

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 139**

51 Int. Cl.:

A01G 9/02 (2006.01)

A01G 27/02 (2006.01)

A01G 27/04 (2006.01)

A01G 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **15.05.2013 PCT/JP2013/063522**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.03.2014 WO14041850**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2013 E 13836538 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.07.2017 EP 2896287**

54 Título: **Estructura de lecho de flores para superficie mural y método para crear un lecho de flores para superficie mural**

30 Prioridad:

12.09.2012 JP 2012200906

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

11.10.2017

73 Titular/es:

ITO, TAKAMI (33.3%)

127 Shinden-cho Seto-shi

Aichi 489-0949, JP;

MIYAZAKI, ERIKA (33.3%) y

OOKAWA, MITSUYO (33.3%)

72 Inventor/es:

ITO, TAKAMI;

MIYAZAKI, ERIKA y

OOKAWA, MITSUYO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 637 139 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

Estructura de lecho de flores para superficie mural y método para crear un lecho de flores para superficie mural.

Antecedentes de la invención

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a una estructura de lecho de flores para superficie mural, que se fija a la superficie mural de los edificios o la superficie mural de las obras de arquitectura y hace vegetal la superficie mural, así como un método para formar el lecho de flores para superficie mural que utiliza la estructura de lecho de flores para superficie mural.

Descripción de la técnica relacionada

10 Hoy en día se está haciendo popular, un reverdecimiento de la superficie mural, que se sitúa a lo largo de la superficie mural de los edificios o la superficie mural de las obras de arquitectura. Este reverdecimiento de la superficie mural tiene muchos efectos, tales como la curación y la relajación al estar rodeados por vegetación, por no hablar de, un efecto de ahorro de energía, que puede evitar el aumento de la temperatura ambiente en verano y la disminución del calor que escapa en invierno. Por lo tanto, se pronostica que un reverdecimiento de la superficie mural llegará a ser más popular en el futuro.

15 Ya se han descrito una serie de estructuras de lecho de flores para superficie mural, por ejemplo, un aparato, en el que un usuario puede plantar muchas plantas y que se fija en una superficie mural verticalmente, se describe como un aparato de reverdecimiento de la superficie mural (véase la publicación oficial de la Solicitud de Patente Japonesa en trámite No. 2011-229465).

20 Además, también se describe un sistema reverdecimiento de la superficie mural que tiene muchas macetas a lo largo de las superficies murales, (véase la publicación oficial de la solicitud de Patente Japonesa en trámite No. 2012-60942). En la presente memoria, las macetas son desmontables y manipulables, por tanto, para cambiar libremente sus posiciones.

25 Además, un lecho de flores, que tiene varios paneles de superficie mural, se describe como un lecho de flores de reverdecimiento de la superficie mural (véase la publicación oficial del modelo de utilidad japonés No. registro 1953528), en donde cada panel incluye orificios pasantes que tienen un determinado tamaño. Dicha tecnología también puede aplicarse a un sistema de reverdecimiento de la superficie mural de tipo casete, que tiene muchos paneles ensamblables que se fijan en la superficie mural y cada panel ensamblable tiene varios orificios pasantes para sostener los tiestos de plantas (véase "Un sistema de reverdecimiento de la superficie mural de tipo casete", <http://www.itoshoji.co.jp/greenwall/index.html>, por ejemplo).

30 Además, un sistema, que comprende paneles de superficie mural que tienen varios orificios pasantes, se describe como un sistema de reverdecimiento de la superficie mural (véase "Un sistema de reverdecimiento de la superficie mural", <http://www.sunatory.co.jp/midorie/wall/index.html>, por ejemplo), en donde la sección de raíz de la planta se cubre con un material permeable al agua que permite la infiltración de agua.

Breve resumen de la invención

35 Sin embargo, en el método del aparato de reverdecimiento de la superficie mural descrito anteriormente, las macetas necesitan llenarse con compost para macetas o piedra pómez, posteriormente, las macetas se fijan en la superficie mural. En este caso, a menudo se requieren operaciones en un lugar alto y dichas operaciones son peligrosas e ineficientes, por no hablar de que se tarda mucho tiempo cuando los operadores reemplazan las plantas viejas o los compost de los tiestos por otros nuevos.

40 Además, en el método del sistema de reverdecimiento de la superficie mural descrito anteriormente, pueden producirse daños en las raíces cuando las plantas son trasplantadas. En este caso, se tarda mucho tiempo para que las plantas se recuperen de los daños en las raíces, de modo que la apariencia del lecho de flores de la superficie mural se estropea, debido a la diferencia en la tasa de crecimiento entre las plantas normales y las plantas con las raíces dañadas.

45 Además, en los paneles de reverdecimiento de la superficie mural que tienen varios orificios pasantes descritos anteriormente, las posiciones donde se insertan los tiestos de plantas se fijan de antemano. Por lo tanto, aunque dichos paneles de reverdecimiento de la superficie mural son útiles y prácticos cuando se forma una estructura de lecho de flores para superficie mural de gran tamaño, es difícil cambiar las ubicaciones de las plantas mostradas como un lecho de flores para superficie mural y no es apropiado para hacer un lecho de flores para superficie mural de pequeña escala con diseño de detalle.

50 El documento US 2011/0258925 A1, en el que se basa el preámbulo de la reivindicación 1, describe una estructura de lecho de flores para superficie mural para colocar las plantas a lo largo de la superficie mural de los edificios o de la superficie mural de las obras de arquitectura, en donde la estructura de lecho de flores para superficie mural

5 comprende: un tiesto contenedor de plantas manipulable para contener una planta, varios orificios pasantes para el paso del agua que se forma en una superficie inferior y superficie lateral del mismo y la sección de raíz de la planta que se cubre con un material permeable al agua permite la infiltración de agua; un cuerpo caja que tiene varios orificios de inserción para fijar en la superficie mural de los edificios o la superficie mural de las obras de arquitectura con herramientas de fijación que se forman en un lado posterior y también tiene varios orificios de inserción para conectar con otros cuerpos caja con herramientas de fijación horizontalmente o para conectar con un cuerpo bastidor exterior que permite la instalación múltiple del cuerpo caja verticalmente en múltiples filas con herramientas de fijación que se forman en los lados izquierdo y derecho.

10 El documento KR 2012 0007204 A describe un tiesto contenedor de plantas con varios orificios pasantes en la parte inferior y lateral, en donde se proporciona una cubierta permeable al agua para la sección de raíz.

El documento US 2012/0186148 A1 describe tiestos de flores de ahorro de energía que son capaces de conectarse en serie que tienen un plano horizontal y un plano inclinado en un lado superior de los mismos, así como un depósito de agua conectado a un lado inferior del tanque de plantación. Las plantas se plantan en el plano horizontal o en el plano inclinado.

15 Finalmente, el documento US 2011/0094153 A1 describe un jardín de pared vertical y un método para formar el mismo, en donde se colocan tiestos contenedores de plantas sobre elementos de estante horizontales.

20 La presente invención se concibe en vista de los problemas tales como los mencionados anteriormente y tiene como primer objetivo proporcionar una estructura de lecho de flores para superficie mural que haga posible que sea mejor la eficiencia del trabajo, se evite el daño en la raíz cuando las plantas se trasladan y se mejore la capacidad de diseño de la estructura de tiestos de flores para superficie mural. Además, la presente invención tiene como otro objetivo proporcionar un método para formar el lecho de flores para superficie mural utilizando la estructura de tiestos de flores para superficie mural.

Descripción de la invención

25 De acuerdo con la presente invención, este objetivo se consigue en lo que respecta a la estructura de lecho de flores para superficie mural mediante las características de la reivindicación 1 y en lo que respecta al método para formar la misma mediante las medidas de la reivindicación 4. Las reivindicaciones dependientes definen formas de realización ventajosas adicionales de la presente invención.

La estructura de lecho de flores para superficie mural comprenderá, además: una tira de suministro de agua manipulable para conectar la sección de recogida de agua y el material permeable al agua, en donde la tira de suministro de agua absorbe el agua desde la sección de recogida de agua al material permeable al agua.

30 El cuerpo bastidor exterior se fija a la superficie mural de los edificios o a la superficie mural de las obras de arquitectura.

35 Además, con el fin de resolver los problemas antes mencionados, el método para formar el lecho de flores para superficie mural en la presente invención es un método para formar un lecho de flores para superficie mural, comprendiendo el método: una etapa de cubrir la sección de raíz de una planta con un material permeable al agua que permita la infiltración del agua; una etapa de insertar las plantas cubiertas con el material permeable al agua en un tiesto contenedor de plantas; una etapa de instalar varios de los tiestos contenedores de plantas en el cuerpo caja 2, donde el cuerpo caja tiene una superficie superior abierta y tiene una sección inclinada para la colocación de varios tiestos contenedores de plantas, una sección de recogida de agua que puede recoger el agua en el lado del extremo inferior de la sección inclinada y tiene una parte en rebaje y una salida de agua para descargar el agua que no se recoge en la sección de recogida de agua; en donde el cuerpo caja tiene varios orificios de inserción para fijar a la superficie mural de los edificios o la superficie mural de las obras de arquitectura con herramientas de fijación que se forman en un lado posterior y también tiene varios orificios de inserción para conectar con otros cuerpos caja con herramientas de fijación horizontales o para conectar con un cuerpo bastidor exterior que permite la instalación múltiple del cuerpo caja verticalmente en múltiples filas con herramientas de fijación que se forman en los lados izquierdo y derecho.

40 El método para formar el lecho de flores para superficie mural comprenderá, además: una etapa de visualización del cuerpo del cuerpo caja en el cuerpo bastidor exterior, que permite la instalación múltiple del cuerpo caja verticalmente en múltiples filas, en donde el cuerpo caja puede conectarse horizontalmente con herramientas de fijación; una etapa de fijación del cuerpo bastidor exterior a la superficie mural de los edificios o a la superficie mural de las obras de arquitectura.

50 El método para formar el lecho de flores para superficie mural comprenderá, además: una tira de suministro de agua manipulable para conectar la sección de recogida de agua y el material permeable al agua, en donde la tira de suministro de agua absorbe el agua desde la sección de recogida de agua al material permeable al agua.

55 Por consiguiente, la estructura de lecho de flores para superficie mural, de acuerdo con la presente invención, se proporciona con un cuerpo caja que tiene una superficie superior abierta y tiene una sección inclinada para la

colocación de varios de los tiestos contenedores de plantas, una sección de recogida de agua para recoger el agua en el lado del extremo inferior de la sección inclinada y una salida de agua para descargar el agua que no se recoge en la sección de recogida de agua, en donde se colocan las plantas que están cubiertas con un material permeable al agua en el cuerpo caja. De esta manera, la presente invención hace posible que sea mejor la eficiencia del trabajo, se evite el daño en la raíz cuando las plantas se trasladan y se mejore la capacidad de diseño de la estructura de tiestos de flores para superficie mural.

Breve descripción de los dibujos

La presente invención se describirá en lo sucesivo con referencia al dibujo adjunto. Debe observarse que el dibujo se muestra con el propósito de ilustrar los conceptos técnicos de la presente invención o las formas de realización de la misma, en donde:

- 10 La FIG. 1 es una vista en perspectiva de una estructura de lecho de flores para superficie mural de acuerdo con una forma de realización de la presente invención;
- La FIG. 2A es una vista de estado de utilización de un material permeable al agua, que se utiliza para la estructura de lecho de flores para superficie mural;
- 15 La FIG. 2B y la FIG. 2C es una vista en perspectiva de un tiesto contenedor de plantas, que se utiliza para la estructura de lecho de flores para superficie mural;
- La FIG. 3A es una vista en perspectiva de un cuerpo caja, que se utiliza para la estructura de lecho de flores para superficie mural;
- La FIG. 3B es una vista superior del cuerpo caja;
- La FIG. 3C es una vista lateral del cuerpo caja;
- 20 La FIG. 4A y la FIG. 4B es un dibujo para describir la vista de estado de utilización del material permeable al agua;
- La FIG. 5A es un dibujo que muestra un ejemplo de un cuerpo bastidor exterior que se utiliza para la estructura de lecho de flores para superficie mural;
- La FIG. 5B es otro ejemplo del cuerpo bastidor exterior;
- La FIG. 6 es otro ejemplo del cuerpo bastidor exterior;
- 25 La FIG. 7A es una vista superior del cuerpo bastidor exterior;
- La FIG. 7B es una vista frontal del cuerpo bastidor exterior;
- La FIG. 7C es una sección transversal por la línea A-A del cuerpo bastidor exterior;
- La FIG. 8 es una vista frontal de la estructura de lecho de flores para superficie mural en estado real;
- La FIG. 9 es una vista frontal de la estructura de lecho de flores para superficie mural en estado real; y
- 30 La FIG. 10 es una vista lateral de un cuerpo caja que tiene otra forma

Descripción detallada de la invención

Las formas de realización de la presente invención, como mejor modo de llevar a cabo la invención, se describirán en lo sucesivo con referencia al dibujo. Debe entenderse que las formas de realización en la presente memoria no tienen la intención de ser limitantes o abarcar el ámbito completo de la presente invención.

(FORMA DE REALIZACIÓN)

35 Con referencia de la FIG. 1 a la FIG. 10, se describirá una estructura de lecho de flores para superficie mural de acuerdo con la forma de realización 1 de la presente invención. La FIG. 1 muestra la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 para mostrar las plantas (reverdecimiento de la superficie mural) a lo largo de la superficie mural de los edificios o de la superficie mural de obras de arquitectura tales como los edificios de hormigón y andamiajes temporales. Hoy en día, un reverdecimiento de la superficie mural de este tipo se está convirtiendo en

40 popular, y tiene muchos efectos, como la curación y la relajación al estar rodeados de vegetación, por no hablar de, un efecto de ahorro de energía, que reduce los fenómenos de islas de calor y evita el deterioro de los edificios por la irradiación UV.

45 La estructura de lecho de flores para superficie mural 1 tiene varios cuerpos caja 2 para colocar una planta. Además, según se muestra en la FIG. 2, la sección de raíz de una planta se cubre con un material permeable al agua 3 que permite la infiltración de agua, y posteriormente se inserta en un tiesto contenedor de plantas 4 de acuerdo con la

dirección de una flecha Y. El material permeable al agua 3 se representa en forma de uretano, que tiene una forma de esponja con un espesor de 1 ~ 2 cm.

5 Según se muestra en la FIG. 2B y la FIG. 2C, el tiesto contenedor de plantas 4 tiene varios orificios pasantes 4a, 4b para que pase el agua que se forma en una superficie inferior y una superficie lateral. En la FIG. 2, el tiesto contenedor de plantas 4 tiene una abertura en la parte superior con una forma octogonal regular, varios orificios pasantes 4a, cada uno de los cuales tiene una forma octogonal regular en una superficie lateral y varios orificios pasantes 4b, cada uno de los cuales tiene una forma octogonal regular en una superficie inferior.

10 Mientras tanto, el método de plantado, que cubre la sección de raíz de una planta con un material permeable al agua o una forma de esponja, está ya muy extendido en el cultivo hidropónico y demás. Y, en el caso de utilizar plantas, la sección de raíz de una planta se cubre a menudo con un material de esponja para evitar que el sustrato de cultivo se disperse. Sin embargo, en este caso existe una posibilidad de que los puntos de contacto entre el pelo radical de la sección de raíz y el material de esponja o sustrato de cultivo se muevan un poco de modo que el equilibrio entre los nuevos pelos radicales y el sustrato de cultivo puede deteriorarse.

15 Por otro lado, con referencia a la FIG. 2, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 de acuerdo con la forma de realización 1 de la presente invención necesita las etapas de cubrir la sección de raíz de una planta con un material permeable al agua 3, a continuación, de insertar la planta en el tiesto contenedor de plantas 4 y a continuación de poner en sitio el tiesto contenedor de plantas 4 y decorar. Por lo tanto, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 puede impedir que las plantas tengan estrés al mover los puntos de contacto entre los pelos radicales y el material de esponja o sustrato de cultivo. Como resultado, puede evitarse no sólo el perder el equilibrio entre los nuevos pelos radicales y el sustrato de cultivo, sino también tardar unos pocos días en recuperarse del estrés.

20 En lo sucesivo, con referencia a la FIG. 3, se describirá un cuerpo caja 2 que contiene varios tiestos contenedores de plantas 4. El cuerpo caja 2 que tiene una superficie superior abierta y tiene una sección inclinada 2a para la colocación de varios tiestos contenedores de plantas 4, una sección de recogida de agua 2b para recoger el agua en el lado del extremo inferior de la sección inclinada 2a y una salida de agua 2c para descargar el agua que no se recoge en la sección de recogida de agua 2b. El cuerpo caja 2 también tiene varios orificios de inserción 2d en una parte posterior y partes laterales izquierda y derecha para insertar herramientas de fijación (mencionadas más adelante). Este cuerpo caja 2 se forma utilizando el material de resina y el tamaño del cuerpo caja 2 tiene una altura de 125 mm, una anchura de 248 mm y una profundidad de 150 mm aproximadamente en una vista frontal. Mientras tanto, aunque el cuerpo caja 2 en la FIG. 2 tiene varias hendiduras en las partes superiores de las superficies laterales, estas hendiduras no son indispensables.

25 Además, con referencia a la FIG. 4, varios tiestos contenedores de plantas 4 se instalan en el cuerpo caja 2 colocando la superficie lateral del tiesto contenedor de plantas 4 en la sección inclinada 2a. Además, cuando el tiesto contenedor de plantas 4 se instala en el cuerpo caja 2, que ya está conteniendo plantas tales como flores, es posible llenar con una esponja 5 o sustancias con ligera y alta absorción de agua, tal como una piedra pómez 6, el espacio entre los tiestos contenedores de plantas 4 adyacentes, de manera que se conservará el estado de humedad de la sección de raíz. Además, llenar con una arcilla blanca de ácidos silícicos 7 la sección de recogida de agua 2b del cuerpo caja 2 puede evitar que el agua en la sección de recogida de agua 2b se pudra.

30 Además, según se muestra en la FIG. 4A, con el fin de absorber el agua desde la sección de recogida de agua 2b al material permeable al agua 3, se puede fijar una tira de suministro de agua 8 al material permeable al agua 3. El material de la tira de suministro de agua 8 es, por ejemplo, una tela no tejida o una esponja, cada una de las cuales tiene una excelente capacidad de absorción de agua o una capacidad de succión de agua.

35 Normalmente, el material permeable al agua 3 tiene suficiente capacidad como para permitir que las plantas crezcan, porque el material permeable al agua 3 que utiliza el fenómeno de capilaridad puede satisfacer tanto la capacidad de succión de agua como la permeabilidad al aire. Sin embargo, en caso de que el material permeable al agua 3 absorba suficiente agua desde la sección de recogida de agua 2b, las plantas estarán bajo condiciones de sobrehumedad. En particular, en caso de que las plantas estén a baja temperatura, período de bajo crecimiento y sobrehumedad, la sección de raíz de las plantas sufre de un estado de asfixia y conducirá a un estado insano.

40 Por lo tanto, con el fin de absorber suficiente agua cuando el fondo del tiesto contenedor de plantas 4 no toca el agua en la sección de recogida de agua 2b, se colgará hacia abajo la tira de suministro de agua 8 que utiliza el fenómeno capilar desde el tiesto contenedor de plantas 4, en donde la tira de suministro de agua 8 se sumerge en agua en un extremo. Según las circunstancias, el material permeable al agua 3 absorbe la cantidad necesaria de agua a través de la tira de suministro de agua 8, de modo que las plantas nunca se encuentren en condiciones de sobrehumedad.

45 Con respecto a la estructura de lecho de flores para superficie mural 1, la tira de suministro de agua 8 no es una constitución requerida. En otras palabras, es posible conservar una humedad moderada sin la tira de suministro de agua 8, en el caso en que el material permeable al agua 3 situado en el lado inferior del tiesto contenedor de plantas 4 pueda tocar parcialmente el agua en la sección de recogida de agua 2b o en el caso en que el material permeable

al agua 3 pueda absorber agua a través de una esponja que se coloca entre el tiesto contenedor de plantas 4 y el tiesto contenedor de plantas 4, en donde la esponja es un material preventivo de secado.

5 A continuación, se describirá un estado de utilización de la estructura de lecho de flores para superficie mural 1, de acuerdo con la forma de realización de la presente invención. Con referencia a la FIG. 1, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 comprende los cuerpos caja 2, que se fijan directamente a la superficie mural de los edificios o la superficie mural de las obras de arquitectura con herramientas de fijación. En lo sucesivo, con referencia a la FIG. 5 y la FIG. 6, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 comprende además un cuerpo bastidor exterior 9 que permite la instalación múltiple de cuerpos caja 2 verticalmente en múltiples filas, en donde los cuerpos caja 2 pueden conectarse horizontalmente con herramientas de fijación 10, tales como tornillos y tuercas y el cuerpo bastidor exterior 9 se fija a la superficie mural de los edificios o a la superficie mural de las obras de arquitectura.

10 Por ejemplo, según se muestra en la FIG. 5A, para formar un lecho de flores para superficie mural a gran escala, el cuerpo bastidor exterior 9 está fabricado de un bastidor de hierro, en donde el cuerpo bastidor exterior 9 es capaz de fijar los cuerpos caja 2 en tres filas y seis columnas y cada cuerpo bastidor exterior 9 con forma de panel se fija a la superficie mural. En la presente memoria, el cuerpo bastidor exterior 9 mostrado en la FIG. 5A está fabricado de hierro, aluminio y demás. Además, la FIG. 5B muestra otro ejemplo del cuerpo bastidor exterior 9 que tiene una forma de bastidor vertical y es capaz de fijar los cuerpos caja 2 en una fila y diez columnas.

15 Además, con referencia a la FIG. 6, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 puede contener el cuerpo caja 2 en cuatro filas y tres columnas dentro del cuerpo bastidor exterior 9 que tiene una forma de marco. Con referencia a las FIG. 7A ~ C, este cuerpo bastidor exterior 9 se moldea en una pieza utilizando resina FRP que tiene un espesor de 3 mm aproximadamente. Además, se forman varias formas cóncavo-convexas en la parte trasera del cuerpo bastidor exterior 9 para evitar que la cabeza de una herramienta de fijación 10a sobresalga de la parte posterior, cuando los cuerpos caja 2 se fijan al cuerpo bastidor exterior 9 con la herramienta de fijación 10a. Mientras tanto, el cuerpo bastidor exterior 9 se moldea en aluminio, en donde el tamaño del cuerpo bastidor exterior 9 tiene una altura de 60 mm, una anchura de 120 mm y una profundidad de 10 mm aproximadamente en una vista frontal.

20 A continuación, se describirá un método para formar el lecho de flores para superficie mural que utiliza la estructura de lecho de flores para superficie mural 1, de acuerdo con la forma de realización de la presente invención. Según se ha mencionado anteriormente, este método para formar el lecho de flores para superficie mural comprende: una etapa de cubrir la sección de raíz de una planta con el material permeable al agua 3 que permite la infiltración de agua; una etapa de insertar las plantas cubiertas con el material permeable al agua 3 en el tiesto contenedor de plantas 4; una etapa de instalar varios tiestos contenedores de plantas 4 en el cuerpo caja 2. Además, el cuerpo caja 2 se fija a la superficie mural de los edificios o la superficie mural de las obras de arquitectura.

25 Además, si es necesario, este método para formar el lecho de flores para superficie mural comprende además: una etapa de presentación de los cuerpos caja 2 en el cuerpo bastidor exterior 9, que permite la instalación múltiple de cuerpos caja 2 verticalmente en múltiples filas, en donde los cuerpos caja 2 pueden conectarse horizontalmente con herramientas de fijación 10; una etapa de fijación del cuerpo bastidor exterior 9 a la superficie mural de los edificios o a la superficie mural de las obras de arquitectura.

30 Según se mencionó anteriormente, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1, de acuerdo con la forma de realización de la presente invención incluye cubrir la sección de raíz de la planta con el material permeable al agua 3 que permite la infiltración de agua; insertar las plantas cubiertas con el material permeable al agua 3 en el tiesto contenedor de plantas 4; colocar varios tiestos contenedores de plantas 4 en el cuerpo caja 2. De acuerdo con estas constituciones, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 es capaz de mejorar la eficiencia del trabajo en el caso de realizar el lecho de flores para superficie mural y de evitar los daños en la raíz en caso de trasplante.

35 Por ejemplo, las plantas, que son aptas para la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 de acuerdo con la forma de realización de la presente invención, se contienen en los tiestos contenedores de plantas 4 después del cultivo en el lugar que proporciona los entornos adecuados, tal como los invernaderos de los agricultores y después de ser cubierta la parte de raíz con el material permeable al agua 3. Por lo tanto, no es necesario el trabajo de trasplante en el sitio y es necesaria la instalación de los tiestos contenedores de plantas 4 en los cuerpos caja 2, como resultado, esta configuración hace posible que sea mejor la eficiencia del trabajo y se evite el daño en la raíz cuando se trasladan las plantas.

40 Además, el intercambio de flores en el sitio no es eficiente, en caso de que la duración de las flores se haya pasado o una flor se dañe por una enfermedad, por no hablar de, que se empeora el equilibrio entre las flores nuevas y viejas cuando las flores nuevas son plantones y, como resultado, la apariencia se deteriora. Debido a que el intercambio de los tiestos contenedores de plantas 4 es equivalente al intercambio de plantas en la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 de acuerdo con la forma de realización de la presente invención, la presente invención puede mejorar la eficiencia del trabajo,

Además, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1, de acuerdo con la forma de realización de la presente invención, tiene más flexibilidad en la colocación de los tiestos contenedores de plantas 4 debido al cuerpo caja 2 que tiene una estructura única. Por lo tanto, con referencia a la FIG. 8 y la FIG. 9, esta configuración hace posible que la capacidad de diseño sea mejorada increíblemente en el campo de un reverdecimiento de superficie mural.

En particular, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1, de acuerdo con la forma de realización de la presente invención, tiene grandes ventajas para que los tiestos contenedores de plantas 4 se muevan libremente en una dirección horizontal, en caso de que la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 se lleve a cabo como arreglos de pequeña escala. Mientras tanto, aparte del tiesto contenedor de plantas 4 que contiene las plantas, puede conseguirse una mejora adicional del diseño haciendo uso de los espacios vacíos en o entre el cuerpo caja 2, en donde los espacios vacíos se llenan con plantas, cuyas secciones de raíz están cubiertas con esponja, etc. En este caso, es posible realizar la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 con un diseño sofisticado.

Además, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1, de acuerdo con la forma de realización de la presente invención, puede realizar el lecho de flores para superficie mural con un diseño sofisticado solamente poniendo plantas en el lugar del evento y montando la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 en el sitio, en donde las plantas ya han sido cultivadas en una granja. En particular, la forma más eficaz puede conseguirse colocando las plantas en la estructura de lecho de flores para superficie mural 1, en donde las plantas ya han sido cultivadas en diferentes ubicaciones durante un cambio de estación y demás.

Por ejemplo, aunque las rosas por lo general comienzan a florecer en la mitad de mayo, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 puede mostrar rosas desde marzo en lugares con bajas temperaturas donde no se produzcan heladas, en donde las rosas ya han sido cultivadas en un invernadero. En este caso, debido a su baja temperatura, las rosas pueden vivir casi el doble de tiempo que las rosas normales, es decir, las rosas pueden vivir más de un mes, por lo tanto, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 puede proporcionar a los observadores la atmósfera que es similar a las estaciones preferidas. Además, el mismo patrón es aplicable a la hortensia, ya que la hortensia generalmente empieza a florecer desde finales de junio hasta principios de julio, la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 puede proporcionar a los observadores hortensias desde abril o mayo insertando hortensias en el tiesto contenedor de plantas 4 y colocando el tiesto contenedor de plantas 4 en el cuerpo caja 2, en donde la hortensia ya ha sido cultivada en un invernadero.

Además, por ejemplo, en términos de las plantas de principios de verano, tales como las alegrías y las begonias, cuando las plantas se plantan al principio de abril quedando un poco de frío, se tarda aproximadamente un mes para que las plantas se recuperen en caso de que las plantas sufran de frío. Por consiguiente, después de dejar que las plantas se cultiven en una instalación antes de finales de abril ~ principios de mayo hasta que no haya rocío tardío, las plantas en plena floración pueden insertarse en el tiesto contenedor de plantas 4 y a continuación el tiesto contenedor de plantas 4 se coloca en el cuerpo caja 2, de modo que la estructura de lecho de flores para superficie mural 1 puede mostrar las plantas en plena floración coincidiendo con el período de un evento y demás.

Se debe observar que la presente invención no se limita a las formas de realización y ejemplos modificados descritos anteriormente y son posibles diferentes modificaciones dentro del alcance de la presente invención. Por ejemplo, la forma del cuerpo caja 2 no está limitada a las formas de realización descritas anteriormente, según se muestra en la FIG. 10, este cuerpo caja 2 tiene dos secciones inclinadas 2a y puede proporcionar un diseño bonito por ambos lados para los observadores.

REIVINDICACIONES

1. Una estructura de lecho de flores para superficie mural para colocar plantas a lo largo de una pared mural de los edificios o las obras de arquitectura, comprendiendo la estructura de lecho de flores para superficie mural:

5 Un tiesto contenedor de plantas (4) manipulable para contener una planta, varios orificios pasantes (4a, 4b) para el paso de agua que se forman en una superficie inferior y superficie lateral del mismo y estando la sección de raíz de la planta cubierta con un material permeable al agua (3) que permite la infiltración del agua;

10 un cuerpo caja (2) que tiene varios orificios de inserción (2d) para fijar a una superficie mural de edificios u obras de arquitectura con herramientas de fijación (10a) que se forman en un lado posterior y también tiene varios orificios de inserción (2d) para conectar con otros cuerpos caja con herramientas de fijación (10) horizontalmente o para conectar con un cuerpo bastidor exterior (9) que permite la instalación múltiple del cuerpo caja (2) verticalmente en múltiples filas con herramientas de fijación (10) que se forman en los lados derecho e izquierdo,

caracterizado por que

15 el cuerpo caja (2) tiene una superficie superior abierta y tiene una sección inclinada (2a) para la colocación de varios tiestos contenedores de plantas (4) que se mueven libremente en una dirección horizontal, una sección de recogida de agua (2b) para recoger el agua en el lado del extremo inferior de la sección inclinada (2a) y que tiene una parte en rebaje y una salida de agua (2c) para descargar el agua que no se recoge en la sección de recogida de agua (2b).

2. La estructura de lecho de flores para superficie mural de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

20 una tira de suministro de agua (8) manipulable para conectar la sección de recogida de agua (2b) y el material permeable al agua (3),

en donde la tira de suministro de agua (8) absorbe el agua desde la sección de recogida de agua (2b) al material permeable al agua (3).

3. La estructura de lecho de flores para superficie mural de acuerdo con la reivindicación 1 y la reivindicación 2,

en donde el cuerpo bastidor exterior (9) se fija a la superficie mural de edificios u obras de arquitectura.

25 4. Un método para formar una estructura de lecho de flores para superficie mural de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-3, comprendiendo el método:

una etapa de cubrir la sección de raíz de una planta con un material permeable al agua (3) que permite la infiltración de agua;

30 una etapa de insertar las plantas cubiertas con el material permeable al agua (3) en un tiesto contenedor de plantas (4);

35 una etapa de instalar varios tiestos contenedores de plantas (4) en un cuerpo caja, en donde el cuerpo caja (4) tiene una superficie superior abierta y tiene una sección inclinada (2a) para la colocación de varios tiestos contenedores de plantas que se mueven libremente en una dirección horizontal, una sección de recogida de agua (2b) que recoge el agua en el lado del extremo inferior de la sección inclinada (2a) y que tiene una parte en rebaje y una salida de agua (2c) para descargar el agua que no se recoge en la sección de recogida de agua (2b);

40 en donde el cuerpo caja (2) tiene varios orificios de inserción (2d) para fijar a una superficie mural de edificios u obras de arquitecturas con herramientas de fijación (10a) que se forman en un lado posterior y también tiene varios orificios de inserción (2d) para conectar con otros cuerpos caja (2) con herramientas de fijación (10) horizontalmente o para conectar con un cuerpo bastidor exterior (9) que permite la instalación múltiple del cuerpo caja (2) verticalmente en múltiples filas con herramientas de fijación (10) que se forman en los lados izquierdo y derecho.

5. El método para formar el lecho de flores para superficie mural de acuerdo con la reivindicación 4, que comprende además:

45 una etapa de presentación del cuerpo caja (2) en el cuerpo bastidor exterior (9), que permite la instalación múltiple del cuerpo caja verticalmente en múltiples filas, en donde el cuerpo caja (2) puede conectarse horizontalmente con herramientas de fijación (10, 10a);

una etapa de fijación del cuerpo bastidor exterior (9) a la superficie mural de edificios u obras de arquitectura.

6. El método para formar el lecho de flores para superficie mural de acuerdo con la reivindicación 4 y la reivindicación 5, que comprende además:

50 una tira de suministro de agua (8) manipulable para conectar la sección de recogida de agua (2b) y el material permeable al agua (3),

en donde la tira de suministro de agua (8) absorbe el agua desde la sección de recogida de agua (2b) al material permeable al agua (3).

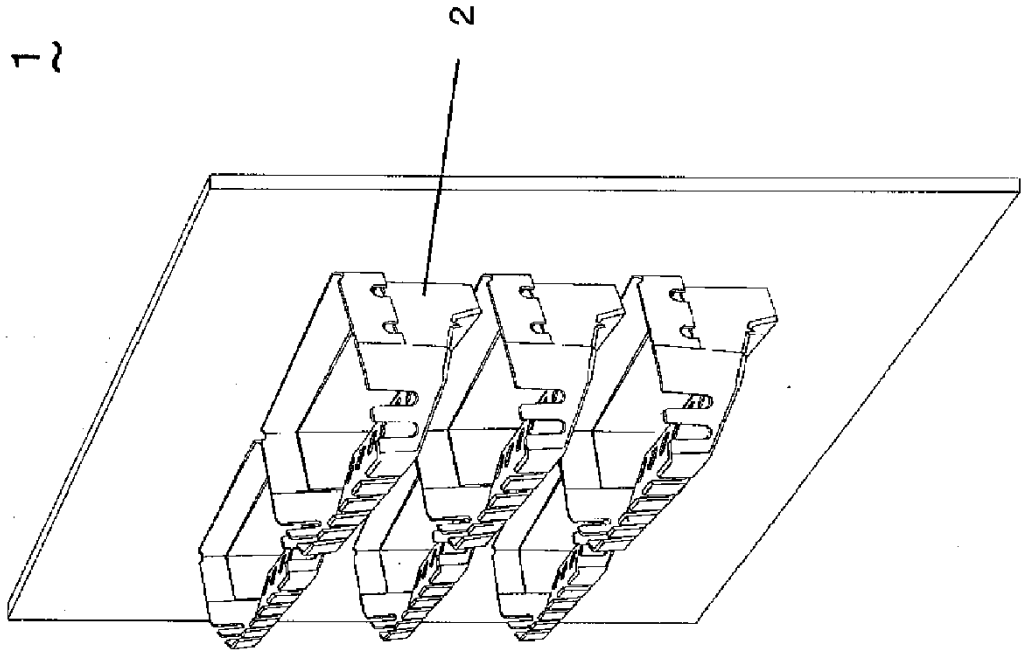
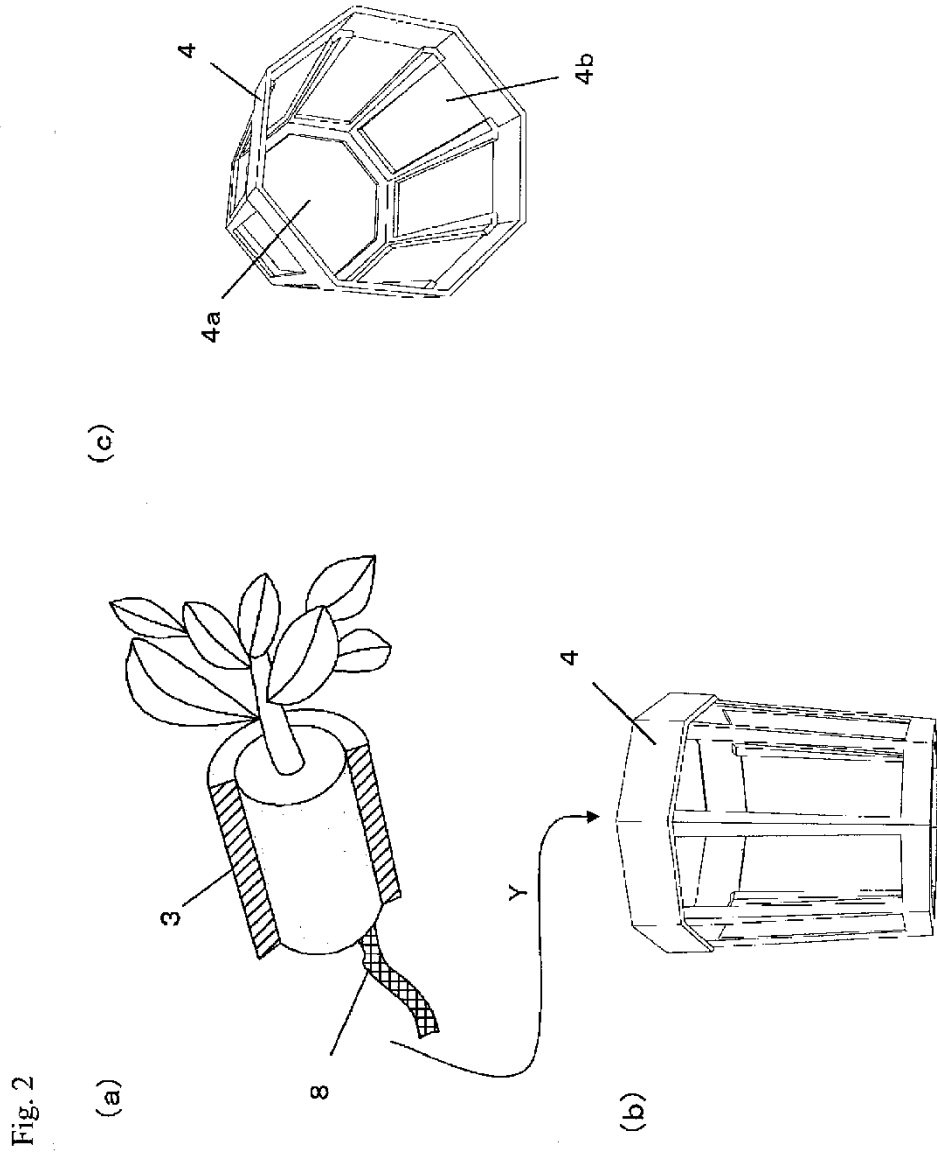


Fig. 1



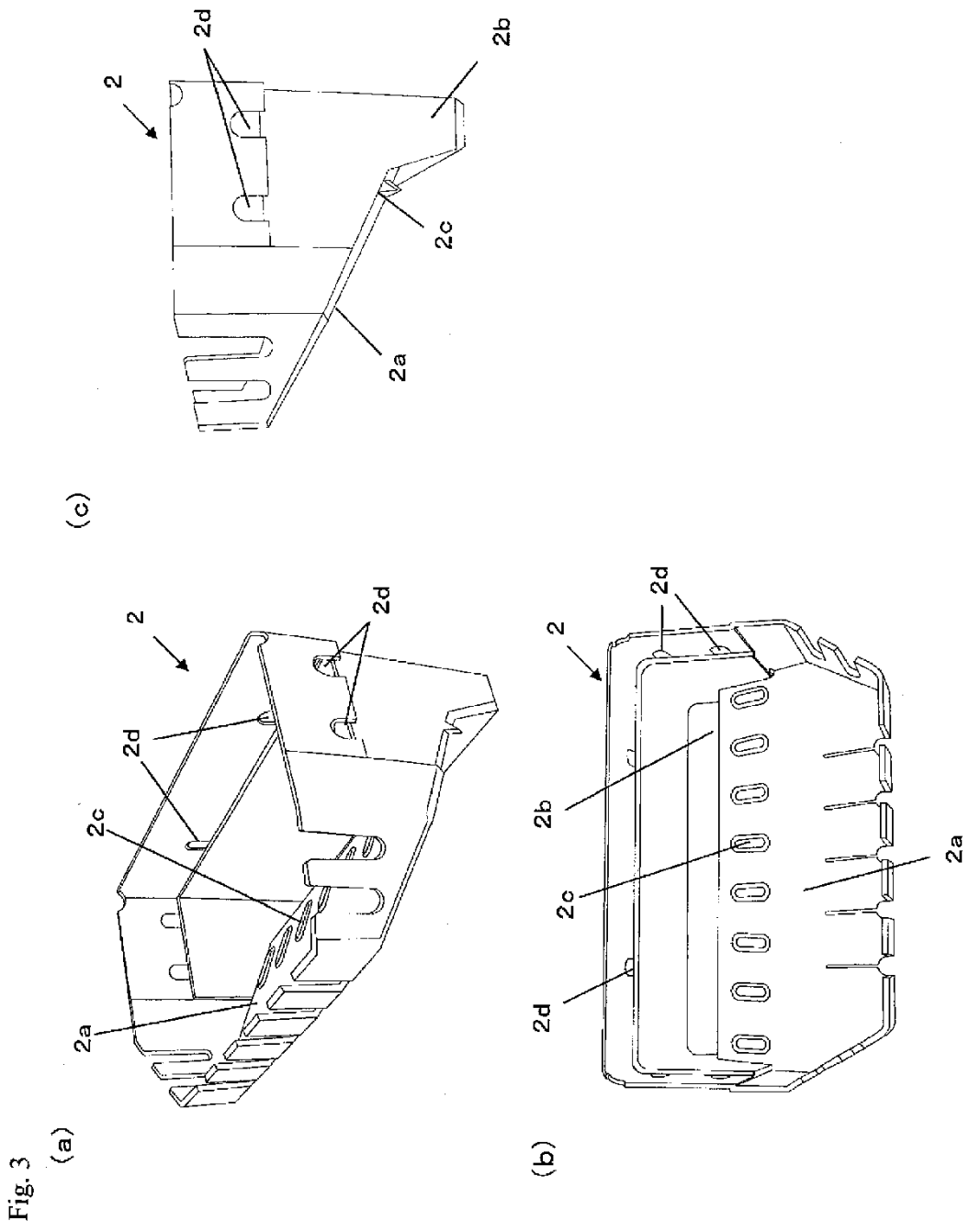
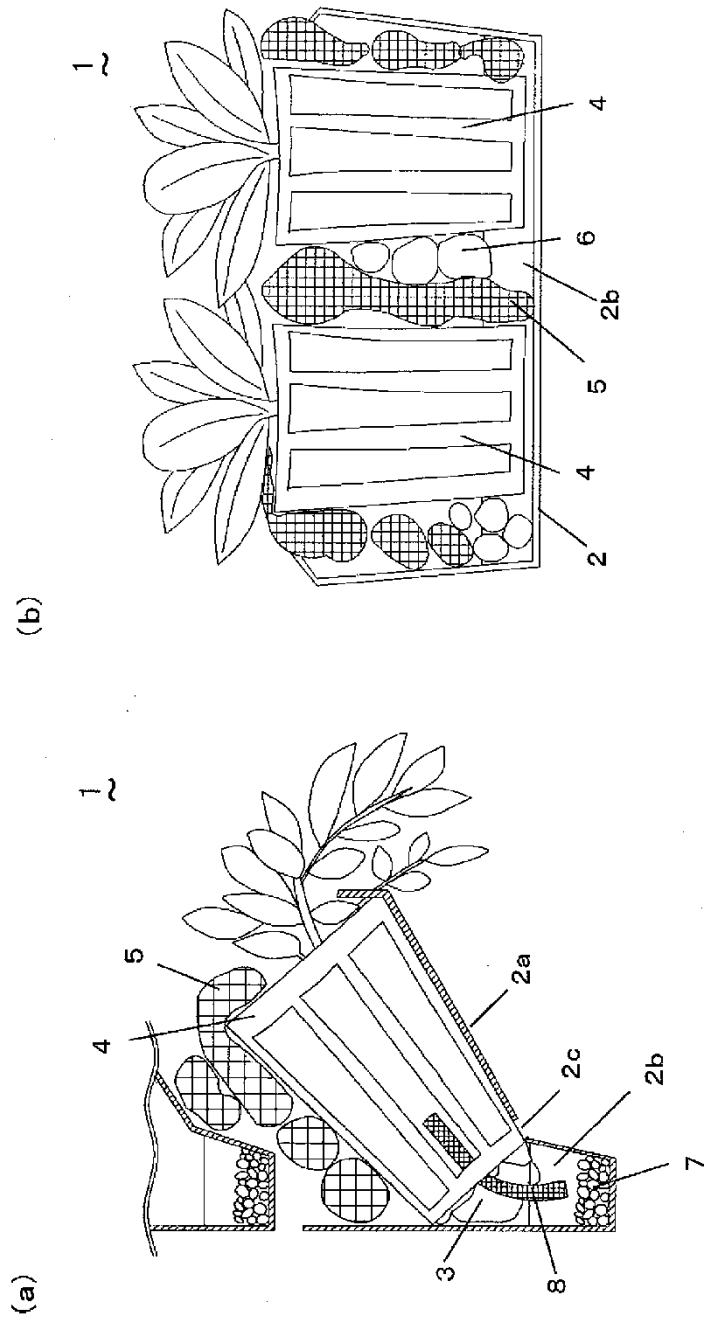


Fig. 4



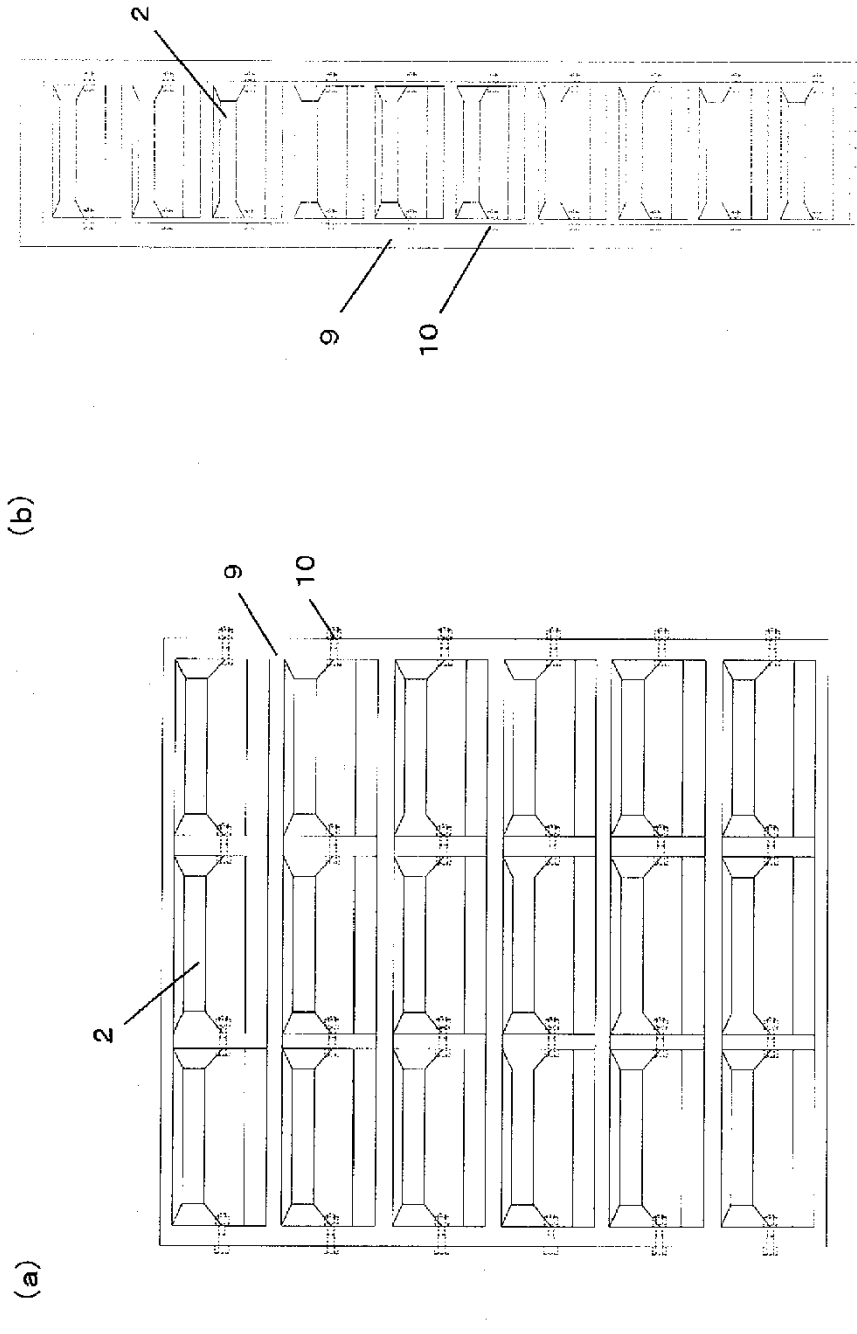


Fig. 6

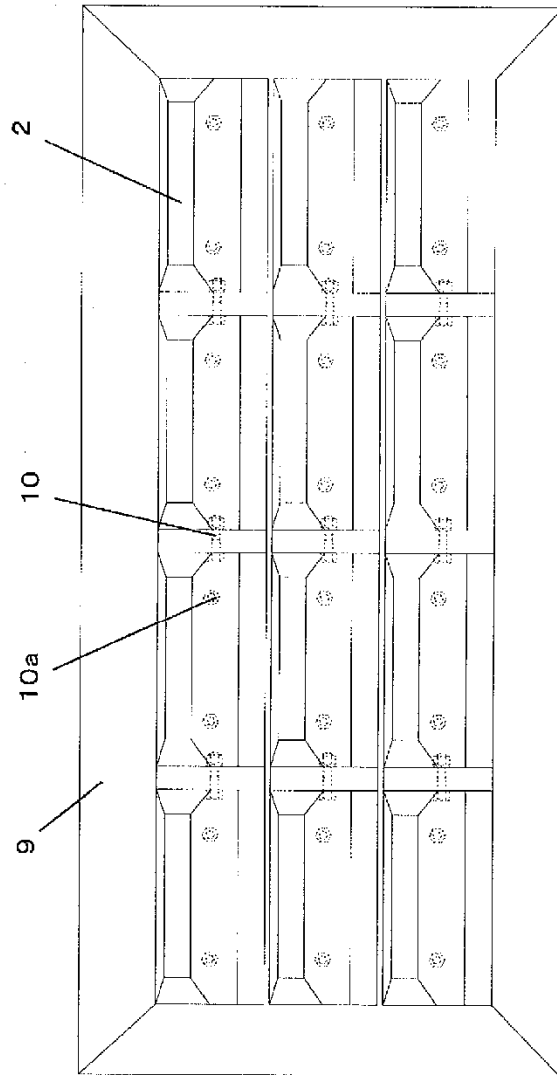


Fig. 7

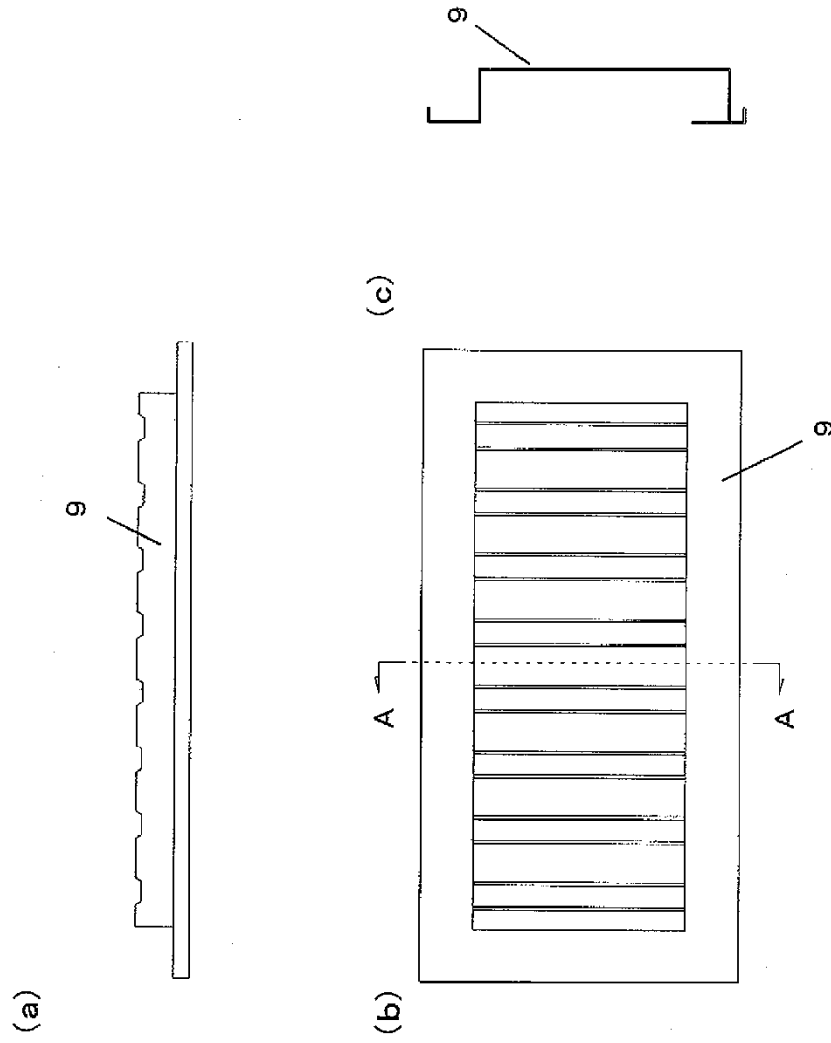




Fig. 8

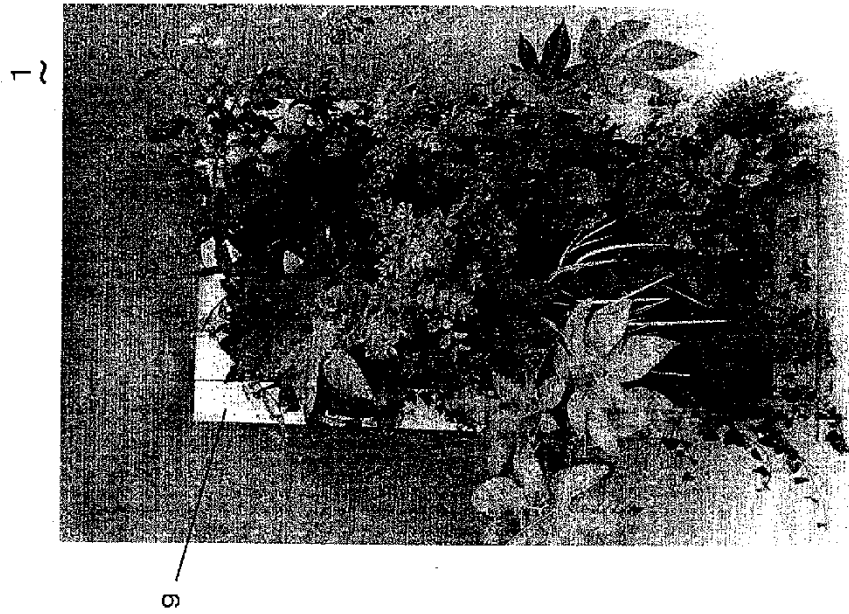


Fig. 9

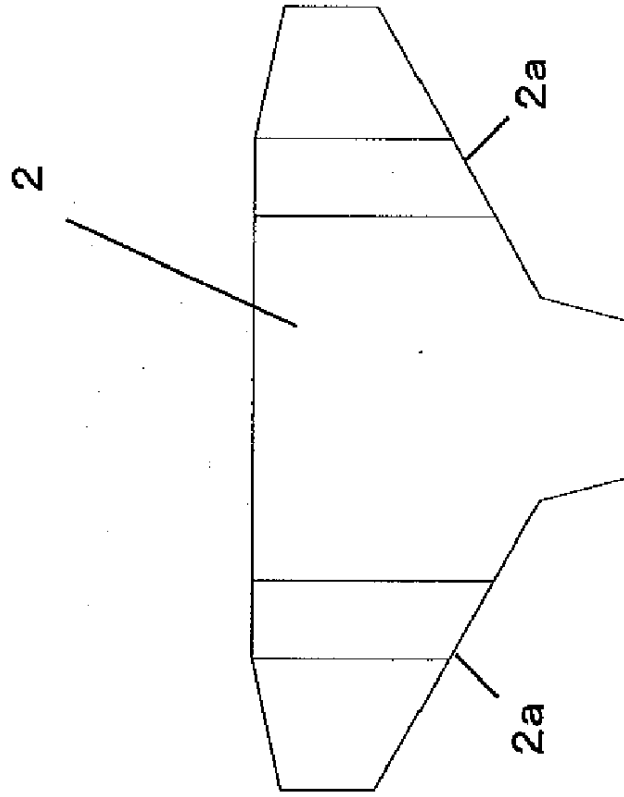


Fig. 10