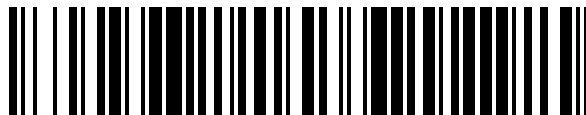


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 249 406**

21 Número de solicitud: 202031096

51 Int. Cl.:

B65G 47/40

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

01.06.2020

43 Fecha de publicación de la solicitud:

14.07.2020

71 Solicitantes:

**CARTONPLAST IBERICA S.L.U (50.0%)
P.I. CIUDAD DE PARLA, C/ BRUSELAS, Nº 7
28983 PARLA (Madrid) ES y
METALOMECÁNICA LAVOS, MAGALHÃES &
NOGUEIRA, L.D.A (50.0%)**

72 Inventor/es:

**CARRASCO TURRERO, José María;
GONZALEZ BENITO, Nestor y
MAGALHÃES, José**

74 Agente/Representante:

CALCERRADA CARRION, Francisco

54 Título: **MÁQUINA PARA VACIADO DE CAMADAS DE ENVASES SOBRE PALÉS**

ES 1 249 406 U

DESCRIPCIÓN

MÁQUINA PARA VACIADO DE CAMADAS DE ENVASES SOBRE PALÉS

5 Objeto de la Invención

La presente invención se refiere a una máquina para vaciado de camadas de envases sobre palés, utilizable en el sector de envases y reciclado de envases

10 Antecedentes de la invención

En la actualidad la forma habitual de suministro industrial de multitud de envases (por ejemplo, envases de bebidas, incluso de vidrio) es en palés con camadas que comprenden varios niveles separados por separadores laminares, normalmente de plástico) y fijadas por un envoltorio retráctilado que da cuerpo a la camada.

Los separadores frecuentemente son reutilizables -para los de plástico concretamente hay un circuito de lavado y reutilización de estos- por lo que precisan ser separados de los envases. Además, los envases también pueden reciclarse, y concretamente en la actualidad, para envases de vidrio lo que se hace es una separación manual y depósito igualmente manual en fosos de acarreo o sobre el suelo en la misma planta de fabricación dónde también se reciclarán.

Esta separación manual, ni que decir tiene, resulta tediosa y costosa, además de lenta. Pero es que en el caso de envases de vidrio resulta también peligrosa para los operarios, ya que se rompen muchos envases que generan elementos cortantes y los operarios deben recuperar los intercaladores de esa zona lo que ha generado en el pasado múltiples accidentes.

Estos inconvenientes se solucionan con la utilización de la máquina de la invención.

30 Descripción de la invención

La máquina para el vaciado de camadas de envases sobre palés de la invención se utiliza para la separación de envases de camadas que comprenden varios niveles separados por

separadores laminares y fijadas por un envoltorio retractilado, y de acuerdo con la invención comprende una barquilla basculante soportada en soportes giratorios alineados en un eje de basculamiento y un motor de accionamiento de dicho giro, comprendiendo dicha barquilla:

- un fondo para apoyo de la camada (o camadas si se tiene una barquilla múltiple),
- 5 -una abertura de entrada para introducción de la camada,
- una abertura de salida dispuesta en la zona inclinable hacia abajo de la barquilla, para caída de los envases,
- unos travesaños, dispuestos en la abertura de salida en contacto con los separadores para retener a éstos en el interior de la barquilla y a intervalos superiores a las dimensiones de los
- 10 envases para permitir su caída por la abertura de salida cuando la barquilla está inclinada, y donde el envoltorio retractilado de la camada se encuentra abierto en su parte enfrentada a la abertura de salida de la barquilla.

De esta forma se introduce en la barquilla, cuando está en posición nivelada, la camada con el envoltorio retractilado abierto en su parte enfrentada a la abertura de salida de la barquilla. Esto puede hacerse por ejemplo mediante una transpaletadora, dejando apoyado el palet en el fondo de la barquilla. A continuación, se hace bascular la barquilla alrededor del eje de basculamiento, lo que inclina la misma de forma que la abertura de salida queda orientada hacia abajo en un ángulo suficiente para la caída por gravedad de los envases, de forma que

20 incluso disponiendo un foso de descarga debajo, los envases quedan perfectamente recogidos y preparados para su reciclaje, quedando los separadores retenidos por los travesaños.

Al vaciarse la camada, los separadores caen hacia la parte inferior de la barquilla mientras aún está inclinada (al fondo de la misma) guiados por el apoyo en los travesaños. Una vez vacía la camada, la barquilla recupera la posición nivelada y se puede retirar con la transpaletadora el palet con los separadores y los restos del envoltorio retractilado, todo ello con rapidez y productividad elevada, y sin peligro para los operarios.

30 **Breve Descripción de los Dibujos**

Figuras 1 y 2.- Muestran sendas vistas desde una misma perspectiva de la máquina de la invención durante la introducción de una camada en el interior de la barquilla, y una vez introducida.

Figura 3.- Muestra una vista frontal de la máquina de la invención con una camada introducida.

5 Figura 4, 5 y 6.- Muestran una secuencia de funcionamiento de la máquina de la invención, donde la figura 1 muestra una vista de la introducción de la camada en la barquilla, la figura 2 una vista de la barquilla basculada, cayendo los envases al foso o contenedor inferior, y la figura 5 una vista de la retirada del palet y separadores vacíos.

10 **Descripción de la Forma de Realización Preferida**

La máquina (1) para vaciado de camadas (2) de envases (3) sobre palés (103) de la invención se utiliza para la separación de envases y separadores en camadas (2) que comprenden varios niveles (20) de envases (3) separados por separadores (4) laminares, y
15 fijadas por un envoltorio retráctilado (5), la cual de acuerdo con la invención comprende una barquilla (6) basculante soportada en soportes giratorios (7) alineados en un eje (70) de basculamiento (ver fig 3), y un motor (8) de accionamiento de dicho giro, comprendiendo dicha barquilla (6):

- un fondo (60) para apoyo de la camada (2),
- 20 -una abertura de entrada (61) para introducción de la camada (2) –gracias al palé (103) sobre el que se encuentra dispuesta-, mediante una transpaletadora (200) por ejemplo,
- una abertura de salida (62) (ver fig 3) dispuesta en la zona inclinable hacia abajo (68) (ver fig 5) de la barquilla (2), para caída de los envases (3),
- unos travesaños (63) (seguir con fig 3), dispuestos en la abertura de salida (62) en contacto
25 con los separadores (4) para retener a éstos en el interior de la barquilla (6) y a intervalos superiores a las dimensiones de los envases (3) para permitir su caída por la abertura de salida (62) cuando la barquilla (6) está inclinada,
- y donde el envoltorio retráctilado (5) de la camada (2) se encuentra abierto en su parte enfrentada (55) a la abertura de salida (62) de la barquilla (6).

30 Muy preferentemente, el eje (70) de giro es horizontal, ya que produce el basculado nivelado de la barquilla (6) y la caída vertical de los envases (3) (ver fig 5), siendo idealmente la abertura de salida (62) paralela al eje (70) de basculamiento ya que también favorece la caída de los envases a través de la abertura de salida (62). Además, se prefiere que la abertura de

entrada (61) se encuentre enfrentada a la abertura de salida (62) ya que facilita el diseño de la colocación de los soportes giratorios (7), en ambos laterales de la alineación abertura de entrada (61)- abertura de salida (62).

5 Por su parte, los travesaños (63) comprenden preferentemente travesaños verticales, ya que producen una retención eficaz de los separadores (4) y asimismo una salida natural de los envases (3) si tienen un eje vertical dominante, que es lo usual. Para esta configuración en particular, en este ejemplo preferente de realización la barquilla (6) se configura mediante un
10 cajón provisto de paredes laterales (64) en las que se encuentran dispuestos los soportes giratorios (7), el fondo (60) y una porción superior (67) de atado superior de las paredes laterales (64), consiguiendo una gran robustez, minimizando la deformación.

Se prefiere la disposición de unas aletas embocadoras (66) en la abertura de entrada (61) (en su parte inferior) para cooperar en la introducción del palet (100) con la camada (2).

15 La invención también ha previsto la disposición preferente de unas pantallas de protección (9) en las zonas de proyección del vidrio al caer. Dichas pantallas de protección (9) se encuentran materializadas idealmente en malla rígida, ya que permite ver a través de las mismas y tienen la robustez suficiente, y se encuentran dispuestas idealmente en la zona perimetral inferior y
20 lateral de la barquilla (6).

Por último, indicar que la máquina comprende un armario de maniobra (10) (con seta de emergencia) dispuesto en un brazo (11) soporte móvil para poder posicionarlo en donde la configuración del emplazamiento y del foso (90) de depósito de los envases condicionen su
25 mejor procedencia, así como un bastidor (101) de sustentación, en este caso de apoyo en el suelo.

No obstante lo anterior, y puesto que la descripción realizada corresponde únicamente a un ejemplo de realización preferida de la invención, se comprenderá que dentro de su
30 esencialidad podrán introducirse múltiples variaciones de detalle, asimismo protegidas, que podrán afectar a la forma, el tamaño o los materiales de fabricación del conjunto o de sus partes, sin que ello suponga alteración alguna de la invención en su conjunto, delimitada únicamente por las reivindicaciones que se proporcionan en lo que sigue.

REIVINDICACIONES

- 5 1.-Máquina (1) para vaciado de camadas (2) de envases (3) sobre palés (103), del tipo de camadas (2) que comprenden varios niveles (20) separados por separadores (4) laminares y fijadas por un envoltorio retractilado (5); **caracterizada por que** comprende una barquilla (6) basculante soportada en soportes giratorios (7) alineados en un eje (70) de basculamiento, y un motor (8) de accionamiento de dicho giro; comprendiendo dicha barquilla (6):
- 10 -un fondo (60) para apoyo de la camada (2),
-una abertura de entrada (61) para introducción de la camada (2),
-una abertura de salida (62) dispuesta en la zona inclinable hacia abajo (68) de la barquilla (2) para caída de los envases (3),
-unos travesaños (63), dispuestos en la abertura de salida (62) en contacto con los
- 15 separadores (4) para retener a éstos en el interior de la barquilla (6) y a intervalos superiores a las dimensiones de los envases (3),
y donde el envoltorio retractilado (5) de la camada (2) se encuentra abierto en su parte enfrentada a la abertura de salida (62) de la barquilla (6).
- 20 2.-Máquina (1) para vaciado de camadas (2) de envases (3) sobre palés (103) según reivindicación 1, **donde** el eje (70) de giro es horizontal.
- 3.-Máquina (1) para vaciado de camadas (2) de envases (3) sobre palés (103) según reivindicación 2, **donde** la abertura de salida (62) es paralela al eje (70) de basculamiento.
- 25 4.-Máquina (1) para vaciado de camadas (2) de envases (3) sobre palés (103) según reivindicación 1 o 2, **donde** la abertura de entrada (61) se encuentra enfrentada a la abertura de salida (62).
- 30 5.-Máquina (1) para vaciado de camadas (2) de envases (3) sobre palés (103) según reivindicación 4, **donde** los travesaños (63) comprenden travesaños verticales, comprendiendo la barquilla (6) un cajón provisto de paredes laterales (64) en las que se encuentran dispuestos los soportes giratorios (7), el fondo (60) y una porción superior (67) de atado superior de las paredes laterales (64).

6.-Máquina (1) para vaciado de camadas (2) de envases (3) sobre palés (103) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que** comprende unas aletas embocadoras (66) dispuestas en la abertura de entrada (61).

5

7.-Máquina (1) para vaciado de camadas (2) de envases (3) sobre palés (103) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que** comprende unas pantallas de protección (9) dispuestas en las zonas de proyección del vidrio al caer.

10 8.-Máquina (1) para vaciado de camadas (2) de envases (3) sobre palés (103) según reivindicación 7, **donde** las pantallas de protección (9) se encuentran materializadas en malla rígida.

15 9.-Máquina (1) para vaciado de camadas (2) de envases (3) sobre palés (103) según reivindicación 7 o 8, **donde** las pantallas de protección (9) se encuentran dispuestas en la zona perimetral inferior y lateral de la barquilla (6).

20 10.-Máquina (1) para vaciado de camadas (2) de envases (3) sobre palés (103) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **que** comprende un armario de maniobra (10) dispuesto en un brazo (11) soporte móvil.

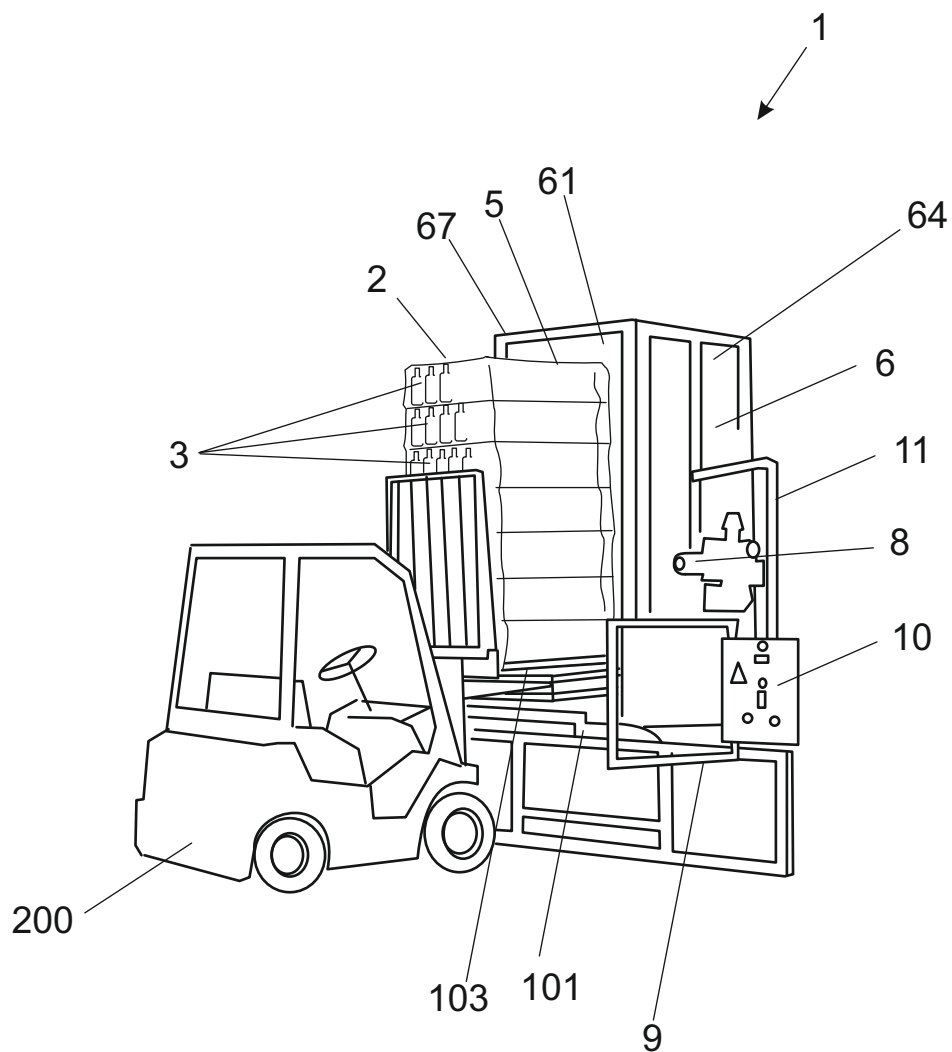


FIG. 1

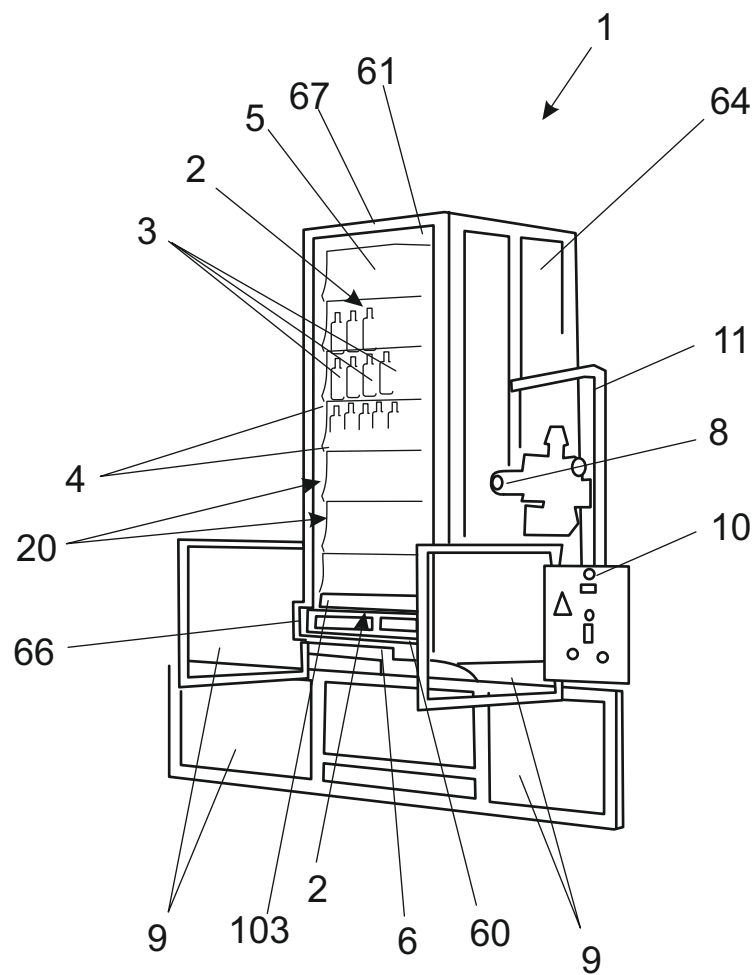


FIG. 2

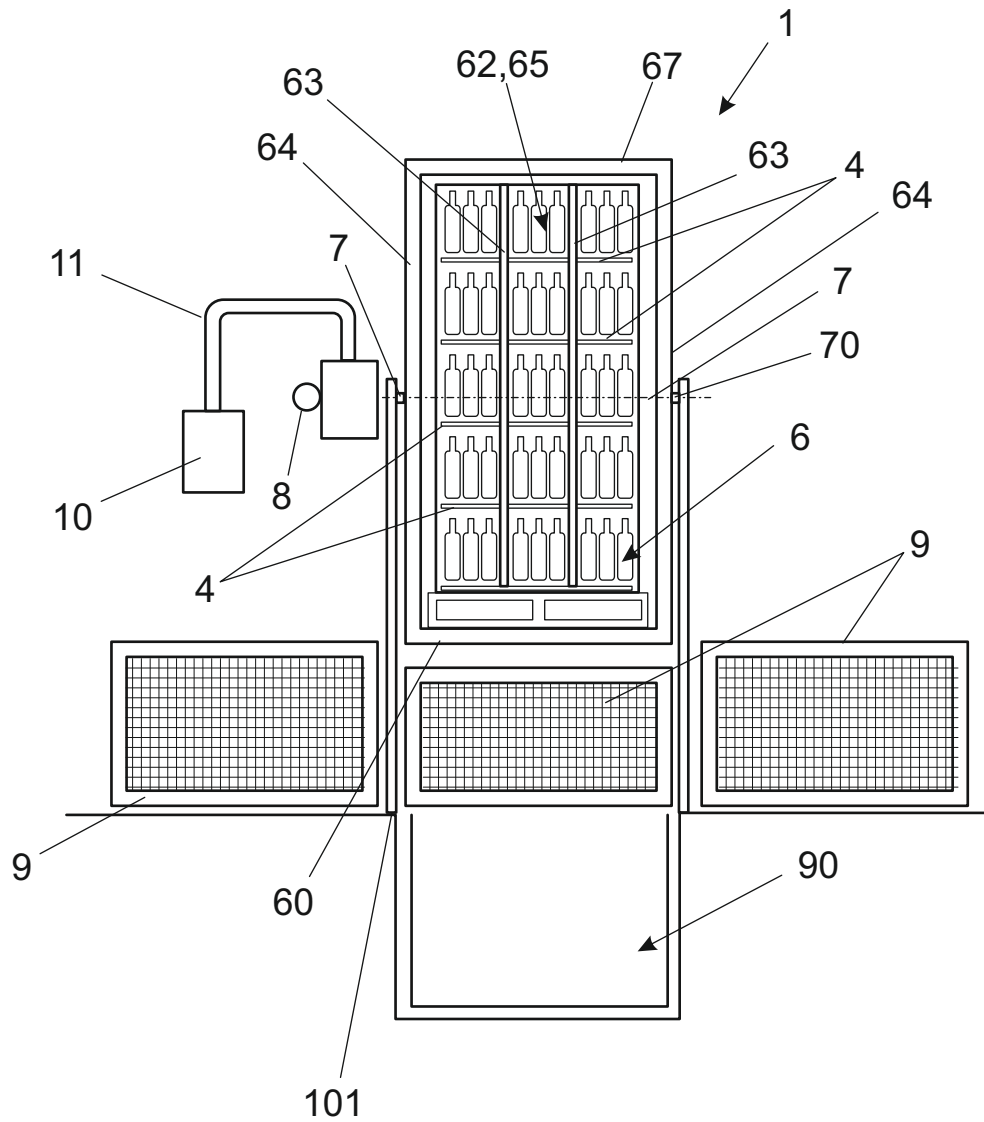


FIG. 3

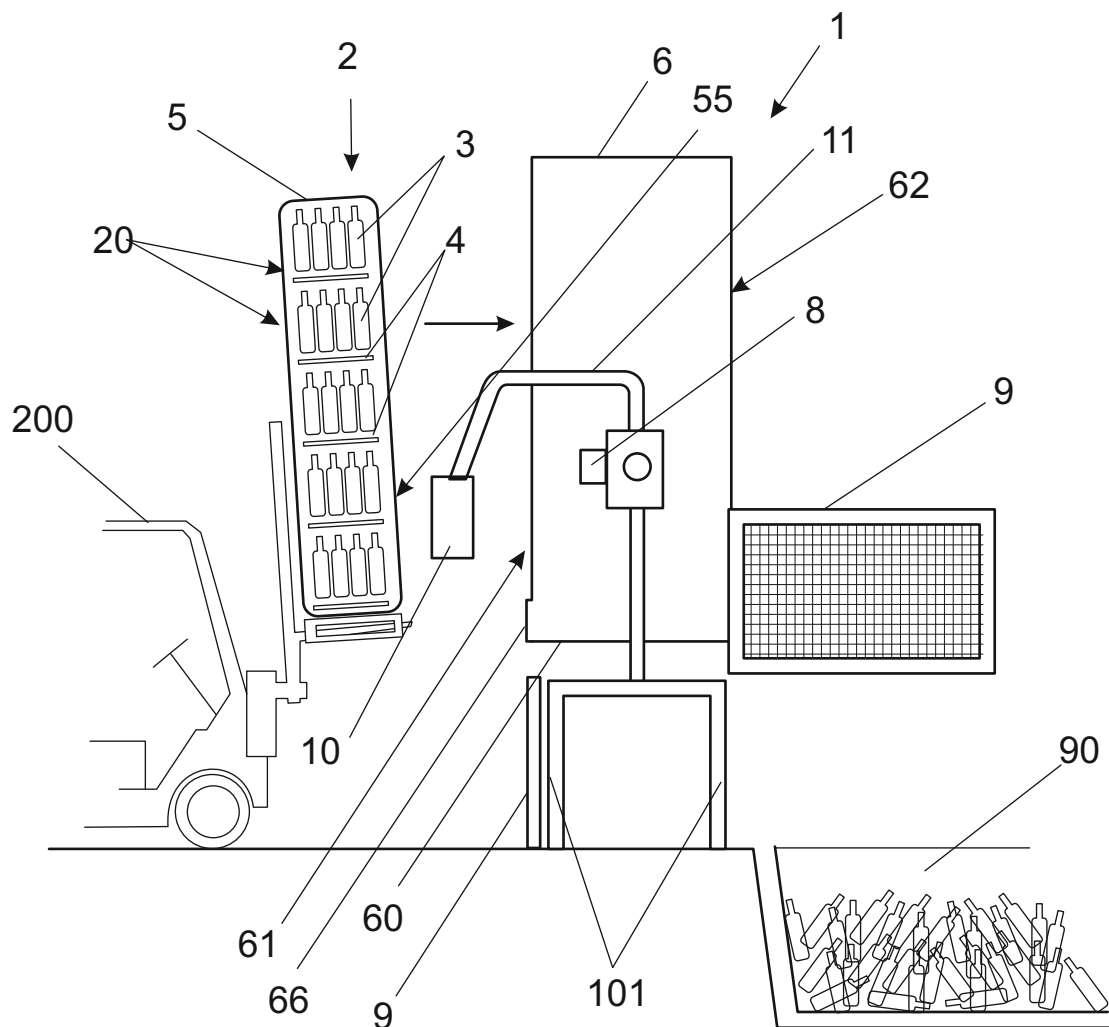


FIG. 4

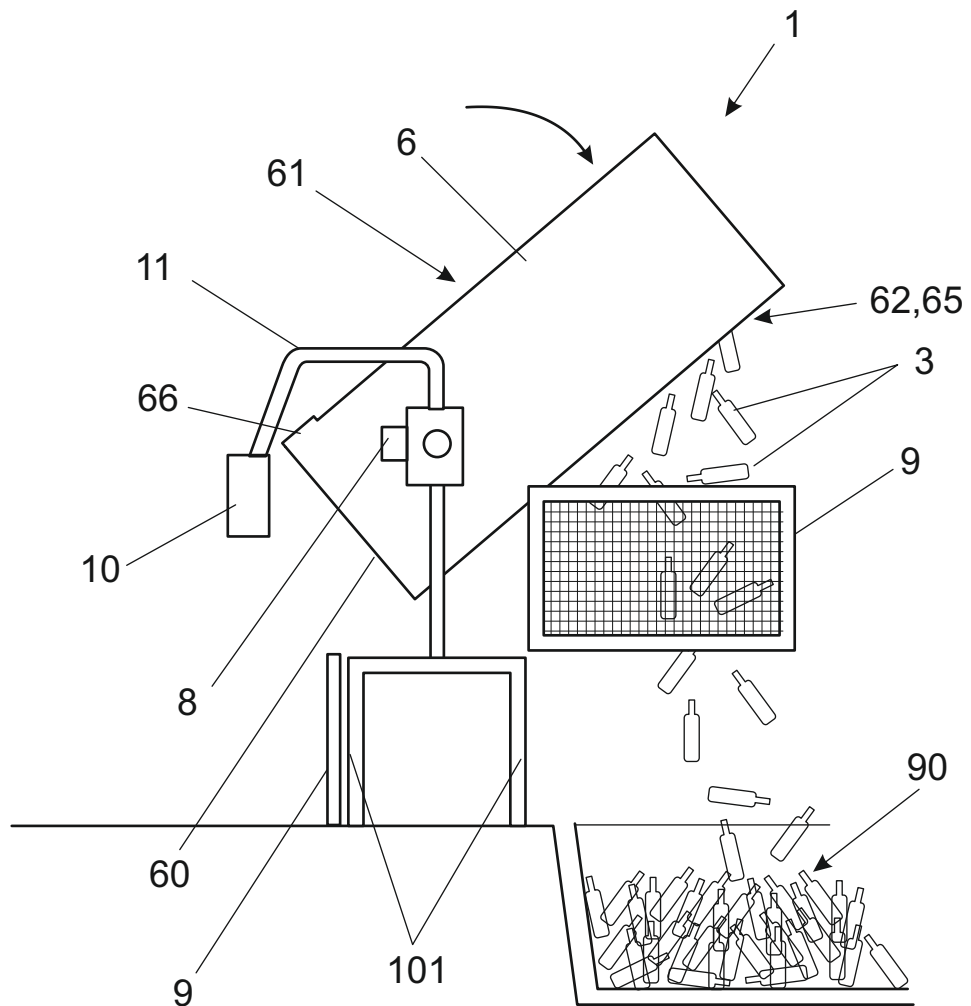


FIG. 5

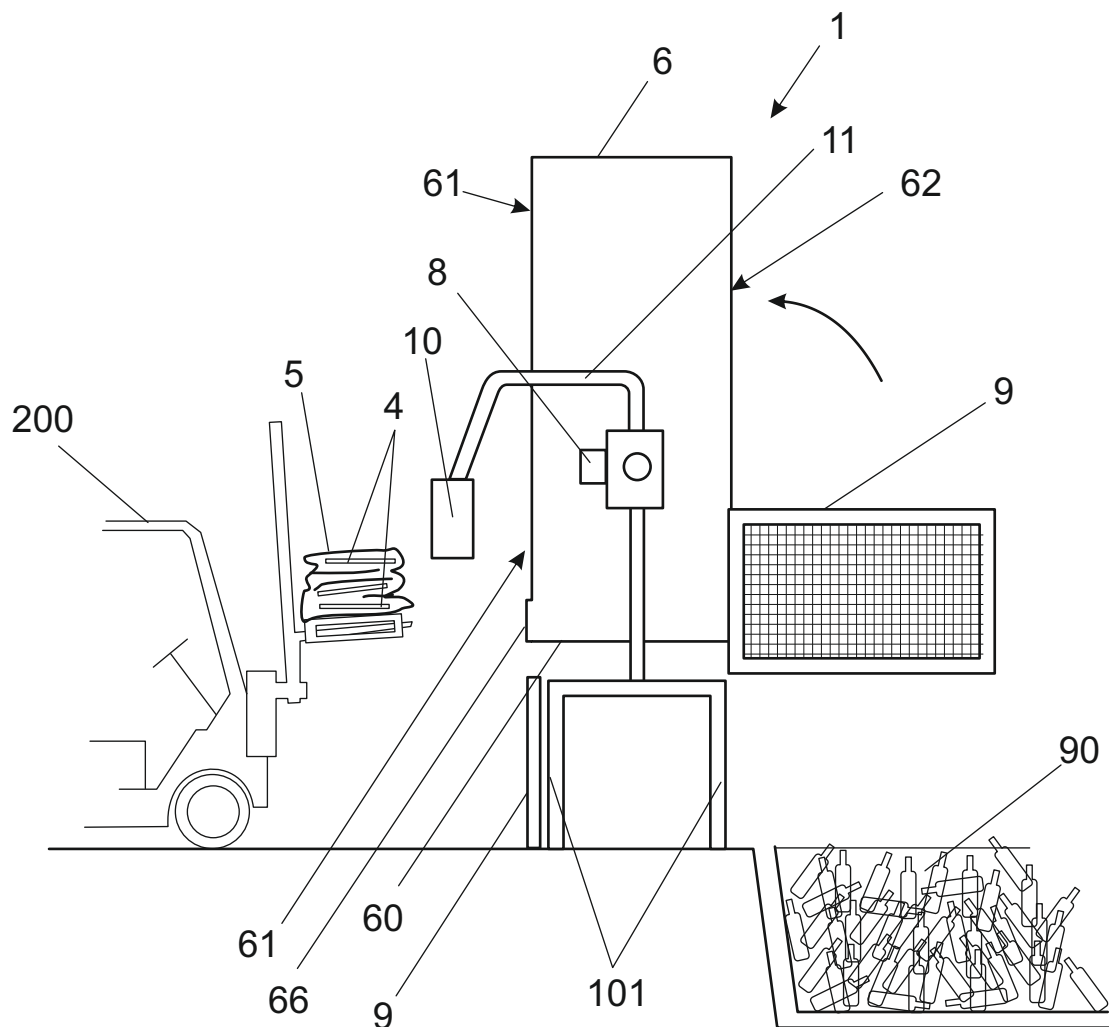


FIG. 6