

-1-
307240

17 DIC.



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de un

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN BANDEJAS CELULARES MOLDEADAS"

a favor de

DIAMOND INTERNATIONAL CORPORATION

domiciliado en 733 Third Avenue, New York 17, N.Y.

EE.UU.

PRIORIDAD: de la solicitud de patente británicas no. 50934 y no. 50935 ambas del 24 de Diciembre de 1963; no. 27962 del 7 de Julio de 1964.

INVENTOR: Gerald Arthur Rudd, de nacionalidad inglesa



307240

Esta invención se relaciona en general con envases empleados en el almacenamiento, manipulación y transporte de huevos y artículos ovalados similares, relacionándose más particularmente con mejoras en bandejas encajables que incluyen medios para no sólo proteger los artículos envasados, sino también para que las bandejas puedan encajarse y desencajarse fácilmente para facilitar todas las ventajas de manipulación en la línea de producción y envase de embalajes.

Ha sido anteriormente, y sigue siendo, costumbre común envasar los huevos para su transporte en cajas onduladas o jaulas de madera en las que se emplean rellenos de cartón y piezas planas, a modo de pisos, teniendo cada uno de éstos unas celdillas para recibir huevos individuales y separando los rellenos a los huevos individuales:

Los planos y rellenos combinados o bandejas del carácter implicado en la presente invención se producen generalmente a partir de un material fibroso, es decir son producidas en masa con máquinas provistas de troqueles de succión, que son pasados durante el funcionamiento de aquéllas a través de una suspensión de fibras, en virtud de lo cual éstas últimas se depositan en forma de fieltro sobre la superficie del troquel en una capa:

Las fibras depositadas que están inicialmente suspendidas en flúido, ofrecen en general una adecuada blandura y elasticidad; sin embargo, la solidez y capacidad requeridas en las celdillas, etc., se consiguen mediante el uso de específicos componentes estructurales y diseño de las celdillas.

Las bandejas o planos con rellenos han de ser tan fuertes que puedan soportar los huevos al elevarse por sus bordes opuestos, es decir la mayoría de las bandejas convencionales incluyen entrantes que forman porciones de sujeción manual en dos lados opuestos.

Un objeto de la presente invención es la provisión de una bandeja moldeada producida a partir de una pulpa moldeada o "papel masti-

307240



5 "bado", que incluye medios para evitar el atascamiento de las bandejas cuando se encajan una dentro de otra para almacenamiento, transporte o desencajado de equipo automático y al mismo tiempo permitan una rápida separación de las bandejas encajadas sin romper o destruir porciones de las mismas.

10 Otro objeto de la presente invención es la provisión, en una bandeja del carácter antes mencionado, de una serie de postes de sustentación equi-espaciados y dispuestos en hileras longitudinales y transversales extendidos hacia arriba desde un plano básico, en las que las hileras intermedias de postes penden del plano básico y definen celdillas o receptáculos de contención de huevos con los postes de sustentación, y en las que los postes de sustentación adyacentes están interconectados por nervaduras rectangularmente dispuestas, que se combinan formando un recinto de paredes laterales parciales para las celdillas o receptáculos y definiendo cada celdilla en un trazado generalmente rectangular con un poste de sustentación en cada esquina.

20 Otro objeto de la presente invención es la provisión en una bandeja del carácter anteriormente expuesto, de postes de sustentación que pueden describirse geoméricamente como formados por revolución de una línea curva alrededor de un eje vertical, siendo dicha curva cóncava por el lado externo al citado eje, presentando así una pared cóncava exterior, que termina también generalmente en un plano lateral, y en la que los lados de las celdillas o receptáculos pueden describirse geoméricamente como formados por revolución de una curva compuesta de radios variables, y con una pared cóncava exterior que termina en dicho plano lateral.

30 Otro objeto es la provisión de una bandeja en la que la superficie interna de cada celdilla tiene preferiblemente una porción superior extendida hacia arriba y afuera, de manera que una tangente a dicha porción superior forme sustancialmente un ángulo de 20° con el eje



vertical de dicha celdilla, y una porción inferior extendida hacia -
abajo y adentro, de manera que una tangente a dicha porción inferior
forme sustancialmente un ángulo de 30° con el citado eje.

5

Otro objeto es la provisión de una bandeja en la que la super-
ficie de cada celdilla está incurvada continuamente en toda su altura
o puede presentar porciones que sean rectas o sustancialmente rectas en
sección vertical (por ejemplo en las partes superior e inferior de la
superficie), siempre que dichas porciones se fundan suavemente en una
curva, en sección vertical, con el resto de la superficie.

10

Otro objeto es la provisión de una bandeja en la que se forman
y espacian los postes de sustentación de tal manera que presenten una
abertura relativamente grande que facilite la suave entrada de los
huevos en celdillas pendientes, y en la que las celdillas tienen una
superficie interior cóncava de curvatura compuesta para acomodar hue-
vos de diferentes tamaños y proporcionan una gran área de sustentación
y un lado inferior convexo para establecer un contacto circunferen-
cial con las porciones superiores de huevos sustentados en celdillas
de una bandeja similar situada por debajo de la bandeja primeramente
mencionada, teniendo dicha superficie un interior cóncavo y un lado
inferior convexo generado por revolución de una curva compuesta.

15

20

Otro objeto es la provisión de una bandeja que incluye celdillas
pendientes de una configuración básica sustancialmente rectangular y
postes de sustentación extendidos hacia arriba, que tienen una confi-
guración superior circular, de manera que cuando las bandejas se apilan
unas sobre otras al cargar una caja o jaula, los fondos de las celdi-
llas pendientes se acoplan a unas porciones terminales superiores de
los postes de sustentación proporcionando una adecuada transmisión de
la carga vertical a través de ellos.

25

30

Y otro objeto de la presente invención es la provisión en una
bandeja del carácter mencionado de celdillas o receptáculos de conten



ción de artículos formados por medio de una serie de nervaduras de re-
fuerzo espaciadas que se proyectan hacia fuera desde la cara interna
de los receptáculos y hacia arriba desde el fondo de un receptáculo -
asociado, aproximadamente hasta mitad de camino de la altura de dichas
5 celdillas o receptáculos, espaciándose las citadas nervaduras alrededor
de la circunferencia de un asociado poste y comprendiendo en general
cuatro nervaduras de refuerzo, cada una de las cuales tiene una confi-
guración exterior sustancialmente distinta y diferente a una concavi-
dad rebajada o asociada, abierta hacia abajo y situada por debajo de
10 aquélla, en virtud de lo cual las nervaduras no sólo dan rigidez al aso-
ciado poste contra su hundimiento durante el encajamiento de las bande-
jas, sino que además refuerzan al poste a fin de proporcionar solidez
a las bandejas cuando son levantadas con las celdillas cargadas de -
huevos, proporcionando además una incrementada solidez para la transmi-
15 sión de cargas verticales en o a través de una pila de bandejas carga-
das.

Estos objetos, junto con otros más específicos y ventajas de la
invención se comprenderán considerando la siguiente descripción con
referencia a los dibujos que forman parte de ellas, en los cuales:

20 La figura 1 es una vista en planta de una bandeja para huevos
que incorpora los detalles característicos de la invención.

La figura 2 es un alzado terminal, mirando hacia dentro en el
borde inferior de la figura 1, como indica la dirección de la flecha
identificada por "A".

25 La figura 3 es una sección vertical efectuada sustancialmente en
los planos de la línea 3-3 de la figura 1.

La figura 4 es un alzado lateral tomado sustancialmente de dere-
cha a izquierda en la figura 1, como indica la flecha direccional seña-
lada por "B".

30 La figura 5 es una sección fragmentaria y ampliada, efectuada



sustancialmente por el plano de la línea 5-5 de la figura 1 y que muestra más específicamente detalles exactos y la configuración de una de las celdillas de la bandeja.

5 La figura 6 es una sección fragmentaria y ampliada, efectuada sustancialmente por el plano de la línea 6-6 de la figura 1, mostrando detalles de la nueva construcción de la nervadura y configuración del poste de sustentación alrededor del cual se forman las celdillas.

10 La figura 7 es una vista en perspectiva fragmentaria, con partes en sección, de una bandeja que incorpora los detalles característicos de la invención.

15 La figura 8 es una vista esencialmente esquemática que muestra un par de bandejas en relación yuxtapuesta, en las que la bandeja superior ha sido girada en 90° y yuxtapuesta sobre la bandeja inferior para ilustrar las áreas de recepción de huevos formadas entre las celdillas receptoras de huevos de la bandeja inferior y las correspondientes porciones receptoras de huevos formadas por la superficie inferior de la bandeja superior.

20 La figura 9 es una vista esquemática que ilustra teóricamente el modo en que son recibidos una serie de huevos en las porciones cooperantes receptoras de aquéllos de bandejas yuxtapuestas.

La figura 10 es una sección fragmentaria que muestra el encajamiento de dos porciones de bandejas e ilustra la manera en que porciones de las nervaduras de las bandejas de huevos encajan y facilitan su desencajamiento.

25 La figura 11 es una vista fragmentaria y ampliada de una porción de la figura 9 que ilustra más claramente las superficies de sustentación formadas por un espacio receptor de huevos entre un par de bandejas cooperantes yuxtapuestas; y

30 La figura 12 es una vista esquemática, similar a la figura 11, que muestra las superficies de sustentación teóricas formadas por cel-

307240

17



dillas cónicas receptoras de huevos y similares porciones cooperantes de la superficie inferior de tal bandeja yuxtapuestas a aquéllas.

5 Con referencia detallada a los dibujos, se comprenderá que la bandeja para huevos de esta versión ejemplificativa es una lámina sustancialmente rectangular o cuadrada de masa fibrosa que se produce generalmente en masa con máquinas que incluyen troqueles succionadores, cuyos troqueles son pasados durante la operación a través de una suspensión de fibras, en virtud de lo cual éstas últimas se depositan sobre la superficie de un troquel.

10 La bandeja que seguidamente se describirá con detalle es del tipo convencionalmente descrito como de 5 x 6; es decir que contendrá treinta huevos o dos docenas y media. Como quiera que las nuevas celdillas y otras porciones cooperantes de la bandeja están sustancialmente duplicadas en la bandeja, sólo se describirá con detalle una de las celdillas y postes.

15 Con 10 se indica en su conjunto una bandeja, que comprende un cuerpo rectangular 12 de una pieza, producida en forma de lámina simple de masa fibrosa y provisto de un reborde marginal periférico 14 que bordea sustancialmente a todos los lados de aquélla, a excepción de las porciones indentadas o de sujeción manual 16 y 18 a lados opuestos de aquélla. El reborde periférico 14 define un plano básico con el que se relacionarán e identificarán otras porciones cooperantes de la bandeja.

20 El cuerpo 12 incluye una serie de receptáculos o celdillas indicadas en su conjunto por 20, producidas en hileras extendidas transversal y longitudinalmente a la lámina, igualmente espaciadas entre sí y formando un trazado regular. Entre estos receptáculos se disponen unas proyecciones indicadas en su conjunto por 22, que siguen un trazado similar. Las proyecciones o postes 22 están interconectados por nervaduras 24 horizontalmente dispuestas y circunferencialmente espa-

30



307240
ciadas, dispuestas con intervalos de 90°.

Seguidamente se describirán detalles de las celdillas, postes y nervaduras horizontalmente dispuestas, particularmente con referencia a las figuras 3 a 7. En la bandeja 5 x 6, se extienden seis postes en una hilera en una dirección y normalmente a ésta se extienden cinco postes en otra hilera. Se disponen unos "semi-postes" adyacentemente a la dirección en que se extienden los cinco postes de una hilera, cuyos "semi-postes" se indican en 26. Además, como se indica en 28, se forman "semi-celdillas" en extremos opuestos de la bandeja en que aparece una hilera de cinco celdillas. Los "semi-postes" y "semi-celdillas" no se describirán detalladamente.

Con referencia a las figuras 2 a 6 y considerando particularmente las nervaduras 24, se observará que estas nervaduras tienen generalmente lo que pudiera describirse como forma de "espoleta" o "Y invertida" y presentan una porción superior 30 sustancialmente rectangular pero bulbosa, producida por una acumulación de las fibras con que está producida la bandeja. En este área relativamente confinada y estrecha del troquel de succión, al succionarse inicialmente pulpa en este área se apilarán fibras o constituirán de manera acumulada, es decir apilándose unas sobre otras y formando puentes entre sí. Aunque el entrante del troquel para formar la porción 30 es rectangular con lados paralelos, debido a una contracción diferente al secarse, los lados 32 y 34 resultan "rebajados" en el producto final, como se ilustra en la figura 6. Así, la porción 30, vista en sección como en la figura 6, tiene una parte superior bulbosa, unos lados ahusados hacia dentro, - que continúan en un par de ramales divergentes 36 y 38 que forman una muesca de encajamiento 40 en V sustancialmente invertida y abierta hacia abajo, que se extiende en toda la longitud de las nervaduras horizontalmente dispuestas para superponerse a la nervadura similar de una bandeja encajada por debajo de la del carácter mostrado en la figura 6,



5 por ejemplo (véase figura 10). La nervadura de la bandeja horizon-
talmente dispuesta, que se encajará en la muesca 40, tendrá una con-
figuración superior del carácter mostrado en 30 en la figura 6 y de
esta manera se evitará el atascamiento o solidarización de las ban-
dejas encajadas. El borde superior de las nervaduras 24 se dispondrá
en una distancia S desde la superficie superior del reborde perife-
rico 14 hasta el borde superior de tales nervaduras, proporcionando
esto un espaciamento de desencajamiento para evitar que los postes y
dependientes celdillas análogamente configurados de bandejas yuxta-
puestas se solidaricen y resulten difíciles de separar. Las nervadu-
ras son de sección transversal maciza, es decir están rebajadas desde
el borde superior, y tienen una anchura o sección transversal sustan-
cialmente mayor que el espesor normal de la pieza en bruto.

15 Los ramales 36 y 38 se extienden lateralmente en unos pies 42
y 44 que se conectan a las porciones parietales descendentemente di-
vergentes 46 y 48, que comprenden porciones de las celdillas. 20.

20 Los postes 22 se proyectan por encima del plano básico definido
por el reborde periférico 14 y comprenden una superficie cóncava gene-
rada por una curva compuesta y extendida hacia dentro, girada alrede-
dor de un eje vertical, es decir, los postes 22, vistos en alzado co-
mo se observan en las figuras 5, 6 y 10 por ejemplo, tienen un perfil
cóncavo al observarse en sección vertical, como se indica en 50. El
lado exterior de los postes 22 ha sido descrito como provisto de una
superficie cóncava, por lo que se comprenderá que el lado inferior de
25 los postes 22 presenta sustancialmente la forma de una correspondien-
te superficie de revolución generada por una curva convexa. La su-
perficie interna de cada celdilla tiene una sección que es suavemente
incurvada y cóncava en sección vertical, como se ilustra por ejemplo
en las figuras 5, 9 y 11. La porción inferior de la superficie in-
terna de cada celdilla se extiende hacia abajo y adentro de manera que
30



una tangente a la misma forma un ángulo de 30° sustancialmente con el eje vertical de la celdilla, mientras que la porción superior de la superficie interna de cada celdilla se extiende hacia arriba y afuera, de manera que una tangente a la misma forma un ángulo de 20° sustancialmente con dicho eje. De esta manera, la parte de la superficie interna de cada celdilla que se acoplará a un huevo recibe la deseada inclinación general, mientras que se obtiene la requerida altura de los postes. La superficie interna cóncava de cada celdilla se acoplará en un área mayor de contacto con la superficie convexa de un huevo, sustentando así a éste de manera más firme y segura. La porción parietal superior, más inclinada, de la celdilla, ofrece una mayor resistencia al hundimiento bajo una carga vertical que si la totalidad de la pared fuese, como su porción inferior, de inclinación menos pronunciada. La bandeja de acuerdo con la invención puede emplearse para huevos de diferentes tamaños y la configuración de la bandeja es tal que la capacidad cúbica de la caja o jaula de huevos dentro de la cual se apilan las bandejas cargadas resulta eficazmente utilizada.

Las celdillas 20 tienen circunferencialmente espaciadas alrededor de ellas unas estriás 54 verticalmente extendidas, que facilitan la producción de las celdillas 20 con una base sustancialmente rectangular 56. Esta base rectangular, como se observará, lleva extendida desde cada una de sus esquinas una de las estriás 54 que se unen en el lado del poste 22 y, por consiguiente, lo refuerzan.

Las celdillas 20 están definidas en su porción más elevada por un reborde o plano circunferencial 58 que comprende porciones de los pies 42 y 44 anteriormente mencionados en relación con las nervaduras 24. Se observará que los ramales 36 y 38 dispuestos a lados opuestos de las muesca 40 abierta hacia abajo convergen ascendentemente desde el reborde o plano 58. Además, los extremos terminales de las nervaduras se extienden solidariamente con una porción intermedia de las -



superficies laterales de los postes 22.

Se observará en la figura 5 por ejemplo, que el lado inverso o interno de las porciones 50 del poste 22 tiene una superficie cóncava 60, cuya porción ejerce una función definida respecto a las porciones superiores de los huevos almacenados en un espacio R receptor de aquéllos, como se indica en las figuras 9 y 11.

Considerando la figura 8, una bandeja del carácter expuesto en la figura 1 recibirá en sus celdillas huevos y una segunda bandeja indicada en 10 se colocará, sobre aquélla; sin embargo, se girará en 90° es decir las porciones 16 y 18 de recepción de las manos quedarán dispuestas a 90° entre sí en las respectivas bandejas, como es costumbre, Cuando las bandejas quedan orientadas así, la superficie inferior rectangular del fondo 56 de la celdilla será recibida sobre las porciones terminales circulares superiores de los postes subyacentes 22. Como los fondos de las celdillas son rectangulares, tienen un área ligeramente mayor que las porciones terminales superiores de los postes 22 y así, aunque las bandejas puedan contraerse de modo no uniforme, se asegurará sustancialmente el acoplamiento entre los postes.

Con referencia a la figura 9, los espacios R de recepción de los huevos comprenden la superficie cóncava inferior 52 y la superficie inferior o convexa 60 de los postes, es decir las superficies inferiores opuestas a las superficies 50.

Como se ilustra en modo esencialmente esquemático en las figuras 9 y 11, los huevos se envasan convencionalmente con su extremo menor hacia abajo y la porción cóncava inferior de las celdillas 20 proporcionarán una superficie de sustentación relativamente amplia, por cuanto la porción cóncava se adaptará, en cierto modo, o será complementaria de una correspondiente porción de la superficie lateral de los huevos. En cierto sentido, se establece un área de sustentación C relativamente amplia para las porciones inferiores de los huevos. Sin embargo, la



5 porción superior convexa de las porciones receptoras de huevos de un par de bandejas cooperantes tendrán un acoplamiento sustancialmente circunferencial, lineal o tangencial, como se indica en T, es decir una línea extendida circunferencialmente alrededor de la porción ma-
5 yor superior de los huevos, debido al contacto tangencial con las porciones convexas 60 de las celdillas.

10 Con referencia a la figura 12, se ilustra en ella un tronco de cono teóricamente verdadero, generado por la rotación de un triángulo rectángulo alrededor de un eje vertical espaciado, como se indica en F. En otras palabras, cuando los lados de las celdillas son sustancialmente rectos en sección vertical, constituirán solamente dos líneas de contacto L, L' con las respectivas porciones superior e inferior del huevo en contacto con el espacio R' receptor de aquél.

15 Con referencia a la figura 10, una bandeja inferior 10 lleva encajada sobre ella a una bandeja 10' y la relación cooperante de la nervadura inferior 24 respecto a la nervadura superior 24' aparece - ilustrada en aquella. Se observará que el espacio 40' formado por - encima de los ramales 36' y 38' recibirá a la nervadura inferior 24, evitando así que los postes y celdillas de bandejas acopladas se solidaricen, evitando el ulterior desencajamiento.

20 Así, se ha descrito una bandeja o plano y relleno para envase de huevos, provista de celdillas o receptáculos para los huevos, formados por un recinto de paredes laterales con un trazado generalmente rectangular, cuyo recinto es solidario y se extiende desde unas por-
25 ciones superficiales intermedias de los postes de sustentación verticales. Esta construcción incluye las nervaduras que son relativamente macizas y generalmente rectangulares, aunque provistas de una cabeza bulbosa y de unos lados rebajados en sección transversal, incluyendo también los ramales pendientes y porciones parietales laterales
30 que terminan en pies laterales que coinciden con un reborde superior



307240

que define el borde superior de celdillas receptoras de huevos dispues-
tas sustancialmente debajo de un plano básico definido por un reborde
periférico de la bandeja. Esta construcción facilita la elevación de
una bandeja cargada con huevos disponiendo unos tirantes solidarios
5 que rodean a cada una de las celdillas llenas de huevos.

Quando se llena una caja de envío con una serie de las descri-
tas bandejas para huevos formando espacios de recepción de éstos, del
carácter descrito, las porciones cuadradas inferiores de las celdillas
tendrán un íntimo contacto con los extremos superiores de los postes
10 de una bandeja subyacente para proporcionar en consecuencia una trans-
misión de la carga o fuerzas verticales a través de las bandejas hasta
el fondo de la caja de envase o superficie de sustentación sin imponer
ninguna carga sobre los huevos envasados entre bandejas yuxtapuestas.
Además, debido a la superficie de sustentación cóncava interna de las
15 celdillas y la superficie convexa inversa del espacio receptor de -
huevos formado por bandejas yuxtapuestas, los huevos se mantienen en
las celdillas en posición relativamente fija para evitar repiqueteo
de los mismos, etc.

Quando las bandejas son almacenadas, transportadas o dispuestas
20 en aparatos desencajadores mecánicos, las nervaduras rectangular y ho-
rozintalmente dispuestas que rodean a cada una de estas celdillas no
sólo reforzarán a las bandejas contra todo daño, sino que además fa-
cilitarán el desencajamiento de una bandeja respecto a otra.

Resultará evidente para los expertos en la materia la posibili-
25 dad de efectuar varios cambios sin apartarse del ámbito de la invención
y por consiguiente ésta no se limita a lo mostrado en los dibujos y
descrito en la memoria, sino solamente en el sentido que indican las
adjuntas reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

30 EN RESUMEN: La presente Patente de Invención que se solicita



deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

5 1. Mejoras introducidas en bandejas celulares moldeadas del tipo que comprenden una serie de postes verticales igualmente espaciados y dispuestos en hileras extendidas en dos direcciones transversales con hileras intermedias de formaciones cóncavas dependientes, cooperando las paredes exteriores de dichos postes y las paredes internas de las citadas formaciones cóncavas para formar celdillas de recepción de artículos que se extienden hacia abajo y adentro, caracterizadas porque los lados exteriores de dichos postes y los lados internos de las citadas formaciones cóncavas proporcionan efectivamente una serie de celdillas de una forma correspondiente a una superficie generada por revolución de una curva lisa, que es cóncava respecto al eje vertical de una celdilla, alrededor de dicho eje:

15 2. Mejoras introducidas en bandejas según la reivindicación 1, caracterizadas porque una tangente a la curva de las paredes internas de una formación cóncava forma un ángulo de 20° aproximadamente con dicho eje, y una tangente a la curva de las paredes externas de un poste forma un ángulo de 30° aproximadamente con el citado eje.

20 3. Mejoras introducidas en bandejas según la reivindicación 1, caracterizadas porque cada una de dichas formaciones cóncavas presente una serie de estrías extendidas en general verticalmente, que se proyectan hacia fuera desde la cara interna de cada receptáculo o formación cóncava.

25 4. Mejoras introducidas en bandejas según la reivindicación 2, caracterizadas porque cada una de dichas formaciones cóncavas presenta una serie de estrías extendidas en general verticalmente, que se proyectan hacia fuera desde la cara interna de cada receptáculo o formación cóncava.

30 5. Mejoras introducidas en bandejas según la reivindicación 3, caracterizadas porque cada estría se extiende hasta el fondo de una



307240

-formación cóncava.

6. Mejoras introducidas en bandejas según la reivindicación 4, caracterizadas porque cada estria se extiende hasta el fondo de una formación cóncava.

5

10

15

20

25

30

7. Mejoras introducidas en bandejas celulares moldeadas del tipo que comprenden un cuerpo dotado de un espesor generalmente normal y que incluye un margen periférico que define un plano básico, - incluyendo dicho cuerpo una serie de postes huecos extendidos verticalmente desde el citado plano básico y una serie de celdillas nuevas que penden del referido plano básico, disponiéndose alternativamente dichos postes y celdillas en hileras entre sí, incluyendo el referido cuerpo unas nervaduras que conectan algunos de dichos postes entre sí caracterizadas porque las citadas nervaduras incluyen un borde superior lineal dispuesto en un plano superior al referido plano básico, estando espaciadas dichas nervaduras en intervalos de 90° alrededor de los citados postes, teniendo dichas nervaduras una porción maciza superior de gran sección transversal y sustancialmente más gruesa que el espesor normal de dicho cuerpo, terminando en pares de ramales de grosor normal por debajo del citado plano básico y divergiendo en una muesca abierta hacia abajo y dispuestas por debajo de dicho plano básico, extendiéndose sustancialmente en toda la longitud de las referidas nervaduras y teniendo una sección transversal distinta a la de las referidas porciones macizas de las nervaduras, para evitar la solidarización de las bandejas encajadas y permitir un fácil desacoplamiento entre ellas, terminando dichos ramales en unos pies laterales dispuestos en un plano inferior al citado plano básico.

8. Mejoras introducidas en bandejas según la reivindicación 7, caracterizadas porque la citada porción maciza de dichas nervaduras es de una altura superior a su anchura.

9. Mejoras introducidas en bandejas según la reivindicación 8,



307240

en la que dicha porción maciza de las citadas nervaduras incluye unos lados opuestos extendidos hacia dentro, unos hacia otros, por debajo del borde superior de las referidas nervaduras.

5 10. Mejoras introducidas en bandejas según la reivindicación 7 en la que dichas nervaduras tienen una forma de Y invertida en sección transversal y en la que tales porciones macizas tienen una altura mayor que la anchura y están rebajadas desde el citado borde superior hacia dichos ramales.

10 11. Mejoras introducidas en bandejas según la reivindicación 7 caracterizadas porque los lados exteriores de los referidos postes y los lados internos de las citadas celdillas proporcionan efectivamente una serie de formaciones receptoras de artículos de una forma correspondiente a una superficie generada por revolución de una curva lisa, que es cóncava respecto al eje vertical de una celdilla, alrededor de dicho eje.

15 12. Mejoras introducidas en bandejas según la reivindicación 11, caracterizadas porque una tangente a la porción inferior de la curva de las paredes internas de una celdilla forma un ángulo de 20° aproximadamente con dicho eje y una tangente a la porción superior de la curva de las paredes externas de un poste forma un ángulo de 30° aproximadamente con dicho eje.

20 13. Mejoras introducidas en bandejas según la reivindicación 7, caracterizadas porque dichas celdillas tienen una base sustancialmente rectangular que presenta unas estrías extendidas hacia fuera en sus esquinas y que se funden en porciones parietales laterales de dichos postes, estando definidas dichas celdillas por un reborde periférico situado por debajo del citado plano básico, terminando dichas estrías por encima del referido reborde periférico.

25 14. Mejoras introducidas en bandejas según la reivindicación 9 30 caracterizadas porque los lados exteriores de dichos postes y los lados



interiores de las referidas celdillas proporcionan efectivamente una serie de formaciones receptoras de artículos de una forma correspondiente a una superficie generada por revolución de una curva lisa, que es cóncava respecto al eje vertical de una celdilla, alrededor de dicho eje, incluyendo las citadas celdillas una superficie inferior de configuración correspondientemente convexa para acoplarse a porciones superiores de artículos dispuestos en celdillas de una bandeja análoga situada por debajo de la bandeja primeramente mencionada.

15. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN BANDEJAS CELULARES MOLDEADAS".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diecisiete páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 17 de Diciembre 1.964

ALFONSO UNGRIA
p.p.

5

10

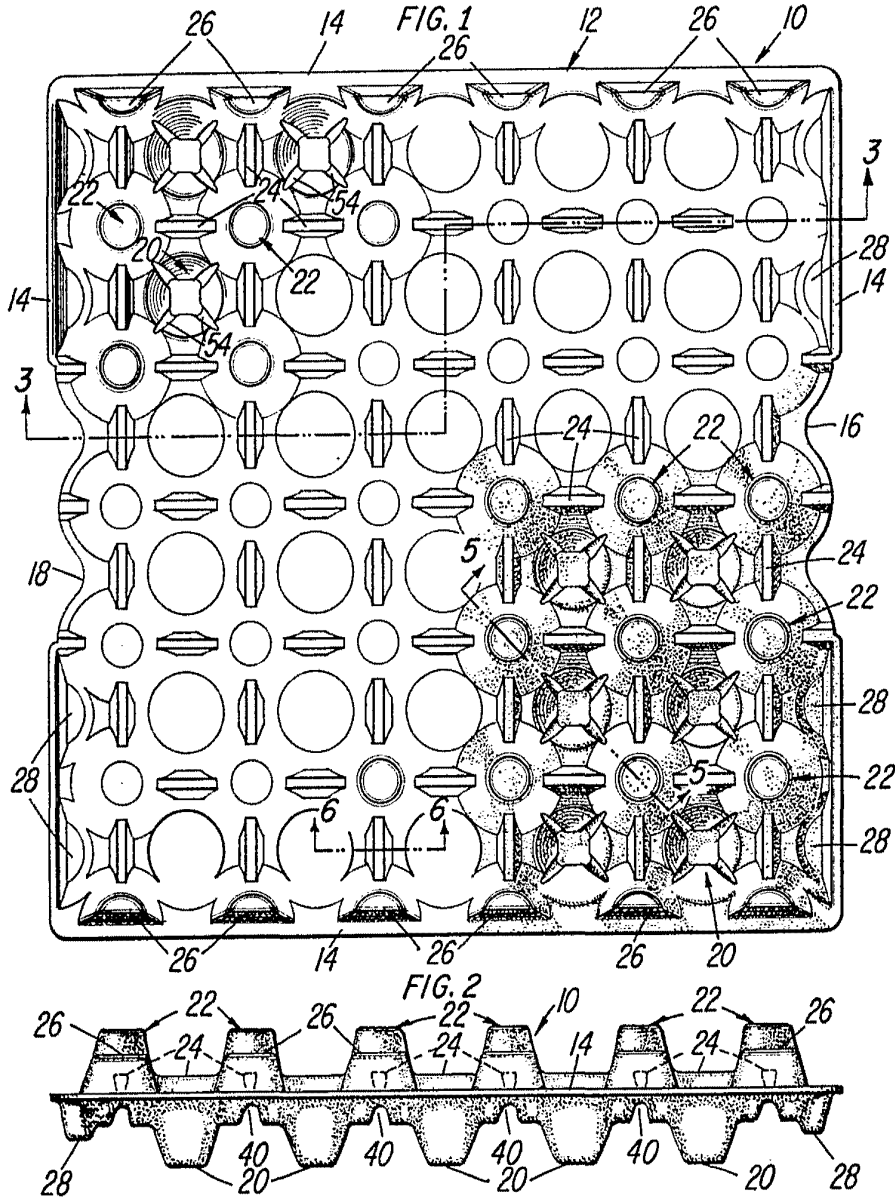
15

20

25

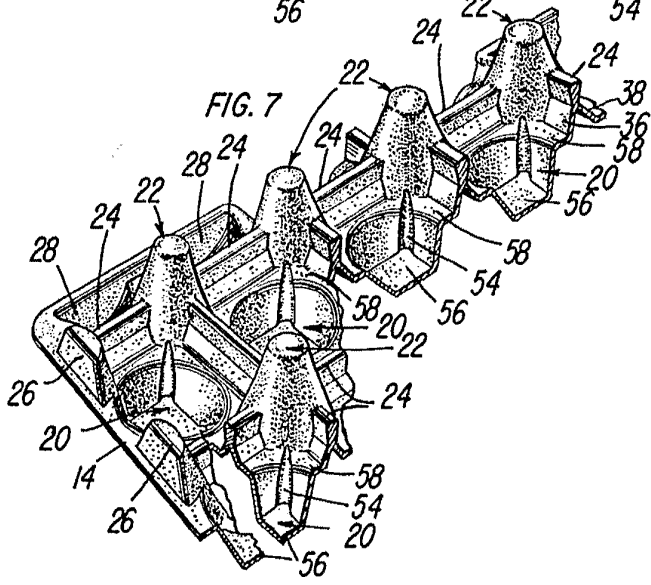
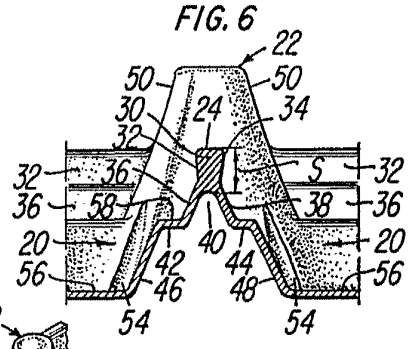
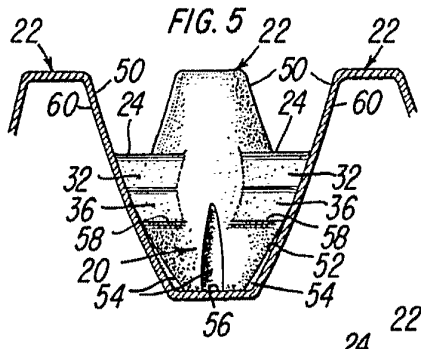
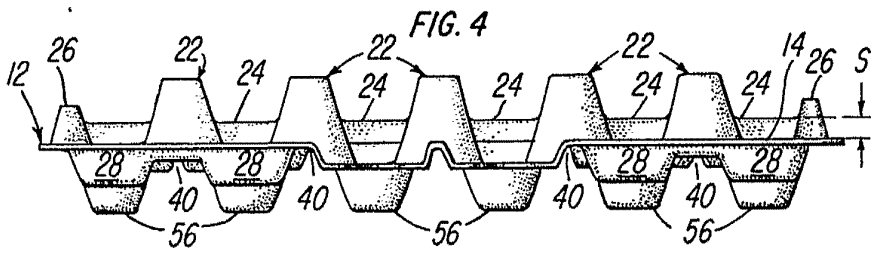
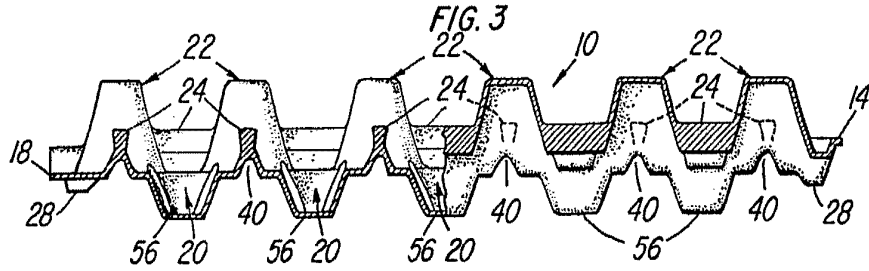
30

17 DIC 1964



ESCALA VARIABLE
MAD. 17 Diciembre de 1964

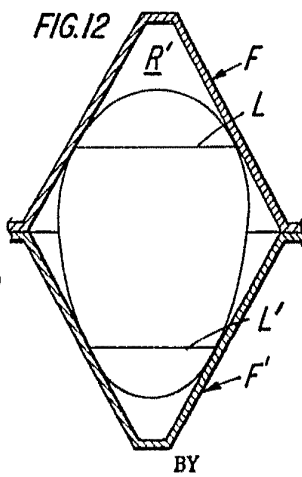
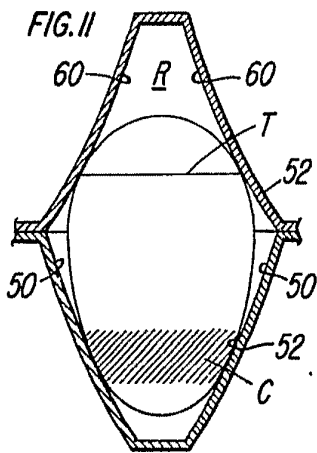
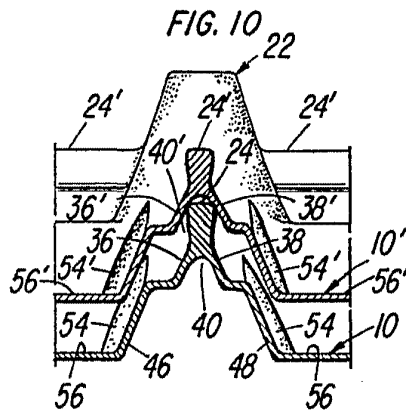
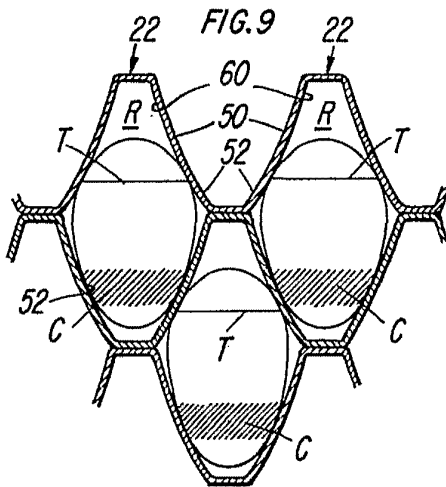
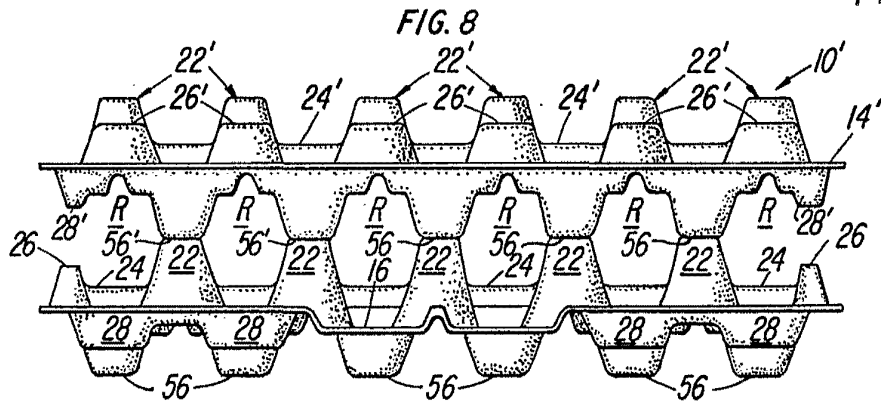
P.P.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 17 DE Diciembre DE 1964
ALFONSO UNGRIG
P.P.



17 DIC. 1964



ESCALA VARIABLE

MAD . 17 DE Diciembre 1964
ANEXO ORIGINAL
P.P.