



22 5847 225 847

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 :

Don RAMON ROCAFORT MONTPEAT

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

"MEJORAS EN LOS ORGANOS MOLDEADORES DE LOS EQUIPOS MECANICOS PARA LA CONSTRUCCION DE SILOS-ALMIARES".

=====



MEMORIA DESCRIPTIVA

225847

- Es conocido desde muy antiguo el procedimiento de almacenaje y conservación de los forrajes agrícolas (alfalfa, heno, productos secundarios de la recolección de hortalizas, etc.), consistente en adoptar depósitos o silos subterráneos de cemento armado, mampostería o similar, con lo cual aquellos productos se mantienen al abrigo del aire, protegiéndose contra la acción perniciosa de los agentes atmosféricos como son la lluvia, humedad, nieve, especies bacteriológicas, etc. A su vez, comprimidos convenientemente en dichos recintos, los forrajes pueden adquirir cierto grado de compacidad, lo que facilita sobremanera los procesos de transformación, tales como el de la fermentación láctica entre otros, que mejoran las propiedades nutritivas de los forrajes. --
5.      coleccion de hortalizas, etc.), consistente en adoptar depósitos o silos subterráneos de cemento armado, mampostería o similar, con lo cual aquellos productos se mantienen al abrigo del aire, protegiéndose contra la acción perniciosa de los agentes atmosféricos como son la lluvia, humedad, nieve, especies bacteriológicas, etc. A su vez, comprimidos convenientemente en dichos recintos, los forrajes pueden adquirir cierto grado de compacidad, lo que facilita sobremanera los procesos de transformación, tales como el de la fermentación láctica entre otros, que mejoran las propiedades nutritivas de los forrajes. --
10.     cos como son la lluvia, humedad, nieve, especies bacteriológicas, etc. A su vez, comprimidos convenientemente en dichos recintos, los forrajes pueden adquirir cierto grado de compacidad, lo que facilita sobremanera los procesos de transformación, tales como el de la fermentación láctica entre otros, que mejoran las propiedades nutritivas de los forrajes. --
15.     mo el de la fermentación láctica entre otros, que mejoran las propiedades nutritivas de los forrajes. --

- Dado el hecho de que, en general, este sistema clásico de ensilado resulta casi siempre caro, por el tipo de construcciones que requiere, y a la vez poco práctico, por las dificultades de transporte y de manipulación que supone la necesidad de efectuarlo en sitios alejados del lugar donde se verifica la recolección, el interesado encontró una solución satis-
20.     co práctico, por las dificultades de transporte y de manipulación que supone la necesidad de efectuarlo en sitios alejados del lugar donde se verifica la recolección, el interesado encontró una solución satis-



225 84 7

25. factoria para hacer frente a tales dificultades mediante el nuevo procedimiento para el almacenaje abierto de productos agrícolas y para su conservación contra los agentes atmosféricos que fué objeto de la Patente de Introducción N° 212.045, y cuya realización por medio de un equipo mecánico para la construcción de silos-almiarés quedó prevista por la
30. Patente de Introducción n° 212.046. - - - - -

Dicho procedimiento consiste esencialmente en la formación de silos-almiarés a base de montones de forraje cilíndricos moldeados en forma compacta tal, que hace innecesaria la existencia de paredes laterales permanentes, con lo que se alcanza una absoluta impenetrabilidad de los agentes atmosféricos a los pocos centímetros de la superficie exterior, obteniéndose en términos de gran economía, excelentes condiciones de ensilado. Además, dicho procedimiento permite el ensilado en el lugar más conveniente, sin perjuicio alguno para las buenas condiciones de conservación, superándose así todas las dificultades derivadas de un traslado a lugares más o menos apartados y a veces difícilmente asequibles.

35. Como es sabido, para la ejecución del moldeo del forraje se utilizan dos elementos característicos :

40.

45.



225 84 7

Un zuncho o anillo formado por una pluralidad de arcos metálicos, configurados de tal suerte que forman interiormente una superficie lisa, y una rueda motriz compresora instalada en uno de los dos pilares diametralmente opuestos que lleva el pórtico del equipo. Estos elementos se coordinan de manera que el avance de la rueda comprimiendo periféricamente el forraje provoca un movimiento ascendente del zuncho, determinando así la progresiva formación del silo-almiar cilíndrico en las condiciones de compacidad expuestas y con una altura varias veces superior a la del zuncho empleado para el moldeo. - - - - -

El objeto de la presente Patente de Introducción consiste en unas mejoras sobre los órganos moldeadores de los equipos indicados, encaminadas a subsanar determinados inconvenientes que han sido observados al explotar los equipos mecánicos para el ensilado. - - - - -

Un primer inconveniente está íntimamente relacionado con la forma del zuncho o anillo moldeador, cuya superficie interior es lisa y de configuración cilíndrica. Como se comprende, la compresión del forraje por la rueda motriz origina, en las inmediaciones de la pared interior y a medida

225 847



que va progresando dicha compresión, una fuerte adherencia del material comprimido sobre aquella

75. pared cilíndrica, sucediendo que la tendencia natural del forraje a recuperar su forma desplazándose hacia arriba una vez que ha pasado la rueda motriz, traduce en un arrastre indebido del anillo moldeador en sentido ascendente. - - - - -

80. Para salvar esta dificultad se ha ideado construir el zuncho a base de una superficie interior lisa, pero ligeramente cónica, cuya conicidad quede dirigida hacia abajo de manera que el diámetro del zuncho en su base inferior sea más pequeño que

85. el diámetro en su base superior. En estas condiciones, el fenómeno de arrastre indicado, con tendencia a impulsar en sentido ascendente el zuncho, desaparece gracias a la inclinación de su pared, que elimina toda adherencia considerable entre zuncho y

90. forraje, tan pronto como éste recupera parte de su forma o altura anterior. - - - - -

Una segunda irregularidad que ha sido experimentada consiste en el desbordamiento, durante el ensilado, de cierta cantidad de forraje por encima

95. del zuncho. Este hecho, además de dificultar la obtención de la pared cilíndrica, ocasiona la inter-

225 847



100. posición del material a ensilar entre los órganos móviles del equipo mecánico, obligando a veces a pararlo con objeto de eliminar el forraje que obstaculiza su funcionamiento normal. - - - - -

105. La resolución de este inconveniente forma también parte de las mejoras que motivan la presente Patente, habiéndose ideado para ello instalar una pala directriz alargada, que merced a un órgano de enganche queda dispuesta para deslizar a lo largo del borde superior del zuncho, sobresaliendo por encima de éste de forma tal que el forraje que tiende a desbordar es recogido por la pala e impelido hacia el interior. El deslizamiento de esta pala

110. directriz a lo largo del borde del zuncho, avanzando entre el forraje y el propio zuncho, se obtiene mediante una barra de enlace que por un extremo se une a uno de los pilares del pórtico del equipo. -

115. Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes y dar al mismo tiempo un ejemplo práctico de una forma de realización de las mejoras que se describen, se hace referencia seguidamente a la lámina de dibujos que acompaña la presente Memoria, la cual, dado su fin explicativo, deberá ser interpretada como desprovista de todo alcance limitativo

120. respecto a la amplitud de la protección legal que se recaba. En los dibujos :



225 847

Figura 1 representa, en forma parcial, una  
vista en alzado del equipo mecánico para la cons-  
125. trucción de silos-almiarés, habiéndose supuesto en  
estado relativamente avanzado el trabajo de ensilado.

Figura 2 grafía frontalmente la pala direc-  
triz, su forma de enlace al pie del pilar soportado  
en la rueda motriz y la disposición de guiado sobre  
130. el borde superior del zuncho. - - - - -

Figura 3 viene a representar lateralmente  
los mismos elementos de figura 2. - - - - -

Figura 4 representa parcialmente una sec-  
ción vertical semiesquemática del zuncho producida  
135. por un plano diametral. - - - - -

En ellas, se indica por (1) el zuncho mol-  
deador, formado por diversos aros metálicos que se  
unen por medio de las piezas (2). El borde superior  
(3) del zuncho (1) tiene forma de U invertida y por  
140. encima del mismo tiene lugar el desbordamiento de  
forraje (4), que es recogido e impelido hacia el in-  
terior por la pala directriz (5). Esta última re-  
cuerda por su forma a la pieza principal de un arado.  
Para guiar la pala (5) a lo largo del borde (3) del  
145. zuncho (1), se dispone el órgano de enganche (6) que



225 84 7

- sirve para mantener los rodillos de deslizamiento (7), que están dispuestos inferiormente, permanentemente en contacto y girando sobre el extremo del ala exterior de la U invertida que forma el borde (3). Al propio tiempo, dicha pala (5) se mueve arrastrada inmediatamente detrás del pilar (8) y de la rueda motriz (9) entre el borde del zuncho y el forraje, gracias a la barra de enlace (10), a la prolongación (11) de la pala (5) y al apéndice (12) solidario del pilar (8). En estas condiciones de instalación, el aparato se desplaza según la dirección de la flecha (13) de suerte que la pala directriz (5), merced a su forma alabeada, recoge y vierte hacia el interior las crestas de forraje (4) que desbordarían por encima del zuncho (1), lo cual redundaría en la obtención de una pared mucho más lisa y compacta en el silo (14). - - - - -
- 150.
- 155.
- 160.

- La pared interior (15) del zuncho (1) posee una ligera conicidad dirigida hacia abajo en el sentido de quedar formando el ángulo de inclinación (16). Con ello, se evita completamente que el forraje (14), en su tendencia a desplazarse hacia arriba junto a la zona (15) por la reacción de compresión, arrastre consigo el anillo o zuncho (1) en dicha dirección a
- 165.

225 847



170. causa de la citada adherencia, inexistente ahora gracias a la inclinación (16) de la pared (15). -

175. Efectuada la anterior exposición debe hacerse constar que el objeto de las mejoras a que se contrae la presente Patente de Introducción, podrá realizarse con todas aquellas variantes de detalle que las conveniencias del momento y la experiencia puedan aconsejar, no quedando por lo tanto supeditada la amplitud de la protección legal que se recaba, a formas geométricas particulares de la pala
180. directriz, graduación numérica de la conicidad del zuncho, uniones fijas o desmontables, o a cualquier circunstancia accidental o accesorio que no altere el espíritu de su objeto ni desvirtúe su esencialidad que es la que se resume y concreta en los términos
185. de la siguiente :

N O T A

Se declaran de novedad, utilidad y propiedad para todo el territorio nacional, sus colonias y el Protectorado de Marruecos, las siguientes :

- 190.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª - Mejoras en los órganos moldeadores de los equipos mecánicos para la construcción de



195. silos-almiars, caracterizadas por el hecho de que el zuncho empleado para el moldeo del forraje queda formado por una pluralidad de arcos metálicos configurados de tal suerte que una vez son montados para constituir dicho zuncho determinan una superficie interior lisa y ligeramente cónica, cuya conicidad queda dirigida hacia abajo, de manera que  
200. el diámetro inferior del zuncho sea más pequeño que su diámetro superior. - - - - -

205. 2ª - Mejoras en los órganos moldeadores de los equipos mecánicos para la construcción de silos-almiars según la reivindicación anterior, caracterizadas por el hecho de que junto al borde superior del zuncho se dispone una pala directriz alargada, que gracias a un órgano de enganche queda dispuesta para deslizarse a lo largo de dicho borde, quedando interpuesta entre el forraje y el zuncho y sobresaliendo por encima de éste de forma tal que el  
210. forraje que tiende a desbordarse del zuncho es recogido por la pala e impelido hacia el interior. - - - - -

215. 3ª - Mejoras en los órganos moldeadores de los equipos mecánicos para la construcción de silos-almiars, según la reivindicación 2, caracterizadas por el hecho de que el deslizamiento de la pala directriz a lo largo del borde del zuncho se obtiene mediante una barra de enlace que por un extremo se une



225 847

a uno de los pilares del pórtico del equipo. - - -

220.                    4ª - "MEJORAS EN LOS ORGANOS MOLDEADORES  
DE LOS EQUIPOS MECANICOS PARA LA CONSTRUCCION DE  
SILOS-ALMIARES". - - - - -

225.                    Todo ello conforme se describe y reivindica  
ca en la presente Memoria que consta de once hojas  
foliadas y mecanografiadas por una sola de sus ca-  
ras y de una lámina de dibujos que la ilustra. - -

BARCELONA, 22 DIC. 1955

P. A.

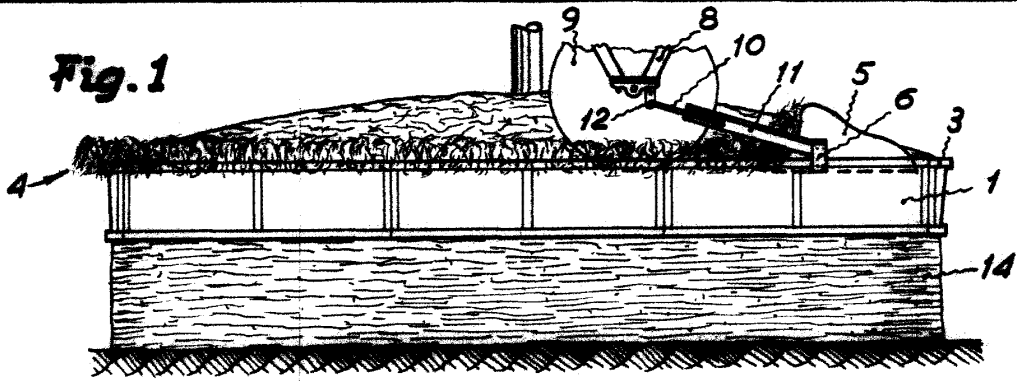


Fig. 3

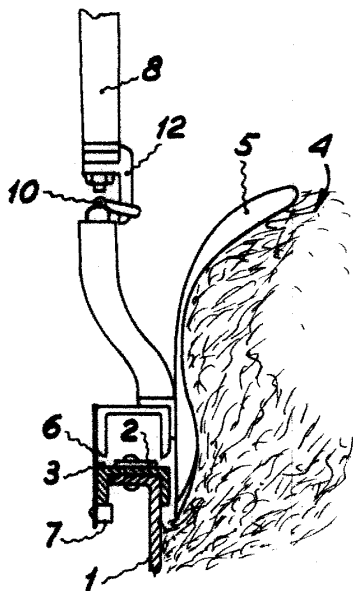


Fig. 2 225847

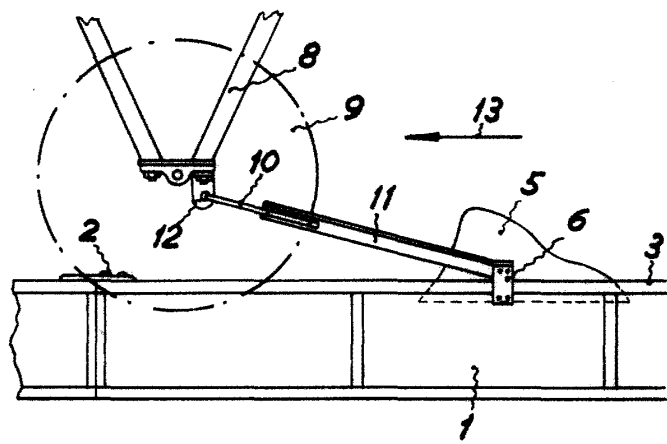
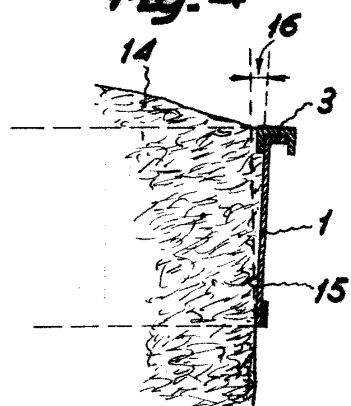


Fig. 4



P.A. D. RAMÓN ROCAFORT MONTPEAT

22 DIC. 1955

*Curry.*

Escala variable