



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 457**

⑫ Número de solicitud: U 200702011

⑬ Int. Cl.:
B65B 55/10 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **03.10.2007**

⑰ Solicitante/s: **INGENIERÍA PLANA ALTA, S.A.L.**
Polígono Inca - Nave 4
Ctra. Nacional N-340, Km. 68,900
12004 Castellón de la Plana, Castellón, ES

⑱ Fecha de publicación de la solicitud: **01.02.2008**

⑲ Inventor/es: **Latorre Martínez, Emilio**

⑳ Agente: **Ungría López, Javier**

㉑ Título: **Dispositivo para la automatización del llenado de túneles de esterilización.**

ES 1 066 457 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para la automatización del llenado de túneles de esterilización.

Objeto de la invención

La invención se refiere a un dispositivo de tipo apilable en el que se depositan productos alimenticios envasados en bolsas o similares para formar columnas de bandejas apiladas sobre carro o plataforma conteniendo dichos envases para realizar su esterilización, y que tiene por objeto permitir realizar la introducción de las bolsas con los productos alimenticios en la bandeja mediante un sistema de rodillos, de manera que las bandejas se llenan automáticamente; siendo otro objeto de la invención el permitir manejar las bandejas para efectuar su apilado y desapilado sobre carro o plataforma, mediante pinzas incorporadas en un cabezal desplazable automáticamente, de forma que se permite realizar el proceso de esterilización de las bolsas que contienen los productos alimenticios de forma totalmente automática.

Antecedentes de la invención

En el estado de la técnica son conocidos determinados productos embolsados, tales como alimentos u otros, que posteriormente a su colocación en bolsas deben ser esterilizados, para lo cual se disponen sobre contenedores o similares y posteriormente se introducen en un túnel de esterilización en el que se aplica un fluido a elevada temperatura, siendo esos contenedores de difícil automatización, apilabilidad y manipulación en el correspondiente proceso. Hasta ahora, esos contenedores en el proceso de esterilización se introducen en el correspondiente túnel mediante procesos manuales de selección, ubicación e introducción que impiden una automatización con la que se obtendrían producciones más elevadas.

No conocemos en el estado de la técnica actual ningún dispositivo para automatización de llenado de túneles de esterilización que se configure en forma de una pluralidad de bandejas dotadas de medios de apilamiento, según lo hace el dispositivo de la presente invención.

Descripción de la invención

Para resolver los inconvenientes y conseguir los objetivos anteriormente indicados la invención ha desarrollado un dispositivo en forma de bandeja apilable que está prevista para depositar productos alimenticios envasados en bolsas o similares de forma que las bandejas se apilan sobre carro o plataforma para su introducción en un túnel de esterilización de las bolsas depositadas en las bandejas. La referida bandeja comprende una base y dos paredes laterales enfrentadas de forma que dicha base comprende una pluralidad de varillas paralelas a través de las cuales se permite el paso de rodillos giratorios motorizados para situar las bolsas sobre la base y permitir su posterior extracción una vez que se ha efectuado la esterilización, de forma que el llenado y vaciado de las bandejas se realiza automáticamente mediante esta configuración. Además las paredes laterales están dotadas de un ala horizontal en el que se permite realizar el enganche de unas pinzas incorporadas en un cabezal desplazable, de manera que se permite efectuar el apilado y desapilado de forma automática, lo que permite que todo el proceso de esterilización se efectúe automáticamente, circunstancia que en la actualidad, tal y como fue comentado en el apartado de Antecedentes de la Invención, no es posible al realizarse manualmente.

Además la bandeja del dispositivo de la invención prevé que las paredes laterales estén dotadas de una pluralidad de orificios que permiten el paso del fluido de esterilización de manera que se facilita considerablemente el proceso de esterilización.

Para facilitar el apilado de las bandejas, se prevé que las paredes laterales de la bandeja estén dotadas de una superficie descendente hacia el interior de la bandeja que continúa según una superficie vertical que se prolonga por la parte inferior de la base definiendo un saliente a modo de pata, el cual se remata mediante una superficie ascendente hacia el exterior de la bandeja, mediante el que se une al extremo de las varillas de la base, de manera que esta configuración permite realizar el centrado de una bandeja al efectuar su apilado, mediante el deslizamiento de la superficie ascendente de la bandeja superior, sobre la superficie descendente de la bandeja inferior. Esta configuración permite realizar el centrado en el apilado en uno de los ejes, longitudinal o transversal de la bandeja, según sean sus dimensiones.

Además para permitir efectuar el centrado en el otro eje, se prevé que la bandeja de la invención esté dotada, a continuación de las paredes laterales y en los extremos de los laterales contiguos de la base, de una superficie vertical de pequeña anchura que en correspondencia con el ala de las paredes laterales comprende una extensión inclinada dirigida hacia el exterior de forma que se permite efectuar el centrado de los laterales de la base de la bandeja superior sobre la extensión inclinada de la bandeja inferior al efectuar el apilado.

El mismo sistema de guiado está aplicado a los carros o plataformas.

Todas las características comentadas anteriormente permiten que todo el proceso de esterilización se lleve a cabo de forma totalmente automática, lo que aumenta la producción.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve enunciado de las figuras

Figura 1.- Muestra una vista en planta en planta, perfil y alzado de una bandeja del dispositivo de la invención.

Figura 2.- Muestra la forma en que se llena la bandeja referida en la anterior figura 1 mediante bolsas o similares de productos alimenticios para su esterilización, mediante rodillos motorizados que discurren a través de las varillas que forman la base de la bandeja.

Figura 3.- Muestra una representación del apilamiento de bandejas llenas de bolsas que contienen productos alimenticios que se realiza automáticamente mediante unas pinzas incorporadas en un cabezal desplazable, para su posterior introducción en un túnel de esterilización.

Figura 4.- Muestra una vista de una pinza enganchando una bandeja para realizar el apilado de la figura anterior.

Figura 5.- Muestra una plataforma sobre la que se mueven las pilas de bandejas de la anterior figura 3.

Descripción de la forma de realización preferida

A continuación se realiza una descripción de la invención basada en las figuras anteriormente comentadas.

El dispositivo de la invención cuenta con una pluralidad de bandejas apilables donde cada bandeja comprende una base 1 y dos caras laterales 3, enfren-
tadas entre sí, de manera que la base 1 está constitui-
da por una pluralidad de varillas paralelas 2 situadas
equidistantes entre sí para permitir el paso de unos
rodillos giratorios 4 que mediante un motor 5 son ac-
tuados para producir su giro en un mismo sentido, de
manera que sobre éstos se permite realizar el despla-
zamiento de unas bolsas 6, sobre la base 1, hasta pro-
ducir su llenado con las bolsas 6, de forma que éstas
quedan repartidas uniformemente sobre las varillas 2
de la base 1, momento en el cual se produce el retirado
de los rodillos 4 a través de las varillas 2, quedando
las bolsas 6 almacenadas en la base 1. Las bolsas 6
constituyen el envase de productos alimenticios.

Para conseguir esta funcionalidad el motor 5 en-
grana a través de una cadena 9, con una pluralidad de
piñones 7, cuyo eje a su vez está unido a un piñón 8
que mediante una correa 10 engranan con dos rodillos
4 mediante un tensor 11, de forma que se consigue
realizar el giro de todos los rodillos simultáneamente
para efectuar la funcionalidad anteriormente comen-
tada.

Los rodillos 4, también se utilizan para realizar el
vaciado de las bandejas una vez efectuada la esterili-
zación de las bolsas 6.

En la zona superior de las paredes laterales 3 se
incluye un ala horizontal 15 que permite el enganche
de unas pinzas 16, situadas en un cabezal desplazable
convencional, que no se describe con mayor detalle
por no ser objeto de la invención. Esta configuración
permite manipular las bandejas de forma automática
enganchando el ala horizontal 15 mediante las pinzas

16 y provocando su posterior desplazamiento median-
te el cabezal desplazable para realizar el apilado de las
bandejas una vez han sido llenadas con las bolsas 6.

Obviamente las pinzas 16 también permiten efec-
tuar el desapilado de las bandejas para realizar su lle-
nado de la forma que fue comentada con anterioridad,
tras finalizar el proceso de esterilización.

Las paredes laterales 3 comprenden una superfi-
cie descendente 12 hacia el interior de la bandeja a la
que sigue una superficie vertical 13 que sobresale por
la parte inferior de la base 1 definiendo un saliente
que constituye una pata de apoyo cuando la bandeja
se sitúa sobre una superficie, y que se remata median-
te una superficie ascendente 14 hacia el exterior de la
bandeja que se une a los extremos de las varillas 2
bordeándolos.

La bandeja además está dotada de una superficie
vertical 18 de pequeña anchura que en corresponden-
cia con el ala horizontal 15 incluye una extensión in-
clinada 19 dirigida hacia el exterior, de forma que al
efectuar el apilado permite realizar el centrado por
deslizamiento de la base 1 de la bandeja superior 2
sobre la extensión inclinada 19 de la bandeja inferior.

Una vez efectuado el apilado de una pluralidad de
bandejas llenas con las bolsas 6, se introduce en un
túnel de esterilización en el que se aplica un fluido de
esterilización a alta temperatura, para lo que las pa-
redes laterales 13 están dotadas de una pluralidad de
orificios 17 que facilitan el paso del líquido de esterili-
zación a través de las paredes laterales 3, facilitan-
do dicho proceso de esterilización. Esa pluralidad de
bandejas se mueven sobre una plataforma o caro so-
porte 20.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la automatización del llenado de túneles de esterilización, en los que se emplean envases o bolsas de productos alimenticios (6) que se sumergen en agua a elevadas temperaturas dispuestos en algún contenedor; **caracterizado** porque dicho contenedor se configura en forma de una pluralidad de bandejas dotadas de medios de apilamiento, sobre una plataforma o carro soporte (20) de manera que se facilita la formación de grupos o pilas de dichas bandejas para ser introducidas en el túnel.

2. Dispositivo para la automatización del llenado de túneles de esterilización, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada una de esas bandejas comprende una base (1) y dos paneles laterales (3) enfrentados; estando dicha base (1) constituida por una pluralidad de varillas paralelas (2) a través de las cuales se permite el paso de rodillos (4) motorizados (5) para situar las bolsas (6) sobre la base (1) y permitir su posterior extracción tras la esterilización; y comprendiendo las paredes laterales (3) un ala horizontal (15) de ubicación de unas pinzas (16) de un cabezal desplazable, para realizar el apilado y desapilado automáticamente; y habiéndose previsto que las paredes laterales comprendan una pluralidad de orificios (17)

para facilitar el proceso de esterilización al permitir el paso del fluido de esterilización.

3. Dispositivo para la automatización del llenado de túneles de esterilización, según reivindicación 2, **caracterizada** porque las paredes laterales (3) comprenden una superficie descendente (12) hacia el interior que continúa según una superficie vertical (13) que se prolonga por la parte inferior de la base (1) definiendo un saliente a modo de pata, que mediante una superficie ascendente (14) hacia el exterior, se une a las varillas (2) de la base (1) para permitir el centrado por deslizamiento de la superficie ascendente (14) de una bandeja superior sobre la superficie descendente (13) de una bandeja inferior en el apilado.

4. Dispositivo para la automatización del llenado de túneles de esterilización, según reivindicación 2, **caracterizada** porque a continuación de las paredes laterales (3) y en los extremos de los laterales contiguos de la base (1) comprenden una superficie vertical (18) de pequeña anchura que en correspondencia con el ala (15) de las paredes laterales (3) está dotada de una extensión inclinada (19) dirigida hacia el exterior, para permitir el centrado por deslizamiento de la base (1) de una bandeja superior sobre la extensión inclinada (19) de una bandeja inferior en el apilado.

30

35

40

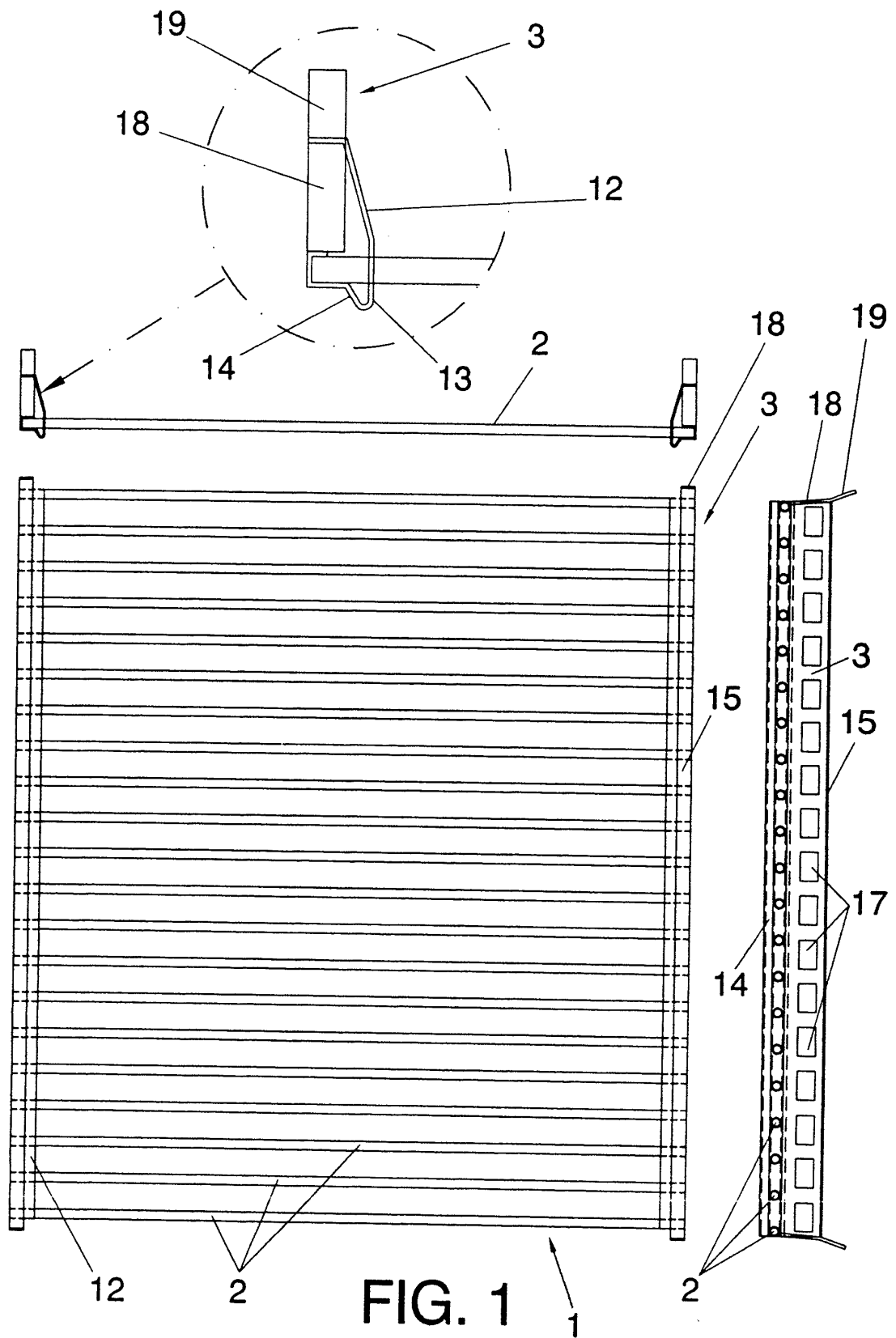
45

50

55

60

65



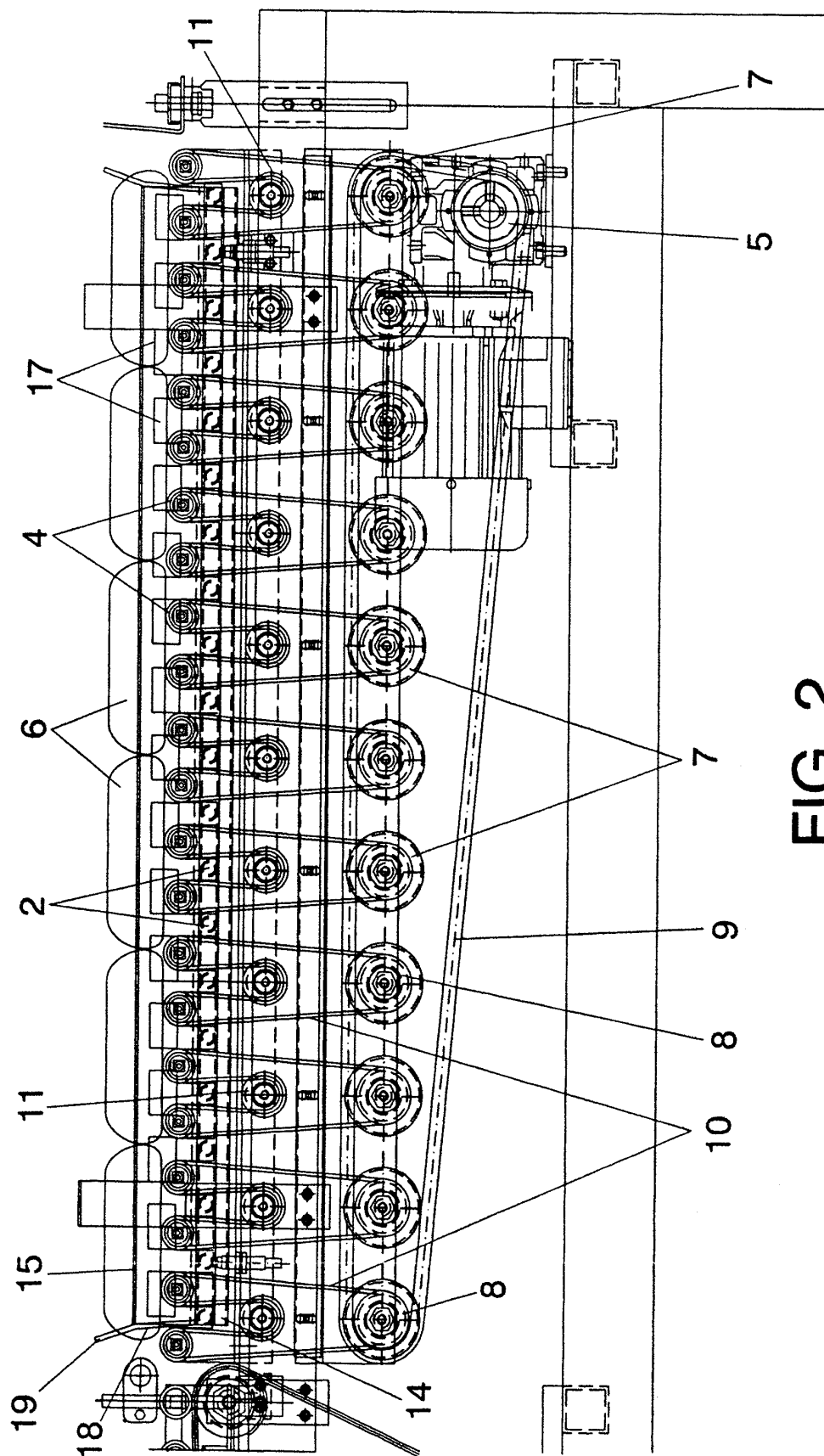


FIG. 2

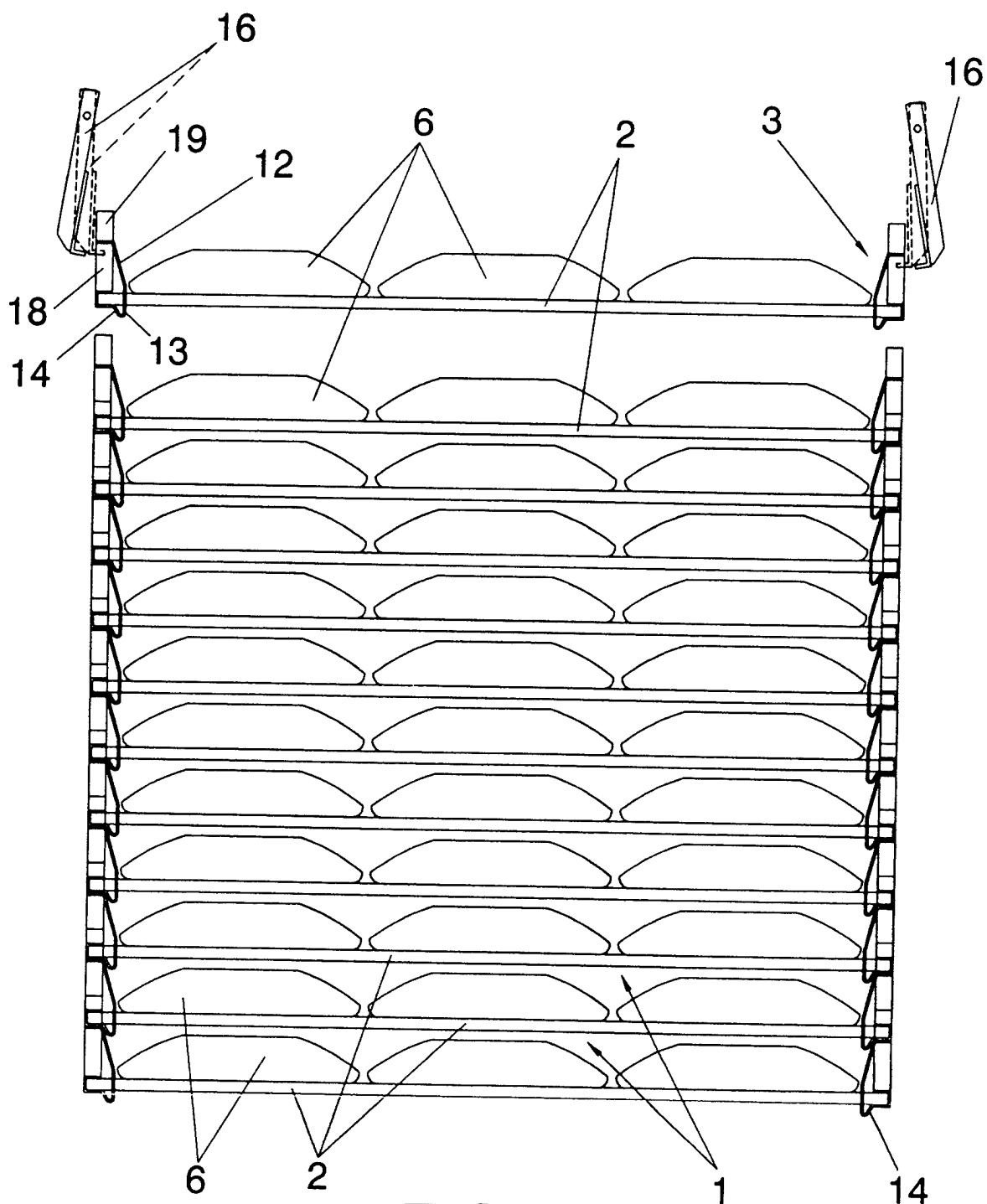


FIG. 3

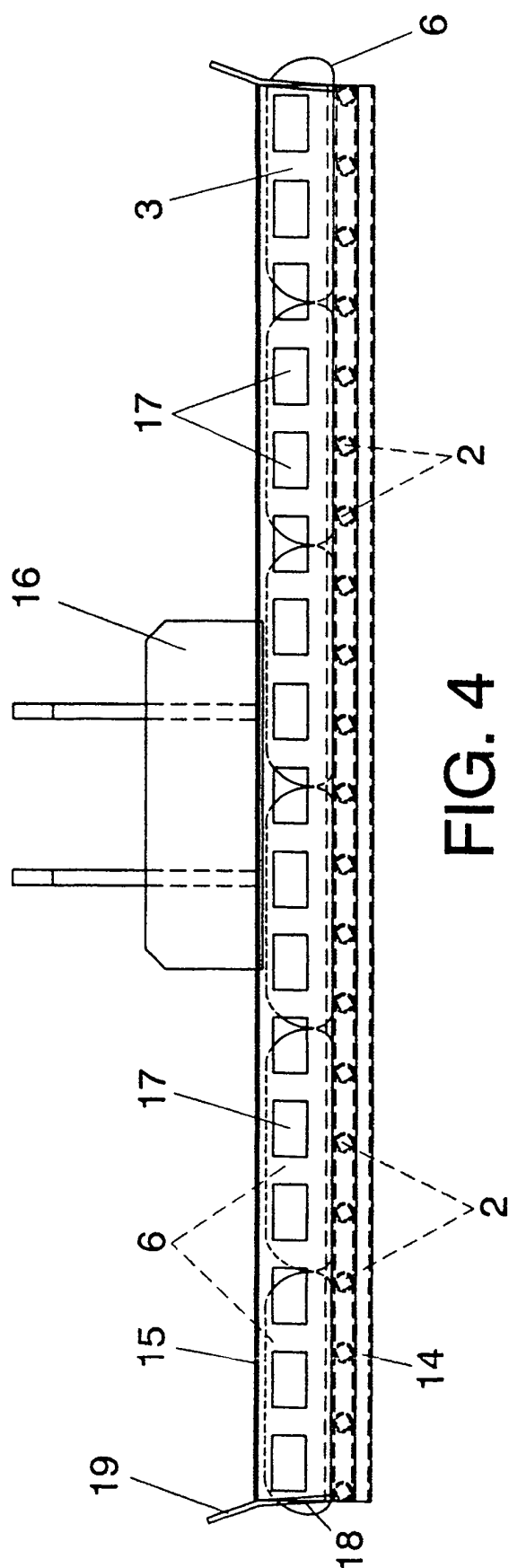


FIG. 4

