



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 068 010**

⑫ Número de solicitud: U 200801065

⑤① Int. Cl.:
F24J 2/00 (2006.01)

F24J 2/46 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫② Fecha de presentación: **21.05.2008**

⑦① Solicitante/s: **José Luis Romero Lampón**
Cabana, 20 5º Izda.
15006 A Coruña, ES

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **01.08.2008**

⑦② Inventor/es: **Romero Lampón, José Luis**

⑦④ Agente: **Ungría López, Javier**

⑤④ Título: **Unidad solar móvil.**

ES 1 068 010 U

DESCRIPCIÓN

Unidad solar móvil.

Objeto de la invención

La presente invención, tal y como se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, consiste en una unidad solar móvil que puede ser desplazada a diferentes lugares en los que se requiera obtener un punto de corriente, como por ejemplo son zonas en el campo.

Antecedentes de la invención

En el estado de la técnica es conocido el empleo de unidades solares móviles como es el caso del modelo de utilidad con número de solicitud 8803353, en el que se describe una estación energética solar móvil que está constituida por un cuerpo dotado de patas de sustentación y ruedas de transporte, de forma que en el interior del cuerpo van dispuestas unas baterías que almacenan energía eléctrica producida mediante unos paneles fotovoltaicos dispuestos también en el interior del cuerpo, los cuales se pueden extender a través de unas ranuras practicadas en la cara superior del cuerpo en la que aparecen; comprendiendo además un panel de mandos de instrumentos de medición de carga y descarga y tomas de electricidad a diferentes voltajes para conectar a ellas máquinas eléctricas manuales y/o industriales.

Otro ejemplo de este tipo de unidades se describe en la patente europea con número de solicitud 02747743 en la que aparte de paneles solares se incorpora una turbina eólica y un sistema de hidrógeno para producir y almacenar hidrógeno a partir del cual se obtiene energía eléctrica mediante la oxidación del hidrógeno.

En estos dos documentos las unidades únicamente incorporan dos paneles solares, lo que limita considerablemente la producción de energía.

Por consiguiente se requiere una unidad solar portátil que permita realizar una mayor cantidad de producción de energía eléctrica.

Para conseguir los objetivos anteriormente indicados, la invención ha desarrollado una nueva unidad solar móvil que se caracteriza porque se constituye a partir de un remolque en el que se incorpora una estructura que en su parte superior está dotada de un bastidor abatible, de forma que éste en su posición plegada está dispuesto horizontalmente sobre la estructura, y en el que además se soportan dos paneles solares superpuestos abatibles. Además la estructura está dotada de un bastidor inclinado fijo, en el que se soportan otros dos paneles solares superpuestos abatibles. La estructura, también incorpora un elemento de fijación de una posición inclinada del bastidor abatible en su posición desplegada, para situar los paneles solares abatibles del bastidor abatible como continuación de los paneles solares del soporte inclinado fijo, y a continuación permitir desplegar los paneles solares superpuestos, de forma que quedan todos ellos fijados inclinados coplanariamente listos para realizar la captación de energía solar.

La invención prevé que para facilitar el abatimiento del bastidor abatible a su posición desplegada, dicho bastidor abatible comprende una porción telescópica que se extiende, de modo que al efectuarse su extensión se facilita la operación comentada.

En la realización preferente de la invención la porción telescópica está dotada de dos largueros telescópicos y un travesaño que está dispuesto en el exterior

del bastidor abatible para que accediendo al travesaño, se permita efectuar la extensión de la porción telescópica y el posterior abatimiento del bastidor abatible para situarlo en la posición inclinada.

El remolque y la porción telescópica comprenden elementos complementarios de fijación de la porción telescópica en su posición extendida sobre el remolque, posición en la que el bastidor abatible se encuentra dispuesto en su posición inclinada, de forma que se complementa la fijación anteriormente comentada de la posición abatida inclinada del bastidor abatible.

Los elementos complementarios de fijación de la porción telescópica en su posición extendida sobre el remolque comprenden unas uñetas situadas en el travesaño de la porción telescópica, las cuales se enganchan y fijan en perfiles en "U" ubicados en el remolque.

Respecto al elemento de fijación de una posición inclinada del bastidor abatible en su posición desplegada, cabe señalar que en la realización preferente de la invención éste estará constituido por un eje giratorio, previsto en dicho bastidor abatible, del que son solidarios dos vástagos, de forma que estos se encuentran situados en posición vertical y al efectuar la inclinación del bastidor abatible se permite efectuar la fijación de la porción inferior de los vástagos en la estructura mediante un pasador, obteniéndose una fijación sólida y duradera del bastidor abatible en su posición inclinada.

Los paneles solares superiores comprenden elementos de asido que facilitan su abatimiento.

Los paneles solares superpuestos abatibles se encuentran unidos mediante bisagras para facilitar su desplegado y plegado según las necesidades de la unidad.

La estructura define un armario de alojamiento de los elementos electrónicos que convencionalmente se emplean para el tratamiento de la energía solar captada.

Además el bastidor inclinado fijo constituye un habitáculo en el que se disponen las baterías de almacenamiento de energía eléctrica, que convencionalmente se utilizan en este tipo de aplicaciones.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompañan una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve enunciado de las figuras

Figura 1.- Muestra una visa en perspectiva esquemática de la estructura que se fija en el remolque, el cual no ha sido representado. Además se muestra en explosión el bastidor abatible que se dispone sobre la estructura.

Figura 2.- Muestra una vista de la figura anterior con el bastidor abatible dispuesto sobre la estructura.

Figura 3.- Muestra una vista equivalente a la figura anterior en la que se han incorporado los paneles solares.

Figura 4.- Muestra una vista equivalente a la figura anterior con los paneles solares desplegados.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva explosión de un posible ejemplo de realización de dos paneles solares abatibles.

Figura 6.- Muestra un ejemplo de aplicación de la unidad representada en las figuras anteriores sobre un remolque traccionado por un vehículo en el que el

bastidor abatible se encuentra situado en su posición horizontal plegada.

Figura 7.- Muestra una vista equivalente a la figura anterior con el bastidor abatible en la posición desplegada.

Descripción de la forma de realización preferida

A continuación se realiza una descripción de la invención basada en las figuras anteriormente comentadas.

La invención comprende una estructura 1 en cuya parte superior se ha previsto un bastidor abatible 2 que articula en sendos puntos 3 mediante el correspondiente eje que no ha sido representado.

El bastidor abatible 2 comprende una porción telescópica 4 constituida por dos largueros telescópicos 5 y un travesaño 6 en el que se han previsto unas uñetas 7, cuya finalidad será descrita posteriormente.

Además el bastidor abatible 2 comprende un elemento de fijación 8 de una posición inclinada del bastidor abatible 2, que está constituido por un eje giratorio 9, del que son solidarios dos vástagos 10, cuya porción inferior se fija en la estructura 1 mediante un pasador 11, tal y como será descrito con posterioridad para situar el bastidor abatible 2 en una posición inclinada.

La estructura 1 incluye un bastidor inclinado fijo 13 en el que se han previsto dos paneles solares 12 que quedan superpuestos y son abatibles entre sí para lo que están unidos mediante bisagras 13.

Igualmente sobre el bastidor abatible 2 se han previsto dos paneles 12 como los descritos anteriormente, el superior de los cuales está dotado de un asa 14 para facilitar su abatimiento según será descrito con posterioridad.

Todo el conjunto descrito está montado sobre un remolque 15 que puede ser traccionado mediante un vehículo 16.

El bastidor 1 constituye un armario en el que se alojan los elementos electrónicos que convencionalmente se emplean para tratamiento de la energía solar

captada, como son los circuitos electrónicos y el cuadro eléctrico 17 y las baterías 18 de almacenamiento de la energía eléctrica producida, los cuales no se describen en mayor detalle por ser sobradamente conocidos y no ser objeto de la invención.

Según la descripción realizada, se comprende fácilmente que una vez transportado el remolque 15 al lugar en el que se desea obtener un punto de abastecimiento de energía eléctrica, se procede a actuar sobre el travesaño 6, extrayéndose los largueros telescópicos 5 lo que permite realizar el abatimiento del bastidor abatible 2 sobre los puntos 3 hasta ubicarlos en una posición inclinada en la que sus paneles solares 12 quedan situados a continuación de los paneles solares 12 ubicados en el bastidor inclinado fijo 13. La posición inclinada del bastidor abatible 2 se fija mediante los vástagos 10 provocando el giro hasta que se disponen sus extremos para su fijación mediante los pasadores 11, y además las uñetas 7 se introducen en unos perfiles en "U" 17 situados sobre el remolque 15, pero que también podrían estar previstos sobre la estructura 1, de manera que se obtiene una fijación sólida de la posición inclinada del bastidor abatible 2. En esta situación y actuando sobre los elementos de asido 14 se realiza el abatimiento de los paneles solares 12 superpuestos, de forma que se efectúa el desplegado de los mismos, para a continuación efectuarse el centrado de los cuatro paneles sobre todo el conjunto descrito y realizarse la posterior fijación en el bastidor inclinado fijo y sobre el bastidor abatible 2, lo que permite que los cuatro paneles solares 12 realicen la captación de energía solar que es convertida en energía eléctrica de forma convencional mediante los circuitos 17, y almacenada en las baterías 18, con lo que se permite obtener un punto de abastecimiento de energía eléctrica en cualquier lugar al que se transporte el remolque 15.

El acceso al interior del armario se efectúa a través de una puerta 19 para realizar el mantenimiento de los elementos en él contenidos.

REIVINDICACIONES

1. Unidad solar móvil, **caracterizada** porque comprende un remolque (15) que está dotado de una estructura (1), en cuya parte superior comprende un bastidor abatible (2), que en su posición plegada está dispuesto en horizontalmente, y en que se soportan dos paneles solares (12) superpuestos abatibles; incluyendo la estructura (1) un bastidor inclinado fijo (13), en el que se soportan otros dos paneles solares (12) superpuestos abatibles; y comprendiendo además la unidad solar un elemento de fijación (8) de una posición inclinada del bastidor abatible (2) en su posición desplegada, para situar los paneles solares (12) abatibles del bastidor abatible (2) como continuación de los paneles solares (12) del soporte inclinado fijo (13), y así permitir desplegar los paneles solares (12) superpuestos quedando todos ellos fijados inclinados coplanariamente para captación de energía solar.

2. Unidad solar móvil, según reivindicación 1, **caracterizada** porque el bastidor abatible comprende una porción telescópica (4) que se extiende para facilitar el abatimiento del bastidor abatible en su posición desplegada.

3. Unidad solar móvil, según reivindicación 2, **caracterizada** porque la porción telescópica (4) comprende dos largueros telescópicos (5) y un travesaño (6) que está dispuesto en el exterior del bastidor abatible (2), para permitir acceder al travesaño (6) y realizar la extensión de los largueros telescópicos (5) y el posterior abatimiento del bastidor abatible a su posición inclinada.

4. Unidad solar móvil, según reivindicaciones 2 ó

3, **caracterizada** porque el remolque (15) y la porción telescópica (4) comprenden elementos complementarios (17) de fijación de la porción telescópica (4) en su posición extendida sobre el remolque (15), para complementar la fijación de la posición abatida inclinada del bastidor abatible (2).

5. Unidad solar móvil, según reivindicación 4, **caracterizada** porque los elementos complementarios de fijación de la porción telescópica (4) en su posición extendida sobre el remolque (15) comprenden en el travesaño (6) de la porción telescópica (4) unas uñetas (7) de enganche que se fijan en perfiles (8) en "U" ubicados en el remolque (15).

6. Unidad solar móvil, según reivindicación 1, **caracterizada** porque los elementos de fijación de una posición inclinada del bastidor abatible (2) en su posición desplegada, comprenden un eje giratorio (9), previsto en dicho bastidor abatible (2), del que son solidarios dos vástagos (10), y cuya porción inferior se fija en la estructura mediante pasadores (11).

7. Unidad solar móvil, según reivindicación 1, **caracterizada** porque paneles solares (12) superiores, comprenden elementos de asido (14) para facilitar su abatimiento.

8. Unidad solar móvil, según reivindicación 1, **caracterizada** porque la pareja de paneles solares (12) superpuestos abatibles están unidos mediante bisagras (13).

9. Unidad solar móvil, según reivindicación 1, **caracterizada** porque la estructura (1) define un armario de alojamiento de los elementos electrónicos (17, 18) que convencionalmente se emplean para el tratamiento de la energía solar captada.

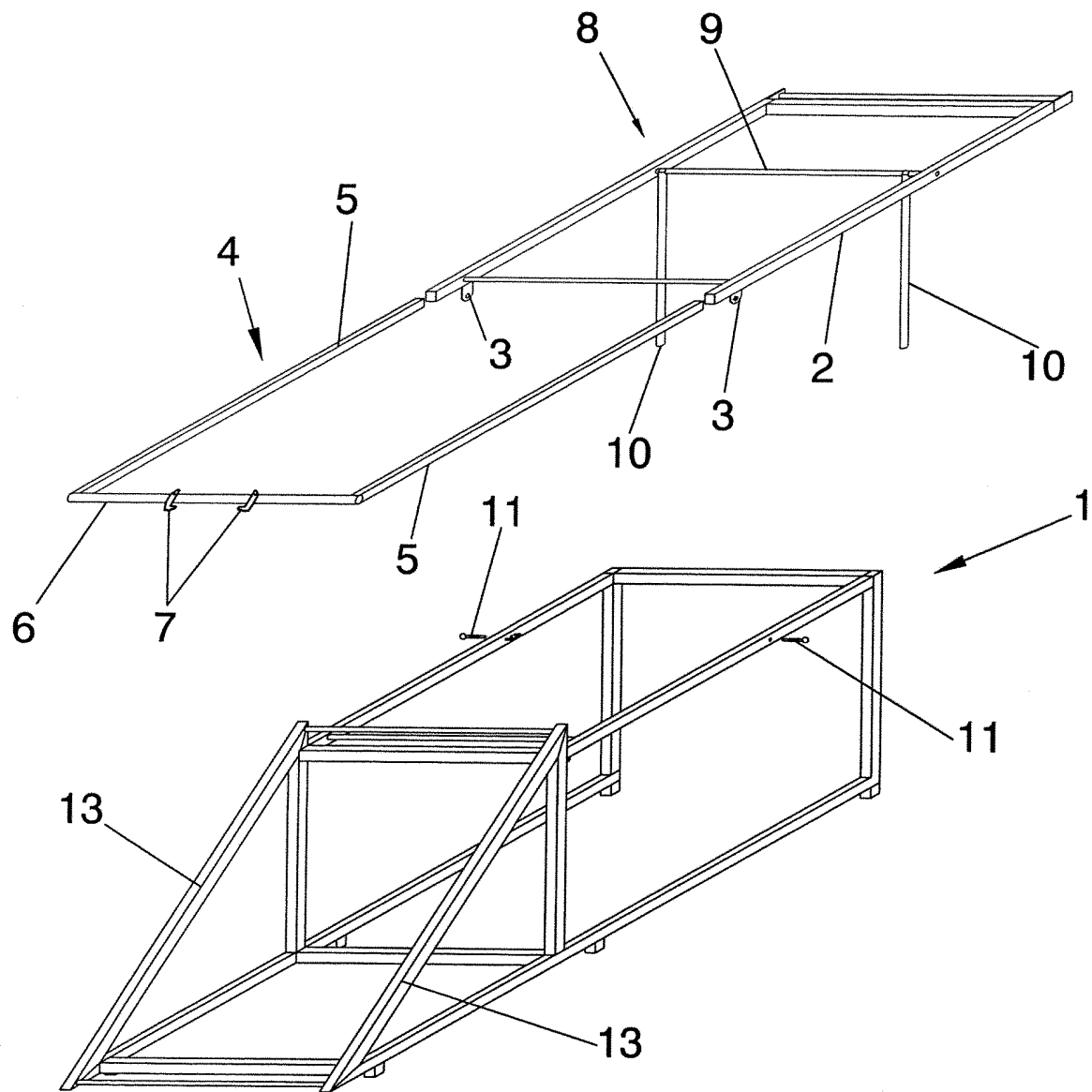


FIG. 1

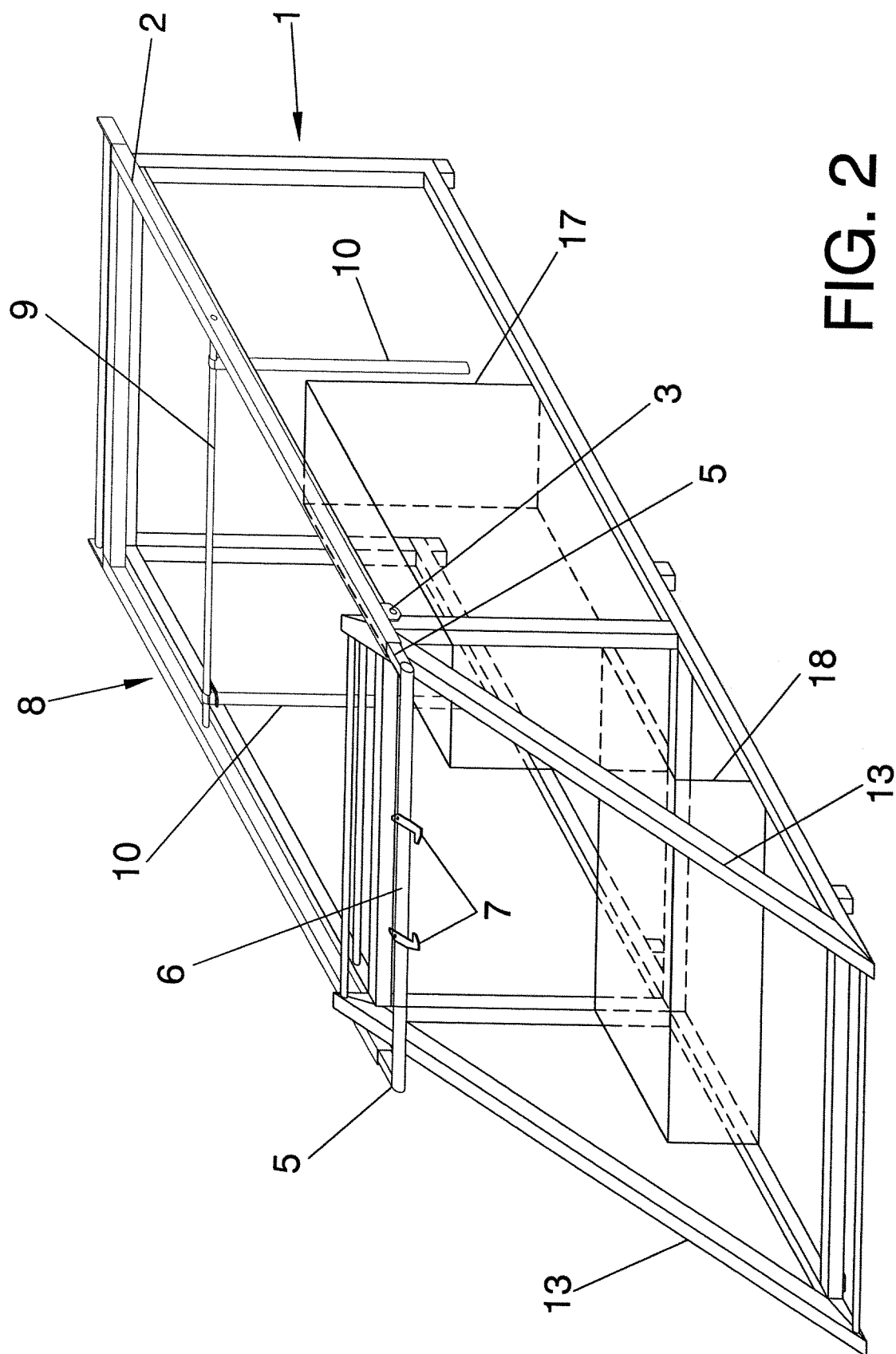


FIG. 2

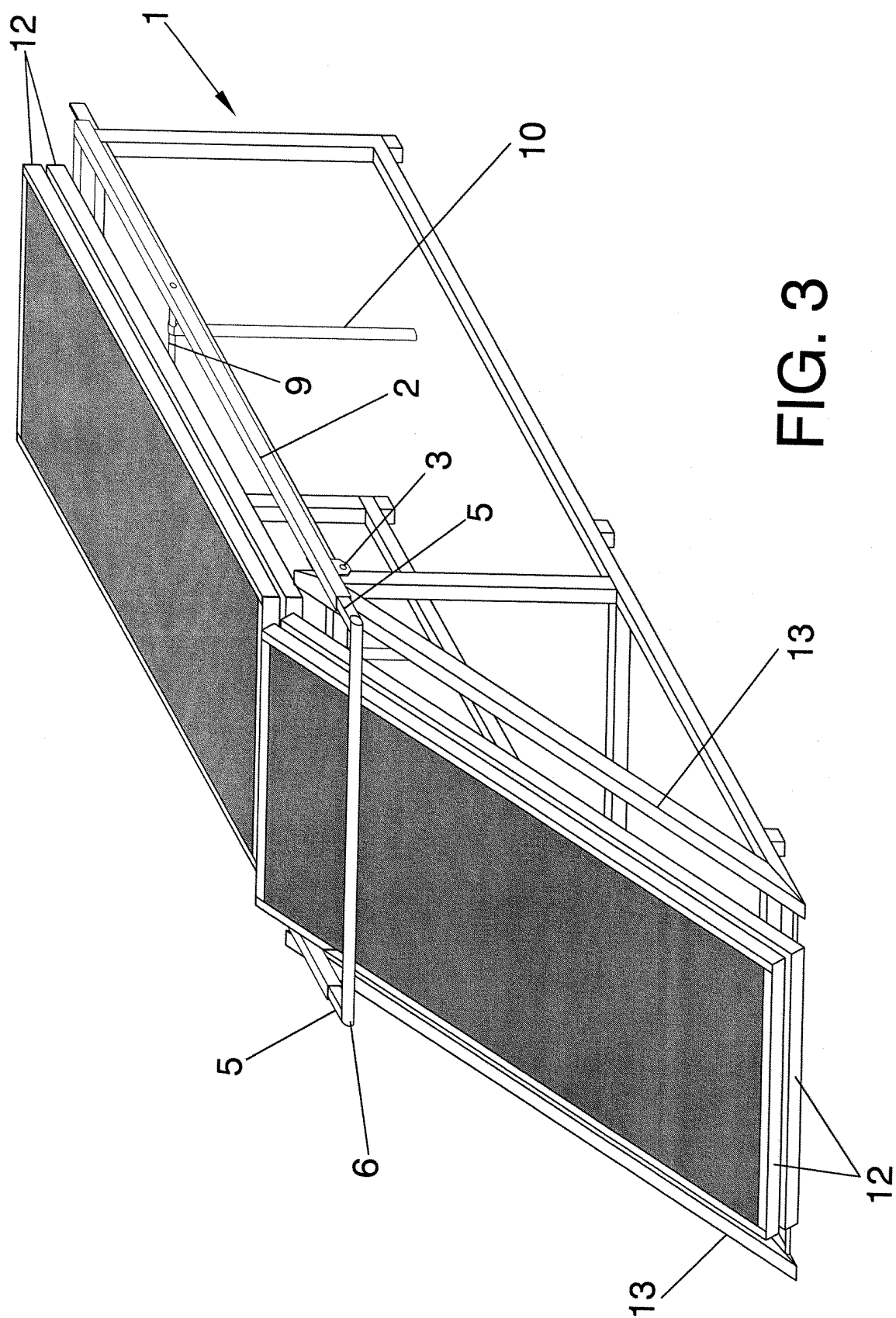


FIG. 3

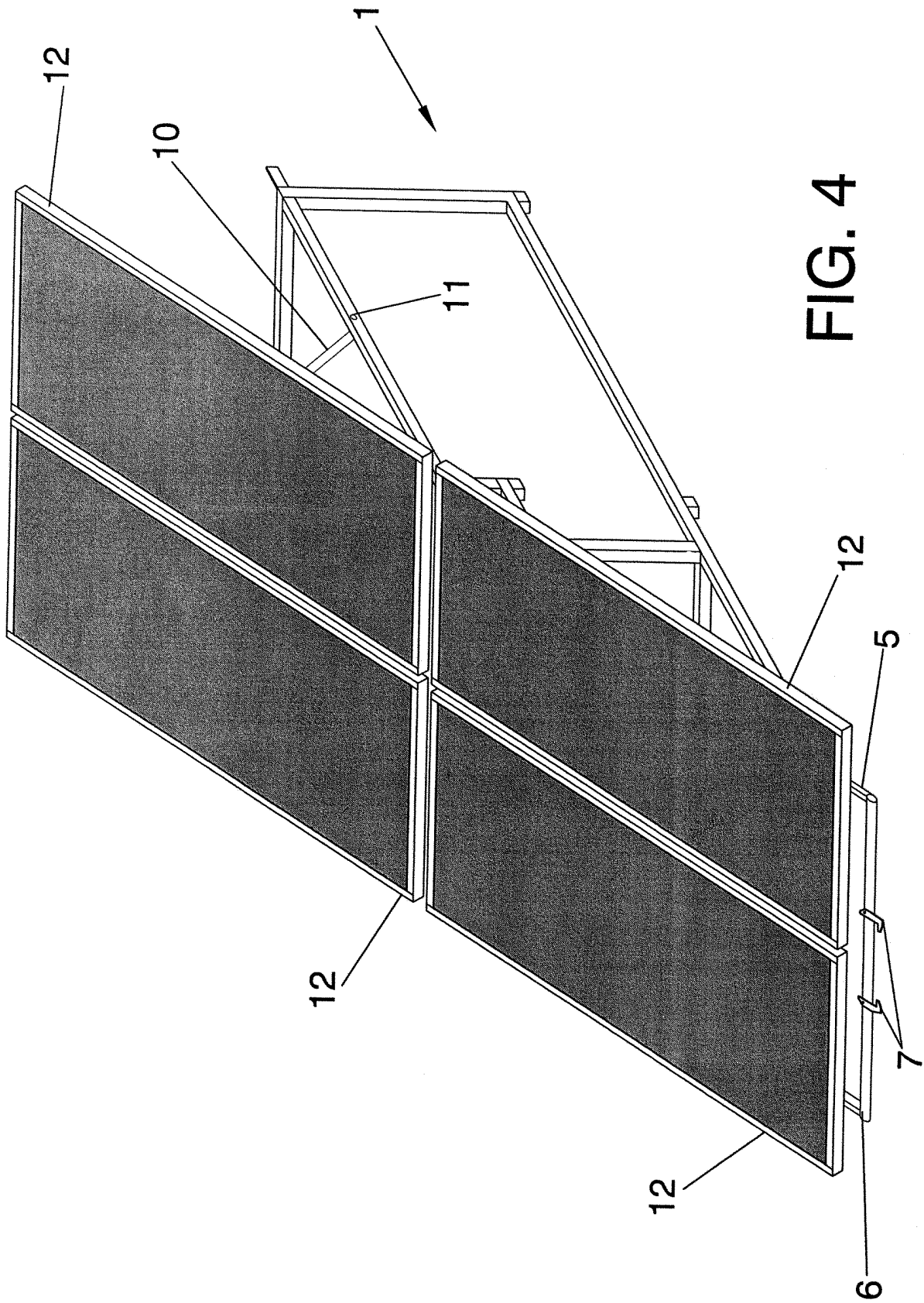


FIG. 4

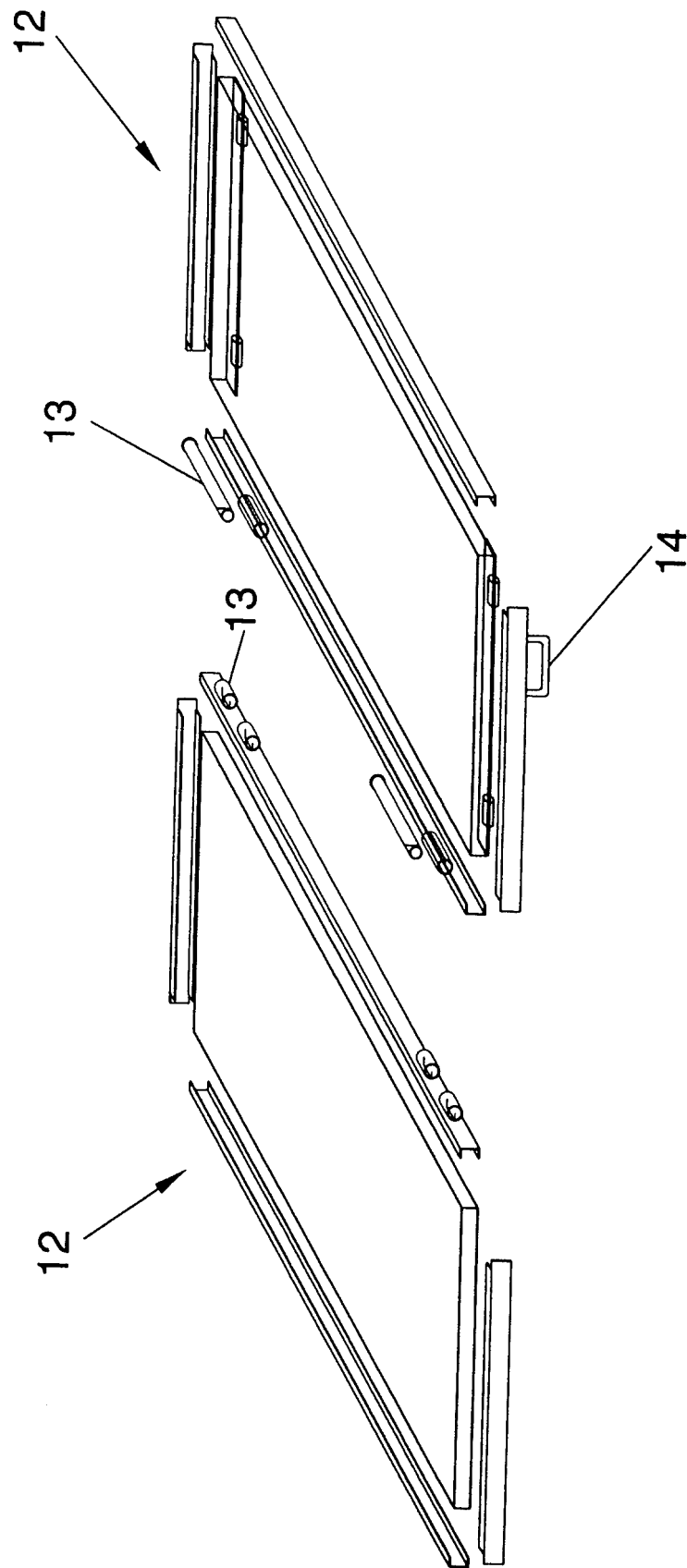


FIG. 5

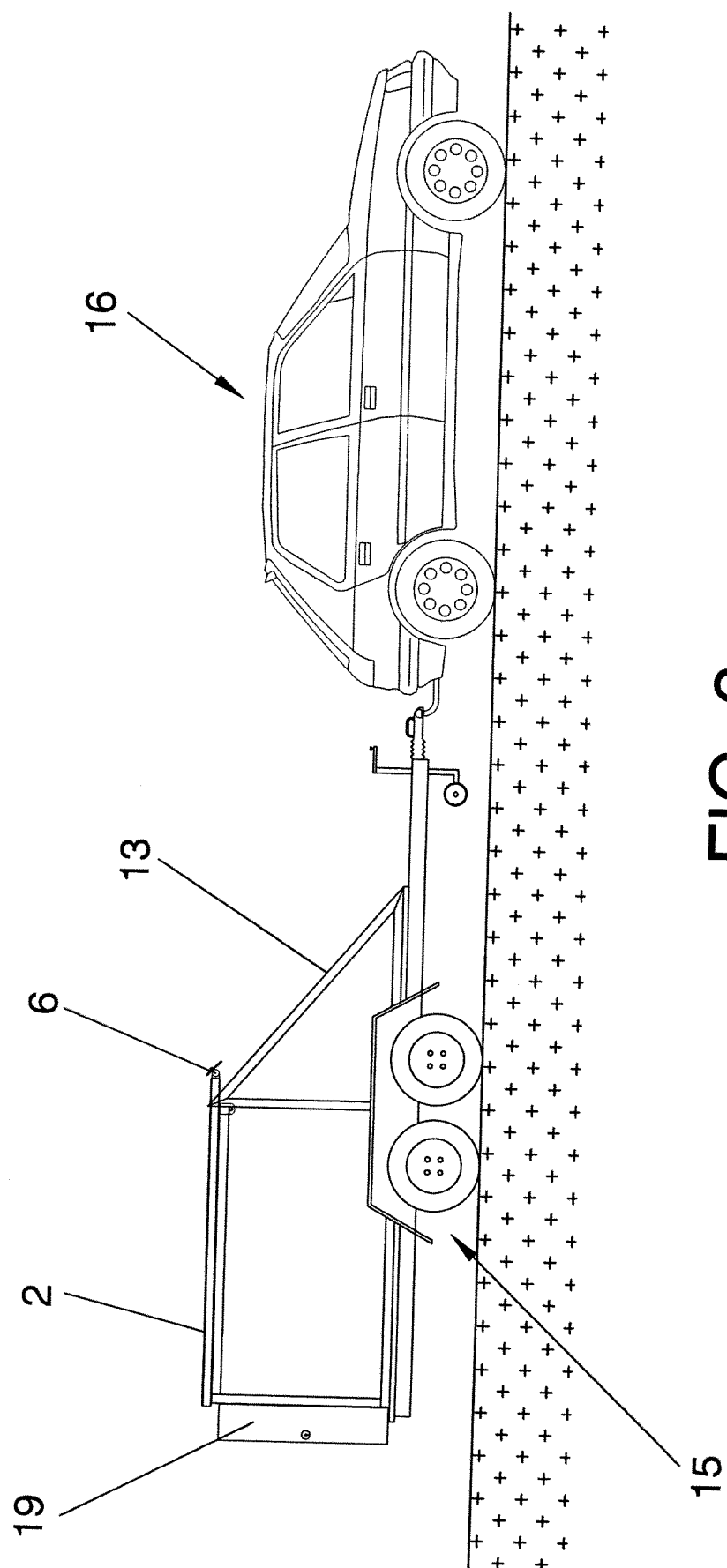


FIG. 6

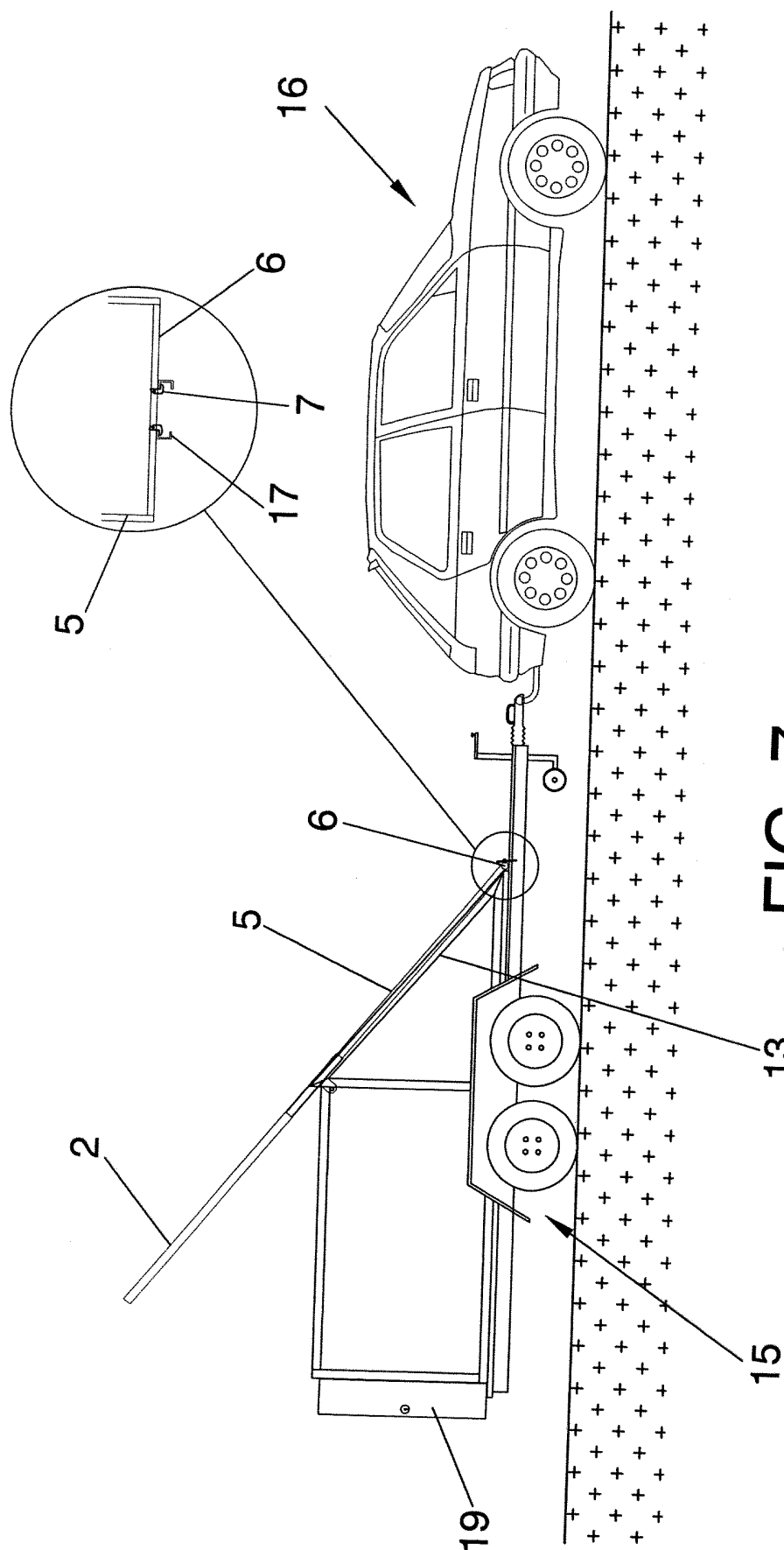


FIG. 7