

10 ES	11 NUMERO	10 Y
21	281.165	
22	FECHA DE PRESENTACION	
	17 Agosto 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 ABR. 1986

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. <sup>4</sup> A01D 34/00

54 TITULO DE LA INVENCION
" ARRANCADORA DE JUDIAS CON SUJECION FRONTAL A LA TRACCION "

71 SOLICITANTE (S)
Dn. FLORENCIO RODRIGUEZ CRESPO y Dn. CELESTINO CASTRO TORNERO

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
c/ 18 de Julio nº 51-1º C, 24008 LEON

72 INVENTOR (ES)
Los solicitantes

73 TITULAR (ES)
Los solicitantes

74 REPRESENTANTE
VICTOR GIL VEGA

## MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, a una máquina que ha sido especialmente concebida para la recolección de judías secas, aunque obviamente tal aplicación práctica se hace extensiva a todas las leguminosas en general.

Más concretamente se trata de una máquina destinada a cortar o segar las judías secas, depositándolas sobre el suelo, para su posterior recogida.

Una de las características de la arrancadora que la invención propone se centra, como también se especifica en su propio enunciado, en el hecho de que su acoplamiento al vehículo tractor, o elemento de tracción de que se trate, se realiza de forma frontal, es decir que el elemento de arrastre para la máquina se sitúa tras de esta última, en su normal proceso operativo, lo que repercute beneficiosamente en las condiciones de trabajo para dicho elemento de tracción, a la vez que este último pisa sobre el terreno una vez que ya han sido arrancadas las judías, evitando daños a las mismas, concretamente en el aspecto de desgrane.

Otra de las características de la invención afecta a las cuchillas de corte de la arrancadora, que son fijas, frente al carácter móvil, tipo guadañadora, de las arrancadoras convencionales, con lo que se evita el problema de desgranado de la legumbre, común a tales máquinas.

Constituye otra de las características de la

invención el hecho de que los medios de corte de la arrancadora, así como los medios de guiado para aquellos, son regulables en sentido lateral, lo que permite establecer en cada caso su situación más idónea de acuerdo con el distanciamiento entre surcos.

Las características anteriormente expuestas se consiguen paralelamente a una gran sencillez estructural, que repercute en un bajo costo para la máquina así como una alta eficacia operativa, de manera que la arrancadora es capaz de recoger simultáneamente cinco surcos, depositando la legumbre cortada en dos hileras.

Basicamente en la arrancadora que la invención propone se definen dos sectores o partes fundamentales, que son el soporte de fijación al elemento de tracción y la arrancadora propiamente dicha.

El soporte se materializa en una chapa metálica de rigidez adecuada, que se fija frontalmente al tractor y en la que se establecen medios de unión para la arrancadora propiamente dicha, concretamente dos puntos de unión articulada, situados a un mismo nivel en altura, un tercer punto sobreelevado correspondiente al clásico "tercer punto" de los tractores, que se relaciona con un tercer punto del bastidor correspondiente a la arrancadora propiamente dicha a través de un brazo de longitud regulable, estando además estos dos elementos, placa soporte y bastidor, relacionados mediante dos elevadoras hidráulicas laterales destinados a variar la inclinación de la máquina y debidamen-

te conectados al circuito hidráulico del vehículo tractor.

En cuanto a la arrancadora propiamente dicha, ésta se constituye a partir de un bastidor horizontal, de contorno rectangular y dimensiones adecuadas a la capacidad de trabajo prevista para la máquina, definiéndose en dicho bastidor, que queda sustancialmente distanciada en altura respecto del terreno, dos apoyos rodantes posteriores, materializados en barras verticales que apoyan sobre ruedas, y tres apoyos deslizantes anteriores, configurados a modo de patines, a los cuales se encuentran asociadas las cuchillas de corte con posibilidad de regulación en altura, siendo a su vez dichos patines y ruedas susceptibles de regulación en sentido lateral, para ajustarse perfectamente a la distribución de los surcos, como se ha dicho anteriormente.

La estructura descrita se complementa con unos parachoques situados delante de las barras verticales de acoplamiento de los patines al bastidor, cuya misión es la de evitar que la leguminosa se enrede en la máquina, situándose detrás de ellos sendas chapas hileradoras, regulables en altura y cuya evidente finalidad es la de conseguir que las leguminosas, una vez segadas, se depositen sobre el terreno formando hileras.

Cabe destacar también que los tres patines anteriormente citados, previstos para la siega simultánea de cinco surcos, se disponen de manera que el patín intermedio queda desfasado lateralmente hacia uno de los patines late-

rales, de modo que estos dos últimos el intermedio y el lateral más próximo han de discurrir sobre dos surcos contiguos, mientras que el otro patín lateral discurre sobre un surco que deja otro intermedio, vacío respecto de los dos anteriores. En este sentido este último patín lateral está provisto de dos cuchillas de corte, el patín intermedio porta una sola cuchilla, mientras que al otro patín lateral cuenta con dos cuchillas de corte, orientadas hacia afuera.

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de una hoja única de planos en la que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15 La figura 1.-Muestra una vista en perspectiva de una arrancadora de judías realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención, en la que la arrancadora propiamente dicha aparece desenclavada de la placa soporte y debidamente enfrentada a la misma de acuerdo con su posterior posición de montaje, mientras que dicha placa soporte aparece debidamente rigidizada al frontal del tractor.

20 La figura 2.-Muestra un detalle en sección del bastidor, según la línea de corte A-B de la figura 1, en el que se observa el acoplamiento al bastidor de los puntales de sujeción de los patines y de las ruedas, que permite la regulación del posicionamiento lateral de aque

llos elementos.

La figura 3.- Muestra un despiece en perspectiva de uno de los puntales de sujeción de los patines - con su correspondientes elementos accesorios, es decir su parachoques, su placa hileradora y una cuchilla de corte asociada a la correspondiente tabla reguladora de altura para dicha cuchilla.

A la vista de estas figuras puede observarse como el soporte de la arrancadora se constituye mediante una chapa metálica 1, en funciones de placa soporte, que se fija el frente del tractor mediante tornillos 2, con la colaboración de barras laterales 3 que aseguran una perfecta inmovilidad, contando dicha placa soporte 1, cerca de su borde inferior, con dos parejas de cartelas laterales 4 en cada una de las cuales, con la colaboración del correspondiente bulón 5, se establece una unión articulada para el bastidor 6 de la arrancadora propiamente dicha, el cual incorpora en su arista posterior elementos de articulación 7 destinados a alojarse en la pareja de cartelas correspondiente 4, y a ser atravesado conjuntamente a estas últimas por el bulón 5. Se consigue de esta manera un imaginario eje horizontal de articulación entre el bastidor 6 y la placa soporte 1.

Además, en correspondencia con la línea vertical y media de la placa 1 se establece una pareja de perfiles de refuerzo 8, que se proyectan hacia arriba y que determinan en su extremidad libre un tercer punto de fija-

ción del bastidor a la placa, concretamente con la colaboración de un brazo extensible 9, convencional, cuyos extremos están respectivamente intercalados entre los dos perfiles 8 y entre dos pletinas 10 que emergen del punto medio del travesaño posterior del bastidor 1, como se observa en la figura 1.

Por último en las proximidades del borde inferior de la placa soporte 1 y orientadas hacia abajo y hacia adelante, se establecen otras dos parejas de carretillas 11 que, a través de sendos elevadores hidráulicos 12, se relacionan con sendas parejas de platinas 13 operativamente dispuestas en el borde posterior del bastidor 1, para regular la basculación en altura de este último.

En cuanto a la arrancadora propiamente dicha, ésta se constituye mediante el bastidor 6 anteriormente citado, de contorno rectangular, dispuesto en un plano sensiblemente horizontal y debidamente rigidizado mediante traviesas y tirantes 14, asociándose a dicho bastidor dos patas o puntales posteriores 15 a través de los cuales el mismo descansa sobre el terreno con la colaboración de respectivas ruedas 16, mientras que en el borde frontal del bastidor y de acuerdo con un ejemplo de realización preferente, se establecen otros tres puntales 17 que relacionan el bastidor 6 con tres patines 18 que constituyen los apoyos deslizantes de la máquina sobre los surcos del terreno.

Inmediatamente por encima de los patines 18 y con posibilidad de regulación en altura, se sitúan respec-

tivas tablas reguladoras 19 portadoras lateralmente de cu  
chillas de corte 20 que quedan orientadas lateralmente y  
hacia atrás y que, obviamente, presentan su borde frontal  
afilado para llevar a cabo su función de corte.

5                   Mediante la posibilidad de regulación en ai-  
tura para las tablas reguladoras 19 sobre los propios pun  
tales 17, puede establecerse el nivel de corte más idóneo  
para las cuchillas 20.                   .....

10                   Como complemento de la estructura descrita  
se ha previsto que sobre cada puntal 17 (provisto en su  
extremidad inferior de taladros 21 para la regulación en  
altura de las tablas reguladoras 19 con la colaboración  
de correspondientes pasadores) se instale con carácter en  
15                   volvente el sector cilíndrico y hueco 22 de una chapa hi-  
leradora 23, que queda orientada hacia atrás, y que puede  
ser plana como en el ejemplo de realización representado  
en las figuras, o presentar una cierta curvatura, teniendo  
dicha chapa hileradora, como anteriormente se ha dicho, la  
finalidad de orientar adecuadamente las leguminosas ya cor  
20                   tadas para que queden depositadas sobre el terreno forman-  
do hileras.

                  Los propios orificios 21 de los puntales 17,  
conjuntamente con otros 24 existentes en las chapas hilea  
25                   doras, permiten establecer la altura de trabajo más idónea  
para estas últimas.

                  Además sobre cada puntal 17, frontalmente, se  
sitúa un parachoques 25, constituido por una chapa acana

da, deconcauidad orientada hacia atrás, que se fija al puntal mediante tornillos pasantes por los orificios 26 y que tiene la finalidad, como también se ha dicho con anterioridad, de evitar que las ramas de las leguminosas se enreden en la estructura de la máquina.

De acuerdo con otra de las características de la invención los patines 18 están capacitados para regular a voluntad su distanciamiento lateral,. En este sentido, cada puntal 17, al que se encuentra asociado un patín 18, se remata superiormente en una expansión plana 27 capaz de deslizarse sobre los travesaños del bastidor 6, para lo cual estos últimos incorporan aletas 28 determinantes de acanaladuras complementarias, como aparece representado en el detalle de la figura 2, consiguiéndose la fijación definitiva, una vez efectuada la regulación, mediante tornillos que rigidizan entre sí ambos elementos y que no han sido representados en las figuras.

De acuerdo con el ejemplo preferente de realización práctica según el cual la arrancadora está prevista para efectuar simultáneamente el corte de las leguminosas sobre cinco surcos, uno de los patines laterales, el referenciado con 18, presenta cuchillas de corte 20 a ambos lados y consecuentemente afecta a dos surcos contiguos lo mismo que sucede con el patín intermedio 18' que también afecta a dos surcos contiguos, mientras que el otro patín lateral, el referenciado con 8", tan solo cuenta con una cuchilla de corte orientada hacia afuera, por lo que los pa

tines 18' y 18" estarán distanciados una magnitud coincidente con el distanciamiento entre surcos, mientras que los patines 18 y 18' estarán distanciados una magnitud doble que los anteriores.

5

Cabe destacar también que los patines laterales 18 y 18" como se observa en la figura 1, son de pala ancha, mientras que el patín intermedio 18' tiene su pala en punta, con la finalidad de introducirse mejor en el surco de las leguminosas.

10

De acuerdo con la estructuración descrita la arrancadora, en su normal avance de trabajo, produce el corte simultáneo de las leguminosas establecidas en cinco surcos y forma dos alineaciones para el producto cortado, lo que simplifica considerablemente al posterior proceso de recogida.

15

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento.

20

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de D. Florencio Rodriguez Crespo y D. Celestino Castro Tornero, Domiciliados en Calle 18 de Julio nº 51-1ª C, 24008 León, lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

5

1.- Arrancadora de judias con sujeción frontal a la tracción, esencialmente caracterizada porque se constituye a partir de un bastidor rectangular en el que se definen dos apoyos rodantes posteriores y preferentemente tres apoyos deslizantes anteriores, contando cada uno de tales apoyos deslizantes con cuchillas de corte, fijas, provistas de medios de regulación en altura, y habiéndose previsto que el citado bastidor se relacione de forma articulada y basculante con el frente del elemento de tracción, preferentemente un tractor convencional.

10

15

2.- Arrancadora de judias con sujeción frontal a la tracción, según la reivindicación 1, caracterizada por que cada apoyo deslizante se relaciona con el bastidor mediante un puntal vertical, capaz de desplazarse lateralmente respecto al bastidor y de fijarse en cualquier posición elegida, para regular el distanciamiento entre patines de acuerdo con la anchura específica de los surcos, habiéndose previsto que sobre dichos puntales se instalen sendas tablas reguladoras a las que se fijan las cuchillas por cualquier medio, pudiendo dichas tablas variar su posición en altura respecto de los patines, y consecuentemente, regular

20

25

el nivel de corte de las cuchillas, con la particularidad de que éstas emergen de la tabla reguladora lateralmente y hacia atrás.

5                   3.- Arrancadora de judias con sujeción frontal a la tracción, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque cada puntal asociado a los apoyos deslizantes incorpora un parachoques, constituido por una chapa acanalada de concavidad orientada hacia atrás destinada a evitar que las leguminosas se enreden en la estructura  
10 de la máquina, y una chapa hileradora, orientada hacia atrás y destinada a la distribución en hileras de las leguminosas ya cortadas.

                  4.- Arrancadora de judias con sujeción frontal a la tracción, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el patín central y uno de los patines laterales incorporan sendas parejas de cuchillas orientadas hacia ambos lados, mientras que el tercer patín está asistido por solo una cuchilla orientada hacia afuera y queda distanciado del patín intermedio en una magnitud -  
15 equivalente al distanciamiento entre surcos, mientras que el otro patín lateral se distancia del intermedio en una magnitud doble, todo ello de forma que se produzca el corte simultáneo sobre cinco surcos y se obtiene una disposición de las leguminosas cortadas en dos hileras.

25                   5.- Arrancadora de judias con sujeción frontal a la tracción, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la conexión del bastidor con el ele-

5           mento de tracción, preferentemente un tractor convencional,  
se efectúa con la colaboración de una placa soporte debida-  
mente solidarizada al frente del vehículo, en cuyo borde -  
inferior se establecen dos uniones articuladas para el bor-  
de posterosuperior del bastidor, alineadas transversalmen-  
te, un tercer punto de articulación centrado y desplazado  
hacia arriba, que se relaciona con el bastidor a través de  
un brazo de longitud regulable, y otros dos puntos de unión  
articulada para sendos cilindros hidráulicos, laterales, -  
10           que debidamente conectados a la fuente de presión del vehí-  
culo, regulan el grado de basculación del bastidor y demás  
elementos asociados al mismo.

6.- "ARRANCADORA DE JUDIAS CON SUJECION FRON-  
TAL A LA TRACCION".

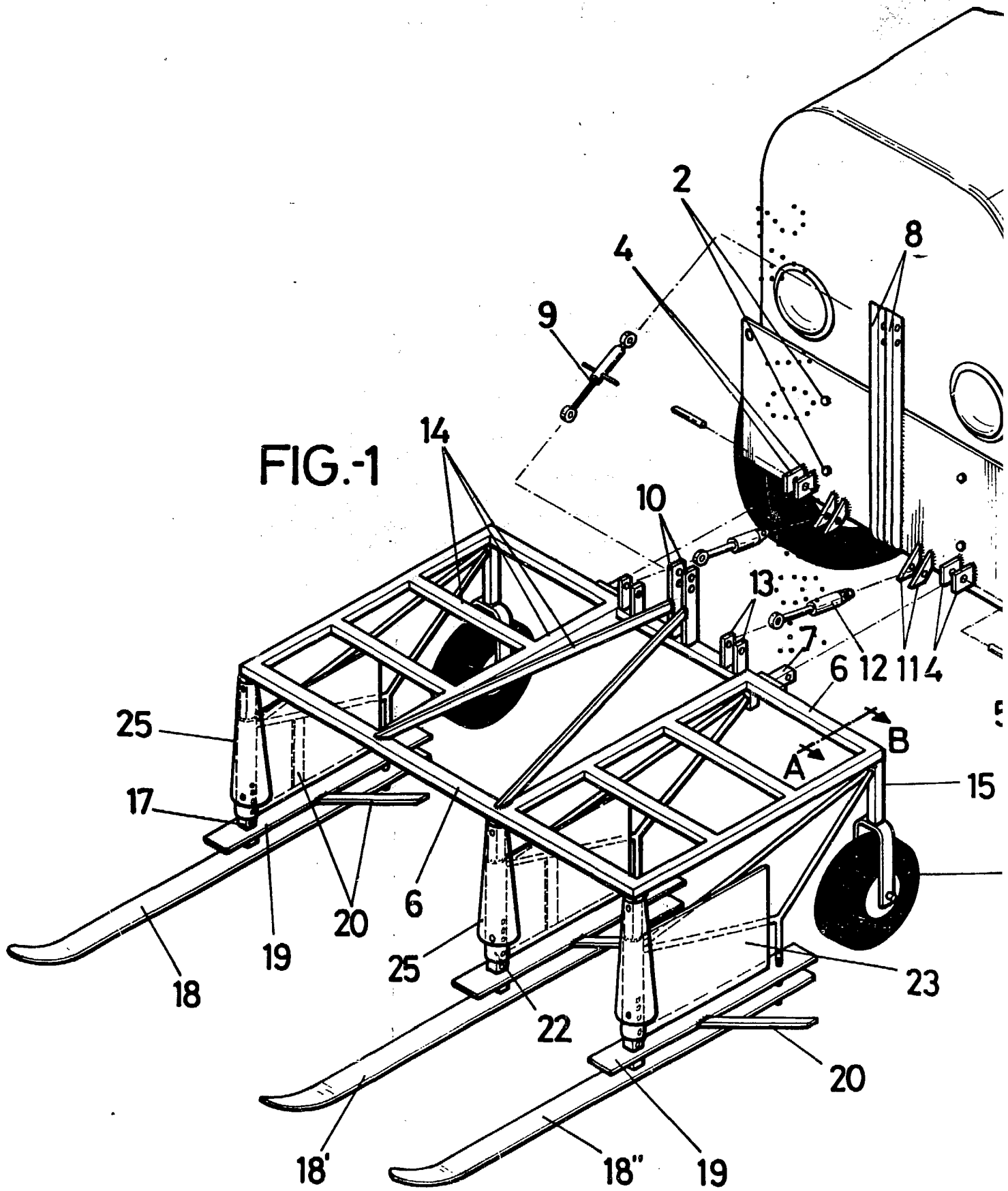
15           Tal y como se deja descrito en la memoria pre-  
cedente, que consta de doce hojas mecanografiadas por una  
sola de sus caras y planos de forma y tamaño reglamentarios.

Madrid, 17 de Agosto de 1984

P. A. de D. FLORENCIO RODRIGUEZ CRESPO  
y D. CELESTINO CASTRO TORNERO

20           Victor Gil Vega:





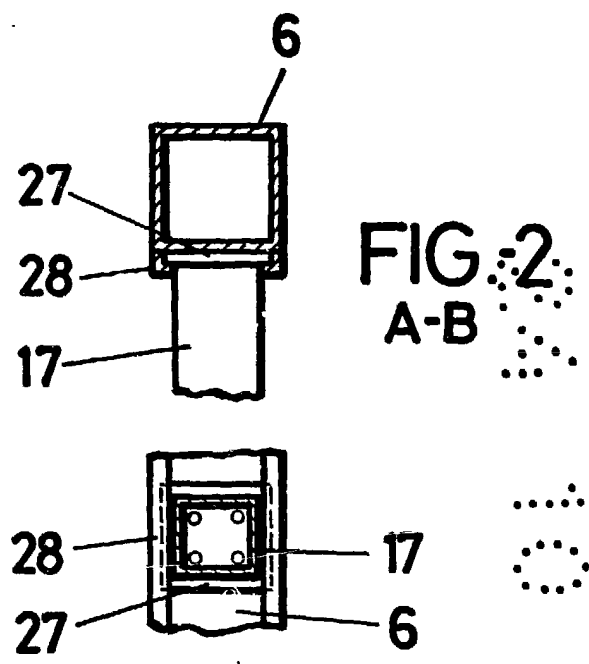
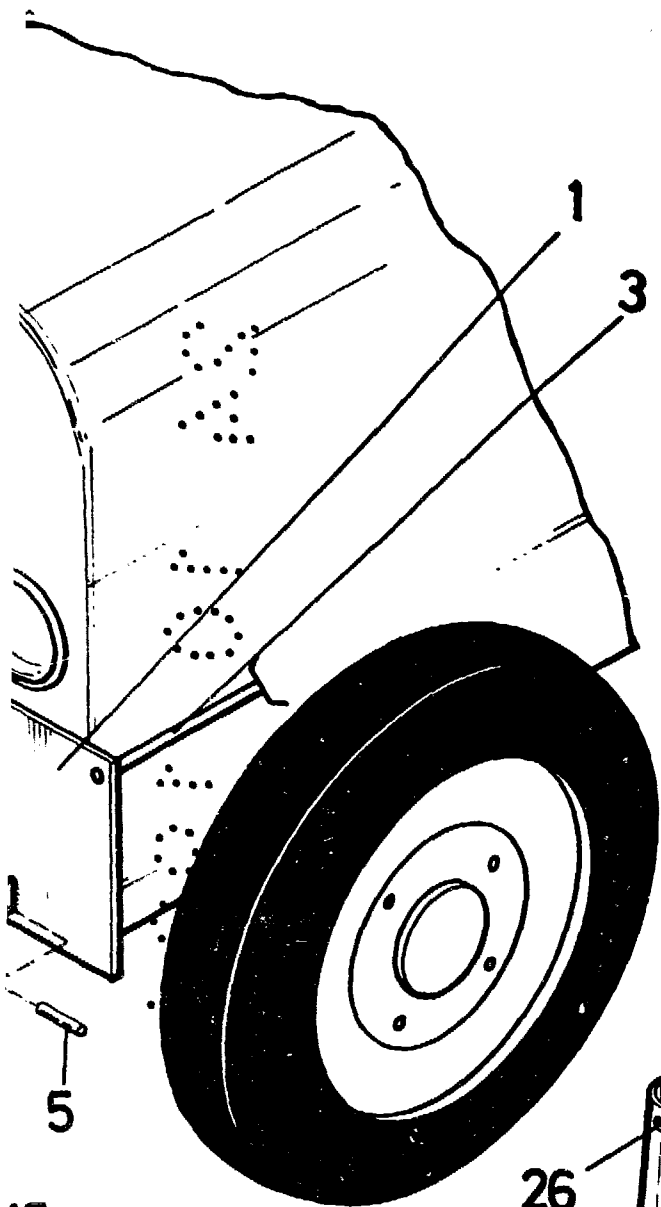


FIG. 2  
A-B

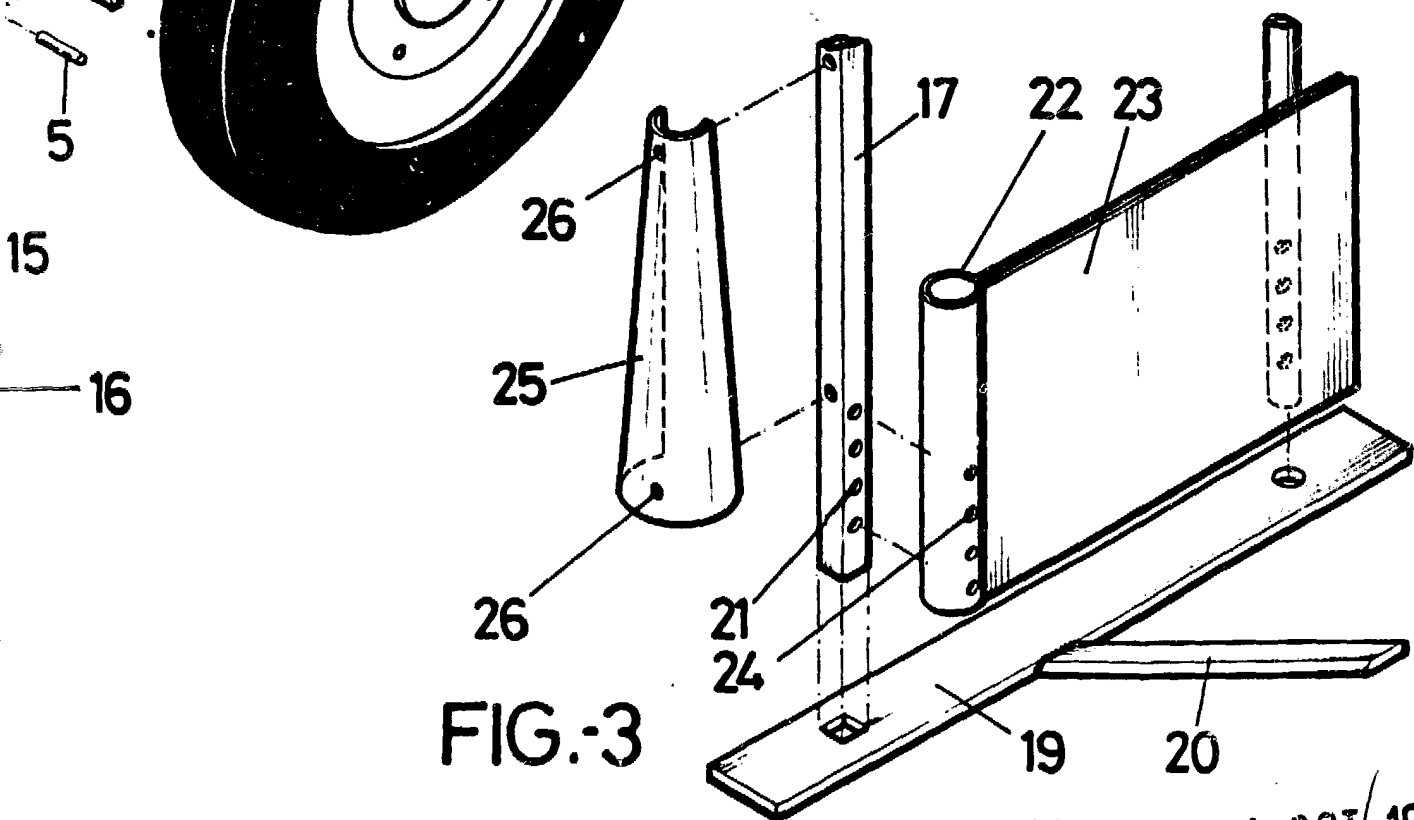


FIG. 3

MADRID 24 OCT. 1984  
 VICTOR GIL VEGA  
 por poder