



M E M O R I A D E S C R I P T I V A de Patente de In-
vención que, por veinte años en España y posesiones, soli-
cita DON WALTER STOLL, de nacionalidad alemana, residente
en 315 Peine, (Land Niedersachsen), Akazienstrasse, 12
(República Federal Alemana), para: "MAQUINA COSECHADORA
DE REMOLACHA".

Inventores: D. Walter Stoll y D. Erich Reuter.

==0000000==

La presente invención contempla una máquina cosecha-
dora de remolacha con un depósito para tales raíces, dis-
puesto en una cara longitudinal de la misma y un elevador
de remolacha dispuesto en el bastidor de la máquina sobre
5 una de las paredes laterales del depósito, transversal a
la cara longitudinal mencionada.



En las máquinas hasta ahora conocidas, la remolacha iba cayendo siempre aproximadamente en el mismo lugar del depósito, lo cual constituye una limitación desfavorable para el aprovechamiento de su capacidad de almacenaje. En estas condiciones venía concretamente a constituirse por debajo del punto de descarga del elevador, un cono de talud, de manera que, y en especial en aquellos depósitos - cuya longitud medida en el sentido de la anchura de la máquina es considerablemente superior a la altura del punto de descarga del elevador respecto del fondo del depósito, y el diámetro de la superficie de base del cono de descarga, en función del ángulo de talud de la remolacha, no podía producirse una distribución uniforme sobre la longitud dispuesta transversalmente al sentido de alimentación del elevador, ni una uniformidad en el grado de llenado - de remolacha en el depósito.

En una de las máquinas ya conocidas, cuyo depósito - dispone de un fondo móvil de arrastre, que sirve para la evacuación de la remolacha, es posible conseguir una altura de llenado aproximadamente uniforme, accionando escalonadamente a voluntad, éste fondo móvil. En virtud de la maniobra, el montón de remolacha que se encuentra bajo el punto de salida del elevador, es atraído a la parte de vaciado, procediéndose de tal modo progresivamente al llenado más o menos regular del depósito. Esta máquina, por ejemplo, se muestra en el folleto P 484 de la Fábrica de Maquinaria Wilhelm Stoll, Broistedt.

Con ésta máquina, la remolacha vá distribuyéndose en alturas de llenado aproximadamente uniforme, de la forma



-3

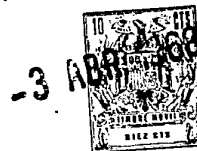
descrita, simplemente merced a la maniobra del suelo mó-
vil de arrastre del depósito, debiendo disponerse el pun-
to de salida del elevador en proximidad a la pared trase-
ra del depósito. Procediendo de otro modo, resultaría -
40 que una parte del recinto de depósito, situada entre el
punto de salida y la pared trasera, no se aprovecharía -
debidamente.

Especialmente cuando se utiliza un depósito de gran
capacidad de almacenamiento y elevada longitud, no es po-
45 sible, sin embargo, disponer ésta pared trasera en sufi-
ciente proximidad al punto de salida del elevador.

Sucede, por un lado, que la posición del depósito -
se ve limitada por el mecanismo de traslación de la má-
quina, es decir, por su bastidor, en función de la anchu-
50 ra consentida por el camino de rodadura de la máquina.
Los depósitos de éste tipo deben desplazarse lateralmen-
te sobre el bastidor de la máquina, para una fijación -
que a veces no es factible, incluso con depósitos adecua-
dos en su longitud, aproximadamente, a la anchura útil -
55 de la máquina, con paredes traseras incluso en proximidad
suficiente al punto de salida del elevador.

Por otra parte, en la mayoría de las ocasiones no -
es posible acomodar la disposición del elevador, a un de-
pósito no desplazado lateralmente, ya que para un corres-
60 to funcionamiento de los dispositivos cosechadores y lim-
piadores, cuya posición respecto del elevador y mecanis-
mo de rodaje no es posible modificar, especialmente cuan-
do la disposición constructiva de la máquina no conviene
que sea modificada.

65 El objetivo del presente descubrimiento es la conse-



70 cución de una altura aproximadamente uniforme en todos -
los puntos, incluso cuando se trata de depósitos largos,
al objeto de poder aprovechar plenamente su capacidad de
almacenaje sin tener que padecer las desventajas anterior
mente expuestas.

75 La solución para las máquinas cosechadoras de remo-
lacha, del tipo inicialmente mencionado, la aporta éste
invento, por cuanto el depósito de remolacha en posición
de llenado es desplazable transversalmente al sentido de
la marcha, de la máquina.

80 Al objeto de obtener una distribución uniforme de -
la remolacha en toda la longitud del depósito, se proce-
derá inicialmente al llenado de la parte inferior de sa-
lida del elevador, y seguidamente de la porción situada
entre el punto de salida y el terminal de descarga del -
depósito, de la misma manera que se sigue, por ejemplo ,
mediante la maniobra escalonada del suelo móvil de arras-
tre, llenado conforme a los sistemas seguidos en las má-
quinas conocidas ya mencionadas. A continuación se mani-
85 pulará la porción restante, que ha permanecido entre el
punto de salida del elevador y la parte trasera del depó-
sito, mediante desplazamiento del mismo bajo la parte de
salida del elevador, de manera que también ésta parte -
del almacén se llene.

90 Se obtiene una ventajosa simplificación de la cons-
trucción, cuando el depósito de remolacha es desplazable
sobre rodillos o guías deslizantes. Sin embargo, también
cabe la posibilidad de dirigir el depósito de raíces so-
bre un par de dirección con los ejes oscilantes situados
95 en el sentido de la marcha y fijados a la estructura de



la máquina.

También es posible, en las máquinas cosechadoras de remolacha, concebidas conforme a la presente invención, regular el terminal del lado de descarga del depósito, para su vertido a tierra ó, eventualmente, a un carro agrícola de las características indicadas a cada caso, mediante la disposición del depósito en la máquina, del modo ya conocido sobre un eje situado en el sentido de la marcha.

En éste caso, puede disponerse el eje oscilante en instalación fija sobre la máquina, lo cual constituye una ventaja cuando el depósito va montado sobre guías deslizantes ó de rodillos.

Sin embargo, también el eje de vuelco puede afirmarse en disposición fija sobre el depósito. Este tipo de montaje es muy conveniente cuando el depósito se conduce por medio de un par de articulación, sobre el bastidor de la máquina. En éste caso, puede concretamente acoplarse el grupo engranaje para el desplazamiento lateral y movimiento abatible del depósito, en disposición sencilla, de manera que el eje oscilante conecta con el eje de dirección de la parte de depósito de un par de dirección, por ejemplo, con el par trasero de dirección del sentido de descarga, siendo modificable la dirección del otro par de articulación, por ejemplo, el par de dirección delantero, en su longitud.

La dirección modificable en longitud, puede constituirse en forma de cilindro hidráulico, en cuyo caso se hace necesario, para el movimiento de desplazamiento, también un elemento propulsor especial, por ejemplo, un



cilindro hidráulico complementario, según se explicará con mayor detalle más adelante.

Es evidente que, en lugar del par de dirección delantero, puede también constituirse un par trasero de longitud modificable, conectando el eje oscilante con el de dirección del par directriz delantero de la parte del depósito.

El movimiento basculante y de desplazamiento del depósito, puede llevarse a cabo con uno, o con el mismo elemento propulsor, siempre que la dirección modificable en longitud, esté configurada como palanca acodada, en cuya articulación central se inserte respectivamente un elemento propulsor, por ejemplo un cilindro hidráulico, con limitación del desplazamiento lateral de regulación especial.

El elemento propulsor puede también, naturalmente, constituirse en otra forma, por ejemplo, como dispositivo cabrestante.

El invento se representa en numerosos ejemplos explicativos y en sus detalles complementarios, en esquema.

Ilustraciones:

Fig. 1, vista desde arriba,

Fig. 2, vista desde atrás, y

Fig. 3, vista lateral en representación esquemática, de una máquina cosechadora de remolacha, en la cual el depósito de raíces está unido, mediante dirección sobre ejes que se encuentran en el sentido de la dirección, a la estructura de la máquina,

Fig. 4, sección parcial de una máquina cosechadora



de remolacha, con dotación de guías a rodillos para el depósito, aplicado a la máquina en disposición abatible.

Fig. 5, sección I-I de la Fig. 4,

160 Fig. 6, vista por la parte de atrás de una máquina cosechadora de remolacha, cuyo depósito se encuentra unido mediante sistema de par directriz al bastidor de la máquina, cuya dirección delantera está constituida por cilindro hidráulico, y

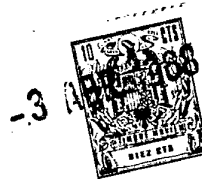
165 Fig. 7, esquema ampliado de la construcción del engranaje abatible y de desplazamiento del depósito, en disposición adaptable a un elemento propulsor común de los movimientos de traslación y basculado.

170 En las Figuras 1, 2 y 3, puede contemplarse la disposición del depósito de remolacha -1-, del elevador -2-, del grupo cosechador -3- y de un dispositivo -4-, transportador y de limpieza, aplicado al bastidor -5- de la máquina y cuya función es la dirección de la remolacha del grupo cosechador al elevador. El depósito de remolacha está instalado en disposición articulada mediante pares de articulación -6-, -6'-, -7- y -7'- con el bastidor -5-, pudiendo ser llevado, como lo muestra la Fig. 2, por medio de un cilindro hidráulico -8-, en la dirección delantera P de descarga, cuya posición terminal se señala con puntos, y en la cual, la pared trasera -9-, de la posición final posterior distante del elevador -2-, establece la debida aproximación. El depósito de remolacha -1-, está equipado con un suelo ó rodillo móvil de descarga -10-, para la distribución de las raíces en el sentido longitudinal del depósito, y también para la descarga de las mismas del depósito. El terminal -11- de la

175

180

185



parte de descarga del fondo a rodillos es abatible en la forma acostumbrada sobre el camino de rodadura.

190 Al llenar el depósito, según se señala con trazo grueso en la Fig. 2, se sitúa éste inicialmente en la posición terminal trasera, llenándose de un modo uniforme, por la maniobra escalonada del suelo a rodillos -10-, de la parte correspondiente a la zona de vaciado del elevador -2-. Cuando ésta parte ha sido llenada, se lleva el depósito a su posición terminal delantera, mediante el
195 accionamiento del cilindro hidráulico -8-, en cuyo lugar se verificará también el llenado de la parte del depósito -1- próxima a la pared trasera -9-.

200 Existe una cierta desventaja en la dirección del depósito por medio de guía, ya que al verificarse el desplazamiento lateral del mismo, tiene lugar un movimiento simultáneo en sentido ascendente, que determina un incremento de la sollicitación del elemento propulsor, tanto para el movimiento de traslación como para la guía de dirección.

205 Este inconveniente se excluye merced a la disposición que se expone en la Fig. 4, en virtud de la cual el depósito se mueve, en su desplazamiento lateral, sobre un carril recto. El depósito -1- está afirmado a una estructura portante -12-, la cual asimismo, como también muestra la Fig. 5, es desplazable sobre la máquina por
210 medio de carriles en U -13- y rodillos móviles -14-, transversalmente al sentido de la marcha. Los carriles en U -13-, están unidos entre sí por medio de un bastidor rígido. Para la obtención del movimiento de traslación, se utiliza un cilindro hidráulico -15- de doble
215



-3

acción. Para favorecer la facilidad de desplazamiento, éste depósito es además abatible sobre un eje dispuesto en el sentido de la marcha. Con ésta finalidad, el bastidor configurado por los carriles en U -13-, está unido en disposición articulada por medio de un cojinete -16- cuyo eje se orienta en el sentido de la dirección, con la estructura de la máquina, conectando por sus otros extremos con la estructura del cilindro hidráulico -17-, de sostén de la máquina, el cual sirve para la propulsión del movimiento abatible.

Como muestra la Fig. 6, se ofrece también la posibilidad de hacer fácilmente abatible el depósito acoplado -1-, al bastidor de la máquina, por medio de un par direccional.

Las guías -18-, -18'- del par direccional delantero, están constituidas como los cilindros hidráulicos -18-, -18'-, y son modificables en longitud, de modo que el abatimiento de depósito se hace factible por maniobra del cilindro -18-, -18'- y del eje oscilante -19-, incidente sobre los ejes de dirección de la guía trasera -6-, -6'- del lado del depósito. Para la producción del movimiento de desplazamiento, se aplica un cilindro hidráulico especial -8-.

Mientras que en ejemplo de construcción representado en la Fig. 6, es necesario un elemento propulsor especial tanto para el movimiento de traslación como para el oscilante del depósito, los engranajes representados en la Fig. 7, actúan para ambos movimientos, con intervención de engranaje único, para lo cual, solo se requiere un elemento propulsor común.

-3



Por otra parte, el depósito -1- es además conducido por medio de un doble par de elementos paralelos que contienen engranajes planos. La simplicidad viene explicada por el sistema de funcionamiento a expensas exclusivamente de uno de los dos engranajes paralelos.

La guía delantera del sentido de descarga ésta constituida como palanca acodada -20, -21-. Las guías traseras -6-, son rígidas como sucede también en las guías anteriormente referidas, en los ejemplos constructivos. En la posición extrema trasera, la guía -6- se apoya sobre un tope -22- de la estructura -5- de la máquina. Mediante la manipulación de los cilindros hidráulicos -25-, conectados a la articulación central -31- de la palanca acodada -20-, -21-, se desplaza el depósito -1- en la posición de descarga P. En éste momento la rótula de la palanca de codo -20-, -21-, se bloquea por medio de una varilla de enclavamiento -26-, atraída a su punto de fijación por un resorte -29-, de manera que, en principio, sólo pueda producirse un movimiento lateral, pero ninguna oscilación del depósito -1-. Sólo cuando en la posición extrema anterior, significada con puntos y rayas, de la guía -6-, se apoya en el tope -29-, susceptible de regulación por medio de la espiga -24-, puede llegar a producirse, por accionamiento ulterior del cilindro hidráulico -25-, un basculado automático del depósito -1-. En éste momento la articulación -30- de la palanca acodada -20-, -21-, del lado de depósito, conecta con la abertura de recepción -27- de la barra de enclavamiento -26-, de manera que la palanca acodada -20-, -21- dispuesta en la articulación -32- de la estructura -5- de la máquina,



pueda distenderse elevando el depósito -1- por su terminal anterior.

280 El esfuerzo de retención con el que se mantiene la
 abertura receptora -27- de la articulación -30-, puede -
 regularse tensando o soltando un resorte -21-, de tal ma
 285 nera, que el depósito pueda moverse con seguridad e inde
 pendencia de la distribución de carga en el depósito -1-
 e incluso de la magnitud de la misma, sin que se produz-
 ca automáticamente un basculado. En caso de que, por cue
 290 alquiera circunstancia, debiera bascular el depósito an-
 tes de alcanzar la posición terminal delantera, cabe la -
 posibilidad de proceder a su desbloqueo mediante la mani
 pulación de un cable tractor -28-, que fijado a la barra
 de enclavamiento -26-, libera la articulación -30 de la
 295 abertura de recepción -27-.

Puede prescindirse de la barra de bloqueo -26-, pa-
 ra el enclavamiento de la palanca acodada -20-, -21-, -
 siempre que la guía trasera -6-, no se encuentre demasia
 do inclinada hacia atrás, en la posición de salida del -
 295 depósito, tal como se muestra en la Fig. 7, en trazo grue
 so, sino que, tal como se indica por rayas en la misma -
 Fig. 7, esté dispuesta con una cierta verticalidad, y el
 tope regulable -23- esté dispuesto a una distancia corree
 ta respecto del terminal de la parte de descarga del de-
 300 pósito.

===oooOooo===



N O T A . - Se reivindica la propiedad de ésta Patente de Invención:

305 1) - Máquina cosechadora de remolacha, con depósito descargable para las raíces dispuesto en una cara longitudinal de la máquina, y un elevador dispuesto en la estructura de la máquina para el transporte de la remolacha sobre una pared lateral del depósito transversal a la cara longitudinal, caracterizado por el hecho de que el depósito de remolacha -1- montado sobre la máquina se encuentra en su posición de llenado transversalmente al sentido de la 310 marcha (F) en cuya situación es desplazable dentro de ciertos límites.

315 2) - Máquina cosechadora de remolacha, según la reivindicación 1, caracterizada porque el depósito de remolacha -1- puede dirigirse por medio de guía deslizante ó de rodillos (carriles en U -13-, rodillos -14-) aplicada a la estructura de la máquina.

320 3) - Máquina cosechadora de remolacha, según la reivindicación 1, caracterizada porque el depósito de remolacha -1- está articulado sobre un par directriz (-6-, -6'-;-7-, -7'-) con los ejes de articulación dispuestos en el bastidor -5- de la máquina en el sentido de la marcha.

325 4) - Máquina cosechadora de remolacha, según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizada porque el depósito -1- es abatible de forma convencional, sobre un eje basculante situado en el sentido de la marcha (F).

330 5) - Máquina cosechadora de remolacha, según la reivindicación 4, caracterizada porque el eje basculante está dispuesto en posición fija sobre el depósito de remolacha -1-.



- 335 6) - Máquina cosechadora de remolacha, según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizada porque el eje oscilante -19- se une con el eje articulado de un par directriz del lado del depósito, por ejemplo, en el sentido de la descarga (P) del par directriz trasero -6-, -6'- y porque la dirección de los otros pares directrices, por ejemplo, el par directriz delantero, son modificables en su longitud.
- 340 7) - Máquina cosechadora de remolacha, según la reivindicación 5, caracterizada porque la dirección modificable en longitud, está constituida como cilindro hidráulico -18-, -18'-.
- 345 8) - Máquina cosechadora de remolacha, según la reivindicación 6, caracterizada porque la dirección modificable en altura está concebida como palanca acodada -20-, -21- en cuya articulación central -31- incide un elemento propulsor.
- 350 9) - Máquina cosechadora de remolacha, según las reivindicaciones 6 y 8, caracterizada por el hecho de que la dirección trasera -6- en la posición extrema posterior miradã en sentido de la descarga (P), es sensiblemente vertical o se encuentra inclinada hacia adelante (P).
- 355 10) - Máquina cosechadora de remolacha, según la reivindicación 8, caracterizada por el hecho de que la separación entre las articulaciones -30- del lado del depósito y las articulaciones -32- de la rótulo -20-, -21-, pueden fijarse mediante barra de enclavamiento encajable -26-.
- 11) - "MAQUINA COSECHADORA DE REMOLACHA".



360 Esta Memoria Descriptiva consta de catorce hojas fo-
liadas y mecanografiadas por una sola cara y de cuatro
hojas de planos, una doble.

Madrid, -3 ABR. 1968

C. ALCONADA

Per poder

A handwritten signature in dark ink, written over a horizontal line that extends across the signature area.

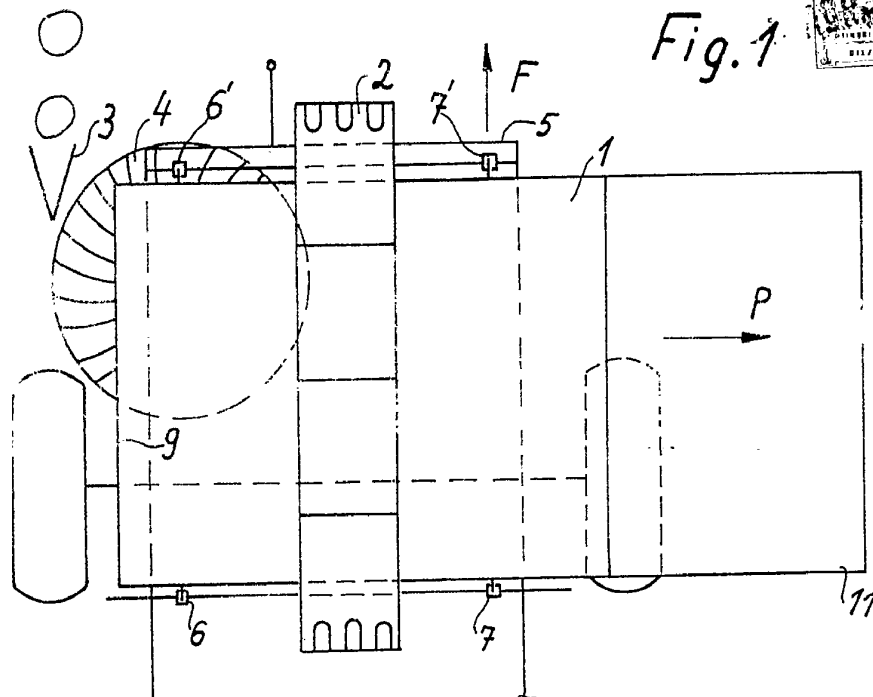


Fig. 1

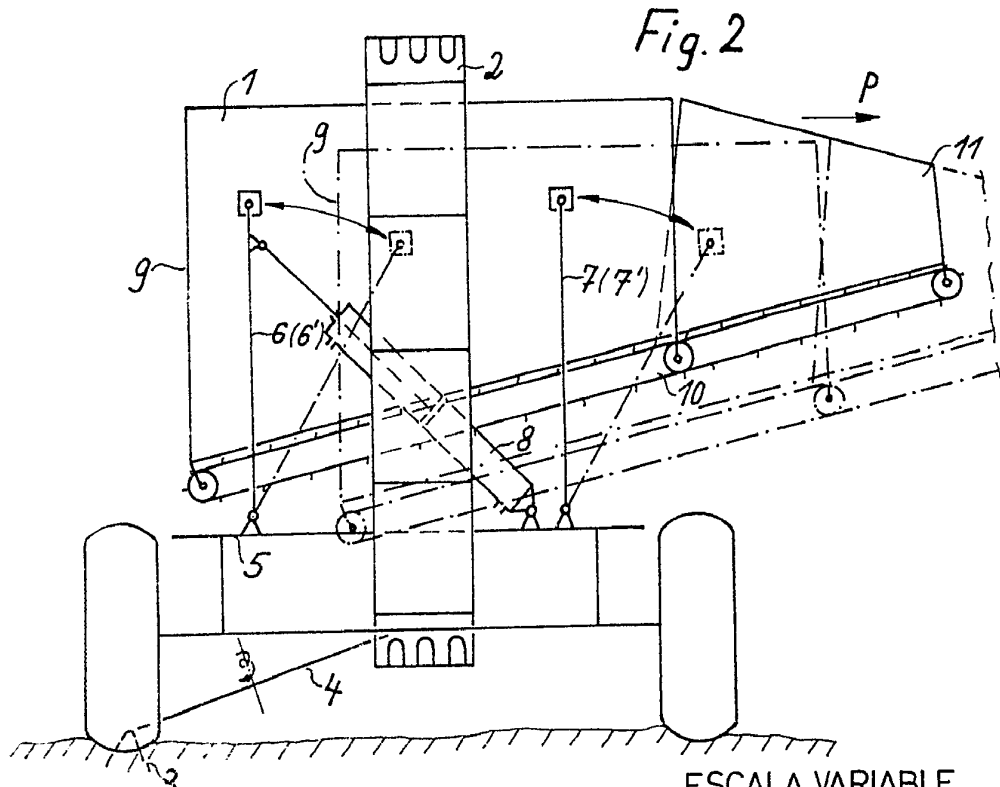


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID

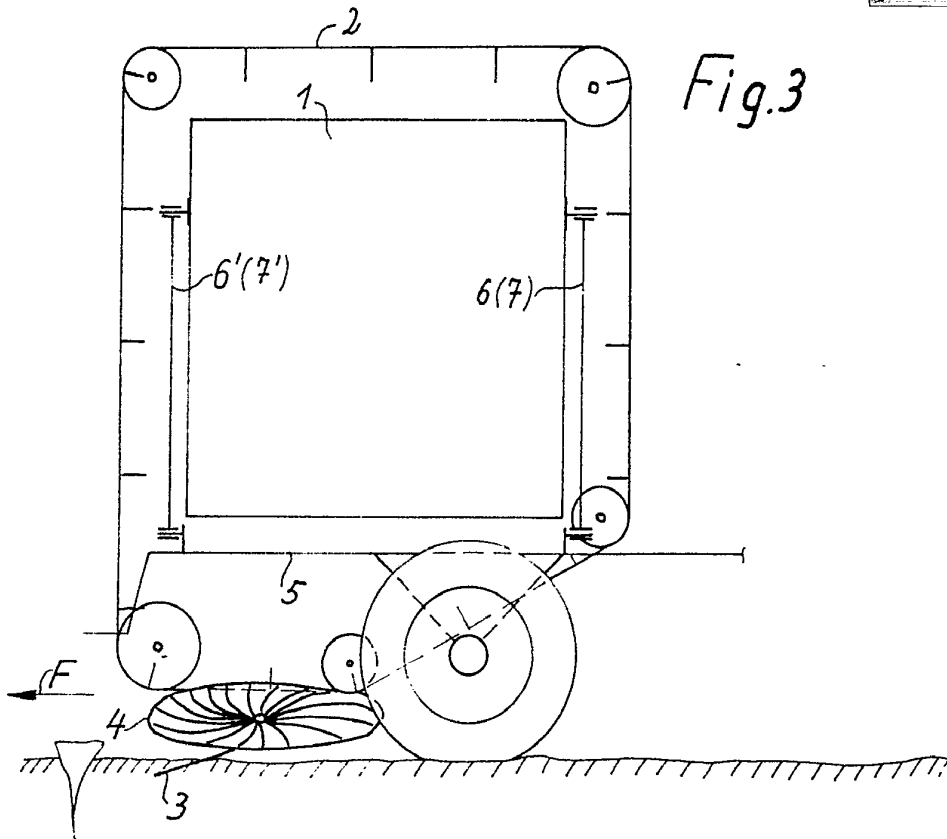


Fig. 3

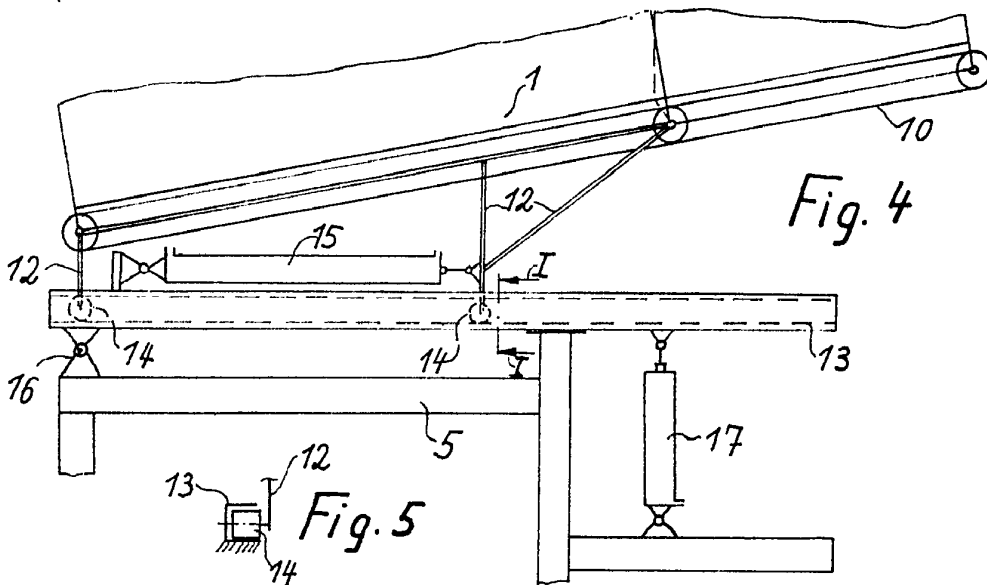


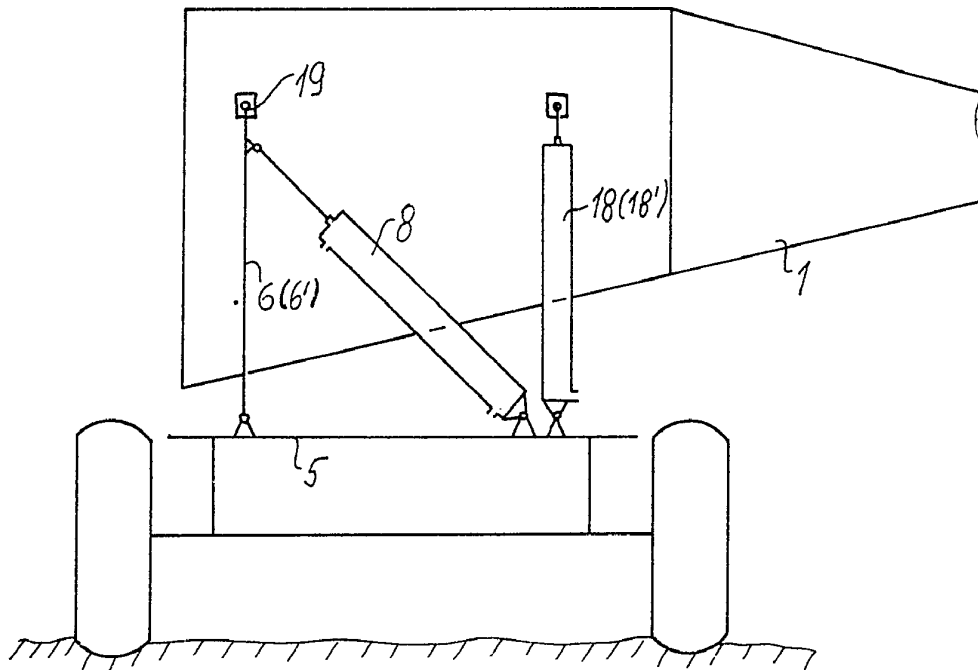
Fig. 4

Fig. 5

ESCALA VARIABLE
MADRID



Fig. 6



ESCALA VARIABLE
MADRID

[Handwritten signature]

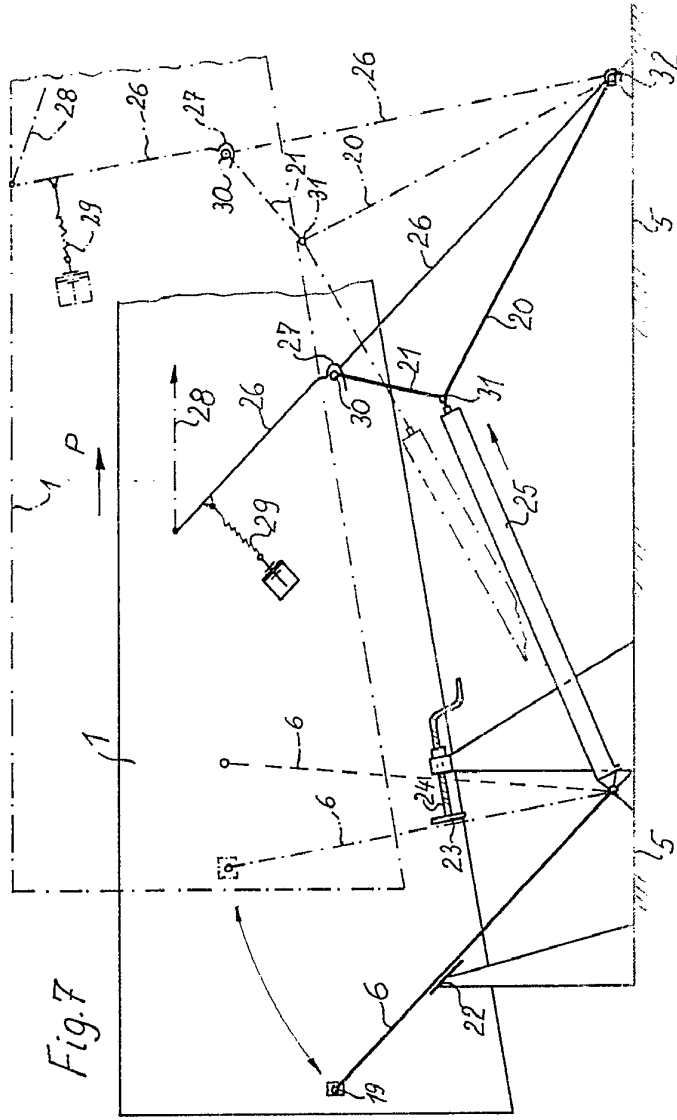


Fig. 7

ESCALA VARIABLE
MADRID

