

CABINA DE SEGURIDAD PARA PLANTAS ELÉCTRICAS

RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DEL MODELO DE UTILIDAD

El presente modelo de utilidad se refiere a un dispositivo cuyo diseño se enfoca en brindar seguridad a equipos electrógenos con el objetivo de evitar la vulneración, alteración, hurto o daño de sus componentes. Consta de una cabina metálica modular tipo caja fuerte elaborada con laminas de acero, con base reforzada y unidas entre sí con tornillería ASTM 3/8 x 1" y con anclajes al piso. También comprende bisagras industriales de tipo pesado en todas sus puertas, así como un marco de protección, un sistema de pasadores verticales para la apertura de cada puerta, y las puertas de acceso en su interior están recubiertas con lámina de fibrocemento, y, adicionalmente, inyección de poliuretano, para mejorar el reforzamiento. También comprende una caja de protección para los candados con un mínimo recorrido en el pasador.

CABINA DE SEGURIDAD PARA PLANTAS ELÉCTRICAS

CAMPO DE LA INVENCION

El presente modelo de utilidad se desarrolla en el campo del diseño industrial y en el área de la metalmecánica.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

No existe en el estado de la técnica un diseño de cabinas que comprendan en la disposición de los elementos de seguridad como se comprenden el presente diseño, así como tampoco la disposición de los materiales de refuerzo y demás características que brindan una menor disposición para la vulnerabilidad de la cabina, así como el acceso al generador u otro equipo electrógeno que se encuentre en su interior¹.

DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

En la Figura 1 se expone una vista lateral del diseño de la cabina de seguridad en donde se observan sus componentes.

En la Figura 2 se expone otra vista lateral del diseño de la cabina de seguridad en donde se observan sus componentes.

En la Figura 3 se expone una vista frontal del diseño de la cabina de seguridad en donde se observan sus componentes.

En la Figura 4 se expone una vista superior del diseño de la cabina de seguridad en donde se observan sus componentes.

En la Figura 5 se expone el detalle de la unión entre láminas de la cabina y el anclaje de su base al piso, en donde se observan sus componentes.

¹ Lo asumo de esta manera, dado que no se hizo una búsqueda preliminar de antecedentes para evaluar la patentabilidad. Tampoco se encuentra información al respecto en la documentación facilitada. Se deja abierta la posibilidad de que el inventor describa mejor las formas anteriores de protección anteriores a las que él propone.

En la Figura 6 se expone el detalle de los seguros internos de las puertas de la cabina, en donde se observan sus componentes.

En la Figura 7 se expone el detalle las puertas laterales de la cabina, en donde se observan sus componentes.

En la Figura 8 se expone el detalle de la parrilla de ventilación, en donde se observan sus componentes.

En la Figura 9 se expone el detalle de la bisagra, en donde se observan sus componentes.

En la Figura 10 se expone el detalle del marco de protección, en donde además se observan sus componentes.

En la Figura 11 se expone el detalle de los pasadores verticales internos de las puertas, en donde además se observan sus componentes.

En la Figura 12 se expone el detalle de las cajas de protección para los pasadores externos (5) y sus candados.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

El diseño relacionado al presente modelo de utilidad se ajusta a los distintos tipos de plantas eléctricas, dado que se instalan in situ y sus componentes pueden variar de ubicación de acuerdo con las características particulares de cada tipo de planta eléctrica y/u otros equipos generadores de electricidad.

El presente modelo de utilidad conforma una cabina metálica modular tipo caja fuerte, elaborada con laminas de acero Cold rolled calibre 14, con una base reforzada, con un ángulo de 2" ½ x 3/16 y unidas entre sí con tornillería ASTM 3/8 x 1", con anclajes al piso tipo Hilti 1/2" que incluye perforación y epóxico, bisagras industriales de tipo pesado en todas sus puertas con un marco de protección en cada puerta que cumple el objetivo de prevenir cualquier vulneración de la misma (al no permitir que se pueda hacer palanca con varillas u otros objetos) y un sistema de pasadores verticales para la apertura de cada puerta. Las puertas de acceso se recubren con lamina de fibrocemento en su interior, para prevenir que puedan ser vulneradas a través de herramientas de corte, y adicionalmente con inyección de poliuretano, para mejorar la resistencia

de las mismas. También comprende una caja de protección de los candados², con un mínimo recorrido en el pasador, eliminándose también la lengüeta del pasador convencional. La seguridad también se verá reforzada mediante la implementación de cerraduras en las puertas de acceso a la planta eléctrica, en donde se instalarán cerraduras cilíndricas tipo gabinete³.

En la parte superior, el diseño prevé un rectángulo conformado por lamina y varillas de acero liso sección circular de ½”, conformando una malla o entramado reforzado de forma vertical y horizontal dispuesta a 10 cm de separación una de otra, que se denomina parrilla de ventilación, que permitirá la recirculación de aire al interior de la planta eléctrica, adicionalmente se implementara dos ventanas entramadas en la parte frontal y trasera de la cabina, para garantizar la temperatura nominal de la planta eléctrica cuando esté en funcionamiento.

Esta cabina permitirá al funcionario y/o técnico de mantenimiento realizar las maniobras preventivas que den a lugar, sin tener ningún impedimento de sus labores, donde tendrá el espacio necesario para abrir todas las puertas laterales y frontales de la cabina insonorizada. Para los casos donde la planta quede instalada de manera horizontal sobre la placa de concreto y quede volados de la cabina insonorizada y/o que la plancha no sea del tamaño adecuado, se instalara como aditamento adicional una lámina corrugada calibre 3/16” en forma de ménsula para continuar la superficie de la plancha y descansar la base de la cabina de seguridad sobre la lamina y anclar a la misma.

Otro detalle importante, respecto a los soportes del candado, es que se utiliza un sistema de cierre de desplazamiento horizontal, donde se elimina la lengüeta del pasador común, y se implementa un pasador de forma horizontal, donde el cierre o apertura se realiza de izquierda a derecha, en donde sólo se puede realizar esta maniobra cuando se quita el candado que esta al extremo derecho y en donde se evita el recorrido del pasador, cuando está asegurada con el candado.

En cuanto a la seguridad electrónica, tenemos la implementación adicional de electro imanes en la parte interior de cada una de las puertas de las cabinas, las cuales pueden accionarse, ya sea de manera digital (bluetooth) o análoga. La implementación de estos elementos genera más contratiempos a un potencial intruso. Y llegado el caso en que fuera vulnerada la cabina, también existirá el respaldo de una cámara que estará realizando la grabación de los sucesos ya

² No me queda muy claro como se aseguran estas cajillas de los candados. Es decir, cómo se cierran para proteger los candados y cómo se abren posteriormente para su acceso ¿Acá es donde van las cerraduras tipo gabinete? Por favor aclarar.

³ En las gráficas no se visibiliza la ubicación de dichas cerraduras. Por favor explicar o enviar una gráfica donde se evidencien.

sea con un router 3G, registrando en un DVR y /o una cámara con una memoria SD. La grabación se iniciara una vez los delincuentes vulneren la cabina.

Finalmente, los materiales escogidos para la fabricación de la cabina son un factor estratégico en la implementación de una mayor seguridad:

Angulo 2" ½ x 3/16 Refuerzo Anclaje piso
Angulo 2" x 3/16 Refuerzo base para laminas
Bisagra tipo industrial
Lamina 1 x 2 espesor 1/8
Lamina CR 4x8 Calibre 14-corte y doblez para las partes modulares
Tornillo ASTM 325 3/8 x 1"
Varilla lisa redonda ½"
Platina 1 ½" x 3/16
Cerradura Menbel cilíndrica
Lamina de Fibrocemento
Poliuretano inyectado

VENTAJAS DE LA INVENCION

- Mayor seguridad al ser un sistema de caja de fuerte.
- La sobre cabina, al proteger la cabina insonora, permite mayor protección a la intemperie y cambios climáticos.
- Menor peso en comparación a la jaula de león, el peso total es 300kg aproximadamente.
- Fácil transporte a sitios de acceso difícil por sus componentes modulares, el cual permite carga a hombro.
- Minimiza el ruido cuando esté operativa la planta.

REIVINDICACIONES

1. Una cabina de seguridad caracterizada porque comprende unos páneles que configuran unas puertas de acceso frontales (1), posteriores (2) y laterales (3) que comprenden un sistema de pasadores verticales internos (4) y un sistema de pasadores horizontales externos (5), así como un sistema de marcos de seguridad (6) y un sistema de bisagras industriales tipo pesado (7); así como un entramado de varillas que conforman un sistema o parrilla de ventilación superior (8).
2. La cabina de seguridad de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dichos páneles que configuran las puertas de acceso frontales (1), posteriores (2) y laterales (3), así como el sistema o parrilla de ventilación superior (8) son un sistema de páneles modulares instalables in situ, que pueden ser unidos entre sí con uniones reforzadas (9), que comprenden un ángulo de 2" ½ x 3/16 ajustados con tornillería ASTM 3/8 x 1", y que además se asegura al piso con anclajes (10) tipo Hilti 1/2" que incluye perforación y epóxico.
3. La cabina de seguridad de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dichos paneles que configuran las puertas de acceso frontales (1), posteriores (2) y laterales (3), así como el sistema o parrilla de ventilación superior (8) se recubren con una lamina interna de fibrocemento y con una inyección de poliuretano.
4. La cabina de seguridad de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el sistema de pasadores verticales internos (4) comprende adicionalmente electro-imanés, los cuales pueden accionarse, ya sea de manera digital (bluetooth) o análoga; y porque el sistema de pasadores horizontales externos (5) tienen un mínimo recorrido en el pasador, eliminándose también la lengüeta del pasador convencional, y porque también comprenden una cajilla de protección (11) para dichos pasadores externos y sus respectivos candados.
5. La cabina de seguridad de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque comprende una cámara (12) que registra los sucesos en caso de que la cabina sea vulnerada⁴.

⁴ No se hace evidente la localización de dicha cámara en las gráficas. Por favor aportar una donde se haga evidente.

FIGURA 1

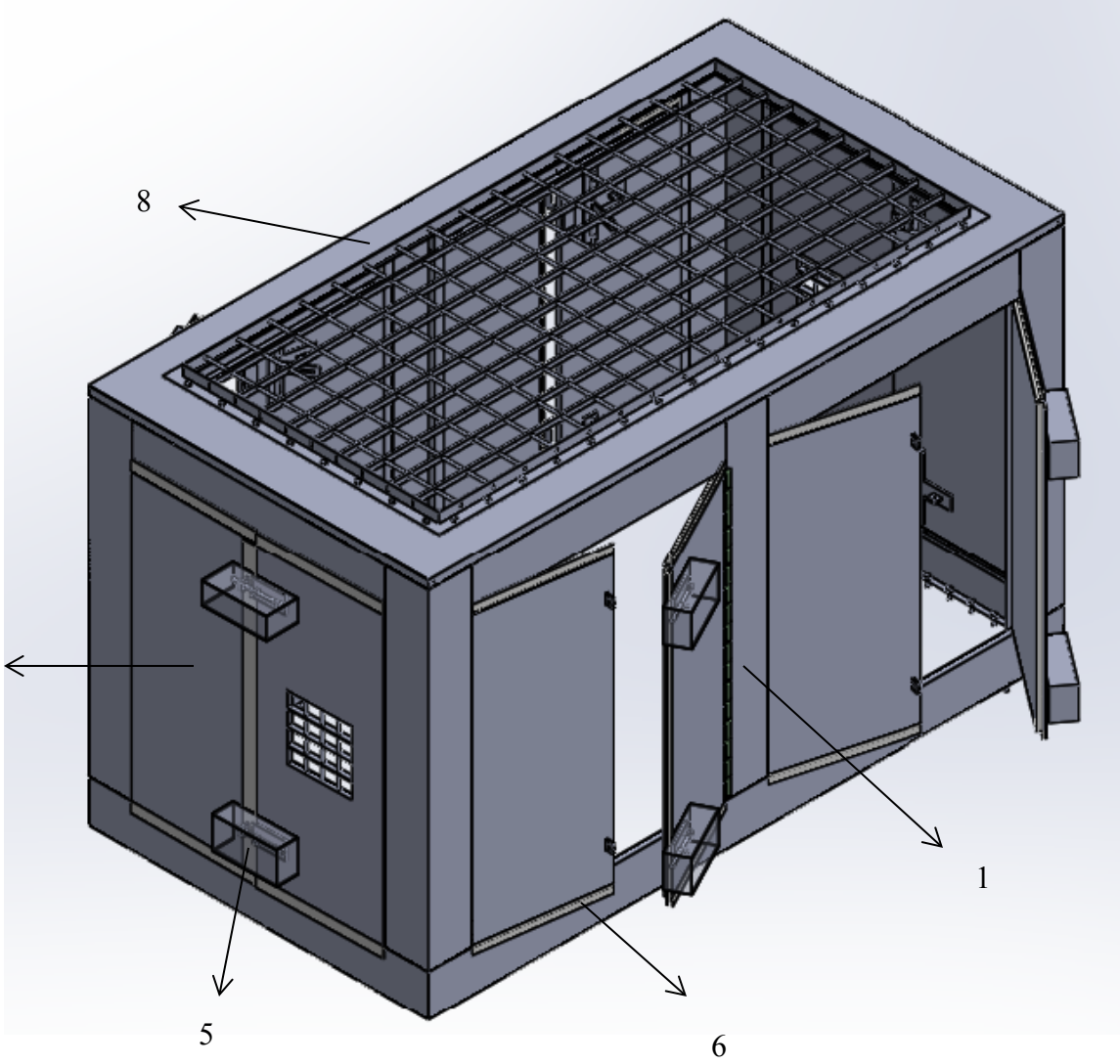


FIGURA 2

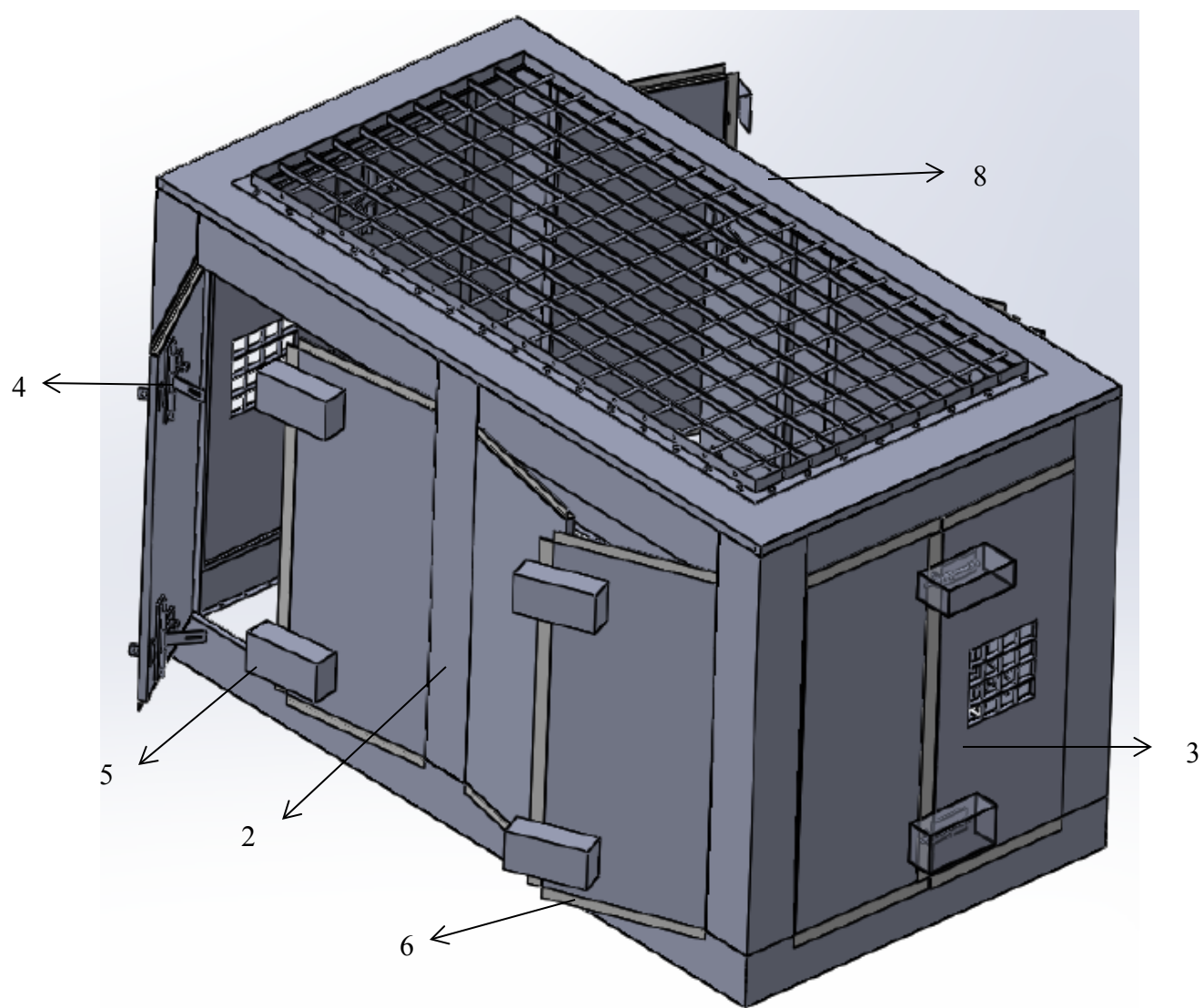


FIGURA 3

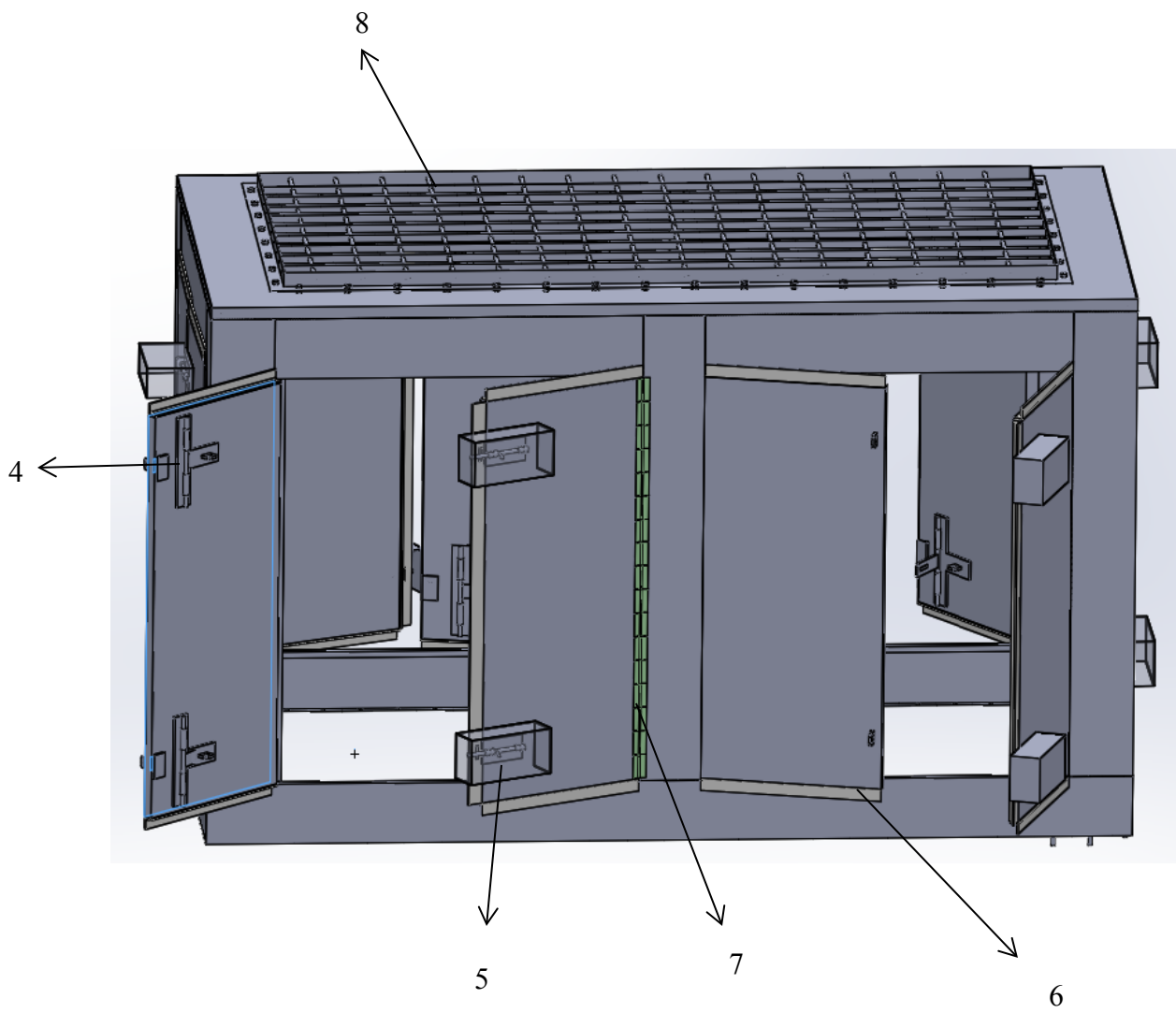


FIGURA 4

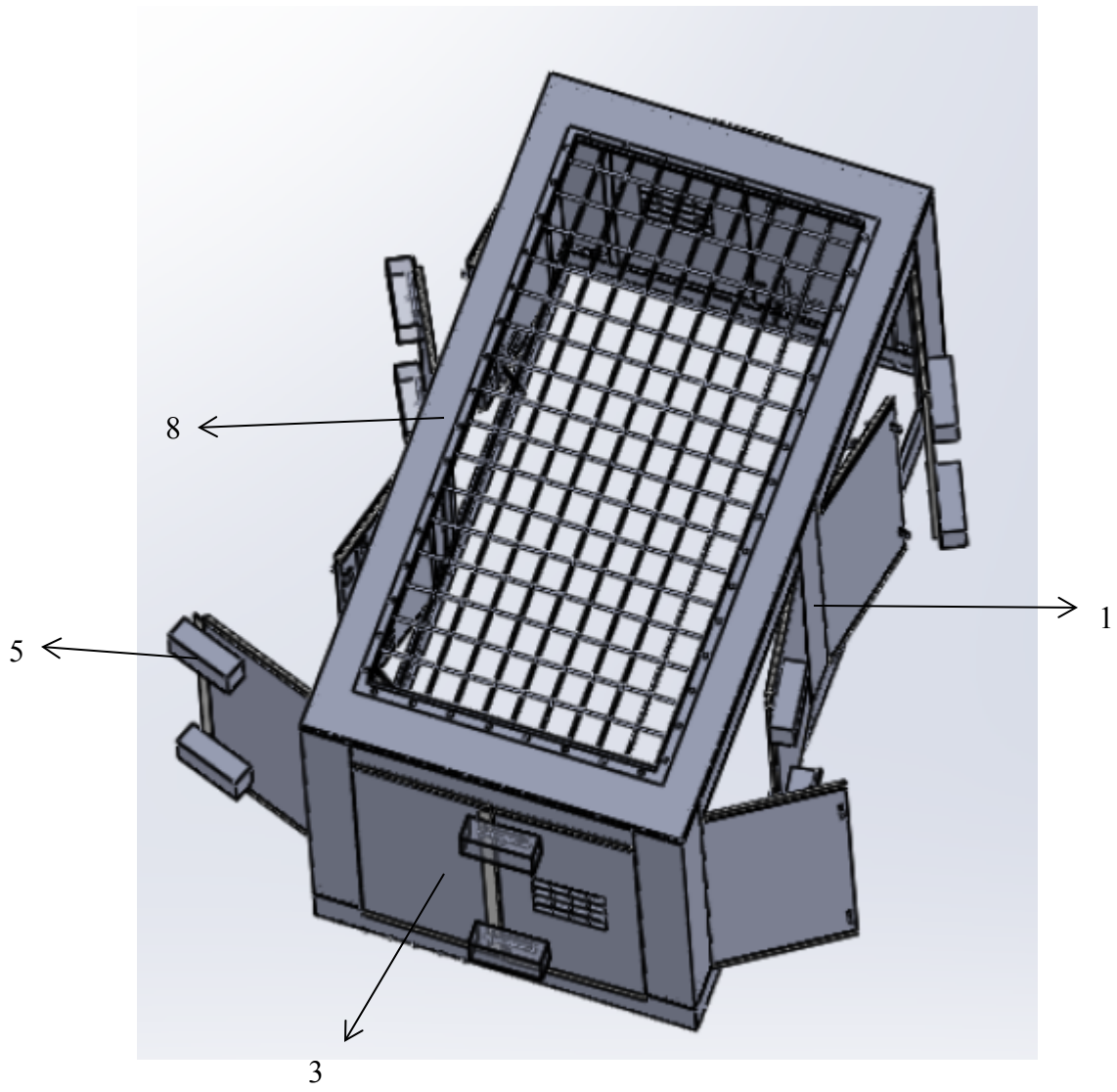


FIGURA 5

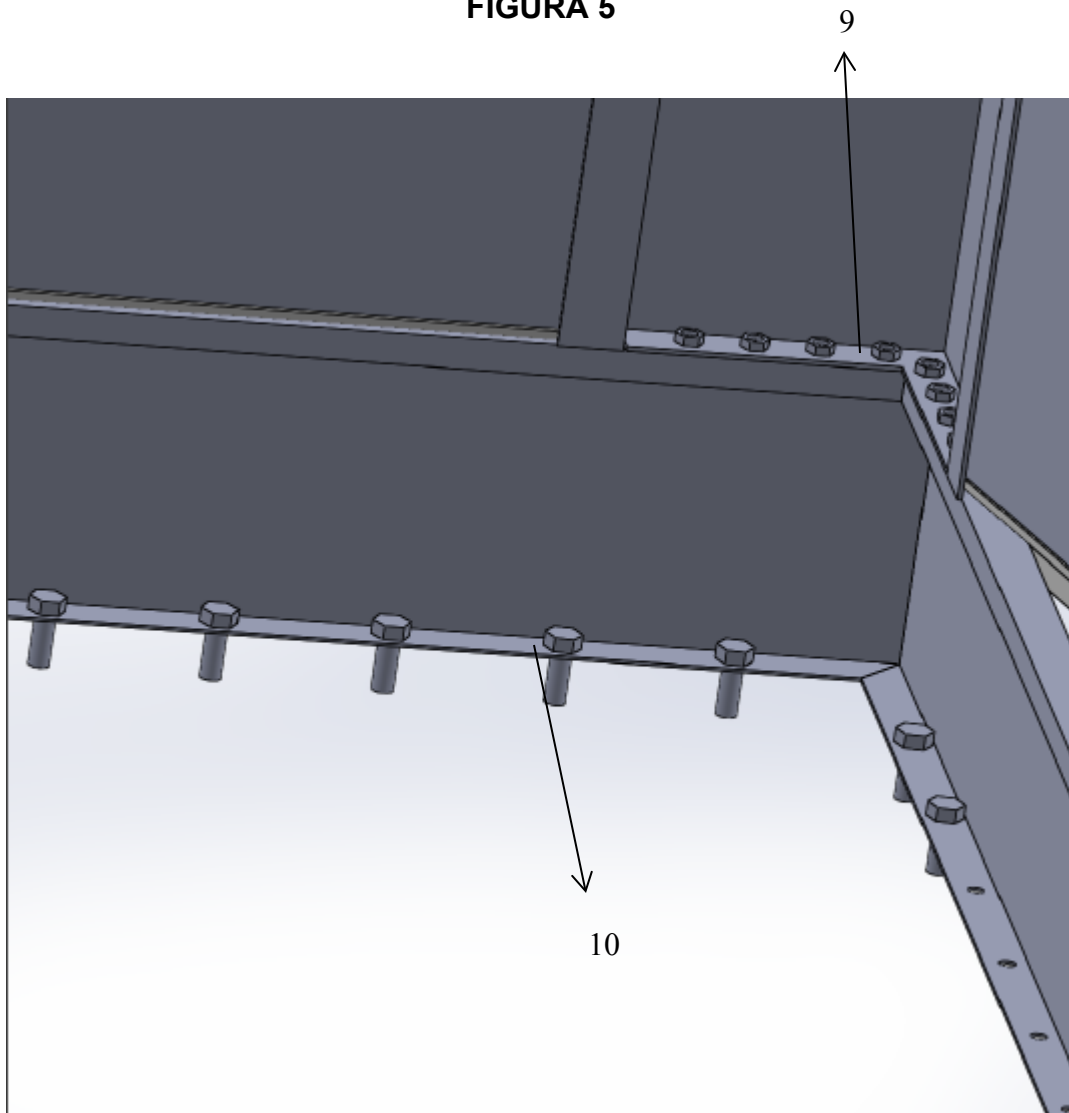


FIGURA 6

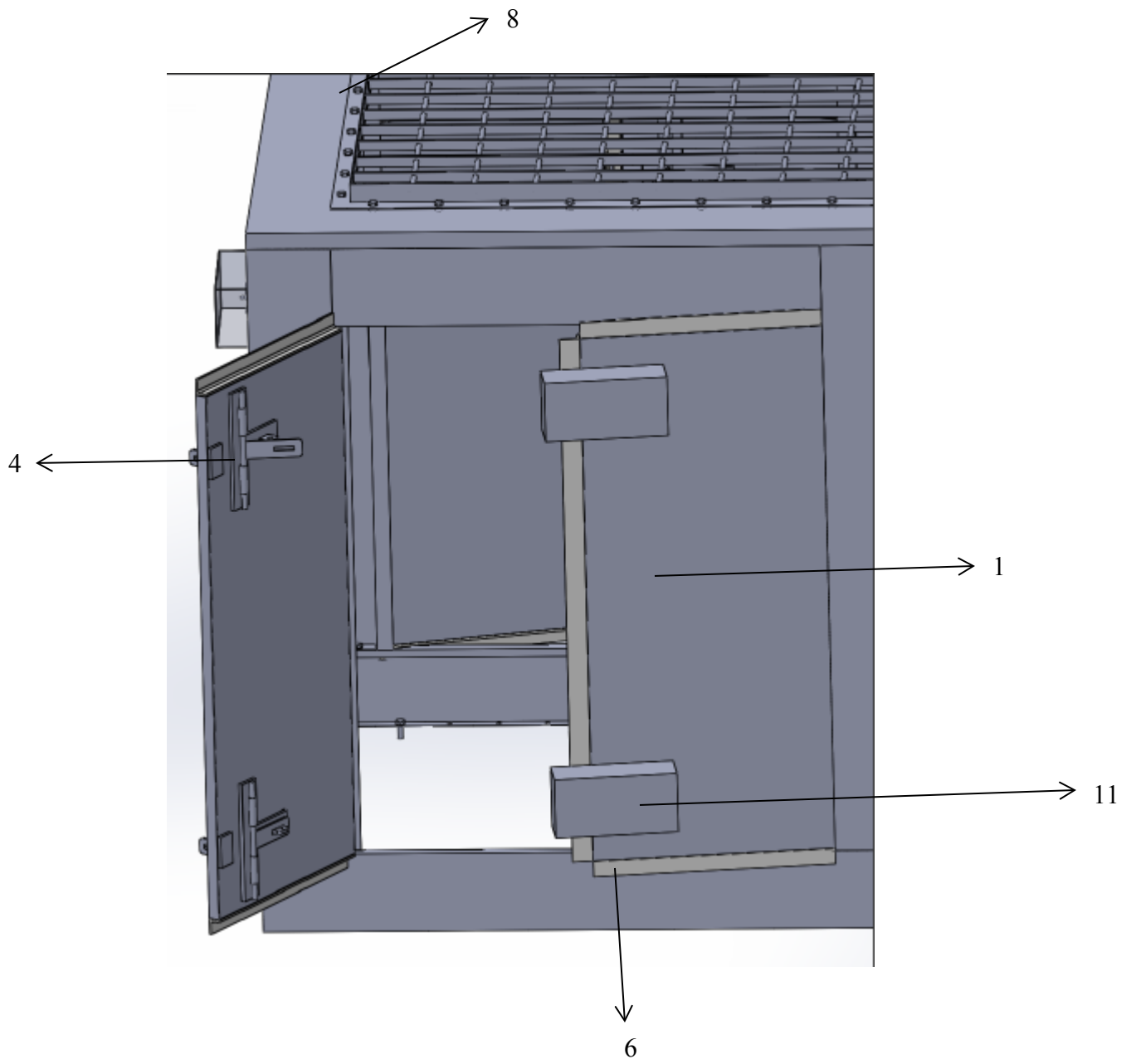


FIGURA 7

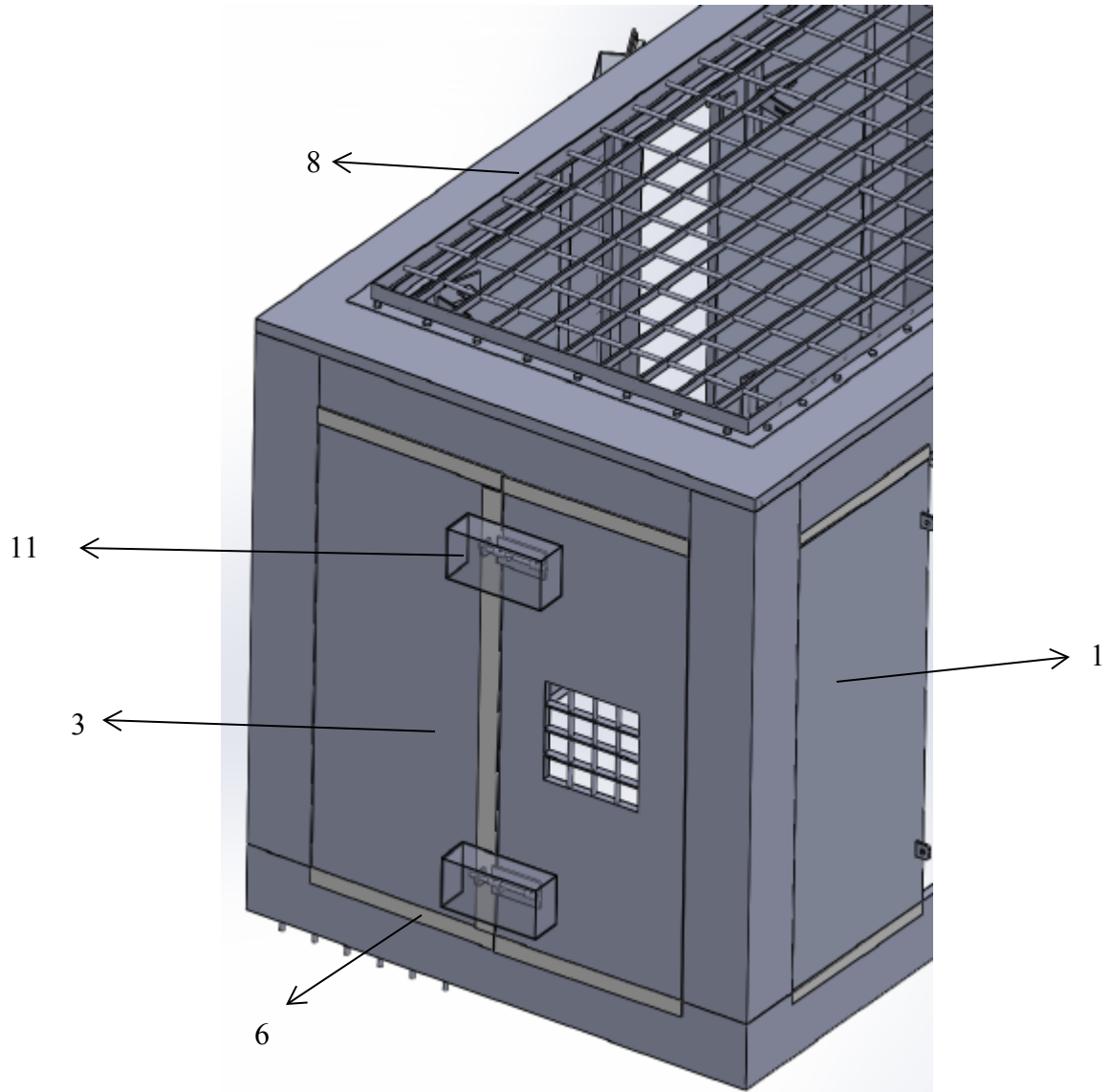


FIGURA 8

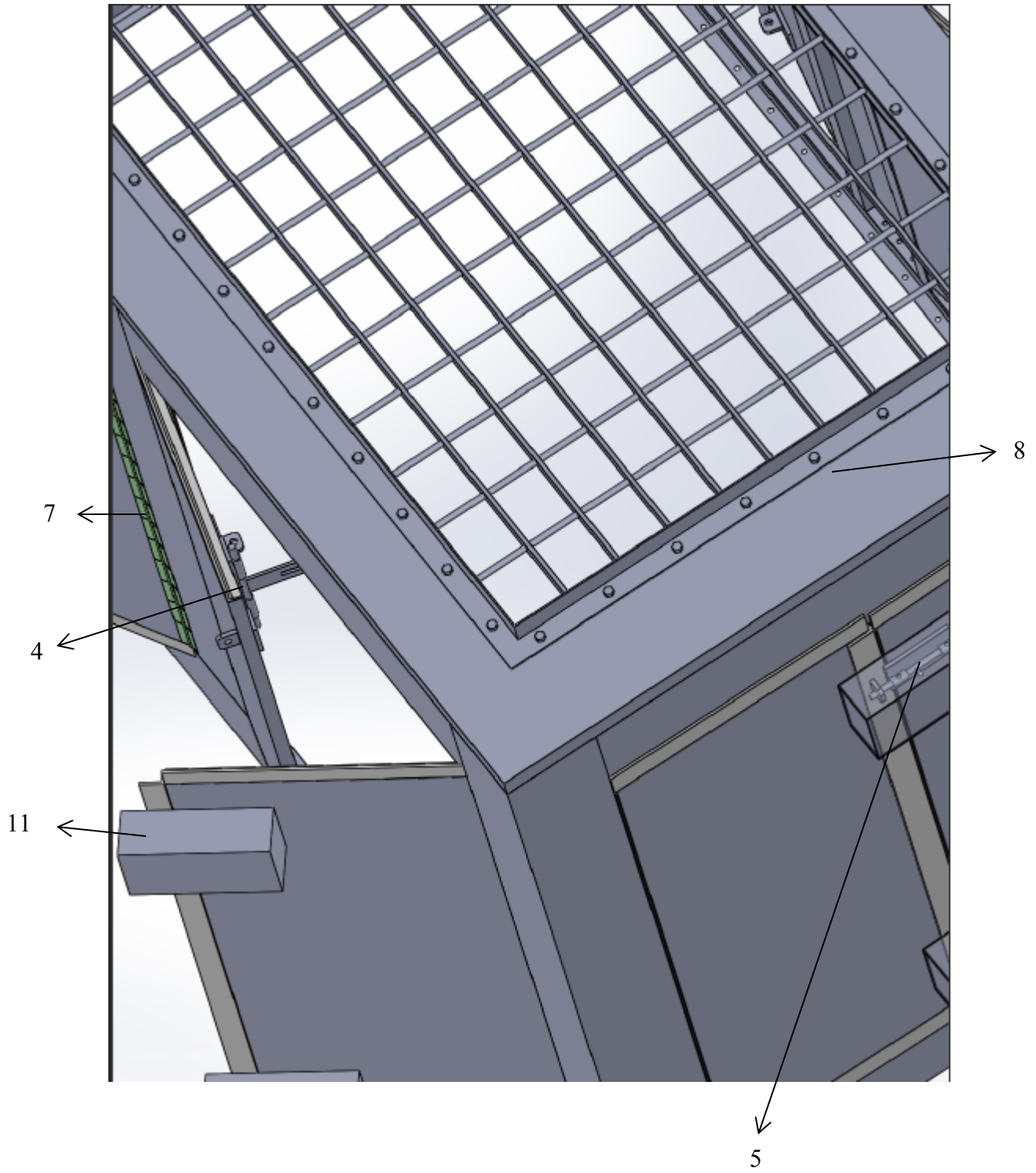


FIGURA 9

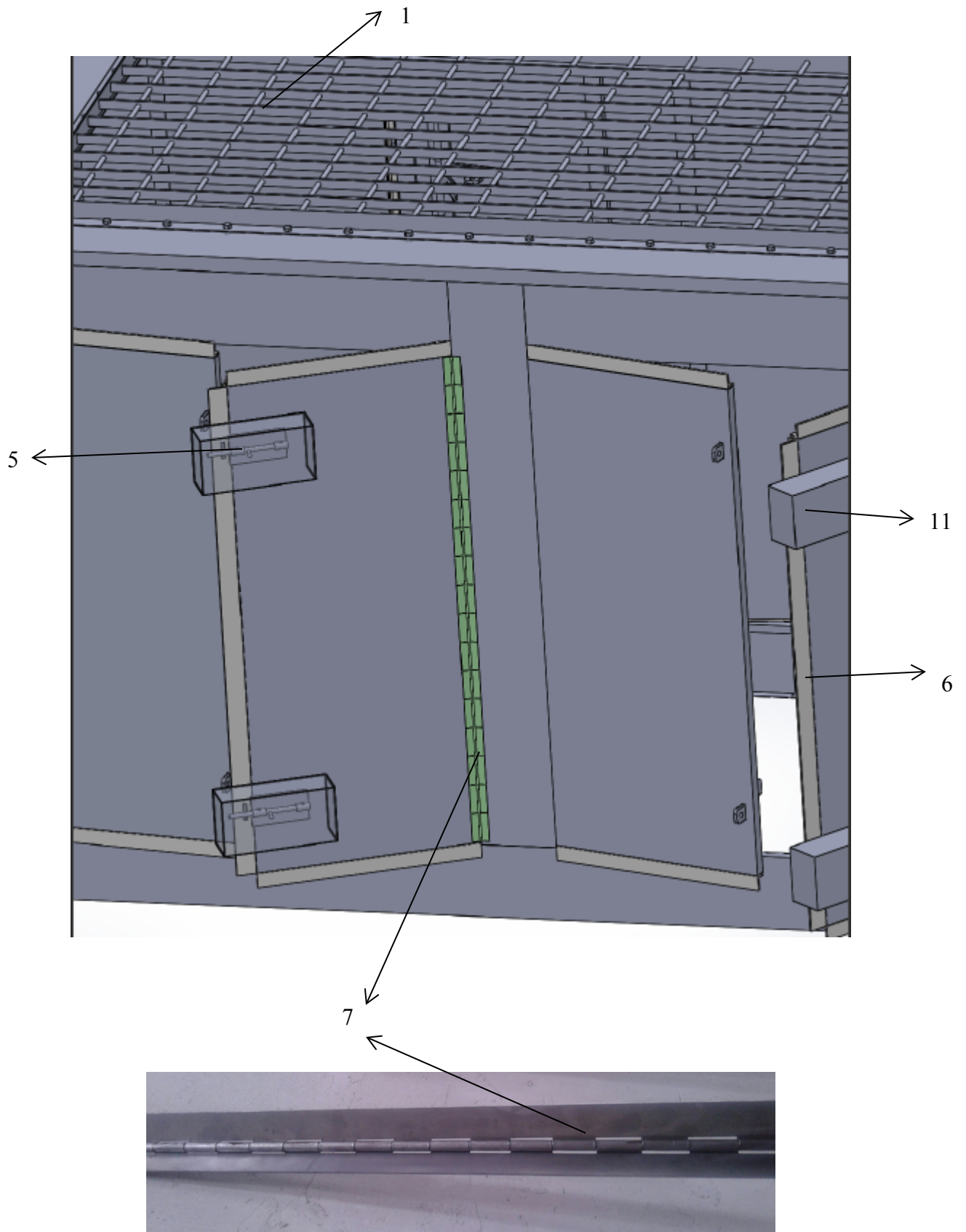


FIGURA 10

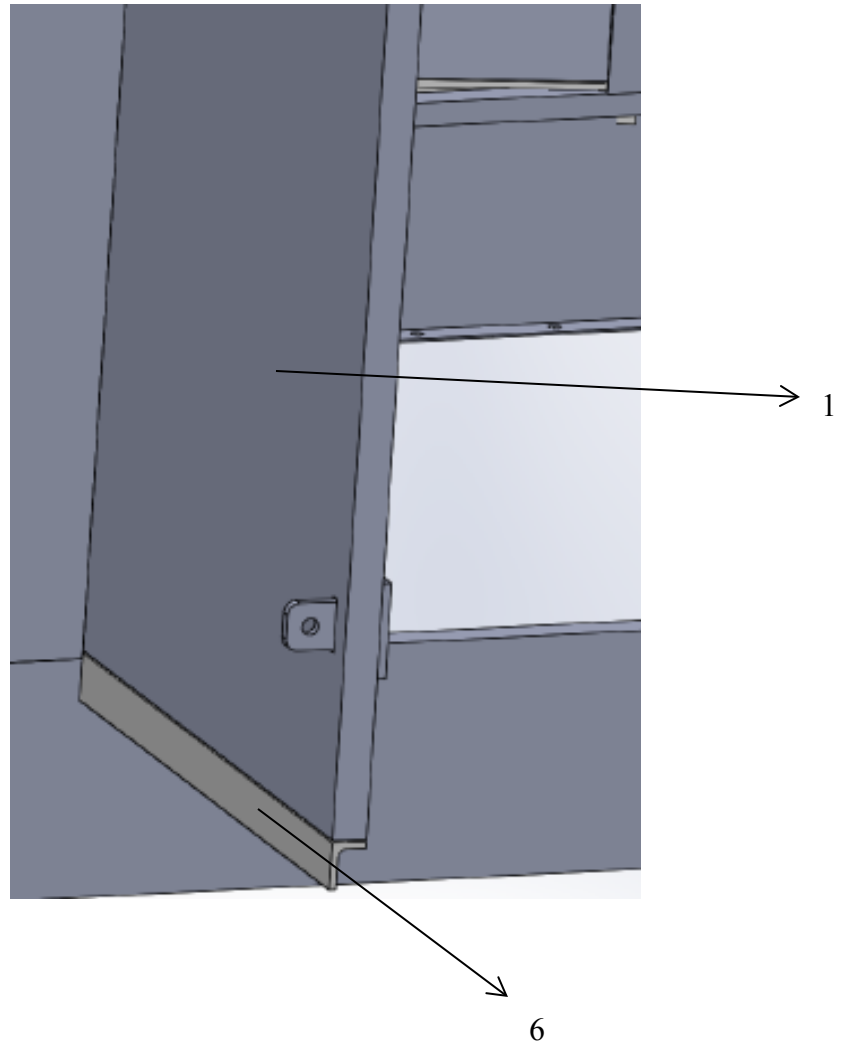


FIGURA 11

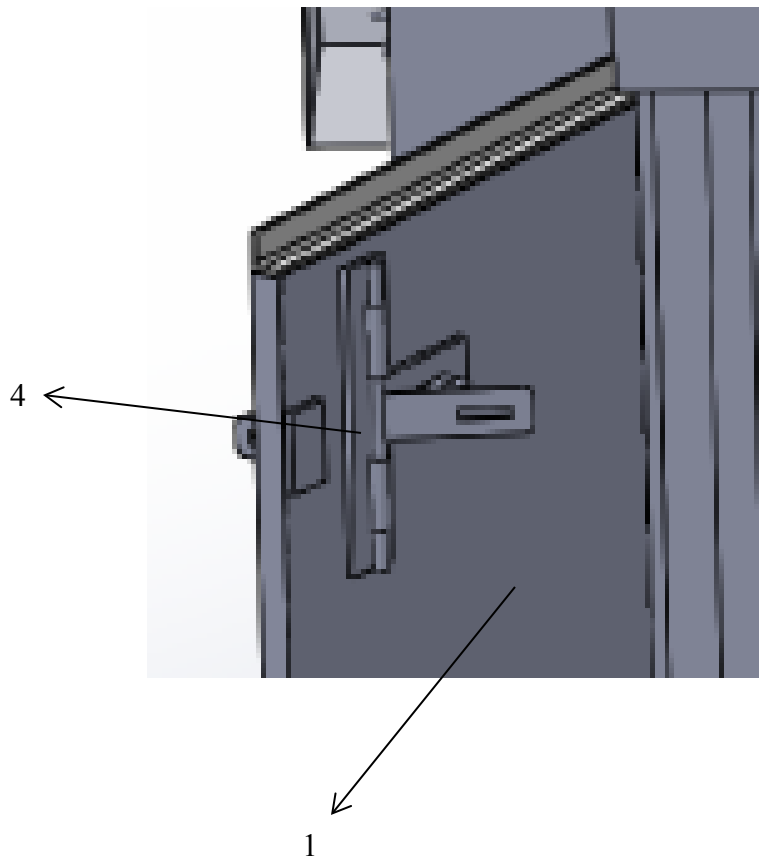


FIGURA 12

