

442634

Ini. Cl.º: B62D, B65G/A01D

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus Posesiones, por

PERFECCIONAMIENTOS EN DESCARGADORES LATERALES DE FORRAJES Y SIMILARES.

Solicitante : TRACTOMOTOR S.A.

Nacionalidad : Española

Residencia : LERIDA

Domicilio : Polígono Industrial "El Segre" (Carretera Puigcerdá a 300 m. de cruce con la Nacional nº II)

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención recae sobre perfeccionamientos en descargadores laterales de forrajes y similares, y más exactamente, en remolques con descarga lateral del mismo.

5 La experiencia adquirida en la fabricación de la gama de remolques forrajeros, así como la evolución observada en el transcurso de los últimos años en las ramas de la Zootecnia, derivando hacia una ganadería más racional y mecanizada, da como consecuencia una evolución en los sistemas de estabulación, ya sea fija o libre, de cabezas de ganado, y una nueva concepción en los sistemas de cubículos y zonas para vegetar, aconsejaba introducir varia-
10 ciones en las máquinas ya existentes en el mercado, o crear otras nuevas que con un mínimo esfuerzo racionalizaran el trabajo de manera óptima, consiguiendo como consecuencia, una ganadería más rentable.

15 Por consiguiente, se hacía necesario realizar modificaciones en los descargadores laterales convencionales dotándolos de mayor rentabilidad, para lo cual se ha creado el doble descargador lateral, consistente en substituir la descarga tradicional realizada hacia un sólo flanco del remolque, por una doble descarga hacia
20 ambos lados u opcionalmente hacia uno sólo según la concepción de la granja o instalación donde se destine este apero.

Para mejor comprensión de esta memoria se acompañan los dibujos adjuntos que muestran un ejemplo de realización no limitativo de los varios que caben en el cuadro general de la invención
25 sin que éste se altere. En tales dibujos:

La fig. 1 muestra un esquema general del aparato.

La fig. 2 es un detalle del embrague.

La fig. 3 muestra un perfil de doble descargador lateral

30 La fig. 4 muestra una planta de la descarga en un sólo sentido.

La fig. 5, muestra la descarga en ambos sentidos.

La fig. 6 muestra un esquema lateral de la descarga en un sólo sentido.

La fig. 7 lo muestra en ambos sentidos.

35

40

De conformidad con la invención referida a los dibujos adjuntos, la esencialidad de la misma radica en presentar la carga a las bocas de salida del doble descargador lateral mediante unas cintas transportadoras de caucho, metálicas o de cualquier material apropiado, con cadenas de arrastre y travesaños (a) que se encauzan en una estructura de guía (b) que le impide cualquier indebido desplazamiento lateral evitando así posibles pérdidas de forraje; dichas cintas son accionadas por unos tambores doble troncocónicos colocados en los extremos de las mismas (c).

45

Estos tambores van montados sobre árboles rígidos cilíndricos, que van accionados por piñones (d) en sus extremos, y que mediante unas cadenas les transmiten potencia los ejes motrices (f).

50

55

60

El eje motriz principal lleva en su extremo anterior (g) un acople rápido para toma de fuerza, o más exactamente, para la toma de fuerza del tractor, que acciona todo el sistema del remolque. En su parte posterior, dicho eje actúa sobre un grupo inversor de marcha (h) el cual permite, mediante el desplazamiento del piñón inversor (1) por mediación de una horquilla (2) movida por la palanca de mando (3), variar el sentido de rotación de la cinta transportadora lateral derecha (4) consiguiendo, según indiquen las flechas, la descarga hacia ambos lados, o bien hacia el lateral izquierdo. El eje motriz principal (5) atraviesa el grupo inversor e incide sobre un grupo cónico-reductor (i) con dos salidas laterales para arrastre; mediante un árbol (J) de los cilindros de paletas para desmenuzado y molturación de la carga a distribuir (ver fíg. 3 -1-) y mediante otro árbol (K), del sistema transportador del remolque (n).

El árbol para accionamiento de los cilindros de moltura-

65 ción lleva en su parte más exterior un embrague (m) cuyo funciona-
miento es el siguiente: El eje procedente del grupo nónico-reduc-
tor, guiado mediante el soporte (7) concluye en un terminal den-
tado con dientes almenados (8), rígido al mismo, al cual se acopla
la parte móvil de dicho embrague (9), accionada por la palanca
(10) y la varilla de mando (11) transmitiendo la fuerza del eje
70 motriz (6) al eje de salida (12) que arrastra una rueda o polea
(13) que a su vez acciona los cilindros de desmenuzado y moltura-
ción.

Este embrague tiene como función primordial independi-
zar la puesta en marcha de las cintas del doble descargador late-
75 ral, ya sea funcionando en ambos sentidos de descarga o en uno
sólo, y los cilindros molturadores, con lo que se consigue, en ca-
so de una excesiva carga en la parte frontal del remolque, la eli-
minación de la misma mediante el doble descargador lateral, sin
ser accionados los cilindros, para evitar los atascos que ocasiona-
80 ría el remover la carga hacia ambos lados de dichos cilindros,
puesto que actuarían indistintamente en la caja del remolque y en
la del doble descargador lateral.

El transportador del remolque (n) accionado mediante
un mecanismo de doble avance permite, si fuese necesario, inver-
85 tir la marcha de la carga (normal hacia la parte anterior del re-
molque) con lo que se consigue evitar atascos en los cilindros de
molturación en caso de que el forraje estuviese muy compacto o
húmedo en exceso.

La fig. 3ª muestra el perfil del doble descargador la-
90 teral, compuesto en esencia de dos pilares de sustentación (14)
que sujetan la parte central, o en su parte central, los cilindros
de molturado (1) colocados a una distancia entre ejes que permi-
te el perfecto removido de todo el forraje que, desplazado por el
transportador del remolque, es arrojado hacia la cavidad del doble
95 descargador lateral, y eliminado por las bocas (15) de descarga.

que llevan acopladas unas compuertas abatibles para evitar la pérdida de carga en el transporte sin descarga continua.

100 El cuerpo del doble descargador está constituido por cajones desmontables y superponibles, que permiten aumentar o disminuir a voluntad la altura útil del remolque, y, por tanto, la capacidad de carga.

105 Todo el conjunto del doble descargador lateral según la invención es acoplable con suma facilidad a remolques universales esparcidos de abono agrícola, mediante los pivotes-guía (17) situados en la parte inferior de los pilares sustentadores y la brida de cierre (16) acoplada al pilar trasero de los laterales del remolque.

110 Conservando todas las partes fundamentales del citado doble descargador lateral (expresadas en la fig. 1) y sin realizar ninguna modificación en su estructura, cabe la posibilidad de eliminar el grupo inversor de marcha (h) y acoplar a la parte anterior del doble descargador, una cadena de rodillos (ver figs. 6 y 7) con lo que se consigue el mismo resultado variando los medios empleados.

115 El citado sistema actuará de la siguiente manera:

I) Descarga a una sólo banda:

120 La cadena (A) accionada por un piñón motriz (B) acoplado al eje (C) arrastrado por la toma de fuerza del tractor, mueve el tambor de la cinta lateral derecha (D), mediante el piñón conductor (E) imprimiéndole el sentido de marcha lateral izquierdo; pasa a continuación por la parte inferior del piñón tensor (F) y actúa posteriormente sobre el tambor de arrastre de la cinta lateral izquierda (G) mediante el piñón (H), imprimiéndole el mismo sentido de marcha que su homónima, con lo que se consigue la descarga hacia un sólo lado; se completa dicho montaje con el piñón (I), que
125 permite un perfecto movimiento de la cadena.

II) Descarga a dos bandas:

Se consigue con la simple operación de aflojar el piñón tensor (F)

130 con lo que la cadena (A) queda tensada, permitiendo variar su itinerario inicial y efectuarlo en sentido opuesto en el piñón de arrastre (E) de la cinta lateral derecha (D) con lo que se consigue variar el sentido de la marcha de dicha cinta y, consecuentemente, el sentido de descarga, realizada ahora por la derecha del remolque; montando posteriormente la cadena según la posición inicial en el piñón (H) de la cinta lateral izquierda (G), evacuando
135 ésta la carga hacia el lateral izquierdo, con lo que se obtiene la doble descarga lateral.

Debe señalarse que el resto de los mecanismos del remolque y del doble descargador lateral no sufren variación alguna en su funcionamiento con relación a la primera solución propuesta,
140 por lo que se considera innecesario repetir sus características y funcionamiento.

Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que en el objeto de la presente invención cabrán cuantas variantes de
145 realización como sean posibles sin que se altere la esencia del mismo, pudiéndose fabricar en toda clase de materiales, formas y tamaños adecuados, sin limitación.

- - - -

150 NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES

155 1 - Perfeccionamientos en descargadores laterales de forrajes y similares, caracterizados por el hecho de disponer de un conjunto de cajones sensiblemente rectangulares, en cuya parte inferior se ubican dos cintas transportadoras, cuyos ejes longitudinales configuran un ángulo de 180º, y sus caras laterales se encuentran en prolongación, siendo accionadas por dos tambores mo-

160

trices y dos guías, todos ellos en configuración doble troncocónica, que permiten un perfecto guiado y arrastre de las cintas, con una descarga uniforme y constante.

165

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque los tambores, tanto motrices como guías, actúan a la misma velocidad, al ser accionados por un mismo eje, en caso de montaje sin grupo inversor.

170

3 - Perfeccionamientos, según reivindicación 2 caracterizados porque los tambores, tanto motrices como guías, actúan a la misma velocidad al ser accionados por distinto eje, en caso de montaje con grupo inversor; pero sin mediar entre ambos ningún coeficiente de reducción de la velocidad.

175

4 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a 3 caracterizados porque existe una independencia de funcionamiento del doble descargador lateral, el conjunto de cilindros de molturación, y el transportador del remolque, debido ello a la existencia de un embrague en el eje de salida del grupo cónico-reductor que acciona al grupo de cilindros, y que consiste en dos casquillos con encajes de tipo almena, de los cuales uno de ellos va fijo sobre el eje motriz, y el otro es deslizante sobre el eje conducido y accionado mediante una palanca y varilla de mandos desde la parte lateral del remolque, con lo que el funcionamiento de los mecanismos indicados no es necesariamente obligado en su totalidad, sino que puede regularse a voluntad.

180

185

5 - Perfeccionamientos, según reivindicación 4ª caracterizados porque los cilindros trituradores, y el transportador del remolque, tienen funcionamiento independiente, pudiéndose poner libremente en marcha los cilindros de molturación (caso de que la carga sea excesiva en la parte frontal y en previsión de posibles atascos, al aplicar la carga sobre los mismos mediante el transportador); o eliminar la rotación de los cilindros y conectar el sistema de transporte (caso de querer efectuar la descarga por

190

la parte posterior del remolque en silor, de zanja, comederos y similares) mediante el desembrague del eje motriz de aquéllos, y la puesta en marcha de un doble sistema de avance.

195

6 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados por disponerse de puertas abatibles en las bocas de descarga, que permiten el transporte del forraje por cualquier ruta practicable para el tractor, sin ninguna merma de material; siendo el ensablaje a cualquier remolque universal, de la mayor sencillez, mediante dos pivotes y cierres laterales que impiden cualquier des-
200 encaje del doble descargador que pudiera producirse por un movimiento brusco del tractor.

205

7 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 1, 2 y 6 caracterizados porque es factible la regulación de la descarga, según necesidades y características de la instalación, bien hacia
205 ambos lados del remolque, o hacia uno sólo (derecho en sentido de la marcha) mediante un grupo inversor dispuesto en la parte inferior del remolque.

210

8 - Perfeccionamientos, según reivindicación 7 caracterizados porque el cambio de sentido del doble descargador se efectúa por mediación de un conjunto de cinco piñones unidos por una
210 misma cadena de rodillos, todo ello sito en la parte frontal del remolque, y que con el simple intercambio de la posición de ataque de la misma al piñón de arrastre de la cinta lateral derecha, permite el cambio de sentido de dicho lado de descarga.

215

9 - Perfeccionamientos, según reivindicación 8 caracterizados porque se sitúa el doble descargador en la parte anterior
215 del remolque, quedando, como consiguiente, como punto más cercano al tractor, eliminándose los problemas que acarrea su colocación en la parte posterior debido a la acumulación de forraje prensado, caso de cargar el remolque con una máquina picadora y de picado
220 perfecto a gran presión.

220

10 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones de 1 a

225 9 caracterizados porque el accionamiento de los tambores motrices de las cintas de descarga, se efectúa por mediación de cadenas de rodillos, de las cuales se dispone una sólo en el caso de montaje sin grupo inversor, y de dos, en caso de montaje con un grupo inversor de marcha.

230 11 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 4 y 5 caracterizados porque es arrastrado el cilindro molturador más cercano a la base del remolque, mediante una cadena de rodillos, accionada por el eje motriz, con un debido embrague al grupo cónico-reductor; y asimismo, aquél, arrastra a su inmediato superior y éste al siguiente, y así sucesivamente.

235 12 - Perfeccionamientos, según reivindicaciones 4, 5 y 11 caracterizados porque el arrastre de los cilindros de molienda se efectúa por correas trapezoidales.

13 - PERFECCIONAMIENTOS EN DESCARGADORES LATERALES DE FORRAJES Y SIMILARES.

240 Todo según se describe en la presente memoria que consta de nueve hojas foliadas y escritas por una cara con doscientas cuarenta y una líneas y dibujos anexos.

MADRID 14 noviembre, 1975
p.a.



MADRID 14 NOVEMBRE 1915

ESCALA VARIABLE

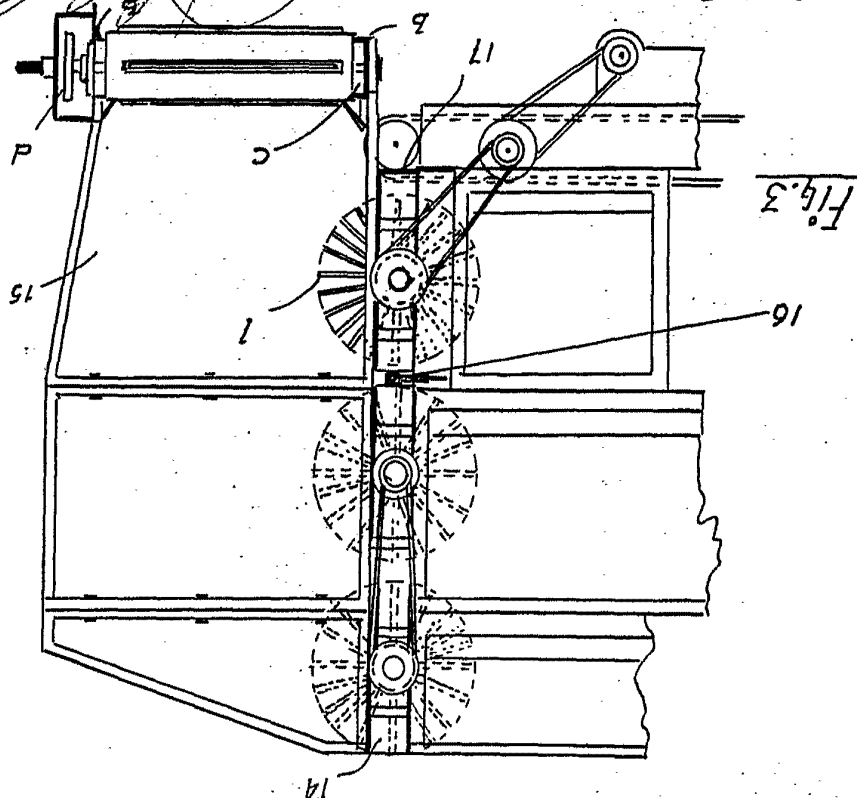


Fig. 3

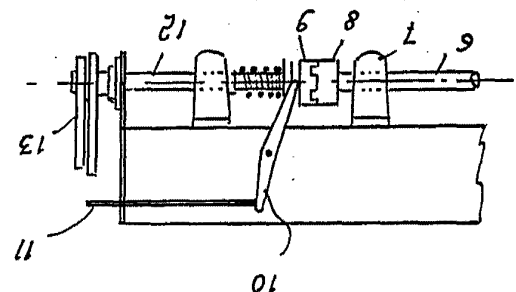


Fig. 2

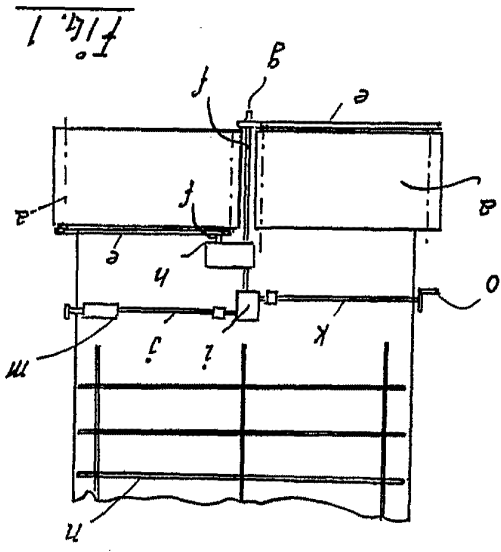


Fig. 1

Foja 1 de 2

TRACTOMOTOR S.A

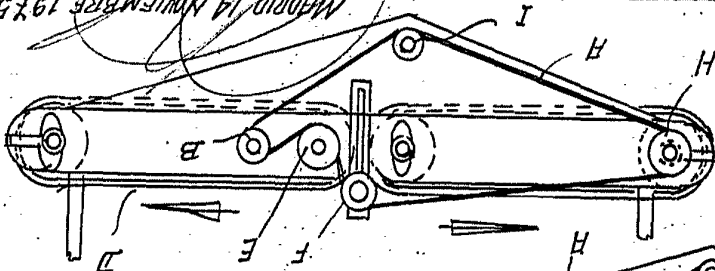


Fig. 7

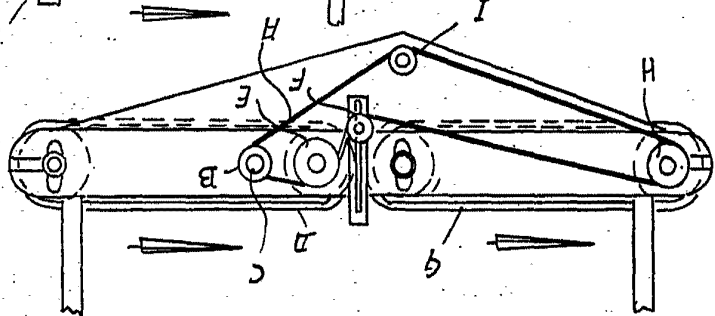


Fig. 6

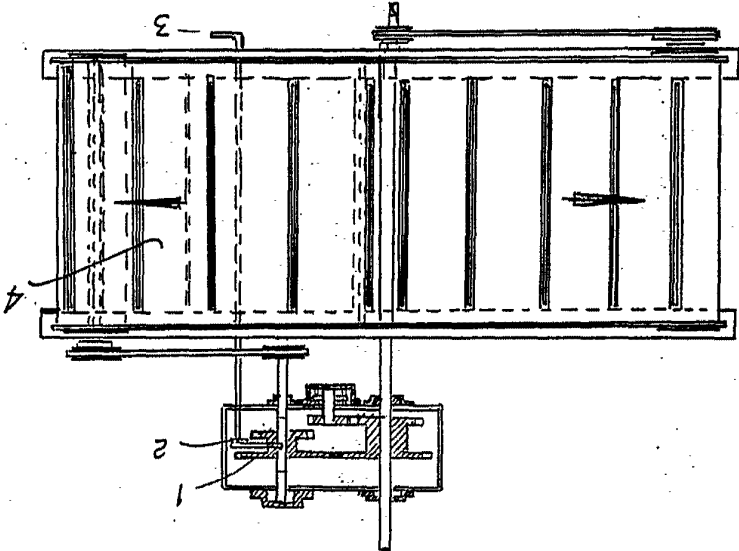


Fig. 5

Fig. 4

