



22 5848 225 84 8

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

=====

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional, sus colonias y el Protectorado de Marruecos a favor de :

D. RAMON ROCAFORT MONTPEAT

de nacionalidad española, domiciliado en Tárrega (prov. de Lérida), Avda. de Cataluña nº 6, 1º 2ª relativa a :

"MEJORAS EN EL ACCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS MECANICOS PARA LA CONSTRUCCION DE SILOS-ALMIARES".

=====



225 84 8

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para el almacenamiento y conservación de forrajes agrícolas tales como alfalfa, heno, paja, etc., así como productos secundarios y de deshecho como hierbas salvajes, tallos de hortalizas, etc.

5. se vienen empleando depósitos o silos construídos a base de cemento armado, mampostería u obra similar, que mantienen dichos productos convenientemente apretados y resguardados de la acción perniciosa de los agentes atmosféricos y bacteriológicos, además de favorecer ciertos procesos de fermentación y de transformación, que a la intemperie no se verían realizados. - - - - -

10.

Estos sistemas clásicos de almacenamiento, empero, pecan casi siempre de antieconómicos por el elevado coste de las construcciones, muchas veces fuera de las posibilidades del agricultor, y además, dado que se trata de obras inmuebles, casi nunca pueden emplazarse en un lugar cercano y asequible en relación al sitio de recolección, representando esto una seria extorsión en lo que se refiere al transporte y manipulación de los forrajes. - - - - -

15.

20.



225 84 8

Para evitar y subsanar en lo posible las dificultades apuntadas, se ideó en el extranjero un dispositivo mecánico, cuya divulgación en España ha sido efectuada a través de las Patentes de Introducción nº 212.045 y 212.046 concedidas al interesado, las cuales se refieren respectivamente a un procedimiento para almacenamiento abierto de productos agrícolas y para su conservación contra agentes atmosféricos y a un equipo mecánico especialmente concebido para la construcción de silos-almiars según dicho procedimiento. - - -

El procedimiento y el equipo que son objeto de aquellas patentes permite moldear y comprimir "in situ" al forraje para formar silos-almiars, sin necesidad de paredes laterales permanentes, obteniéndose cilindros de forraje de una compacidad tal que la superficie exterior de los mismos resulta prácticamente impenetrable por los agentes atmosféricos. - - - - -

Como es sabido, el dispositivo mecánico de referencia consta esencialmente de un mástil vertical empotrado en el suelo y arriostrado por su extremo superior por medio de vientos; un pórtico giratorio compuesto por un larguero horizontal y dos



225 84 8

50. pilares extremos dispuestos perpendicularmente en el mismo, llevando instaladas estos últimos en sus bases, sendas ruedas, una motriz compresora y otra loca más estrecha; un zuncho metálico tubular, de reducida altura, liso interiormente y desmontable en una pluralidad de arcos, que se dispone centrado con el mástil; unos medios de enlace que solidarizan la rueda compresora y el borde superior del zuncho para dar movimientos de ascensión simultáneos y,
55. finalmente, un motor que, convenientemente situado en el pilar que se traslada conjuntamente con la rueda compresora, la transforma en motriz gracias a un sistema de transmisión adecuado. - - - - -

60. En lo que respecta al accionamiento del equipo mecánico para estos silos-almiars, es evidente que tratándose de motores de explosión, será fácil su alimentación, toda vez que el combustible líquido podrá ser almacenado en depósitos instalados sobre el propio pórtico giratorio, los cuales,
65. por tanto, se trasladarán conjuntamente con el motor de accionamiento. - - - - -

En cambio, si queremos o tenemos necesidad de emplear un motor eléctrico como medio de accionamiento, entonces es de considerar el problema



225 845

70. que crean los conductores de fluido eléctrico, al tener que enlazar una línea general de suministro, que como es natural está inmóvil, con un motor eléctrico, que se encuentra afectado de un movimiento circular de traslación. En estas condiciones se comprende que con cualquier sistema de conexión directa dicho movimiento circular de traslación provocaría irremisiblemente el arrollamiento de los conductores alrededor del mástil central, con todos los inconvenientes que es fácil imaginar. - - - - -

80. A la vista de este inconveniente y con objeto de eludirlo, se han concebido los perfeccionamientos que se dan a conocer en España mediante la presente Patente de Introducción. La manera como se resuelve el problema planteado por el empleo de electromotores para el accionamiento se comprenderá fácilmente en el curso de la descripción que se formula seguidamente, haciendo referencia a la hoja de dibujos que acompaña a esta Memoria, en la que se representa un caso práctico de ejecución, que deberá considerarse a título de mero ejemplo ilustrativo, desprovisto de todo carácter limitativo. En dicha hoja :

Figura 1ª representa una vista en alzado del equipo mecánico, electrificado, en su posición inicial de trabajo. - - - - -



225 84 8

95. Figura 2ª grafía a mayor escala, también en alzado, la manera cómo se resuelve la conexión eléctrica, a base de un dispositivo colector situado en la parte superior del mástil central, representado esquemáticamente y en sección. - - - - -

100. Figura 3ª representa una vista en planta del detalle representado en la figura 2. - - - - -

 Se indica por (1) el mástil vertical del dispositivo, arriostrado por los vientos (2) en su extremo superior, y por (3) el larguero horizontal que lleva dispuestos los pilares (4) y (5) en sus extremos. El pilar (4) presenta inferiormente la rueda loca (6), en tanto que el pilar (5) lleva dispuestos el motor eléctrico (7) y la rueda motriz (8). Esta rueda (8) está relacionada en su movimiento de ascenso con el zuncho (9) por medio del enlace lateral (10). Una transmisión no representada en la figura hace factible el movimiento de la rueda (8) a expensas del motor eléctrico (7). La conexión de este último con la red distribuidora de fluido eléctrico tiene lugar como sigue : la

105. lnea (11), compuesta de tres fases en el caso representado, se fija en la parte superior del mástil

110.

115.



225 848

- (1) por medio del enganche (12). A partir de este punto continua en sentido descendente hasta el
120. colector (13) al cual queda conectado. Este colector (13) consta a su vez de los siguientes elementos : un manguito tubular (14) que se fija en el mástil (1) por el tornillo de presión (15); un disco superior (16) de material aislante, solidario
125. del manguito (14), y provisto de unos anillos rozantes (17) sobresalientes inferiormente y dispuestos concéntricamente. A los anillos se conectan las distintas fases del cable (11) por medio de las bornas (18). Se dispone además un disco inferior (19), también de material aislante, pudiendo
130. girar alrededor del manguito (14) y comprendiendo, en correspondencia con los anillos rozantes (17), unos terminales o tomas de corriente (20) que rozan constantemente con dichos anillos durante el movimiento de giro. Dicho disco (19) se mantiene estable horizontalmente gracias a la pestaña inferior
135. (21) que presenta el manguito (14). Su giro es producido por el propio larguero (3) merced a un órgano de enlace (22), que en el presente ejemplo consiste en una espiga fijada inferiormente a dicho
140. disco, y de longitud suficiente para que a mayor o menor altura pueda ser empujada por dicho larguero (3), sin que el movimiento ascendente de este



225 84 8

145. último durante la operación de ensilado repercute en el disco (19) del colector. Las tomas de corriente (20) se prolongan inferiormente hacia el motor, formando el sistema de conductores (24). Este sistema de conductores permanece constantemente en tensión gracias a un dispositivo tensor (25), instalado de manera que compense las variaciones de longitud que se producen como consecuencia de la elevación que experimenta el pórtico del equipo a medida que va progresando el ensilado del forraje,
150. o como consecuencia de la situación del pilar (5) a lo largo del larguero (3). En el ejemplo representado dicho dispositivo tensor (24) viene constituido por un juego de poleas fijas (26) y (27) montadas en el larguero (3) y de una polea móvil (28), provista de un contrapeso inferior no indicado en la figura, en disposición esta última polea (28) de moverse verticalmente entre las anteriores (26) y (27) encontrándose todas ellas abrazadas parcialmente por el sistema de conductores (24). - - -
- 155.
- 160.

165. En estas condiciones de instalación se comprende fácilmente que el dispositivo colector (13), junto con el dispositivo tensor (25) y demás elementos citados, proporcionan una conexión eléctrica sencilla y eficaz entre los dos sistemas de conductores (11) y (24), fijo y móvil respectivamente,



25348

170. sin que el movimiento relativo de ambos sistemas determine el arrollamiento de los conductores en el mástil del equipo mecánico, lo cual imposibilitaría al poco tiempo la alimentación del motor (7). - - - - -
175. Efectuada la descripción precedente, debe hacerse constar que las mejoras objeto de la presente Patente de Introducción no deberán quedar limitadas al ejemplo de ejecución que ha sido representado, sino que por el contrario podrán experimentar cuantas variantes de detalle la técnica y la experiencia puedan aconsejar, en lo que se refiere a formas, dimensiones, número y materiales empleados en los diversos órganos y piezas correspondientes, así como en lo que afecta a su acoplamiento mutuo, siempre que con ello quede mantenido el espíritu del objeto de la Patente y no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se resume y concreta en los términos de la siguiente : - - - -
- 180.
- 185.

N O T A

200. Se declaran de novedad, utilidad y propiedad en todo el territorio español, sus colonias y el Protectorado de Marruecos, las siguientes : - -



REIVINDICACIONES

22584

- 1ª - Mejoras en el accionamiento de los
205. equipos mecánicos para la construcción de silos-
almiars, caracterizadas por el hecho de efectuar
dicho accionamiento por un moto eléctrico cuya ali-
mentación se efectúa mediante una instalación que
comprende un sistema inmóvil de conductores fijado
210. al mástil central del equipo, sirviendo para la lle-
gada del fluido eléctrico; un segundo sistema de
conductores, que gira solidariamente con el pórti-
co del equipo y está conectado al sistema anterior,
sirviendo para prolongarlo hasta el motor eléctrico
215. de accionamiento; un dispositivo colector, instalado
alrededor del mástil central, sirviendo para conec-
tar eléctricamente los dos sistemas de conductores;
y un dispositivo tensor, afectando al sistema gi-
ratorio de conductores de manera que compense las
220. variaciones de longitud que se producen como con-
secuencia del montaje y/o funcionamiento del equipo.

2ª - Mejoras en el accionamiento de los
equipos mecánicos para la construcción de silos-
almiars, según la reivindicación anterior, carac-



225 84 8

- 225. terizadas porque el dispositivo colector que conecta eléctricamente los dos sistemas de conductores consta de un conjunto de anillos rozantes formado por tantos anillos como fases; de un conjunto formado por un número igual de tomas de corriente, en el que cada toma de corriente roza constantemente con el anillo correspondiente; y de un órgano de enlace que solidariza a uno de los conjuntos anteriores con el movimiento que experimenta el pórtico del equipo alrededor del mástil central. - - - - -
- 230.
- 235.

3ª - Mejoras en el accionamiento de los equipos mecánicos para la construcción de silos-almiars, según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo tensor que afecta al sistema giratorio de conductores consta de dos poleas fijas montadas en el pórtico del equipo y de una polea móvil provista de contrapeso dispuesta para moverse verticalmente entre las anteriores, todas ellas quedando parcialmente abrazadas por los conductores del referido sistema giratorio. - - - - -

- 240.
- 245.

4ª - "MEJORAS EN EL ACCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS MECANICOS PARA LA CONSTRUCCION DE SILOS-ALMIARES". - - - - -



225 84 8

250. Todo ello conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y una hoja de dibujos que la ilustra. - - - - -

BARCELONA, 22 DIC. 1955

P. A.



Fig. 1

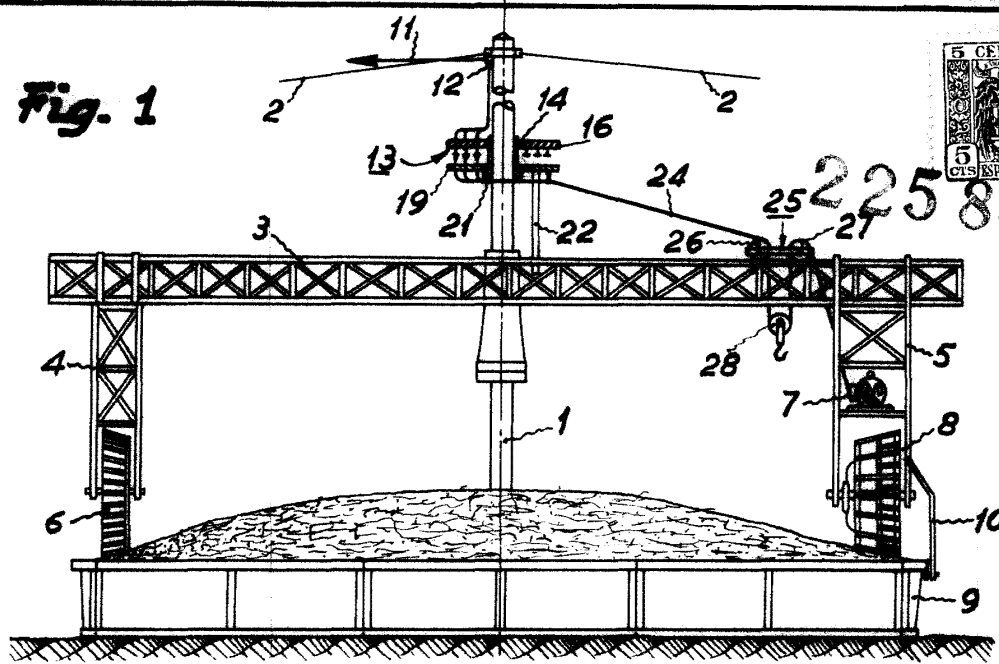


Fig. 2

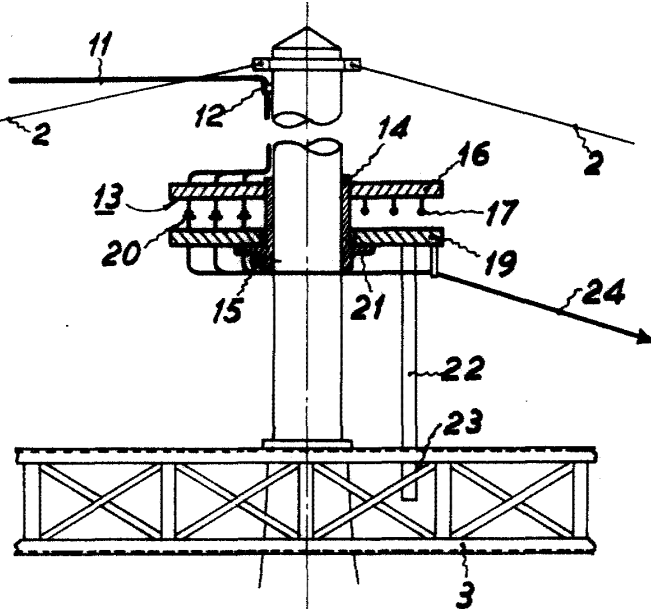
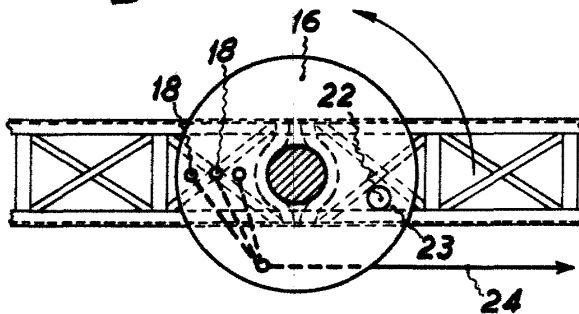


Fig. 3



P.A. D. RAMÓN ROCAFORT MONTPEAT

22 DIC. 1955

Escala variable