(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **1 135 457**

(21) Número de solicitud: 201431619

(51) Int. CI.:

E04C 3/11 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD U

(22) Fecha de presentación:

12.12.2014

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

19.01.2015

(71) Solicitantes:

FRANCISCO ANGEL, Valiente Alonso (100.0%)
C/Ayala, 82
28001 Madrid ES

(72) Inventor/es:

FRANCISCO ANGEL, Valiente Alonso

(74) Agente/Representante:

TOLEDO ALARCÓN, Eva

(54) Título: **Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente**

ES 1 135 457 U

ELEMENTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE TORRES POLIGONALES TRABADAS ALTERNATIVAMENTE

D E S C R I P C I Ó N

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, donde el elemento es un perfil de cualquier tipo de material apropiado, en el que se establece una rama vertical y dos ramas o tramos horizontales en los extremos de la primera, pudiendo ser estas ramas o tramos horizontales de igual o distinta longitud, para conformar en cualquier caso, mediante la disposición superpuesta en vertical de los elementos, estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente. Estas torres tienen planta poligonal tanto triangular como cuadrada, pentagonal, hexagonal, etc; pudiendo ser la citada planta poligonal tanto regular como irregular.

El objeto de la invención es permitir la construcción de torres poligonales trabadas alternativamente y exentas de diagonales, otorgando al conjunto obtenido una estructura con un espacio limpio y vacío para la colocación de elementos secundarios o complementarios.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

El solicitante desconoce la existencia de elementos para la construcción de torres poligonales trabadas alternativamente como el que se describe en el presente modelo de utilidad.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El elemento que se preconiza, está determinado por un perfil con una rama vertical y dos ramas horizontales, de manera que el conjunto del perfil puede estar formado por una pieza o cuerpo único, o por varios, ensamblados convenientemente entre sí, con la particularidad de que los tramos o ramas horizontales del perfil pueden ser de igual o distinta longitud, y estar dotados, tanto en un punto próximo al inicio, y un punto próximo al extremo, con medios de fijación para otros elementos y formar así, cuando se superponen verticalmente varios elementos, la estructura de torre poligonal trabada alternativamente deseada, que puede ser de planta regular o irregular.

En virtud de la configuración de los elementos y su disposición espacial, la estructura obtenida carece de diagonales, pero sin embargo la torre poligonal resultante está dotada de una gran rigidez transversal, cuando dichos elementos se ensamblan entre sí.

Cabe destacar que, cuando el elemento tiene sus ramas o tramos horizontales de distinta longitud, las estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente se conformarán mediante sucesivos apilamientos de “n” elementos (donde n = 3, 4, 5, 6…) teniendo base poligonal regular o irregular y denominándose torres poligonales de tipo 1. En el caso de que la base sea irregular habrá tantos elementos distintos como lados distintos tenga la base. Si la base de la estructura es regular, todos los elementos que la conforman serán idénticos.

Asimismo, cuando las ramas o tramos horizontales del elemento son de igual longitud, las estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente se conformarán mediante sucesivos apilamientos de “n/2” elementos (siendo n=4, 6, 8, 10, 12,….) en este caso es necesario tener estructuras de base poligonal regular, y las torres resultantes se denominan de tipo 2 donde todos los elementos que conforman este segundo tipo de torres son idénticos.

Se pueden construir torres de tipo 1 tanto con elementos que tienen sus ramas o tramos horizontales de distinta longitud como con elementos que tienen sus ramas iguales. Sin embargo, no se pueden construir torres de tipo 2 con elementos con ramas de distinta longitud.

Las estructuras obtenidas sirven como medio de sustentación y arriostramiento para un

gran número de construcciones, pudiéndose utilizar tanto para mobiliario como para construcciones de mayor tamaño, ya sean de edificación, puentes, torres de alta tensión, etc, presentando siempre la particularidad de que no requieren de elementos diagonales para asegurar la rigidez transversal, en base a lo cual es posible tener una transparencia y un espacio para ubicar elementos secundarios como complementarios, transparencia que unida a la manera en que se disponen los elementos de forma superpuesta en vertical lleva consigo una gran ventaja desde el punto de vista del aspecto del objeto resultante en lo que se refiere a su estética.

Los elementos pueden ser metálicos, de madera, plástico, fibra de carbono, o cualquier otro material apropiado, y los medios de fijación de unos elementos con otros podrán ser cualesquiera, a base de tornillos con tuerca, a base de remaches, elementos mecánicos de cierre automático, soldadura, pegado, uniones a tope de los tramos rectos, etc.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación correspondiente a una perspectiva de inicio de una estructura para formar una torre poligonal trabada alternativamente de tipo 1, en este caso a base de perfiles en los que las ramas horizontales son de distinta longitud, formándose una estructura de base triangular.

La figura 2.- Muestra una representación de la figura anterior de una torre poligonal de tipo 1 a base de perfiles en los que las ramas horizontales son de distinta longitud, formándose una estructura de base triangular donde aparecen ensamblados en más de dos alturas

La figura 3. - Muestra una vista también en perspectiva, en este caso de una torre poligonal

trabada alternativamente de tipo 2 formada a base de perfiles cuyas ramas horizontales son iguales en longitud, conformando un contorno hexagonal regular de la estructura.

La figura 4.- Muestra una representación de la figura anterior de una torre poligonal de tipo 2 a base de perfiles en los que las ramas horizontales son de igual longitud, formándose una estructura de contorno hexagonal regular donde aparecen ensamblados en más de dos alturas

La figura 5.- Muestra una vista en alzado lateral del elemento con ramas horizontales desiguales que corresponden a la figura 1 y 2.

La figura 6.- Muestra una vista lateral del elemento en el que las ramas horizontales son iguales, de acuerdo con la figura 3 y 4.

La figura 7.- Muestra un ejemplo de aplicación de la estructura del tipo 1 resultante en base a los elementos de las figuras 1, 2 y 5 donde los tramos verticales quedan superpuestos, formado una construcción de cuatro alturas.

La figura 8.- Muestra una vista en perspectiva, en este caso de una estructura del tipo 2 determinada por los elementos correspondientes a la figura 6, donde los tramos verticales no queda superpuestos.

La figura 9.- Muestra una vista en perspectiva, en este caso de una estructura del tipo 2 determinada por los elementos correspondientes a la figura 6, donde los tramos verticales quedan superpuestos y la base es cuadrada.

La figura 10.- Muestra una vista en perspectiva, en este caso de una estructura del tipo 2 determinada por elementos con ramas de igual longitud, donde los tramos verticales quedan superpuestos y la base es triangular.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

Como se puede ver en las figuras referidas, el elemento de la invención está constituido por

un perfil vertical (1) que puede presentar cualquier configuración en lo que respecta a su sección transversal, es decir que puede ser en omega, en “C” en “V”, etc. En cualquier caso, el perfil (1) se prolonga por sus extremos en dos ramas horizontales (2) y (3), que pueden formar cuerpo monopieza con el perfil (1) o ser piezas independientes y ensambladas al mismo.

En cualquier caso, las ramas o tramos horizontales (2) y (3) del elemento y que se derivan del perfil vertical (1), presentan en puntos próximos a su inicio y final, medios de fijación (4) y (5), respectivamente, para su unión con otros elementos iguales, y formar así estructuras como las representadas en las figuras 1,2,3,4, 7, 8, 9 y 10.

Concretamente, en la figura 5 se muestra el perfil (1) cuyas ramas horizontales (2) y (3) son de distinta longitud, incluyendo los ya comentados medios de fijación (4) y (5) que en el caso representado son medios de fijación en cada rama, ambos previstos en proximidad a los extremos de los tramos (2) y (3). A partir de el elemento representado en la figura 5 resultan estructuras de torres como las mostradas en las figuras 1, 2 y 7.

Decir que el perfil o elemento puede estar constituido por un perfil (1’) vertical, y en el que sus tramos o ramas horizontales (2’) y (3’) son iguales entre sí, tal y como puede observarse en la figura 6, resultando estructuras de torres como las mostradas en las figuras 3.4,8 y 9, contando como en el caso anterior con puntos de anclaje y unión (4’) y (5’) en proximidad al inicio y extremo de dichas ramas.

Finalmente, la figura 10 muestra una estructura formada a partir de un elemento constituido por un elemento con un perfil o rama vertical (1’’) y dos horizontales (2’’, 3’’) de igual longitud pero soldadas con una orientación diferente a la representada en la figura 6 y que permite obtener una torre de base triangular isósceles.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, caracterizado porque está constituido por un perfil con un tramo vertical y dos tramos horizontales, contando estos últimos con parejas de puntos para la fijación de otros elementos iguales, desfasados angularmente entre sí, para formar una estructura de torre de contorno poligonal, exenta de refuerzos diagonales.

2ª.- Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, según reivindicación 1, caracterizado porque los tramos horizontales del elemento van fijados al tramo vertical.

3ª.- Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, según reivindicación 1, caracterizado porque los tramos horizontales del elemento son de distinta longitud, en orden a permitir la formación de estructuras de torres de base poligonal regular o irregular trabadas alternativamente.

4ª.- Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, según reivindicación 1, caracterizado porque los tramos horizontales son de igual longitud, en orden a permitir la formación de estructuras de torres de base poligonal regular trabadas alternativamente.

5ª.- Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, según reivindicación 1, caracterizado porque el perfil constitutivo del elemento es de naturaleza metálica.

6ª.- Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, según reivindicación 1, caracterizado porque el perfil constitutivo del elemento es de naturaleza plástica.

7ª.- Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, según reivindicación 1, caracterizado porque el perfil constitutivo del elemento es de madera.

8ª.- Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, según reivindicación 1, caracterizado porque el perfil constitutivo del elemento es de fibra de carbono.

9ª.- Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, según reivindicación 1, caracterizado porque los puntos de fijación previstos en los tramos horizontales del perfil constitutivo del propio elemento se corresponden con puntos próximos al inicio y al final de dicho tramo horizontal correspondiente.

10ª.- Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, según reivindicación 1, caracterizado porque el perfil constitutivo del elemento presenta una sección transversal con cualquier configuración.

11ª.- Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, según reivindicación 1, caracterizado porque el perfil constitutivo del elemento es un cuerpo monopieza.

12ª.- Elemento para la construcción de estructuras de torres poligonales trabadas alternativamente, según reivindicación 1, caracterizado porque el perfil constitutivo del elemento está formado por dos o mas piezas convenientemente ensambladas entre sí.

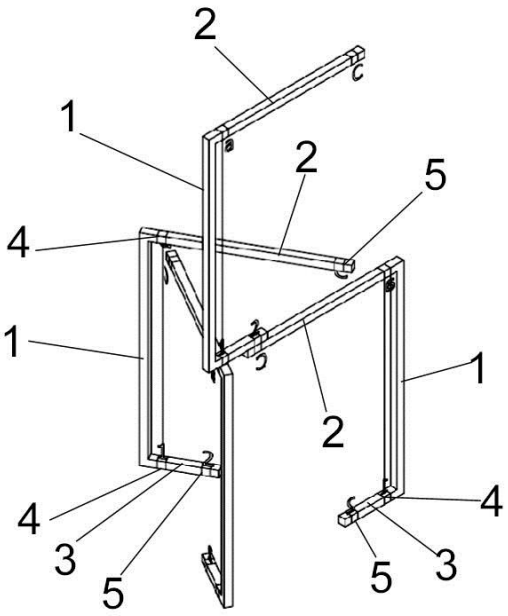


FIG. 1

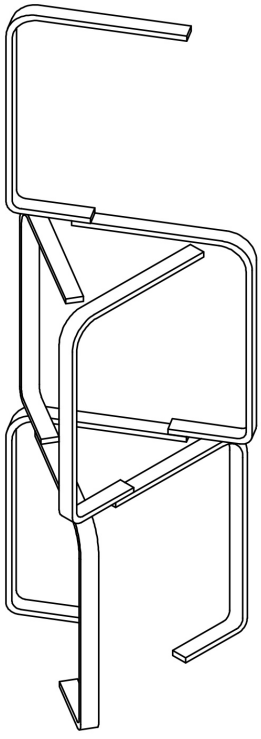


FIG. 2

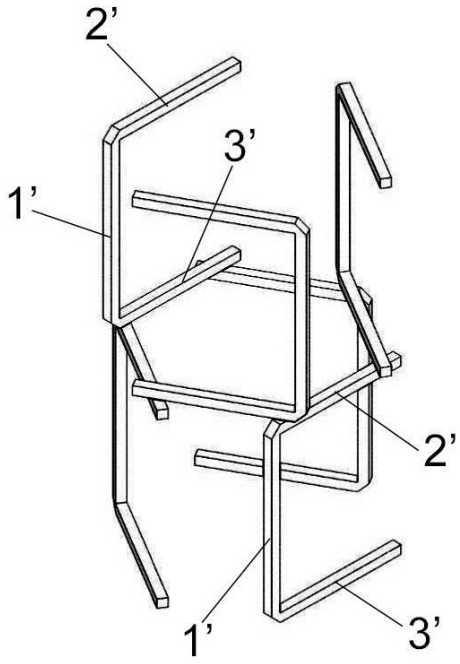


FIG. 3

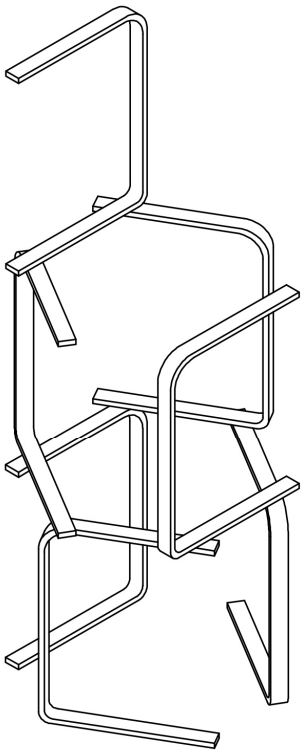


FIG. 4

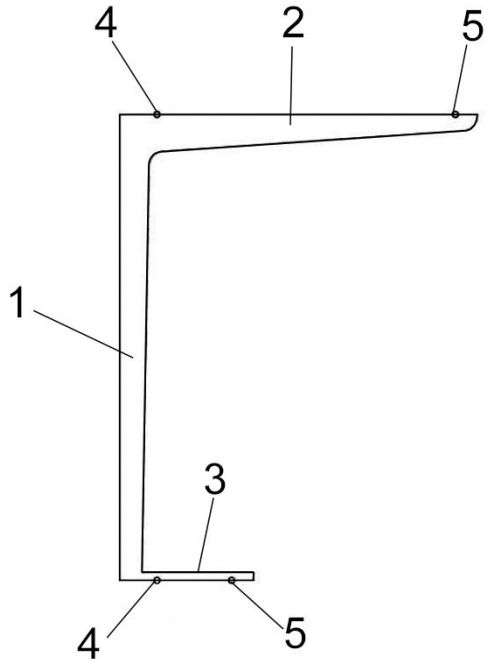


FIG. 5

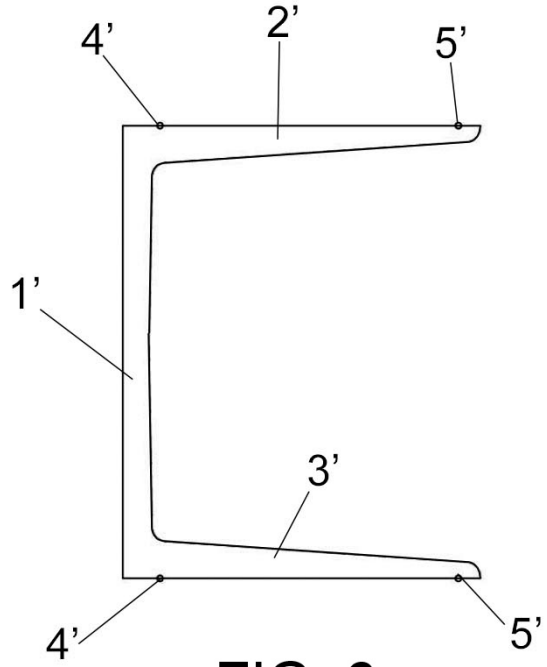


FIG. 6

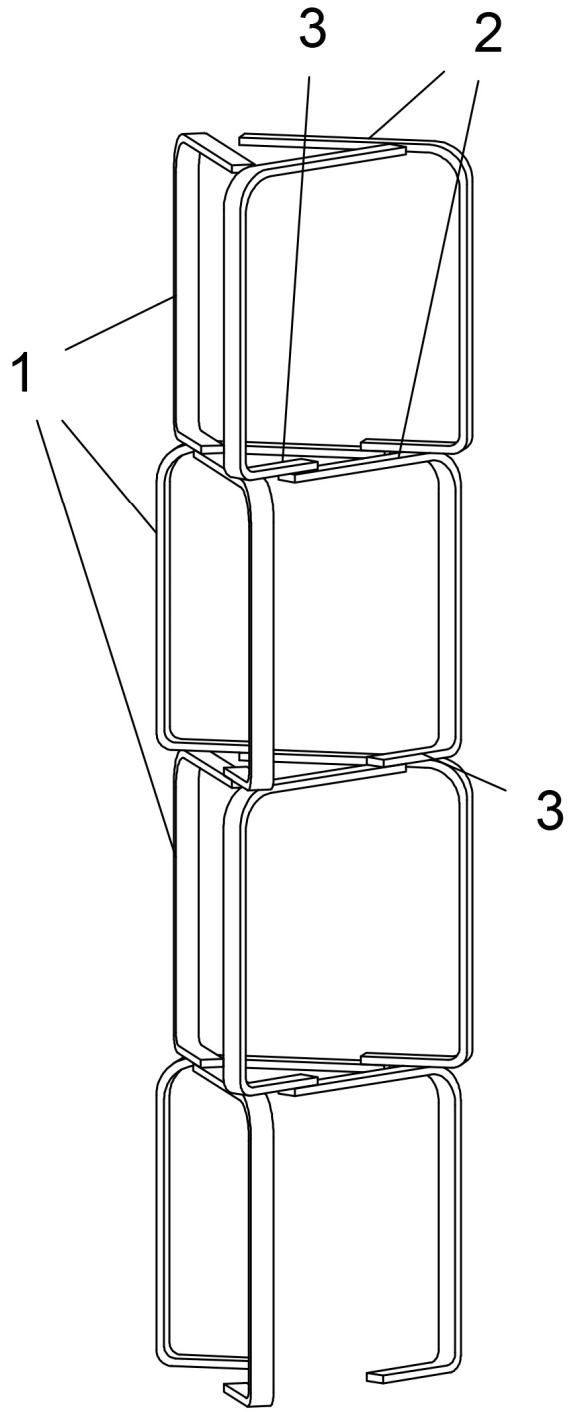


FIG. 7

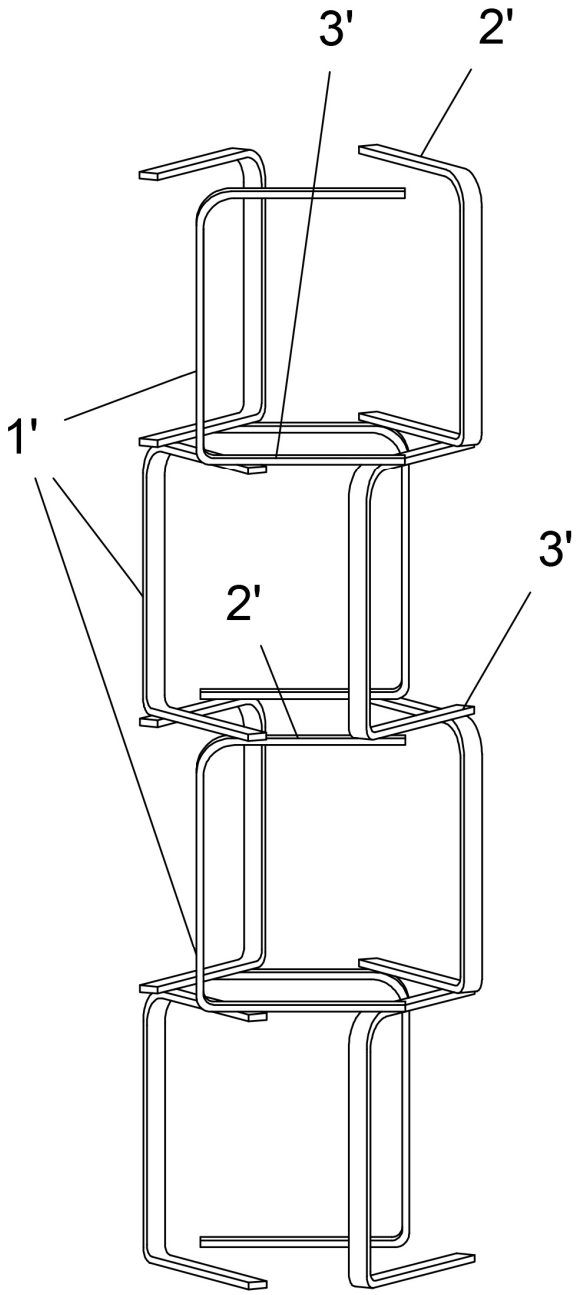


FIG. 8

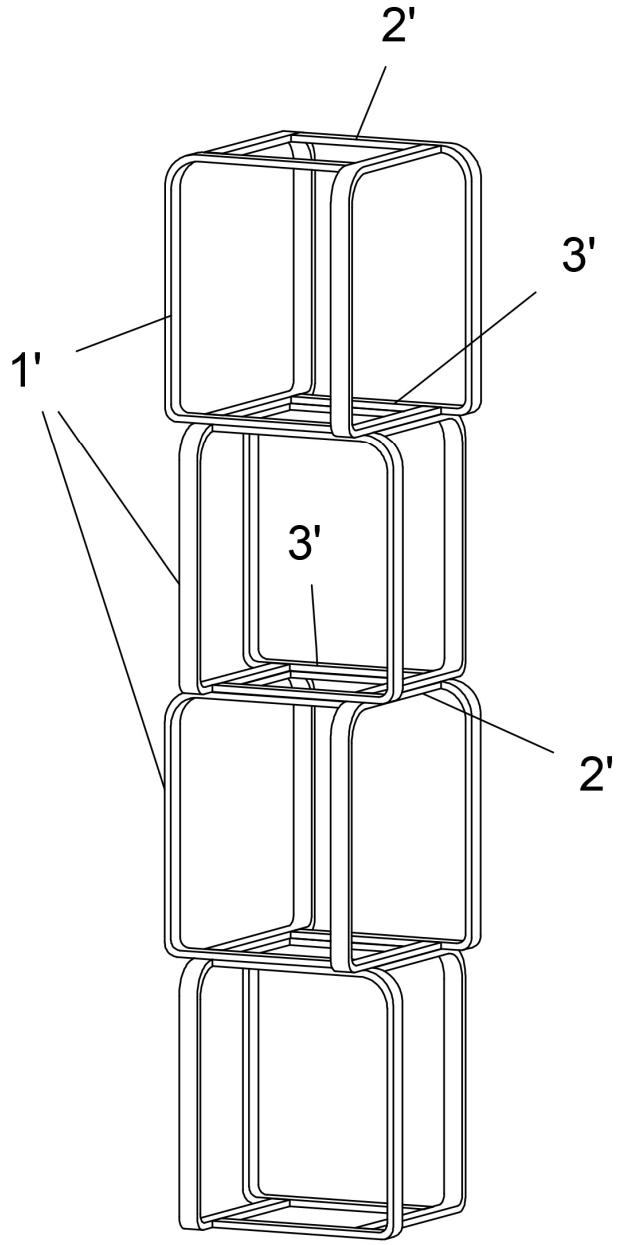


FIG. 9

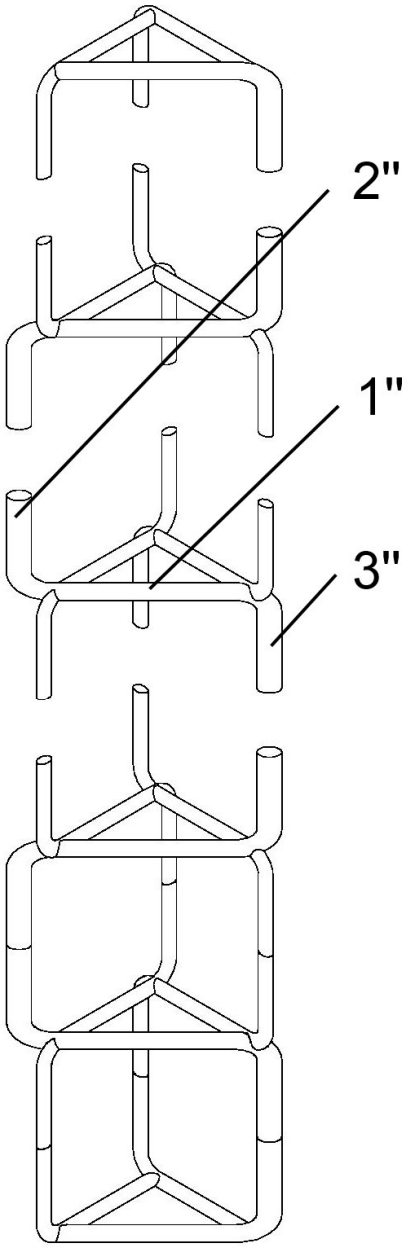


FIG. 10