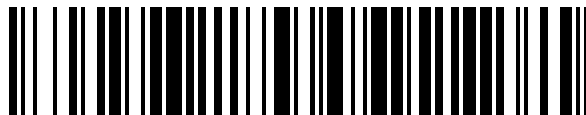


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 098 830**

21 Número de solicitud: 201430008

51 Int. Cl.:

B60P 3/22

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

04.01.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

29.01.2014

71 Solicitantes:

YÉCORA CABALLERO, Antonio (100.0%)

C/ San Rafael 25

14400 Pozoblanco (Córdoba) ES

72 Inventor/es:

YÉCORA CABALLERO, Antonio

54 Título: **Barandilla plegable para las pasarelas superiores de vehículos cisterna**

ES 1 098 830 U

DESCRIPCIÓN

La presente invención, barandilla plegable para las pasarelas superiores de los vehículos cisterna, se refiere a una barandilla que comprende una estructura fija (1), compuesta por un perfil en U unido al vehículo mediante soldadura, unión atornillada o cualquier otro sistema de unión del perfil al pasillo superior o al domo de aluminio de la cisterna. El perfil en U cuenta con inserciones transversales del mismo perfil, que proporcionan la rigidez necesaria a la barandilla cuando se encuentra en su posición de uso. El perfil dispone de hendiduras en el ala interior para facilitar el repliegue de la barandilla. Este perfil en U lleva unida una pletina en su parte exterior, mediante soldadura, remaches, tornillos o cualquier otro sistema de unión, que hace de rodapié, con las medidas necesarias para cumplir la normativa vigente y las normas UNE de aplicación. La pletina exterior (5) unida al perfil en U, ejerce la función de rodapié, impidiendo el paso y la caída de objetos sobre otras personas.

Sobre el perfil en U se articulan los postes o candeleros verticales (2), que soportan la barandilla principal (3), que cumple las veces de pasamanos y la barandilla intermedia (4) de protección. La forma de los candeleros es una novedad respecto a las barandillas existentes, ya que permiten un repliegue mucho más compacto de la estructura cuando no está en uso, a la vez que aumenta la rigidez de la estructura.

La barandilla principal (3), que hace las veces de pasamanos, puede estar realizada con el mismo perfil en U que la estructura fija. Al igual que la estructura fija, dispone de unas hendiduras, esta vez en su parte externa, para hacer más compacta la estructura cuando se encuentra replegada. La barandilla principal (3), se une a los candeleros mediante sistemas que permiten la rotación respecto a éstos (bulones, tornillos, casquillos), para posibilitar la apertura y cierre de la estructura.

El hueco existente entre la barandilla principal (3) y el rodapié (5), se cierra mediante una barandilla intermedia (4), que es un larguero longitudinal formado por una pletina unida a cada uno de los candeleros mediante sistemas que permiten el giro, para posibilitar el repliegue de la barandilla.

Para cumplir la legislación vigente en relación a los trabajos en altura, todo el perímetro de la pasarela (a excepción de la zona de acceso por la escalera) debe encontrarse protegida, por lo que las dos barandillas, situadas a ambos lados de la pasarela de la cisterna, se unen en el

extremo contrario al de acceso, mediante pletinas fijas de cierre (6), (7) y (8), fijadas a los candeleros terminales.

5 Por último, el plegado e izado de la barandilla articulada puede ser manual o mediante accionamiento neumático. La apertura y cierre de la estructura se realizará antes de subir al domo del vehículo, ya sea de forma manual o neumática, para evitar el riesgo de caída cuando se está subiendo o bajando la barandilla. Si se utiliza el sistema neumático, existe la posibilidad de conectar este circuito neumático al sistema de freno de mano del camión, así, cuando el sistema está en funcionamiento y la estructura de la barandilla levantada, se imposibilita el
10 movimiento del vehículo.

ESTADO DE LA TÉCNICA

Dado que los domos de las cisternas se encuentran a más de 2 metros de altura y que es necesario el acceso a ellos para realizar determinadas tareas, estos lugares tienen la
15 obligación de cumplir la legislación vigente en lo referente a Seguridad y Salud en los centros de trabajo para evitar el riesgo de caída a distinto nivel de los operarios que acceden a ellos.

Actualmente, la mayoría de los vehículos cisterna sólo disponen de una barandilla en un lateral de la pasarela superior, conocida como “quitamiedos”, en muchos casos sin barandilla
20 intermedia y con una rigidez limitada. Existen ya vehículos que disponen de barandillas en los dos laterales de la pasarela, pero la rigidez de la estructura también es escasa. En muchos casos, la subida y bajada de la barandilla se acciona desde la parte alta de la cisterna, con el consiguiente riesgo de caída de altura al accionar el sistema.

25 La dispersión y falta de seguridad de los sistemas actuales obliga a buscar soluciones que sigan la tendencia actual en temas de seguridad industrial, es decir, se debe promover la normalización y la adecuación a normas de reconocido prestigio, como las UNE.

Las barandillas de seguridad que pueden instalarse en los vehículos cisterna, deben ser
30 plegables, ya que estos vehículos son muy altos y deben respetar una altura de gálibo, por lo que la instalación de una estructura de protección fija, elevaría demasiado la altura del vehículo, impidiendo su circulación por determinadas vías.

Por ello, cualquier tipo de barandilla a instalar en las cisternas debe ser plegable, a la vez que
35 no suponga ningún obstáculo desde el punto de vista de la seguridad vial. Por estas razones, la

barandilla plegable para las pasarelas superiores de vehículos cisterna que se presenta, puede replegarse fácilmente en un pequeño espacio, sin constituir ningún inconveniente a la circulación normal del vehículo.

- 5 Como se expone más adelante, la barandilla plegable de seguridad que se presenta para las pasarelas superiores de vehículos cisterna, supone numerosas ventajas respecto a los sistemas de barandillas conocidos en el estado de la técnica.

10 La principal novedad de la presente invención, es que la barandilla está constituida por una estructura con la rigidez y estabilidad suficientes para cumplir la norma UNE-EN 13374 sobre sistemas provisionales de protección de borde. Esta norma europea especifica los requisitos y métodos de ensayo para los sistemas provisionales de protección de borde que se usan durante la construcción o mantenimiento de edificios y otras estructuras con función anticaídas. Las novedosas formas utilizadas para barandillas y candeleros hacen que la barandilla
15 plegable de seguridad que se presenta permita el repliegue de la estructura y su asentamiento sobre la plataforma del vehículo, ocupando un espacio mínimo cuando se encuentra replegada. A su vez, todo el sistema está fabricado con elementos normalizados, lo que supone una mayor facilidad y una reducción del tiempo de montaje, así, el tiempo que debe pasar la cisterna en taller para montar la estructura de la barandilla, es mínimo.

20 Finalmente, la forma, materiales y dimensiones podrán ser variables y en general, todo cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere cambie o modifique la esencialidad de los perfeccionamientos que se han descrito.

25 A continuación se hará una detallada descripción de la barandilla plegable para las pasarelas superiores de vehículos cisterna que se presenta como objeto de la presente invención, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características
30 esenciales de dichos perfeccionamientos.

En dichos dibujos se ilustra:

En la figura 1: Vista en perspectiva de la barandilla plegable para pasarelas superiores de vehículos cisterna en situación operativa sobre el vehículo cisterna.

En la figura 2: Vista en perspectiva explosionada de los componentes principales de la barandilla plegable para las pasarelas superiores de vehículos cisterna.

En la figura 3: Vista en perspectiva de la barandilla en el proceso de apertura: cerrada, abriéndose y abierta. Aquí se ven los elementos fijos, los que giran y los que se desplazan al desplegar la barandilla.

En la figura 4: Detalle de la estructura fija que va unida al vehículo cisterna.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

Se describe a continuación un ejemplo de realización práctica, no limitativa, del presente invento. No se descartan en absoluto otros modos de realización en los que se introduzcan cambios accesorios que no desvirtúen su fundamento; por el contrario, el presente invento abarca también todas sus variantes.

La barandilla plegable para las pasarelas superiores de los vehículos cisterna se refiere a una barandilla que comprende una estructura fija (1), compuesta por un perfil en U unido al vehículo mediante soldadura, unión atornillada o cualquier otro sistema de unión del perfil al pasillo superior o al domo de aluminio de la cisterna. El perfil en U cuenta con inserciones transversales del mismo perfil, que proporcionan la rigidez necesaria a la barandilla cuando se encuentra en su posición de uso. El perfil dispone de hendiduras en el ala interior para facilitar el repliegue de la barandilla. Este perfil en U lleva unida una pletina (5) en su parte exterior, mediante soldadura, remaches, tornillos o cualquier otro sistema de unión, que ejerce la función de rodapié, impidiendo el paso y la caída de objetos sobre otras personas.

Sobre el perfil en U se articulan los postes o candeleros verticales (2), que soportan la barandilla principal (3), que cumple las veces de pasamanos y la barandilla intermedia (4) de protección. La forma de los candeleros es una novedad respecto a las barandillas existentes, ya que permiten un repliegue mucho más compacto de la estructura cuando no está en uso, a la vez que aumenta la rigidez de la estructura.

La barandilla principal (3), que hace las veces de pasamanos, puede estar realizada con el mismo perfil en U que la estructura fija. Al igual que la estructura fija, dispone de unas hendiduras, esta vez en su parte externa, para hacer más compacta la estructura cuando se encuentra replegada. La barandilla principal (3), se une a los candeleros mediante sistemas que permiten la rotación respecto a éstos (bulones, tornillos, casquillos), para posibilitar la apertura y cierre de la estructura.

5 El hueco existente entre la barandilla principal (3) y el rodapié (5), se cierra mediante una barandilla intermedia (4), que es un larguero longitudinal formado por una pletina unida a cada uno de los candeleros mediante sistemas que permiten el giro, para posibilitar el repliegue de la barandilla.

10 La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran solo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba.

Podrá, pues, fabricarse esta barandilla plegable para las pasarelas superiores de los vehículos cisterna, en cualquier forma y tamaño, con los medios más convenientes, pudiendo los elementos componentes ser sustituidos por otros técnicamente equivalentes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Barandilla plegable para las pasarelas superiores de vehículos cisterna, formada por una novedosa estructura de elementos replegables, constituida por un perfil base en U (1) caracterizado por las inserciones perpendiculares que aportan la rigidez a la estructura en la posición de uso y las hendiduras que permiten el repliegue de la estructura, una pletina intermedia (4) que constituye la barandilla intermedia, un perfil superior o pasamanos (3) que constituye la barandilla superior y una pluralidad de barrotes verticales o candeleros (2), caracterizados por su forma, que permite el repliegue de la estructura. El perfil base lleva unida una pletina (5) en su parte exterior, que hace de rodapié. Las uniones de los candeleros con los perfiles en U y con la pletina intermedia son articuladas.
2. Barandilla plegable para las pasarelas superiores de vehículos cisterna, según primera reivindicación, caracterizada porque el perfil en U, con hendiduras para facilitar el repliegue, utilizado como base de asiento (1) sobre la plataforma de la cisterna, es el mismo que el utilizado en el pasamanos (3) que hace de barandilla superior.
3. Barandilla plegable para las pasarelas superiores de vehículos cisterna, según primera reivindicación, caracterizada porque las dos barandillas, situadas a ambos lados de la pasarela de la cisterna, se unen en el extremo contrario al de acceso, mediante pletinas fijas de cierre (6), (7) y (8), fijadas a los candeleros terminales.
4. Barandilla plegable para las pasarelas superiores de vehículos cisterna, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el plegado e izado de la barandilla puede ser manual o mediante accionamiento neumático. Si se utiliza el sistema neumático, existe la posibilidad de conectar este circuito neumático al sistema de freno de mano del camión, así, cuando el sistema está en funcionamiento y la estructura de la barandilla levantada, se imposibilita el movimiento del vehículo.

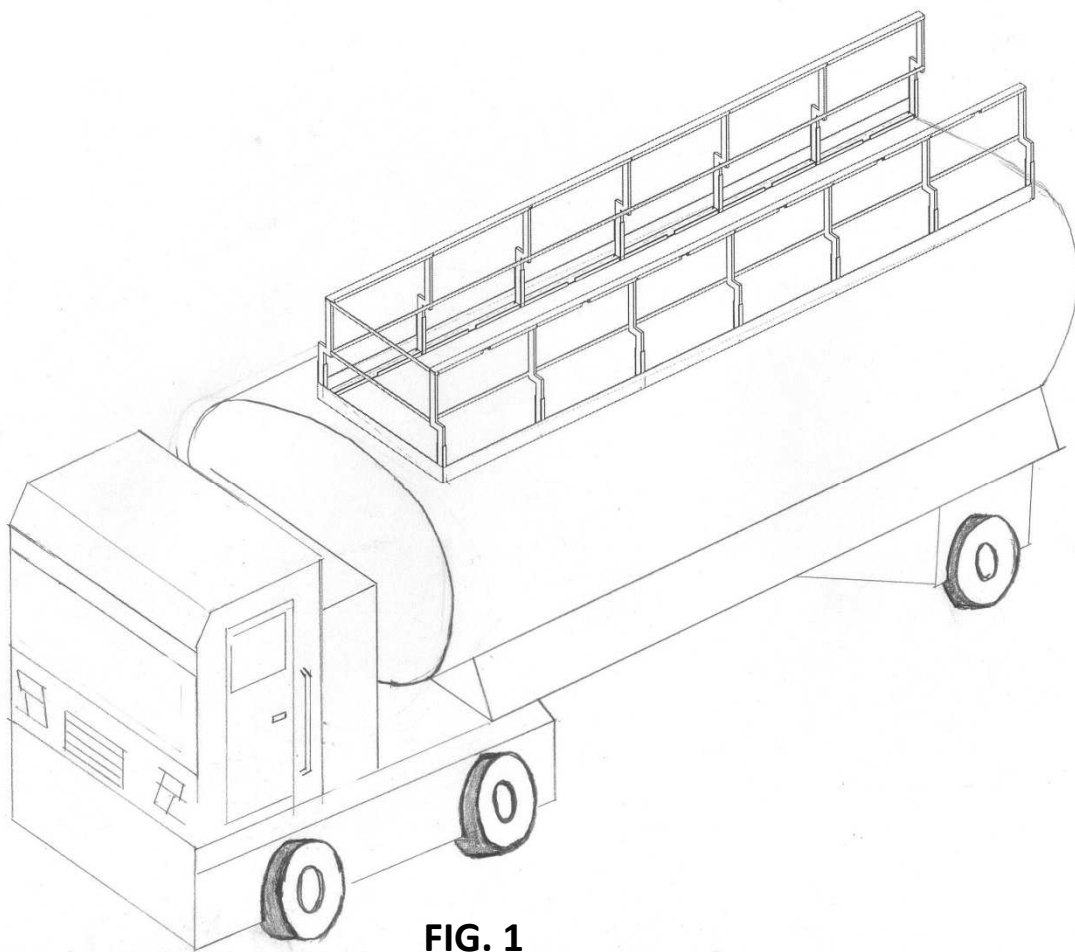


FIG. 1

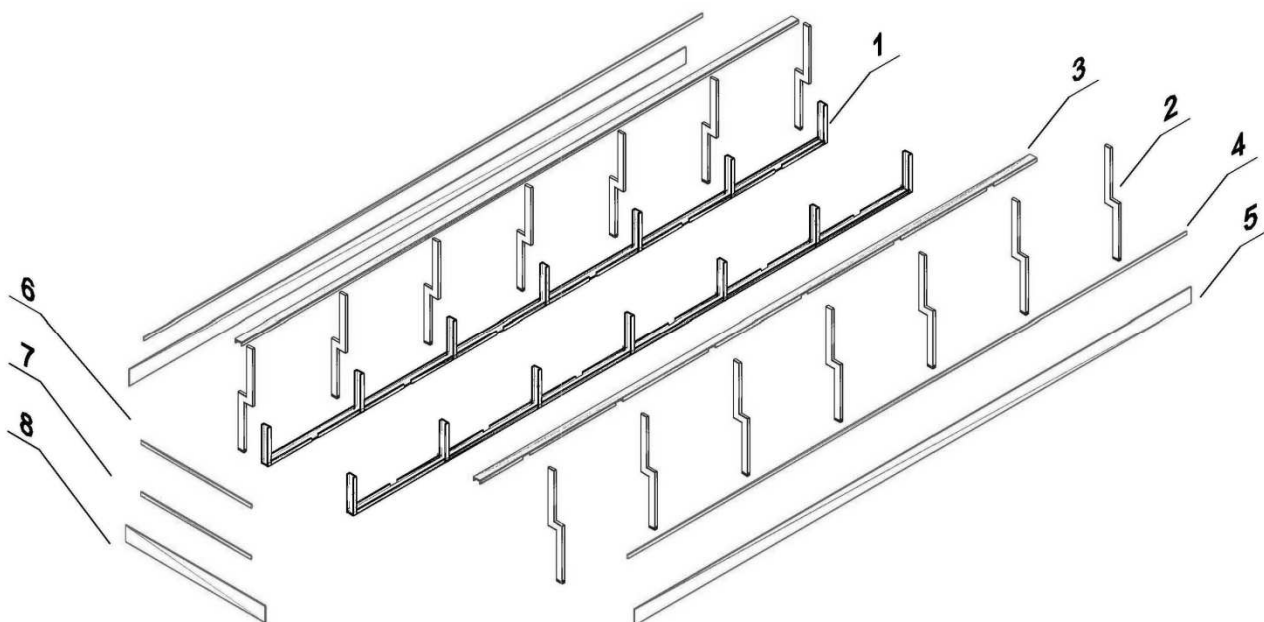


FIG. 2

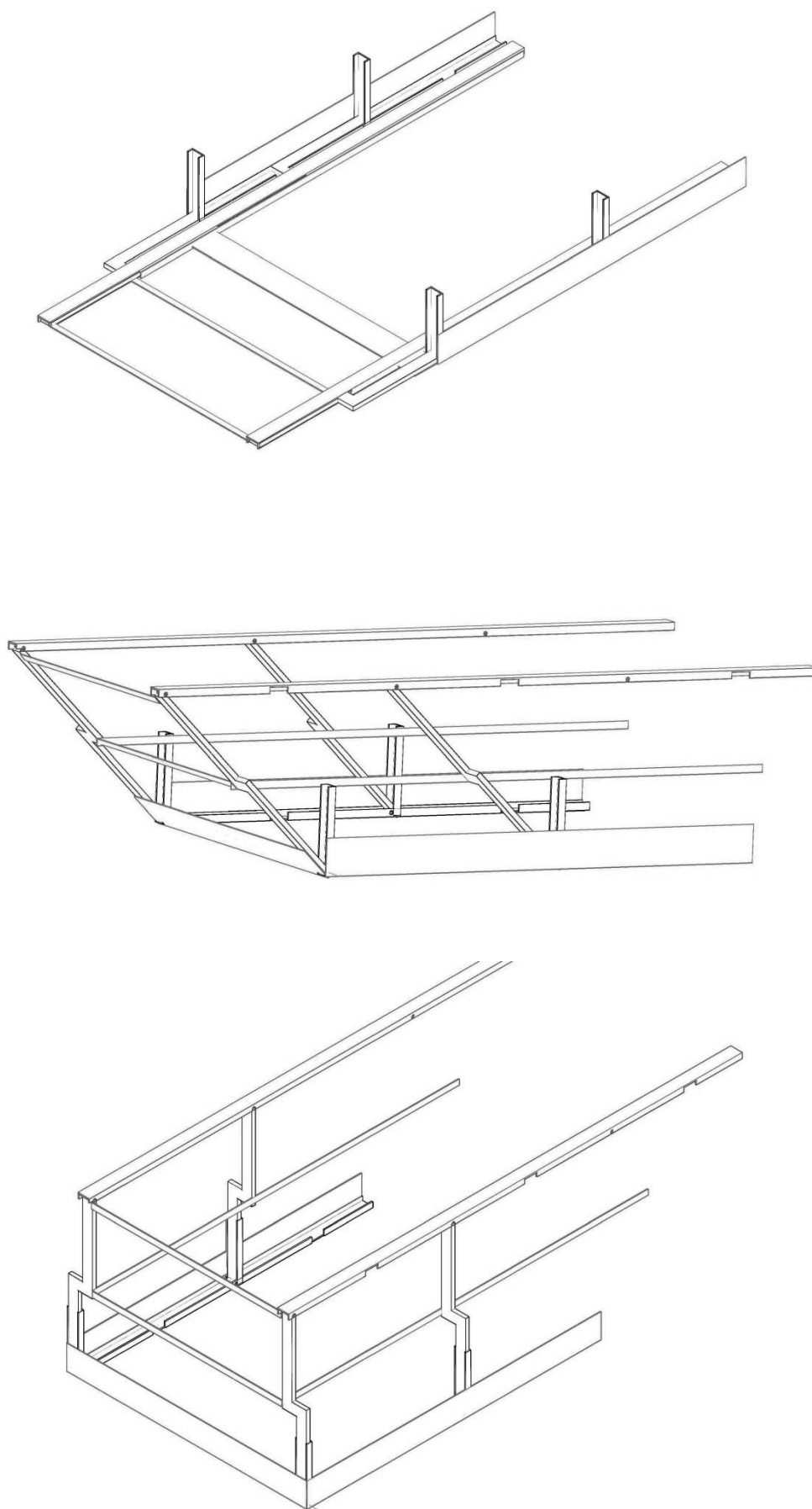


FIG. 3

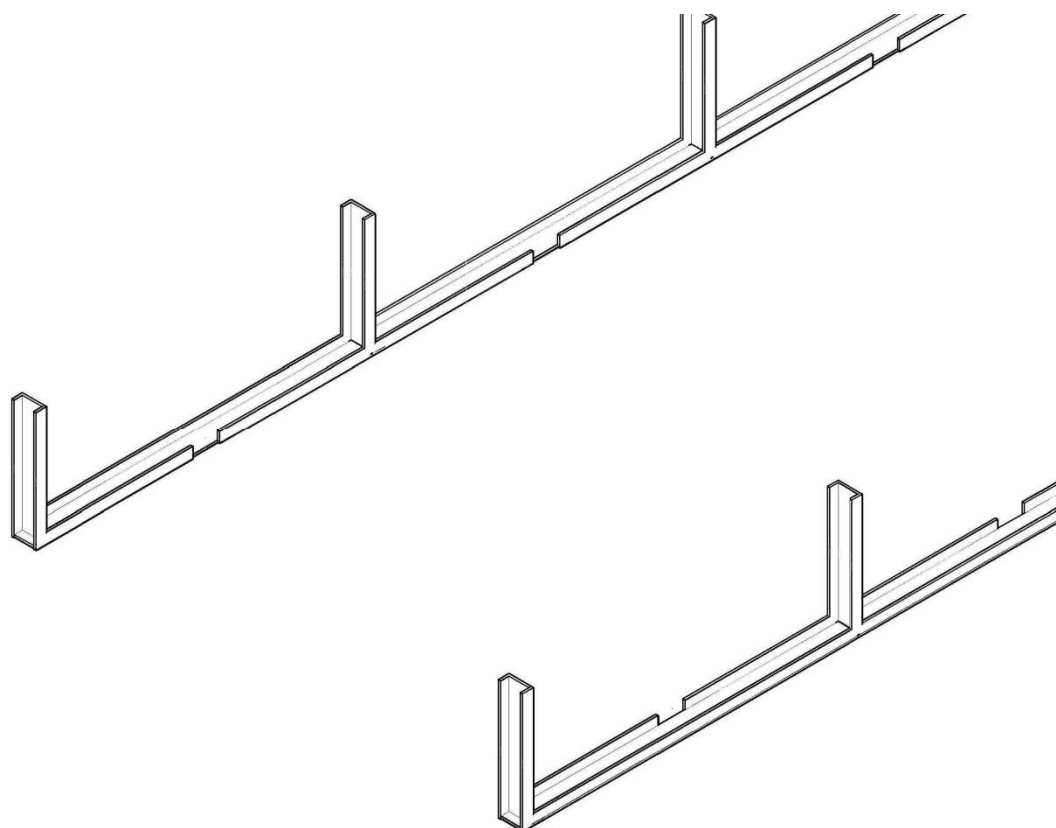


FIG. 4