

PATENTE DE INVENCION
=====

Br. 52032/64.

2:3



321027

Memoria Descriptiva

sobre

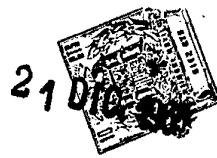
"Perfeccionamiento en la construcción de
jaulas de embalaje "

Solicitante: FISHER & LUDLOW LIMITED, entidad inglesa, residente en:
Albion Works, Kingsbury Road, Birmingham 24, Condado de
Warwick, INGLATERRA.

=====

Este invento se refiere a jaulas de material plás-
tico, tales como las utilizadas para el transporte de bote-
llas de cerveza ó leche por ejemplo.

Al proyectar tablas de material plástico para el
transporte de botellas, la base de aquellas se dispone nor-



- malmente de tal modo que presente la forma de un enrejado ó celosía para que, en el caso de romperse una botella colocada en la jaula, los fragmentos de vidrio pasen a través de las aberturas del enrejado. Es también conveniente, en especial en relación con jaulas empleadas para transportar botellas de cerveza, que el enrejado de la base esté dispuesto de tal modo que las botellas, ya vacías, puedan colocarse en posición invertida sin sobresalir de la base de la jaula.
- 5.
10. Con objeto de transportar un montón de jaulas en un camión, remolque ó similar, es conveniente que dichas jaulas puedan apilarse en sentido cruzado, a fin de reducir la posibilidad de que las jaulas se caigan de la pila, al pasar por una curva ó al circular por un terreno no falto de uniformidad. Para éste objeto, las jaulas de material plástico están dotadas, en la parte inferior de su base, de nervaduras salientes dispuestas para ajustarse con el borde ó bordes periféricos superiores de otra jaula ó jaulas, cuando se apilan bien directamente unas encima de otras, ó de tal modo que una jaula esté apoyada en otras dos inferiores, por lo menos.
- 15.
20. Es también conveniente que éstas jaulas puedan transportarse a lo largo de un transportador de rodillos, sin someter el contenido de las mismas a una serie de choques.
- 25.
- Consiguientemente, un objeto de éste invento es proporcionar una forma nueva ó perfeccionada de jaula de material plástico, con la cual pueden obtenerse las condiciones citadas.
30. De acuerdo con éste invento, se proporciona una



- jaula de material plástico, constituida por una pieza ó cuerpo moldeado, y que comprende una base y paredes laterales y extremas, todas ellas en general rectangulares, que incluyen un borde periférico superior, y la base de
5. la jaula está constituida por un enrejado ó celosía con nervaduras de colocación dispuestas en el lado inferior de dicha base de la jaula y prolongadas una distancia común desde la misma; dichas nervaduras están preparadas de tal modo que, cuando la jaula se coloca sobre otra análoga,
10. coincidiendo ó no con ésta, las nervaduras de colocación se ajusten con el borde periférico superior de la mencionada jaula análoga, a fin de limitar el movimiento relativo de deslizamiento entre las dos jaulas; las mencionadas nervaduras de colocación están constituidas por
15. una serie de salientes dispuestos prácticamente de modo simétrico alrededor del eje longitudinal ó lateral de la base de la jaula, ó de ambos, y los perímetros por lo menos de los mencionados salientes corresponden como mínimo, en una parte de sus longitudes, a la forma de enrejado de la base de la jaula.
- 20.

La jaula, convenientemente, incluye separaciones interiores integrales, que la dividen en una serie de departamentos receptores de botellas y, con preferencia, el enrejado de la base está preparado para sostener botellas colocadas en los departamentos, en cualquiera de las

25. posiciones vertical ó invertida.

Prácticamente, en todas las secciones interiores entre las divisiones internas de la jaula, dichas divisiones están escotadas y el enrejado está preparado con

30. una abertura para facilitar el paso de fragmentos de vi-



drio a través de la base de la jaula.

- La base de la jaula, con preferencia, incluye un borde periférico dirigido hacia el exterior, dotado de una superficie dirigida hacia abajo, transmisora de la
5. carga, preparada para apoyarse y sostenerse sobre el borde periférico superior de una jaula análoga, cuando dos ó más de éstas se apilan coincidiendo una con otra. Cada jaula puede tener una nervadura continua dirigida hacia
10. abajo, prolongada alrededor de la base de la jaula, hacia el interior del borde citado, por cuyo medio, cuando un par de jaulas se apilan del modo citado, el movimiento relativo de deslizamiento entre las dos jaulas se impide por el ajuste de la nervadura continua de la jaula superior con el borde periférico superior de la jaula inferior.
15. Los lados mayores del borde periférico superior de la jaula pueden estar preparados con huecos de colocación separados uno de otro, dispuestos para recibir la nervadura continua de la otra jaula análoga, cuando las dos jaulas se colocan unà sobre otra en direcciones cruzadas.
20. Los dos lados mayores del borde periférico superior de la jaula, pueden contener una serie de salientes simétricamente dispuestos y separados, uno ó más de ellos preparados en cada uno de los lados más cortos de la jaula, con las superficies dirigidas hacia arriba de
25. éstas prolongaciones, situadas todas en el mismo plano. Las prolongaciones se dirigen hacia arriba desde el resto del borde periférico de la jaula, a una distancia mayor que la en que las nervaduras continuas de colocación se prolongan hacia abajo desde la base de la jaula. De éste modo,
30. cuando dos ó más jaulas se apilan, en coincidencia ó cru



5. Zagas, en condiciones determinadas por la disposición de los salientes de los lados mayores del borde periférico superior de la jaula, y los espacios entre ellos, el peso de una jaula superior se transmite a una jaula inferior, solamente por ajuste entre el borde periférico dispuesto en la base de la jaula superior, y los salientes dispuestos en el borde periférico superior de la jaula inferior, y no por las nervaduras extremas continuas de colocación.

10. En una disposición variante, los salientes del borde periférico superior de la jaula, pueden substituirse por la formación de rebajos en dicho borde periférico, preparados en los lados mayores del borde citado en sus posiciones en las que se ajuste el borde continuo de una jaula superpuesta, apilada cruzadamente, de acuerdo con un tipo de apilado determinado.

15. Junto a cada esquina de la base, se dispone convenientemente un anillo formador de encaje, conectado a las nervaduras de colocación ó formando cuerpo con ellas, con un pie de caucho ó material elástico análogo, introducido en el anillo para sobresalir de la superficie inferior de la base de la jaula.

20. Las superficies superior é inferior del anillo están acopladas desde las superficies superior é inferior de la base de la jaula, respectivamente.

25. El anillo está convenientemente conectado a cuatro nervaduras dispuestas en ángulo recto entre sí y que forman parte del enrejado de la base, de tal modo que no existe acumulación de polvo.

30. Las paredes laterales de la jaula pueden tener



aberturas y, en dos posiciones intermedias a lo largo de la longitud de cada pared lateral, se dispone con preferencia un elemento interno de refuerzo situado en una posición en la que el peso de una jaula superpuesta se sostiene cuando las jaulas se apilan cruzadamente.

5. Puede desearse apilar una jaula, tal como una que contenga, por ejemplo, botellas de agua mineral, sobre su costado ó extremo, para facilitar la extracción de las botellas de la jaula, En tal caso, es conveniente que cuando dos jaulas así dispuestas se colocan una sobre otra, no exista tendencia de las mismas a resbalar una con respecto a otra ó a que la jaula inferior resbale fácilmente con respecto a la superficie de sostén.

10. Las paredes lateral y/o extremas de la jaula, pueden desde luego estar constituidas con nervaduras exteriores que se corten, con encajes dispuestos en por lo menos parte de las intersecciones de las nervaduras para colocar un anillo de cuerda elástica en dichos encajes.

15. Los anillos de cuerda incluyen convenientemente, cada uno, un cabezal dispuesto para sobresalir de las superficies de nervaduras adyacentes, y una parte de vástago que termina en un borde para mantener el anillo en un encaje.

20. Cada jaula puede estar constituida con dos ó más de éstos encajes en cada una de un par de paredes lateral ó extremas opuestas; solamente los encajes de una pared de cada jaula contendrán normalmente anillos en su interior.

25. Este invento se describe a continuación por

30.



vía de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los que:

5. El lado izquierdo de la fig. 1, representa la planta inferior de una esquina de una jaula, y el lado derecho de dicha figura, representa una esquina adyacente de la jaula, vista en planta,

La fig. 2, es un corte vertical parcial de la jaula,

10. La fig. 3, es una vista en planta desde la parte inferior de la esquina de una forma variante de jaula,

La fig. 4, es un corte por la línea 4-4 de la fig. 3,

La fig. 5, es un detalle de otra forma de jaula,

15. La fig. 6, es una vista en alzado lateral de una sujeción, y

La fig. 7, es una vista de frente de un detalle de la jaula.

20. La jaula representada en las figs. 1 y 2 de los dibujos está preparada para transportar 12 botellas de medio litro de cerveza aproximadamente, y es de construcción unitaria ó de una sola pieza y se obtiene por una operación de moldeo por inyección de un material termoplástico, por ejemplo polietileno de densidad elevada.

25. La jaula tiene paredes laterales 10, paredes extremas 12, una base 14 y separaciones transversales y longitudinales 16 y 18 que dividen el interior de aquella en 12 departamentos para la recepción de botellas. Las paredes laterales y extremas 12 y 14, divergen hacia el exterior en la dirección de la base 14 a la boca abierta de
30. la jaula, para facilitar la construcción de los troqueles



6 punzones y la separación de las herramientas, y alrededor de la base 14 y de la mencionada boca abierta, se disponen, nervaduras 20 y 22 prolongadas hacia el exterior. La superficie interior de la nervadura 20 y la superficie superior de la nervadura 22 de una jaula análoga, forman contacto cuando la primera jaula apila coincidiendo sobre la jaula análoga, para la transmisión de carga entre las nervaduras.

10. Cada una de las paredes 10, 12 está preparada con una abertura 24 de agarre para facilitar el transporte manual de la jaula; los bordes superiores de dichas aberturas 24, están limitados por una nervadura 26, dirigida hacia el exterior, que se prolonga alrededor de la jaula a corta distancia de la boca de la misma.

15. La nervadura 26 está conectada a la nervadura superior 22 por nervaduras de refuerzo 28 dispuestas en las cuatro esquinas de la jaula y la continuación 30 de dichas nervaduras de refuerzo 28 conecta las nervaduras 26 con la nervadura inferior 20. Los lados de las aberturas de agarre 24 están limitados por las nervaduras verticales 32 prolongadas entre la nervadura 26 y la nervadura inferior 20, y los bordes inferiores de las aberturas de agarre 24 están limitados por nervaduras 34 prolongadas entre las nervaduras asociadas 32.

25. La base 14 de la jaula está constituida por un enrejado que incluye elementos longitudinales 36 y elementos transversales 38 y, en posiciones correspondientes a las uniones entre las separaciones 16 y 18, se disponen anillos 40 en el enrejado, conectados a los elementos longitudinales y transversales 36 y 38 del enrejado,

30.



por elementos laterales de conexión 42, y algunos anillos 40 proporcionan aberturas, en cooperación con recortes ó escotaduras de las separaciones, limitados por bordes inclinados 44, por cuyo medio los fragmentos de vidrio u otros objetos sólidos pueden pasar a través de la base de la jaula para facilitar la limpieza de ésta.

Formando cuerpo con la base de la jaula se moldean una serie de salientes de colocación 46, 48, 50 y 52, preparados para impedir el movimiento relativo entre las jaulas apiladas, en una dirección horizontal, tanto si se hallan colocadas directamente una sobre otra, en coincidencia, como en el caso de apilarse cruzadas o sea no coincidentes. Cuando una jaula se apila en coincidencia sobre una jaula análoga, los bordes exteriores de los salientes 46, 48 y 50, cooperan con la cara interna de la parte superior inmediata de la paredes de la jaula análoga, para impedir el movimiento relativo de deslizamiento y, cuando una jaula se apoya sobre otra análoga colocándose con una desviación de 90° con respecto a ella, y con un lado y una pared extrema de la jaula superior en alineación con una pared extrema y una pared lateral de la jaula inferior, el movimiento relativo de deslizamiento entre las jaulas así amontonadas se impide en tres direcciones, por ajuste entre los salientes 46, 48, 50 y 52 y la cara interna del borde superior de la jaula inferior. El movimiento relativo en la cuarta dirección, se impedirá por ajuste entre los salientes 46 y 50 y la cara interna del borde superior de una jaula adyacente a dicha jaula inferior.

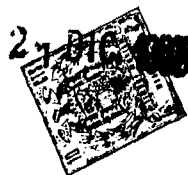
En lugar de hacer que una pared lateral y una



pared extrema de la jaula superior se alineen con una pared extrema y una pared lateral de la jaula inferior, es posible apilar las jaulas una sobre otra sin que existan paredes de las dos jaulas alineadas y con las jaulas dispuestas con sus ejes longitudinales paralelos entre sí, o formando ángulos rectos.

Cada uno de los salientes 46, 48, 50 y 52 tiene la forma de una figura cerrada. En la base de la jaula se disponen doce figuras cerradas de tal modo que, en este caso, el número de figuras cerradas es igual al número de departamentos. Desde luego sería posible que el número de figuras cerradas fuera distinto del de departamentos. Las figuras cerradas se disponen simétricamente con respecto a los ejes longitudinal y transversal de la base de la jaula, y se separan de los anillos 40, con lo cual no entorpecen el paso de fragmentos de vidrio o análogos a través de la base de la jaula. El perímetro de cada figura cerrada corresponde, en una parte apreciable de su longitud, al enrejado de la base, simplificando así las herramientas o punzones, aunque los salientes 46 de las esquinas de la base están preparadas para proporcionar partes arqueadas de esquina.

Un modo para poder apilar estas jaulas, que pueden medir 370 x 292 mm, en una tarima o vagoneta dotada de una plataforma de sostén de 270 cm², consiste en colocar, en la capa inferior de la pila, dos filas de cuatro jaulas, cada una con sus paredes laterales 10 en relación de contacto, y una fila de tres jaulas perpendiculares a las otras jaulas, y cada una con una pared lateral 10 en contacto junto a las paredes extremas 12 de



las otras jaulas.

- En la capa inmediata superior de la pila, el extremo de la tarima en el que las tres jaulas transversalmente prolongadas se colocan, se invierte de tal modo que cada jaula de la segunda capa esté apilada cruzadamente con respecto a las jaulas de la capa inferior.
5. La tercera capa de la fila puede ser idéntica a la primera capa de la misma, y la cuarta capa idéntica a la segunda, y así sucesivamente. Una tarima o vagoneta de esta naturaleza puede utilizarse para transportar cinco capas de jaulas, o sea, en total 55 jaulas y, a causa de los ajustes cruzados entre las jaulas, no existe tendencia alguna o en todo caso es muy reducida para que las jaulas se caigan de la pila cuando la tarima o vagoneta pasa por un saliente o desigualdad o describe una curva, como puede darse el caso si se apilaran las jaulas en la tarima o vagoneta, directamente una sobre otra.
10. 15.

- El saliente 46 de cada esquina de la base de la jaula, incluye un anillo 54 formador de encaje, que se conecta por cuatro nervaduras radiales 56 al perímetro del mencionado saliente 46. El espesor de la base de la jaula, medido a través del perímetro de un saliente 46 puede ser del orden de 11 mm, y el espesor de cada anillo formador de encaje 54 de la base, es del orden de 7,9 mm, y dicho anillo está descentrado 1,59 mm, con respecto a la superficie superior de la base 14 y desde la superficie inferior de la nervadura perimétrica asociada de un saliente 46.
20. 25.

- Un sostén de caucho 58 puede ajustarse en cada encaje de los anillos 54 para proporcionar pies de apoyo
- 30.



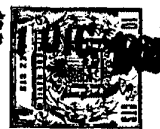
para la jaula. El diámetro de cada uno de dichos encajes puede ser de 7,9 mm, y el sostén 58 comprende una cabeza 60 cuyo diámetro es de 11 mm, una espiga 62 cuyo diámetro es igual al del encaje en el que ha de ajustarse, y una pestaña o brida de colocación 64 de un diámetro de 11 mm. Los sostenes 58 para ajuste en los encajes de los anillos 54 no contienen vástagos salientes 66 como se representa en línea de trazos en la fig. 6. (El objeto de éstos vástagos 66 se explicará a continuación con referencia a la fig. 5).

La cabeza 60 de cada sostén 58 tiene aproximadamente 3,17 mm, de altura de tal modo que sobresale de la superficie inferior de la base de la jaula 1,59 mm, y la pestaña de colocación o borde 64 tiene aproximadamente 1,59 mm, de grueso de tal modo que la cara que ofrece la pestaña ó brida 64 se encuentra prácticamente en el plano de la superficie superior de la base 14 de la jaula.

Los pies constituidos por los sostenes 58 impiden que la jaula "corra" cuando la jaula se coloca sobre una superficie de sostén lisa.

La forma de jaula representada en las figs. 3 y 4, es en muchos respectos, análoga a la de las figs. 1 y 2, y los elementos idénticos llevan las mismas referencias en las dos jaulas.

La jaula representada en las figs. 3 y 4 se diferencia de la que representan las figs. 1 y 2, en cuanto a la conformación de los salientes de la base de dicha jaula. Se observará que la mencionada jaula no contiene anillos formadores de encaje como los represen



tados en 54 en la fig. 1. Si se desea pueden disponerse estos anillos.

5. La base de la jaula tiene una nervadura continua 68 prolongada hacia abajo, que se extiende alrededor de la base hacia el interior de la pestaña 20, y una serie de nervaduras adicionales 70 que se disponen hacia el interior de la nervadura continua 68 y se prolongan hacia abajo la misma distancia, para definir, con la mencionada nervadura continua 68, una serie de figuras cerradas dispuestas simétricamente con respecto a los dos ejes transversal y longitudinal de la base de la jaula.

10. Con objeto de que la mencionada jaula pueda amontonarse cruzadamente con jaulas análogas, la superficie superior de la pestaña 22 situada alrededor de la boca abierta de la jaula, o por lo menos aquellas partes de la pestaña 22 situadas a lo largo de las paredes laterales 10, está provista de una serie de salientes 72 simétricamente dispuestos que se prolongan hacia arriba desde la pestaña 22, una distancia superior a la que las nervaduras 68 y 70 citadas se prolongan hacia abajo desde la pestaña 20. Las prolongaciones 72 están preparadas de tal modo que los espacios o depresiones entre ellas reciben las nervaduras de la jaula superpuesta, cuando ésta se coloca sobre aquella cruzada de modo predeterminado en el apilamiento. Como variante con respecto a la disposición de una serie de salientes 72 en la pestaña 22, ésta puede ser de espesor superior y estar preparada con una serie de depresiones separadas, o rebajos, cuya separación entre las mismas depende del tipo ó

15. tipos de apilamiento cruzado que se deseen.

20.

25.

30.



Proporcionando una nervadura continua alrededor de la base de la jaula, se consigue que cuando la jaula se hace circular a lo largo de un transportador de rodillos, el contenido de la misma no esté sometido a una serie de choques o sacudidas. La jaula representada en las figs. 1 y 2 puede circular a lo largo de un transportador de rodillos y someter el contenido de la misma a estos choques o sacudidas a menos que la separación entre los rodillos sea de ciertos valores predeterminados dependientes de las separaciones entre las figuras cerradas 46, 48, 50 y 52.

Puede desearse introducir en la pila una jaula, tal como de botellas de agua mineral, apoyada sobre su costado o extremo, para facilitar la extracción de las botellas de la misma. En este caso, es conveniente que, cuando dos o más jaulas así dispuestas se colocan una sobre otra, no exista tendencia alguna o en todo caso sea muy reducida, para el movimiento de deslizamiento relativo entre las jaulas, ó entre la jaula inferior y la superficie de sostén. Para este objeto puede proporcionarse en las intersecciones de la nervadura 26 prolongada alrededor de la jaula separada por debajo de la pestaña 22, y las nervaduras verticales o refuerzos 72, anillos 74 formadores de encajes en los que pueden ajustarse sostenes elásticos 58 cuya cabeza 60 se halle dispuesta al exterior de la pared de la jaula.

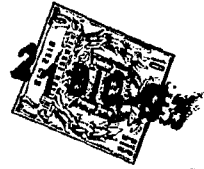
Cada jaula estará formada con, por lo menos, dos de estos encajes en cada uno de un par de paredes de lados o extremos opuestos, y sóloamente los encajes de una pared estarán dotados de sostenes. La cabeza 60 de cada



sostén 58 tendrá un vástago prolongado 66 para penetrar en el encaje coincidente de una jaula inferior, cuando se disponga una jaula sobre otra. La disposición de las partes de vástago 66 aumenta también el ángulo de inclinación de una jaula cuando se dispone sobre su costado ó extremo en una superficie plana de soporte, para reducir la posibilidad de que las botellas resbalen fuera de una jaula.

La disposición antes descrita con referencia a la fig. 5 es perfectamente satisfactoria cuando se desea apilar las jaulas sobre sus costados o extremos sóloamente en una relación de superposición directa. Puede sin embargo desearse apilar las jaulas de tal modo que estén ligeramente desviadas en la dirección de sus bases con respecto a las bocas abiertas de aquellas. En estas circunstancias, puede adoptarse la disposición representada en la fig. 7.

A cada lado de las aberturas de agarre 24 de las paredes laterales de la jaula, se disponen ranuras 76, cada una de ellas de una longitud superior a la anchura de las mismas, y cada una de ellas prolongada paralelamente a la base de la jaula. Existen tres ranuras a cada lado de la abertura 24 de agarre, que constituyen dos series de ranuras, y las ranuras 76 de cada serie están separadas una de otra la misma distancia en la dirección desde la base al borde superior de la jaula. Las ranuras 76 se hallan separadas por nervaduras de refuerzo 78 que se prolongan hacia el exterior de las paredes laterales de la jaula, distancias iguales a las demás nervaduras de refuerzo de las paredes laterales.



- Con objeto de limitar el movimiento de deslizamiento relativo entre las jaulas, cuando se apilan directamente una sobre otra o en relación de desvío, y para impedir su movimiento de deslizamiento con respecto a
5. una superficie de sostén, se ajustan tacos elásticos de colocación (no representados) en algunas de las ranuras 76 adyacentes a las aberturas de agarre de las paredes laterales. Normalmente, un taco de colocación se ajustará en una de las ranuras de la serie de cada lado de las aberturas de agarre, y los dos tacos de los lados de la
 10. abertura de agarre 24, se dispondrán en ranuras 76 correspondientes. Cuando las jaulas se apilan una sobre otra, la inferior se dispondrá con la pared lateral de la misma dotada de tacos en sus ranuras 76, dispuesta en la pared inferior, y cada una de las demás jaulas se proveerá de tacos ajustados en las ranuras de su pared lateral dirigida hacia abajo.

- Las jaulas pueden apilarse directamente una sobre otra, en cuyo caso el taco de una ranura 76 de una
20. jaula superior, se ajustará en una ranura correspondiente de una jaula inferior. Como variante, dos jaulas apiladas pueden desviarse ligeramente una con respecto a otra. En este caso las tres ranuras de cada lado de la abertura de agarre de la jaula superior no coincidirán
 25. con las tres ranuras de ambos lados de la abertura de agarre de la pared lateral opuesta de la jaula inferior, y se dispondrán ^{con} (sólamente una o dos ranuras superpuestas. Cuando sólo una abertura de cada serie se superpone, la jaula superior estará dotada de un taco ajustado en di
 30. cha ranura de superposición para acoplarse en la ranura



7 de octubre de 1965, nº 42515/65. acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "Perfeccionamiento en la construcción de jaulas de embalaje"; caracterizándose por lo siguiente:

- 1.- Perfeccionamiento en la construcción de jaulas de embalaje, de material plástico en forma de una pieza única moldeada, caracterizado porque comprende una base generalmente rectangular y paredes laterales y extremas que contienen un borde superior periférico; la base de la jaula está constituida por un enrejado con nervios de colocación dispuestos en la parte inferior de la base de la jaula y que sobresalen todos la misma distancia de ella, dichos nervios están dispuestos de modo tal que cuando la jaula se coloca sobre otra análoga, en coincidencia ó no con ella, los nervios de colocación se ajustan con el borde superior periférico de dicha jaula para limitar el movimiento de deslizamiento relativo entre las jaulas, dichos nervios de colocación están constituidos por una serie de figuras cerradas dispuestas prácticamente de modo simétrico con respecto al eje longitudinal ó lateral de la base de la jaula, ó de ambos, y los perímetros por lo menos de dichas figuras cerradas corresponden, por lo menos, en una parte de sus longitudes a la forma del enrejado de la base de la jaula.

- 2.- Perfeccionamiento, según reivindicación 1, caracterizado porque contiene separaciones integrales que la dividen en una serie de departamentos para la recep-

ción de botellas.

3 2 1 2 1



5. 3.- Perfeccionamiento, según reivindicación 2, caracterizado porque la base de la misma está preparada para sostener botellas colocadas en los departamentos en la posición vertical o invertida.
10. 4.- Perfeccionamiento, según la reivindicación 2 ó 3, caracterizado porque prácticamente en todas las intersecciones entre las separaciones internas de la jaula, éstas se vacían y el enrejado de la base está dotado de una abertura para facilitar el paso de fragmentos de vidrio a través de la base de la jaula.
15. 5.- Perfeccionamiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está dotada de un borde periférico, continuo, dirigido hacia el exterior, alrededor de su base, dotado de una superficie dirigida hacia abajo, de transmisión de la carga, preparada para apoyarse y sostenerse en el borde periférico superior de una jaula análoga, cuando dichas jaulas están amontonadas en coincidencia una sobre otra.
20. 6.- Perfeccionamiento, según reivindicación 5, caracterizado porque contiene una nervadura continua dirigida hacia abajo prolongada alrededor de la base de la jaula por dentro de dicho borde.
25. 7.- Perfeccionamiento, según reivindicación 6, caracterizado porque el borde periférico superior de la misma está constituido con partes separadas dispuestas para recibir el nervio continuo de una jaula análoga cuando las dos jaulas se colocan una sobre otra y en sentido cruzados.
30. 8.- Perfeccionamiento, según reivindicación 7,



- caracterizado porque los dos lados mayores del nervio periférico superior de la jaula incluyen una serie de salientes separados, simétricamente dispuestos, que se prolongan hacia arriba desde el resto del borde en una distancia superior a los nervios continuos de colocación que se prolongan hacia abajo desde la base de la jaula.
- 5.
- 9.- Perfeccionamiento, según reivindicación 7, caracterizado porque el borde periférico superior de la misma tiene rebajos situados de acuerdo con un tipo especial de apilado de la jaula, para recibir el nervio continuo de una jaula superpuesta apilada en sentido cruzado.
- 10.
- 10.- Perfeccionamiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque junto a cada esquina de la base se dispone un anillo en forma de encaje conectado a los nervios de colocación ó formando con ellos, para recibir un pié de caucho o material elástico análogo.
- 15.
- 11.- Perfeccionamiento, según reivindicación 10, caracterizado porque las superficies superior é inferior de cada anillo se insertan en las superficies superior é inferior de la base de las cajas, respectivamente.
- 20.
- 12.- Perfeccionamiento, según reivindicación 11, caracterizado porque cada anillo se conecta a cuatro nervios dispuestos perpendicularmente entre sí y que forman parte del enrejado de la base.
- 25.
- 13.- Perfeccionamiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque sus paredes laterales tienen sostenes internos de refuerzo.
- 14.- Perfeccionamiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las pa-
- 30.



redes laterales y/o extremas están constituidas por intersección de nervios externos con encajes preparados por lo menos en algunas de las intersecciones de nervios, para recibir aros interiores elásticos.

5. 15.- Perfeccionamiento, según reivindicación 14, caracterizado porque se han previsto aros elásticos, cada uno de los cuales incluye una cabeza dispuesta para sobresalir de las superficies de los nervios adyacentes, y una parte de vástago que termina en un borde para sostener el aro en un encaje.
10. 16.- Perfeccionamiento, según reivindicación 15, caracterizado porque cada aro tiene una espiga prolongada desde la cabeza del mismo para ajuste en un encaje de una jaula adyacente.
15. 17.- Perfeccionamiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque se han previsto protuberancias soldadas a las paredes de la misma.
20. 18.- Perfeccionamiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque por lo menos dos paredes laterales opuestas de la misma tienen aberturas para el agarre y se disponen ranuras en dichas paredes laterales junto a las aberturas de agarre; las ranuras definen una serie en cada lado de las aberturas para el agarre, y las ranuras de cada serie están separadas entre sí en la dirección desde la base al borde superior de la jaula.
25. 19.- Perfeccionamiento, según reivindicación 17, caracterizado porque existen tres ranuras a cada lado de cada abertura de agarre.
30. 20.- Perfeccionamiento, según reivindicación 17



ó 18, caracterizado porque se han previsto un par de tacos de situación elásticos para ajustarse uno de ellos en una ranura de cada lado de una abertura de agarre, en una de las paredes laterales de la jaula.

5. 21.- Perfeccionamiento, según reivindicación 18, caracterizado porque se han previsto ranuras en las paredes laterales de la misma junto a la base, para recibir tacos de colocación.

10. 22.- "Perfeccionamiento en la construcción de jaulas de embalaje"; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de veintidós hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21 DIC 1985

FISHER & LUDLOW LIMITED

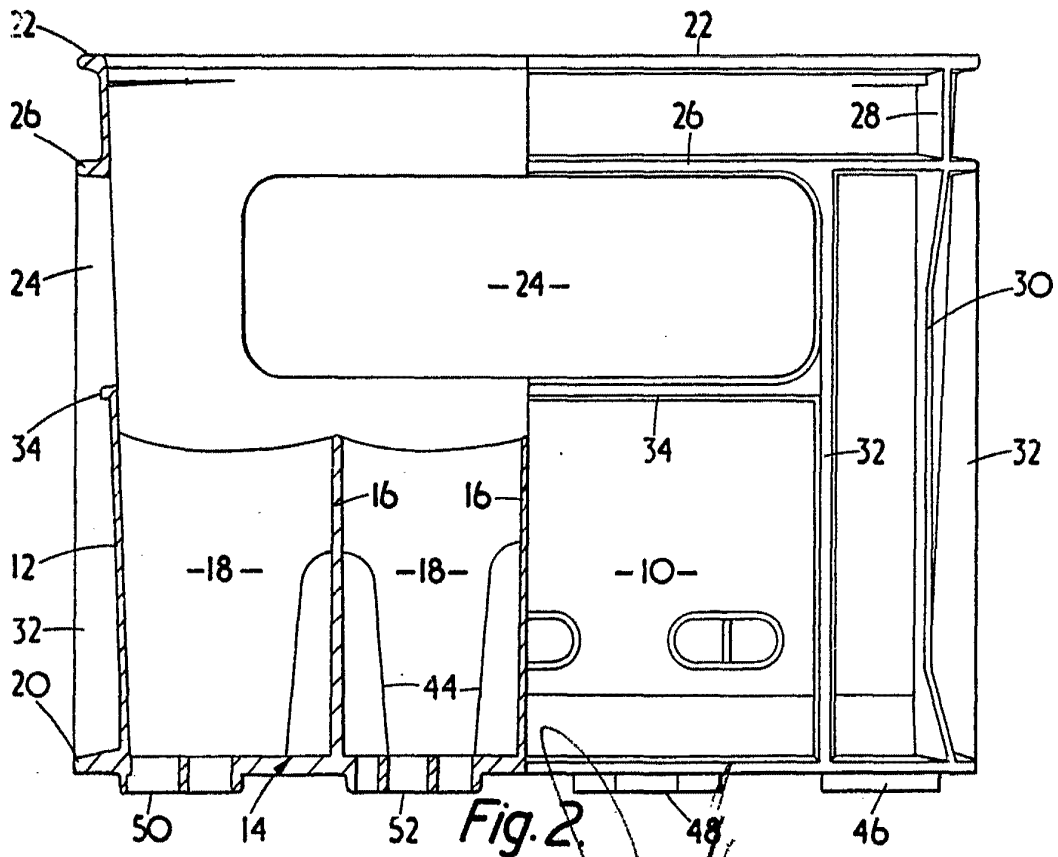
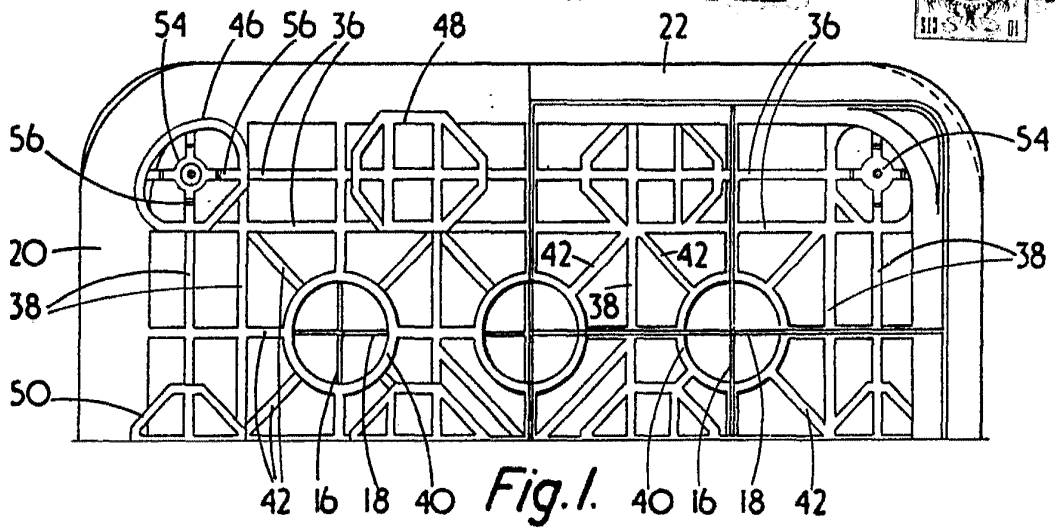
J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO

Ap. P. 123456789



ESCALA VARIABLE

24 DIC 1965



24 DIC 1965

MAN
 S. GONZALEZ N° 50 W. ARZUEPE
 p.p. Firmado: J. Hernández-Ruiz

ESCALA VARIABLE

21 DIC 1955

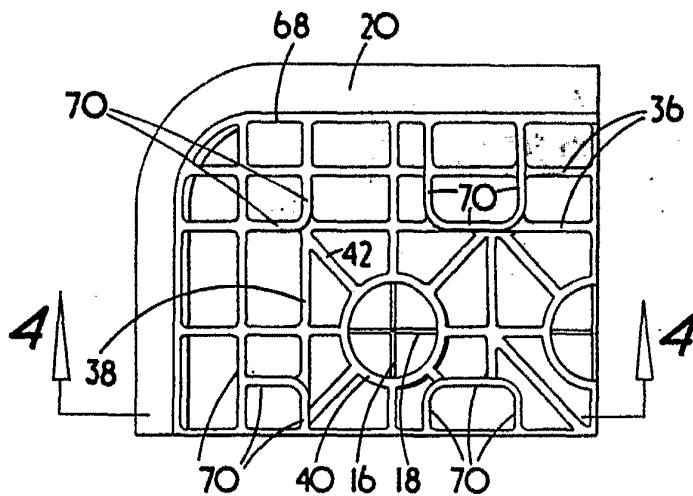


Fig. 3.

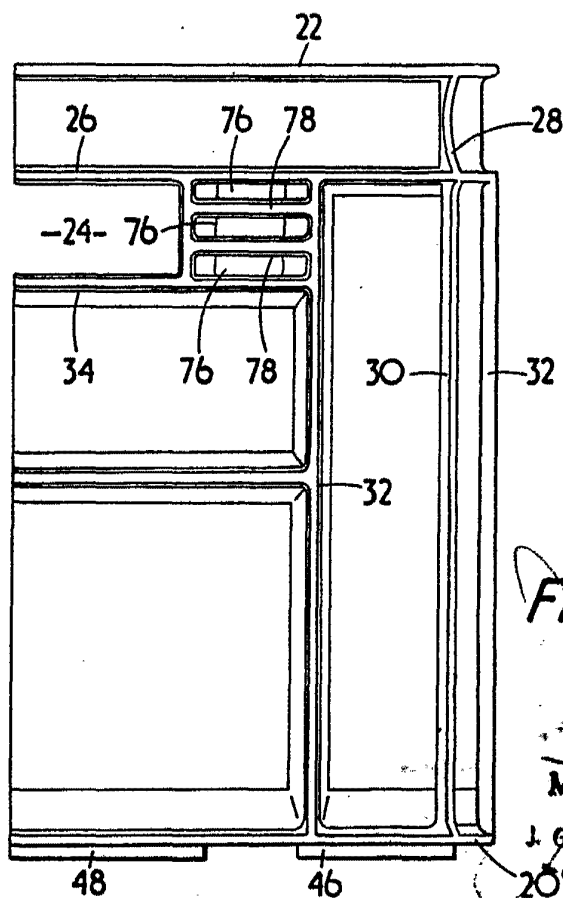


Fig. 7.

24 DIC 1955

Madrid

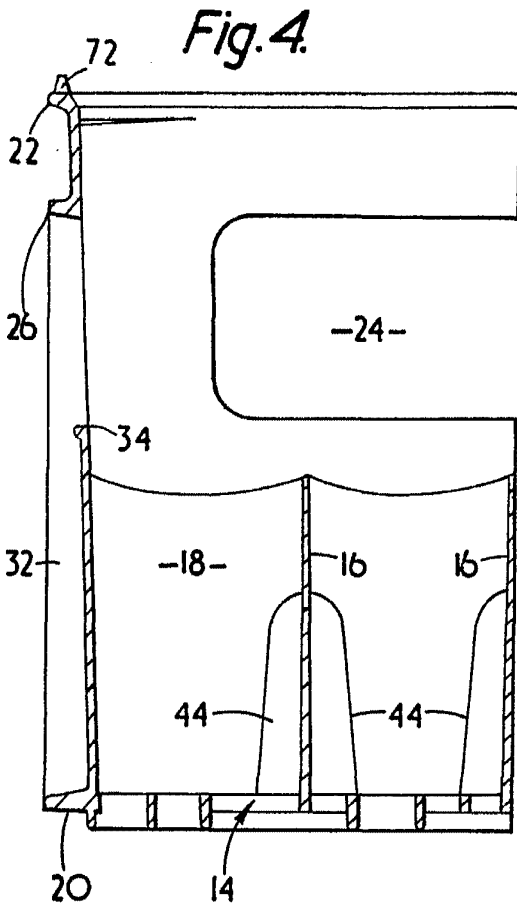
J. GOMEZ ACIBO Y MODEI

Ingenieros F. Hernández Gato

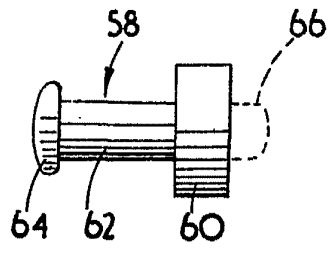
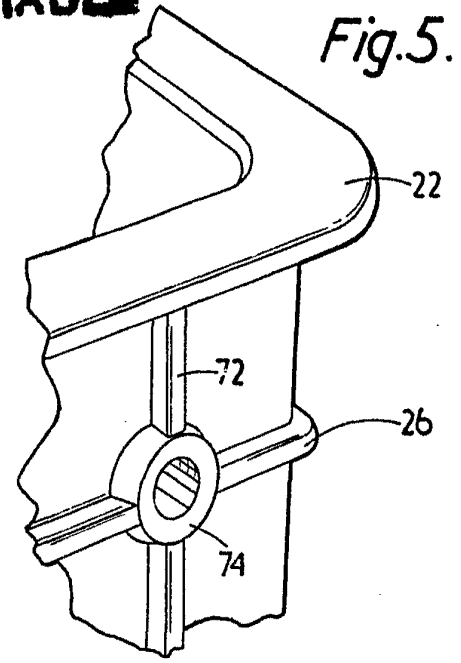
20



2 DIC



ESCALA VARIABLE



UNC. 955
 Madrid
 GOMEZ MABO Y MODEI
 p. p. Firmado y sellado en el momento de la expedición