

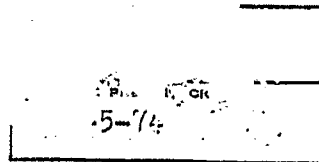


ESPAÑA

426.346

10 E

10 A1



PATENTE DE INVENCION

P. - 57.528
190

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
73 18616	17-5-73	Francia
67 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 60 P; B 65 D	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA MAQUINA DE MANUTENCION, DE TRANSPORTE Y DE DISTRIBUCION DE MATERIAS"		
71 SOLICITANTE (S)		
ETABLISSEMENTS P. BUREL S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Route de Rennes, 35220 Chateaubourg, Francia.		
72 INVENTOR (ES)		
Jacques, François Burel.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		

La presente invención se refiere a una máquina de manutención de transporte y de distribución de materias. Encuentra, más particularmente, aunque no exclusivamente, su aplicación, en el dominio de la agricultura, especialmente en lo que concierne a la distribución de los abonos.

Es conocido desde hace mucho tiempo utilizar esparcidores de abonos constituidos, por ejemplo, por una tolva y un dispositivo lanzador, para distribuir los abonos sobre las tierras, siendo arrastrados o llevados los esparcidores por tractores que les suministran igualmente la fuerza motriz para hacer funcionar, especialmente, el dispositivo lanzador. En estas condiciones, el esparcimiento es efectuado rápidamente y, sobre todo, no necesita más que un sólo operario, a saber, el conductor del tractor. Sin embargo, la utilización de estos esparcidores no ha suprimido todas las operaciones manuales.

Es así que, actualmente, los abonos son suministrados generalmente en sacos de 50 kg., que son relativamente fáciles de manipular, pero que requieren todavía un esfuerzo importante cuando se trata de vaciarlos en la tolva. Este refuerzo es tanto más grande cuanto que para dar al esparcidor

venientes indicados más arriba, que ofrece una solución sencilla, enteramente mecanizada, al problema de la manutención, del transporte sobre el terreno y del esparcimiento de los abonos o, más generalmente, de diversas materias.

Se sabe que se tiende a reemplazar la manutención de sacos de pequeñas capacidades, así como la del granel, por la de contenedores de gran capacidad. Esta tendencia se manifiesta en la manutención y el transporte del cemento y de las materias utilizadas en los depósitos de materiales de construcción y de obras públicas. Se tiende igualmente a utilizar el contenedor de gran capacidad, a la vez para el transporte de las materias hasta el depósito y para distribuir estas materias en el depósito, sirviéndose del contenedor como de un silo.

Según una característica de la presente invención, está prevista una máquina montada sobre un chasis móvil y que tiene medios de elevación de un contenedor que contenga materias, siendo, colocado el contenedor, una vez que los medios de elevación están en posición alta, por encima de la tolva de un esparcidor de materias a distribuir, teniendo el fondo del contenedor una manga flexible

que desemboca en dicha tolva y que permite el flujo regular de las materias del contenedor hacia la tolva por gravedad, estando abierto el contenedor en su parte superior en posición de trabajo y estando cerrada la manga flexible en posición de reposo.

5. Según otra característica, el contenedor es un saco de gran capacidad (del orden de la tonelada) cuyo manga flexible está plegada contra el fondo en el curso del llenado y del transporte hacia el lugar de utilización, teniendo dicho saco en su parte superior una abertura de llenado y medios de enganche.

10 Según otra característica, los medios de elevación de la máquina incluyen un brazo articulado sobre el chasis cuyo extremo superior soporta medios de suspensión, pudiendo el brazo ser bajado hacia la parte trasera del chasis para enganchar dichos medios de suspensión a los medios de enganche del contenedor o saco, con ocasión de la carga o la descarga de un contenedor o saco, siendo realizadas la elevación o el descenso del brazo por medios mecanizados.

15 Según otra característica, el esparcidor de materias, que está soportado por el chasis, puede pivotar hacia la parte trasera del chasis con

ocasión de la carga o descarga de un contenedor o saco, para permitir el movimiento libre del contenedor o saco en el curso de la elevación o el descenso del brazo, cuya longitud puede así ser reducida.

5. Según otra característica, la tolva del esparcidor tiene una altura mínima compatible con el buen funcionamiento del esparcidor y el nivel de las materias que pasan por la manga, de manera que no se produzca un alargamiento del brazo por su tamaño.

10

Según otra característica, el punto de articulación del brazo sobre el chasis está situado relativamente alto para tender a disminuir la longitud del brazo.

15. Según otra característica, el brazo está provisto a media altura, aproximadamente, de una horquilla ancha que limita las separaciones laterales y, eventualmente, longitudinales, del contenedor o saco, cuando el brazo está en posición alta.

20. Según otra característica, los medios de enganche del saco comprenden dos manguitos paralelos y solidarios de dos lados opuestos del fondo superior del saco, estando abierto cada manguito en los dos extremos e incluyendo una escotadura abierta hacia arriba en su mitad.

25

Según otra característica, los medios de enganche del saco comprenden, además, dos barras de la longitud de los manguitos, teniendo cada barra, en su mitad, un anillo y estando montada cada barra en un manguito con su anillo que sale por la escotadura del manguito.

Según otra característica, los medios de enganche del saco comprende, además, una barra de carga que tiene en sus extremos dos ganchos que pueden ser introducidos en los anillos de las barras y en su mitad un gancho de elevación, que puede ser unido a los medios de suspensión del brazo constituidos por una cadena de al menos dos eslabones, pudiendo girar el gancho de elevación con relación a la barra de carga.

Según otra característica, los manguitos tienen una sección suficientemente grande para poder ser introducidos por las ramas paralelas de las horquillas de manutención de las carretillas de manutención de horquilla bien conocidas.

Según otra característica, la máquina, tal como está definida más arriba, está destinada a ser arrastrada por un tractor agrícola clásico, teniendo el chasis un órgano de enganche y dos ruedas traseras, estando unido el esparcidor a la

toma de fuerza del tractor por una caja de inversión de ángulo por engranaje y un árbol que comprende transmisiones de cardán, estando unido el brazo a uno o dos gatos hidráulicos que permiten subirlo o bajarlo, articulados sobre el chasis y unidos al sistema hidráulico del tractor, estando montado el punto de articulación de la flecha sobre una ménsula solidaria del chasis, de manera que, en posición baja, el extremo del brazo esté en la vertical de un punto distante del eje de las ruedas la mitad de la anchura de su saco, aproximadamente.

Según otra característica, el árbol unido a la caja de inversión de ángulo del esparcidor tiene una primera transmisión de cardán que compensa los movimientos relativos del tractor y del chasis, y una segunda transmisión de cardán para permitir el pivotamiento del esparcidor hacia atrás.

Según otra característica, el eje de giro del esparcidor y la altura de la tolva del esparcidor están elegidos de manera que, en posición pivotada, el borde de la tolva repose sobre el eje de las ruedas del chasis.

Otras características aparecerán más claramente con la lectura de la descripción de un ejemplo de realización, estando hecha dicha descripción.

ción en relación con los dibujos adjuntos, entre los cuales:

5 La Figura 1 representa, en alzado lateral, una máquina según la invención, en posición de esparcimiento.

La figura 2 representa, en alzado lateral, la máquina de la figura 1, en posición de carga,

10 la figura 3 representa, en alzado trasero, la máquina de la figura 1, en posición de esparcimiento,

la figura 4 representa una vista despiezada de los medios de enganche del saco de la figura 1, y

15 la figura 5 representa una perspectiva parcial del espaciador y de la manga del saco de la figura 1.

20 En la figura 1, la máquina de la invención esta montada sobre un bastidor formado por largueros, tales como 1, montados sobre ruedas, tales como 2 y 3 por medio de un eje 4. Los largueros 1 de forma recta o de otra cualquiera, están unidos, por delante, al anillo de enganche 5 para permitir enganchar la máquina, por ejemplo, a un tractor agrícola.

25

Sobre el chasis está montado un espar-
cidor clásico que tiene una tolva 6, un disco lanza-
dor 7 provisto de aletas de lanzamiento 8, una caja
de inversión de ángulo 9, estando el conjunto hecho
5 solidario del chasis por un bastidor 10. El bastidor
10 está montado sobre dos gorriones 11 alojados en los
largueros 1 y puede pivotar alrededor del eje de los
gorrones 11 arrastrando el conjunto del esparcidor.
En la figura 1 ó en la figura 2, es visible que el
10 bastidor 10 comprende una placa lateral (la otra pla-
ca lateral simétrica no es visible) unida, por arri-
ba, a la tolva 6, y por abajo, a la caja 9, presen-
tando una escotadura ancha para no estorbar el lan-
zamiento de las materias por las aletas 8 del disco
15 7. Las dos placas laterales están evidentemente
arriestradas por piezas no visibles, pero clásicas
en la técnica. La placa visible del bastidor 10 es
solidaria de una barra de posicionamiento 12.

La tolva 6 es clásica, en forma de
20 tronco de cono con aberturas regulables en su fondo
para dejar pasar un caudal regulable de materias ha-
cia el disco 7. La regulación de las aberturas se
hace por medio de un vástago 13 articulado en 14.
De una manera clásica, las aberturas están coloca-
25 das con relación al disco 7 de manera que el lanza-

miento de las materias se haga en un ángulo de abertura dado en la parte trasera de la máquina. La caja 9 lleva un eje vertical para hacer girar el disco 7 y, eventualmente, un dedo desmenuzador en el fondo de la tolva 6, y un eje de arrastre 14 unido a la toma de fuerza del tractor. De hecho, este eje de arrastre tiene dos transmisiones de cardán clásicas una que comprende los cardanes 15 y 16 unidos por el árbol telescópico 17 para compensar los movimientos relativos del tractor y del chasis de la máquina, y el otro que comprende los cardanes 18 y 19 unidos por el eje telescópico 20. Además, el eje 14 es llevado por un cojinete 21 solidario del chasis.

Los medios de elevación de la máquina comprenden el brazo 22 en forma de V ampliamente abierta, constituido, por ejemplo, por dos hierros en U unidos en sus extremos en 23 y solidario de ejes 24 que giran en ménsulas 25 formadas por placas triangulares solidarias de los largueros 1. El movimiento del brazo 22 está asegurado por dos gatos hidráulicos 26. El gato 26 es visible en su extremo superior solidario de un eje 27, que puede girar en una pata 28 fijada al brazo 22 y su extremo inferior solidario de un eje 29 que puede girar en una pata trian-

gular 30 fijada al larguero 1. Los gatos 26 están alimentados por tubos 31 unidos a la bomba hidráulica del tractor. Los tubos 31 pueden ser provistos de válvulas de parada que permiten bloquear la posición de los
5 gatos 26.

El brazo 22 está provisto de medios de suspensión formados por un anillo 32 y una manija 33, de la cual se puede suspender una carga cualquiera.

En el ejemplo de realización, esta carga está constituida por un saco 34 lleno de abono.
10 Como lo muestran las figuras 1 a 4, el saco 34 está provisto por abajo de una manga 35 de vaciado de su contenido, por arriba de una manga 36, visible en las figuras 3 y 4, que sirve para el llenado del sa-
15 co, y de dos manguitos 37 y 38 visibles particularmente en detalle en la figura 4. El saco 34 es, por ejemplo, de tela impregnada para hacerla impermeable. Tiene una sección sensiblemente cuadrada y una capacidad de 1 500 kg., aproximadamente. Los manguitos
20 37 y 38 están unidos en dos lados opuestos del fondo superior 39. Prácticamente, los manguitos 37 y 38 pueden ser prolongaciones de dos paredes opuestas del saco. Los manguitos tiene una altura suficiente para que se pueda hacer penetrar en ellos las hor-
25 quillas de los carros elevadores clásicos. Tienen,

5 cada uno, una escotadura 40 abierta. La manga 35 es
suficientemente larga para poder desembocar a media
altura, aproximadamente, en la tolva 6. Antes del
esparcimiento, está atada y plegada bajo el saco,
10 cuando éste está en posición de almacenamiento. La
manga 36, que sirve para el llenado, es, desplegada,
semejante a 35 y, plegada como en la figura 4, con
o sin atadura, evita toda entrada de humedad en el
saco. Es bien evidente que, una vez lleno, el saco
15 toma una forma redondeada. Colocado sobre el suelo,
puede tener una anchura, en total de 1,20 m. aproxi-
madamente, lo que permite colocar dos sacos de fren-
te en un camión cuya plataforma tiene generalmente
una anchura de 2,50 m. aproximadamente. Suspendido,
20 el saco se alarga como lo muestran las figuras 1 y
3. La altura del brazo está calculada en función
del alargamiento del saco suspendido para que la man-
ga 35 desemboque correctamente en la tolva 6.

25 La figura 4 muestra igualmente, en
detalle, los medios de enganche del saco 34, que se
componen de dos barras tales como 41 y de una ba-
rra de carga 42. La barra 41 tiene la misma longi-
tud que un manguito 37 ó 38 en el cual se le intro-
duce. Está provista de una anilla 43 que es accesi-
ble a través de la abertura 40. La barra de carga

42 tiene sus extremos provistos de pequeños ganchos
44 previstos para ser introducidos en las anillas 43
que tiene en su mitad un gancho 45 que, preferente-
mente, puede girar en 42 y que se engancha a la ma-
5 niija 33. Es bien evidente que, si se utiliza un sa-
co 34 de capacidad más pequeña que la capacidad in-
dicada más arriba de 1 500 kg., es decir, en princi-
pio, un saco más corto, se puede prever una cadena
entre el gancho 45 y la manija 33.

10 La figura 5 muestra el nivel de lle-
nado de la tolva 6 cuando el saco 34 está suspendi-
do como en las figuras 1 y 3 y ha sido quitada la ata-
dura de la manga 35, estando la manga 36 abierta y
plegada naturalmente como en las figuras 3 y 4. Se
15 comprueba que, con un abono granulado, tal como se
encuentra actualmente en el comercio, la tolva no se
desborda, incluso cuando el flujo es facilitado por
los movimientos del saco en el curso del esparci-
miento. La manga 35 tiene un diámetro de 25 cm.
20 aproximadamente y la tolva 6 una altura de 40 cm.
aproximadamente. La manga desemboca una decena de
centímetros por debajo del nivel mostrado, aunque la
posición de la manga está prácticamente estabiliza-
da.

25 Los movimientos laterales y longitu-

dinales del saco 34 con relación a la máquina están limitados por una horquilla ancha que tiene dos ramas 46 y 47, que enlazan el saco y solidaria del brazo 22 por medio de una placa de fijación 48. Los extremos de los brazos 46 y 47 pueden estar unidos por una cadena, si es necesario, pero la experiencia ha mostrado que, si la separación entre los brazos es un poco inferior a la dimensión transversal del saco, esta cadena es inútil.

El cubo 4 lleva, dirigido hacia atrás, un tope constituido por una placa vertical 49 montada sobre un vástago 50 solidario del cubo de rueda 4. Como se verá por la continuación, la placa 49 sirve para definir la posición de la máquina con relación al saco 34 en el momento de la elevación de éste.

La ménsula 25, mostrada en las figuras 1 y 2, lleva una espiga 51 que sirve para bloquear el vástago 12, cuando el esparcidor está en posición de trabajo.

Se van a describir ahora las diversas funciones de la máquina comenzando por la operación de elevación de un saco 34. Al volante de su tractor, el operario recula la máquina hacia el saco hasta que el tope 49 toque la pared del saco co-

mo lo indica la figura 2. Acciona entonces el sistema hidráulico de manera que los gatos 26 se contraigan bajando el brazo 22, cuyo extremo 23 se pone entonces en la vertical del centro del saco. Apea-
do del tractor, desengancha la manga 12 de la espiga
5 51 para inclinar el esparcidor hacia atrás. El borde de la tolva 6 se apoya entonces sobre el eje 4.
En el curso de la inclinación del esparcidor, el bastidor 10 gira alrededor del eje 11, el vástago 13 se abre alrededor de la articulación 52 y la transmisión de cardán 18-19 se pliega alargándose, pues el eje 20 es telescópico. Esta inclinación del esparcidor permite limitar la longitud del brazo. En efecto, en el caso contrario, es fácil observar, considerando
15 la figura 1, que para que el fondo del saco 34 pase por encima del borde de la tolva 6, sería necesario prever un brazo de palanca más largo, lo que perjudicaría el equilibrio de la máquina y conduciría a prever una manga 35 mucho más larga. En efecto, en
20 posición alta, el saco estaría suspendido muchos más alto. Por el contrario, considerando la figura 2, se ve que la longitud del brazo no depende ya de la altura de la tolva en las mismas condiciones, debiendo pasar el saco de todas formas por encima
25 del cubo 4.

A continuación, el operario pasa las barras 41 por los manguitos 37 y 38, engancha la barra de carga 42 introduciendo los ganchos 44 en las anillas 43 que emergen de las aberturas 40 y engancha el gancho 45 en la manija 33.

Vuelto a montar en su tractor, el operario acciona el sistema hidráulico que eleva los gatos 26 hasta su posición alta. Puede entonces accionar las válvulas que bloquean los gatos en esta posición. El saco 34 está suspendido en la posición de la figura 1, después de haberse introducido solo entre los brazos 46 y 47 que lo mantienen. Vuelto a descender del tractor, el operario levanta el esparcidor y bloquea el vástago 12 bajo la espiga 51. La operación de elevación está entonces terminada.

La máquina es arrastrada hasta el terreno de esparcimiento. El operario libera la manga 35 que toma la posición indicada en la figura 5. Después, la operación de esparcimiento es realizada como con un esparcidor clásico, siendo regulada la apertura de la tolva 6 normalmente por medio del mando 13. Una vez, vaciado el saco, la máquina es vuelta a llevar al lugar de carga, donde el operador baja el brazo 22, como se ha descrito precedentemente,

con estos últimos, el coste de la saquería, es importante, mientras que con los sacos de la invención, la operación de ensacado es más sencilla y los sacos pueden ser recuperados para servir varias veces.

5

Se ha dicho ya que el almacenamiento a granel no permitía evitar los efectos de la humedad. Es igualmente difícil determinar el peso del abono esparcido por unidad de superficie, pues las densidades de los abonos varían. Con los sacos de 10 500, 1000 o 1500 kg. de la invención el agricultor sabe mejor lo que hace. El abono a granel cargado em un volquete no puede ser utilizado enteramente, pues los volquetes son generalmente rectangulares y es difícil recuperar los abonos que quedan en los 15 rincones. Con los sacos de la invención, no hay ninguna pérdida. Por último, una carga de 1.500 kg. no crea todavía una presión en el suelo demasiado importante, incluso en suelos mubles. Por el contrario, volquetes cargados con varias toneladas de 20 abonos tienden a hundir el suelo bajo las ruedas del volquete.

20

Hay que observar aún que la máquina de la invención puede servir para transportar otros contenedores o piezas pesadas.

25

Como se ha mencionado ya más arriba,

los sacos pueden tener capacidades variables y la capacidad de 1500 kg. no ha sido indicada más que a título de ejemplo. Igualmente, aunque se haya descrito un ejemplo de realización particularmente adaptado al esparcimiento del abono, hay que comprender que la máquina puede servir para la manutención, el transporte y la distribución de otras materias, tales como cualquier materia granulada o incluso pulverulenta.

Aunque los principios de la presente invención hayan sido descritos más arriba en relación con un ejemplo particular de realización, hay que comprender que dicha descripción no ha sido hecha más que a título de ejemplo y no limita el alcance de la invención.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 17 de Mayo de 1973, bajo el número 7318616, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

15

20

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina de manutención, de transporte y de distribución de materias, montada sobre un chasis móvil y que tiene medios de elevación de un contenedor que contiene las materias a distribuir, siendo colocado el contenedor, una vez los medios de elevación en posición alta, por encima de la tolva de un esparcidor de materias a distribuir, estando igualmente montada dicha tolva sobre dicho chasis, caracterizados porque, en posición alta, el fondo de dicho contenedor está relativamente más alto que el borde superior de dicha tolva y porque dicho fondo lleva una manga flexible relativamente larga que desemboca en la tolva en posición de distribución de las materias.

25

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque dichos medios de elevación incluyen un brazo articulado sobre dicho chasis, cuyo ex-

tremo superior soporta medios de suspensión, pudiendo ser bajado el brazo hacia la parte trasera del chasis para enganchar dichos medios de suspensión a dicho contenedor, con ocasión de la carga o descarga de un contenedor, siendo realizadas la subida o la bajada del brazo por medios mecanizados.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el punto de articulación del brazo sobre el chasis está situado relativamente alto, para que, en el curso de la subida el movimiento inicial del contenedor o saco sea prácticamente vertical.

4ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª, 2ª o 3ª, caracterizados porque el brazo está provisto a media altura, aproximadamente de una horquilla ancha que limita las separaciones laterales y, eventualmente longitudinales, del contenedor o saco, cuando el brazo está en posición alta.

5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3ª o 4ª, caracterizados porque el brazo está unido a uno o dos gatos hidráulicos que permiten subirlo o bajarlo, articulados sobre el chasis y unidos al sistema hidráulico de un tractor agrícola, estando montado el punto de articulación del brazo sobre una ménsula solidaria del chasis, de manera que, en posición baja, el extremo del brazo está en la vertical de un punto distante del eje de

las ruedas la mitad de la anchura de un contenedor, aproximadamente.

5
7
10
6ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque dicho esparcidor de materias, que está soportado por el chasis, puede girar hacia la parte trasera del chasis con ocasión de la carga o la descarga de un contenedor o saco, para permitir el movimiento libre del contenedor o saco en el curso de la subida o bajada del brazo, cuya longitud puede así ser reducida.

15
7ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6ª, caracterizados porque la tolva de dicho esparcidor tiene una altura mínima compatible con el buen funcionamiento del espaciador y el nivel alcanzado por las materias suministradas por dicha manga, de manera que se reduzca su tamaño, y por consiguiente, el del brazo.

20
8ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizados porque la máquina está prevista para ser arrastrada por un tractor agrícola clásico, incluyendo el chasis un órgano de enganche y dos ruedas traseras, estando unido el esparcidor a la toma de fuerza del tractor por una caja de inversión de ángulo con engranaje y un árbol que comprende transmisiones de cardán.

25
9ª.- Perfeccionamientos según la reivindi-

cación 8ª, caracterizados porque el árbol unido a la caja de inversión de ángulo tiene una primera transmisión de cardán para tener en cuenta movimientos relativos del tractor y del chasis, y una segunda transmisión de cardán para permitir el pivotamiento del esparcidor hacia atrás.

5

10ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 6ª a 9ª, caracterizados porque el eje de pivotamiento del esparcidor y la altura de la tolva del esparcidor están elegidos de manera que, en posición pivotada, el borde de la tolva repose sobre el eje de las ruedas del chasis.

10

11ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 2ª a 10ª, caracterizados porque dichos medios de suspensión comprenden dos barras de igual longitud, comprendiendo cada barra en su mitad una anilla, y una barra de carga que incluye en sus dos extremos dos ganchos que pueden engancharse en las anillas de las barras y, en su mitad, un gancho de elevación que puede unirse a dichos medios de suspensión del brazo, y porque dicho contenedor incluye dos manguitos paralelos y solidarios de dos lados opuestos del fondo superior del contenedor, estando abierto cada manguito en los dos extremos e incluyendo una escotadura abierta hacia arriba en su mitad, estando pasadas dichas barras, respectivamente, por dichos manguitos, saliendo cada anilla de una barra por la escotadura correspondiente del manguito.

15

20

25

12ª.- Perfeccionamientos introducidos en una máquina de manutención, de transporte y de distribución de materias.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

MADRID, 30.AGO.1976

P.A.

Alberto de ~~Alvarez~~
Por Poder.
