

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 963 275**

51 Int. Cl.:

**E05D 3/02** (2006.01)

**E05D 5/04** (2006.01)

**E05D 11/00** (2006.01)

**E06B 3/36** (2006.01)

**E06B 7/36** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.08.2020 E 20189506 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.08.2023 EP 3879053**

54 Título: **Puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos**

30 Prioridad:

**09.03.2020 KR 20200029121**

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

**26.03.2024**

73 Titular/es:

**WOODSAIR INC. (100.0%)  
2nd floor, 168, Nakdongbuk-ro, Gangseo-gu  
Busan 46704, KR**

72 Inventor/es:

**KIM, SEO YEON;  
KIM, HEE SUK;  
AN, GANG SUK;  
KIM, DAE IL y  
KIM, JI WON**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

**ES 2 963 275 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**

Puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos

**5 Campo técnico**

La presente divulgación se refiere a una puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos. Más particularmente, la presente divulgación se refiere a una puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos que puede evitar un accidente por atasco de dedos entre un marco de puerta y una puerta asegurándose de que no haya hueco entre el marco de puerta y la puerta acoplada a un lado del marco de puerta en el proceso de apertura y cierre de la puerta.

**Antecedentes de la técnica**

15 Generalmente, en el interior de un edificio, en el caso de una oficina, una tienda y una zona residencial, se forman varias habitaciones y se proporciona una puerta para formar un espacio independiente en la entrada de dicho espacio dividido, y la mayoría de estas puertas están formadas por un tipo de bisagra.

20 Aquí, la puerta tipo bisagra tiene una estructura en la que un marco de puerta y una puerta están conectados mediante bisagras, y se abre un hueco entre el marco de puerta y la puerta conectada por las bisagras en el proceso de apertura y cierre de la puerta.

Por lo tanto, si un dedo o una mano quedan atrapados entre estos huecos de la puerta, se producirá un accidente de seguridad que provocará lesiones graves.

25 Debido a este problema, se ha propuesto una estructura de puerta tipo bisagra para evitar que los dedos queden atrapados entre el marco de puerta y la puerta, y la estructura de puerta del Documento de Patente 1 forma una cubierta entre la puerta y el marco de puerta, como se muestra en la figura 1, evitando así fundamentalmente la entrada de los dedos. Según esta técnica, se adjunta una cubierta que se puede extender a cada una de la puerta y el marco, y la cubierta se expande y contrae según la apertura y cierre de la puerta para evitar la entrada de dedos. Esta técnica que usa la cubierta es común, pero existe la desventaja de que pocas personas eligen en realidad una herramienta de seguridad de este tipo porque el accesorio está directamente expuesto al exterior de la puerta y daña en gran medida el diseño de la puerta.

35 Por otra parte, se ha propuesto una estructura de puerta para evitar un hueco entre un marco de puerta y una puerta, y en la estructura de puerta del Documento de Patente 2, como se muestra en la figura 2, una puerta de seguridad incluye un marco de puerta 200 que está instalado en la entrada formada en una pared 100; una barra de instalación 10 que tiene un espacio interior 11 en el que se forma una porción de abertura 12 en un lado hacia adentro en el marco de puerta 200 y una porción de bisagra 13 para abrir y cerrar una puerta 300 en los extremos superior e inferior del marco de puerta; y una puerta 300 montada con una barra de montaje de bisagra 20 formada con una porción curva 30 que está montada en un extremo lateral de la porción de bisagra 13 formada en la barra de instalación 10 y no se le permite entrar ni salir del espacio interior 11 a través de la porción de abertura 12 de manera que no se produzca interferencia; y se caracteriza por que se forma un reborde de ranura 21 en un lado de la barra de montaje de bisagra 20, y la barra de montaje de bisagra 20 se fija a la puerta 300 usando un medio de fijación 40 a una superficie inferior interior del reborde de ranura 21, y se forma una porción curva 30 con un saliente de ajuste 32 que encaja en el reborde de ranura 21, de modo que el saliente de ajuste se ajuste en el reborde de ranura 21 y se fije firmemente mediante los medios de fijación 40 en un lado de la barra de montaje de bisagra 20 para que no se separe en este estado.

50 Sin embargo, la estructura de puerta descrita anteriormente es una estructura formada montando la porción de bisagra 13 en la barra de instalación 10 y, por tanto, existe el problema de que toda la barra de instalación necesita ser reemplazada cuando la porción de bisagra 13 necesita ser reemplazada debido a daños. Además, dado que un miembro de sujeción (perno) que se usa cuando la porción de bisagra 13 está acoplada a la barra de instalación 10 está expuesto al exterior, existe el problema de que la apariencia no es atractiva.

**Documentos de la técnica anterior**

**55 Documento de patente**

(DOCUMENTO DE PATENTE 0001) DOCUMENTO DE PATENTE 1: Modelo de utilidad de registro nacional 20-0409893 (registrado el 21 de febrero de 2006) Device of Preventing Hands to be Jammed in the Door for Gate  
 60 (DOCUMENTO DE PATENTE 0002) DOCUMENTO DE PATENTE 2: Publicación de patente registrada nacional 10-1630135 (Registrada el 7 de julio de 2016) Appealing and easy-to-install safety door for preventing hand being caught therein  
 El documento KR 2003-0073382 A divulga un aparato de montaje de ventana de dos hojas con bisagras con contacto.  
 El documento WO 2010/008345 A1 divulga un conjunto de puerta.  
 65 El documento DE 10 2011 056 056 B3 divulga un conjunto de puerta y bisagra.

**Sumario de la invención**

Por lo tanto, la presente divulgación se propone mejorar dicho problema convencional, y el problema a resolver es proporcionar una puerta que tenga un nuevo tipo de función de prevención de pellizcos en los dedos que evite un hueco entre el marco de puerta y la puerta y evite que un dedo quede atrapado entre el marco de puerta y la puerta acoplada a un lado del marco de puerta.

Particularmente, el problema a resolver es proporcionar una puerta que tenga la función de evitar que un dedo quede atrapado porque no se produce un hueco en una porción de esquina donde la puerta y un marco de acoplamiento hacen tope, incluso cuando la puerta está abierta o cerrada, combinando el marco de acoplamiento acoplado a un lado del marco de puerta y la puerta a través de bisagras.

Además, configurando una cubierta en la porción de esquina donde hacen tope el marco de acoplamiento y la puerta, el problema a resolver es proporcionar una puerta que tenga una función de prevención de pellizcos en los dedos en la que las bisagras no estén expuestas al exterior de manera que la apariencia pueda verse atractiva.

Según una característica de la presente invención para lograr el objeto anterior, una puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos incluye un marco de puerta 20 que tiene un marco vertical 21 separado de ambos lados y formado en una dirección vertical, y un marco horizontal 22 acoplado a las porciones superior e inferior del marco vertical 21; un marco de acoplamiento 30 acoplado al lado interior del marco vertical 21 en un lado del marco de puerta 20; una pluralidad de bisagras 40 acopladas a las porciones superior e inferior del lado trasero 31 del marco de acoplamiento 30; una puerta 50 a la que se acopla el otro lado de las bisagras 40 a un lado lateral 51; y caracterizado por que el marco de acoplamiento 30 y la puerta 50 están acoplados por las bisagras 40, en donde se forma una ranura de acoplamiento (35) en el marco de acoplamiento (30) y una ranura de acoplamiento (52) en la puerta (50), en donde cada una de la profundidad d1 de la ranura de acoplamiento (35) del marco de acoplamiento (30) y la profundidad d2 de la ranura de acoplamiento (52) de la puerta (50) corresponde a la mitad del espesor del eje giratorio (42) de las bisagras (40), y un cuarto del eje giratorio (42) de las bisagras está colocado en la porción de esquina del marco de acoplamiento (30) y la puerta (50) está formada para sobresalir hacia un lado frontal, para permitir que la puerta (50) gire suavemente sin quedar atrapada durante la rotación, de modo que incluso cuando la puerta 50 se abre y se cierra, una porción de esquina de la esquina que hace tope con el marco de acoplamiento 30 no genera un hueco.

La puerta que tiene la función de prevención de pellizcos en los dedos según la presente divulgación como se describe anteriormente se caracteriza por que el marco vertical 21 del marco de puerta 20 tiene una porción de proyección 23 que sobresale hacia el lado interior del frente, el marco de acoplamiento 30 está acoplado a la porción de proyección 23, y la puerta 50 está formada de tal manera que un lado lateral 51 de la misma mira hacia el lado lateral interior 24 del marco vertical 21 cuando está cerrada.

Y la puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según la presente divulgación se caracteriza por que la sección transversal está hecha de una forma de 'L' e incluye un marco de cubierta 60 formado para cubrir el lado frontal 32 y un lado lateral 33 del marco de acoplamiento 30.

Además, la puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según la presente divulgación se caracteriza por que el lado lateral 61 del marco de cubierta 60 acoplado a un lado lateral 33 del marco de acoplamiento 30 tiene una porción recortada 62 formada en una posición correspondiente a una pluralidad de las bisagras 40 acopladas a las porciones superior e inferior del marco de acoplamiento 30.

La puerta que tiene la función de prevención de pellizcos en los dedos según la presente divulgación se caracteriza por que el lado trasero 31 del marco de acoplamiento 30 está formado para inclinarse de un lado al otro.

Y la puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según la presente invención se caracteriza por que la puerta incluye una porción de alas 71 de la cual un lado está acoplado al lado trasero 31 del marco de acoplamiento 30 y el otro lado está acoplado al lado lateral 51 de la puerta 50, y una porción de prevención de exposición 72 que se forma entre la porción de alas 71 y evita que las bisagras queden expuestas al exterior.

Además, la puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según la presente invención se caracteriza por que la puerta incluye una cubierta trasera 80 de la cual un lado está acoplado a un lado lateral 51 de la puerta 50, el otro lado está formado para hacer tope con el lado lateral interior 24 del marco vertical 21 del marco de puerta 20, y un espacio entre el lado lateral interior 24 del marco vertical 21 del marco de puerta 20 y la puerta 50 no está expuesto al exterior.

Según la puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según la presente divulgación como se describe anteriormente, existe el efecto de prevenir un accidente por atrapamiento de dedos entre el marco de puerta y la puerta asegurándose de que no haya hueco entre el marco de puerta y la puerta acoplada a un lado del marco de puerta en el proceso de apertura y cierre de la puerta.

5 Particularmente, la puerta tiene el efecto de evitar que un dedo quede atrapado porque no se produce un hueco en una porción de esquina donde la puerta y el marco de acoplamiento hacen tope, incluso cuando la puerta está abierta o cerrada, combinando el marco de acoplamiento acoplado a un lado del marco de puerta y la puerta a través de las bisagras.

Además, configurando la cubierta en la porción de esquina donde hacen tope el marco de acoplamiento y la puerta, las bisagras no están expuestas al exterior, de modo que la apariencia se vea atractiva.

## 10 Breve descripción de los dibujos

Las figuras 1 y 2 son vistas para mostrar la técnica anterior.

15 La figura 3 es una vista en perspectiva de una puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según una realización preferida de la presente divulgación.

La figura 4A y la figura 4B son vistas en perspectiva despiezadas de una puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según una realización preferida de la presente divulgación.

20 La figura 5A es una vista en sección transversal de una puerta cerrada que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según una realización preferida de la presente divulgación.

25 La figura 5A es una vista en sección transversal de una puerta cerrada que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según una realización preferida de la presente divulgación.

La figura 6 es una vista que muestra una bisagra instalada en un marco de acoplamiento y una puerta en la puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según una realización preferida de la presente divulgación.

30 Las figuras 7A y 7B son vistas que muestran que el lado trasero de un marco de acoplamiento está formado en una posición inclinada en una puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según una realización preferida de la presente divulgación.

35 Las figuras 8A y 8B son vistas que muestran una cubierta instalada en una puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según una realización preferida de la presente divulgación.

Las figuras 9A y 9B son vistas que muestran una cubierta trasera instalada en una puerta que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según una realización preferida de la presente divulgación.

## 40 Descripción detallada de las realizaciones preferidas

45 A continuación, las realizaciones preferidas de la presente divulgación se describirán en detalle con referencia a los dibujos adjuntos, y se usan los mismos números de referencia para elementos que realizan las mismas funciones en las figuras 3 a 9B. Por otra parte, en la ilustración y descripción detallada de los dibujos, se omiten descripciones detalladas e ilustraciones de elementos que no están directamente relacionados con las características técnicas de la presente divulgación, y solo se muestran o explican brevemente las configuraciones técnicas relacionadas con la presente divulgación.

50 Por otra parte, en la descripción de la realización preferida de la presente divulgación, el lado frontal 50 se refiere al lado de dirección frontal de la puerta 50, el lado trasero se refiere al lado en dirección trasera de la puerta 50, y el lado lateral se refiere a ambos lados en dirección lateral de la puerta 50 y se sabrá que esta es una dirección general.

55 Con referencia a las figuras 3 a 9B, la puerta 10 que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según una realización preferida de la presente divulgación incluye; un marco de puerta 20 que tiene un marco vertical 21 separado de ambos lados y formado en una dirección vertical, y un marco horizontal 22 acoplado a las porciones superior e inferior del marco vertical 21; un marco de acoplamiento 30 acoplado al lado interior del marco vertical 21 en un lado del marco de puerta 20; una pluralidad de bisagras 40 acopladas a las porciones superior e inferior del lado trasero 31 del marco de acoplamiento 30; y una puerta 50 a la que el otro lado de las bisagras 40 está acoplado a un lado lateral 51; caracterizado por que el marco de acoplamiento 30 y la puerta 50 están acoplados por las bisagras 40, de modo que incluso cuando la puerta 50 se abre y se cierra, una porción de esquina de la esquina que hace contacto con el marco de acoplamiento 30 no genera un hueco.

60 El marco de puerta 20 está acoplado a una pared y corresponde a un marco para soportar todos los elementos, y consta del marco vertical 21 y el marco horizontal 22 en forma de marco rectangular.

65 El marco vertical 21 está formado para estar uno frente al otro en forma de placa, y una porción de proyección 23 está formada en la dirección vertical en el lado frontal. Es decir, se forma en una forma de 'L' de manera que la porción

de proyección 23 esté formada con sus lados interiores enfrentados entre sí. El marco horizontal 22 está acoplado a las porciones superior e inferior del marco vertical 21 en forma de placa. En la realización preferida de la presente divulgación, el marco horizontal 22 está formado para acoplarse a las porciones superior e inferior del marco vertical 21, pero solo se puede acoplar a la porción superior.

5 El marco de acoplamiento 30 tiene una sección transversal rectangular y está acoplado a la porción de proyección 23 del marco vertical 21 del marco de puerta 20. En este momento, está acoplado a la porción de proyección 23 del marco vertical 21 en un lado del mismo, pero está acoplado al lado interior de la protuberancia 23, es decir, en la dirección en que se enfrentan entre sí.

10 En el marco de acoplamiento 40, se forma un orificio de acoplamiento 34 de modo que los pernos 100 penetren a través de las porciones superior e inferior del lado lateral 33 del mismo para acoplarse al marco vertical 21 del marco de puerta 20, y se forma una ranura de acoplamiento 35 en las porciones superior e inferior de modo que la pieza de bisagra 41 de la bisagra 40 quede acoplada al lado trasero 31 mediante los pernos 100.

15 En la realización preferida de la presente divulgación, el marco de acoplamiento 30 está configurado para acoplarse al marco vertical 21 mediante los pernos 100 cuando se acopla al marco vertical 21 del marco de puerta 20, pero esto es solo una realización y puede acoplarse a través de varios medios de acoplamiento, incluyendo pernos y adhesivos.

20 Por otra parte, el marco de acoplamiento 30 está formado de manera que el lado trasero 31 esté inclinado de un lado al otro como se muestra en las figuras 7A y 7B. Aquí, la dirección inclinada está formada de manera que la anchura en la dirección del marco vertical 21 del marco de puerta 20 se vuelve más estrecha que la anchura en la dirección de la puerta 50. En este momento, el ángulo de inclinación ' $\theta$ ' es preferentemente de  $20^\circ$ , pero puede formarse de varias maneras según sea necesario.

25 Al formar el lado trasero 31 del marco de acoplamiento 30 para que esté inclinado de esta manera, cuando la puerta 50 se abre, un lado de la puerta 50 golpea el lado trasero 31 del marco de acoplamiento 30. Por lo tanto, existe un efecto en que se puede evitar que resulte herido cuando un usuario entra y sale por la puerta 50 regresando al lado frontal mediante retroceso.

30 Por otra parte, el marco de cubierta 60, que tiene una forma de sección transversal con forma de 'L', está acoplado al lado frontal 32 y a un lado lateral 33 del marco de acoplamiento 30. El marco de cubierta 60 está destinado a hacer que la apariencia sea atractiva de modo que el perno 100 usado cuando el marco de acoplamiento se acopla al marco vertical no quede expuesto al exterior. El lado lateral 61 del marco de cubierta 60 tiene porciones recortadas 62 formadas en posiciones correspondientes a una pluralidad de bisagras 40 acopladas a las porciones superior e inferior del marco de acoplamiento 30.

35 Las bisagras 40 tienen un lado para acoplarse al marco de acoplamiento 30 y el otro lado para acoplarse a la puerta 50 de manera que la puerta 50 pueda girar. Las bisagras 40 se fabrican incluyendo piezas de bisagra 41 que se atornillan a la ranura de acoplamiento 35, 52 formada en el marco de acoplamiento 30 y la puerta 50. Las bisagras 40 están compuestas de una pluralidad y están acopladas a las porciones superior e inferior del marco de acoplamiento 30 y la puerta 50.

40 La puerta 50 está acoplada de forma giratoria a las bisagras 40, se forma una ranura de acoplamiento 52 de manera que la pieza de bisagra 41 de la bisagra 40 se acopla a un lado lateral 51. En este momento, la ranura de acoplamiento 52 está formada en las porciones superior e inferior para corresponder a la posición y el número de las bisagras 40.

45 Según la invención, la profundidad  $d_1$  de la ranura de acoplamiento 35 del marco de acoplamiento 30 y la profundidad  $d_2$  de la ranura de acoplamiento 52 de la puerta 50, como se muestra en la figura 6, están formadas por la mitad del espesor del eje giratorio 42 de las bisagras 40, y un cuarto del eje giratorio 42 de las bisagras colocado en la porción de esquina del marco de acoplamiento 30 y la puerta 50 está formado para sobresalir hacia el lado frontal. Por ejemplo, si el espesor del eje giratorio 42 de las bisagras 40 es de 12 mm, la profundidad de la ranura de acoplamiento 35 del marco de acoplamiento 30 y la profundidad de la ranura de acoplamiento 52 de la puerta 50 están formadas en 6 mm. De este modo, formar la profundidad de la ranura de acoplamiento 35 del marco de acoplamiento 30 y la ranura de acoplamiento 52 de la puerta 50 por la mitad es para permitir que la puerta 50 gire suavemente sin quedar atrapada durante la rotación.

50 Según la puerta 10 que tiene la función de prevención de pellizcos en los dedos según la presente divulgación como se describe anteriormente, existe el efecto de prevenir un accidente por atrapamiento de los dedos entre el marco de puerta 20 y la puerta 50 asegurándose de que no haya hueco entre el marco de puerta 20 y la puerta 50 acoplada a un lado del marco de puerta 20 en el proceso de apertura y cierre de la puerta 50.

55 Particularmente, acoplando el marco de acoplamiento 30 que está acoplado a un lado del marco de puerta 20 y la puerta 50 a través de las bisagras 40, incluso cuando la puerta está abierta o cerrada, no hay ningún hueco en la porción de esquina donde la puerta 50 y el marco de acoplamiento 30 entran en contacto entre sí, evitando así que se quede atrapado un dedo.

5 Por otra parte, la puerta 10 que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según una realización preferida de la presente divulgación incluye una cubierta 70 para evitar que las bisagras 40 queden expuestas al exterior como se muestra en las figuras 8A y 8B. La cubierta 70 está hecha de un material de resina sintética suave e incluye una porción de alas 71 de la cual un lado está acoplado al lado trasero 31 del marco de acoplamiento 30 y el otro lado está acoplado al lado lateral 51 de la puerta 50, y una porción de prevención de exposición 72 que se forma entre la parte de alas 71 y evita que las bisagras 40 queden expuestas al exterior.

10 Por otra parte, cuando la cubierta 70 está acoplada al marco de acoplamiento 30 y la puerta 50, es preferible no formar ranuras de acoplamiento 35, 52 para acoplar las bisagras 40 y, en consecuencia, el marco de acoplamiento 30 y la puerta 50 están formados para tener un área de sección transversal más pequeña que la profundidad de las ranuras de acoplamiento 35, 52.

15 Cuando la cubierta 70 está acoplada, la porción de alas 71 está colocada en el lado trasero 31 del marco de acoplamiento 30 y el lado lateral de la puerta 50, y la pieza de bisagra 41 de las bisagras 40 entra en estrecho contacto con la porción de alas 71 que se va a acoplar al marco de acoplamiento 30 y la puerta 50 por los pernos 100. En este momento, se genera un hueco correspondiente al espesor del eje giratorio 42 de las bisagras 40 en la porción de esquina del marco de acoplamiento 30 y la puerta 50. Para bloquear esto, unos marcos de acabado 73 están acoplados al lado trasero 31 del marco de acoplamiento 30 y a un lado lateral 51 de la puerta 50 en una dirección vertical.

20 Al configurarse de esta manera, en el lado frontal las bisagras 40 no son vistas por la cubierta 70 y al mismo tiempo no se genera un hueco, evitando así que los dedos queden atrapados y la apariencia sea atractiva, y en el lado trasero los marcos de acabado 73 evitan que los dedos se pellizquen y la apariencia es atractiva. Además, si la porción de manija se cierra al marco de puerta 20 cuando la puerta 50 está cerrada, la puerta 50 está temporalmente detenida por la cubierta 70, evitando así que el dedo quede atrapado entre la porción de manija de la puerta 50 y el marco de puerta 20.

30 Y la puerta 10 que tiene una función de prevención de pellizcos en los dedos según una realización preferida de la presente divulgación incluye una cubierta trasera 80 para evitar que el lado trasero 31 del marco de acoplamiento 30 quede expuesto al exterior como se muestra en las figuras 9A y 9B. En la cubierta trasera 80, un lado de la misma está acoplado a un lado lateral de la puerta 50, el otro lado de la misma está formado para hacer tope con el lado lateral interior 24 del marco vertical 21 del marco de puerta 20, y un espacio entre el lado lateral interior 24 del marco vertical del marco de puerta 20 y la puerta 50 no está expuesto al exterior. En este momento, en la cubierta trasera 80, un lado de la misma está acoplado a un lado lateral 51 de la puerta 50 usando un adhesivo o similar, y el otro lado de la misma está formado para ser móvil cuando la puerta se abre o cierra haciendo tope con el lado lateral interior 24 del marco vertical 21 del marco de puerta 20.

40 Como se ha descrito anteriormente, la cubierta 70 está configurada en la esquina donde el marco de acoplamiento 30 y la puerta 50 hacen tope, y la cubierta trasera 80 está configurada en el lado trasero 31 de manera que las bisagras 40 no están expuestas al exterior en el lado frontal, y el lado trasero 31 del marco de acoplamiento 30 no está expuesto en el lado posterior, de modo que la apariencia se vea atractiva.

45 Como se ha descrito anteriormente, la puerta que tiene la función de prevención de pellizcos en los dedos según la realización preferida de la presente divulgación se ilustra según la descripción y los dibujos anteriores, pero esto es simplemente un ejemplo y los expertos en la materia entenderán que son posibles varios cambios y modificaciones sin apartarse del alcance de la invención tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

**LISTA DE NÚMEROS DE REFERENCIA**

- |     |  |     |                                     |
|-----|--|-----|-------------------------------------|
| 10: | PUERTA CON FUNCIÓN DE PREVENCIÓN DE PELLIZCOS EN LOS DEDOS | 21: | MARCO VERTICAL                      |
| 20: | MARCO DE PUERTA  | 23: | PORCIÓN DE PROYECCIÓN               |
| 22: | MARCO HORIZONTAL   | 30: | MARCO DE ACOPLAMIENTO               |
| 24: | LADO LATERAL INTERIOR                                      | 32: | LADO FRONTAL                        |
| 31: | LADO TRASERO   | 40: | BISAGRA                             |
| 33: | LADO LATERAL   | 51: | LADO LATERAL                        |
| 50: | PUERTA   | 61: | LADO LATERAL                        |
| 60: | MARCO DE CUBIERTA  | 70: | CUBIERTA                            |
| 62: | PORCIÓN RECORTADA  | 72: | PORCIÓN DE PREVENCIÓN DE EXPOSICIÓN |
| 71: | PORCIÓN DE ALAS  |     |                                     |
| 80: | CUBIERTA TRASERA   |     |                                     |

50

REIVINDICACIONES

1. Una puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos, que comprende:

5 un marco de puerta (20) que tiene un marco vertical (21) separado de ambos lados y formado en una dirección vertical, y un marco horizontal (22) acoplado a las porciones superior e inferior del marco vertical (21);  
 un marco de acoplamiento (30) acoplado al lado interior del marco vertical (21) en un lado del marco de puerta (20);  
 10 una pluralidad de bisagras (40) acopladas a las porciones superior e inferior del lado trasero (31) del marco de acoplamiento (30), teniendo cada bisagra (40) un respectivo eje giratorio (42); y  
 una puerta (50) a la que se acoplan los otros lados de las bisagras (40) en un lado lateral (51),

en donde

15 el marco de acoplamiento (30) y la puerta (50) están acoplados por las bisagras (40), en donde se forma una ranura de acoplamiento (35) en el marco de acoplamiento (30) y una ranura de acoplamiento (52) en la puerta (50), en donde las bisagras (40) se fabrican incluyendo piezas de bisagra (41) para conectarse a las ranuras de acoplamiento (35, 52) formadas en el marco de acoplamiento (30) y la puerta (50), de manera que incluso cuando la puerta (50) se abre y se cierra, una porción de esquina de la puerta que hace tope con el marco de acoplamiento (30) no genera un hueco, caracterizado por que cada una de la profundidad  $d_1$  de la ranura de acoplamiento (35) del marco de acoplamiento (30) y la profundidad  $d_2$  de la ranura de acoplamiento (52) de la puerta (50) corresponde a la mitad del espesor del eje giratorio (42) de las bisagras (40), y un cuarto del eje giratorio (42) de las bisagras está colocado en la porción de esquina del marco de acoplamiento (30) y la puerta (50) está formada para sobresalir hacia un lado frontal, para permitir que la puerta (50) gire suavemente sin quedar atrapada durante la rotación.

25 2. La puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos según la reivindicación 1, caracterizada por que el marco vertical (21) del marco de puerta (20) tiene una porción de proyección (23) que sobresale hacia dentro, el marco de acoplamiento (30) está acoplado a la porción de proyección (23), y cuando la puerta (50) está cerrada, en un lado lateral (51) de la misma se forma para mirar hacia un lado lateral interior (24) del marco vertical (21).

35 3. La puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos según la reivindicación 1, en donde la puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos comprende un marco de cubierta (60) que tiene una sección transversal con forma de 'L' y formado para cubrir el lado frontal (32) y un lado lateral (33) del marco de acoplamiento (30).

40 4. La puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos según la reivindicación 3, caracterizada por que el lado lateral (61) del marco de cubierta (60) acoplado a un lado lateral (33) del marco de acoplamiento (30) está formado con una porción recortada (62) formada en una posición correspondiente a una pluralidad de las bisagras (40) acopladas a las porciones superior e inferior del marco de acoplamiento (30).

45 5. La puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos según la reivindicación 1, caracterizada por que el lado trasero (31) del marco de acoplamiento (30) está formado para estar inclinado de un lado al otro.

50 6. La puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos según la reivindicación 1, en donde la puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos comprende una cubierta (70) que tiene una porción de alas (71) de la cual un lado está acoplado al lado trasero (31) del marco de acoplamiento (30) y el otro lado está acoplado al lado lateral (51) del marco de acoplamiento (30); y una porción de prevención de exposición (72) que se forma entre la porción de alas (71) y evita que las bisagras (40) queden expuestas al exterior del marco.

55 7. La puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos según la reivindicación 2, en donde la puerta con función de prevención de pellizcos en los dedos comprende una cubierta trasera (80) de la cual un lado está acoplado a un lado lateral (51) de la puerta (50), el otro lado está formado para hacer tope con el lado lateral interior (24) del marco vertical (21) del marco de puerta (20), y un espacio entre el lado lateral interior (24) del marco vertical (21) del marco de puerta (20) y la puerta (50) no está expuesta al exterior del marco.



FIG. 2

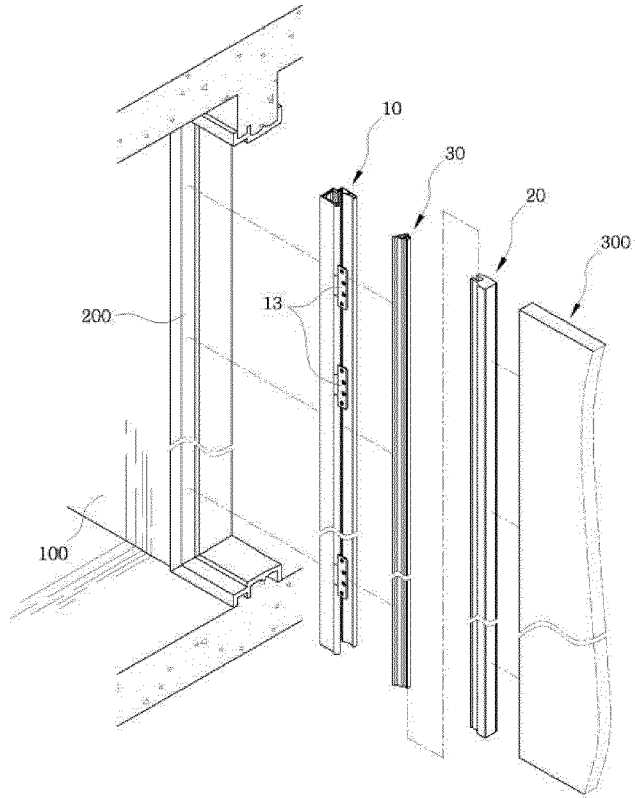


FIG. 3

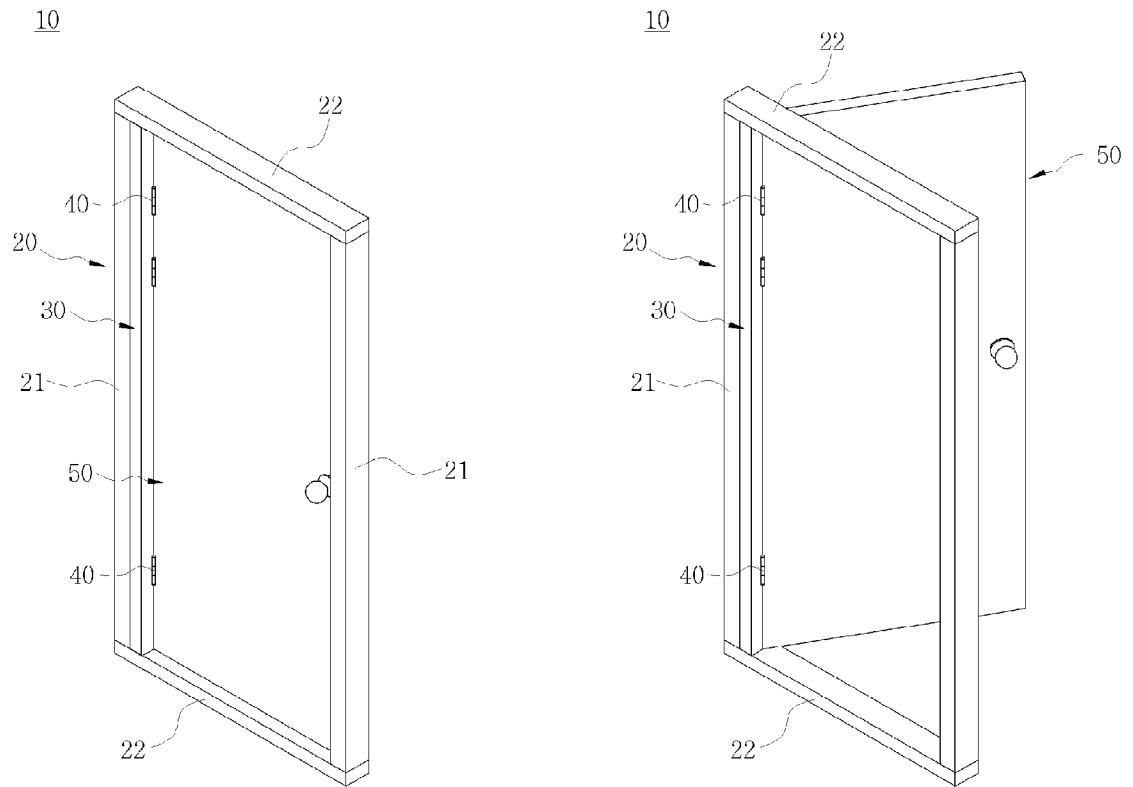






FIG. 5A

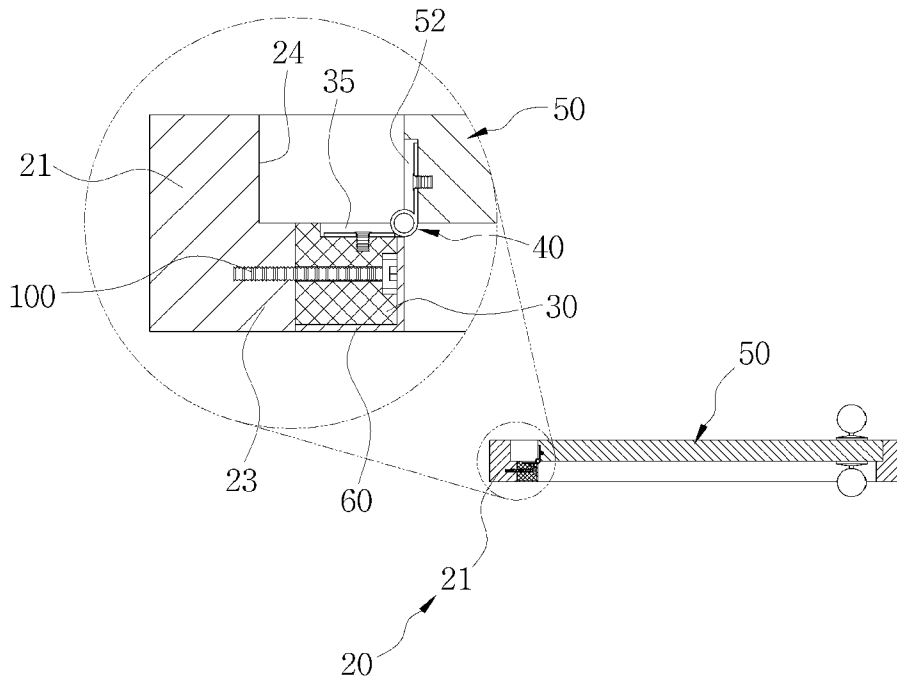


FIG. 5B

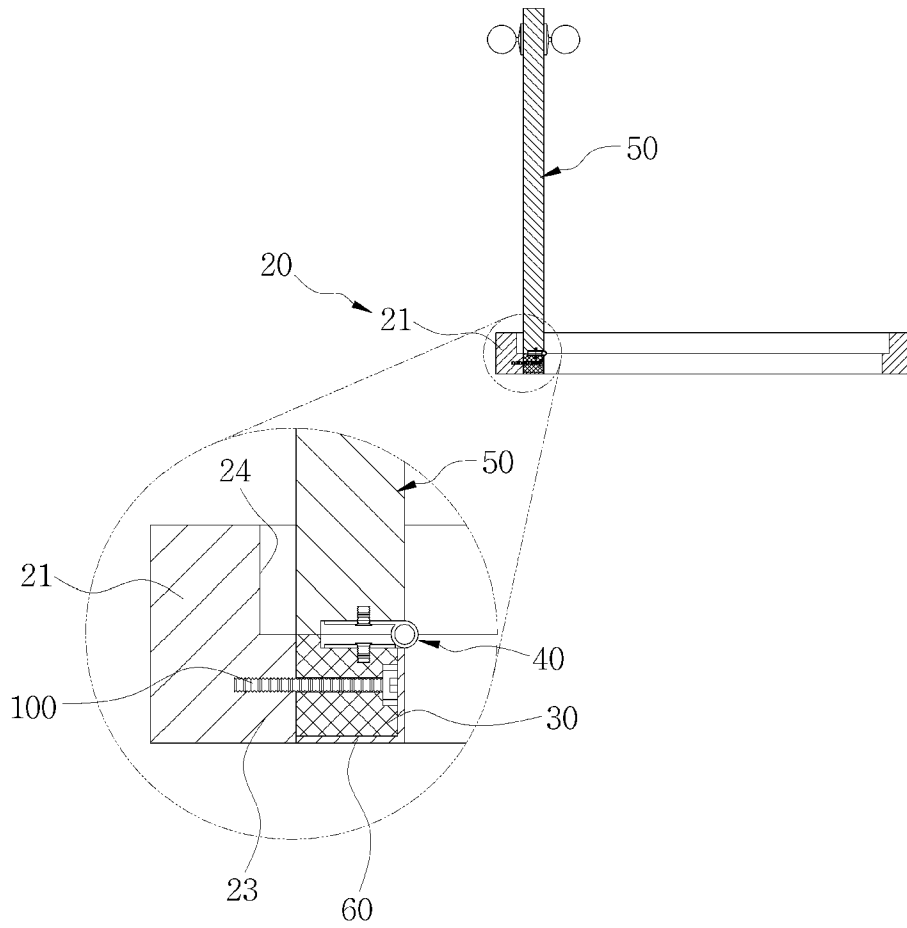


FIG. 6

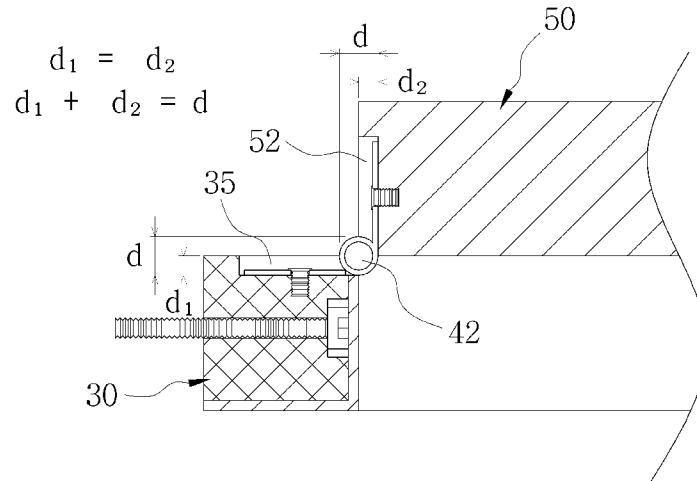


FIG. 7A

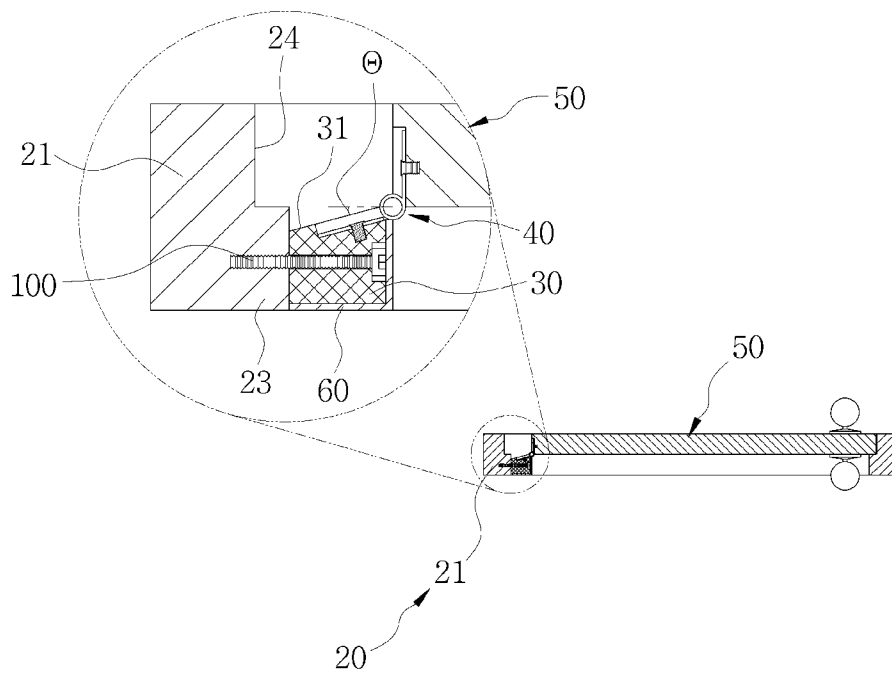


FIG. 7B

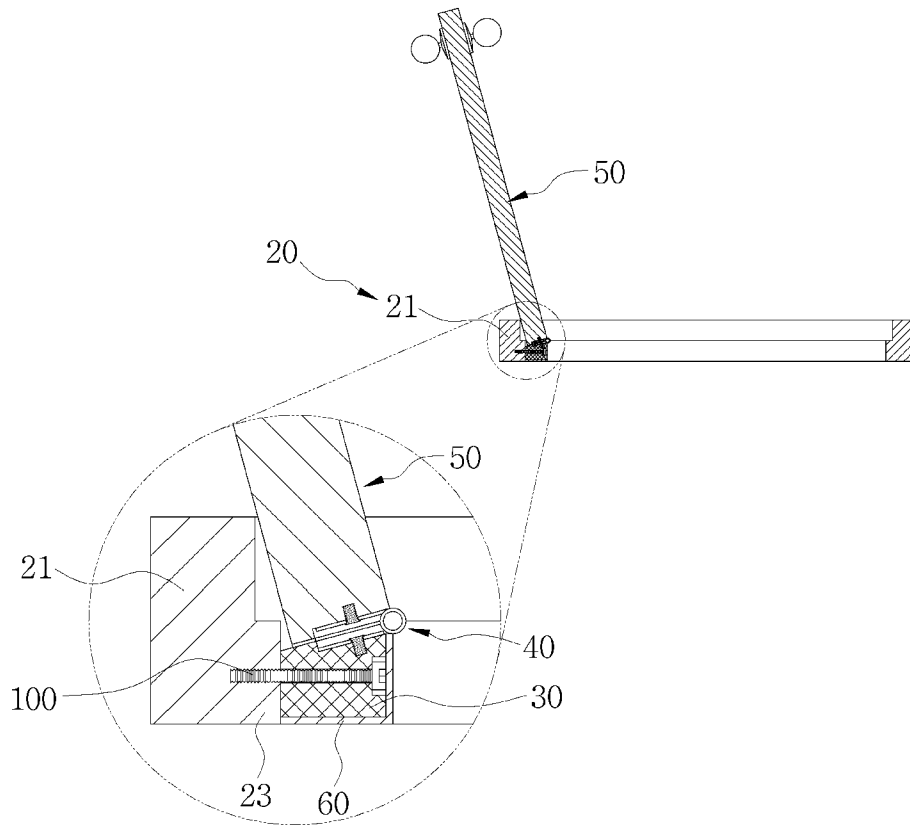


FIG. 8A

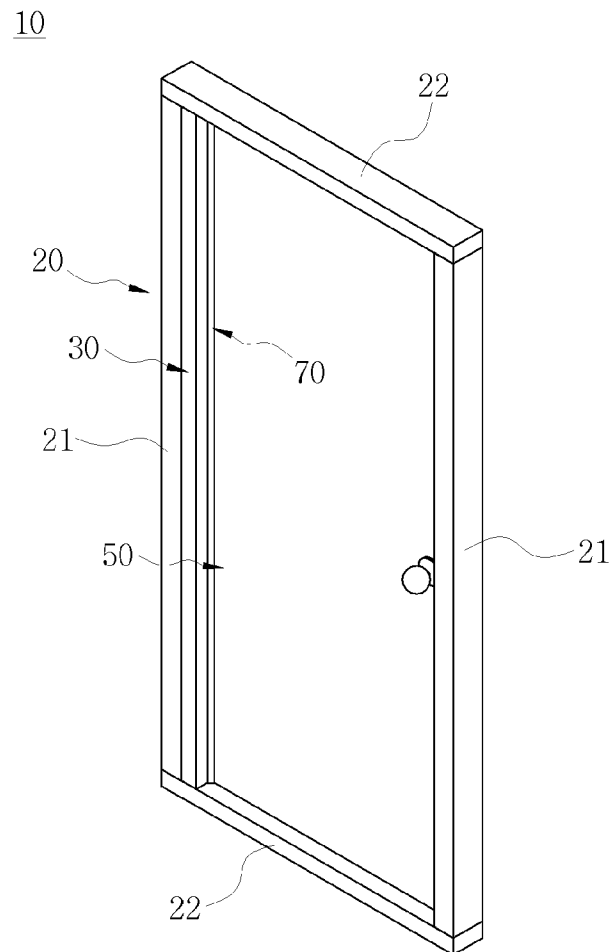


FIG. 8B

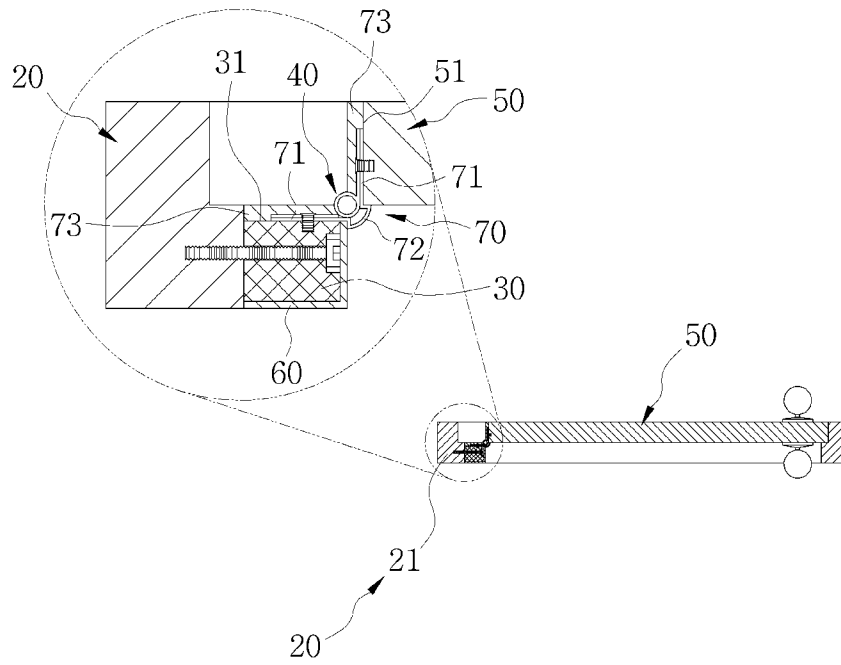


FIG. 9A

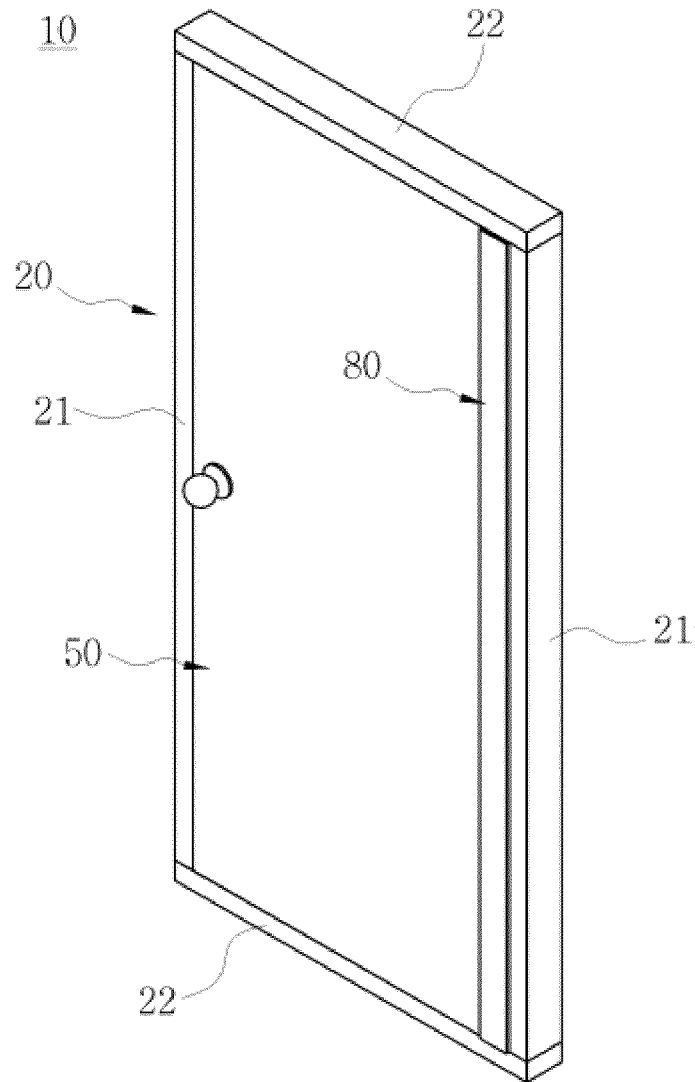


FIG. 9B

