

119051

119051

119051



- (1) MEMORIA DESCRIPTIVA de la patente de invencion a nombre de Don Juan Botta Muntané, vecino de Barcelona, con domicilio en la calle Pallars nº 21, nacionalidad española, para un nuevo procedimiento mecánico consistente en una nueva aplicación del mecanismo hidráulico llamado "Wood" convenientemente modificado para accionar aparatos elevadores y cargadores destinados a facilitar la carga y descarga de camiones, excepto volquetes o basculantes.

- (10) DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO.- El nuevo procedimiento mecánico cuya patente por veinte años se reivindica consiste en la nueva aplicación del mecanismo hidráulico llamado "Wood" para accionar aparatos elevadores y cargadores, para lo cual es preciso hacerles ciertas modificaciones, las cuales mas importantes se describen mas abajo, con objeto de hacerle apto
- (15) (por medio de cables, cadenas, levas y otros elementos mecánicos) para producir un movimiento tráctivo o propulsivo de gran fuerza que se detiene automaticamente al llegar al final de un determinado recorrido, sin actuar ningun mando, condición de gran utilidad bajo el punto de vista práctico, pues
- (20) cuando actúan grandes fuerzas como son las destinadas a accionar elevadores de grandes pesos, de no ser de paro automático al llegar a una determinada posición acarrearán facilmente la destrucción total del aparato al menor descuido.

- (25) Para mayor claridad empezaremos por describir someramente el funcionamiento del mecanismo hidráulico "Wood" siguiendo la figura 1, del dibujo adjunto, el mencionado mecanismo consta de tres partes principales, una bomba p) generalmente de engranajes apta para dar presiones elevadas, un cilindro L(de dimensiones variables con su correspondiente émbolo y vástago y un distribuidor g) el cual puede ponerse en tres posiciones en las cuales, una vez en marcha la bomba, hace que el émbolo tome un movimiento de salida, quede retenido o le sea posible retroceder, además hay tres órganos como la toma de fuerza que generalmente se efectúa en el cambio de marchas,
- (30) tuberías, soportes, mandos, etc.

- (35) En la figura 1 (a,b,c,d.) se puede seguir el funcionamiento del mecanismo hidráulico "Wood" para lo cual supondremos que la toma de movimiento está conectada y la bomba rodando si el grifo distribuidor está en la posición de la figura a)
- (40) el líquido que sale de la bomba no tiene otro camino que el de actuar sobre el émbolo al que obligará a desplazarse has-



(45) ta la posición x) (figura b) en cuya posición el líquido es-
 capa por la humbrera m) que el pistón ha dejado abierta, per-
 mitiendo el regreso del líquido a la bomba, esta posición ha
 de corresponder con el máximo de altura de la que es capaz el
 elevador, si antes de llegar a la posición x) del émbolo o en
 la carrera de regreso se coloca el grifo en la posición de la
 figura c) el émbolo quedaría retenido y la bomba no sufriría
 - por cerrar el circuito a través del grifo como indican las
 (50) flechas y en la posición de la figura b) el émbolo empujado
 por la carga por medio de los cables, cadenas, levas, engra-
 najes o bien por muelles espirales colocados para este obje-
 to podrá retroceder tan aprisa como lo permita el diametro
 de las tuberías o abertura del grifo, a través del cual se cie-
 rran dos circuitos, el de la bomba y el otro el del líquido
 (55) que del comportamiento k) pasa al comportamiento i) (figura
 d). Es de notar que la velocidad de retroceso del pistón que
 coincide con el descanso de la carga, puede ser graduada pues-
 depende de la apertura del grifo pudiéndose retener en cualquier-
 (60) punto del descenso con solo pasar el grifo a la posición de la
 figura c), si se desea puede establecerse el mando del grifo
 con una transmisión conveniente para ser accionada desde la
 parte posterior del camión.

(65) MODIFICACIONES.- Muchos elevadores son aptos para ser ac-
 cionados por un cable o cadena que actúa sobre un órgano pla-
 taforma, gancho, palanca, etc. sobre el que se deposita o sus-
 pende la carga o bulto que hay que elevar a la plataforma del
 camión. Cuando sea así el cable o cadena podrá unirse direc-
 tamente al extremo del vastago del émbolo y entonces el cable
 (70) tendrá el mismo recorrido de este con el esfuerzo total del
 pistón, si fuera conveniente duplicar el recorrido del cable
 podrá ponerse un juego de garruchas en una disposición pare-
 cida a las de las figuras 2 y 4 y si fuese necesario tripli-
 carlo, cuadruplicarlo, etc. se podrá adoptar un juego de po-
 leas parecido al de los llamados polipastos pero actuando in-
 (75) versamente. En algunos elevadores del tipo de palanca como
 el representado en la figura 3 no necesitan cable y puede a-
 ñadirse al extremo del vastago de la biela, un rodillo con-
 convenientemente guiado para accionar una leva, una cremallera
 (80) para actuar sobre un sector etc.

(85) Otra modificación conveniente consiste en cambiar el dis-
 tribuidor alejado corrientemente en el cuerpo de la bomba
 por un grifo de tres pasos de salida doble que el diametro
 de las tuberías y situado en el tubo de salida de la bomba
 (90) lo que hará más factible colocar el mando en la parte trasera
 del camión, que es el sitio más conveniente cuando lo ha de
 manejar un solo hombre. Muchas veces también es necesario
 colocar un dispositivo que pueden ser unos muelles espirales
 para ayudar a retroceder el pistón.

(95) Los principales elevadores que se pueden usar en los ca-
 miones son, la grúa figura 4, el llamado potro elevador fi-
 gura 2, la palanca elevadora figura 3, y el elevador de ca-
 bles figura 5. El funcionamiento de los tres primeros se re-
 duce a un cable conectado al órgano móvil de los mismos que
 (100) en la grúa es un gancho, en el potro es la plataforma a. b)
 figura 2, y en el elevador de cables son los mismos cables
 figura 5, dichos cable o cables arrastrados por el movimien-
 to del vastago, imprime el órgano móvil del elevador que so-
 porta la carga, o bien directamente a esta carga el movimien-
 to preciso para alcanzar una altura determinada de la cual

no puede pasar por llegar el émbolo al final del recorrido figura 2 y 3. Ya hemos dicho que hay elevadores figura 3 que no son adecuados para accionarles por cable.



- (105) A mayor abundamiento explicaremos el funcionamiento del mecanismo "Wood" aplicado al elevador de palancas figura 3, que no se usa en camiones por necesitar un mecanismo complejo muy robusto, y una gran reducción para ser accionado a mano, lo que significa por una parte, potencia limitada, uno dos hombres, por otra parte, una gran reducción, lo que significa gran pérdida de rendimiento en lo que representa una potencia utilizable de poco valor. Para ser accionado por procedimiento mecánico es también poco práctico pues se necesita una reducción bastante grande, luego para ser segura a de ser irreversible al desembragarla lo que indica mas pérdida de rendimiento y una marcha atrás, un dispositivo automático que siempre es complicado y por tanto facil de estropearse para conseguir la detención automática resultando caro y de poco valor práctico. Razonamientos parecidos podriamos aplicar para los otros elevadores que hemos citado.
- (110)
- (115) En cambio el mecanismo hidraulico se apta bien para todos estos casos pues suponiendo no mas 30 Kg. de presión en el circuito de la bomba acutando sobre el pistón del embolo de 16 cm. de diametro o 201 cm². de superficie dá unos 6.000 Kg. en el extremo del vástago lo que puede levantar una tonelada en el extremo de una palanca de 1'20 mt. atacando con un brazo de 20 cm. o sea 1/6 en relación.
- (120)
- (125)

(130) En la figura 3 se ha dibujado un elevador de palanca accionado por una biela la cual siempre está sujeta a compresión lo que hace factible que uno de los cojinetes pueda ser una horquilla (o bien una biela telescópica) para que sean facil desmontar el elevador, plegarlo o ponerlo derecho en la plataforma del camión, además se ha hecho que la componente lateral debida a la inclinación de la biela sea en un solo sentido.

(135) Este elevador podria accionarse, entre otros sistemas intermediarios con una leva convenientemente dispuesta para ser movida por el extremo del vástago mediante un rodillo, o bien pudiera haber llevado un sector dentado que se engranase con una cremallera que fuese continuación del vástago, etc.

(140) Se notará que la parte inferior t.s.) del elevador que podemos llamar plataforma que ordinariamente forma un angulo fijo con la palanca r.o) se ha hecho movil alrededor del punto r) y lleva en su extremo s) un mecanismo de trinquete que sirve para que pueda ponerse horizontal cuando la plataforma del camión baje debido a la carga, además lleva un pequeño editamento para que se eclipse cuando pase la carga y sirve para impedir que a uella se marche durante la operación de carga o descarga.

(150) El funcionamiento se comprende con solo inspeccionar la figura 3 del dibujo teniendo en cuenta los movimientos del vástago del pistón para las distintas posiciones del grifo distribuidor tal como se explica en la figura 1 suponiendo que la bomba está funcionando.

(155) VENTAJAS.- La nueva aplicación de un mecanismo tan facil de construir por la practica adquirida en todas partes en la

- (160) construcción de mecanismos parecidos para accionar volquetes cuyo mecanismo con las modificaciones convenientes tiene las condiciones ideales para ser el mejor, adecuado (por su gran fuerza, facilidad de control, detención automática, colocación fácil y conocida en la mayoría de talleres, etc.) para accionar elevadores que siempre han tenido escaso éxito y ninguna popularidad cuando accionados por mecanismos usuales hasta ahora debido a que eran lentos que necesitaban personal numeroso por lo que no representaba ninguna ventaja sobre los procedimientos de carga y descarga a mano.



- (170) La importancia de efectuar rápidamente y con solo el equipo de personal que va corrientemente en un camión es tanta que permite abrir nuevas facilidades para efectuar transportes que hasta ahora eran casi privativos de cierta clase de carruajes de tracción animal; un ejemplo práctico aclaran las ideas; el transporte de bidones bocoyes a corta distancia se hace en todas partes donde tiene alguna importancia por carros especiales llamados de torno a causa del tiempo invertido en la carga y descarga adquiere una gran preponderancia (por lo corto de la distancia y por que los carros la efectúan rápidamente) la posibilidad de efectuar rápidamente aquellas operaciones mediante este nuevo procedimiento objeto de esta memoria es fácilmente comprensible para cualquier persona de mediocre ilustración técnica.

- (180) Se dispone de varios caballos de potencia, motor del camión a transmitir a través de mecanismos de rendimiento probado como muy aceptable, teniendo en cuenta que para elevar 1.000 Kg. a 1 mt. en diez segundo se necesitan 1'33 HP. precindiendo de rendimientos se comprenderá que no es ninguna utopia hacer aquellas operaciones en un tiempo parecido, aunque se necesitase dos o tres veces aquella potencia , con lo que se abren nuevas posibilidades a los camiones en un campo muy importante.

- (185) Como ventajas sobre los elevadores mecánicos accionados por el motor tiene la detención automática que por su naturaleza es imposible averiarse reuniendo una gran sencillez y facilidad de mando a mas en todos los elevadores mencionados es fácil desmontar la parte visible del elevador que accidentalmente pudiese estorbar para otras operaciones.

- (190) CONSTRUCCION.- Tanto la parte del mecanismo hidraulico como los elevadores son fáciles de construir en un taller medianamente equipado donde no falte un torno y un pequeño departamento de forja.

-o-o-o-o-o-

N O T A

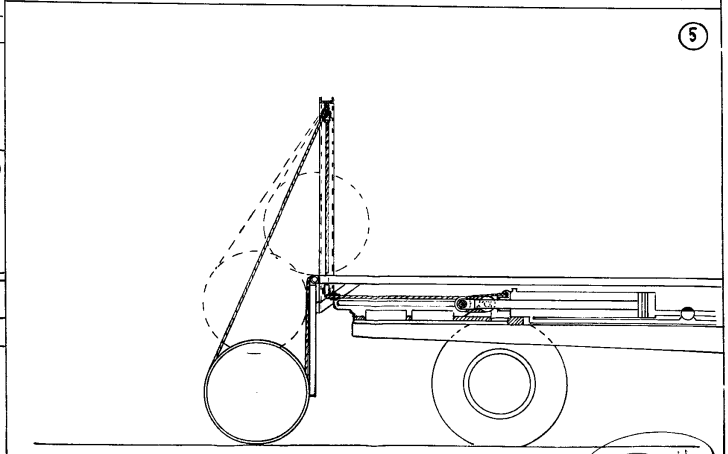
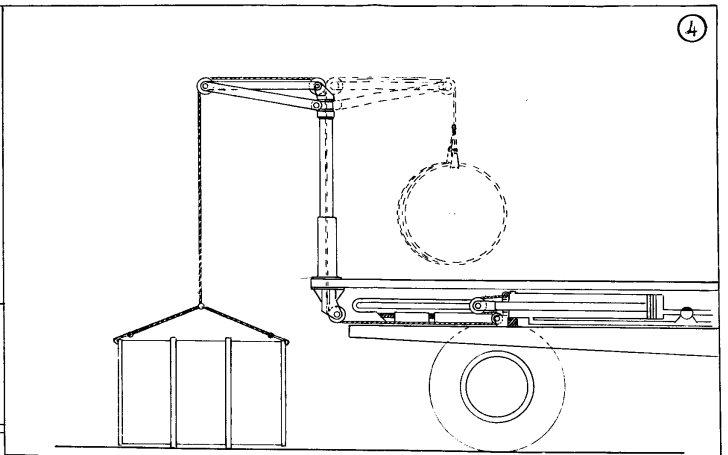
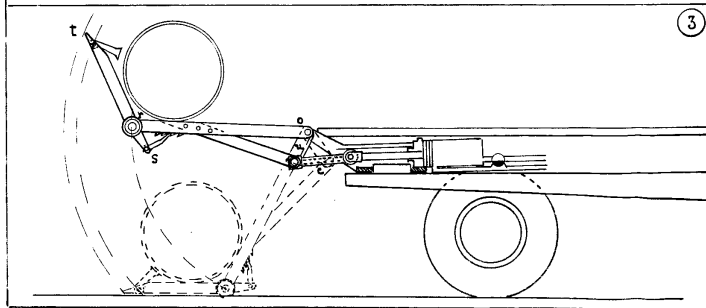
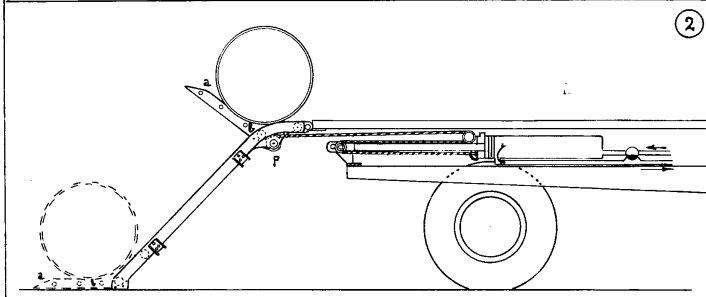
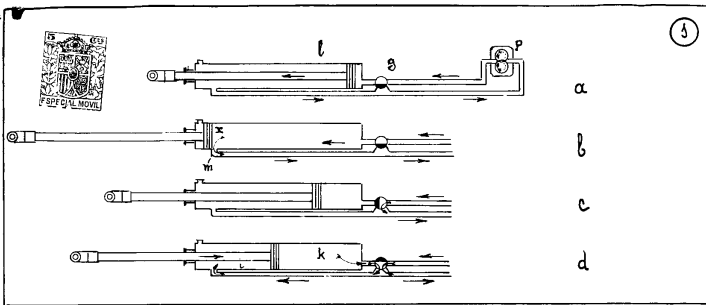
- (200) La patente por veinte años que se solicita ha de ser "para un nuevo procedimiento mecánico consistente en la nueva aplicación del mecanismo hidraulico llamado "Wood" convenientemente modificado para accionar aparatos elevadores y cargadores

19051

de diseño adecuado y destinado a hacer mas facil la carga
(205) y descarga de camiones, exceptuando los llamados volquetes
(206) o basculantes."

Barcelona a diez de Julio de mil novecientos treinta.





John D. ...