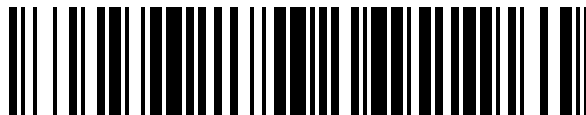


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 160 310**

21 Número de solicitud: 201630805

51 Int. Cl.:

B65G 21/22 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

22.06.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.07.2016

71 Solicitantes:

**INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO JAYFER,
S.L. (100.0%)**

**Cmno. Manzanares Dip. Marchena Bz. 71
30815 LORCA (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

CUADRADO REVERTE, Fernando

74 Agente/Representante:

SANDOVAL DIAZ, José Joaquin

54 Título: **DISPOSITIVO DE RAÍL PARA TRANSPORTE DE BANDEJAS**

ES 1 160 310 U

DISPOSITIVO DE RAÍL PARA TRANSPORTE DE BANDEJAS

D E S C R I P C I Ó N

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a dispositivo de raíl para transporte de bandejas que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una
10 destacable mejora del estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en un dispositivo conformado por varias piezas de nailon enclavables sucesivamente entre sí en sentido longitudinal para formar un raíl y que, a su vez, mediante anclajes, se fijan sobre una estructura de barras
15 paralelas determinando los respectivos raíles que constituyen la superficie de apoyo y de deslizamiento para el transporte de bandejas de productos, en particular aquellos que se disponen en cantidades importantes ocupando grandes superficies, por ejemplo las bandejas de semillas en los invernaderos.

20 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de sistemas y dispositivos de apoyo y transporte para bandejas.

25 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, en instalaciones como las de los invernaderos, es corriente colocar las bandejas que contienen tierra con semillas, brotes o similares, en soportes elevados a cierta altura del suelo, apoyadas entre pares de raíles que, además de servir de apoyo, facilitan el
30 transporte de las bandejas al empujarlas para que se vayan deslizando sobre ellos.

Actualmente, se conocen numerosos tipos de dispositivos y medios para realizar dichos raíles de transporte de las bandejas, sin embargo, los más corrientes suelen estar basados en una especie de perfil en U que está fabricado en acero y se fija sobre las barras lineales
35 y paralelas.

Este sistema presenta el inconveniente de que en las operaciones de transporte de las bandejas solo se pueden empujar 3 o 4 ya que su estructura no está diseñada para minimizar el roce y el hecho de ser de acero tampoco lo facilita.

- 5 Por otra parte, dicho rozamiento supone ocasionar desperfectos en la bandeja, especialmente debido al material de acero o hierro con que suele estar realizado dicho tipo de raíl.

10 El objetivo de la presente invención es, pues, desarrollar un mejorado dispositivo de raíl para el descrito transporte de bandejas que solucione dicha problemática mediante una configuración estructural que favorezca el deslizamiento de las bandejas y minimice el roce, así como mediante la utilización de un material que igualmente colabore en minimizar dicho roce.

- 15 Por otra parte y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien como se ha señalado se conocen otros dispositivos de raíl con la misma aplicación que el que aquí concierne, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que concretamente presenta el que aquí se preconiza, según se reivindica.

20

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Así, el dispositivo de raíl para transporte de bandejas que la invención propone se configura como una novedad dentro de su campo de aplicación, a tenor de cuya implementación y de
25 manera taxativa, se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

- 30 De manera concreta, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un dispositivo de raíl, es decir, un dispositivo cuya estructura determina un raíl, destinado a incorporarse sobre barras o perfiles dispuestos en paralelo y que constituyen una estructura de apoyo sobre la que se disponen múltiples bandejas, por ejemplo bandejas de semillas en invernaderos, de manera que quedan elevadas a una altura cómoda para trabajar,
35 aproximadamente la de una mesa, y de manera que las bandejas apoyan en los raíles

solamente en una porción de dos de sus lados opuestos, permitiendo que, al empujarlas, se puedan desplazar por el propio empuje de unas con otras a lo largo de la estructura de apoyo, entre cada dos barras paralelas, y de este modo transportarlas para su colocación o extracción o en las operaciones que convenga, contando para ello con una configuración
5 que facilita el deslizamiento de las bandejas sobre los dispositivos de raíl en que se apoya, al ser empujada y permitir que el empuje de una se transmita sin excesivo esfuerzo al mayor número de bandejas contiguas.

Para ello, y más específicamente, dicho dispositivo de raíl está conformado a partir de la
10 unión de varias piezas de nilón acoplables entre sí comprendiendo:

- al menos, una guía separadora, que divide longitudinalmente el raíl para separar y guiar las bandejas en un lado y otro del mismo, estando conformada por una larga tira superior que, a su vez, actúa de elemento principal al que se acopla el resto de piezas para formar el raíl, y
15 que además cuenta con medios de unión en sus respectivos extremos para procurar también la unión longitudinal de sucesivas guías separadoras;

- una pluralidad de rodillos que actúan de puntos de sustento para las bandejas con la mínima superficie de contacto, determinados por un conjunto de cilindros con ejes que se acoplan,
20 inferiormente y por pares a ambos lados de la tira superior, en correspondientes pestañas previstas al efecto en la parte inferior de dicha tira, de manera que quedan repartidos a intervalos equidistantes a lo largo de toda la tira superior,

- y una pluralidad de bases de apoyo y anclaje, constituidas por pares de patas que también
25 se acoplan a pestañas previstas en la parte inferior de la tira longitudinal, situándose a ambos lados de cada par de rodillos y que, además, están dotados de medios para permitir su anclaje a las barras de la estructura de soporte en que, como se ha explicado anteriormente, se acopla el dispositivo de raíl, consistiendo, preferentemente, en orificios para el paso de tornillos, ya que este es el sistema de anclaje preferido, si bien no supone
30 una limitación.

Preferentemente, las piezas que conforman las bases de apoyo del raíl presentan dos configuraciones distintas, una con mayor separación en sus patas que la otra, y se acoplan con los rodillos de manera alterna a la tira longitudinal que constituye el separador,
35 acopladas en las mencionadas pestañas, las cuales igualmente presentan la

correspondiente diferencia de separación. Esta disposición proporciona un mejor reparto de la resistencia de soporte al peso de las bandejas con un mínimo número de piezas, lo cual, junto con los cilindros que constituyen los puntos de sustentación sobre los que apoyan directamente las bandejas, permite que se puedan deslizar sobre ellos minimizando el roce.

5

Cabe destacar, finalmente, que las diferentes piezas que conforman el dispositivo de raíl se acoplan entre sí mediante simple presión, lo cual hace que el montaje del mismo sea rápido y sencillo, evitando la necesidad de utilizar herramientas para ello. Por otra parte, el hecho de estar realizadas en nilón le aporta una gran durabilidad.

10

El descrito dispositivo de raíl para transporte de bandejas representa, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

15

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

20

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo del dispositivo de raíl para transporte de bandejas, objeto de la invención, el cual se ha representado en número plural y una vez incorporado sobre la estructura de barras paralelas en que se fija.

25

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva superior de una porción del raíl de la invención, apreciándose la configuración simétrica del mismo.

Y la figura número 3.- Muestra una vista en perspectiva lateral de otra porción, en este caso algo más ampliada, del raíl de la invención, apreciándose aquí con mayor detalle las partes y elementos que comprende, así como su configuración y disposición.

30

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

35

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo no limitativo del dispositivo de raíl para transporte de bandejas preconizado, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

5

Así, atendiendo a la figura 1, se puede apreciar cómo el dispositivo de raíl (1) en cuestión, aplicable para incorporarse sobre barras (2) paralelas de una estructura de apoyo (3) separadas lo necesario para incorporar, y permitir transportar mediante empuje, bandejas (7), se configura a partir de la unión de diferentes piezas de nilón acoplables entre sí mediante ajuste a presión, comprendiendo, esencialmente, al menos, una guía separadora (4), una pluralidad de rodillos (5) repartidos a lo largo y a ambos lados de la guía separadora (4), y una pluralidad de bases de apoyo y anclaje (6, 6'), también repartidas a lo largo de la guía separadora (4), para apoyo y anclaje del dispositivo raíl (1) sobre las barras (2), tal como se aprecia en las figuras 2 y 3.

15

En la realización preferida, la pieza que constituye la guía separadora (4) es tira superior que, a su vez, actúa de elemento principal al que se acopla el resto de piezas mediante pestañas inferiores (41) previstas al efecto repartidas a intervalos a lo largo de toda su extensión, existiendo diferentes diseños de las mismas para el acople de los rodillos (5) o de las bases de apoyo y anclaje (6, 6'). Preferentemente, dichas pestañas inferiores (41) forman parte solidaria de la guía separadora (4), constituyendo prolongaciones integrales de la pieza formadas con el propio material de la misma en su proceso de fabricación.

20

Además, esta tira superior conformante de la guía separadora (4) cuenta, en sus respectivos extremos, con medios de unión (42) complementarios para procurar la unión longitudinal de sucesivas guías separadoras (4) y adosar linealmente a lo largo de las barras (2) tantas como convenga hasta abarcar toda su extensión. Dichos medios de unión (42), preferentemente, consisten en un alojamiento previsto en un extremo (apreciable en la figura 2) en el que encaja a presión un regruesamiento complementario previsto en el extremo opuesto (no mostrado en las figuras).

30

Siguiendo con las particularidades de la realización preferida del dispositivo de raíl (1), preferentemente los rodillos (5) están determinados por conjuntos de pares de cilindros (51) con un eje común (no apreciable en las figuras) a través del que se acoplan a las pestañas (41) de la guía separadora (4), situándose así, repartidos a intervalos equidistante a ambos

35

lados de dicha guía separadora (4).

5 Y, por su parte, las bases de apoyo y anclaje (6 ,6') están constituidas, preferentemente, por piezas que definen pares de patas (61) presentando superiormente un cajeadado (62) donde se insertan las pestañas (41) de la guía separadora para procurar su fijación a ella, en coincidencia con la posición de acople de los rodillos (5), y presentando inferiormente, al menos una perforación (63) para el paso de tornillos de anclaje a las barras (2).

10 Tal como se observa en la figura 2 y, especialmente, en la figura 3, la realización preferida de la invención contempla dos versiones de bases de apoyo y anclaje distintas, una de mayor anchura (6), es decir, con mayor separación entre sus patas (61), y otra de menor anchura (6'), es decir, con menor separación entre sus patas (61), acoplándose a la guía separadora (4) de manera alterna las de uno y otro tipo.

15 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales
20 alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- DISPOSITIVO DE RAÍL PARA TRANSPORTE DE BANDEJAS que, aplicable para incorporarse sobre barras (2) paralelas de una estructura de apoyo (3) separadas lo necesario para incorporar, y permitir transportar mediante empuje, las bandejas (7), está **caracterizado** por estar configurado a partir de la unión de diferentes piezas acoplables entre sí, comprendiendo, al menos, una guía separadora (4), una pluralidad de rodillos (5) repartidos a lo largo y a ambos lados de la guía separadora (4), y una pluralidad de bases de apoyo y anclaje (6, 6'), también repartidas a lo largo de la guía separadora (4), para apoyo y anclaje del dispositivo raíl (1) sobre las barras (2).

2.- DISPOSITIVO DE RAÍL PARA TRANSPORTE DE BANDEJAS, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque todas las piezas son de nilón.

3.- DISPOSITIVO DE RAÍL PARA TRANSPORTE DE BANDEJAS, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la unión de todas las piezas entre sí es por ajuste a presión.

4.- DISPOSITIVO DE RAÍL PARA TRANSPORTE DE BANDEJAS, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la pieza que constituye la guía separadora (4) es una tira superior que, a su vez, actúa de elemento principal al que se acopla el resto de piezas mediante pestañas inferiores (41) previstas al efecto repartidas a intervalos a lo largo de toda su extensión.

5.- DISPOSITIVO DE RAÍL PARA TRANSPORTE DE BANDEJAS, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque la tira que constituye la guía separadora (4) cuenta, en sus respectivos extremos, con medios de unión (42) complementarios para procurar la unión longitudinal de sucesivas guías separadoras (4) y adosar linealmente a lo largo de las barras (2) tantas como convenga hasta abarcar toda su extensión.

6.- DISPOSITIVO DE RAÍL PARA TRANSPORTE DE BANDEJAS, según cualquiera de las reivindicaciones 4 ó 5, **caracterizado** porque los rodillos (5) están determinados por conjuntos de pares de cilindros (51) con un eje común a través del que se acoplan a las pestañas (41) de la guía separadora (4), situándose repartidos a intervalos a ambos lados de dicha guía separadora (4).

7.- DISPOSITIVO DE RAÍL PARA TRANSPORTE DE BANDEJAS, según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado** porque las bases de apoyo y anclaje (6 ,6') están constituidas por piezas que definen pares de patas (61) presentando superiormente un cajeadado (62) donde se insertan las pestañas (41) de la guía separadora para procurar su fijación a ella, en coincidencia con la posición de acople de los rodillos (5).

8.- DISPOSITIVO DE RAÍL PARA TRANSPORTE DE BANDEJAS, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque las patas (61) de las piezas que constituyen las bases de apoyo y anclaje (6 ,6') presentan inferiormente, al menos, una perforación (63) para el paso de tornillos de anclaje a las barras (2).

9.- DISPOSITIVO DE RAÍL PARA TRANSPORTE DE BANDEJAS, según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8, **caracterizado** porque contempla dos versiones de bases de apoyo y anclaje distintas, una de mayor anchura (6), con mayor separación entre sus patas (61), y otra de menor anchura (6'), con menor separación entre sus patas (61), acoplándose a la guía separadora (4) de manera alterna las de uno y otro tipo.

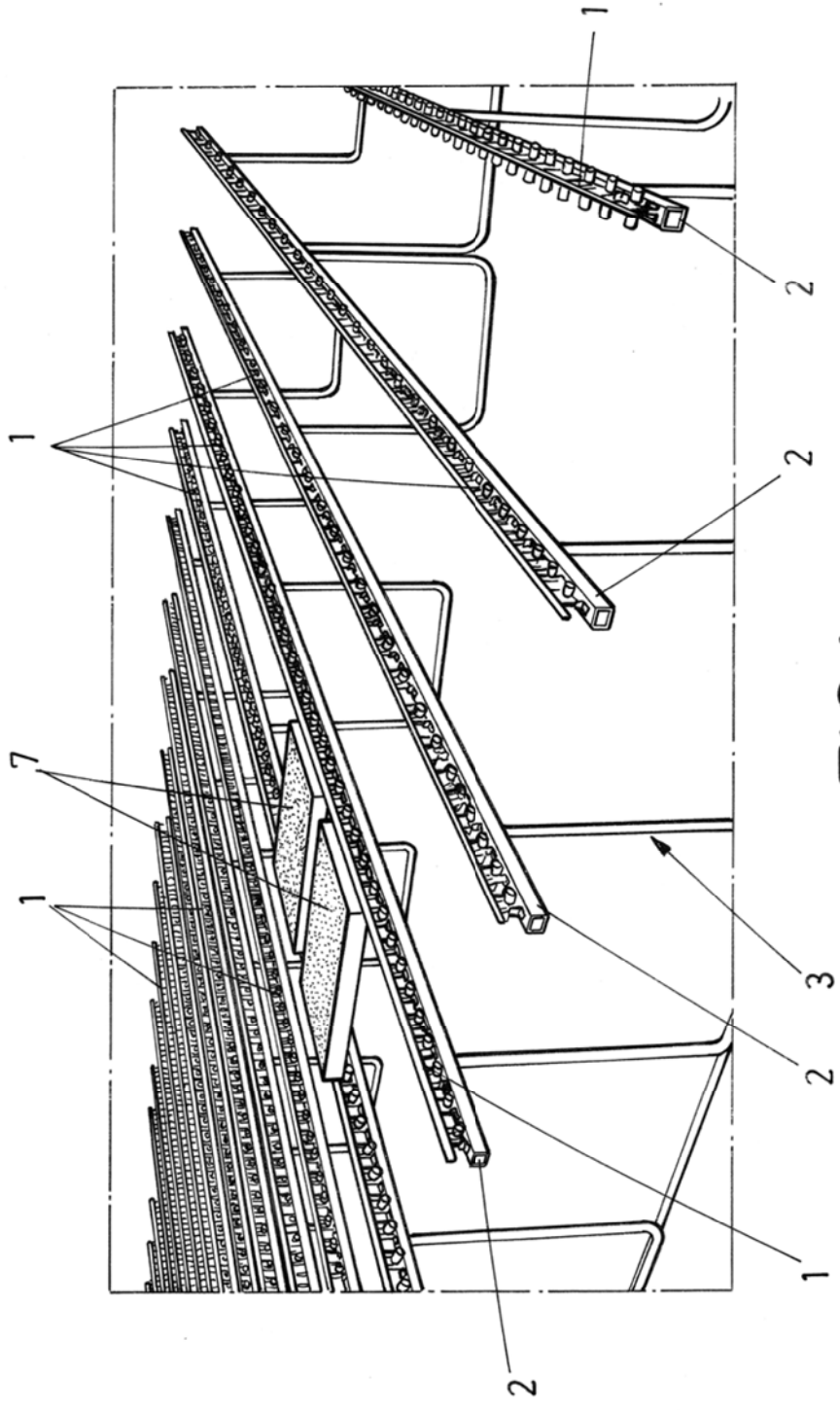


FIG.1

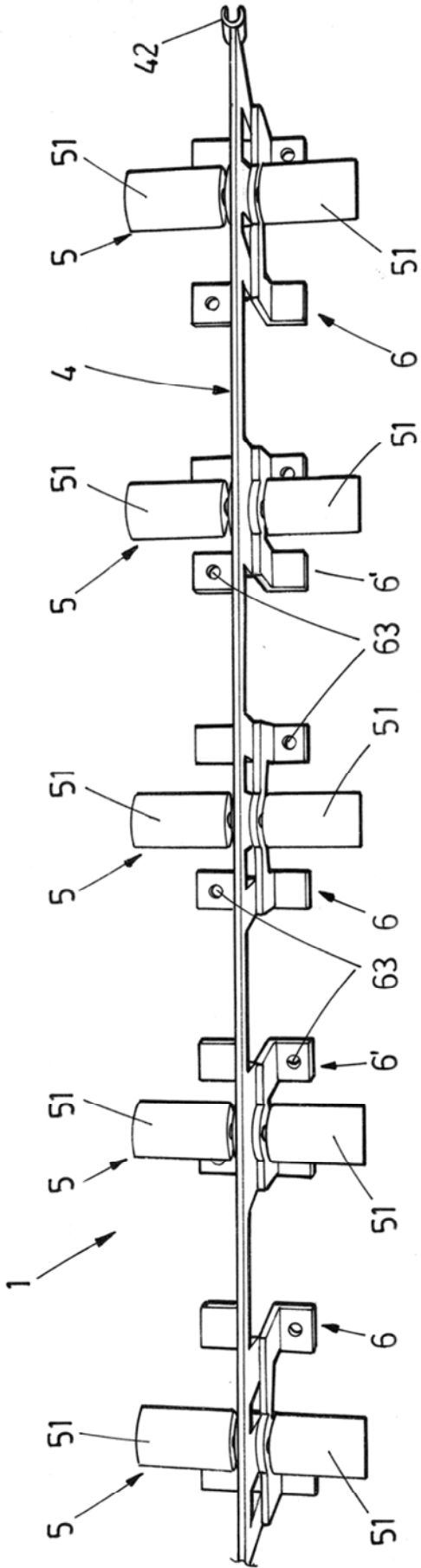


FIG. 2

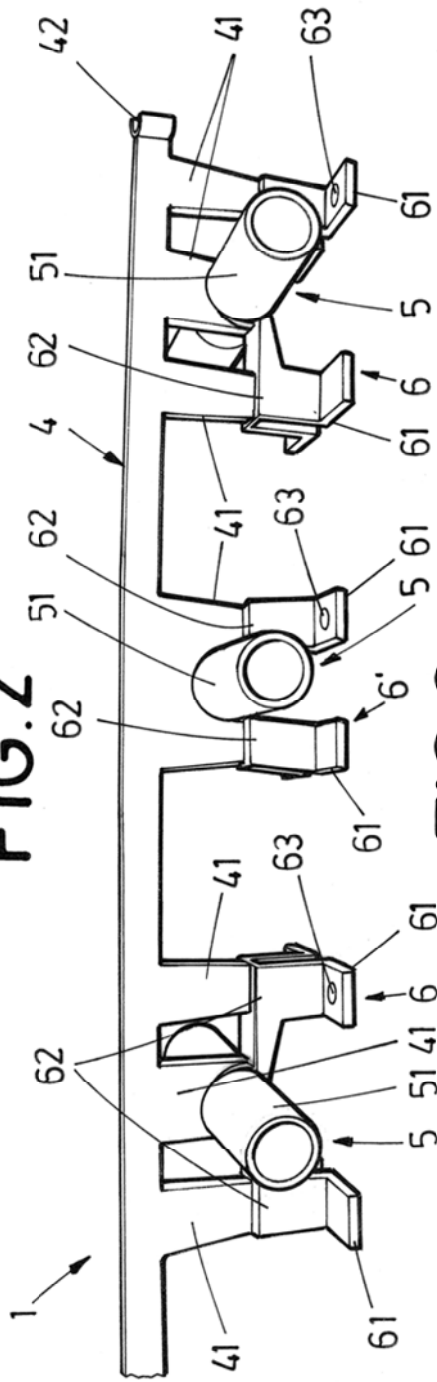


FIG. 3