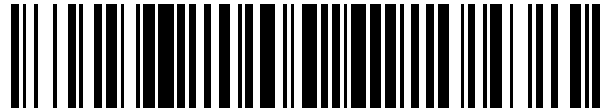


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 587 918**

51 Int. Cl.:

A01K 1/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2009** **E 14157816 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.06.2016** **EP 2740352**

54 Título: **Un separador de cubículo mejorado**

30 Prioridad:

25.09.2009 DK 200901060

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.10.2016

73 Titular/es:

COW-WELFARE A/S (100.0%)

Langkæer 15

6100 Haderslev, DK

72 Inventor/es:

WOLLESEN, TOMMY

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 587 918 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Un separador de cubículo mejorado.

5 Campo de la invención

La invención se refiere a un separador de cubículo adecuado para establos de estabulación libre que comprende al menos un miembro de soporte vertical, al menos un miembro inferior que se extiende a distancia del miembro de soporte, al menos un miembro superior que se extiende a distancia del miembro de soporte, y al menos un miembro transversal que se extiende perpendicularmente al (a los) miembro(s) superior(es).

Técnica anterior

Los separadores de cubículos hoy en día comprenden un riel de cuello pivotante de metal, que puede hacerse pivotar hacia arriba y hacia abajo; sin embargo, esta estructura es más propensa a fallar si la vaca aplica una mayor cantidad de fuerza a la misma. Además, la estructura rígida puede hacer daño a la vaca cuando la vaca entra en contacto con el riel de cuello. El riel de cuello también limita el movimiento cuando el animal está de pie. Tal separador de cubículo se describe en el documento WO2009/052829A1.

El documento US2007/0006817A1 describe un separador de estabulación libre que comprende un miembro separador, un riel de soporte montado en un miembro estructural de la cuadra, y un riel de control suspendido del riel de soporte. La desventaja es que el riel de control no es suficientemente efectivo para impedir que la vaca entre más al interior del cubículo. Además, la vaca puede moverse fácilmente al interior del cubículo adyacente o el cubículo de enfrente.

Los separadores de cubículos convencionales, tal como se describen en el documento US2005/0263092A1, consisten principalmente en metal, lo cual reduce la comodidad y el bienestar de los animales ya que los animales pueden hacerse daño en los elementos estructurales rígidos. Además, la desventaja con las estructuras convencionales es que los animales pueden atascarse en la estructura, reduciendo así la comodidad y el bienestar aún más.

Ninguno de estos separadores de cubículos proporciona una estructura simple y versátil que mejore la comodidad y el bienestar de los animales.

35 El objeto de la invención

El objeto de la invención es mejorar la comodidad y el bienestar de las vacas criadas en libertad proporcionando un separador de cubículo mejorado que tiene una estructura más versátil y más simple. La estructura también es más económica y más fácil de fabricar y ensamblar.

La invención soluciona estos problemas proporcionando un separador de cubículo de acuerdo con la reivindicación 1. Esto permite que el separador de cubículo sea ajustado de acuerdo con animales de diferente tamaño.

El miembro transversal está realizado de un material plegable o que puede ser desviado. El miembro inferior también puede estar realizado de un material plegable o que puede ser desviado. El miembro superior también puede estar realizado de un material plegable o que puede ser desviado. Esto permite que el separador de cubículo se doble o se desvíe hasta cierto grado cuando un animal aplica presión al miembro, lo cual a su vez aumenta la comodidad y el bienestar de los animales.

El miembro transversal y el miembro inferior o el miembro superior pueden comprender una estructura de tubo hueco. El grosor del miembro transversal puede ser más pequeño que el grosor del miembro inferior o el miembro superior. Esto permite que el separador de cubículo se desvíe o se pliegue más cuando se aplica presión, aumentando así la comodidad y el bienestar de los animales. Al menos un segundo miembro inferior, al menos un segundo miembro superior, y al menos un segundo miembro transversal pueden estar montados en el lado opuesto del miembro de soporte vertical.

La invención también soluciona estos problemas proporcionando un establo de estabulación libre que comprende una pluralidad de separadores de cubículos dispuestos en una o más filas y/o columnas.

Los dibujos

A continuación se describirán en detalle las realizaciones de la invención con referencia a los dibujos, en los cuales

- 5 la fig. 1 muestra una realización de la invención con un miembro de soporte,
la fig. 2 muestra una segunda realización de la invención con un miembro de soporte, y
la fig. 3 muestra un procedimiento de uso.

Descripción de realizaciones ejemplares

- 10 La figura 1 muestra una realización de la invención. El separador de cubículo puede comprender un miembro de soporte vertical (1) que se extiende hacia abajo dentro del terreno o suelo del establo. El miembro de soporte vertical (1) puede estar montado alternativamente en una estructura de soporte en el terreno o suelo. El miembro de soporte rígido (1) es una barra de soporte hueca o maciza realizada de acero. La barra de soporte puede tener cualquier
15 forma de sección transversal, preferentemente cuadrada o circular. Las dimensiones del miembro de soporte vertical (1) pueden depender del uso pretendido de los separadores de cubículos.

- Un miembro inferior (2) puede estar montado en el miembro de soporte vertical (1) cerca del terreno o suelo. Un extremo del miembro inferior (2) puede ser asegurado al miembro de soporte vertical (1) en una cierta posición
20 usando un accesorio de montaje (3). El accesorio de montaje (3) puede tener una construcción que le permita moverse hacia arriba o hacia abajo en el miembro de soporte (1). El accesorio de montaje (3) puede ser fijado al miembro inferior (2) y/o el miembro de soporte vertical (1) usando pernos, tornillos, o cualquier otro tipo de medio de sujeción. En una realización alternativa el accesorio de montaje (3) puede comprender una primera placa (no mostrada) conectada al miembro inferior (2) y fijada a una segunda placa (no mostrada) en el lado opuesto del
25 miembro de soporte (1) por los medios de sujeción. En una segunda realización alternativa el accesorio de montaje (3) puede comprender una primera placa (no mostrada) conectada al miembro inferior (2), y uno o más medios de sujeción en forma de U pueden ser conectados a la primera placa. Esto permite que el miembro inferior sea ajustado de acuerdo con animales de diferente tamaño.

- 30 Alternativamente, el miembro inferior (2) puede ser montado directamente en el miembro de soporte (1) usando cualquier tipo de medio de sujeción o mediante soldadura o cualquier procedimiento similar.

- Un miembro superior (4) está montado en el miembro de soporte vertical (1) en el extremo opuesto. El miembro superior (4) es asegurado al miembro de soporte vertical (1) en una cierta posición usando un accesorio de montaje
35 (5). El accesorio de montaje (5) puede tener una construcción que le permita moverse hacia arriba o hacia abajo en el miembro de soporte (1). El accesorio de montaje (5) puede ser fijado al miembro superior (4) y/o el miembro de soporte vertical (1) usando pernos, tornillos, o cualquier otro tipo de medio de sujeción. En una realización alternativa el accesorio de montaje (5) puede comprender una primera placa (no mostrada) conectada al miembro superior (4) y fijada a una segunda placa (no mostrada) en el lado opuesto del miembro de soporte (1) por los medios de sujeción.
40 En una segunda realización alternativa el accesorio de montaje (5) puede comprender una primera placa (no mostrada) conectada al miembro superior (2), y uno o más medios de sujeción en forma de U pueden ser conectados a la primera placa. En una realización preferente de la invención los accesorios de montaje (3), (5) pueden ser idénticos. Esto permite que el miembro superior sea ajustado de acuerdo con animales de diferente tamaño.

- 45 Alternativamente, el miembro superior (4) puede ser montado directamente en el miembro de soporte (1) usando cualquier tipo de medio de sujeción o mediante soldadura o cualquier procedimiento similar.

- En una realización preferente de la invención el miembro inferior (2) se extiende más lejos que el miembro superior
50 (4). El miembro inferior (2) y/o el miembro superior (4) también pueden moverse en la dirección longitudinal de acuerdo con el uso pretendido de los separadores de cubículos y el tamaño de los animales.

- El miembro inferior (2) puede extenderse a distancia del miembro de soporte (1) en un ángulo predeterminado α en relación con la dirección longitudinal del miembro de soporte. El miembro superior (4) puede extenderse a distancia
55 del miembro de soporte (1) en un ángulo predeterminado β en relación con la dirección longitudinal del miembro de soporte. El miembro superior (4) puede estar diferentemente inclinado en relación con el miembro de soporte (1), o en el mismo ángulo que el miembro inferior (2). Esto permite que los miembros inferior y superior sean situados en ángulos óptimos en relación con el tamaño de los animales.

En una realización preferente de la invención, para mayor comodidad y bienestar, el miembro inferior (2) está colocado en un ángulo inclinado, por lo que el animal es guiado a la posición de descanso y se impide que se atasque mientras descansa. El miembro superior (4) está colocado perpendicularmente o esencialmente perpendicularmente al miembro de soporte vertical (1), lo cual impedirá que el animal entre en los cubículos 5 adyacentes.

El miembro inferior (2) y superior (4) pueden estar realizados de un material que les permita plegarse o desviarse hasta cierto grado cuando el animal aplica presión a los miembros. Tal material puede ser plástico, fibra de vidrio o materiales resilientes similares. Puede usarse cualquier otro tipo de material que tenga las mismas propiedades. 10 Alternativamente, el miembro inferior (2) y superior (4) pueden estar realizados de materiales diferentes o comprender propiedades diferentes. Esto permite que el separador de cubículo aumente la comodidad y el bienestar de los animales.

El miembro inferior (2) y superior (4) pueden estar conformados como un tubo hueco o macizo o una varilla que tiene 15 una forma de sección transversal circular, elíptica, cuadrada, o cualquier otra forma de sección transversal. El grosor o diámetro de los tubos o varillas en el miembro inferior (2) y en el miembro superior (4) puede diferir o puede ser el mismo. Esto permite que el separador de cubículo se desvíe o se pliegue más cuando se aplica presión, aumentando así la comodidad y el bienestar de los animales.

20 Opcionalmente, el miembro inferior (2) y/o superior (4) también puede comprender una capa exterior de un material blando o elástico, tal como caucho, polímero, o materiales similares, para mayor comodidad.

En la realización alternativa el miembro inferior (2) y/o superior (4) puede estar conectado a un elemento como un muelle montado en el accesorio de montaje. Esto permite que el miembro inferior (2) y/o superior (4) se pliegue 25 cuando se aplica presión a ese miembro particular.

El material plegable o que puede ser desviado permite que el otro extremo del miembro inferior (2) y el miembro superior (4) se mueva en la dirección horizontal y/o vertical cuando se aplica presión al miembro. El otro extremo volverá a su posición de partida cuando disminuye la presión sobre el miembro. El otro extremo del miembro inferior 30 (2) y el miembro superior (4) puede ser cerrado y comprender bordes redondeados, de modo que el animal no se haga daño.

Un miembro transversal (6) está montado encima o debajo del miembro superior (4) a una distancia del miembro de soporte vertical (1) y perpendicularmente al miembro superior (4). El miembro transversal (6) puede ser asegurado al 35 miembro superior (4) usando elementos de sujeción (no mostrados). Esto permite que el miembro transversal (6) sea colocado de acuerdo con animales de diferente tamaño.

Los elementos de sujeción pueden ser dos o más elementos de abrazadera en forma de U mantenidos unidos usando cualquier tipo de medio de sujeción. Los elementos de abrazadera o los medios de sujeción pueden estar 40 realizados de plástico, metal, o materiales similares, lo cual permitirá que los elementos de abrazadera se desprendan cuando se aplica presión excesiva al miembro transversal (6). Alternativamente, tanto los elementos de abrazadera como los medios de sujeción pueden estar realizados del mismo material.

El miembro transversal (6) puede estar realizado de un material plegable o que puede ser desviado diferente de los 45 miembros inferior y superior (2), (4) pero que tengan las mismas propiedades. En una realización preferente los tres miembros están realizados del mismo material. Usando un material flexible, el animal no se hace daño cuando golpea los miembros (2), (4), (6), y el animal puede descansar cómodamente contra estos miembros. Esto también reduce el nivel de ruido debido a "golpes violentos" en el establo y tiene como resultado animales menos ruidosos, por lo que se aumenta la comodidad y el bienestar. 50

El miembro transversal (6) puede comprender la misma estructura hueca o maciza y la misma forma que el miembro inferior (2) o el miembro superior (4). Una capa exterior de un material blando o elástico, tal como caucho, polímero, o de amortiguamiento similar, puede aplicarse al miembro transversal (6) para mayor comodidad.

55 La figura 2 muestra otra realización de la invención. Tal como se muestra en la figura 1, el miembro inferior (2) y el miembro superior (4) están colocados en el mismo lado del miembro de soporte (1). Un miembro inferior (2'), superior (4') y transversal (6') adicional están colocados en el lado opuesto del miembro de soporte (1). Los dos miembros inferiores (2), (2') pueden estar colocados opuestos entre sí o en posiciones diferentes. El miembro inferior adicional (2') puede ser fijado al accesorio de montaje (3) o a un tercer accesorio de montaje (no mostrado).

Igualmente, los dos miembros superiores (4), (4') pueden estar colocados opuestos entre sí o en posiciones diferentes. El miembro superior adicional (4') puede ser fijado al accesorio de montaje (5) o a un cuarto accesorio de montaje (no mostrado).

- 5 En un procedimiento de uso tal como se muestra en la figura 3 una pluralidad de separadores de cubículos pueden estar montados dentro del establo en filas o en columnas. Los miembros de soporte (1) pueden estar espaciados por igual entre las filas o columnas. Las alturas de los miembros inferiores (2), (2') y los miembros superiores (4), (4') pueden ajustarse moviendo los accesorios de montaje (3), (5), respectivamente, hacia arriba o hacia abajo en el miembro de soporte vertical (1). Los miembros transversales (6), (6') pueden estar colocados encima o debajo de los
- 10 miembros superiores (4), (4') extendiéndose por toda la longitud de las filas y/o columnas. Los miembros transversales (6), (6') pueden ser asegurados a los miembros superiores (4), (4') a cualquier distancia deseada del miembro de soporte vertical (1).

- Un miembro de soporte (1) puede estar colocado en cada extremo de una fila y/o columna. Alternativamente, una
- 15 estructura maciza, tal como una pared, puede estar colocada en cada extremo de una fila y/o columna.

- El miembro inferior (2) guía los animales a su posición de descanso, mientras que el miembro superior (4) guía el animal dentro y fuera del cubículo e impide que el animal se dé la vuelta en el cubículo. El miembro superior (4) también impide que el animal entre en un cubículo adyacente. El miembro transversal (6) marca el final del cubículo
- 20 para el animal cuando el animal entra en el cubículo. Si el animal quiere moverse por el cubículo, la construcción del miembro transversal (6) y los elementos de sujeción permite que el animal se mueva por el cubículo sin hacerse daño o herirse.

- Un riel de descanso (no mostrado) puede estar montado en el miembro de soporte vertical (1) cerca del terreno o
- 25 suelo, de modo que el animal puede descansar cómodamente. Alternativamente, una estructura de descanso (no mostrada) puede estar colocada en el terreno o suelo cerca o entre los miembros de soporte vertical (1), de modo que el animal puede descansar cómodamente.

- El separador de cubículo proporciona una manera fácil y simple de montar los miembros (2), (4), (6) en el miembro
- 30 de soporte (1), haciendo así más versátil la estructura. Los miembros superior (4) y transversal (6) proporcionan más espacio para que el animal mueva su cabeza de un lado a otro, aumentando así la comodidad y el bienestar de los animales.

- La construcción descrita en la realización preferente de la invención puede combinarse con una cualquiera de las
- 35 realizaciones alternativas descritas. El separador de cubículo es adecuado para establos que comprenden vacas, cerdos, ovejas, caballos, cabras, u otros animales.

REIVINDICACIONES

1. Un separador de cubículo adecuado para establos de estabulación libre que comprende
5 al menos un miembro de soporte vertical rígido (1) realizado de acero,
al menos un miembro inferior (2) que se extiende a distancia del miembro de soporte (1),
al menos un miembro superior (4) asegurado al miembro de soporte (1) y que se extiende a distancia del miembro
10 de soporte (1), y
al menos un miembro transversal (6) que se extiende perpendicularmente al (a los) miembro(s) superior(es), siendo
el miembro transversal plegable o pudiendo ser desviado y estando realizado de plástico o fibra de vidrio.
15 el miembro transversal (6) está montado firmemente en y soportado por el miembro superior (4).
2. Un separador de cubículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde el
miembro inferior (2) es plegable o puede ser desviado y está realizado de plástico o fibra de vidrio.
- 20 3. Un separador de cubículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde el
miembro superior (4) es plegable o puede ser desviado y está realizado de plástico o fibra de vidrio.
4. Un separador de cubículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde el
miembro transversal (6) y el miembro inferior (2) o el miembro superior (4) comprenden una estructura de tubo
25 hueco.
5. Un separador de cubículo de acuerdo con la reivindicación 6 donde el grosor del miembro transversal
(6) es más pequeño que el grosor del miembro inferior (2) o el miembro superior (4).
- 30 6. Un separador de cubículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde al
menos un segundo miembro inferior (2'), al menos un segundo miembro superior (4'), y al menos un segundo
miembro transversal están montados en lados opuestos del miembro de soporte vertical (1).
7. Un separador de cubículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores donde al
35 menos un segundo miembro inferior (2'), al menos un segundo miembro superior (4'), y al menos un segundo
miembro transversal (6') están montados en lados opuestos del miembro de soporte vertical (1).
8. Un separador de cubículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde un
extremo del miembro inferior (2) es asegurado al miembro de soporte vertical (1) en una cierta posición usando un
40 accesorio de montaje (3) de una construcción que le permite moverse hacia arriba o hacia abajo en el miembro de
soporte (1).
9. Un separador de cubículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el
miembro superior (4) es asegurado al miembro de soporte vertical (1) en una cierta posición usando un accesorio de
45 montaje (5) de una construcción que le permite moverse hacia arriba o hacia abajo en el miembro de soporte (1).
10. Un separador de cubículo de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, donde el miembro inferior (2) y/o el
miembro superior (4) está conectado a un elemento como un muelle montado en el accesorio de montaje (3, 5).
- 50 11. Un separador de cubículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el
miembro superior (4) está colocado perpendicularmente o esencialmente perpendicularmente en el miembro de
soporte vertical (1).
12. Un separador de cubículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el
55 miembro inferior (2) y/o el miembro superior (4) comprende una capa exterior de un material blando o elástico, tal
como caucho, polímero, o materiales similares.
13. Un separador de cubículo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el
miembro transversal (6) comprende una capa exterior de un material blando o elástico, tal como caucho, polímero o

materiales de amortiguamiento similares.

14. Un establo de estabulación libre que comprende una pluralidad de separadores de cubículos tal como se define en cualquiera de las reivindicaciones 1-13 dispuestos en una o más filas y/o columnas.

5

15. Un establo de estabulación libre de acuerdo con la reivindicación 14, donde el miembro transversal (6) está montado firmemente en y soportado por una pluralidad de miembros superiores que se extienden paralelos (4).

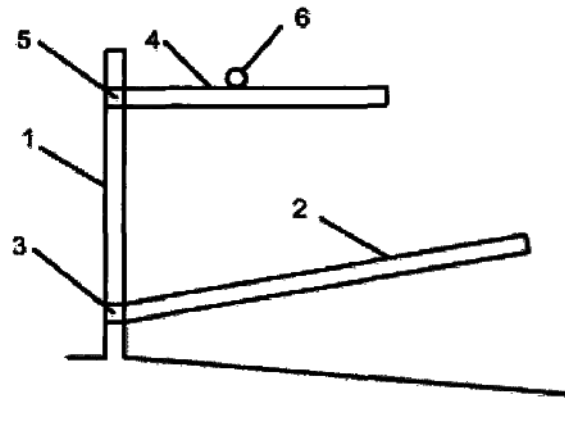


Fig. 1

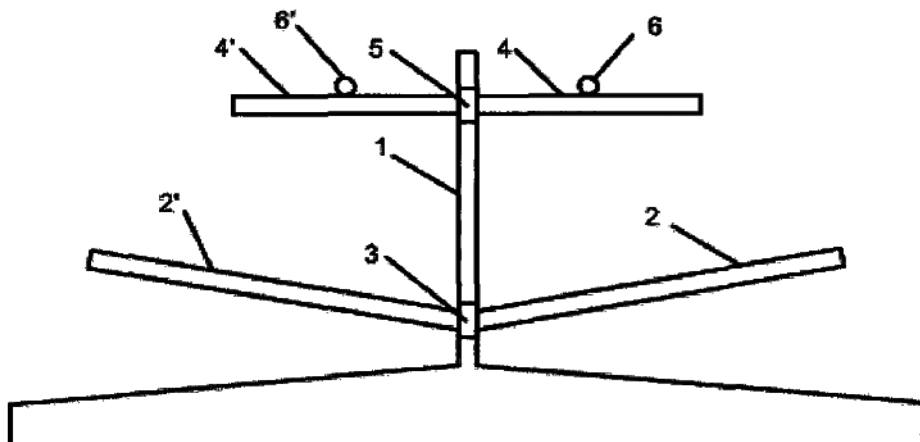


Fig. 2

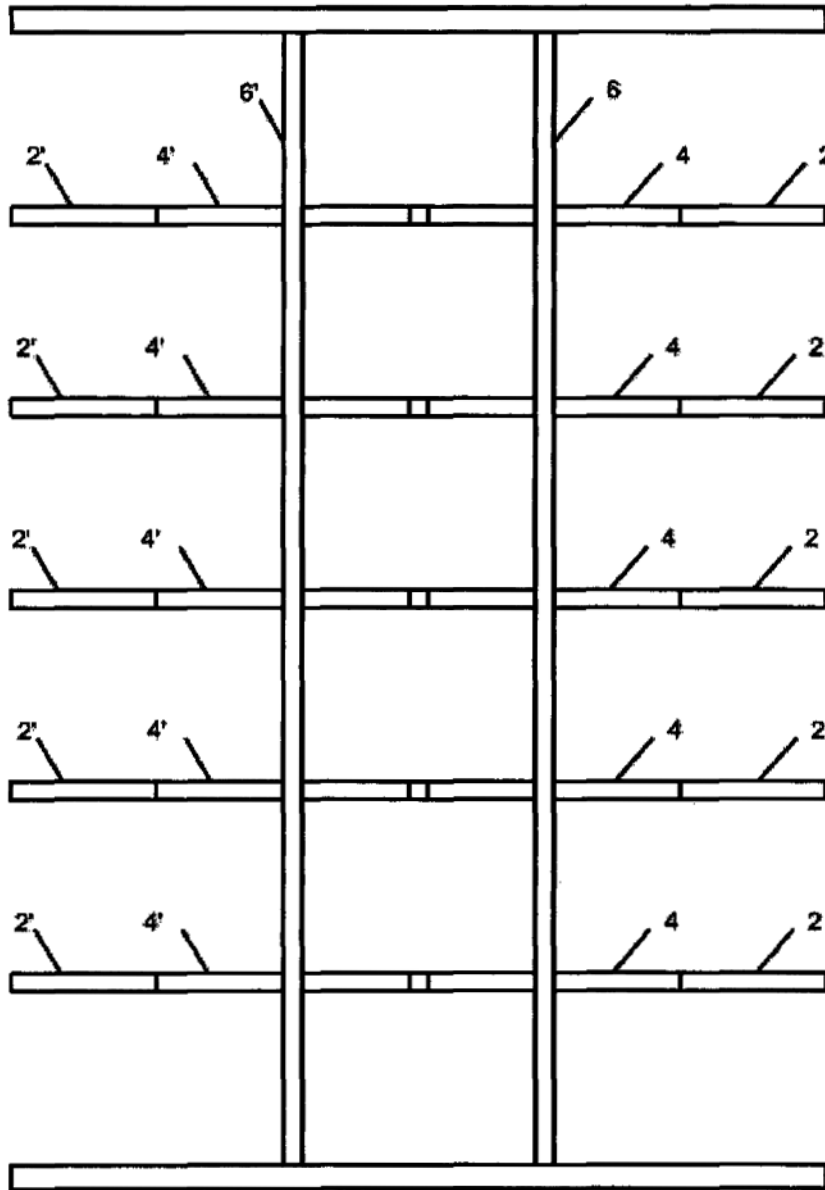


Fig. 3