

473369

-8 FEB. 1975

P.- 59.420

M Kon/HH,  
275 Spain

Int. Cl. A01D 35/26

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de MULTINORM B.V.

entidad holandesa

establecida en Hoofdweg 1278, Nieuw-Venep, Holanda,

por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA MAQUINA  
SEGADORA"

(Clase Internacional A01d)

4-2-75

-1-

El invento está relacionado con una máquina se-  
gadora, denominada en lo que sigue "un apero de siega"  
que comprende un alojamiento extendido transversalmente al  
sentido de desplazamiento del apero, unos medios de suspen-  
sión para sujetar el alojamiento a un vehículo, una plura-  
lidad de miembros de corte dispuestos encima del aloja-  
miento y giratorios sobre cojinetes en dicho alojamiento,  
y un tren de engranajes de accionamiento constituido por  
una sucesión de ruedas dentadas, dispuesto en el citado  
alojamiento, accionado a través de unos medios de acopla-  
miento por un miembro de accionamiento al que le comunica  
movimiento el vehículo y que acciona los miembros de corte,  
cada uno de los cuales comprende un portacuchilla y como  
mínimo una cuchilla sujeta a la periferia del portacuchilla,  
soportando al menos uno de los miembros de corte a un tam-  
bor sobre el disco.

Es conocido un apero de siega de la clase defi-  
nida.

Con este apero conocido de siega, el tren de en-  
granajes de accionamiento contenido en el alojamiento es  
accionado a través de unos medios de acoplamiento que com-  
prenden un mecanismo de accionamiento de rueda dentada  
cónica montado en uno de los dos extremos del alojamien-  
to. Cuando se corta una primera banda de cosecha de un  
campo, el extremo del alojamiento que sujeta el mecanismo

de accionamiento de rueda dentada cónica y que sobresale de la anchura de siega, entra en contacto con cosecha todavía sin cortar. Por tanto, es difícil segar la primera banda.

5

Además del dispositivo de siega definido anteriormente, es conocido un tipo diferente de dispositivo de siega en el que el alojamiento, con el tren de engranajes de accionamiento contenido en el mismo para accionar los miembros de corte, está dispuesto muy por encima de los miembros de corte. Entonces, cada miembro de corte es accionado por un eje vertical que se extiende a través de un tambor dispuesto encima de cada miembro de corte y giratorio con el mismo. En este dispositivo de siega, la cosecha cortada se sujeta entre dos tambores de miembros adyacentes de corte que giren uno hacia otro en sentidos contrarios, y es expulsada hacia atrás. Cuando la cosecha está sujeta, los tambores y los miembros asociados de corte son impulsados a separarse unos de otros. Con estos dispositivos de siega de la técnica anterior, es difícil sujetar firmemente en sus sitios a los miembros de corte.

10

15

20

25

El invento tiene por objeto proveer un dispositivo de siega que se puede construir en una forma robusta y que se puede fijar firmemente al vehículo, y por medio del cual se puede cortar fácilmente una primera banda de un terreno. Por tanto, el invento provee un perfecciona-

miento del dispositivo de siega de la clase definida,  
en el sentido de que los medios de acoplamiento se extien-  
den como mínimo a través de un tambor, y en que como mí-  
nimo uno de los dos extremos del alojamiento está firme-  
5 mente unido con un soporte que forma parte de los medios  
de suspensión y que se extiende dentro de la anchura de  
siega del dispositivo de siega desde el alojamiento hacia  
la parte posterior. En este dispositivo de siega, ningún  
alojamiento de accionamiento sobresale más allá de la zo-  
na de siega en el nivel de la cosecha. Si solamente cada  
10 uno de los dos miembros de corte más exteriores sujeta  
un tambor, mientras que la superficie superior de cada  
uno de los miembros de corte que quedan entre los mismos  
está constituida principalmente por un portacuchilla, la  
15 cosecha cortada es separada en los dos lados de la zona  
de siega, por medio de un tambor, de la cosecha sin cor-  
tar, por lo que este dispositivo de siega es particular-  
mente adecuado para cortar una banda de cosecha de un cam-  
po entero. Entre los tambores sujetos por los miembros  
20 más exteriores de corte, la cosecha se introduce detrás  
del dispositivo de siega, dado que el dispositivo de sie-  
ga se mueve y pasa debajo de la cosecha. La cosecha sólo  
es levantada ligeramente y permanece prácticamente esta-  
cionaria. Por tanto, este dispositivo de siega requiere  
25 poca energía comparado con el dispositivo conocido de sie-

ga, en el que la cosecha es oprimida entre los tambores de todos los miembros de corte y es expulsada hacia la parte posterior.

5 Las anteriores y otras características del invento resultarán aparentes por la siguiente descripción de ejecuciones preferidas de un dispositivo de siega de acuerdo con el invento.

En el dibujo:

10 La figura 1 es una vista en planta de un tractor y de un dispositivo de siega de acuerdo con el invento;

La figura 2 es una vista en corte a escala ampliada, tomado por la línea II-II de la figura 1,

15 La figura 3 es una vista horizontal en corte del alojamiento del tren de engranajes de accionamiento en el dispositivo de siega mostrado en la figura 1,

La figura 4 es una vista en corte tomado por la línea IV-IV de la figura 3,

La figura 5 es una vista en corte tomado por la línea V-V de la figura 3,

20 La figura 6 es un alzado frontal de otra ejecución del dispositivo de acuerdo con el invento,

La figura 7 es una vista en corte tomado por la línea VII-VII de la figura 6,

25 La figura 8 es una vista en corte como la figura 2, de otra ejecución,

La figura 9 es una vista en corte como la figura 7, de otra ejecución,

La figura 10 muestra un detalle como el detalle X de la figura 1, de otra ejecución, y

5

La figura 11 es una vista en corte a escala ampliada, tomado por la línea XI-XI de la figura 10.

10

El dispositivo 1 de siega mostrado en la figura 1 está fijado a un bastidor 22 colgado de las barras 20 de suspensión de un tractor 19, en cuyo bastidor 22 está apoyado sobre cojinetes un eje 23 de accionamiento, que es accionado por el eje de toma de fuerza del tractor 19, movido por el eje universal 18. Un bastidor auxiliar 24 está destinado a girar alrededor del eje horizontal 23 de accionamiento con respecto al bastidor 22. El bastidor auxiliar 24 tiene en su otro extremo dos orejetas 17 dispuestas alrededor de una línea horizontal 25 de centros y coaxialmente a un alojamiento 16 de un mecanismo 15 de accionamiento de rueda dentada cónica. El eje 21 de entrada de este mecanismo 15 de accionamiento de rueda dentada cónica es también coaxial con la línea 25 de centros. El eje 21 es accionado a través de una transmisión 26 de cable desde el eje 23 de accionamiento.

15

20

25

El alojamiento 3 está rígidamente sujeto a un pie 68 que forma un soporte y asociado con una pata 69, que está destinada a girar por medio de un pivote 70 con

respecto al bastidor auxiliar 24 alrededor de la línea 25 de centros y que es ajustable por medio de un cilindro hidráulico 71 dispuesto entre el bastidor 22 y la pata 69, con el fin de adaptar el dispositivo 1 de siega a la inclinación del nivel del suelo.

5 El dispositivo 1 de siega de acuerdo con el invento comprende un alojamiento 3, que se extiende transversalmente al sentido de movimiento 2 y formado por una viga plana y alargada que esencialmente consta de una ar-  
10 tesa 4 y una tapa 5 sujeta a la misma. En el alojamiento 3 hay un mínimo de cuatro, por ejemplo seis, miembros 7 de siega apoyados sobre cojinetes con el fin de que puedan girar alrededor de unos ejes verticales 8. Los miembros 7 de corte están dispuestos cerca y por encima del  
15 alojamiento 3, y están destinados a girar por parejas en sentidos contrarios. Cada miembro 7 de corte está rígidamente sujeto, por medio de un eje 9, a una rueda dentada 10 de accionamiento de un tren 63 de engranajes de accionamiento contenido en el alojamiento 3 y formado por  
20 una serie de ruedas dentadas, es decir, las citadas ruedas dentadas 10 y las ruedas dentadas 11 de acoplamiento. La rueda dentada 10 más próxima al tractor 19 es accionada desde el eje 23 a través de unos medios de acoplamiento formados por la transmisión 26 de cable, el eje  
25 21, el mecanismo 15 de accionamiento de rueda dentada có-

nica, un eje 28, y un acoplamiento elástico 27. El eje 28 y el acoplamiento elástico 27 están alojados en un tambor 67, que está dispuesto sobre el miembro 7 de corte más próximo al tractor 19.

5                    Entre cada par de ruedas dentadas 10 que giran una hacia otra en sentidos contrarios está dispuesto un número par de ruedas dentadas 11 de acoplamiento, por ejemplo cuatro. En la figura 4 se ve claramente que el eje 9 de cada miembro 7 de corte está apoyado rotativamente sobre cojinetes en un collarín vertical 31 de la tapa 5 por medio de unos cojinetes 30. Además, está previsto un obturador 32 entre el miembro 7 de corte sujeto al eje 9 por medio de un pasador transversal 33 y el collarín 31.

10                   Cada miembro 7 de corte comprende un disco 36 sujeto por tornillos 34 a un cubo 35 y que tiene sujeto a él una o más cuchillas 37, por ejemplo dos. Las cuchillas 37 pasan rozando por debajo de los discos adyacentes 36 sin tocar a éstos (véase la figura 1). Las cuchillas 37 de miembros adyacentes 7 de corte están relativamente desplazadas en un ángulo de 90° de tal manera que no se tocan una con otra, aunque las trayectorias de las cuchillas se solapan una con otra. Cada cuchilla 37 es libremente giratoria alrededor de un pasador 38 sujeto al disco 36.

El lado derecho de la figura 4 muestra la cuchilla 37 girando a lo largo de un círculo 39 en la figura 3 con respecto al disco 36 tras chocar con una piedra, sin hacer tope con ninguna parte del alojamiento 3 o del disco 36.

La figura 5 muestra la disposición de la rueda dentada 11 de acoplamiento por medio de un cojinete 40 de rodillos en la tapa 5.

Las cuchillas 37 son todas de forma a torsión, por lo que levantan ligeramente la cosecha después de cortarla.

El dispositivo 1 de siega es de estructura baja, y la forma de los miembros 7 de corte es tal que el dispositivo 1 de siega puede pasar fácilmente por debajo de la cosecha cortada. La velocidad circunferencial de las cuchillas 37 es muy elevada, por ejemplo, de 70 a 90 metros/segundo, con un diámetro circunferencial e de 40 a 50 cm.

En funcionamiento, el dispositivo 1 de siega se sujeta en una posición inclinada hacia delante, con lo que los miembros 7 de corte forman un ángulo f con el nivel del suelo.

Las cuchillas 37 están situadas en unas partes 59 en relieve hacia arriba, de los discos 36, y durante su giro completo, una cuchilla de un disco adyacente 36

pasa por el otro disco 36 cada vez en otra parte 61 en relieve.

5 El miembro 7 de corte más alejado del tractor 19 sujeta también un tambor 67 sobre el disco 36. Además, el alojamiento 3 tiene en cada extremo, en el lado posterior, una tabla de guadañada fija 72. El dispositivo 1 de siega de acuerdo con el invento puede cortar sin ninguna dificultad una primera hilera 73 de una anchura g de un campo, siendo entonces depositada la cosecha en 10 una guadañada 74 que tiene una anchura h, con lo que se dejan libres las rodadas para la hilera siguiente. Cuando se ha cortado esta primera banda 73, ninguna parte sujeta al alojamiento 3 llegará a una cosecha no cortada.

15 El dispositivo 1 de siega de las figuras 6 y 7 es idéntico al de las figuras 1 a 5, pero el dispositivo 1 de siega de las figuras 6 y 7 está dispuesto en la parte delantera del tractor 19 o de un vehículo receptor, mientras que el alojamiento 3 está sujeto en cada extremo a un pie 68 de una pata 69. Estas patas 69 están suspendi- 20 das de un bastidor auxiliar 24 por medio de unas barras paralelas 76 y cilindros elevadores 75. El ángulo f entre el dispositivo 1 de siega y el nivel del suelo es ajustable girando el bastidor auxiliar 24 por medio de un cilindro 77 con respecto al tractor 19. El eje 21 de las figuras 25 6 y 7 es accionado por el eje universal 18 del tractor 19.

El dispositivo 1 de siega de la figura 8 difiere del dispositivo de la figura 7 únicamente en que el eje 28 está apoyado sobre cojinetes tanto en la parte superior como en la parte inferior en un alojamiento 16  
5 de cojinetes, y el tambor 67 funciona como unos medios de acoplamiento entre el eje 28 y el miembro 7 de corte y está conectado entre ellos por medio de dos acoplamientos flexibles.

En el dispositivo 1 de siega de la figura 9,  
10 el alojamiento 3 está suspendido del vehículo 19 no sólo por medio de la pata 69 y el pie 68, sino también mediante un eje o tubo estacionario 79, que está rígidamente sujeto en la artesa 4 del alojamiento 3. El accionamiento se lleva a cabo alrededor de dicho eje o tubo 79. El  
15 alojamiento 3 puede estar suspendido en los lados izquierdo y derecho respecto al vehículo 19. El eje o tubo 79 está rígidamente sujeto al alojamiento 16, en el que está dispuesto no sólo el mecanismo 15 de accionamiento de  
20 rueda dentada cónica, sino también un mecanismo 80 de accionamiento de rueda dentada, que acciona un tubo 81 que rodea al eje o tubo 79. El tubo 81 está apoyado en unos cojinetes 82 y 83 de los alojamientos 16 y 3, respectivamente, y está rígidamente sujeto al tambor 67, que a su vez está rígidamente sujeto a un miembro 7 de  
25 corte.

Refiriéndose a la figura 10, el soporte 68 está formado por un eje redondo que está unido por un pivote 84 con un brazo 85 de los medios de suspensión para su fijación al vehículo 19. El eje rotativo 88 del miembro 7 de corte más exterior está más alejado del extremo próximo 87 del alojamiento 3 que la zona 86 de fijación del soporte 68. Como la zona 86 de fijación está muy cerca del extremo 87, la cosecha se puede depositar en una guadañada de una anchura h muy grande.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 28 de Diciembre de 1973, con el número 7317824, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

#### REIVINDICACIONES

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina segadora que comprende un alojamiento extendido

transversalmente al sentido de desplazamiento del apero,  
unos medios de suspensión para sujetar el alojamiento a  
un vehículo, una pluralidad de miembros de corte dispues-  
tos encima del alojamiento y apoyados rotativamente so-  
bre cojinetes en dicho alojamiento, y un tren de engrana-  
jes de accionamiento de una sucesión de ruedas dentadas,  
dispuesto en el citado alojamiento, accionado a través  
de unos medios de acoplamiento por un miembro de accio-  
namiento al que le comunica movimiento el vehículo y que  
acciona los miembros de corte, cada uno de los cuales  
comprende un portacuchilla y como mínimo una cuchilla su-  
jeta a la periferia del portacuchilla, soportando al me-  
nos uno de los miembros de corte a un tambor por encima  
del disco, caracterizados porque los medios de acopla-  
miento se extienden como mínimo a través de un tambor,  
y porque al menos uno de los dos extremos del alojamien-  
to está firmemente unido con un soporte que forma parte  
de los medios de suspensión y que se extiende dentro de  
la anchura de siega del dispositivo de siega desde el  
alojamiento hacia la parte posterior.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación  
1ª, caracterizados porque el soporte está formado por  
el pie de una pata dirigida hacia arriba.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación  
1ª o la reivindicación 2ª, caracterizados porque cada uno

de los dos extremos del alojamiento está firmemente unido con un pie de una pata dirigida hacia arriba de los medios de suspensión para fijar el alojamiento en la parte delantera del vehículo, extendiéndose dicho pie desde el alojamiento hacia la parte trasera.

5

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los medios de acoplamiento comprenden como mínimo un acoplamiento elástico dispuesto en el interior del tambor.

10

5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque cada tambor forma parte de los medios de acoplamiento.

15

6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque solamente cada uno de los dos miembros más exteriores de corte sujeta un tambor, mientras que la superficie superior de cada uno de los miembros de corte que están situados entre los mismos está constituida principalmente por un portacuchilla.

20

7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el eje rotativo de un miembro más exterior de corte está más alejado de un extremo próximo del alojamiento que la zona de fijación del soporte.

25

8ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina segadora.

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

Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

5

-8 FEB. 1975

Madrid,

P.A.

Alberto de Elizaburo  
Por Poder.

4-2-75/GM.

-15-

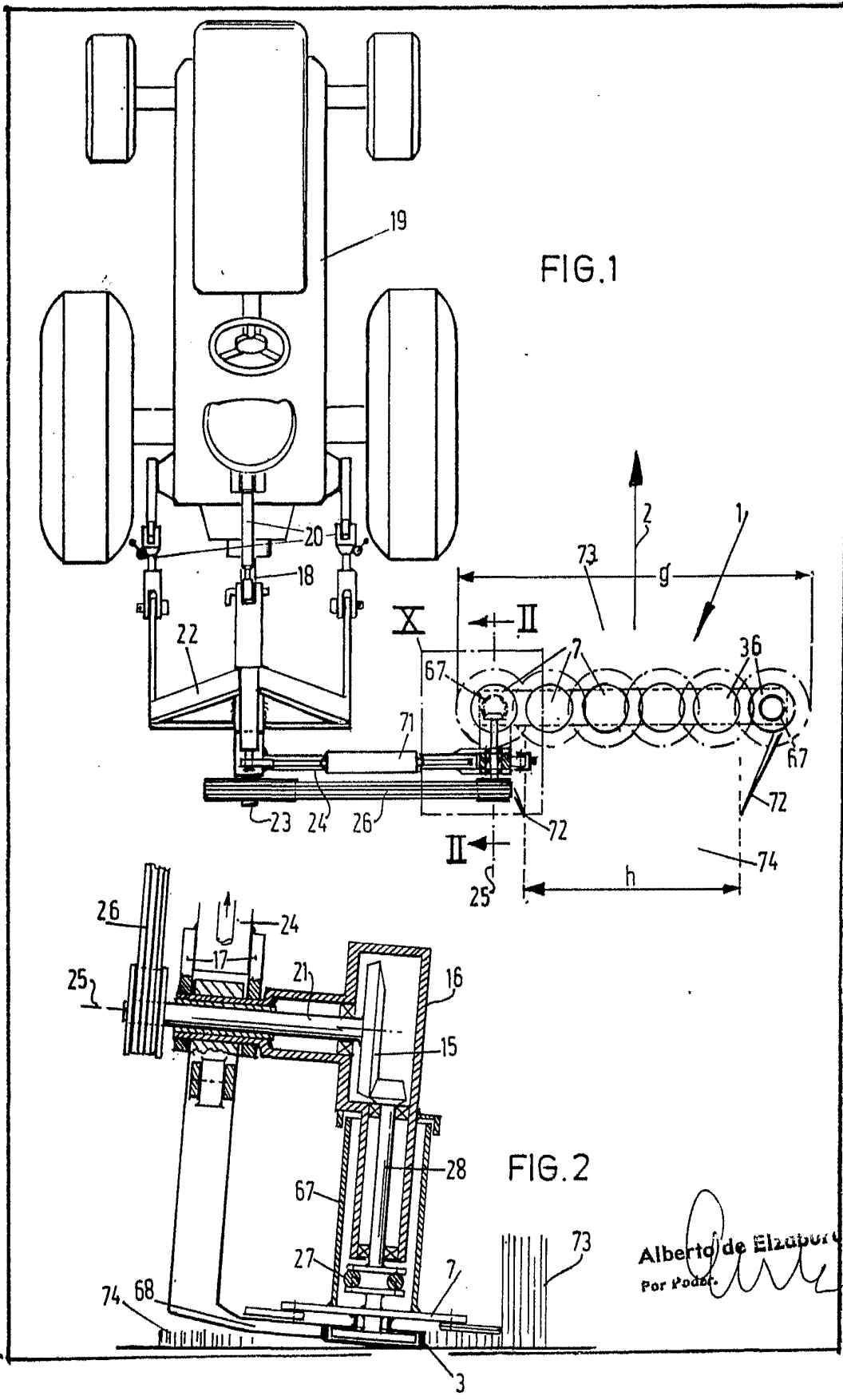
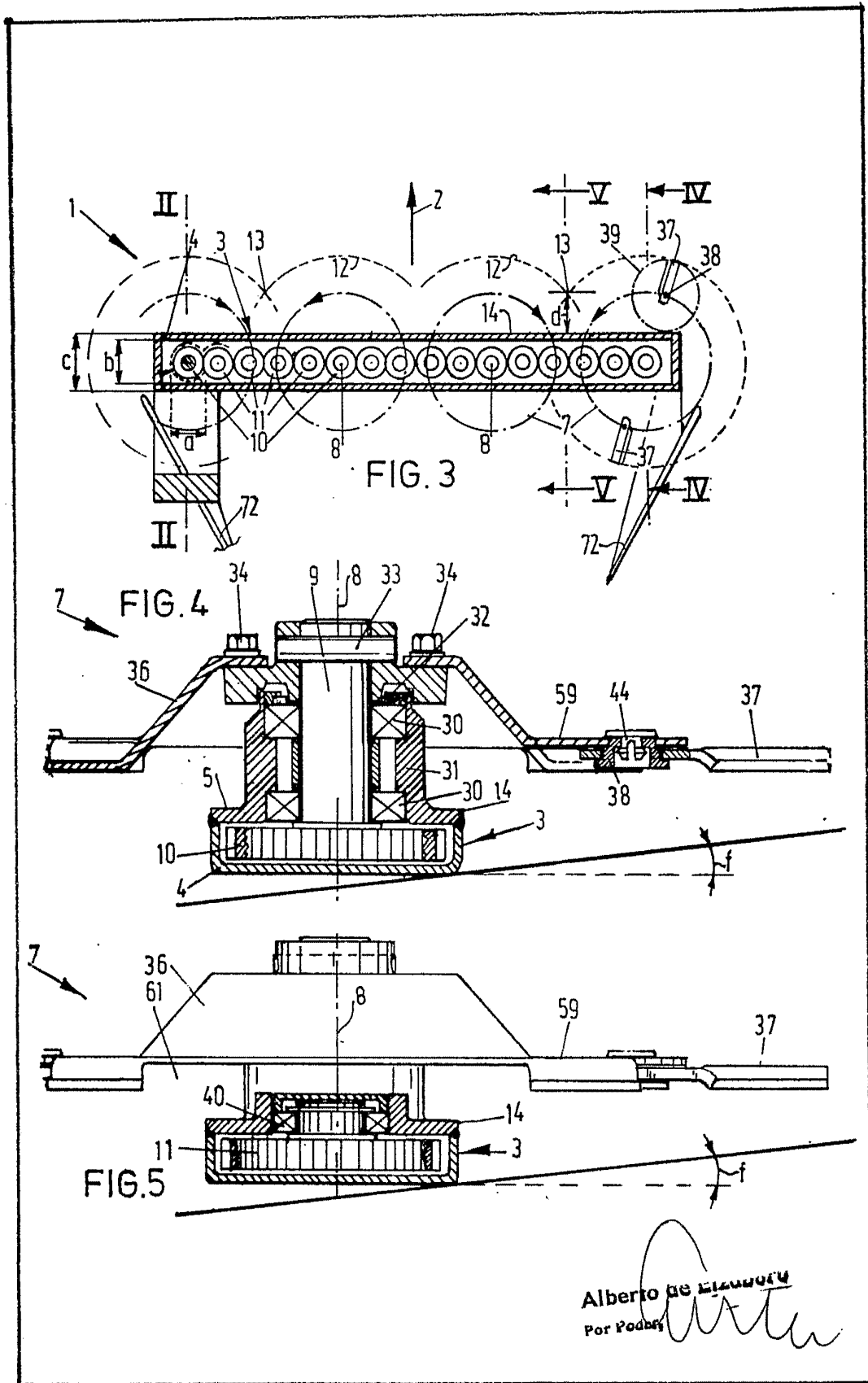


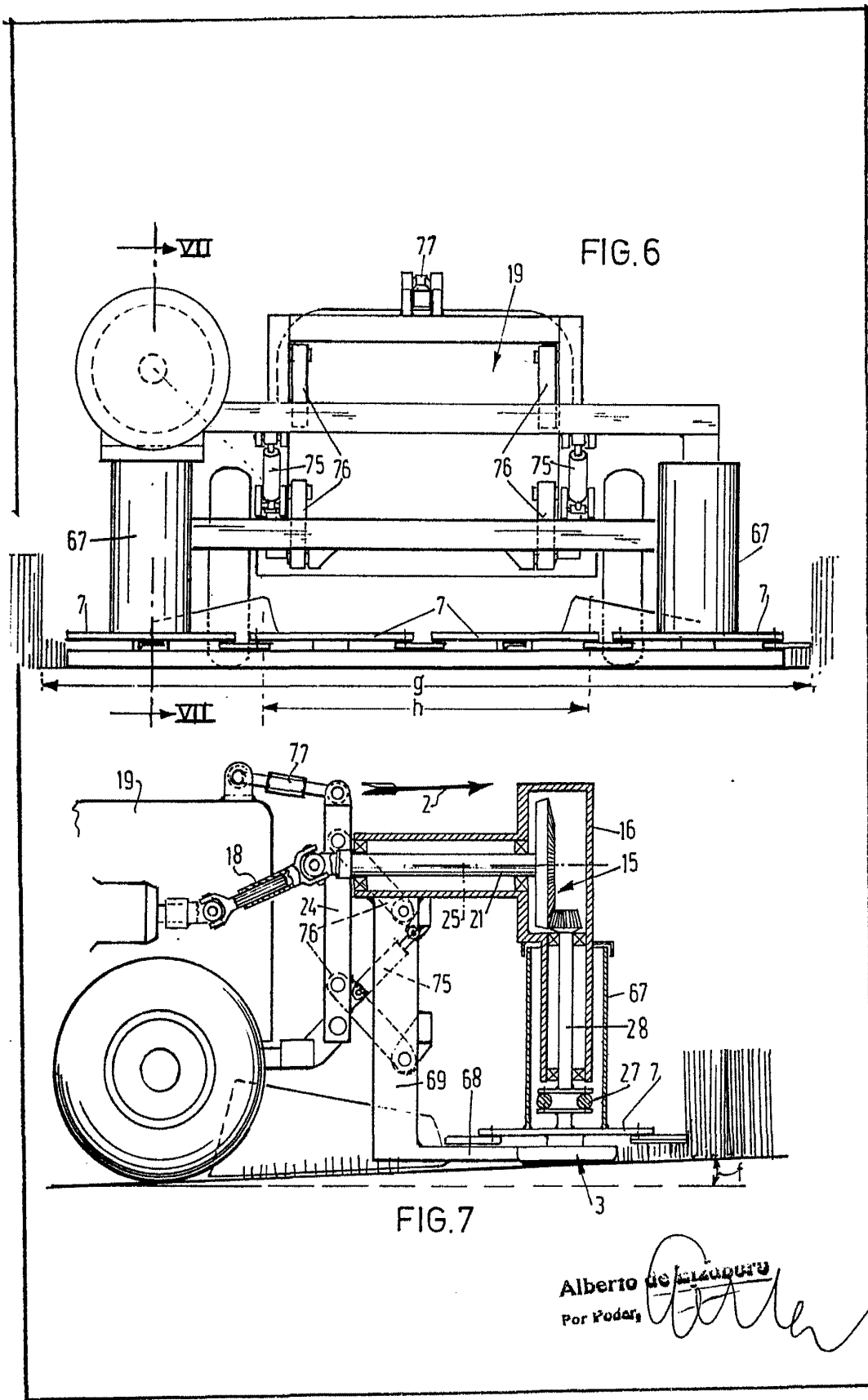
FIG. 1

FIG. 2

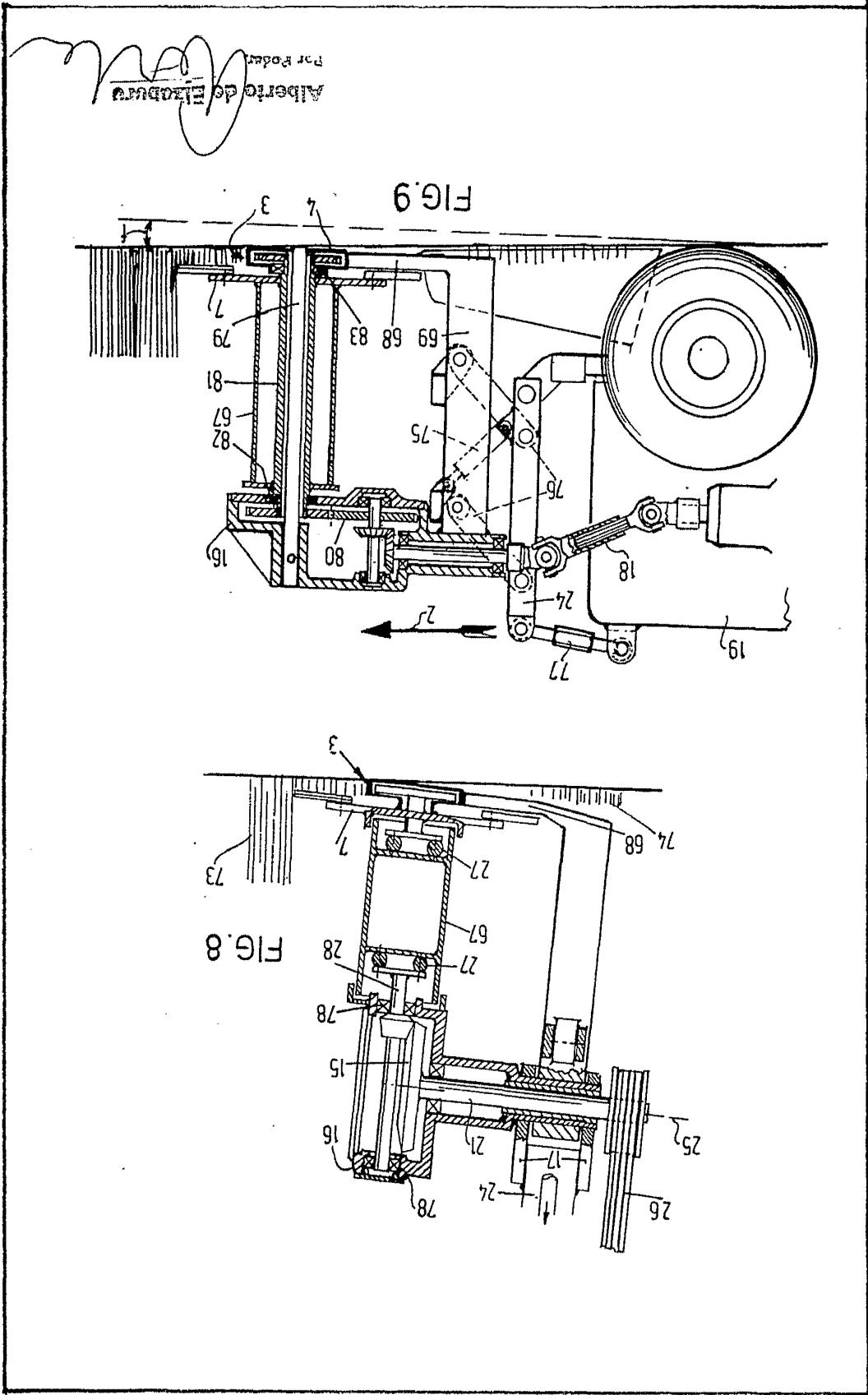
Alberto de Elzaburu  
Por Poder.



Alberto de ~~ELZUORO~~  
Por Podar



Alberto de ~~Alzouso~~  
Por Poder, *[Signature]*



P 5 9420

MULLINCHAM B.V. IV/V

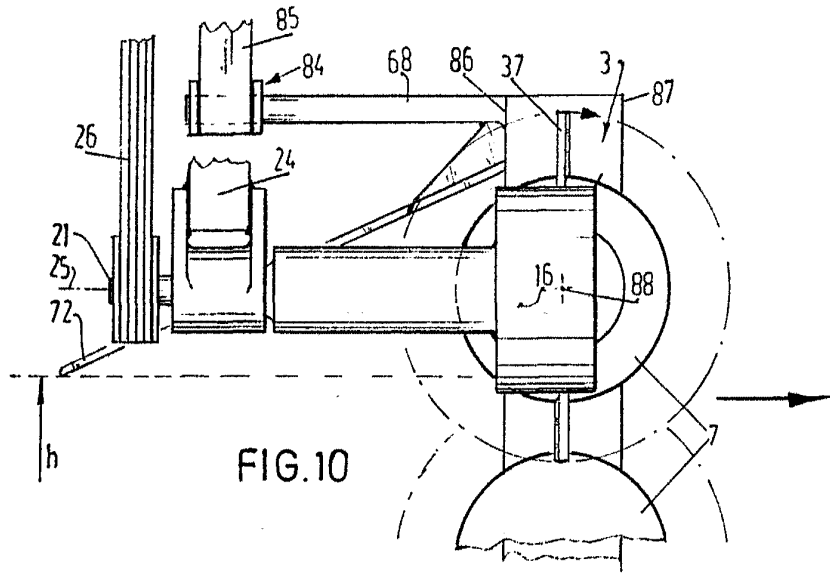


FIG. 10

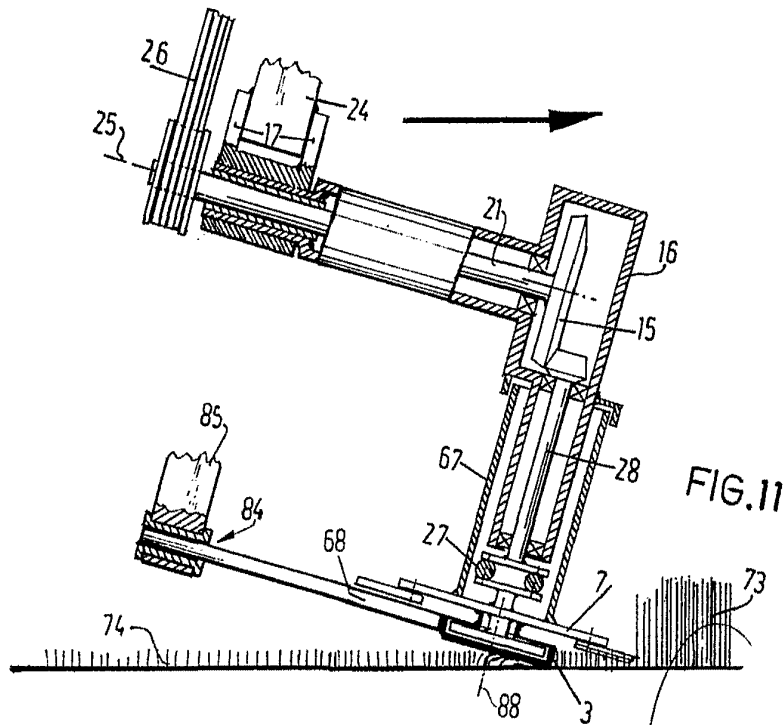


FIG. 11

multinorm te vinden  
The training *Atte*