzará la posición en la cual el vástago 23 viene a colocarse enfrente del orificio 22. Dado que el resorte 25 empuja al vástago 23 hacia la brida 8, el vástago 23 penetra en el orificio 20. En este momento, un nuevo perno de seguridad 10 puede ser montado. Antes de reemprender el trabajo se deberá remitir a la posición de no cerrado el dispositivo de cierre; esto se realiza bloqueando el vástago 23, tirándolo con ayuda del puño 26 contra la acción del resorte 28 y haciendo girar luego este puño 90 grados cuando se arregla la parte 3 con relación a la parte 2, las tuercas 20 y 21 de los pernos 11 y 12 son por lo pronto desenroscadas y reenroscadas después del arreglo exacto.

La invención no debe considerarse limitada a las formas de ejecución descritas puesto que pueden ser aportadas



modificaciones siempre que no se aparten de la esencialidad de la misma.

N O T A

5 Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

10 1.- Un sistema de unión de un arado a un tractor, que comprende un árbol montado sobre un tractor y extendiéndose en el sentido longitudinal de éste, estando el arado montado, con relación a este árbol, de manera tal que puede oscilar alrededor del eje geométrico del mismo, pero puede ser bloqueado en dos posiciones con relación a dicho árbol, caracterizado por el hecho de que entre 15 el árbol y el arado se halla un cuerpo, extendiéndose transversalmente, que permite arreglar el arado en dos posiciones de bloqueo a fin de permitirle trabajar no solamente entre las ruedas del tractor sino igualmente detrás de sus ruedas.

20 2.- Un sistema, tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que el citado cuerpo consiste de dos partes situadas en la prolongación una de la otra.

3.- Un sistema, tal como el especificado en 1 o 2, caracterizado por el hecho de que el cuerpo citado comprende un dispositivo de seguridad.

25 4.- Un sistema, tal como el especificado en 2 y 3, caracterizado por el hecho de que las dos partes del cuerpo citado pueden girar alrededor del eje geométrico del cuerpo y en este caso está prevista, entre las dos partes,



- 12 - 302650

una unión que impide el giro pero que se rompe en el caso de anormal resistencia elevada.

5 5%.- Un sistema, tal como el especificado en la reivindicación precedente, caracterizado por el hecho de que dicha unión comprende un perno relativamente débil que está dispuesto dentro de unos orificios enfrentados y colocados en unas bridas que se empalman y pertenecen a dichas partes.

10 6%.- Un sistema, tal como el especificado en la reivindicación precedente, caracterizado por el hecho de que las bridas están igualmente unidas con ayuda de un perno más sólido que está alojado, en a lo menos una de las bridas, en una ranura arqueada cuyo centro está dispuesto en dicho eje geométrico.

15 7%.- Un sistema, tal como el especificado en una de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizado por el hecho de que las partes citadas poseen un dispositivo de bloqueo automático que puede ser eliminado.

20 8%.- Un sistema, tal como el especificado en una de las reivindicaciones 5 y 6, y según la 7, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de bloqueo consiste en un vástago que se halla en una brida en un manguito dentro del cual se halla un resorte que empuja el vástago en dirección de la otra brida, en la cual está colocado un orificio en el que se adapta el vástago, estando además provisto un medio que permite bloquear el vástago dentro del manguito.

25 9%.- Un sistema, tal como el especificado en la reivindicación precedente, caracterizado por el hecho de que



- 13 -

302650

el medio citado en último lugar consiste en un pasador que se halla en el vástago, fuera del manguito del lado opuesto a la brida que, además, se adapta en una ranura formada en el manguito.

10.º "Un sistema de unión de un arado a un tractor".

Consta la presente memoria descriptiva de trece hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 23 de Julio de 1964.

P.º p.º de Don Guilielmus HERTECANT,

J. BONET DEL RIO  
A. P.

FIG. 1.

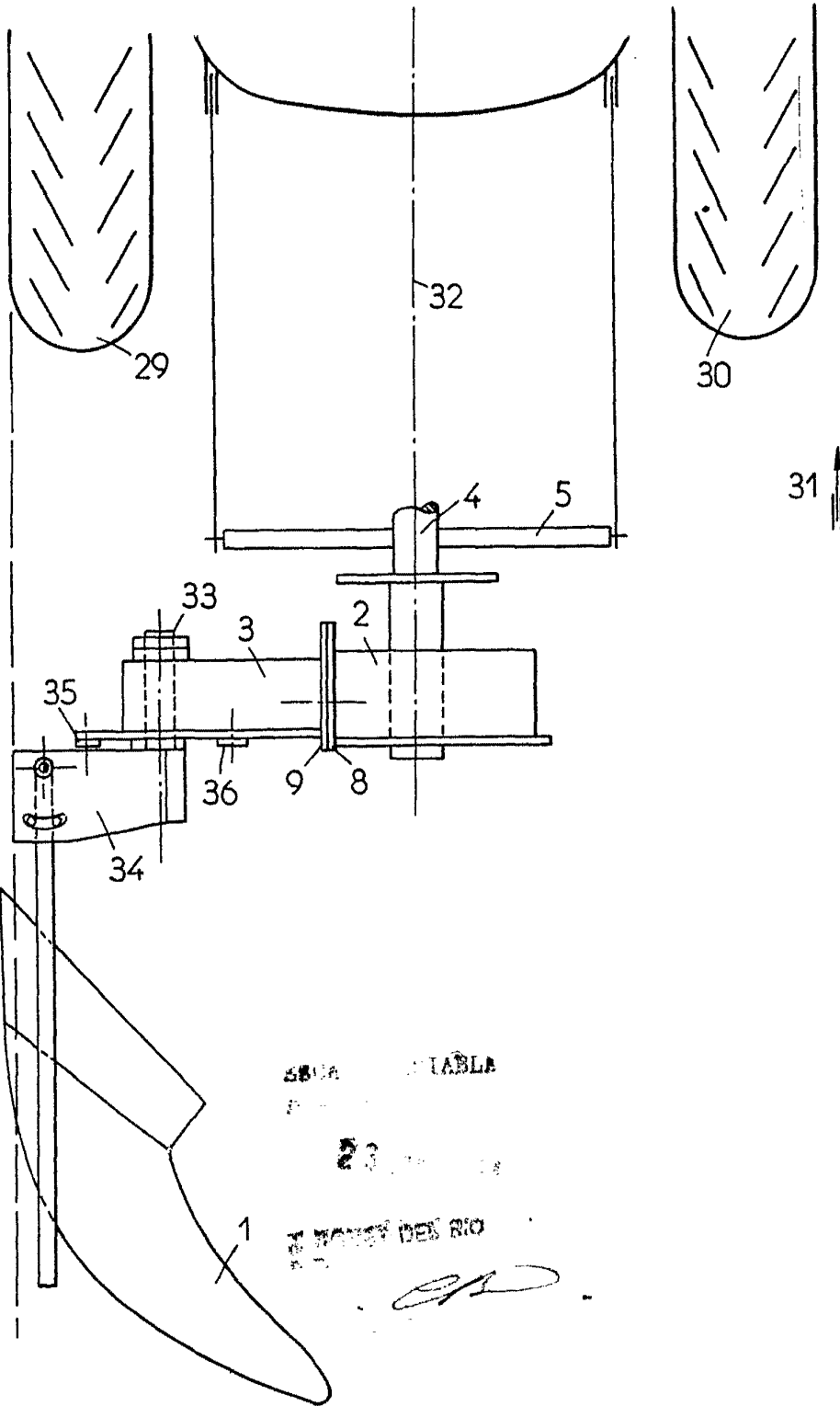
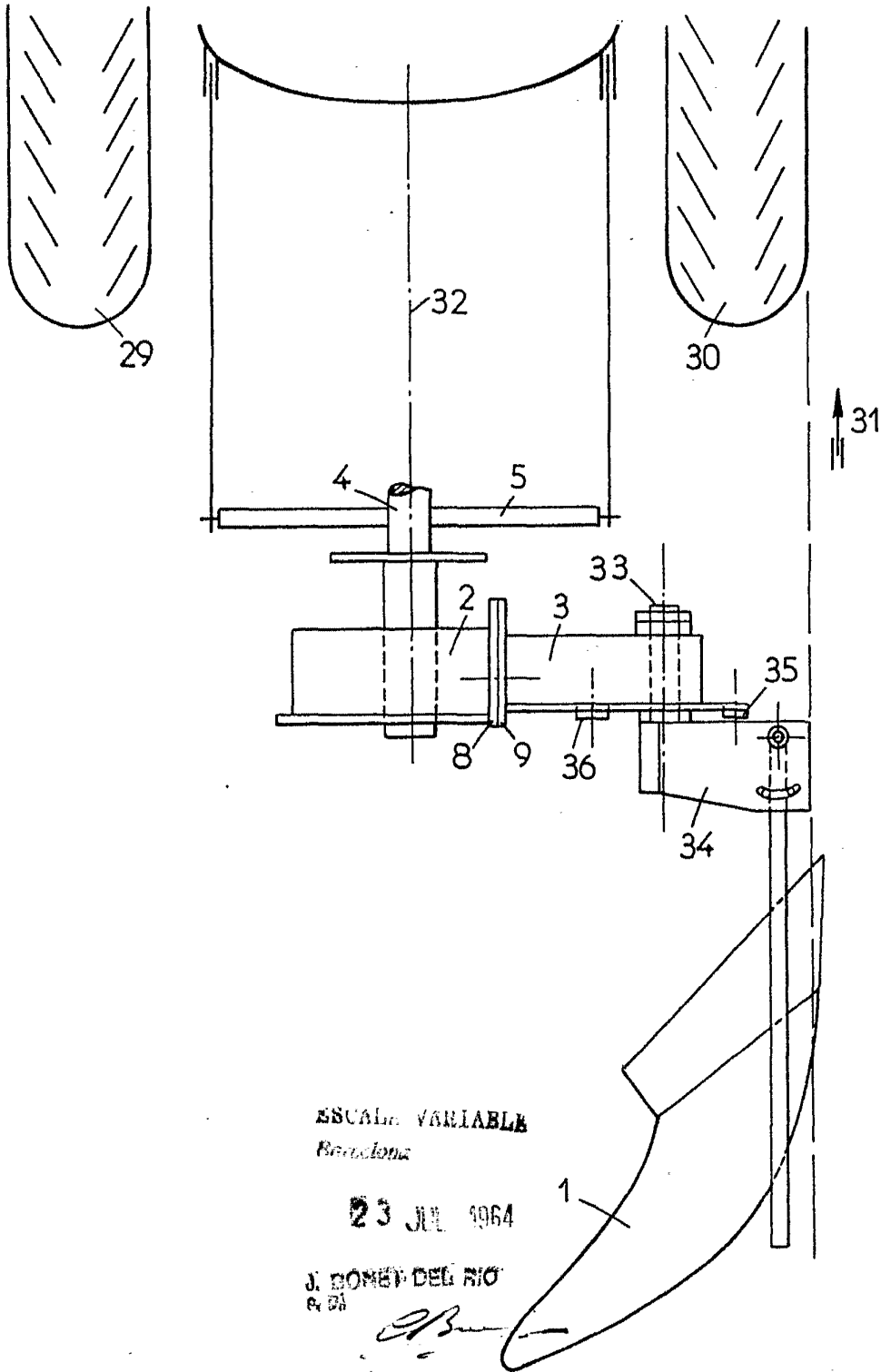


FIG. 2.

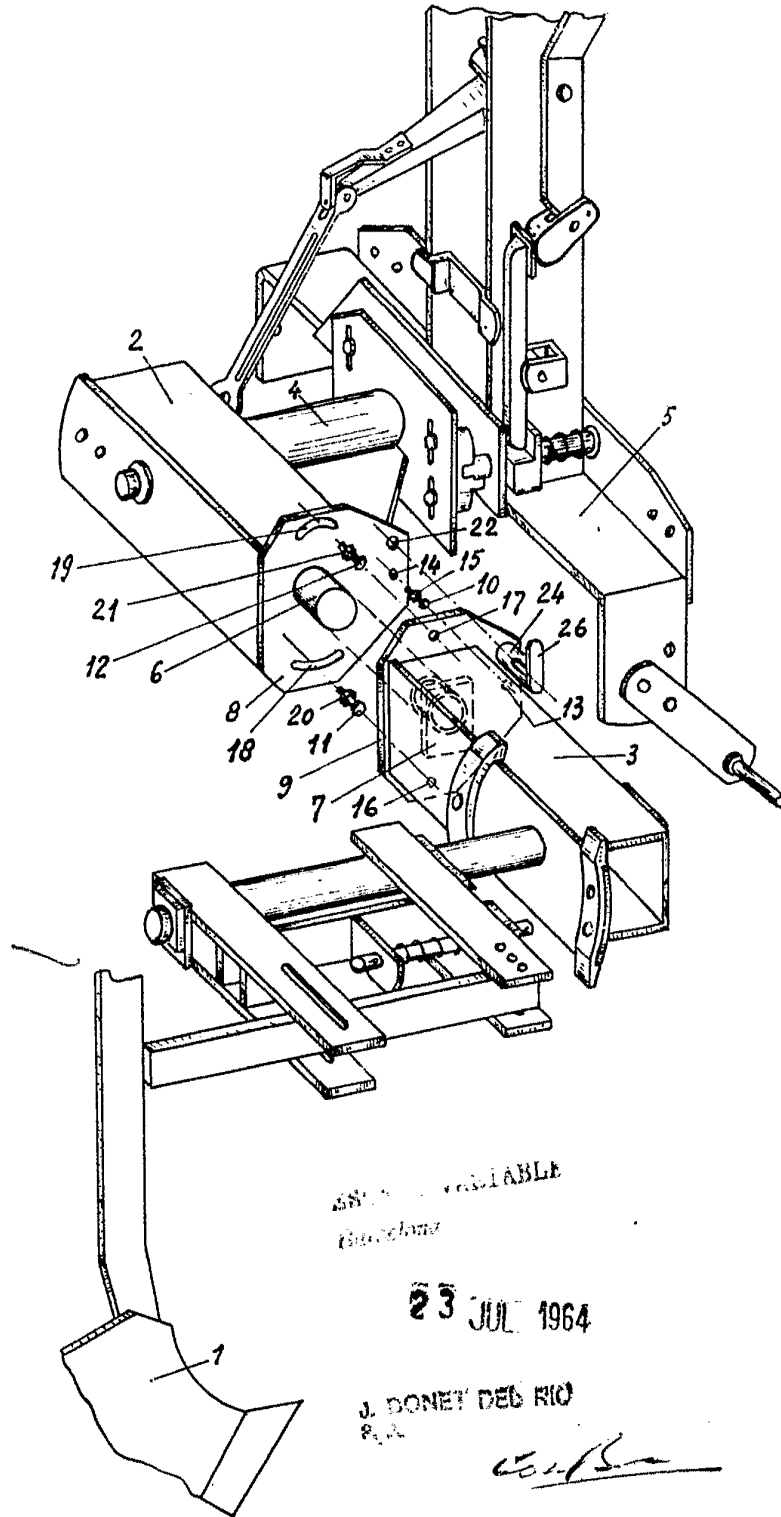


ESCALA VARIABLE  
Barcelona

23 JUL 1964

J. BOMEY DEL RIO  
P. 21

Fig. 3.



ASSOCIABLE  
Brevet

23 JUL 1964

J. DONET DEL RIO  
S.A.

*[Handwritten signature]*



Fig. 4.

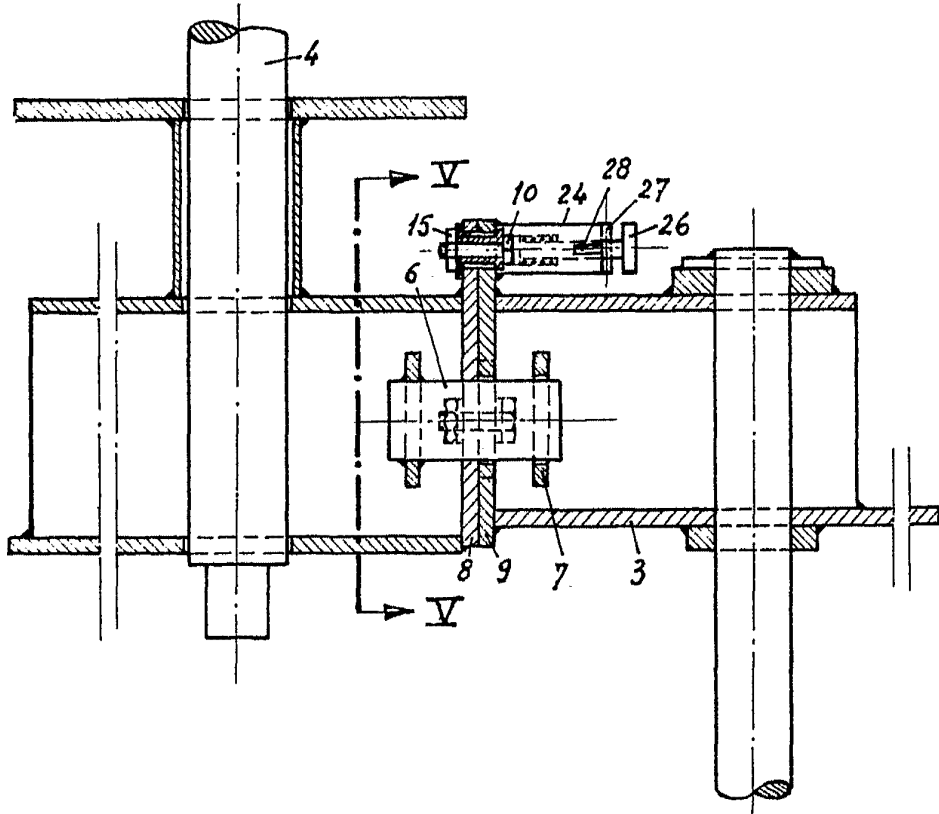
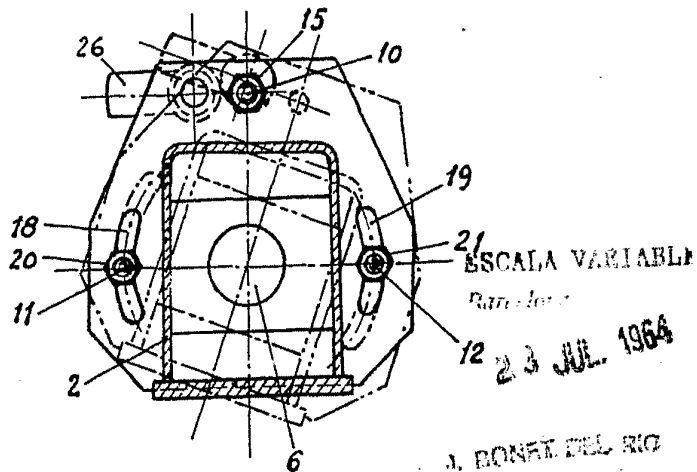


Fig. 5.



ESCALA VARIABLE  
Rat. 1:1  
23 JUL. 1964  
J. BONET DEL RIO  
S.A.

*Bonnet*



Fig.6.

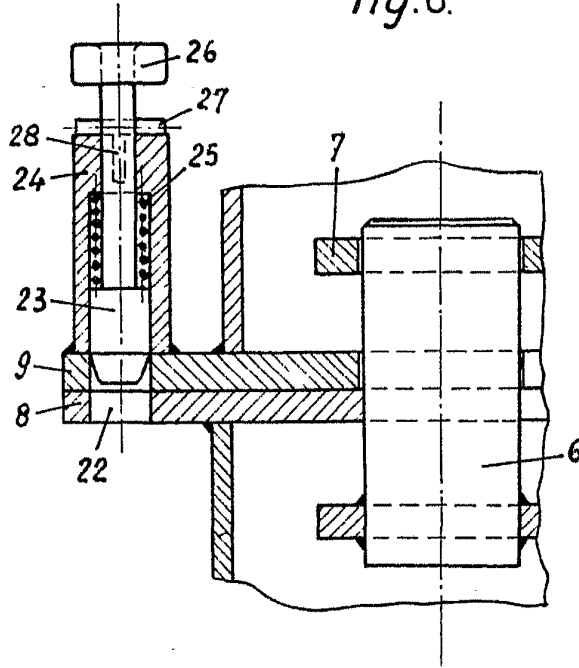
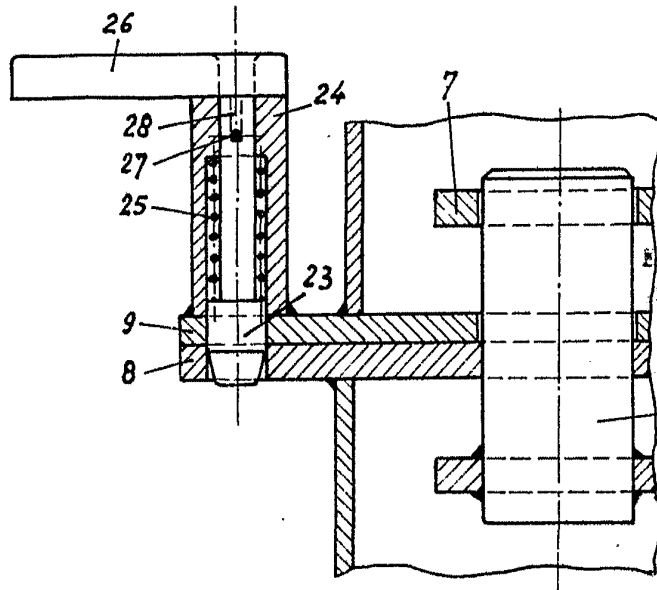


Fig.7.



ESCALA VARIABLE

*Escala variable*

23 JUL. 1984

J. BONET DEL RIO