

400308

21



P. 50:182

Int. Cl. <sup>2</sup> : B65F

File No 9522

**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de JOHN A. BOYD Y UNION ENVIRONMENTAL CORPORATION

~~entidad de nacionalidad~~ de nacionalidad y entidad norteamericana respectivamente.

~~entidad de nacionalidad~~ residente en 3314 Holloman Road, Falls Church, Virginia y establecida en 135 South 19th Street, Filadelfia, Pensilvania, respectivamente, ambos en Estados Unidos de América.

por: "UNA MAQUINA MEJORADA PARA COMPACTAR O DENSIFICAR DE SECHOS"

(Clase Internacional B65f)

400308

21 MAR 1972



5 La presente invención es un sistema de mane  
jo o manipulación de desechos, portátil, que está desti-  
nado particularmente a la eliminación de desechos de edi-  
ficios unitarios o de varios pisos, tales como casas de  
apartamentos, edificios de oficinas o residenciales y es-  
tructuras similares.

10 Esta invención se refiere generalmente a --  
un sistema de manejo de desechos que está destinado a em-  
plearse con un aparato de compactación o densificación --  
de desechos del tipo que tiene un émbolo alternativo pa-  
ra compactar o densificar los desechos reduciéndolos a --  
un tamaño y área especificados. La invención puede ser  
destinada al uso con el émbolo horizontal o con los ém-  
bolos de compactar del tipo vertical que se emplean en --  
10 sistemas de compactación de desechos, tales como el que  
se muestra en la patente Número 3 424 078 de EE. UU. --  
La invención se refiere específicamente a un aparato que  
tiene características de manejo con carretilla o plata--  
forma rodante y unos medios para compactar desechos en --  
20 una cámara de compresión, de modo que los desechos com-  
pactados se puedan transportar fácilmente a otro puesto  
de utilización.

25 El equipo de compactar desechos se está --  
usando cada vez más para condensar materiales sólidos y  
semisólidos compresibles, en empaques de volumen reduci-  
do. Estos empaques de volumen reducido sirven para fa-  
cilitar y activar el manejo de desechos desde su fuente  
a su destino final, reduciendo su volumen. El equipo --  
de compactar desechos se ha utilizado en grandes edifi-  
30 cios comerciales o de tipo múltiple, pero ahora se dis-



pone de él para edificios del tipo familiar y para establecimientos comerciales más pequeños.

5 A no ser que se utilice un equipo de eliminación automático o de transporte motorizado, con las distintas realizaciones comerciales de máquinas de compactar desechos que hay actualmente en el mercado, es necesario tirar y levantar físicamente el empaque de desechos comprimidos, de la máquina de compactar, y después llevar físicamente el empaque de desechos a su puesto siguiente.

10

En la presente invención se dispone un aparato de plataforma o carretilla portátil, provisto de ruedas, para sacar el empaque de desechos compactados de la máquina de empacar, sin usar unos medios mecánicos de empacar o de extracción automática. Con la presente invención, se saca fácilmente el empaque de desechos compactados de la región de la cámara de compresión de la máquina de compactar sin tener que soltar, levantar y llevar corporalmente el empaque a su puesto de transferencia. Al usar la presente invención se efectúa un ahorro de esfuerzo físico, ya que el transporte en carretilla proporciona una mejora mecánica para las operaciones de sacar y transportar los desechos.

15

20

La simple construcción de la invención permite su producción económica, proporcionando así un aparato de manejo de desechos de bajo costo y eficiente, disponible para el público en general. La construcción sencilla y robusta del aparato requiere poco mantenimiento y puede ser reparado fácilmente por personal relativamente no especializado. Además, el diseño único del apa

25

30

400308

21



rato permite que se almacene y use en una zona pequeña, con lo que se tiene la mayor economía de suelo y espacio de almacenamiento.

5 Otras características y ventajas de la invención resultarán evidentes de la descripción siguiente de las realizaciones de la invención que se muestran en los dibujos adjuntos.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS:

10

La Figura 1 es una vista en alzado frontal del aparato, parcialmente en corte, que muestra unos medios de compactar en líneas de trazos.

15 La Figura 2 es una vista en corte transversal de la Figura 1, dado a lo largo de las líneas 2' - 2'.

La Figura 3 es una vista en alzado frontal del mango del conjunto de carretilla.

20 La Figura 4 es una vista en corte transversal, de la Figura 3, dado a lo largo de las líneas 4' - 4'.

25 La Figura 5 es una vista parcial en perspectiva, a escala ampliada, del aparato de enganche o bloqueo del mango del conjunto de carretilla representado en las Figuras 3 y 4.

La Figura 6 es una vista en alzado posterior del cuerpo del conjunto de carretilla.

30 La Figura 7 es una vista, en corte transversal, de la Figura 6, dado a lo largo de las líneas 7' - 7'.



La Figura 8 es una vista en perspectiva, a escala ampliada, de la puerta de carga cuando está separada de la caja del aparato.

5 La Figura 9 es una vista en alzado frontal de un panel inferior de la caja del aparato.

La Figura 10 es una vista, en corte transversal, de la Figura 9, dado a lo largo de las líneas 10' - 10'.

10 La Figura 11 es una vista en alzado frontal, en escala ampliada, de la charnela o bisagra dispuesta horizontalmente.

La Figura 12 es una vista en perspectiva, a escala ampliada, en despiece ordenado, de un conjunto de enganche usado en esta invención.

15 La Figura 13 es una vista en perspectiva de la máquina de compactar durante la operación de compactación de los desechos.

20 La Figura 14 es una vista en perspectiva de la máquina de compactar después de que se han compactado los desechos y se ha desbloqueado la puerta de carga.

La Figura 15 es una vista en perspectiva de la máquina de compactar que muestra la puerta de carga extendida para liberar el conjunto de la carretilla.

25 La Figura 16 es una vista parcial, en perspectiva, de la máquina de compactar, que muestra el conjunto de la carretilla desenganchado de la caja de la máquina, para el transporte del empaque de desechos depositados en su placa de base.

30

400308



DESCRIPCION DETALLADA DE LOS DIBUJOS:

5 La invención, tal como está representada en las figuras, comprende una caja 20 que tiene unos medios 21 de compactación o densificación montados en ella, que están destinados a compactar los desechos colocados en el interior de la caja. Los medios de compactar 21, como muestra la Figura 2, incluyen un cilindro 22 que tiene un pistón o émbolo móvil montado en él, que no está representado. El émbolo lleva un vástago 23 de émbolo, alargado, que tiene un empujador o placa 24 de compresión, adecuada, sujeta a él.

10 A causa de la forma de la caja 20, las paredes forman una cámara 25 interior de compactar. La placa 24 es, preferentemente, de la misma forma, en sección transversal, que la cámara 25 y está montada en el vástago 23 del émbolo por unos medios de sujeción adecuados, tales como el tornillo 26. Debe observarse que el cilindro 22 es retenido en posición y el vástago 23 del émbolo es guiado por un conjunto 27 de bloqueo de montaje y guía que está sujeto adecuadamente a la caja 20 o a unos medios de montaje o de ménsula que se prolongan hacia el interior desde las paredes de la caja. Los medios de compactar 21 son accionados, preferentemente, por un fluido hidráulico bombeado por unos medios de bomba no representados. Unos medios de compactar de esta clase, que incluyen un mecanismo de accionamiento, están descritos en la patente número 3 424 078, de EE. UU. Los medios de compactar 21 pueden hacer uso de un circuito hidráulico de simple acción o de un circuito hidráulico de doble

400308

21



acción, o de cualquier circuito hidráulico o neumático -  
de esta clase que haga funcionar eficientemente al aparato. La caja 20 tiene una puerta 28 de carga que tiene -  
doble articulación a charnela 30 y 32, de modo que la --  
5 puerta se puede abrir verticalmente desde la caja para -  
fines de alimentación de los desechos y girar horizontal-  
mente desde la caja para fines de transporte de los de--  
sechos. La puerta 28, tal como está representada en la  
Figura 8, comprende una placa frontal 27, una pluralidad  
10 de paredes laterales 29 sujetas a la placa frontal, una  
placa 31 de soporte de la charnela, sujeta o montada in-  
tegralmente en la placa frontal 27 y unos topes 33. Un  
mango 34, que comprende un alma sujeta a un par de miem-  
bros de fijación o bloqueo ranurados, está montado gira-  
15 toriamente en la puerta 28, en el punto de pivote 36. -  
La puerta es mantenida en posición bloqueada durante la  
compactación de los desechos, por estos miembros 38 de -  
fijación ranurados, extendidos, que están destinados --  
a encajar en las hendeduras 29 alineadas, respectivas, -  
20 de la caja 20, como muestra las Figuras 13-15. Cuando -  
está bloqueada, la caja que define las hendeduras 29 se  
prolonga en el interior de la entalladura 40 de los miem-  
bros 38 que retienen la puerta 28 en una posición blo- -  
queada determinada. Para abrir la puerta 28, se hace gi-  
25 rar el mango 34 hacia arriba y se tira de él hacia fue--  
ra, desenganchando las entalladuras 40 del miembro de --  
fijación de las hendeduras 29, permitiendo que la puerta  
se bascule hacia abajo en la charnela 30 dispuesta hori-  
zontalmente. La charnela horizontal 30 que se represen-  
30 ta en la Figura 2, tiene, preferentemente, una parte fija

400308

21



al soporte 31 de la charnela de la puerta 28 y otra parte fija al brazo 54 horizontal.

5 La charnela 30 dispuesta horizontalmente — está sujeta, preferentemente, al lado superior del brazo 54 horizontal para permitir que la puerta 28 de carga se desplace aproximadamente 60° para la carga de desechos.

10 El brazo horizontal o barra transversal 54 está situado junto al borde horizontal superior del panel frontal 74 del cuerpo del conjunto de carretilla cuando el cuerpo está montado en la caja. El brazo 54 es — un miembro estructural que salva la anchura de la máquina de compactar y está fijado a la máquina de compactar por medio de una charnela 32 dispuesta verticalmente en un extremo y unos medios de enganche o cerrojo 42 en el otro extremo. En la posición de enganchada, el brazo — horizontal proporciona limitaciones de carga distribuida para el límite o borde superior del panel frontal 74 del cuerpo de la carretilla, contra las fuerzas laterales — originadas por la carga de compresión. Para sacar los —

15 desechos, se sueltan los medios de enganche o cerrojo — 42 y se hace girar el brazo horizontal 54 un ángulo de — 90° o más alrededor de su línea de articulación, de modo que el conjunto de carretilla que lleva los desechos pueda ser retirado para efectuar la evacuación.

20

25 Si bien se utiliza un brazo horizontal 54 — en la realización preferida, no es obligatorio en el — aparato, ya que la limitación del borde superior del panel frontal puede ser proporcionada por otros medios, como por ejemplo, aunque no ha de considerarse que excluya —

30 otras posibilidades, un miembro de borde estructural, in



tegral con el borde del panel frontal.

Como está representado en la Figura 12, los medios de enganche o cerrojo 42 comprenden un soporte de fijación tubular 44 sujeto a la caja 20. Hay unas aberturas 46 dispuestas en el soporte tubular, en una posición alineada de modo que se pueda montar en él una cabeza 58 de pivote, por medio de un remache 48. El remache 48 tiene, preferentemente, un orificio 50 a través de él, que aloja un pasador 52 u otros medios de retención adecuados, para mantenerlo en posición, de modo que se mantenga la cabeza 58 del pivote en el soporte 44 tubular de fijación. Montados en la cabeza 58 de pivote están el mango 60 y la garra de fijación o bloqueo 62. La cabeza 58 de pivote tiene una pluralidad de aberturas practicadas en ella para alojar el mango 60 y la garra de fijación 62, que está montada en la cabeza 58 de pivote mediante un pasador 64 de fijación de remache y un remache 48. El pasador 64 de fijación de remache está sujeto en su posición de una manera similar a la del remache 48. El mango 60 acciona el mecanismo 56 de los medios de bloqueo, en el soporte tubular 44, para situar la garra de fijación 62, que atraviesa el soporte tubular 44 y la caja 20, y acoplarse con el pasador 63 de la charnela del brazo horizontal 54 en la posición de fijación o soltar el pasador 63 de la charnela horizontal dejándolo en la posición desbloqueada. Cuando se ha abierto completamente la puerta 28 de carga, se puede montar el aparato de manejo de desechos con carretilla, para permitir la extracción del empaque de desechos compactados.

400308

21



5 El conjunto de carretilla 70, como muestran las Figuras 3-7, comprende un cuerpo 72 de carretilla de ruedas con medios 91 de mango separables. El cuerpo de la carretilla se puede construir de una pieza, pero preferentemente comprende una placa 76 de base que incluye una pestaña 78 y un panel frontal 74 sujeto a la placa de base.

10 La placa 76 de base se sitúa en el fondo de la cámara de compresión cuando el cuerpo de la carretilla está situado en la caja 20 y cuando la disposición de la carrera de compresión de la máquina de compactar es vertical. La placa de base puede servir de, pero no estar limitada a, componente estructural y límite inferior de la cámara de compresión en el plano inferior. Cuando la placa de base sirve de elemento estructural de fondo, tiene un espesor mayor que cuando la placa de base está reforzada por una placa adicional que está sujeta rígidamente a la máquina de compactar formando parte de la caja 20.

20 En la realización preferida, la placa de base descansa en unas ménsulas 77 de los paneles 79 laterales y posterior de la caja, que proporcionan soporte estructural para la placa de base. La placa de base 76 sirve también de límite inferior y soporte para el conjunto 70 de carretilla, cuando se van a sacar los desechos compactados del compactador. La pestaña opcional 78 está dispuesta preferentemente en la parte posterior de la placa de base 76, de modo que los desechos compactados se mantengan sobre la placa de base por esta pestaña para ayudar a vencer la resistencia de rozamiento de

25

30



las paredes laterales de la cámara de compresión de la -  
caja, que de otro modo puede originar un momento de vuel-  
co que tienda a hacer volcar el empaque compactado fuera  
de la placa de base y sobre la base de la caja. El pa-  
5 nel posterior de la cámara de compresión puede estar des-  
plazado en la parte provista de pestaña, como muestran -  
las Figuras 9-10, para permitir que la pestaña 78 ajuste  
a haces con el panel posterior. La placa de base 76 tie-  
ne unas espigas o lengüetas 86, como muestran las Figu-  
10 ras 2 y 6, que sobresalen de su superficie interior y --  
que sirven para orientar y guiar el conjunto 70 de la ca-  
rretilla a su colocación apropiada en la cámara de com-  
presión para el modo de operación de compactar. Estas -  
espigas sirven también de elementos de cizalla estructu-  
15 rales para resistir las componentes laterales de la fuer-  
za originada por la compresión vertical, cuando haya una  
tendencia normal a que el material compactado se expan-  
da lateralmente. Las espigas 86 pueden estar colocadas  
en aberturas, ranuras o hendeduras 88 apareadas, situa-  
20 das en las ménsulas de los paneles o en una base que for-  
ma los elementos estructurales del fondo de la cámara --  
de compresión.

Sujeto a la placa de base 76 hay un soporte  
en "T" 80 que sirve para soportar la carga de los dese-  
25 chos y proporciona un refuerzo para la placa de base cuan-  
do se compactan los desechos en el fondo y está sometido  
a una gran fuerza debido a los medios 21 de compacta-  
ción. El soporte en "T" 80 puede atravesar una hendedu-  
ra de la base de la caja, como muestra la Figura 1, para  
30 proporcionar este soporte adicional para la placa de la

400308

21



base de la carretilla, o estar situado directamente sobre una superficie de soporte.

5 La placa 76 de la base de la carretilla tiene un panel frontal 74 sujeto a ella por sujetadores, o por soldadura. Como se ha dicho anteriormente, la placa de base y el panel frontal se pueden construir integralmente, si se desea. La altura del panel frontal es tal que ajusta en la caja para proporcionar un lado sustancialmente cerrado de la cámara de compresión. El espesor del panel frontal se basa en su capacidad para con-  
10 tener la carga lateral originada por la compactación vertical de los desechos. Se crean unas limitaciones a la carga del panel frontal, en su borde del fondo, mediante su conexión a la placa de base 76 y la transferencia de la carga asociada a las espigas o lengüetas y a su extremo superior por la barra horizontal 54 articulada verticalmente. La configuración de la placa de base del panel frontal está diseñada para proporcionar resistencia adecuada en el modo de manejo de la carretilla.

15 El panel frontal 74 puede estar dimensionado adicionalmente para proporcionar un solape con el borde delantero de las paredes laterales de la máquina de compactar, de la caja, para eliminar o reducir al mínimo la exudación de los materiales líquidos que haya en los  
20 desechos. Se pueden utilizar unas tiras de cierre elásticas o su equivalente para obtener mayor eficacia de cierre.

25 Unas ruedas 82 de carretilla están montadas giratoriamente en el panel 74 por medios adecuados, tales como cartelas o ménsulas 84 para ruedas. Preferentemen-  
30



te, dos ruedas 82 de carretilla y sus respectivas cartelas 84 están unidas a la cara exterior, inferior, del panel frontal 74, para proporcionar acción de rodadura al conjunto 70 de carretilla cuando se inclina la carretilla hacia fuera de la máquina de compactar para trasladar el empaque de desechos compactados desde la máquina de compactar al lugar deseado. Un enchufe hembra 90 está dispuesto en cada cartela 84 de rueda de la carretilla, o en cartelas separadas, para colocar y retener los medios de mango 91 por su extremo inferior. Se disponen unos medios en relación con el suelo o el fondo de la máquina de compactar para descargar las ruedas durante la compactación. Si se desea, se pueden montar las ruedas en la placa de base 76 para proporcionar acción de rodadura al conjunto de la carretilla.

Los medios 91 de mango de carretilla separables tienen un bastidor o marco 92, que tiene preferentemente forma de U y que se puede fabricar de tubo o de otras formas estructurales adecuadas, para hacer posible inclinar, manipular, empujar o tirar de la carretilla, para meterla en y sacarla de la máquina de compactar. El bastidor 92 de mango se quita de la carretilla para la compactación y se puede sujetar a la máquina o a una pared del local en el que está situada la máquina, para su almacenamiento. El bastidor 92 de mango tiene riostras horizontales en dos posiciones. La ménsula o riostra inferior 94 sirve de soporte estructural y como pivote de pié para ayudar a inclinar la carretilla. La ménsula o riostra superior 96 sirve de riostra estructural para el mango. Preferentemente, tiene una pestaña,

400308

21



o su forma es sustancialmente de "I", para acoplarse con el borde superior del panel frontal 74 al montar el bastidor 92 de mango en el panel frontal. Un mecanismo de enganche o cerrojo 98 está unido a la ménsula 96 superior, que se acopla a un componente 104 de cerrojo sujeto al panel frontal 74. Los medios de enganche o cerrojo permiten tirar del mango y manipular con él, a la vez que se evita su desenganche inadvertido, hasta que el cerrojo o enganche esté suelto. Los medios de enganche comprenden una ménsula 99 sujeta a la ménsula superior y un enganche o cerrojo 100 montado giratoriamente en 102, en la ménsula 99. El enganche 100 está destinado a oscilar sobre pivote para enganchar o desenganchar el componente 104 de cerrojo del panel frontal.

El funcionamiento del mecanismo de compactación está representado, en secuencia, en las Figuras 13-16.

En la Figura 13, el mecanismo de compactación está en funcionamiento por haber sido activado por uno de los botones 110 de mando. Durante la activación, los medios de compactación comprimen los desechos formando un empaque de desechos en el cuerpo de la carretilla. Mientras se está realizando la compactación se bloquea la puerta 28 de carga en la posición cerrada por los medios 42 de cerrojo y los miembros 38 de fijación o bloqueo.

En la Figura 14, los desechos se han compactado formando un empaque y ha comenzado el proceso de eliminación. Se ha hecho pivotar el mango 34 para desenganchar las extensiones de entalladuras 40 de las hende-



5 duras 29 de la caja 20, de modo que la puerta gire verticalmente hacia abajo aproximadamente 60°. Se ha actuado sobre los medios 42 de cerrojo para soltar el brazo horizontal 54 de modo que la puerta de carga pueda girar en un plano horizontal, soltando el panel frontal del cuerpo de la carretilla.

10 La Figura 15 muestra el panel frontal de -- la carretilla después de que la puerta de carga ha girado hacia fuera antes de que el bastidor de mango esté -- montado en las cartelas de las ruedas.

15 En la Figura 16, el bastidor 92 de mango ha sido insertado en los enchufes hembra 90 de las cartelas de las ruedas y se ha fijado en posición por el mecanismo de cerrojo de la ménsula superior. Se tira del bastidor de mango haciendo que el conjunto 70 de la carretilla pivote y desenganche las espigas 86 de la caja 20, -- de modo que se puede empujar o tirar de la carretilla -- que lleva el empaque de desechos, hasta el puesto de descarga que se desee y se elimina o evacua el empaque de desechos.

20 Se hace volver el conjunto 70 de la carretilla, vacío, a la caja y se monta en ella como se ha -- dicho anteriormente. Se libera el mango y se quita del cuerpo de la carretilla. A continuación se cierra horizontalmente la puerta 28 de carga y se bloquea a la máquina de compactar por los medios 42 de cerrojo. Cuando se han colocado los desechos a través de la puerta de -- carga en el interior del mecanismo, se cierra la puerta verticalmente y se bloquea la máquina de compactar por -- los miembros 38 de bloqueo. Entonces, se activa el me--

400308



21 MAR 1971

canismo y se repite el ciclo de operaciones.

5 Aunque se ha descrito la realización preferida de la invención, se entiende que la invención no está limitada a tal realización, ya que se puede incorporar de otro modo dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

10 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 2 de marzo de 1.971, bajo el Número 120.296, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

15

- REIVINDICACIONES -

20

25 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 siguientes:

30 1.- Una máquina mejorada para compactar o densificar desechos, del tipo de las que tienen una --



caja con una cámara de compactación en ella, y un empujador de compactar de movimiento alternativo o un vaivén para comprimir los desechos en el interior de dicha cámara de compactación, cuya mejora comprende: una puerta -  
5 montada a pivotamiento en dicha caja; unos medios de bloqueo liberables, que normalmente mantienen dicha puerta en posición cerrada; un aparato de transporte portátil montado de manera separable en dicha caja, debajo de dicha puerta, incluyendo dicho aparato de transporte portátil una parte de base dispuesta en dicha cámara de compactación para soportar los desechos mientras están siendo comprimidos por dicho empujador de compactación, incluyendo además dicho aparato de transporte portátil - -  
10 unas ruedas de contacto con el suelo y unos medios de mango retirables que permiten que dicho aparato de transporte portátil lleve una bala compactada de desechos - -  
15 fuera de dicha cámara de compactación después de que se ha abierto dicha puerta.

2.- La máquina mejorada definida en la reivindicación 1, en la cual dicha puerta está montada a pivotamiento en dicha caja por medios de charnela o bisagra, incluyendo dichos medios de charnela una primera charnela que permite que dicha puerta se mueva en una dirección vertical y una segunda charnela que tiene un eje de articulación perpendicular al de dicha primera charnela, permitiendo que dicha puerta se mueva en una dirección horizontal.

3.-La Máquina mejorada definida en la reivindicación 1, en la cual dicho aparato de transporte portátil incluye un panel frontal conectado con dicha parte de base y unos medios de soporte unidos al lado in-

400308

21



ferior de dicha parte de base.

5 4.- La máquina mejorada definida en la --  
reivindicación 3, en la cual dichos medios de mango re--  
tirables comprenden un bastidor de mango, una riostra --  
inferior sujeta a dicho bastidor de mango, y una riostra  
superior sujeta a dicho bastidor de mango, siendo dicha  
riostra superior sustancialmente de forma de L y estan--  
do destinada a ajustar sobre el borde superior de dicho  
panel frontal cuando se montan dichos medios de mango en  
10 dicho panel frontal, y unos medios de bloqueo sujetos a  
dicha riostra superior.

15 5.- La máquina mejorada definida en la --  
reivindicación 4, en la cual dichos medios de bloqueo --  
incluyen una ménsula sujeta a dicha riostra superior y --  
un cerrojo o enganche montado a pivotamiento en dicha --  
ménsula.

6.- La máquina mejorada definida en la --  
reivindicación 4, en la cual dicho panel frontal define  
por lo menos una parte de las paredes de dicha caja.

20 7.- Una máquina mejorada para compactar --  
o densificar desechos.

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.

25 Esta Memoria consta de dieciocho hojas es--  
critas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P.A.

21 MAR 1972  
Alberto de Lizasoain  
Por Poderes

400306

21 MAR 1972



Fig. 1

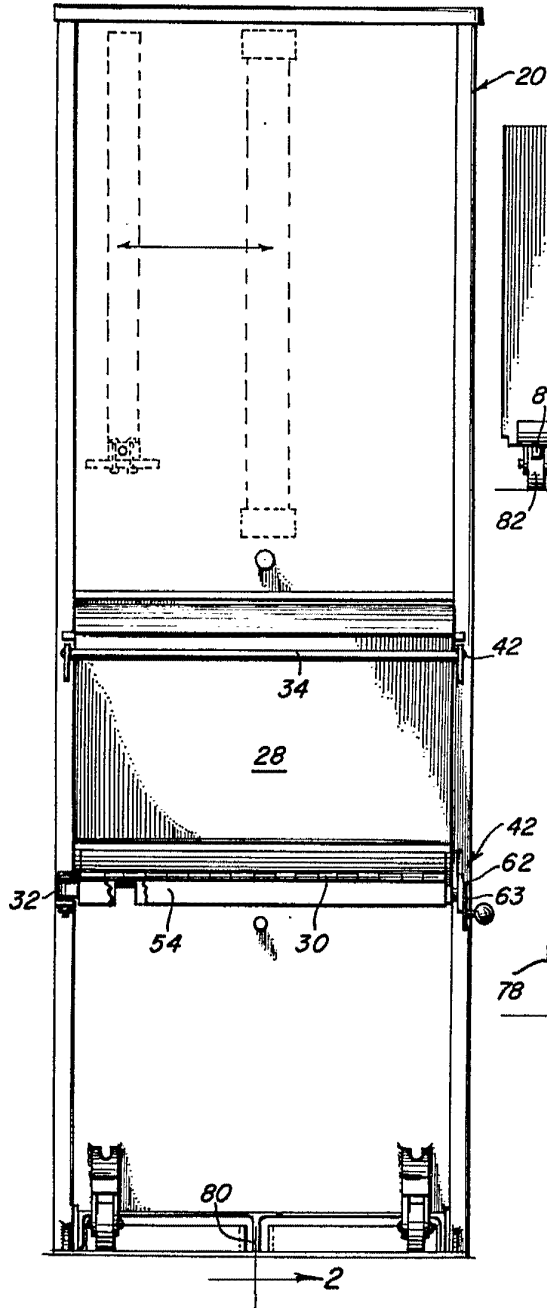


Fig. 6

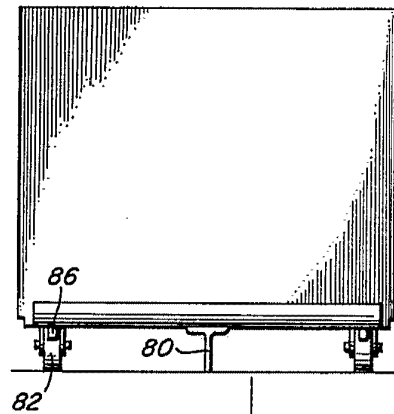
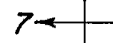
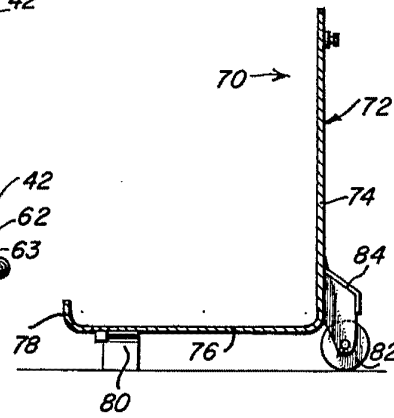


Fig. 7



Alberto de Sazbury  
Per Podar

400308 21



Fig. 2

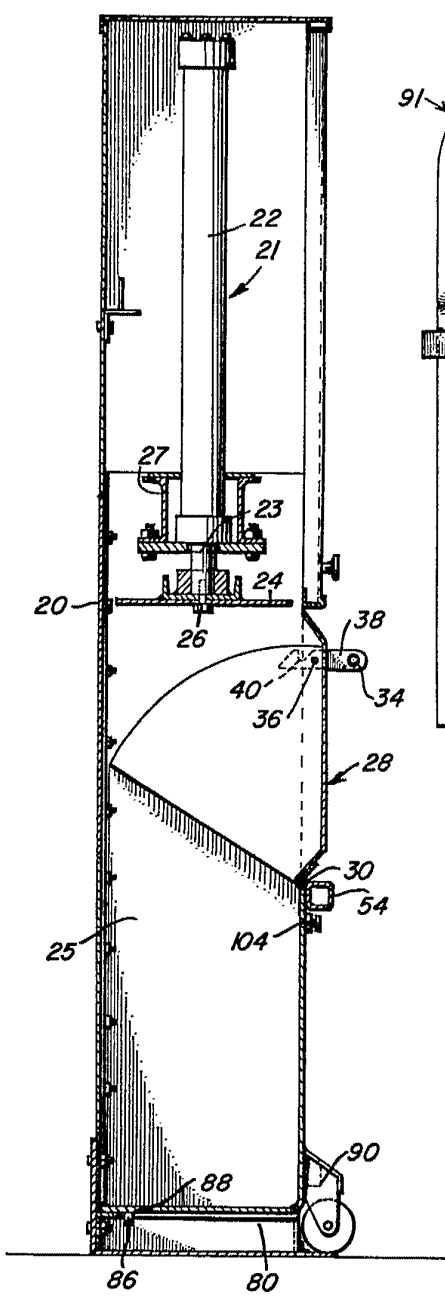


Fig. 3

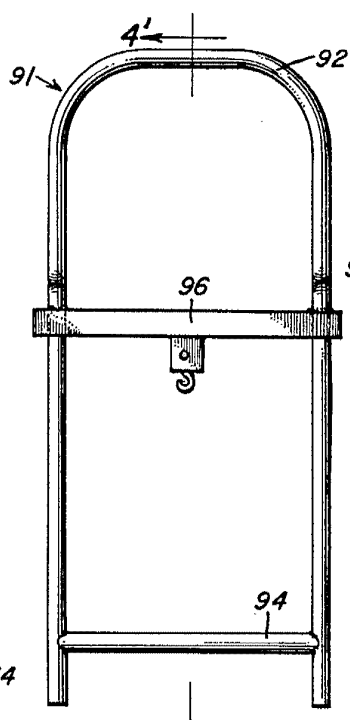


Fig. 4

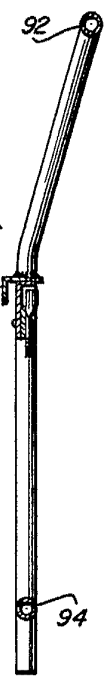
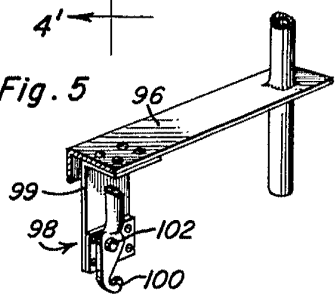


Fig. 5



Alberto de ~~Monte~~  
For ~~reference~~

400308

21



Fig. 8

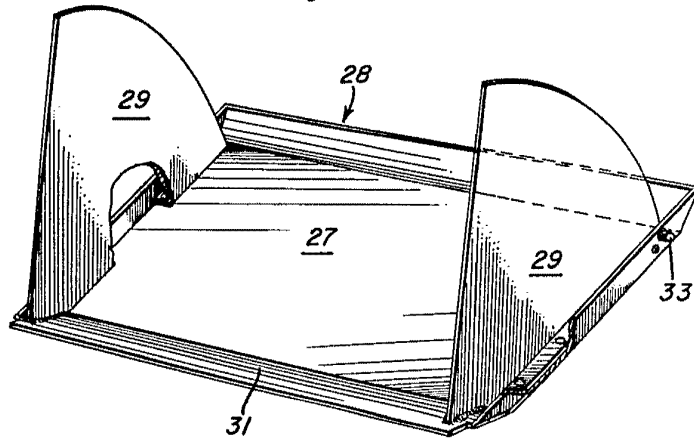


Fig. 9

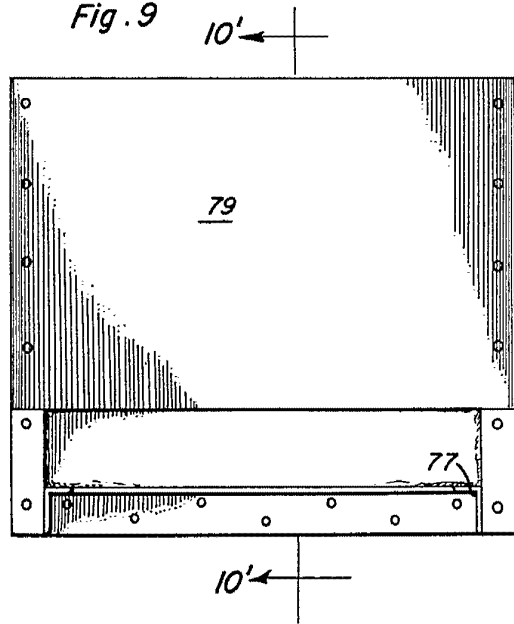
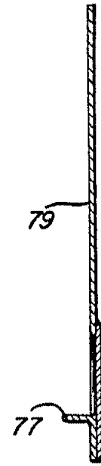


Fig. 10



Approved for Release  
February 1950  
*Boyd*

400308

21 1344912

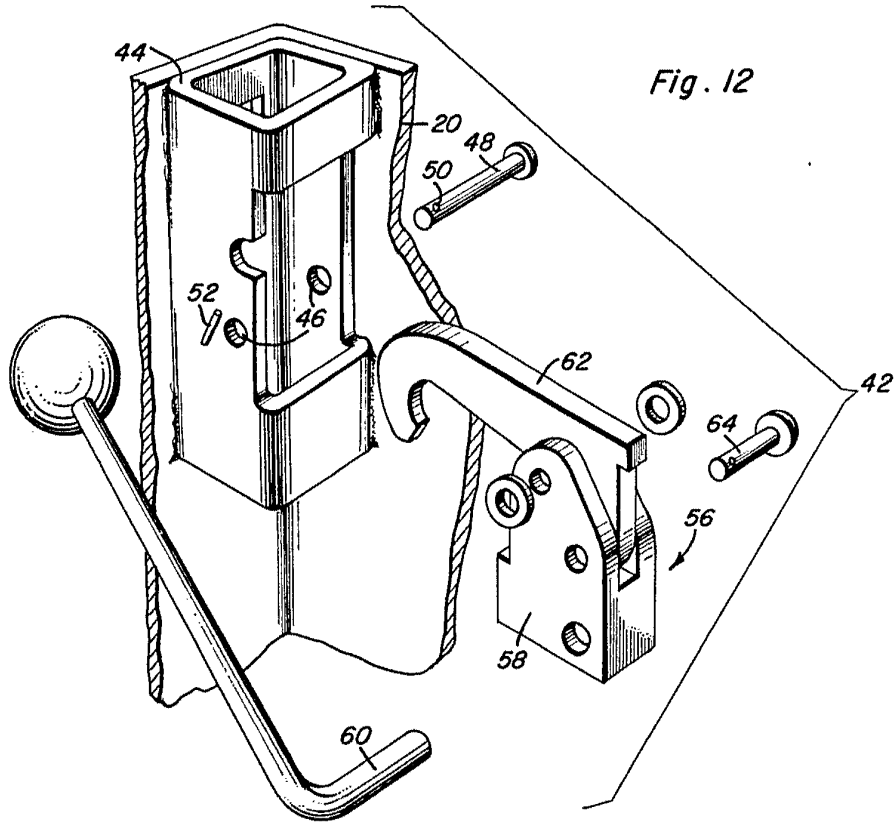
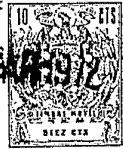
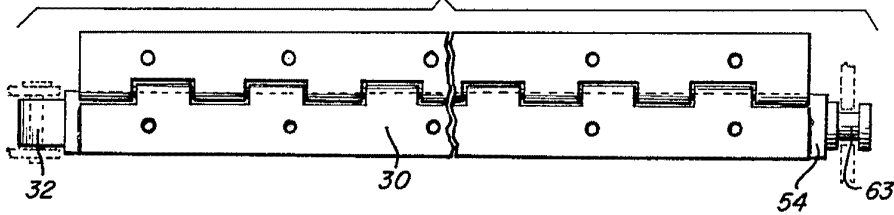


Fig. 12

Fig. 11



*Boyd*  
Patent

400308

21



Fig. 13

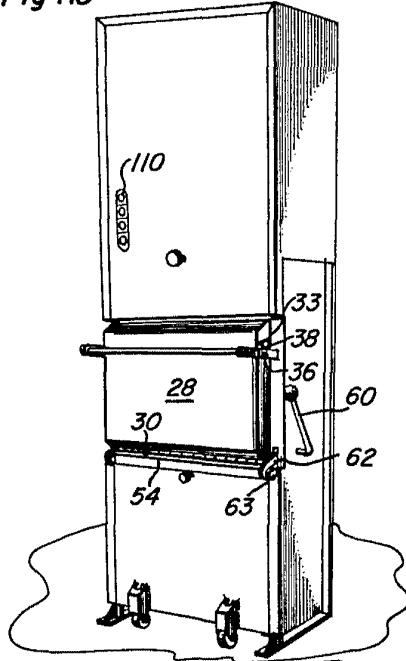


Fig. 14

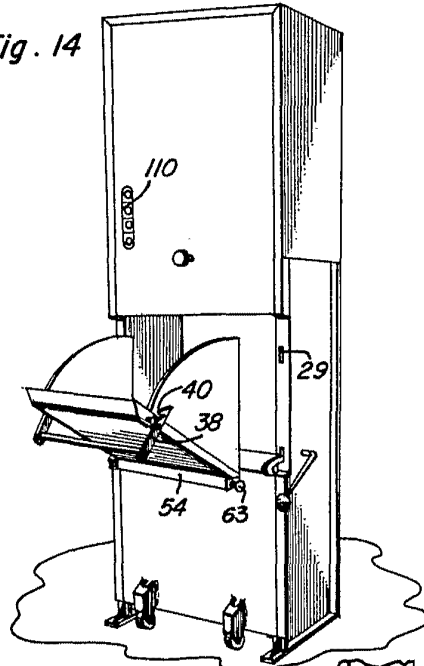


Fig. 15

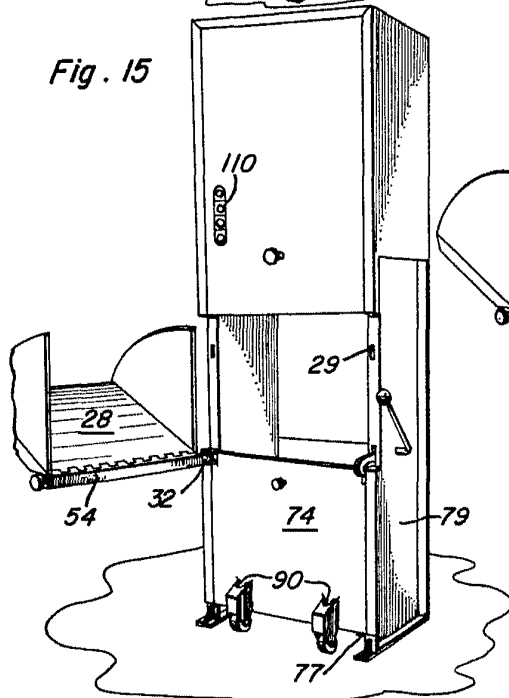
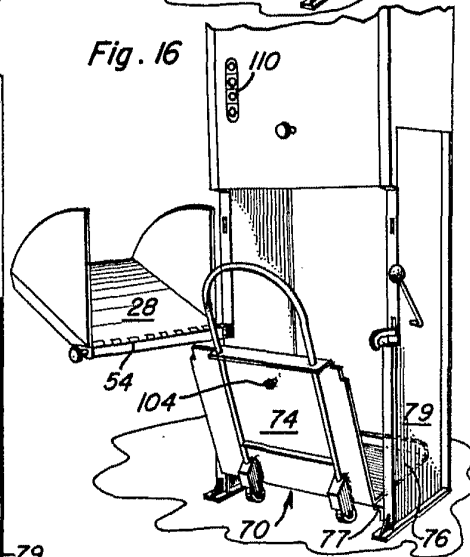


Fig. 16



Alberto de ~~las~~  
Por Poder