

P-46.774

Docket
Nº S-10780

387757



29758

Memoria descriptiva

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>003</u> <u>B65</u>
SUBCLASE <u>B</u> <u>G</u>

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de OWENS-ILLINOIS

entidad / ~~de personalidad~~ norteamericana

con domicilio en Toledo, Ohio, Estados Unidos de América

por: "APARATO DE MOVIMIENTO POR PASOS PARA MOVER RECIPIENTES DE VIDRIO EN SERIE A TRAVES DE UNA PLURALIDAD DE POSICIONES DE INSPECCION" (Clase Intern. C03b, B65g)

387757



Ha sido práctica en el pasado, cuando era necesario adaptar una máquina de calibrado e inspección para inspeccionar artículos altos, tales como tarros de aceitunas o botellas de bebidas, añadir ruedas en estrella adicionales para proporcionar la estabilidad necesaria durante el movimiento por pasos de la mercancía entre los puestos o posiciones de inspección. Esta adición fué efectuada usando anillos o montantes espaciadores que tenían que ser elegidos de una colección necesaria de un gran número, y después ensamblados antes de ser montados en el árbol de accionamiento de la máquina. La orientación de las múltiples ruedas en estrella tenía que ser mantenida durante el ensamblaje y montaje, requiriendo así tiempo y atención al detalle sustanciales, dando lugar a periodos de "tiempo muerto" durante el cambio. Si la selección inicial no fuera apropiadamente hecha, entonces tenía que ser repetido el proceso, con el resultado de que tenía que ser acumulada una cantidad sustancial de mercancía, usualmente a mano, e inspeccionada más tarde, perturbando así el flujo ordenado de mercancía desde las máquinas de formación al almacén. Debido al hecho de que son producidos e inspeccionados artículos de vidrio de muchos tamaños diferentes, tanto en altura como en diámetro, era necesaria una colección sustancial de espaciadores o montantes para cada máquina.

La presente invención salva muchas de las dificultades concernientes a la preparación de la máquina de inspección para manejar mercancía de varios tamaños por uso de una única disposición de cubos y rue



das en estrella, en la que son precisadas menos piezas y pueden ser hechos los cambios en un tiempo relativamente corto.

RESUMEN DE LA INVENCION

5 Aparato para movimiento por pasos de botellas, en el cual está previsto un cubo vertical cilíndrico, al cual pueden estar ajustablemente unidas una pluralidad de ruedas en estrella con cavidades. La disposición del cubo con el chavetero y el uso de anillos
10 hendidos con chavetas para montar las ruedas en estrella proporciona una disposición de ajuste fácil y rápido para cambiar la altura de las ruedas en estrella con relación al cubo, para acomodar botellas o recipientes de diferentes alturas, cuyos ajustes y cambios de ruedas
15 en estrella son siempre efectuados con precisión, resolviendo cualquier problema de alineación.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

 La figura 1 es una vista superior en planta del aparato de montaje de ruedas en estrella de
20 la invención, con la rueda en estrella superior arrancada;

 La figura 2 es una vista en alzado lateral del aparato de la figura 1;

25 La figura 3 es una vista vertical, parte en sección y parte en alzado, del montaje del cubo y de la rueda en estrella de la invención;

 La figura 4 es una vista lateral en detalle, a escala agrandada, tomada por la línea 4-4 de la

387757



figura 1;

La figura 5 es una vista en sección transversal, a una escala agrandada, tomada por la línea 5-5 de la figura 1; y

5 La figura 6 es una vista en alzado lateral, similar a la figura 2, que ilustra la modificación de la invención para adaptarla al manejo de recipientes altos.

10 Con referencia particular a las figuras 1-3, se hace a continuación la siguiente descripción detallada del aparato de la invención.

15 El mecanismo de accionamiento para el movimiento por pasos (no mostrado) está conectado al árbol central 10, entendiéndose que el mecanismo de accionamiento para el árbol 10 es esencialmente el mismo que el descrito en la patente norteamericana número 3.313.409 expedida el 11 de Abril de 1967.

20 Esencialmente, el accionamiento consiste en una rotación del árbol 10 del tipo de movimiento por pasos. El árbol 10, en su extremo superior, soporta una placa de montaje 11. La placa 11 está provista de cuatro orificios de montaje, a través de los cuales se extienden tornillos 12 y se aplican al manguito roscado 13 soportado por una pestaña anular 14 que se extiende hacia dentro, de un cubo de montaje 15 generalmente cilíndrico.

25 El cubo 15 tiene una pestaña 16 que se extiende hacia fuera, junto a su extremo inferior, a la cual está unida una rueda en estrella 17 con cavidades, inferior, por medio de tornillos 18. La rueda en estre-

30



5 lla 17 (como se muestra mejor en la figura 2), cuando
 está unida al cubo 15 está situada en un plano horizon-
 tal, por encima de un transportador 19 que soporta bote-
 llas, que se está moviendo en la dirección de la flecha
 mostrada en el mismo en la figura 1. Se puede fácilmente
 ver que el transportador 19 mueve los recipientes,
 en serie, entre un par de carriles de guía 20 y 21 a den-
 tro de la cavidad de la rueda en estrella, cuando la ca-
 vidad está situada frente al recipiente delantero de una
10 fila de recipientes que se aproximan a la rueda en estre-
 lla.

 Como es el caso en el aparato de inspec-
 ción de botellas, las botellas o recipientes son movi-
 dos por pasos por movimiento de la rueda en estrella en
15 un sentido levógiro, visto desde arriba, sucesivamente
 a las cuatro posiciones de la izquierda de la figura 1,
 en las que las botellas pueden ser inspeccionadas en
 cuanto a diversos defectos, similares a los que son ins-
 peccionados en la anteriormente mencionada patente nor-
20 teamericana número 3.313.409. Las botellas están sopor-
 tadas durante el movimiento por pasos de un puesto de
 inspección a otro por una mesa que tiene una superficie
 superior esencialmente a la misma altura que la altura
 del transportador 19. Las botellas son mantenidas den-
25 tro de las cavidades, durante el movimiento por pasos,
 por un carril de guía semicircunferencial 22.

 Como puede verse mejor en la figura 2,
 la rueda en estrella inferior 17 coge las botellas en un
 punto situado debajo del centro de gravedad de la bote-
30 lla o recipiente. Dependiendo del tamaño de los recipien-

387757



tes que están siendo inspeccionados, y, en particular, de la altura de los recipientes, son necesarios una o más ruedas en estrella adicionales para mantener apropiadamente derechas las botellas durante su movimiento por pasos de puesto a puesto y cuando son hechas girar en el puesto para fines de inspección. Teniendo en cuenta esto, el cubo 15 sirve como los medios de montaje para ruedas en estrella adicionales, por ejemplo, una rueda en estrella adicional como está ilustrada específicamente en la figura 2 y dos ruedas adicionales en estrella como están específicamente ilustradas en la figura 6.

El cubo 15 está provisto de un chavetero vertical 23. El chavetero 23 proporciona unos medios de situación y posicionamiento para asegurar la adecuada alineación y orientación de todas las ruedas en estrella adicionales que hayan de ser montadas en el cubo. Las ruedas en estrella adicionales están montadas en el cubo 23 por medio de un anillo hendido 24, que tiene su abertura de división 25 situada diametralmente opuesta a la chaveta 26 que está destinada a correr en el chavetero 23. La chaveta 26, como se muestra específicamente en la figura 5, está montada en el anillo 24 mediante una espiga de retención vertical 27.

Como se apreciará fácilmente, el anillo hendido 24, antes del montaje, tiene un diámetro interno ligeramente mayor que el diámetro externo del cubo 15, de manera que el anillo puede ser fácilmente enchufado sobre el cubo 15. El bloqueo del anillo 24 al cubo se efectúa haciendo girar un tornillo de apriete 29. Co-



mo está claramente mostrado en la figura 4, el tornillo de apriete 29 tiene un extremo fileteado 30 que está roscado dentro de un extremo del anillo 24, estando su cabeza 31 asentada contra la cara vertical 32 de una parte recortada 33 del anillo 24. El giro de la cabeza 31 del tornillo 29 mueve los extremos del anillo en el sentido de juntarlos para tender a cerrar la abertura de división 25 y bloquear eficazmente, de manera circunferencial, el anillo 24 al cubo 15.

Un tornillo 28, con su cabeza extendiéndose hacia fuera dentro de la trayectoria de la cabeza 31 del tornillo 29, proporciona una disposición por la cual el giro del tornillo 29 para aflojar el anillo 24 sobre el cubo 15, para hacer ajustes, se pondrá en contacto con la cabeza del tornillo 28 y proporcionará una pequeña magnitud de fuerza de apertura con respecto al anillo 24, de manera que el anillo, si estuviera todavía relativamente apretado con respecto al cubo 15, abriría ligeramente la abertura 25 para permitir el fácil movimiento del anillo 24 con relación al cubo.

El anillo 24 está provisto de cuatro aberturas roscadas precisamente situadas 34, dentro de las cuales están roscados tornillos 35, con una segunda rueda en estrella 36 bloqueada entre la cabeza del tornillo y el anillo 24. Se puede ver fácilmente que por aflojamiento del tornillo 29 y el tornillo de fijación 28, el anillo 24 puede ser subido o bajado con relación al cubo para adaptar el aparato al manejo de botellas de alturas variables o diferentes. Además, la sustitución de las ruedas en estrella puede ser fácilmente rea-

387757

29



5 cios de montaje es la misma en todas las ruedas en es-
trella, de manera que cuando están fijadas a los anillos
24 y 38 o a la pestaña 16, están siempre en la misma -
orientación relativa entre sí. No existe problema res-
pecto a la alineación vertical.

10 La presente solicitud que corresponde a
la presentada en los Estados Unidos de América, el 30
de Enero de 1970, bajo el número 7136, se acoge a los
beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre
Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

15 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:

20 1.- Aparato de movimiento por pasos
para mover recipientes de vidrio en serie a través de
una pluralidad de posiciones de inspección dispuestas
en un semicírculo, que comprende un cubo cilíndrico po-
sicionado con su eje vertical, medios de accionamiento

[Handwritten signature]
27.1.71

387757

29 EN



5 conectados al interior de dicho cubo para hacer girar
el mismo alrededor de su eje, un reborde anular que se
extiende hacia fuera desde el borde inferior de dicho
cubo, una primera rueda en estrella, con cavidades, mon
10 tada en dicho reborde anular, en orientación circunfe-
rencial predeterminada, medios de anillo hendido teles-
cópicamente recibidos sobre dicho cubo, medios soporta-
dos por dicho anillo para bloquear circunferencialmente
el mismo a dicho cubo, medios de alineación que interco
15 nectan dicho anillo y dicho cubo, una segunda rueda en
estrella con cavidades, medios que montan dicha segunda
rueda en estrella en dicho anillo, siendo tal el monta-
je de las ruedas en estrella en el cubo que las cavida-
des son mantenidas en alineación vertical precisa.

15 2.- El aparato según la reivindicación
1, en el que los medios de alineación comprenden un cha-
vetero vertical formado en el exterior de dicho cubo y
medios de chaveta montados en dichos medios de anillo y
acoplables en dicho chavetero del cubo.

20 3.- El aparato según la reivindicación
1, que incluye además una tercera rueda en estrella, se-
gundos medios de anillo hendido, recibidos telescópica-
mente sobre dicho cubo, y medios que montan dicha ter-
cera rueda en estrella sobre dicho anillo.

25 4.- El aparato según la reivindicación
3, que incluye medios de alineación que interconectan
dicho segundo anillo y dicho cubo.

30 5.- El aparato según la reivindicación
4, en el que dichos medios de alineación comprenden un
chavetero vertical formado en el exterior de dicho cubo

387757

29 ENE



y medios de chaveta montados en dichos medios de anillo y acoplables con dicho chavetero del cubo.

5 6.- El aparato según la reivindicación 2, en el que dichos medios de chaveta están situados diametralmente opuestos a la hendidura de dicho anillo.

10 7.- Aparato de movimiento por pasos para mover recipientes de vidrio en serie, en particular para coger y mover por pasos botellas, que comprende un cubo cilíndrico vertical, medios conectados a dicho cubo para hacer girar el mismo alrededor de su eje vertical, - una pestaña anular que se extiende hacia fuera, junto al extremo inferior de dicho cubo, una primera rueda en estrella horizontal montada en dicha pestaña, un anillo radialmente hendido que tiene un diámetro interior mayor que el diámetro exterior de dicho cubo, medios ajustables que se extienden entre los extremos de división de dicho anillo para ajustar el espacio de separación en dicho anillo, una chaveta que se extiende hacia dentro, montada en dicho anillo diametralmente opuesta a la hendidura de división del mismo, un chavetero vertical formado en dicho cubo, dentro del cual está destinada a desplazarse dicha chaveta, una segunda rueda en estrella horizontal, medios que montan dicha rueda en estrella en dicho anillo, y medios de tornillo de fijación soportados por dicho anillo y acoplables con dicho cubo para retener dicho anillo a altura ajustada antes de la aplicación circunferencial final de dicho anillo a dicho cubo por actuación de dichos medios ajustables que se extienden entre los extremos de dicho anillo hendi-

15
20
25
30

27.1.71

387757



29 EN

5 8.- El aparato según la reivindicación 7, que incluye además una tercera rueda en estrella, segundos medios de anillo hendido recibidos telescópicamente sobre dicho cubo y medios que montan dicha tercera rueda en estrella sobre dicho anillo.

9.- El aparato según la reivindicación 8, que incluye medios de alineación que interconectan dicho segundo anillo y dicho cubo.

10 10.- El aparato según la reivindicación 9, en el que dichos medios de alineación comprenden un chavetero vertical formado en el exterior de dicho cubo y medios de chaveta montados en dichos medios de anillo y aplicables en dicho chavetero del citado cubo.

15 11.- Aparato de movimiento por pasos para mover recipientes de vidrio en serie a través de una pluralidad de posiciones de inspección.

20 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 doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

29 ENF. 301

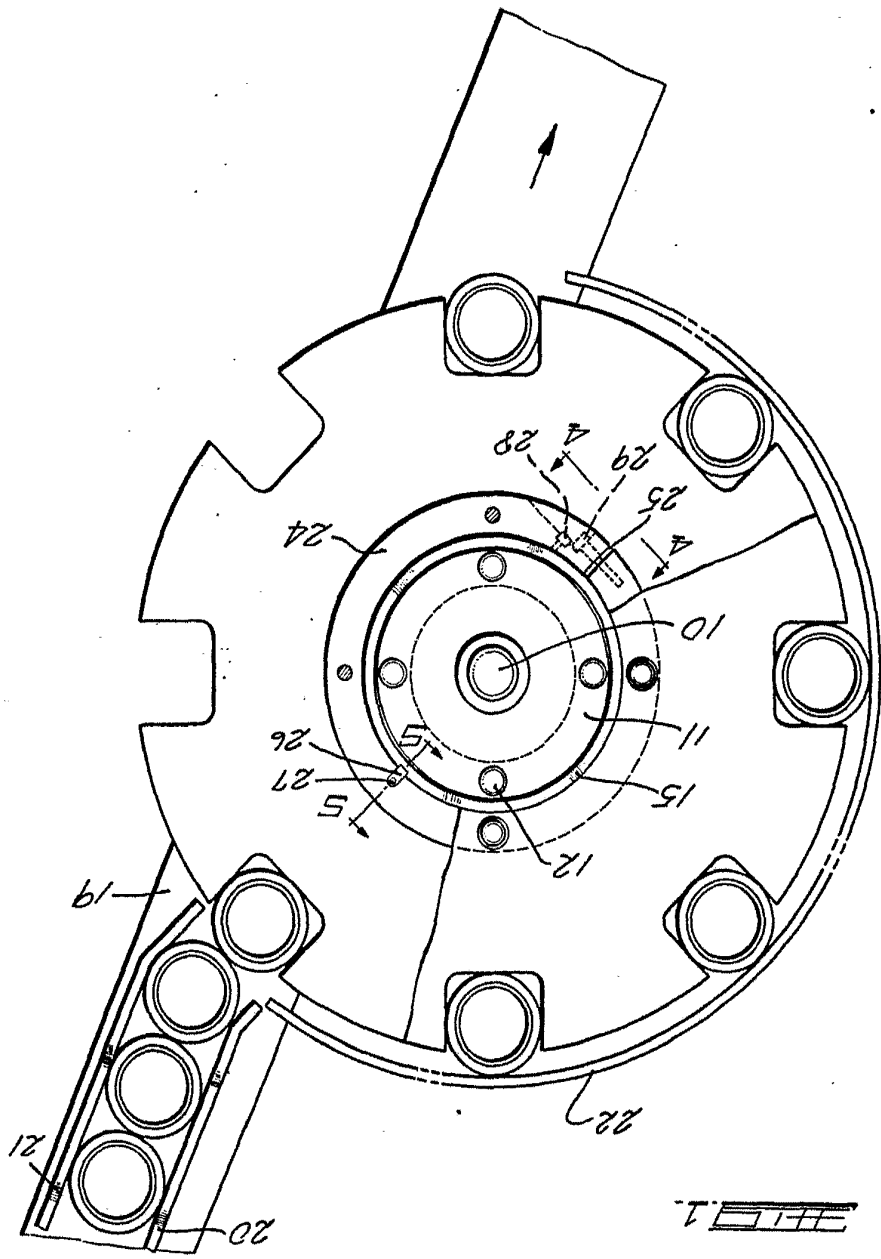
[Handwritten signature]
Director de Patentes
Por Poderes

[Handwritten initials]

27.1.71

MMP

Handwritten scribbles and illegible text.



1/1



28 F 18

Handwritten number: 2-46734

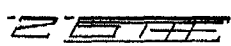
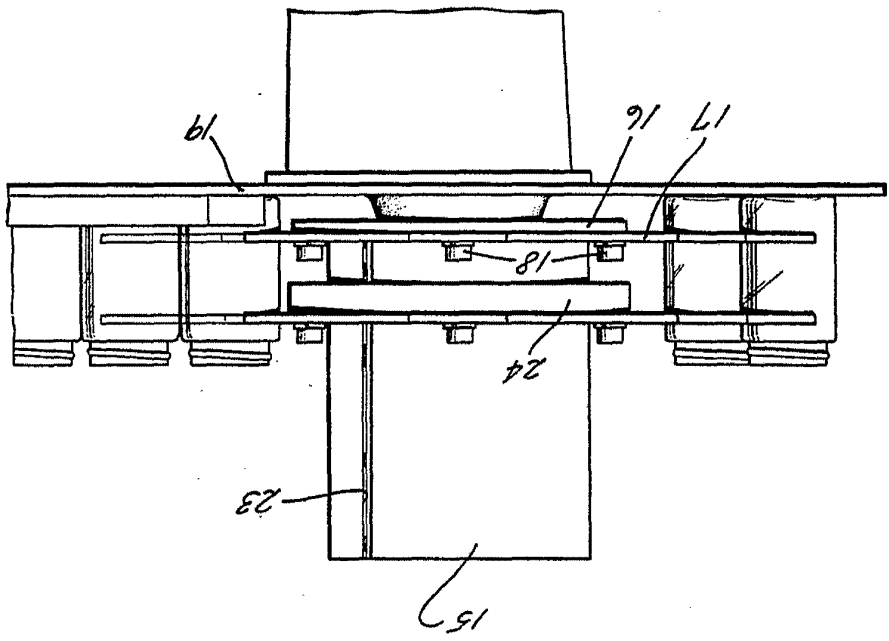
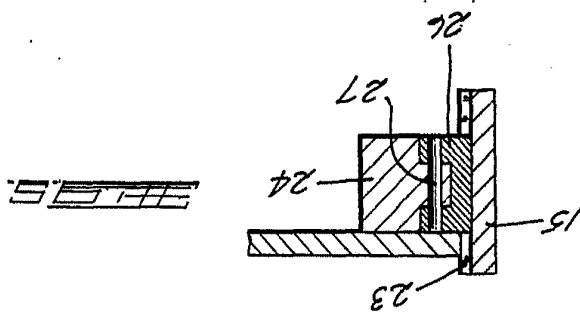
387757

I/IV

SPAIN

OWENS-ILLINOIS

Handwritten scribbles



46774

387757

II/IV

OWENS-ILLINOIS

P46779

OWENS-ILLINOIS

III/IV

387757



FIG. 3.

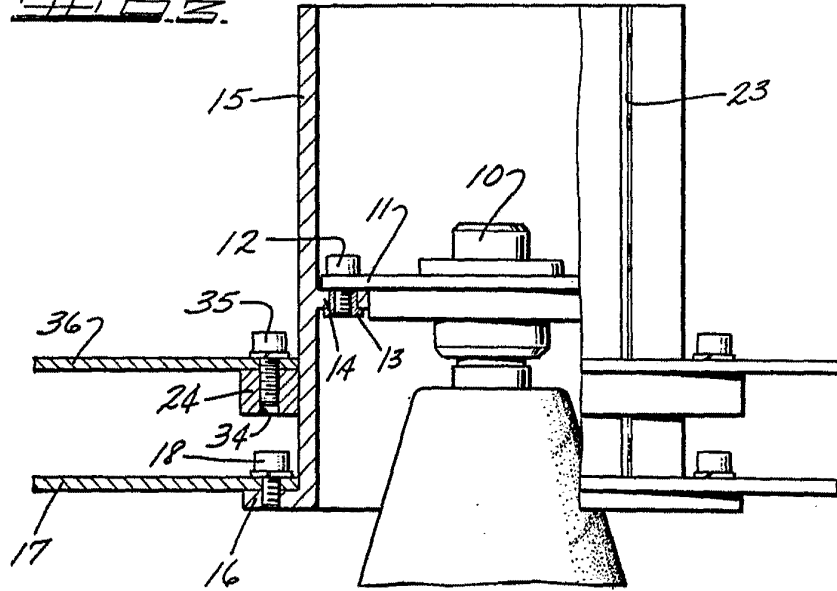
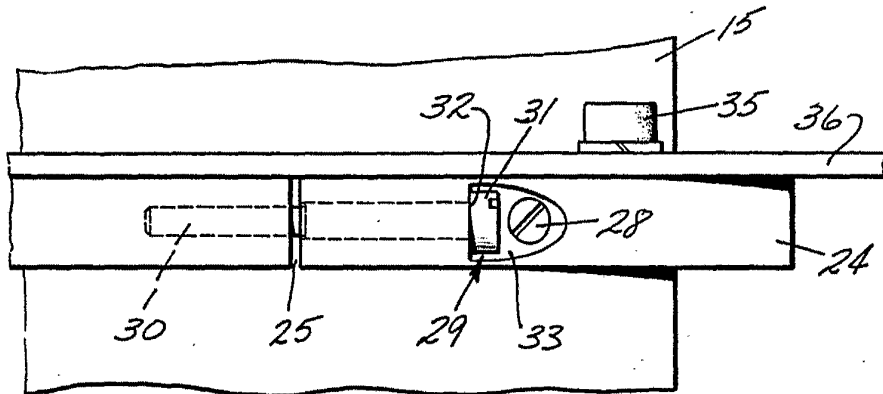
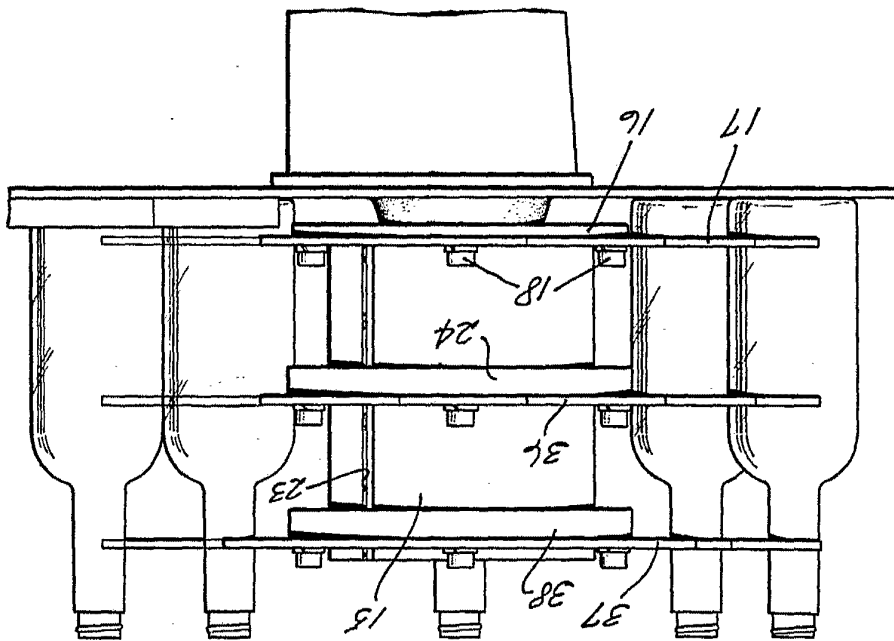


FIG. 4.



[Handwritten signature or initials]

Handwritten scribble



STOP



387757

IV/VI

OWENS-ILLINOIS

846775

111111