

MODELO DE UTILIDAD

Orden nº 75/74*Memoria Descriptiva*

sobre:

203983

MAQUINA COSECHADORA MULTIPLE PARA FORRAJES.

Solicitante: TALLERES BREAMO, S.L., entidad española, residente
en CAMPOLONGO-PUENTEDEUME (LA CORUÑA).

La presente invención se refiere a una máquina cose-
chadora múltiple para forrajes, que permite realizar perfecta-
mente cualquier labor agrícola en la recolección de forrajes,
bien para ensilar, henificar ó para la recolección diaria de
forrajes verdes.

5. El objeto de la presente invención es conseguir una máquina con la que se obtenga un trabajo más perfeccionado y un mayor rendimiento, al mismo tiempo que la máquina presenta una mayor consistencia mecánica y seguridad de trabajo para realizar las distintas labores para que está concebida.

La máquina de la invención, puede efectuar la recolección del maíz forrajero en la propia finca, realizándose simultáneamente el picado a la longitud deseada, al mismo tiempo que lo cargo en el remolque.

10. Igualmente, la máquina de la invención sirve para la recolección de cualquier tipo de forrajes, pudiendo realizarse la alimentación de la máquina en forma manual o bien ir la misma máquina segando el forraje o hierba.

15. La máquina de la invención es del tipo que se suspenden del elevador hidráulico de un tractor y van accionadas por la toma de fuerza del mismo, por intermedio de una transmisión carda.

20. Dentro del tipo indicado, sin embargo, la máquina de la invención presenta en su conexión con el tractor una característica esencial, al ir suspendida de un tripuntal especial del sistema hidráulico de los tractores que permite una mejor maniobra de laboreo en las fincas a la vez que permite la posibilidad de plegar la máquina para facilitar su transporte en los momentos que no realiza operación alguna, sin que sobresalga del ancho del tractor.

25. De acuerdo con la invención, la máquina comprende una carcasa en la que se aloja un ventilador centrífugo, cuyo eje emerge axialmente de la misma en una pequeña porción en la que se monta una rueda que se conecta, para su accionamiento, con otra coplanaria montada sobre el eje conectado a la

30.

5. toma de fuerza del tractor. Las paletas del ventilador van dotadas de cuchillas que cooperan con otras contra cuchillas fijas para efectuar el corte del forraje. Las cuchillas montadas en las palas del ventilador actúan con un ataque de corte en ángulo, permitiendo así una mayor resistencia del corte, y a la vez, la posibilidad de efectuar el afilado de las mismas sin desmontarlas de la máquina, por ejemplo, por medio de una piedra de esmeril que lleva incorporada la misma máquina.
10. Estas cuchillas van fijadas en las palas mediante tornillos que permiten su regulación fácilmente.
15. Frente a la boca de aspiración del ventilador citado se montan una serie de rodillos paralelos, de velocidad regulable, entre los cuales pasa el forraje y que constituyen los medios alimentadores del ventilador. Estos rodillos definen la velocidad de avance de dicho forraje de acuerdo con la longitud de corte deseadas. Frente a estos rodillos se monta un cabezal alimentador del forraje, que será el que corte el forraje ó hierba o lo reciba del operario para transportarlo
20. a los rodillos. En la boca de impulsión del ventilador se conecta una conducción destinada a dirigir el forraje cortado al lugar de recepción ó almacenamiento, como puede ser el remolque del tractor o el silo.
25. Los rodillos dispuestos en la entrada del ventilador van montados entre dos paredes laterales que quedan en posición paralela al tractor, en uno de sus laterales, durante el funcionamiento. Estas paredes van rematadas en su extremo anterior en un acoplamiento para el montaje mediante bulones del cabezal alimentador correspondiente, el cual presentará ciertas variaciones dependiendo del tipo de forraje
- 30.

o hierba a segar. En cualquier caso, el cabezal comprende un chásis que se solidariza a la máquina base a continuación de los rodillos citados.

5. Cuando lo que se trata de segar es maíz forrajero, en el chasis del cabezal van montadas dos cintas sin-fín paralelas sobre ejes de giro de vertical, accionadas mediante engranajes a partir de dicha máquina base. Los tramos de avance de estas cintas están ondulados transversalmente adosados entre sí para comprimir y arrastrar los tallos del forraje, los cuales son cortados por una cuchilla circular inferior situada al comienzo del tramo de avance de las cintas, cuchilla que actúa sobre una contra-cuchilla fija realizando fácilmente el corte de los tallos. Las dos cintas citadas llegan hasta las proximidades de los rodillos de la máquina base, encargados de coger los tallos para alimentarlos al ventilador.
- 10.
- 15.

En todos los casos, los elementos móviles del cabezal alimentador van accionados directamente por la máquina base mediante un sistema de engranajes.

20. La máquina de la invención, puede utilizarse en plan estacionario, siendo alimentada manualmente, en cuyo caso en el chasis del cabezal alimentador va montada una banda sin-fín longitudinal de persiana, de ejes de giro horizontales, que llega hasta los rodillos de la máquina base que transportará el forraje hasta la misma entrada del ventilador.

25. Para la recolección de todo tipo de hierbas, sobre el chásis del cabezal alimentador van montados en su parte anterior inferior, una serie de discos cortadores horizontales giratorios, parcialmente solapados y alineados en sentido transversal. Sobre estos discos discurre una pared central formada por una cinta transportadora de ejes de giro vertical,
- 30.

la cual se desplaza en el mismo sentido en que giran los discos y llega, aproximadamente, desde el centro del disco más externo hasta el centro del disco más interno. A continuación de la cinta citada se dispone otra cinta horizontal longitudinal que arranca de la superficie del disco más interno, por detrás de la cinta vertical, y llega hasta los rodillos de la máquina base.

Con esta disposición, las hierbas o forrajes que van cortados los discos se van desplazando sobre estos por el giro de los mismos y por el desplazamiento de la cinta que actúa de pared hasta llegar a la cinta transportadora longitudinal de donde pasa a los rodillos de la máquina base.

Este último cabezal descrito puede utilizarse como segadora rotativa independiente para la siega de hierba, dejándola sobre el propio terreno, pudiendo además disponerse unos rodillos prensadores de tallos, convirtiéndose así en una segadora acondicionadora. Igualmente existe la posibilidad de acoplar una banda transportadora, a continuación de los rodillos prensadores citados, con lo cual la hierba puede transportarse hasta el remolque, convirtiéndose así en una segadora-cargadora.

Toda la constitución y característica expuestas anteriormente se pondrán más claramente de manifiesto en la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos, en los cuales se muestra esquemáticamente formas preferidas de realización dadas a título de ejemplo no limitativo, siendo:

La figura 1, un alzado anterior de la máquina de la invención.

La figura 2, una vista en planta de la misma parcialmente seccionada según la línea a-b de la figura 1.

La figura 3, una vista en planta similar a la de la figura 2, con la máquina plegada o abatida sobre la trasera del tractor.

5. Las figuras 4 y 5 corresponden a un alzado y detalle de las aspas con las cuchillas del ventilador y sistema de fijación de las mismas.

La figura 6 es una vista en planta de la máquina con el cabezal adaptado para la siega de maíz forrajero.

10. La figura 7, es una vista similar a la de la figura 6 con un cabezal adaptado para la alimentación manual de la máquina.

La figura 8, es otra planta de la máquina con un cabezal adaptado para la siega de hierba.

15. La figura 9, es una vista similar a la de la figura 8 en la que la máquina base se ha sustituido por un dispositivo de rodillos prensores para los tallos.

20. Como puede verse en las figuras 1 y 2, la máquina comprende una carcasa en la que se aloja un ventilador centrífugo 2, cuyo eje 3 emerge parcialmente en una porción en la que se monta una rueda o polea 4 que se conecta para su accionamiento a la rueda o polea 5 cuyo eje 6 va conectado, por su parte, a la toma de fuerza del tractor.

25. Esta máquina dispone de un soporte tripuntal especial que suspendido al tripuntal del sistema hidráulico 7 de los tractores permite una perfecta maniobra de laboreo en las fincas. La carcasa 1 de la máquina se fija mediante el eje de giro vertical 8 a los brazos 9 del soporte unido al tripuntal del sistema hidráulico 7 del tractor.

30. Con esta disposición, como puede apreciarse en la figura 3, girando alrededor del eje 8 la máquina 180° se con-

5. sigue ponerla en la disposición mostrada en esta figura, después de conectar el eje 6 de la toma de fuerza, de modo que cuando la máquina no funcione y ha de ser transportada por el tractor representado mediante líneas de punto, dicha máquina queda adosada posteriormente sin sobresalir de la anchura del mismo.

A la salida del ventilador se dispone un conducto 10 que permite llegar el forraje cortado hasta el remolque ó lugar de almacenamiento.

10. En la boca de aspiración del ventilador se dispone un conjunto de rodillos 11 que presionan los tallos y los desplaza hasta la entrada del ventilador. La velocidad de estos rodillos puede regularse, con los correspondientes cambios de transmisión por piñones y cadenas, para conseguir así el avance adecuado de los tallos a la longitud de corte que se desee conseguir.

15. En las paletas del ventilador se montan las cuchillas de corte 12, las cuales se regulan mediante los tornillos 13 y 14, figura 5, actuando tales cuchillas sobre el borde de contra-cuchillas fijas 15. De esta forma, las aspas del ventilador cortan los tallos y los impulsan hacia el tubo de salida 10.

20. Los rodillos 11 van montados entre paredes laterales rematadas en su borde anterior en acoplamientos 16 para la fijación del cabezal alimentador.

25. Este cabezal alimentador, como se muestra en la figura 6, para el corte y recogida de maíz forrajero, está constituido por un chasis 17 en el que van montadas dos cintas transportadoras longitudinales 18 sobre ejes de giro vertical. El tramo de avance, que se desplaza hacia el conjunto

30.

de rodillos 11, esta ondulado transversalmente en las dos cintas y quedan adosados entre sí, de modo que los tallos son agarrados y desplazados por dicha cinta hacia los rodillos 11 una vez que son cortados por una cuchilla dispuesta por debajo de las referidas cintas en la parte anterior de las mismas. Tanto las cintas como las cuchillas son accionadas por un sistema de engranajes a partir de la máquina base.

5. Cuando la máquina se alimenta manualmente, el cabezal alimentador dispone de una cinta transportadora de persiana 19, que llega hasta las proximidades de los rodillos 11, como se representa en la figura 7.

10. Según puede apreciarse en la figura 8, cuando se trata de la siega de hierbas, el cabezal comprende una serie de discos cortadores 20 parcialmente solapados y con sus centros alineados, todos los cuales giran en el mismo sentido. Sobre estos discos se dispone una pared posterior 21 constituida por una cinta transportadora de eje de giro vertical, desplazándose el tramo anterior de la cinta en el mismo sentido de giro que los discos, de modo que la hierba que es cortada por tales discos queda sobre ellos y se desplaza por el giro de los mismos y por el desplazamiento de la cinta 21 hasta el disco interno de donde pasa una cinta transportadora longitudinal 22 que lleva las hierbas cortadas al sistema de rodillos 11. Los discos 20 pueden ir limitados por brazos laterales 23 que definen el ancho de corte.

15. El cabezal descrito con referencia a la figura 8 puede utilizarse individualmente como segadora rotativa, acoplando el correspondiente soporte y transmisión, pudiendo emplearse para la siega de hierba que queda sobre el terreno.

20. Asimismo, puede colocarse un conjunto de rodillos prensores

25.

30.

24, convirtiéndose así en una segadora condicionadora. Existe también la posibilidad de acoplar una banda transportadora que permita llevar la hierba al remolque, convirtiéndose entonces en una segadora-cargadora. En esta figura 9 con el número 25 se referencian los elementos de transmisión y con el número 26 el tripuntal de suspensión.

Como puede comprenderse, pueden introducirse modificaciones de detalles tanto en el cabezal como en la máquina base sin salirse de la esencia y marco de la presente invención.

- N O T A -

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita un Modelo de Utilidad por 20 años, sobre: MAQUINA COSECHADORA MULTIPLE PARA FORRAJES; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Máquina cosechadora múltiple para forrajes, del tipo que se suspenden del elevador hidráulico del tractor y va accionada por la toma de fuerza del mismo, por intermedio de una transmisión cardan, caracterizada porque comprende una carcasa en la que se alojan un ventilador centrífugo, cuyo eje emerge axialmente de la misma en una pequeña porción en la que se monta una rueda que se conecta, por su accionamiento con otra coplanaria montada sobre el eje conectado a la toma de fuerza del tractor, estando las paletas del ventilador dotadas de una cuchilla que coopera con unas contra-cuchillas fijas para efectuar el corte, del forraje, mon-

tándose frente a la boca de aspiración del ventilador una serie de rodillos paralelos de velocidad regulable, entre los cuales pasa el forraje y que definen la velocidad de avance de dicho forraje de acuerdo con la longitud de corte deseada, montándose frente a dichos rodillos un cabezal alimentador del forraje, mientras que a la boca de impulsión del ventilador se conecta una conducción destinada a dirigir el forraje cortado al lugar de recepción o almacenamiento.

5. 2.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque el cabezal alimentador comprende un chasis que se solidariza a la máquina base y dispone de dos cintas sin-fín paralelas, sobre ejes de giro vertical, accionados mediante engranajes a partir de dicha máquina base, cuyos tramos de avance están ondulados transversalmente y adosados entre sí, para comprimir y arrastrar los tallos del forraje, los cuales son cortados por una cuchilla circular inferior situada al comienzo del tramo de avance de las cintas que actúan contra otra cuchilla, llegando las referidas hasta las proximidades de los rodillos de la máquina base.

10. 3.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque el cabezal alimentador comprende un chásis, que se fija a la máquina base a continuación de los rodillos citados, sobre cuyo chasis va montada una banda sin-fín, longitudinal de persiana, de ejes de giro horizontales accionados por engranajes a partir de la máquina base.

15. 4.- Máquina, según la reivindicación 1, caracterizada porque el cabezal alimentador comprende un chásis, que se fija a la máquina base a continuación de los rodillos citados, sobre cuyo chásis van montados, en su parte anterior inferior, una serie de discos cortadores horizontales gira-

20. 25. 30.

5. torios, parcialmente solapados y alineados, en sentido transversal, sobre los cuales discurre una pared central formada por una cinta transportadora que gira en el mismo sentido de los discos y llega, aproximadamente desde el centro del disco más externo, hasta el centro del disco más interno, disponiendo además a continuación de la cinta citada de otra cinta horizontal longitudinal que arranca de la superficie de disco más interno y llega hasta los rodillos de la máquina base.

10. 5.- Máquina cosechadora múltiple para forrajes, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

TALLERES BREAMO, S.L.

203983

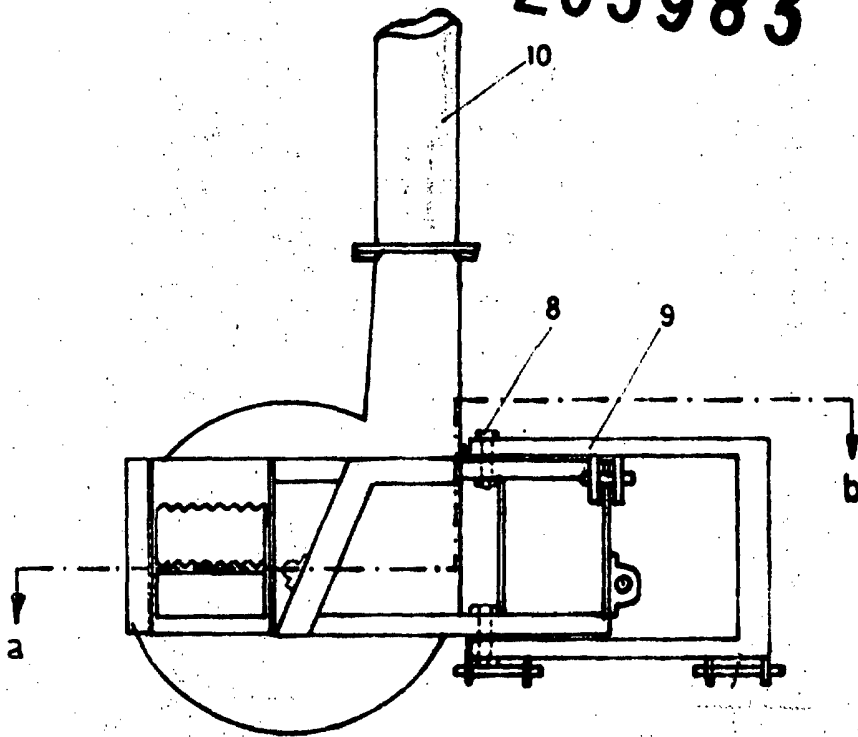
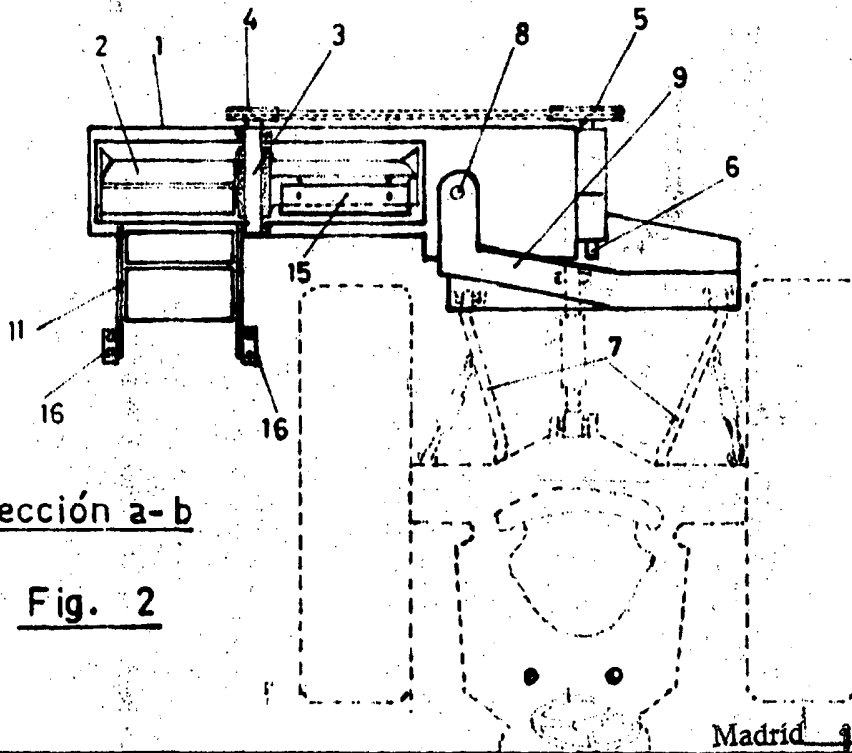


Fig. 1

ESCALA
VARIABLE



sección a-b

Fig. 2

Madrid 17 JUN 1974

LOPEZ ABEGO Y MOLEY
Ingenieros

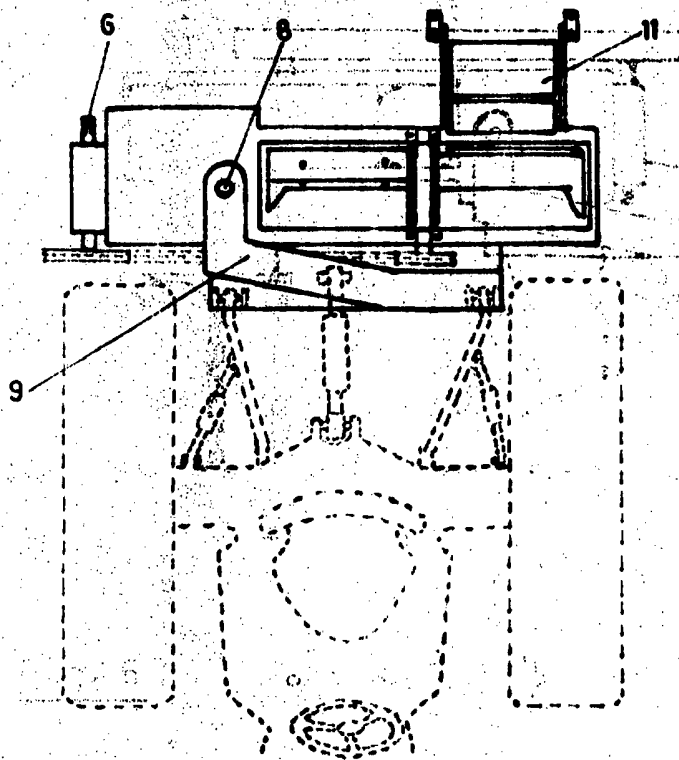


Fig. 3 ESCALA VARIABLE

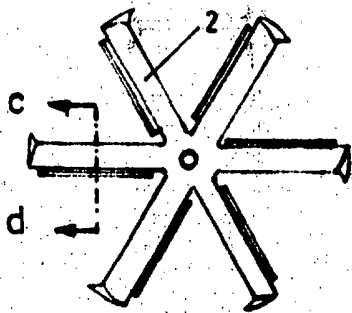


Fig. 4

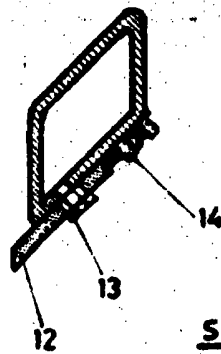


Fig. 5

sección c-d

Madrid 13 JUN. 1974

J. L. GARCÍA Y ROJAS
Ingeniero de Carreteras

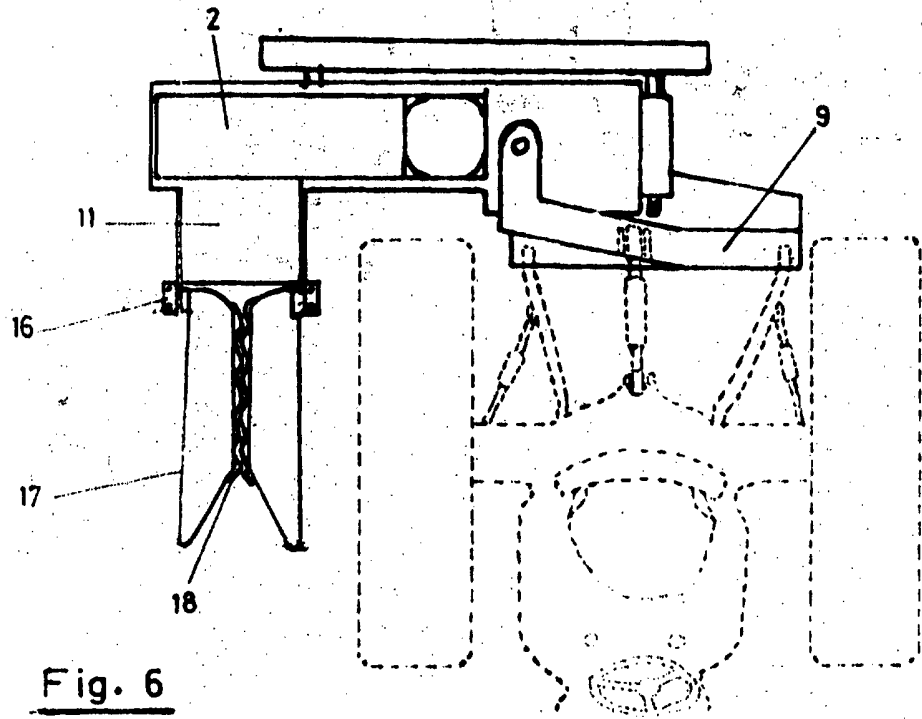


Fig. 6

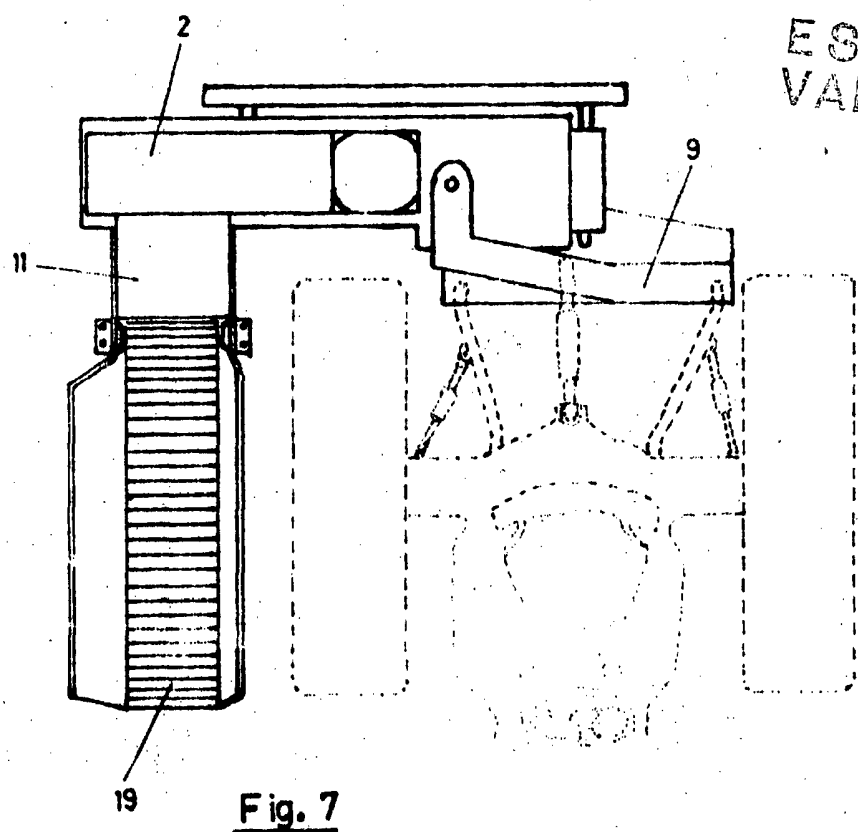


Fig. 7

ESCALA
VARIABLE

Madrid 1º JUN 1974

Firmado: L. Goate Fernández
[Handwritten signature]

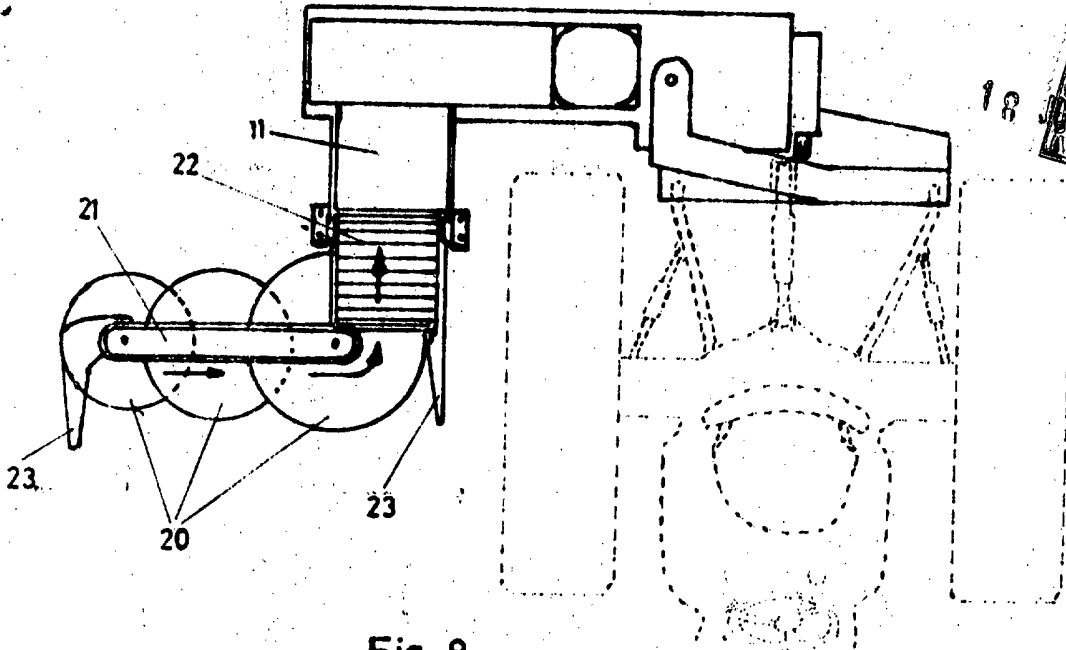


Fig. 8

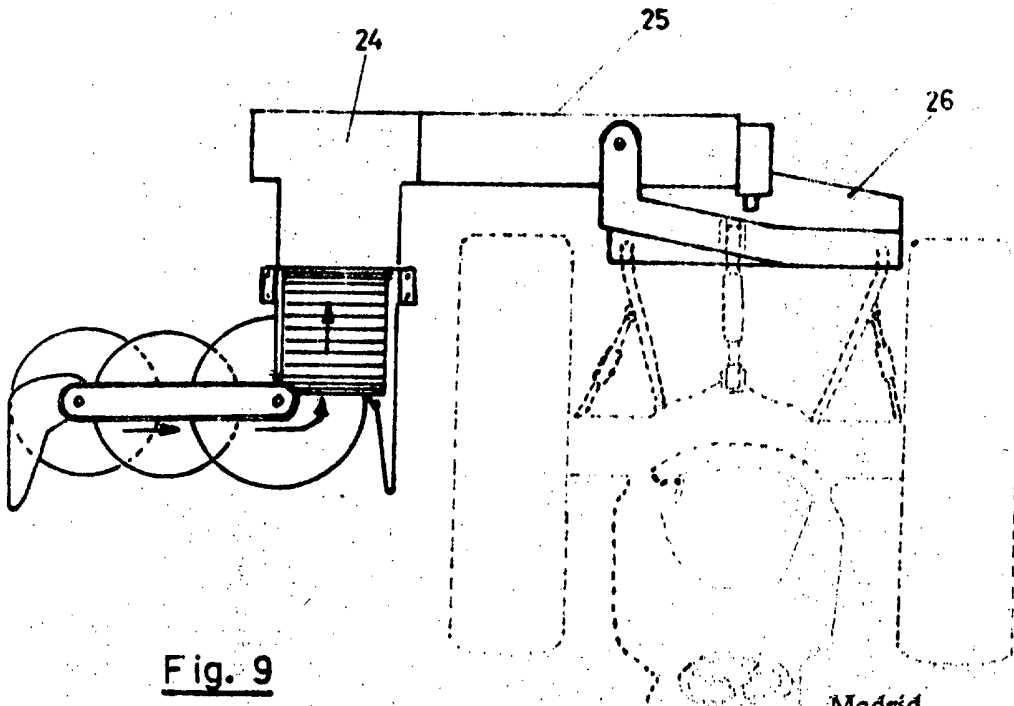


Fig. 9

Madrid

18 JUN. 1974

J. GÓMEZ ACEBS Y BODEY

Procurador L. García Fernández