

MODELO DE UTILIDAD

=====

14849



Memoria Descriptiva

sobre:

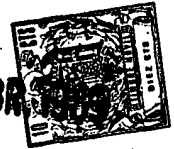
"PLATO DE DESECACION"

Solicitante: PENNSALT CHEMICALS CORPORATION, entidad norteamericana, residente en 3 Penn Center Plaza, Filadelfia, Estado de Pensilvania, EE.UU. de A.

=====

5.

La presente invención se refiere de una forma general a los platos de gran superficie destinados a utilizarse en los aparatos de secado a baja temperatura. De un modo más preciso la invención tiene por objeto un plato tabicado que puede

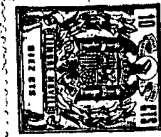


ser fabricado con poco gasto y que resulta higiénico.

- Numerosos productos son preparados industrialmen
habiéndose recurrido a procedimientos de secado de deshi-
dratación a baja temperatura y bajo vacío. Entre estos
5. productos, pueden citarse los extractos, los jugos de limo
nes, la carne, la leche, la sangre, los huesos, la sopa,
etc. Durante estos tratamientos los productos son deshi-
dratados de tal forma que pueden conservarse indefinida-
mente a temperatura normal. Los procedimientos de trata-
10. miento modernos, exigen que estos productos no pierdan su
sabor natural, sus vitaminas, su color ó su calidad.

- Los platos de gran superficie son utilizados pa-
ra acelerar la deshidratación a baja temperatura. Esta
gran superficie tiene por objeto aumentar la relación en-
15. tre la superficie caliente y la masa de producto. El ca-
lor es conducido hacia arriba a partir del fondo del plato
y es a continuación irradiado y transferido por conducción
al producto. Estos platos han dado resultados extremada-
mente satisfactorios y han permitido reducir la duración
20. de los tratamientos de secado a baja temperatura del orden
del 50 por ciento o más. Además, la uniformidad y la cali-
dad de los productos han sido igualmente mejoradas por el
hecho de que todos los niveles del producto están expues-
tos a condiciones de temperatura idénticas.

25. El objeto general de la presente invención con-
siste en producir un plato de gran superficie que es higié-
nico y puede fabricarse muy barato. Otro objeto de la in-
vención consiste en realizar un plato tabicado para aplica-
ciones de secado que suprime la necesidad de soldar las
30. nervaduras al fondo del plato.



Aún otro objeto de la invención consiste en producir un plato que no comprende esquinas soldadas de tal forma que existe un intervalo entre la porción extrema de los tabiques y la del plato, que simplifica así la limpieza de este último.

5.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto a continuación de la descripción que sigue de varias formas de realización de platos según la invención, dadas a título de ejemplo no limitativo y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

10.

La figura 1, es una vista en perspectiva de un plato conforme a la invención.

La figura 2, es una vista en perspectiva parcial de un elemento extrusionado, llamado a ser transformado en un plato tal como el de la figura 1.

15.

La figura 3, es una vista parcial del elemento de la figura 2, después de la segunda etapa de fabricación del plato.

La figura 4, es una vista parcial del elemento de la figura 2, después de haber concluido la tercera etapa de fabricación.

20.

La figura 5, es una vista en planta del plato obtenido a partir del elemento extrusionado de la figura 2.

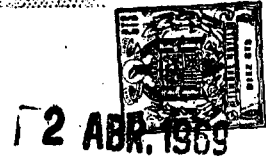
La figura 6, es una vista en sección según la línea 6-6 de la figura 5.

25.

La figura 7, es una vista en sección según la línea 7-7 de la figura 6.

La figura 8, es una vista en perspectiva parcial de un segundo tipo de nervaduras que pueden utilizarse en el plato de la invención.

30.



La figura 9, es una vista en perspectiva de otra forma de ejecución de un plato conforme a la invención.

La figura 10, es una vista lateral del plato de la figura 9.

5. La figura 11, es una vista en sección según la línea 8-8 de la figura 9.

La figura 12, es una vista en sección según la línea 9-9 de la figura 11.

10. La figura 13, es una vista en planta parcial que muestra una de las esquinas del plato de la figura 9, a mayor escala.

15. Con referencia a la figura 1, se observa un plato de gran superficie 10, que comprende una pared de fondo 12 horadada de orificios (no representados). Estos orificios están destinados a asegurar una transferencia de calor de radiación más eficaz y son igualmente destinados a contribuir a la circulación de los vapores de los productos dispuestos en el plato durante el proceso de secado a baja temperatura. Sin embargo, el plato puede ser de fondo macizo.

20. El plato 10 comprende dos paredes laterales 14 y 16 que se extienden longitudinalmente a una y otra parte de éste. Las paredes laterales 14 y 16 tienen una longitud ligeramente inferior a la de la pared de fondo 12 y son perpendiculares a ésta. Dos paredes de extremidades opuestas 18 y 20 se extienden desde la pared de fondo 12 y forman estrechos intervalos en las esquinas del plato 10. Estos intervalos son suficientes para permitir la limpieza interior del plato. En el plato 10 se han previsto tabiques ó nervaduras 22 que se extienden paralelamente entre sí y que tienen una altura inferior a la de las paredes laterales 14 y

25.

30.



16 y paredes extremas 18 y 20. Las nervaduras 22 tienen una longitud ligeramente inferior a la de las paredes laterales 14 y 16, a fin de prever intervalos apreciables entre las posiciones extremas de las nervaduras 22 y las paredes extremas 18 y 20. Esto suprime la necesidad de soldar las nervaduras a la pared extrema, facilitando a la vez la limpieza del plato 10.

El plato 10 representado en la figura 1, puede fabricarse fácilmente por el procedimiento representado en las figuras 2 a 7. En la figura 2, se observa un elemento extrusionado 24 a partir del cual se trata de fabricar el plato de secado 10. El elemento 24 es extrusionado a partir de una porción de metal standard por un procedimiento de extrusión clásico. El elemento 24 comprende una base 26 desde donde se extienden perpendicularmente las paredes laterales 28 y 30 y los tabiques 32. Las paredes laterales 28 y 30 son paralelas entre sí y a los tabiques 32. Estos últimos tienen una altura ligeramente inferior a la de las paredes laterales 30. En el centro del fondo 26, se han horadado entre los tabiques 32 unos orificios 34 por las razones que se han indicado más arriba.

La etapa siguiente de la fabricación del plato de secado 10, consiste en fresar las paredes laterales 28 y 30 y los tabiques 32 del elemento extrusionado 34 a lo largo de una línea 38. Esta operación tiene por objeto dejar una solapa 36 sobre la pared de fondo 26.

Una segunda operación de fresado constituye la tercera etapa de la fabricación del plato de secado 10. En la figura 4, se observa que esta segunda operación consiste en fresar las porciones extremas descubiertas de los



tabiques 32 a lo largo de una línea 40 situada ligeramente retráida con respecto a la línea 38, paralelamente a ésta última. En una forma de realización práctica de la presente invención, la línea 40 estaba situada a 6 mm aproximadamente de la línea 38.

5.

La etapa siguiente de la fabricación del plato 10 consiste en plegar la solapa 36 a lo largo de una línea de plegado 42 espaciada de la línea de fresado 38. Esto se muestra claramente en las figuras 5 y 7.

10.

El plegado de la solapa 36 a lo largo de la línea 42 forma intervalos 44 y 46 entre él y las porciones extremas de las paredes laterales 28 y 30. En una forma de realización, los intervalos 44 y 46 tenían una anchura de 6 mm aproximadamente.

15.

Se observa fácilmente que para formar el plato de secado 10 de la figura 1, es preciso cortar el elemento 36 a lo largo de una recta apropiada, paralela a las rectas 38 y 40, y después ejecutar las operaciones de trabajado indicadas anteriormente con referencia a las figuras 3 y 5.

20.

Como se representa en la figura 6, una muestra de producto alimenticio F puede colocarse entre los tabiques 32. Innecesario es decir que los orificios 34 tienen una sección inferior a la sección de la muestra F que debe ser deshidrarada a baja temperatura. Los tabiques 32 tienen una altura ligeramente inferior a la de las paredes laterales 28 y 30, a fin de evitar que el contenido del plato se desborde.

25.

El procedimiento de fabricación representado en las figuras 2 a 7, permite realizar el plato de desecación a baja temperatura 10 de la figura 1 sin que sea necesario

30.



5. soldar una de las juntas. Además, un intervalo ha sido previsto entre las paredes laterales 28 y 30 y la pared extrema 36, de tal forma que el plato puede limpiarse fácilmente. Los tabiques 32 están igualmente espaciados de la pared extrema 36, de tal forma que todo el plato puede limpiarse fácilmente y utilizarse de nuevo.

10. En la figura 8, se observa otro tipo de tabique 32'. Este tabique 32' es de una pieza con la pared de fondo 36' como se ha explicado anteriormente. Sin embargo, el tabique 32' comprende unas ranuras longitudinales 48 a lo largo de sus paredes laterales. Estas ranuras longitudinales 48 pueden formarse fácilmente durante la extrusión y sirven para aumentar la superficie de radiación de los tabiques. A este respecto, las ranuras 48 aumentan la superficie del plato de tal forma que es superior a la del plato representado en las figuras 1 a 7.

15. En la forma de realización representada en la figura 9, el plato 10 se compone de un cierto número de secciones designadas por 52, 54, 56 y 58. En este ejemplo, el plato se compone de cuatro secciones, pero innecesario es decir que su número podría ser mayor ó más pequeño, eventualmente. Las secciones 52 y 58 son enantiomorfas, en tanto que las secciones 54 y 56 son idénticas. Las secciones 52 y 58 son prácticamente idénticas a las secciones 54 y 56, salvo que comprenden paredes laterales que se extienden longitudinalmente.

20. En consecuencia, se considera que es suficiente describir en detalle la sección 58. Esta sección comprende una pared de fondo 60. Como se representó claramente en la figura 11, la pared de fondo 60 está situada en el mismo

25.

30.



plano que la pared de fondo 60' de la sección 56. Las paredes de fondo 60 y 60' están unidas por un montaje a gargol 68.

5. La pared de fondo 60 de la sección 58 está provista de paredes extremas 64, 66 y de una pared lateral 62 que se extiende longitudinalmente. Durante la unión de las secciones 56 y 58, se forma un cordón de soldadura a lo largo de la junta a gargol 68.

10. La pared de fondo de cada una de las secciones es tá provista de tabiques verticales 70, 70a, 70b, 70c, etc. La altura de estos tabiques es inferior a la de la pared lateral 62 y las paredes extremas 64 y 66. La longitud de estos tabiques es inferior a la de la pared de fondo del plato 10, que forma así intervalos 72 y 74. Estos intervalos 72 y 74 establecen una comunicación entre los canales formados a una y otra parte de los diversos tabiques. La cara inferior de la pared de fondo del plato 10 está provista de prolongaciones 76 dirigidas hacia abajo. Como se representa, cada una de las prolongaciones 76 está constituida por los dos lados de un triángulo equilátero, siendo contiguas estas prolongaciones. La presencia de las prolongaciones 76 duplica prácticamente la superficie de la cara interior del plato 10, permitiéndolo así disminuir de un 15 a un 20% aproximadamente, la duración del ciclo de secado.

20. El plato 10 puede fabricarse como sigue: cada una de las secciones 52, 54, 56 y 58, es de aluminio extrusionado. Las bandas sinfín de aluminio están cortadas a diversas longitudes, de acuerdo con la longitud del plato a producir. Después de lo cual una parte de las porciones

25.

30.



extremas de cada nervadura es fresada ó es arrancada de cualquier forma apropiada. Las secciones son a continuación soldadas a lo largo de los montajes a gargol a fin de formar el plato compuesto cuyas secciones están dispuestas como se representa en la figura 9.

5.

Después de ésto, las porciones extremas de las paredes laterales son rebajadas o entalladas, como se indica en 78 en la figura 12, a fin de facilitar la colocación de la pared de fondo con vistas a formar la pared extrema, tal como la pared 64. A continuación la pared extrema de las secciones 52 y 58 es soldada a las paredes laterales de ésta, por medio de una soldadura 80, como se representa claramente en la figura 13.

10.

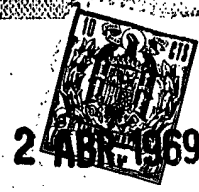
Por último, el plato 10 puede ser limpiado y anodizado a fin de hacerle higiénico para soportar los productos alimenticios. Cuando se utiliza un secado bajo vacío o a baja temperatura, se disponen los productos alimenticios sobre la pared de fondo del plato, entre los tabiques 70, 70a, 70b, 70c, etc. La altura de los productos alimenticios dispuestos en los canales formados entre los tabiques corresponde a la altura de estos últimos. Los intervalos 72 y 74 aceleran la evacuación de los vapores que resultan del secado y/o de la sublimación de la humedad de los productos soportados por el plato, y facilitan la limpieza de este último. Una evacuación acelerada de los vapores puede obtenerse perforando la pared de fondo del plato. El aumento de la superficie del fondo del plato 10 permite al calor ser más rápidamente transferido a los productos, y facilita la introducción de una mayor cantidad de calor en este último, en un tiempo dado, reduciendo así la

15.

20.

25.

30.



duración del tratamiento del orden de 15 a 20% aproximadamente.

5. Innecesario es decir que pueden aportarse numerosas modificaciones de detalle a los ejemplos de realización representados y descritos, sin salir por ello del marco de la invención. Así pues en especial la pared del fondo del plato puede prolongarse a una y otra parte de las paredes laterales que delimitan el plato, en especial de las paredes longitudinales, para formar partes que aumentan las superficies de cambio.

N O T A

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental; siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utilidad por 20 años en España, sobre: "PLATO DE DESECACION"; caracterizándose por lo siguiente:

20. 1.- Plato de desecación, que comprende una pared de fondo, paredes longitudinales, paredes extremas y tabiques intermedios paralelos a las paredes longitudinales, caracterizado porque los tabiques intermedios tienen una longitud ligeramente inferior a la de los bordes longitudinales del fondo, a fin de formar dos canales contiguos a las paredes extremas, estableciendo estos canales una comunicación entre los espacios comprendidos entre los tabiques.

25. 2.- Plato, según la reivindicación 1, caracterizado porque las paredes longitudinales tienen una longitud

30.



ligeramente inferior a la de los bordes longitudinales del fondo del plato, para dejar un intervalo entre sus porciones extremas y las paredes extremas.

5. 3.- Plato, según la reivindicación 1, caracterizado porque los tabiques tienen una altura ligeramente inferior a la de las paredes longitudinales.

10. 4.- Plato, según la reivindicación 1, y cualquiera de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado porque se prevén unos orificios en el fondo del plato entre los tabiques.

15. 5.- Plato, según la reivindicación 1, y cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque los tabiques presentan unas ranuras longitudinales al menos en un lado, extendiéndose estas ranuras paralelamente al fondo del plato.

6.- Plato, según la reivindicación 1, y cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque el fondo del plato presenta, bajo su cara inferior, unas nervaduras, estrías ó similares.

20. 7.- Plato, según la reivindicación 1, y cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado porque las nervaduras tienen una sección triangular.

25. 8.- Plato, según la reivindicación 1, y cualquiera de las reivindicaciones 2 a 7, caracterizado porque las paredes, los tabiques y las nervaduras son de aluminio y comprenden un revestimiento anodizado.

30. 9.- Plato, según la reivindicación 1, caracterizado porque para su fabricación se extrusiona un elemento metálico a fin de formar unos tabiques paralelos que se extienden perpendicularmente a lo largo de la pared de fondo,



5. se fresan estos tabiques a lo largo de las porciones extremas opuestas del elemento metálico extrusionado, y se pliegan las partes fresadas de la pared de fondo en las porciones extremas opuestas del elemento extrusionado a lo largo de una línea espaciada de uno de los bordes extremos de los tabiques, paralelamente a estos últimos.

10. 10.- Plato, según la reivindicación 9, caracterizado porque se extrusionan los tabiques a lo largo de los bordes laterales de la pared de fondo, a una altura superior a la de los tabiques del centro de la pared de fondo, se fresan los tabiques de las porciones extremas de la pared de fondo en las porciones extremas opuestas del elemento extrusionado a una distancia ligeramente superior a la altura de las paredes laterales, y después se procede a una segunda operación de fresado de los tabiques centrales situados en las porciones extremas opuestas del elemento extrusionado, después que la primera operación de fresado a concluido.

20. 11.- Plato, según la reivindicación 10, caracterizado porque se forman por fresado unas ranuras longitudinales en al menos un lado de los tabiques, a lo largo de éstos, después de la primera operación de fresado.

12.- Plato de desecación, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

25. Esta memoria consta de doce hojas escritas a máquina, por una sola cara.

2 ABR. 1969

Madrid,

PENNSALT CHEMICALS CORPORATION.

A. GOMEZ ACEBO Y MODESTO
d. p. Firmado: F. Hernández Rob

ESCALA VARIABLE

FIG. 1

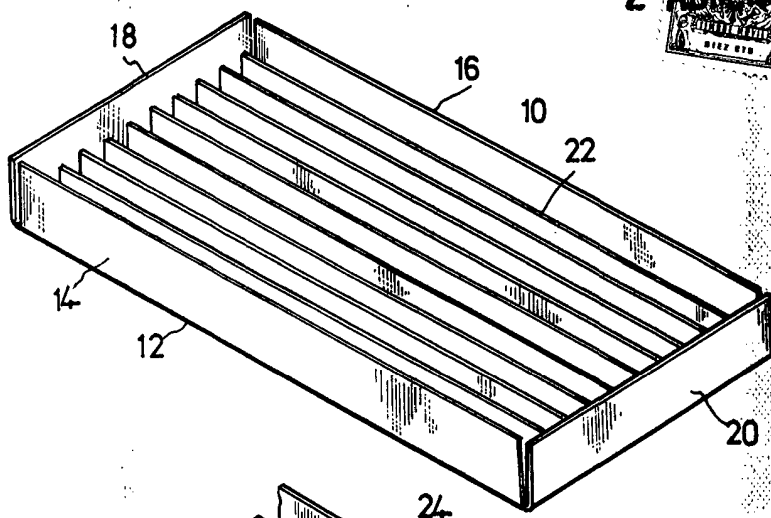


FIG. 2

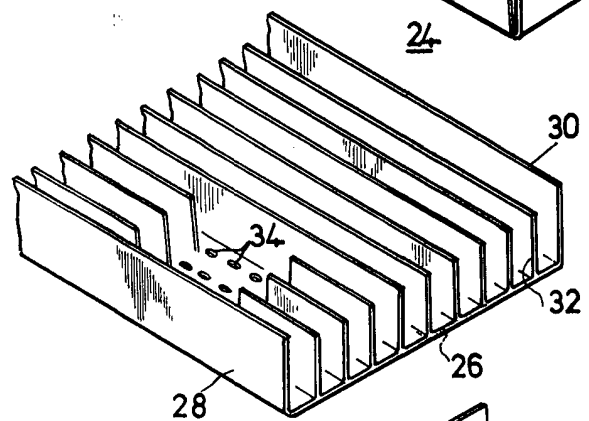
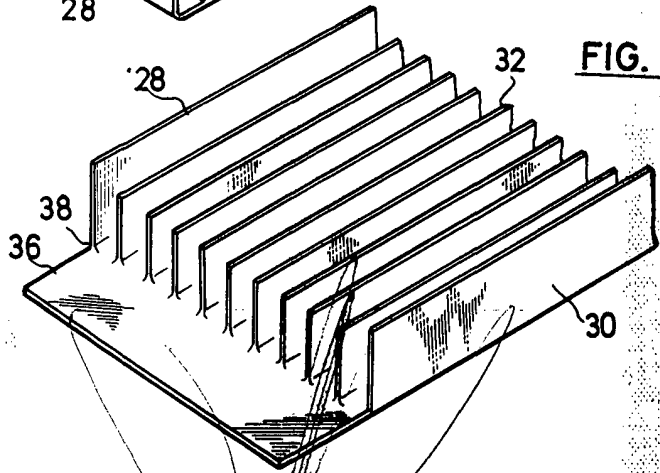


FIG. 3



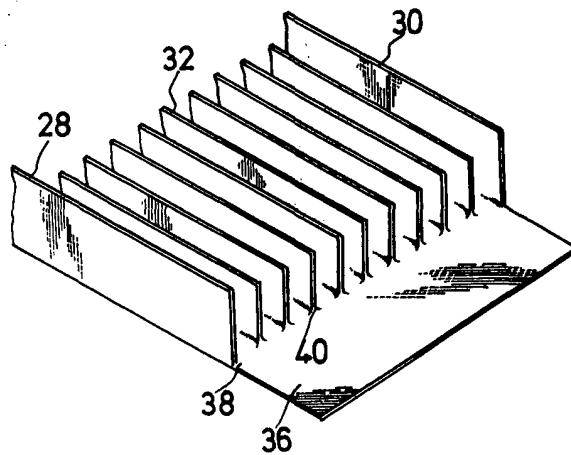
Madrid 2 ABR. 1969

ESCALA VARIABLE.

GOMEZ ACEBO Y MODER
S. P. Firmador: F. Hernández Rota

FIG. 4

2 ABR. 1969



ESCALA VARIABLE

FIG. 5

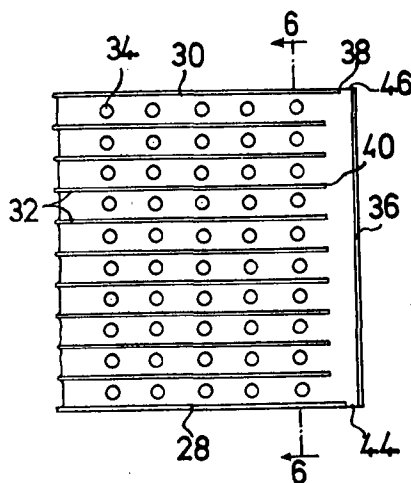


FIG. 6

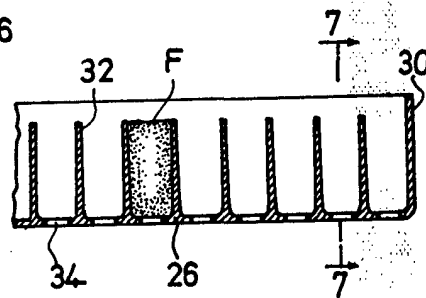


FIG. 8

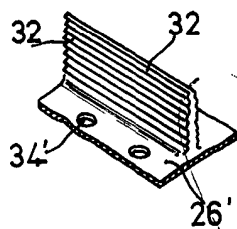
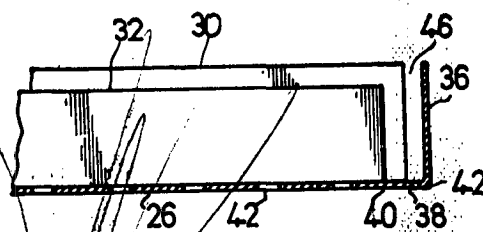


FIG. 7



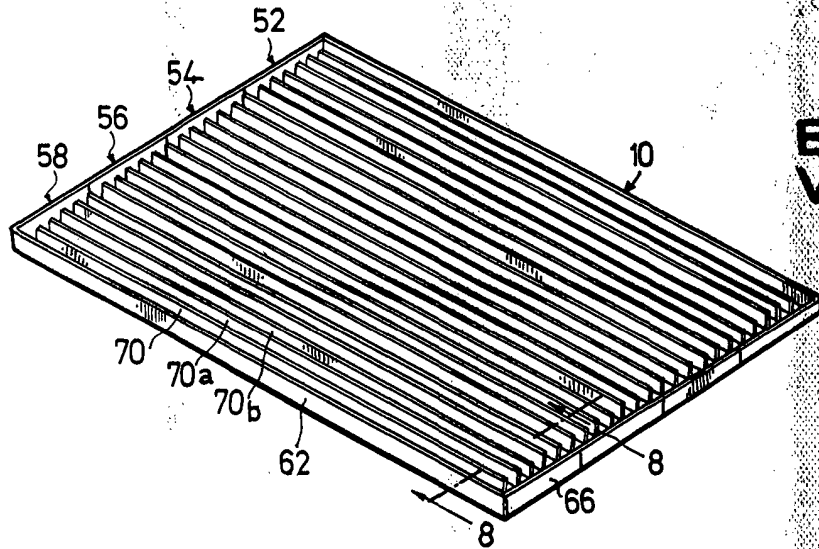
ESCALA VARIABLE

72 ABR. 1969

Madrid
L. GOMEZ ACEBO Y MODES
D. de Fidejante F. Hernández Balle

2 ABR 1969

FIG 9



ESCALA VARIABLE

FIG 10

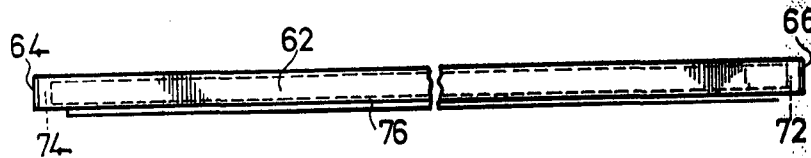


FIG. 11

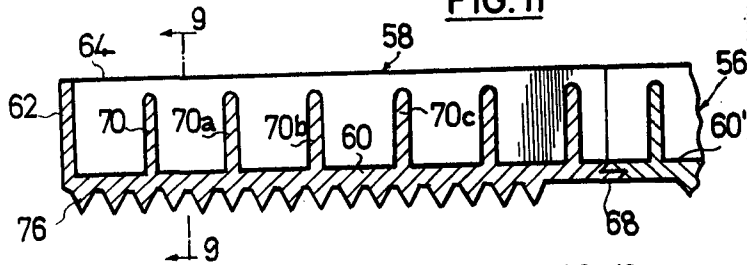


FIG 12

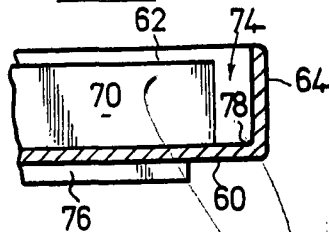
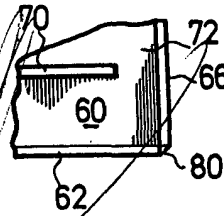


FIG 13



Madrid 2 ABR 1969

GOMEZ ACEBO Y MODEI
Firmados F. Hernández Rizo

ESCALA VARIABLE .