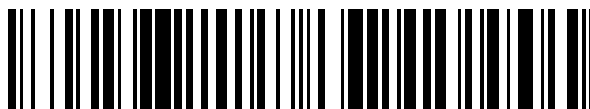


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 941 633**

51 Int. Cl.:

B61D 49/00 (2006.01)

E06B 5/01 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.08.2020** **E 20189972 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.01.2023** **EP 3772445**

54 Título: **Trampilla de vehículo con contraste visual**

30 Prioridad:

09.08.2019 FR 1909120

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
24.05.2023

73 Titular/es:

SPEEDINNOV (100.0%)
9 rue Boissy d'Anglas
75008 Paris, FR

72 Inventor/es:

CHARBONNEL, FABRICE

74 Agente/Representante:

SÁNCHEZ SILVA, Jesús Eladio

ES 2 941 633 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

Trampilla de vehículo con contraste visual

5 La presente invención se refiere a una trampilla de acceso de vehículo, concretamente de vehículo ferroviario, del tipo que incluye:

- un marco que define una abertura, y

10 - un postigo móvil con respecto al marco, entre

- una posición abierta, en donde el postigo está desviado de la abertura,

- una posición cerrada bloqueada, en donde el postigo obtura completamente la abertura, y

15 - una posición cerrada no bloqueada, en donde el postigo obtura completamente la abertura, estando la cara exterior del postigo desviada de la cara exterior del marco.

20 La invención se aplica a las trampillas de acceso de vehículos, concretamente de vehículos ferroviarios, que incluyen un sistema de bloqueo.

25 Los vehículos ferroviarios comprenden, generalmente, una multitud de compartimentos, que albergan concretamente equipos eléctricos. Con el fin de proteger los equipos situados en el interior de los compartimentos, estos están recubiertos por trampillas dotadas de uno o de varios postigos móviles entre una posición abierta y una posición cerrada. El postigo se lleva, por ejemplo, a posición abierta durante operaciones de mantenimiento. No obstante, con el fin de evitar una apertura inesperada del postigo cuando el tren está en funcionamiento, se conoce usar sistemas de bloqueo accionables por un usuario, manteniendo los sistemas de bloqueo el postigo en una posición cerrada bloqueada.

30 Por tanto, un postigo cerrado de una trampilla de acceso no está necesariamente bloqueado. No obstante, resulta crítico asegurar que los postigos de todas las trampillas de acceso están cerrados y bloqueados, antes de la puesta del tren en funcionamiento.

Se conoce disponer de bloqueadores cuyas asas sobresalen del cuerpo del tren cuando las trampillas no están bloqueadas.

35 No obstante, una trampilla de este tipo de vehículo ferroviario no resulta totalmente satisfactoria, siendo las asas difícilmente visibles cuando sobresalen. Esto pone en peligro la seguridad de las operaciones del tren.

40 El documento JP 2000 038129 A describe una trampilla de interior de vehículo. El documento EP 1.099.629 A1 describe cubiertas de una góndola de motor de avión.

Un objetivo de esta invención es proponer una trampilla de acceso de vehículo que mejore la seguridad, y esto de una manera económica.

45 Para ello, la invención tiene por objeto una trampilla de acceso de vehículo, concretamente de vehículo ferroviario, en donde el postigo incluye una región de señalización principal que es visible del exterior de la trampilla de acceso en posición cerrada no bloqueada, y no visible del exterior de la trampilla de acceso en posición cerrada bloqueada, y en que el contraste entre el color de la región de señalización principal y el color de las caras exteriores del marco y del postigo, es más alto que el contraste entre el color de la cara exterior del marco y la cara exterior del postigo.

50 Según otros aspectos ventajosos de la invención, la trampilla de acceso de vehículo incluye una o varias de las siguientes características, tomada(s) de manera aislada, o según cualquier combinación técnicamente posible:

- según el modelo de TSL, el tono del color de la región de señalización principal difiere del tono del color de la cara exterior del marco y del tono del color de la cara exterior del postigo, en al menos 15°;

55 - según el modelo de TSL, la saturación del color de la región de señalización principal difiere de la saturación del color de la cara exterior del marco y de la saturación del color de la cara exterior del postigo, en al menos 0,2;

60 - según el modelo de TSL, la luminosidad del color de la región de señalización principal difiere de la luminosidad del color de la cara exterior del marco y de la luminosidad del color de la cara exterior del postigo, en al menos 0,2;

65 - la región de señalización principal se extiende sobre un canto del postigo;

- el postigo comprende al menos una región de señalización complementaria diferente de la región de señalización principal, que es visible del exterior de la trampilla de acceso en posición cerrada no bloqueada, y no visible del exterior de la trampilla de acceso en posición cerrada bloqueada, el contraste entre el color de la región de señalización complementaria y el color de las caras exteriores del marco y del postigo es más alto que el contraste entre el color de la cara exterior del marco y la cara exterior del postigo;
- la región de señalización principal está formada por un revestimiento coloreado; y
- el revestimiento coloreado es una película fijada sobre el postigo, una película adhesiva pegada sobre el postigo o una capa de pintura aplicada sobre el postigo.

La invención también tiene por objeto un vehículo, concretamente un vehículo ferroviario, que comprende una trampilla de acceso de vehículo, tal como se definió anteriormente.

La invención se comprenderá mejor tras la lectura de la siguiente descripción, facilitada únicamente a modo de ejemplo no limitativo y realizada haciendo referencia a los dibujos, en donde:

[Figura 1] la Figura 1 es una representación esquemática en perspectiva de una trampilla de acceso de vehículo ferroviario según la invención;

[Figura 2] la Figura 2 es una representación esquemática de lado de la trampilla de acceso de vehículo ferroviario según la invención, de la Figura 1, en posición abierta;

[Figura 3] la Figura 3 es una representación esquemática de lado de la trampilla de acceso de vehículo ferroviario según la invención, en posición cerrada no bloqueada; y

[Figura 4] la Figura 4 es una representación esquemática de lado de la trampilla de acceso de vehículo ferroviario según la invención, en posición cerrada bloqueada.

El modelo de TSL, o modelo de Tono-Saturación-Luminosidad, es un modelo de clasificación de los colores basado en su percepción. Permite la designación de un color según tres parámetros, un primer parámetro T, correspondiente a un valor de tono, un segundo parámetro S, correspondiente a un valor de saturación, y un tercer parámetro L, correspondiente a un valor de luminosidad.

El parámetro T de tono es un valor de ángulo comprendido entre 0° y 360°. El valor del ángulo del parámetro T corresponde a un tono dado en un círculo cromático. Los tonos están ordenados en el círculo cromático en el orden de los tonos del espectro de la luz visible. Por ejemplo, un valor de ángulo de 0° corresponde a un tono rojo, un valor de ángulo de 120° corresponde a un tono verde, y un valor de ángulo de 190° corresponde a un tono azul.

El parámetro S de saturación es un valor comprendido entre 0 y 1. El valor de saturación corresponde a la distancia del color a un tono acromático, tal como el negro, el gris o el blanco. Un parámetro S de saturación igual a 1 corresponde a un color puro sin componente acromática, y un parámetro S de saturación igual a 0 corresponde a un nivel de gris.

El parámetro L de luminosidad es un valor comprendido entre 0 y 1. El valor de la luminosidad corresponde a la posición del color entre el blanco y el negro. Un parámetro L de luminosidad igual a 1 corresponde al blanco, y un parámetro L de luminosidad igual a 0 corresponde al negro.

Se define el interior del vehículo como cualquier región comprendida en la envolvente formada por el vehículo, y el exterior del vehículo es, por contraposición, lo que se encuentra fuera de la envolvente del vehículo.

Haciendo referencia a la Figura 1, un vehículo 1 comprende una pared 4 que comprende una trampilla 6 de acceso. El vehículo 1 es, por ejemplo, un vehículo ferroviario, por ejemplo, un metro, un tranvía o un tren. En una variante, el vehículo es un autobús.

La trampilla 6 de acceso comprende un marco 8 y un postigo 12. El marco 8 define una abertura 10. El postigo 12 está articulado al marco 8 de una manera móvil. La trampilla 6 de acceso comprende, por otro lado, un elemento 14 de bloqueo del postigo 12 con respecto al marco 8.

El marco 8 comprende una cara exterior 15, así como un borde 16 que define la abertura 10.

La cara exterior 15 del marco 8 se extiende, por ejemplo, en la continuidad de la pared 4, y está a ras de la pared 4. El color del marco 8 es, por ejemplo, el mismo que el color de la pared 4. En un modo de realización particular, la cara exterior 15 del marco es una región de la pared 4. En este caso, la abertura 10 está habilitada en la pared 4.

El borde 16 del marco 8 se extiende hacia el interior del vehículo ferroviario 1, y la arista más exterior del borde 16 del marco está unida a la cara exterior 15 del marco 8.

El elemento 14 de bloqueo comprende un asa 18 adaptada para desplazar el elemento 14 de bloqueo entre una posición bloqueada y una posición no bloqueada. Cuando el elemento 14 de bloqueo está en una posición bloqueada, el postigo 12 y la trampilla 6 de acceso están en una posición bloqueada.

El postigo 12 comprende un canto 17, una cara exterior 19 y un conjunto 20 de bisagras. El postigo 12 está montado móvil en el marco 8 por medio del conjunto 20 de bisagras.

El postigo 12 es móvil entre una posición abierta, en donde el postigo 12 está desviado de la abertura 10, una posición cerrada bloqueada, en donde el postigo 12 obtura completamente la abertura 10, y una posición cerrada no bloqueada, en donde el postigo 12 obtura completamente la abertura 10, estando la cara exterior 19 del postigo 12 desviada de la cara exterior 15 del marco 8.

En la posición abierta, ilustrada en la Figura 2, el postigo 12 está desviado de la abertura 10, de modo que la abertura 10 esté visible desde el exterior del vehículo ferroviario 1. En particular, la posición abierta es cualquier posición en donde el postigo 12 no separa un interior 21 de la trampilla 6 de acceso, de un exterior 22 de la trampilla 6 de acceso. La posición abierta es, por ejemplo, una posición de la trampilla 6 de acceso en donde un operario puede acceder por la abertura 10, al interior 21 de la trampilla 6 de acceso.

En la posición cerrada bloqueada, ilustrada en la Figura 4, el postigo 12 obtura completamente la abertura 10, y el elemento 14 de bloqueo mantiene el postigo 12 en posición cerrada. La posición cerrada bloqueada corresponde a una posición extrema del postigo 12 con respecto al marco 8.

En la posición cerrada no bloqueada, ilustrada en la Figura 3, el postigo 12 obtura completamente la abertura 10, y el elemento 14 de bloqueo no mantiene el postigo 12 en posición cerrada bloqueada. Entonces, un simple esfuerzo aplicado sobre el postigo 12 hacia una posición abierta, es adecuado para llevar el postigo 12 hacia una posición abierta. La posición cerrada no bloqueada es una posición intermedia entre la posición abierta y la posición cerrada bloqueada.

El canto 17 del postigo 12 está adaptado para insertarse en la abertura 10. El canto 17 tiene concretamente una forma complementaria del borde 16 del marco 8.

La cara exterior 19 está adaptada para obturar la abertura 10, cuando el postigo está en posición cerrada.

El postigo 12 comprende una región 28 de señalización principal que se extiende sobre el canto 17 del postigo 12. Según un modo de realización particular, el postigo 12 comprende una región 28 de señalización principal y una región 30 de señalización secundaria diferente de la región 28 de señalización principal, extendiéndose la región de señalización principal y la región de señalización secundaria, sobre el canto 17 del postigo 12.

La región 28 de señalización principal y la región 30 de señalización secundaria son visibles del exterior de la trampilla 6 de acceso en posición cerrada no bloqueada, y no visibles del exterior de la trampilla 6 de acceso en posición cerrada bloqueada.

La región 28 de señalización principal y la región 30 de señalización secundaria se extienden concretamente sobre una región interior 32 del canto del postigo 12. La región interior 32 del canto 17 del postigo 12 es, por ejemplo, la región del canto 17 del postigo 12 situada a más de 20 mm de la cara exterior 19 del postigo 12.

Por tanto, la región 28 de señalización principal y la región 30 de señalización secundaria no son visibles del exterior de la trampilla 6 de acceso en posición cerrada bloqueada del postigo 12, ni siquiera en presencia de huelgo en el elemento 14 de bloqueo.

La región 28 de señalización principal y la región 30 de señalización secundaria están formadas por un revestimiento coloreado. El revestimiento coloreado es, por ejemplo, una película fijada sobre el postigo 12, una película adhesiva pegada sobre el postigo 12, o una capa de pintura aplicada sobre el postigo 12. En un modo de realización particular, la región 28 de señalización principal y la región 30 de señalización secundaria están formadas por un único revestimiento coloreado.

El color de la región 28 de señalización principal y el color de la región 30 de señalización secundaria difieren significativamente del color del resto del vehículo ferroviario 1. En particular, el color de la región de señalización principal y el color de la región de señalización secundaria difieren significativamente del color de la cara exterior 19 del postigo 12 y de la cara exterior 15 del marco 8.

El contraste entre el color de la región 28 de señalización principal, respectivamente de la región 30 de señalización secundaria, y el color de las caras exteriores del marco 8 y del postigo 12, es más alto que el contraste entre el color de la cara exterior 15 del marco 8 y la cara exterior 19 del postigo 12.

5 Según el modelo de TSL, el tono del color de la región 28 de señalización principal, respectivamente de la región 30 de señalización secundaria, difiere, por ejemplo, del tono del color de la cara exterior 15 del marco 8 y del tono del color de la cara exterior 19 del postigo 12, en al menos 15°. En un círculo cromático, el parámetro T que define el tono del color de la región 28 de señalización principal, respectivamente del tono del color de la región secundaria 30, forma un ángulo de al menos 15° con el parámetro T que define el tono del color de la cara exterior 19 del postigo 12 y con el parámetro T que define el tono del color de la cara exterior 15 del marco 8.

10 Según el modelo de TSL, la saturación del color de la región 28 de señalización principal, respectivamente de la región 30 de señalización secundaria, difiere, por ejemplo, de la saturación del color de la cara exterior 15 del marco 8 y de la saturación del color de la cara exterior 19 del postigo 12, en al menos 0,2. En una escala de 0 a 1, el parámetro S que define la saturación del color de la región 28 de señalización principal, respectivamente de la región secundaria 30, difiere en al menos 0,2 del parámetro S que define la saturación del color de la cara exterior 19 del postigo 12 y del parámetro S que define la saturación del color de la cara exterior 15 del marco 8.

15 Según el modelo de TSL, la luminosidad del color de la región 28 de señalización principal, respectivamente de la región 30 de señalización secundaria, difiere, por ejemplo, de la luminosidad del color de la cara exterior 15 del marco 8 y de la luminosidad del color de la cara exterior 19 del postigo 12, en al menos 0,2. En una escala de 0 a 1, el parámetro L que define la saturación de la luminosidad de la región 28 de señalización principal, respectivamente de la región 30 de señalización secundaria, difiere en al menos 0,2 del parámetro S que define la luminosidad del color de la cara exterior 19 del postigo 12 y del parámetro S que define la luminosidad del color de la cara exterior 15 del marco 8.

25 La trampilla 6 de acceso según la invención, es particularmente ventajosa, ya que permite un control visual fiable del estado de la trampilla 6 de acceso.

30 En efecto, el alto contraste entre el color de la región 28 de señalización principal y la cara exterior 15 del marco 8 y la cara exterior 19 del postigo 12, permite identificar de manera rápida y fiable una trampilla 6 de acceso no bloqueada. Al no estar la región 28 de señalización principal visible, más que cuando la trampilla 6 de acceso no está desbloqueada, se advierte al operario, mediante un fuerte contraste de color evidente en la región de las trampillas 6 de acceso, de que la trampilla de acceso no está bloqueada.

Por otro lado, la invención propuesta es particularmente económica, ya que consiste en un simple revestimiento coloreado de un canto 17 del postigo 12.

35 La presencia de una región 30 de señalización secundaria permite, por otro lado, mejorar el efecto de contraste, y hacer que la identificación de trampillas 6 de acceso abiertas sea todavía más fiable y rápida. Por otro lado, el uso de una región de señalización secundaria es particularmente ventajoso para aumentar el contraste, cuando la cara exterior 19 del postigo 12 o la cara exterior 15 del marco 8, incluye varios colores diferentes.

REIVINDICACIONES

1. Trampilla (6) de acceso de vehículo (1), concretamente de vehículo ferroviario, que comprende:
 - 5 - un marco (8) que define una abertura (10), y
 - un postigo móvil (12) con respecto al marco (8), entre
 - 10 - una posición abierta, en donde el postigo (12) está desviado de la abertura (10),
 - una posición cerrada bloqueada, en donde el postigo (12) obtura completamente la abertura (10), y
 - una posición cerrada no bloqueada, en donde el postigo (12) obtura completamente la abertura (10), estando la cara exterior (19) del postigo (12) desviada de la cara exterior (15) del marco (8), caracterizada por que
 - 20 el postigo (12) incluye una región (28) de señalización principal que es visible del exterior (22) de la trampilla (6) de acceso en posición cerrada no bloqueada, y no visible del exterior (22) de la trampilla (6) de acceso en posición cerrada bloqueada, y por que
 - el contraste entre el color de la región (28) de señalización principal y el color de las caras exteriores (15, 19) del marco (8) y del postigo (12), es más alto que el contraste entre el color de la cara exterior (15) del marco (8) y la cara exterior (19) del postigo (12).
- 25 2. Trampilla (6) de acceso de vehículo (1) según la reivindicación 1, en donde, según el modelo de TSL, el tono del color de la región (28) de señalización principal difiere del tono del color de la cara exterior (15) del marco (8) y del tono del color de la cara exterior (19) del postigo (12), en al menos 15°.
- 30 3. Trampilla (6) de acceso de vehículo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde, según el modelo de TSL, la saturación del color de la región (28) de señalización principal difiere de la saturación del color de la cara exterior (15) del marco (8) y de la saturación del color de la cara exterior (19) del postigo (12), en al menos 0,2.
- 35 4. Trampilla (6) de acceso de vehículo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde, según el modelo de TSL, la luminosidad del color de la región (28) de señalización principal difiere de la luminosidad del color de la cara exterior (15) del marco (8) y de la luminosidad del color de la cara exterior (19) del postigo (12), en al menos 0,2.
- 40 5. Trampilla (6) de acceso de vehículo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la región (28) de señalización principal se extiende sobre un canto (17) del postigo (12).
- 45 6. Trampilla (6) de acceso de vehículo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el postigo (12) comprende al menos una región (30) de señalización complementaria diferente de la región (28) de señalización principal, que es visible del exterior (22) de la trampilla (6) de acceso en posición cerrada no bloqueada, y no visible del exterior (22) de la trampilla (6) de acceso en posición cerrada bloqueada, el contraste entre el color de la región (30) de señalización complementaria y el color de las caras exteriores (15, 19) del marco (8) y del postigo (12), es más alto que el contraste entre el color de la cara exterior (15) del marco (8) y la cara exterior (19) del postigo (12).
- 50 7. Trampilla (6) de acceso de vehículo (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la región (28) de señalización principal está formada por un revestimiento coloreado.
8. Trampilla de acceso de vehículo según la reivindicación 7, en donde el revestimiento coloreado es una película fijada sobre el postigo (12), una película adhesiva pegada sobre el postigo (12), o una capa de pintura aplicada sobre el postigo (12).
- 55 9. Vehículo (1), concretamente vehículo ferroviario, que comprende una trampilla (6) de acceso de vehículo según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

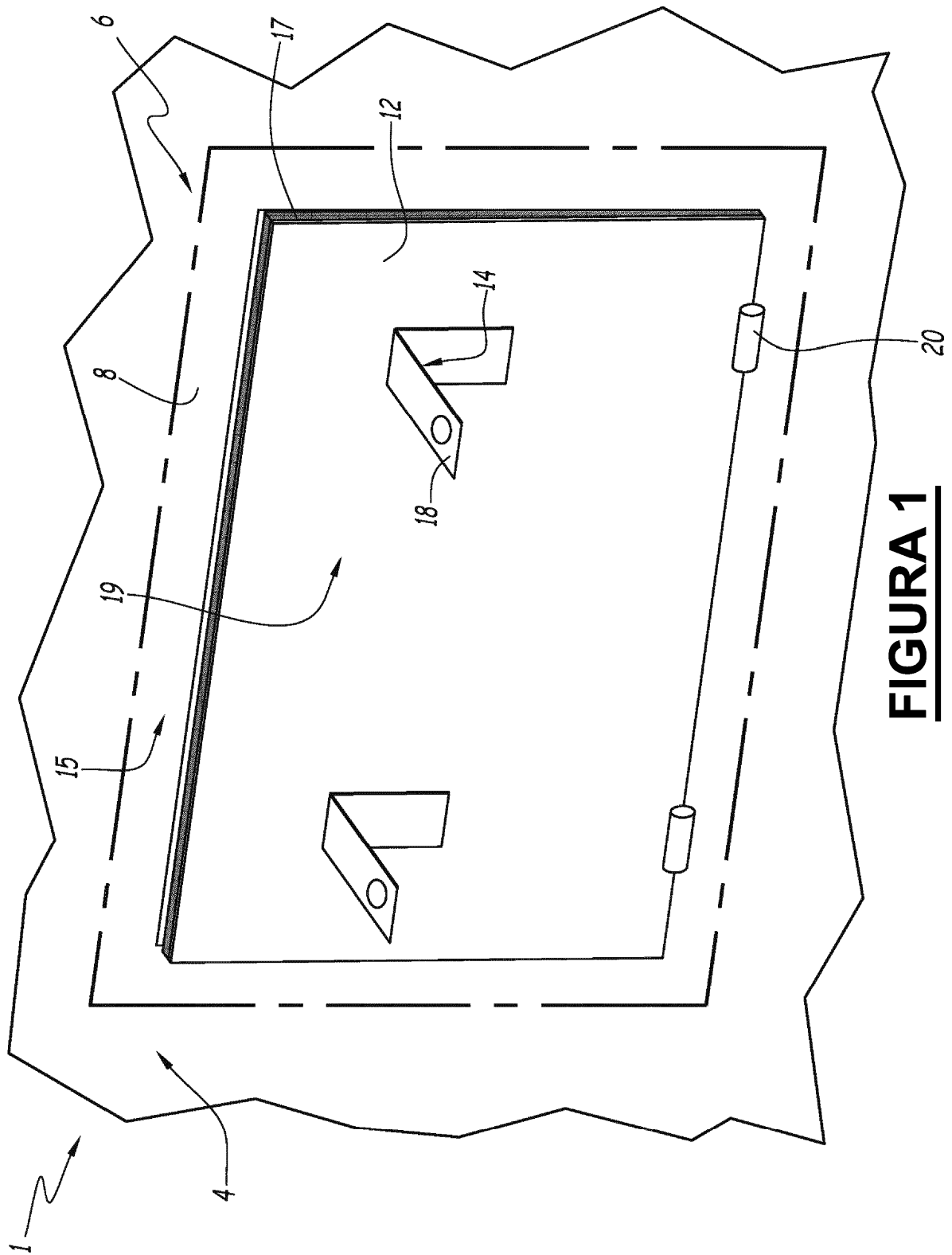


FIGURA 1

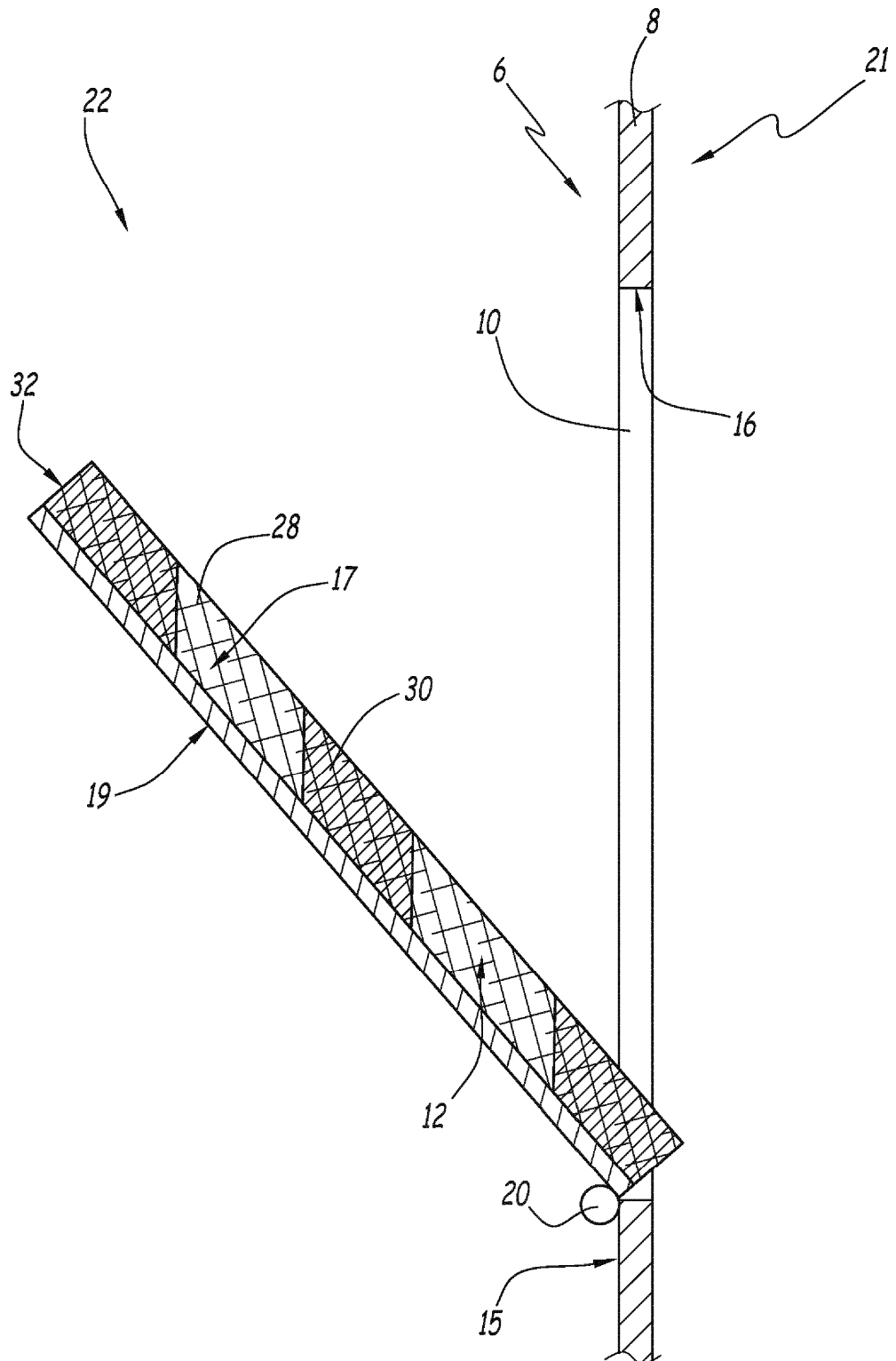


FIGURA 2

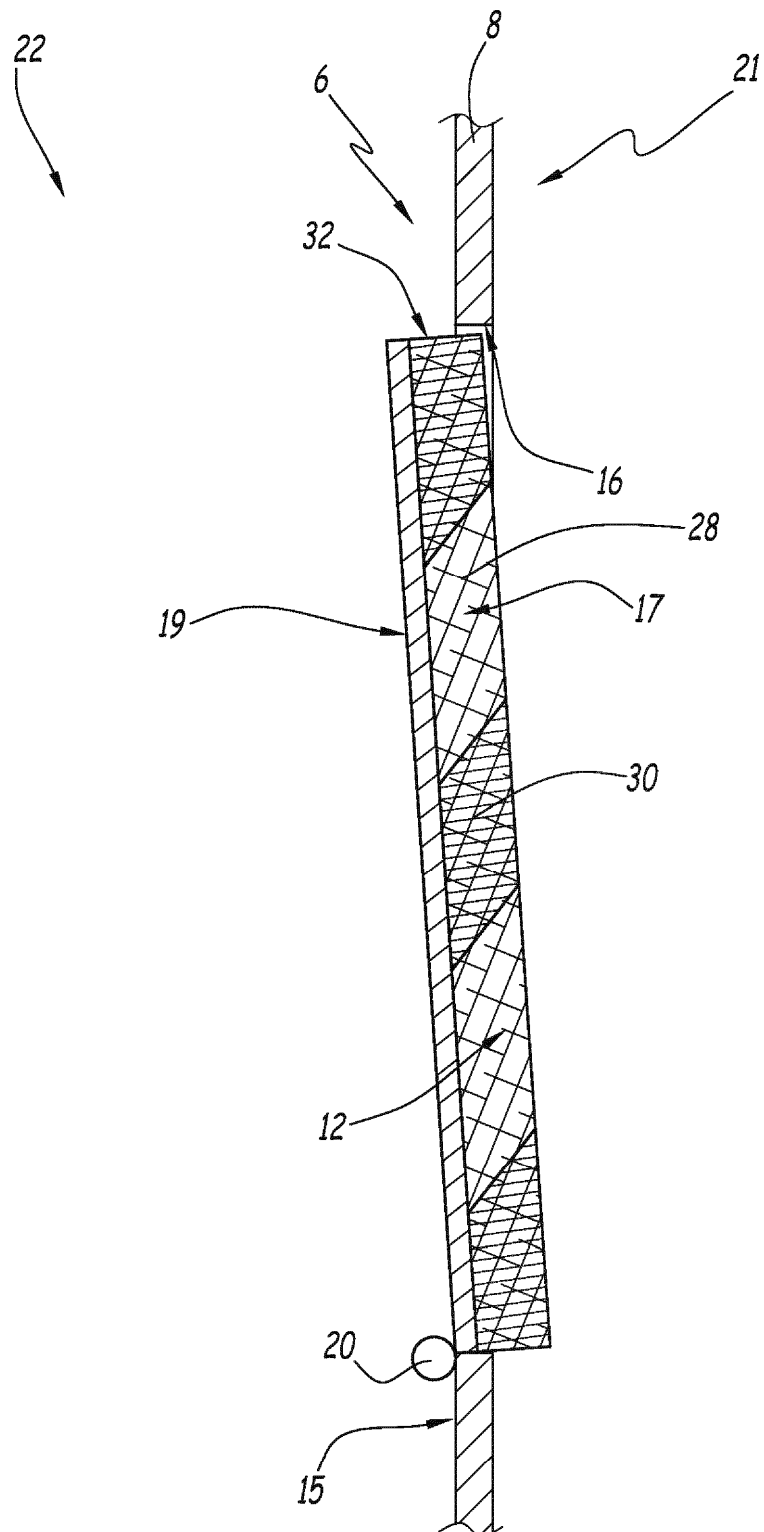


FIGURA 3

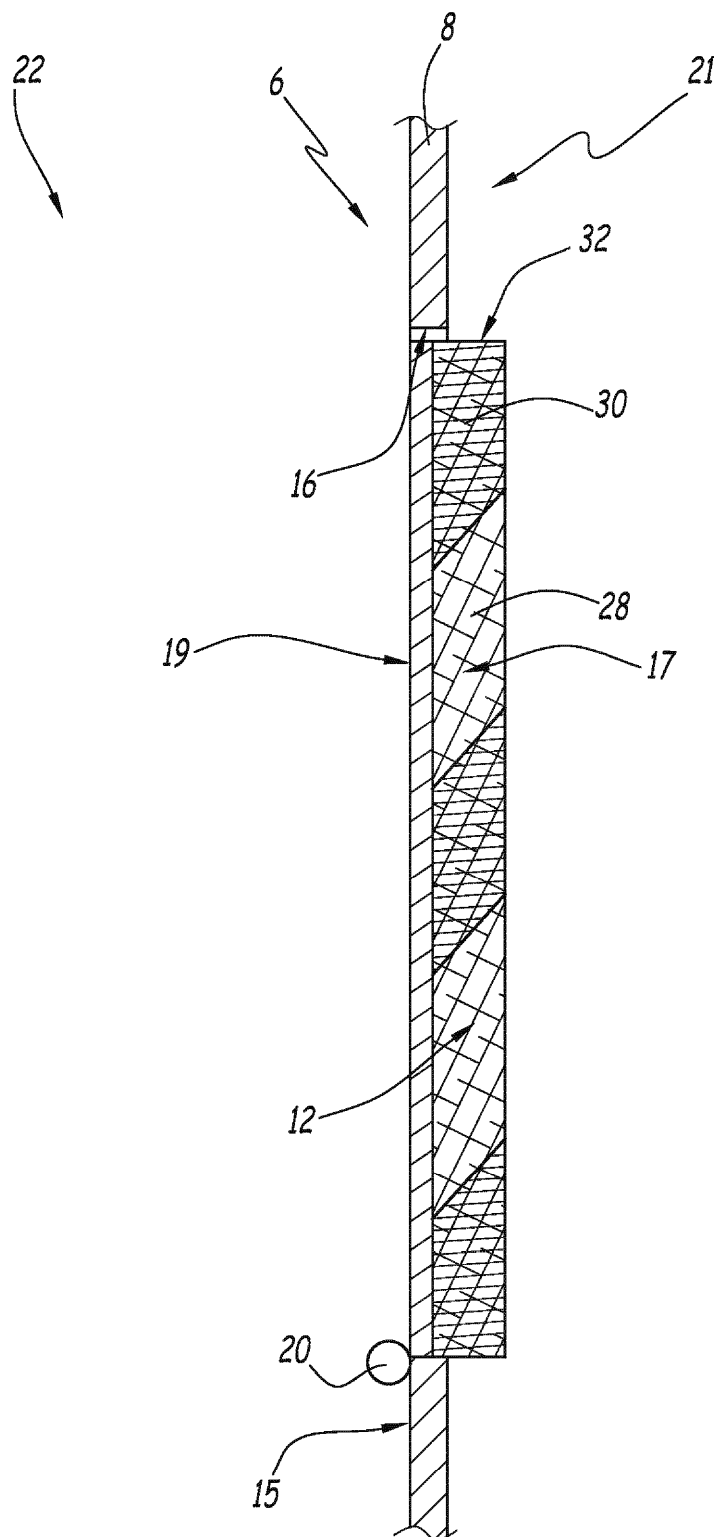


FIGURA 4