

52171

18 EN



MEMORIA DESCRIPTIVA

---

DE

---

MODELO DE UTILIDAD

---

EN

---

ESPAÑA

---

por veinte años

a favor de Sres. Guido MARTELLI, Nerio MARTELLI  
y Francesco MARTELLI.

de nacionalidad -Italiana

domiciliados en BOLONIA (Italia) Viale A. Masini  
Nº. 2/2.

por "BANDEJA CON ESTRUCTURA CELULAR PARA EL EMBALAJE  
DE FRUTAS Y SIMILARES".

---

52171

18



La presente invención se refiere a una bandeja con estructura celular para el embalaje de frutas y similares, que sirve de guarnición en cajas y cartones de embalaje, permitiendo alojar cada fruto en una celda correspondiente de la bandeja.

Ya se conocen bandejas del género fabricadas de cartón o similar, que hasta ahora se utilizaban para el embalaje de huevos, en las cuales cada celda de bandeja está constituida por abolladuras huecas en forma cónica o en pirámide roma practicadas en la bandeja.

Las tentativas realizadas hasta ahora para emplear también las bandejas convencionales en el embalaje de frutas no han dado resultado debido a las desventajas atribuidas a las propiedades del material de fabricación empleado, esto es, el cartón.

Las bandejas de cartón, como es sabido, deben tener un espesor de pared relativamente grande. A consecuencia de ello, las paredes laterales de las abolladuras resultarán bastante rígidas, y por tanto las celdas así constituidas no podrán deformarse, o sólo podrán deformarse en grado mínimo.

Los frutos de un mismo tamaño de fruta comercial varían entre sí de modo notable tanto por su forma como por su volumen. La indeformabilidad y rigidez de las bandejas de cartón hasta ahora utilizadas impiden, pues, el ajuste de las celdas de bandeja a las frutas alojadas en su interior. La fruta debido a esto, sólo se apoya parcialmente en las paredes de la celda, formándose pequeñas zonas indivi-

52171

178



duales de presión específica relativamente elevada, razón por la cual las frutas presentan tendencia a pudrirse rápidamente.

5 Una desventaja muy grande de las bandejas convencionales de cartón reside en que el material que las constituye, al ser atacado por los jugos de las frutas dañadas o descompuestas, se ablanda y agujerea. Cualquiera descomposición de la fruta, por lo tanto, se extiende fácil y rápidamente por toda la bandeja, y en el caso de que el embalaje se efectúe en cajas de cartón o similares, puede hasta dañar al mismo cartón de embalaje.

15 Así pues, del embalaje para frutas no solamente se requiere que las frutas no establezcan contacto ni roce entre sí, sino además que durante el transporte las frutas no se muevan y salten dentro de las celdas de bandeja. Por este motivo es preciso que las frutas se fijen en el interior de las celdas de bandeja, lo que sin embargo, con las celdas de bandeja convencionales de cartón, no es posible, o bien solamente con presión excesiva, muy perjudicial para las frutas, en especial si éstas son blandas, como los melocotones, caquis, tomates y similares.

25 Todas estas desventajas se subsanan mediante la presente invención, según la cual las bandejas se fabrican preferentemente de materia sintética termoplástica en láminas finas, por ejemplo, resinas acrílicas o vinílicas, por el procedimiento de embutición profunda.

30

52171



5 Las paredes de celda de una bandeja de tal naturaleza son flexibles y facilmente deformables, susceptible de ceñirse en alto grado a la forma y el tamaño irregulares de las frutas introduci-  
10 das en ellas. Cada fruta se apoya en toda la pared correspondiente deformada de su celda de bandeja, evitándose los pequeños puntos de apoyo individuales de elevada presión específica. La deformabilidad y ajustabilidad de las paredes de cel-  
15 da permiten también sujetar debidamente la fruta en el interior de las celdas de bandeja. Finalmente, este tipo de bandeja es por completo resistente al efecto perjudicial de los jugos de frutas y las materias de descomposición, y puede ser em-  
20 pleado sin riesgo alguno como guarnición también para cajas de cartón y similares.

Las celdas de la bandeja según la invención pueden construirse en cualquier forma deseada, por ejemplo puede dárseles la forma de copa o cazuela,  
25 preferentemente con cavidades que se estrechen hacia abajo y/o - como en las bandejas de cartón empleadas para huevos- abolladuras huecas separadas entre sí, cónicas o en forma de pirámide roma, practicadas en la bandeja.

25 Según una forma de realización preferida, consta cada celda de bandeja de una cavidad cónica en forma de cazuela que se estrecha hacia abajo y de abolladuras de bandeja huecas en forma de pirámide roma dispuestas en torno de dicha cavidad con corte  
30 transversal triangular, por lo cual las paredes la-

52171



5 terales de cada abolladura constituyen cada vez una parte de la pared de tres celdas de bandeja distintas contiguas y sobresalen sin escalonamiento por las paredes de la cavidad de bandeja. La ventaja de esta forma de realización estriba en que la fruta, por su parte inferior, se apoya perfectamente con toda su circunferencia sobre la pared lateral de la cavidad de la bandeja, y de este modo distribuye uniformemente su peso por una mayor superficie de apoyo, mientras por su parte media sólo se apoya lateralmente y en parte sobre las abolladuras de la bandeja, separadas entre sí, y por consiguiente expone la mayor parte posible de su superficie a la ventilación.

15 Para garantizar una sujeción lo suficientemente firme de las frutas dentro de las celdas de bandeja, incluso siendo muy finas las paredes de material sintético de la bandeja, se extienden hacia arriba las abolladuras de bandeja cónicas o en forma de pirámide roma, preferentemente algo por encima de la mitad, o sea el corte transversal mayor de la fruta introducida en la celda, y en sus extremos superiores romos, en las partes arqueadas interiores o exteriores, se refuerzan mediante nervios o similares y/o se unen entre sí por lo menos en parte mediante almas verticales. Ahora bien, si se introduce la fruta con ligera presión dentro de la célula de bandeja, ésta tiende a combar hacia afuera las paredes laterales flexibles de las abolladuras de la bandeja, y se ajustan

52171

178 E



ta de esta manera por debajo de los extremos de  
abolladura superiores muy rígidos. De esta suerte  
no solamente se evita el movimiento y el salto  
de las frutas, especialmente en cajas o cartones  
5 de embalaje abiertos, sino también la caída al exterior  
de las celdas de bandeja, incluso con una fuerte  
inclinación de la misma.

La deformabilidad y flexibilidad de las paredes  
de las celdas según la invención puede alcanzar  
10 tal extremo que en algunos casos sea preciso reforzar  
las mismas algo para conservar de tal modo su elasticidad,  
Esto puede conseguirse adecuadamente constituyendo  
paredes laterales onduladas o acanaladas para las  
15 abolladuras y/o cavidades de bandeja. Del mismo modo,  
el fondo de las celdas de bandeja, con el mismo objeto,  
puede estar provisto de estrías concéntricas onduladas,  
radiales y/o en forma de anillo.

Los dibujos muestran dos ejemplos de realización,  
20 representándose en:

La Fig. 1, un recorte de una bandeja según la invención,  
en planta.

La fig. 2, un corte según la línea II-II de la Fig. 1.

25 La Fig. 3, una celda de la bandeja en corte, con una fruta  
introducida en ella,

La Fig. 4, un recorte de otra forma de realización  
de bandeja, en planta.

La Fig. 5, un corte según la línea V-V de la  
30 Fig. 4, y

52171

18



La Fig. 6, una celda de bandeja según las Figs. 4 y 5 con una fruta sujeta en ella.

Las bandejas representadas y utilizadas como guarniciones para cajas o cartones de embalaje destinados a la expedición de frutas o similares, poseen estructura celular, y cada fruta 1 se introduce en una celda de bandeja 2 particular. Cada celda de bandeja 2 está constituida por una cavidad cóncava en forma de cazuela que se estrecha hacia abajo, y de abolladuras 4 huecas en forma de pirámide roma, con corte transversal triangular, dispuestas en torno de la citada cavidad y en coincidencia con los ángulos de un hexágono regular. Las superficies laterales fácilmente abombables de cada abolladura de bandeja 4 forman cada vez una parte de la pared de tres celdas de bandeja 2 contiguas, y se extienden sin escalonamiento por dentro de las superficies laterales de las correspondientes cavidades de bandeja 3. Las abolladuras de bandeja 4, además, se extienden preferentemente algo por encima de la mitad, o sea el mayor corte transversal, de la fruta 1, introducida en la célula o celda (Fig. 3 y 6).

Estas bandejas según la invención se fabrican de láminas finas, por ejemplo con espesor de 0,1 a 0,3 mm., de materia sintética termoplástica, v.g., resinas acrílicas o vinílicas, o similares, por el procedimiento de embutición profunda. De este modo se consigue una bandeja con paredes de celda muy finas y flexibles, que al mismo tiempo son por comple-

52171



to insensibles a los efectos producidos por los zumos de frutas.

Las paredes de las celdas, es decir, las paredes laterales de las cavidades 3 y las abolladuras 4, pueden ser lisas (Figs. 1 á 3), o bien, para aumentar su elasticidad, pueden estar provistas al menos en parte de estrías o acanaladuras onduladas 5 (Figs. 4 á 6). Del mismo modo, el fondo 7 de las celdas de bandeja 2, es decir, las cavidades de bandeja 3, pueden ser lisas (Figs. 1 á 3) o bien, con objeto de aumentar su elasticidad y resistencia, estar provistas de estrías concéntricas onduladas 6 o similares (Figs. 4 á 6).

Las abolladuras de la bandeja 4, a su vez, están unidas entre sí, al menos en parte, por finas almas verticales 8, en tanto sus extremos superiores romos son reforzados, combándolos a este fin en forma de bóveda hacia afuera (Figs. 1 á 3) o dotándolos de una cavidad media en forma de cazuela 104 (Figs. 4 á 6). Otro refuerzo de los extremos de abolladura superiores se consigue mediante un mayor espesor de pared de las mismas, que se produce adecuadamente por la embutición profunda de la lámina de materia sintética durante la fabricación de la bandeja, o sea que en el curso de esta operación puede ser convenientemente efectuado (vease figs. 5 y 6).

Ahora bien, si en una celda 2 de una bandeja así constituida se coloca, insertándola con una ligera presión, la fruta 1, se curvan entonces hacia

52171



afuera las paredes laterales y flexibles de las correspondientes cavidades de bandeja 3 y/o de las abolladuras de bandeja 4 circundantes, y la celda de bandeja se ajusta en gran parte a la forma y tamaño irregulares de la fruta que se introduce en ella. Al mismo tiempo, la fruta 1, entre las abolladuras de bandeja 4 reforzadas entre sí, o bien por los extremos de abolladura de bandeja, rígidos de por sí, queda sujeta sin una presión demasiada elevada (Figs. 3 y 5). Este efecto de sujeción aumenta aún más con el armamento de todas las celdas de bandeja 2, debido a la compresión conjunta de las abolladuras de bandeja 4. De esta manera, la fruta 1, puede apoyarse con su parte inferior de modo conveniente sobre las correspondientes paredes laterales deformadas de la concavidad de bandeja 3 en forma de cazuela, de suerte que su peso queda distribuido por una superficie relativamente grande y puntos de apoyo reducidos, evitándose así una elevada presión específica, mientras por su parte media sólo se apoya parcialmente sobre las paredes laterales de las abolladuras de bandeja 4, y por consiguiente, a pesar de su sujeción, permite una ventilación apropiada.

25 NOTA

Se reivindican como propios y nuevos para que sean objeto de registro de un Modelo de Utilidad en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Italia el 2 de Julio de 1.955 bajo el nº 9677, los puntos siguientes:

30

52171



5 1.- Bandeja con estructura celular para el embalaje de frutas y similares, caracterizada porque se fabrica preferentemente de materia sintética termoplástica en láminas finas, por ejemplo resina acrílica o vinílica, o similares.

10 2.- Bandeja con estructura celular para el embalaje de frutas y similares, según la reivindicación 1, caracterizada porque cada celda está constituida al menos en parte de abolladuras de bandeja huecas separadas entre sí, cónicas o en forma de pirámide roma, y porque las abolladuras de bandeja se extienden algo por encima del mayor corte transversal de la fruta introducida en la celda de bandeja, estando reforzadas en sus extremos superiores, por ejemplo, mediante curvaturas interiores o exteriores y/o un mayor espesor de pared.

15 3.- Bandeja con estructura celular para el embalaje de frutas y similares, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque las abolladuras de bandeja se unen, al menos en parte, entre sí mediante almas verticales.

20 4.- Bandeja con estructura celular para el embalaje de frutas y similares, según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada porque cada celda de la bandeja está constituida de una cavidad cónica, por ejemplo en forma de cazuela, que se estrecha hacia abajo, y de abolladuras de bandeja huecas con corte transversal triangular en forma de pirámide roma, dispuestas en torno de dicha cavidad, por  
25 30 lo que las paredes laterales de cada abolladura for-

52171



56.

men una parte de pared de tres celdas de bandeja distintas contiguas, y sobresalen sin escalonamiento por las partes de las correspondientes cavidades de bandeja.

5 5.- Bandeja con estructura celular para el embalaje de frutas y similares, según las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizada porque las superficies laterales de las cavidades de bandeja y/o las abolladuras de bandeja son onduladas, acanaladas o estriadas al menos en parte.

15 6.- Bandeja con estructura celular para el embalaje de frutas y similares, según las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5, caracterizada porque el fondo de las celdas de bandeja va provisto de estrias concéntricas en forma de ondas, radiales y/o en forma de anillos.

7.- BANDEJA CON ESTRUCTURA CELULAR PARA EL EMBALAJE DE FRUTAS Y SIMILARES.

20 Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

Esta memoria consta de once hojas foliadas y es escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 18 de Enero de 1.956  
Guido Martelli, Nerio Martelli y  
Francesco Martelli.

P.A.  
ERNESTO BOVILLA MONTOYA  
P. R.

*Una Jura*

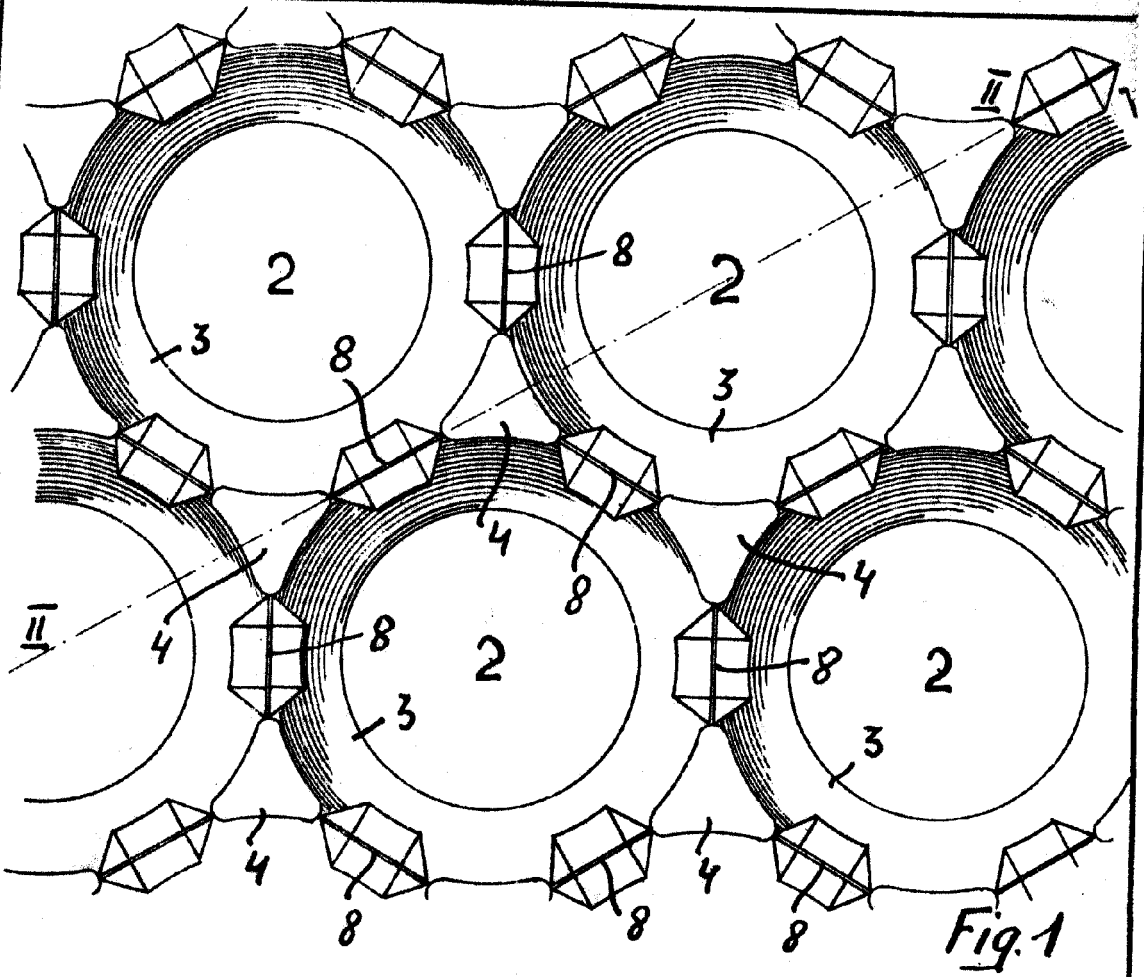


Fig. 1

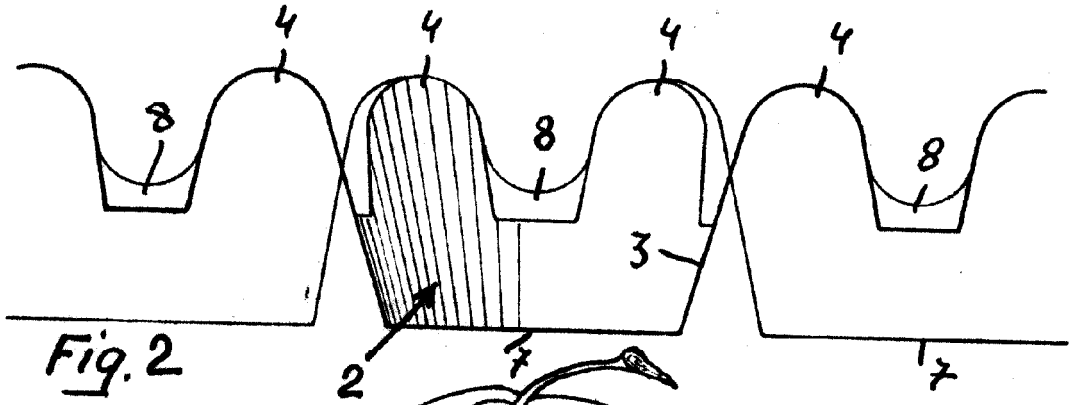


Fig. 2

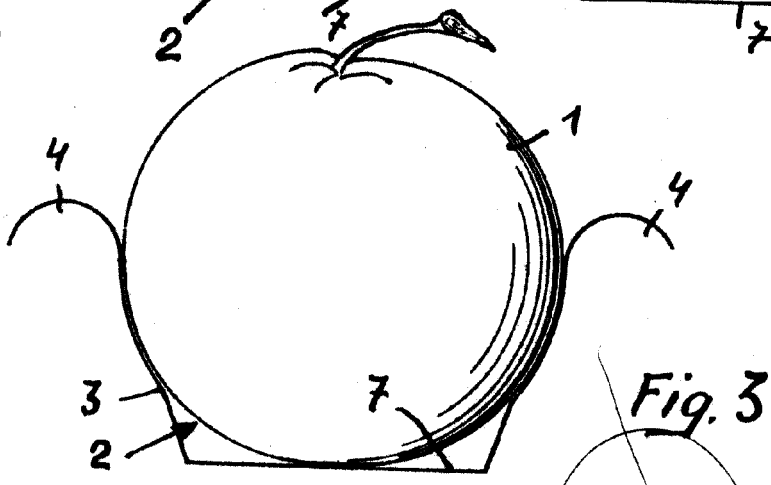


Fig. 3

Barra

178 ENE. 1956  
 ARNESIO BOUTELZARIONTOYA  
 P. A.  
 4003

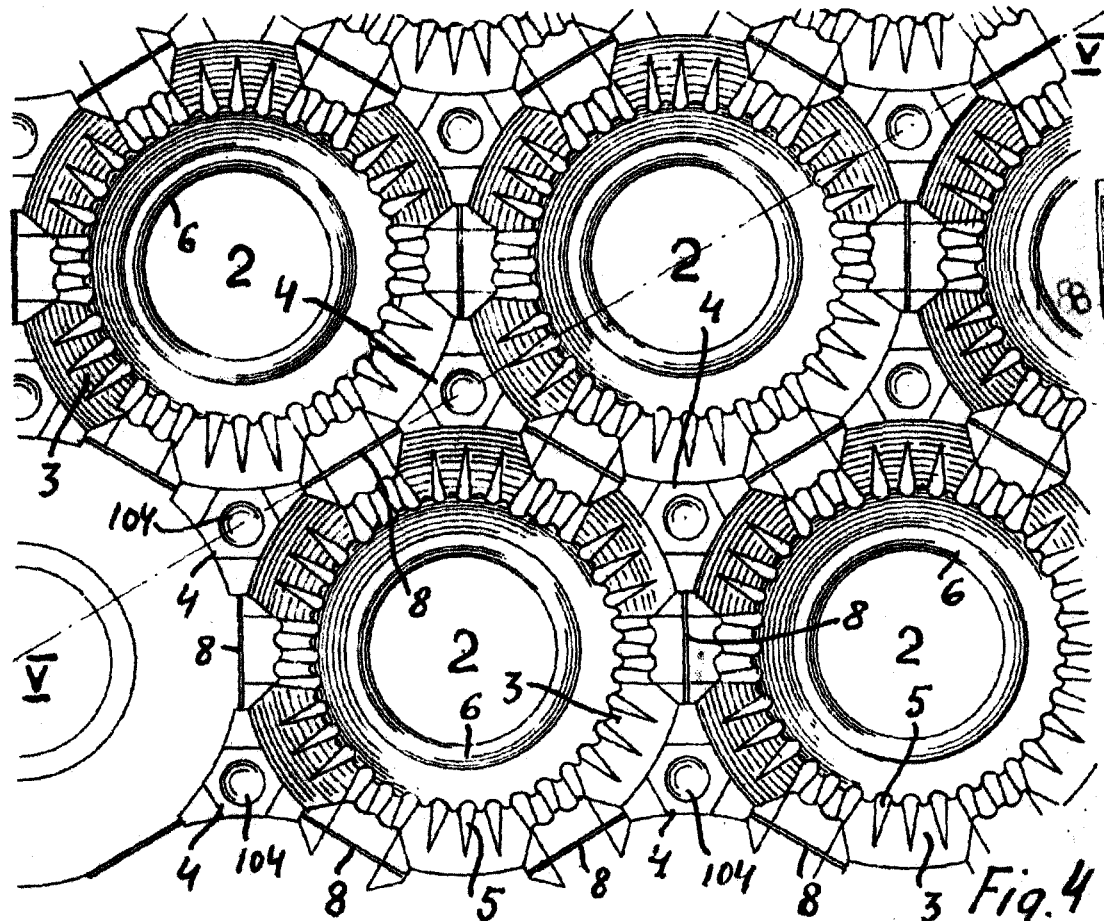


Fig. 4

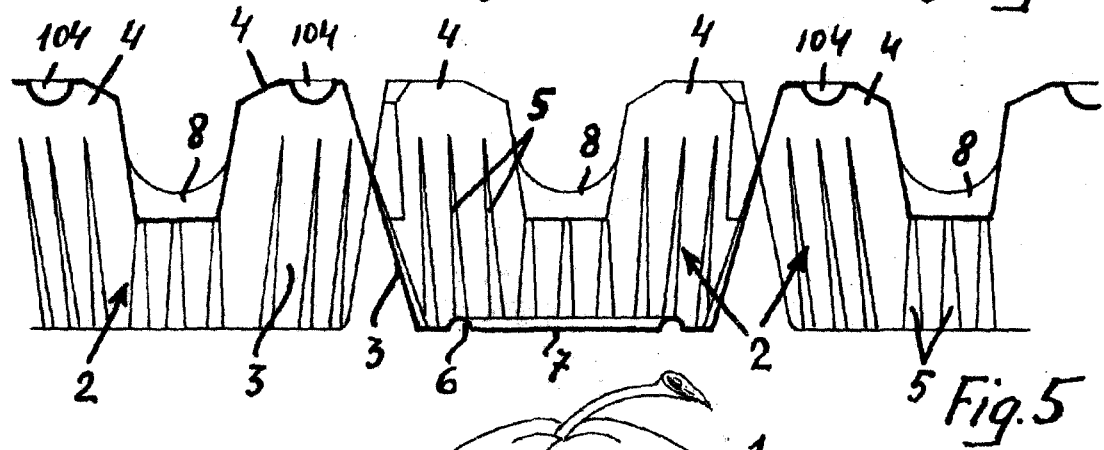


Fig. 5

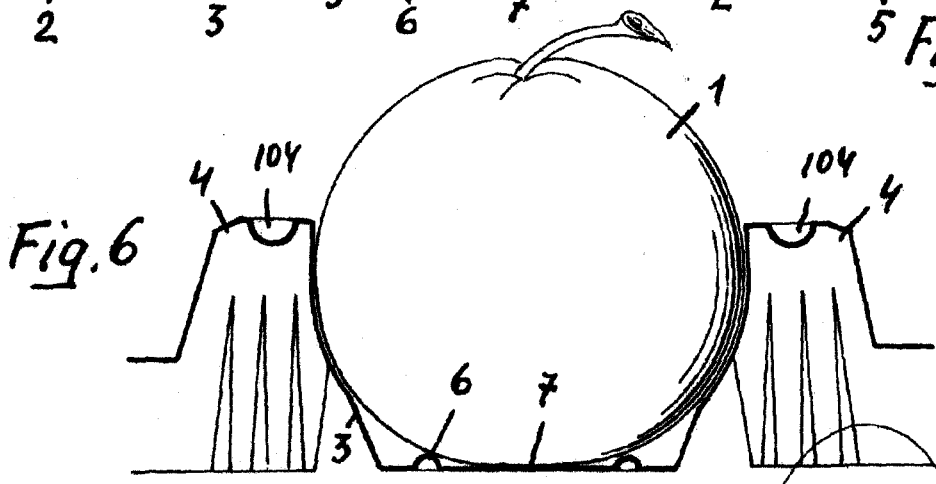


Fig. 6

*barren*

EBBOLA VARIABLE

1956

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TOYOTA