



30 JUN 1975

411428

F.C. 21-11-75

Int. Cl.: B65G.D

No 411.428

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una
Patente de Invención

Solicitante: THE LUBRIZOL CORPORATION.

Domicilio: BOX 3057 EUCLIF STATION/CLEVELAND/OHIO 44117.:
ESTADOS UNIDOS.

Enunciado: UN METODO PARA TRANSFERIR BUDONES VACIOS A UNA
ESTACION DE LLENADO CORRESPONDIENTE.

Prioridad: de la solicitud de patente británica no
21919/72 del 10 mayo 1.972



411428

Este invento se refiere a la manipulación de bidones, en particular bidones metálicos susceptibles de contener productos químicos.

5 Es práctica común suministrar productos químicos tales como aceites lubricantes en bidones. Normalmente, los bidones vacíos son suministrados al fabricante químico en un vehículo de transporte de caja plana sobre la cual se apilan en forma convencional. La descarga se realiza a mano, dejándose caer los bidones a partir del vehículo sobre un amortiguador de espuma de caocho y apilándolos de nuevo después en algún lugar apropiado
10 dispuestos para ser utilizados. En general, un vehículo transportará aproximadamente 200 bidones, y la operación de descarga/reapilamiento tomará a un equipo de tres hombres alrededor de 35 minutos para ser completada.

15 Este procedimiento convencional resulta insatisfactorio al menos en dos aspectos. En primer lugar, la mano de obra implícita en manipular, mover y apilar los bidones vacíos es considerable e inevitablemente aumenta el coste de los bidones llenos para el cliente, y en segundo lugar la repetida manipulación
20 a mano da lugar a una proporción de bidones estropeados y por consiguiente inutilizables. Asimismo, no resulta fácil utilizar económicamente espacio de almacenamiento cuando se apilan los bidones en forma corriente. La manipulación a brazo de los bidones se halla inevitablemente asociada con algún riesgo personal,
25 como por ejemplo como consecuencia de bidones que caigan accidentalmente a partir de los vehículos.

Según un aspecto del invento, se proporciona una estructura de bidones que comprende una pluralidad de éstos montados sobre una plancha provista de medios de retención. Con preferencia, los medios de retención comprenden una o más tiras ase-
30



411428

guradas a cada lado de la plancha y que pasan por encima de los bidones.

5 Según otro aspecto del invento, se proporciona un método para desmontar un conjunto de bidones dispuestos sobre planchas que comprende una pluralidad de bidones dispuestos en capas sobre una plancha y asegurados a la misma en disposición desmontable, cuyo método comprende colocar dicho conjunto en un aparato de vuelco y volcarlo en un ángulo recto, de tal manera que puedan avanzarse las capas lado a lado una detrás de la otra en dirección horizontal.

10

Más específicamente, el invento proporciona un método para transferir bidones vacíos a una estación de llenado correspondiente, que comprende las fases de: (a) formar un conjunto de bidones tabicados apilando los bidones vacíos en una plancha sobre sus lados formando capas; (b) asegurar los bidones a la plancha con medios de retención; (c) transferir el conjunto de bidones tabicados a un aparato de vuelco; (d) soltar dichos medios de retención; (e) accionar los medios de vuelco para transferir los bidones vacíos de la plancha a un transportador horizontal; y (f) mover los bidones a lo largo del transportador horizontal a la estación de llenado correspondiente.

15

20

Por lo común los bidones se montarán sobre la plancha con sus ejes longitudinales paralelos respecto al plano respectivo. En una forma de realización del invento, la plancha es generalmente rectangular y se montan cinco capas de cuatro bidones cada una en relación superpuesta sobre la plancha. Se colocan espaciadores preferentemente entre capas contiguas de bidones a fin de reducir cualquier tendencia por parte de éstos a rodar unos con relación a otros. Dos tiras flexibles, con preferencia de tejido de nilón, pasan por encima del conjunto, sirviendo cada

25

30



411428

una para retener diez bidones sobre la plancha.

5 La plancha puede ser de cualquier forma apropiada e incluirá con preferencia porciones elevadas en la superficie de soporte respectiva para evitar que los bidones en contacto con la plancha rueden fuera de posición. Pueden disponerse porciones elevadas similares sobre los espaciadores entre los bidones. De ordinario, la plancha incluirá ranuras para recibir la horquilla de una carretilla elevadora, con lo cual la estructura de bidones puede ser fácilmente elevada y apilada.

10 El material a partir del cual se fabrica la plancha no es crítico. Los materiales apropiados comprenden madera, plástico y metal.

15 A continuación se describe una forma de realización particular del invento con referencia a los planos anexos, en los cuales:

la fig. 1 es una vista en planta de una plancha apropiada para ser utilizada en el presente invento;

la fig. 2 es un alzado de la plancha representada en la fig. 1; y

20 la fig. 3 muestra la descarga de conjuntos de bidones según el invento a partir de un vehículo de caja plana.

25 Refiriéndonos en primer término a las figs. 1 y 2, una plancha de madera 1 comprende una pluralidad de tablas 2 fijadas entre sí por medio de listones 3 que proporcionan una base para la plancha. Aseguradas a la superficie de soporte de los bidones 4 y extendiéndose a lo largo de la plancha se encuentran tiras 6 que impiden que rueden los bidones fuera de posición al ser montados sobre la plancha. Las ranuras 7 se hallan espaciadas en cada uno de los lados largos de la plancha para recibir la horquilla de una carretilla elevadora, disponiéndose ranuras

30



411428

similares en cada uno de los lados cortos.

5 Se disponen accesorios 8 a los cuales pueden acoplarse las tiras de fijación. En esta forma de realización, dichos accesorios adquieren la forma de pernos armella 9 soldados sobre planchas 10 que van fijadas a las tiras 6.

10 Los bidones 11 se apilan sobre las planchas 1 con sus ejes longitudinales paralelos con respecto a las tiras 6, según se muestra en la fig. 3. Las tiras 12, con preferencia hechas de tejido de nilón, pasan por encima de los bidones y son fijadas en cada extremo a los accesorios 8. En esta forma de realización cada plancha porta 20 bidones dispuestos en cinco capas, componiéndose cada capa de cuatro bidones. Entre cada capa de bidones, se disponen espaciadores acoplados 13 que impiden que los bidones rueden entre sí. Los bidones dispuestos en la parte
15 más inferior son mantenidos en posición sobre la plancha por medio de las tiras 6. Las correas 12 mantienen toda la estructura junta como una unidad.

20 Los bidones en forma de estructuras respectivas pueden descargarse fácil y rápidamente del vehículo 14 por medio de la carretilla elevadora 15 y ser transferidos a una area de almacenamiento 16.

25 Cuando se desee llenar los bidones, las estructuras correspondientes pueden ser transferidas a una estación 17 donde las planchas 1, tiras o correas 12 y espaciadores 13 son retiradas para nueva utilización. La estructura de bidones se monta primero sobre una placa giratoria 18 y se hace girar hasta que una pila de 10 bidones, mantenida en posición por una de las tiras 12, se coloca frente a un elemento receptor 21 de un aparato de vuelco 22. El aparato de vuelco es una forma ligeramente
30 modificada de un volteador Lodematic e incluye un cursor 19 suscep-



411428

5 tible de moverse a lo largo de una vía deslizante 25 por medio
de un ariete 24. El elemento 21 va montado en disposición gira-
toria sobre el cursor 19. Un nuevo ariete 23 va fijado en dis-
posición giratoria por un extremo a tierra y por el otro extre-
mo al elemento 21. Cuando se coloca una plancha en posición so-
bre la placa giratoria 18, se accionan los arietes hidráulicos
23 y 24 hasta que son respectivamente extendidos por completo
y se hallan totalmente retraídos de suerte que el elemento 21
ajusta con la pila de bidones dispuesta en la plancha. La tira
10 12 es retirada y el ariete 23 es ligeramente retraído después
haciendo que el elemento 21 gire con relación al cursor 19 ele-
vando por ende la pila de bidones a partir de la plancha. A con-
tinuación se accionan ambos arietes de manera que el cursor 19
se desliza lejos de la placa giratoria 18 hasta que el elemento
15 21 se encuentra en la posición generalmente representada en la
fig. 3. Finalmente, el ariete 23 es completamente retraído has-
ta que el elemento 21 se extiende en posición generalmente hori-
zontal y los bidones pueden ser transferidos a un transportador
horizontal 20 después de haber retirado los espaciadores 13.

20 Utilizando estructuras de bidones de acuerdo con el
invento, éstos pueden ser transferidos desde un vehículo a una
área de almacenamiento y desde aquí a una estación de llenado
con un mínimo de mano de obra y riesgo. La manipulación simpli-
ficada de los bidones permite utilizar más eficazmente el alma-
cenamiento espaciado.

25 Se apreciará que pueden efectuarse muchas modifica-
ciones respecto de las estructuras particularmente descritas
anteriormente sin apartarse del alcance del invento reivindica-
do. Por ejemplo, los bidones pueden ser fijados a las planchas
por otros medios que los de tiras flexibles. Asimismo, no es
30 preciso que las planchas sean formadas de madera, sino que, por



ejemplo, pueda formarse íntegramente de material plástico.

411428

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1. Un método para transferir bidones vacíos a una estación de llenado correspondiente, que comprende las fases de:

(a) formar una estructura de bidones tabicada apilando los bidones vacías sobre una plancha en capas sobre sus lados; (b) asegurar los bidones a la plancha con medios de retención; (c) transferir la estructura de bidones tabicada a un aparato de vuelco; (d) soltar dichos medios de retención; (e) accionar el dispositivo de vuelco para transferir los bidones vacíos desde la plancha a un transportador horizontal; y (f) mover los bidones a lo largo del transportador horizontal a la estación de llenado respectiva.


15 2. Un método según la reivindicación 1, en el cual la fase (b) comprende hacer pasar una o varias tiras por encima de los bidones y asegurarlas a cada lado de la plancha.

20 3. Un método según las reivindicaciones 1 o 2, en el cual los bidones vacíos se montan sobre la plancha con sus ejes longitudinales paralelos respecto al plano respectivo.

4. Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el cual se insertan espaciadores entre capas contiguas mientras se montan los bidones sobre la plancha.

25 5. Un método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el cual el aparato de vuelco comprende un elemento de ajuste con los bidones montado en disposición giratoria sobre un cursor susceptible de moverse a lo largo de una vía deslizante, y medios para hacer girar el elemento de ajuste mencionado a través de un ángulo recto con relación al cursor.

30



411428 30 JUN 1973



6. Un método según la reivindicación 5, en el cual el cursor va acoplado a un ariete accionado por fluido, con lo cual puede moverse a lo largo de la vía deslizante.

5 7. Un método según las reivindicaciones 5 o 6, en el cual los medios para hacer girar el elemento de ajuste con los bidones comprende un ariete accionado por fluido.

10 8. Un método según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en el cual el aparato de vuelco incluye una placa giratoria sobre la cual se coloca la estructura de bidones antes de que éstos sean prendidos por el elemento de ajuste respectivo.

9. Se reivindica por último como objeto que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: UN METODO PARA TRANSFERIR BIDONES VACIOS A UNA ESTACION DE LLENADO CORRESPONDIENTE.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 8 febrero 1.973
BERNARDO UNGRIA
E.P.

20

20

25

30

411428

411428

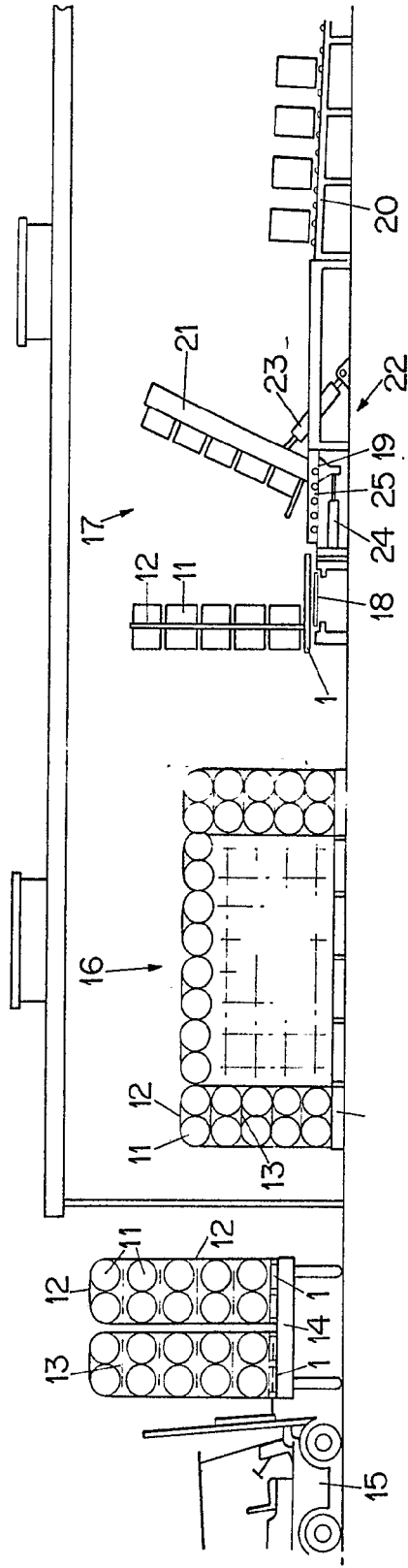


FIG. 3

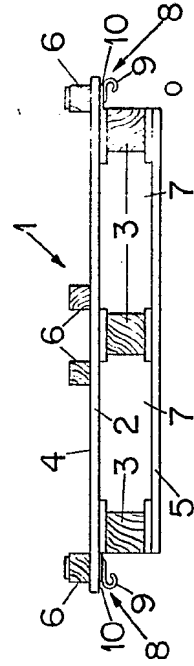


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 8 de febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. B.

411428

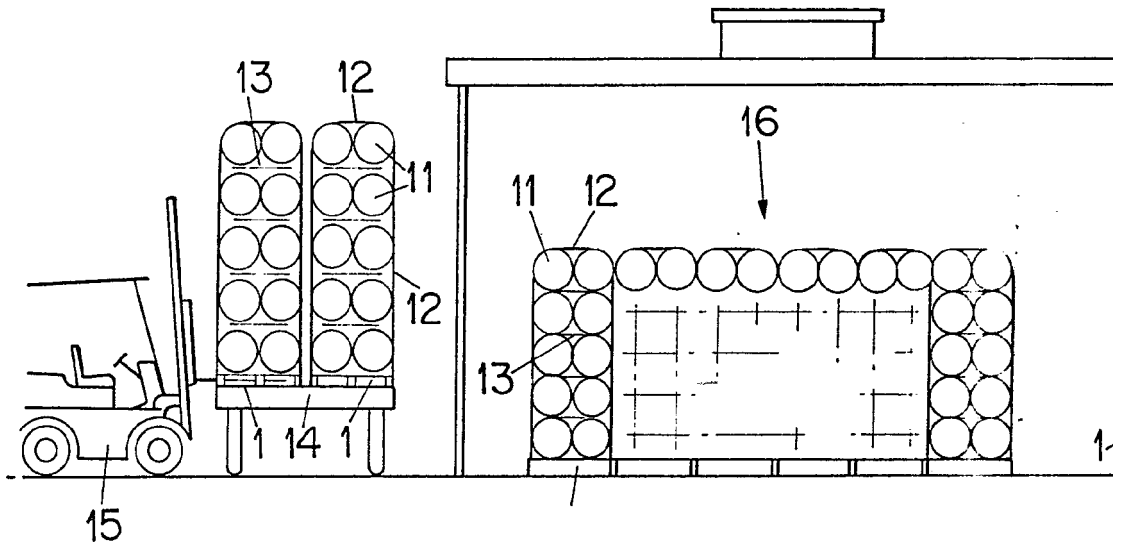


FIG. 3

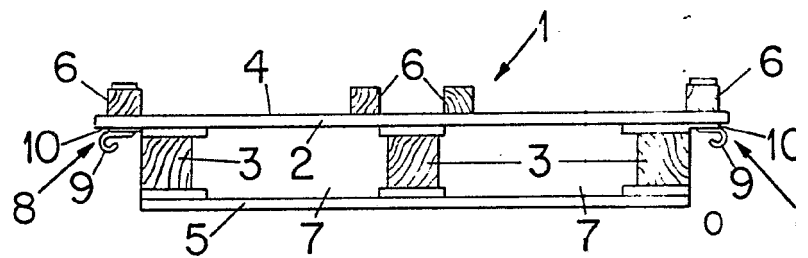
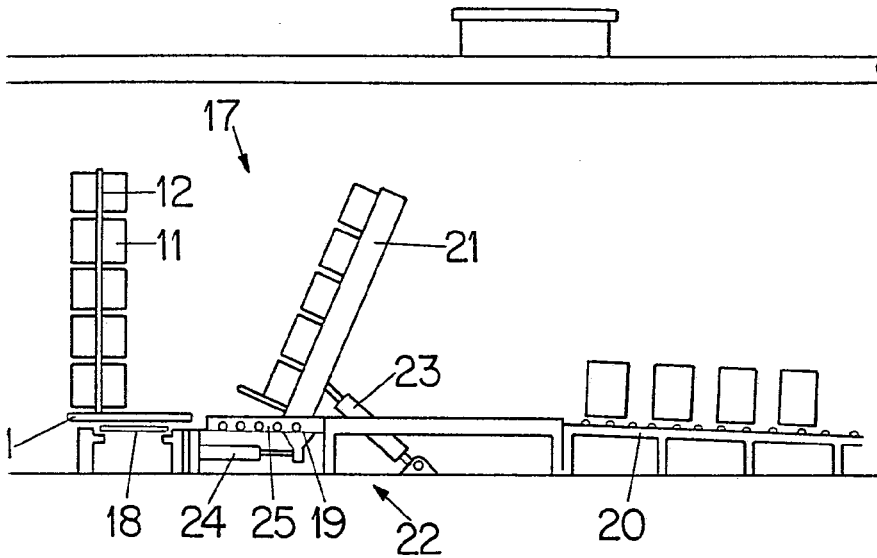


FIG. 2

411428



ESCALA VARIABLE

Madrid, 8 de febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.