(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 759 430**

(51) Int. Cl.:

***E02D 29/14*** (2006.01)
***E05C 3/12*** (2006.01)
***E05B 35/00*** (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.12.2015** **E 15003681 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019** **EP 3106569**

(54) Título: **Cierre, en particular para cerrar aberturas de construcción y tecnológicas**

(30) Prioridad:

**18.06.2015 CZ 20150408**
**18.06.2015 CZ 201531222 U**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
**11.05.2020**

(73) Titular/es:

**BERNDORF BÄDERBAU, S.R.O. (100.0%)**
**Bystrice 1312**
**739 95 Bystrice Nad Olsi, CZ**

(72) Inventor/es:

**CIESLAR, RUDOLF**

(74) Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

**ES 2 759 430 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

Cierre, en particular para cerrar aberturas de construcción y tecnológicas

### Campo técnico

La presente invención se refiere a un cierre destinado a cerrar o cubrir todas las aberturas de construcción y tecnológicas, para usar en áreas secas, pero especialmente en áreas bajo el agua, es decir, por ejemplo, en fosas sépticas y piscinas.

### Técnica anterior

Para cerrar cubiertas de construcción y aberturas tecnológicas, generalmente se utiliza el principio de un perno y un tornillo en la brida de una placa opuesta o un principio de llave de bayoneta de un cierre de bayoneta en la placa opuesta.

Cada uno de los documentos US 3858755, CH 675138, GB 521427 y DE 29721996 U da a conocer un cierre mediante el cual, en el lado inferior de una cubierta de una abertura de cierre, se monta un balancín de manera pivotante, cuya parte funcional, en la posición cerrada de la cubierta, es soportada sobre un elemento opuesto que está anclado en la abertura de cierre. Un orificio de apertura para abrir el cierre está previsto en la cubierta.

El problema técnico consiste en el hecho de que las uniones empernadas, o pernos, a menudo se encuentran en un ambiente húmedo o en un ambiente inundado. De ello se deduce que la manipulación posterior durante el desatornillado o reatornillado con un destornillador, una llave inglesa o una llave Allen es muy lento y a menudo incómodo para el operario cuando trabaja bajo el agua. Al mismo tiempo, surge un problema importante de la oxidación de la superficie de uniones empernadas, que a menudo deriva en la rotura del perno y la consiguiente reparación interminable. Simultáneamente, el mismo problema está relacionado con la instalación de aberturas en la cubierta, en el eje de las roscas en la placa opuesta. Por lo tanto, es muy difícil asegurar la alineación de los tornillos con las roscas. A veces sucede que, debido a la desalineación del tornillo con la rosca, las roscas se destruyen y, por tanto, no se pueden usar para un anclaje posterior.

### Breve descripción de la invención

El objeto de la presente invención es aliviar las desventajas de los problemas anteriores. Este objeto se cumple mediante un cierre según la reivindicación 1 y, en particular, mediante un orificio de cierre encima de un brazo de un balancín en combinación con un orificio de apertura encima de una palanca del balancín.

El balancín está fijado de manera pivotante en un pasador que está anclado mediante soportes a la parte inferior de la cubierta. El eje del pasador, sobre el cual está montado el balancín, puede ser paralelo al eje longitudinal de la abertura de cierre o perpendicular a él. El balancín y la orejeta de balancín están equilibrados con respecto al pasador de modo que el cierre se mantiene en una posición cerrada.

El propio balancín está provisto de un brazo que en la posición abierta se apoya en la pared inferior de la cubierta, así como de una orejeta, cuya parte funcional en la posición cerrada de la cubierta se apoya sobre el elemento opuesto. Se puede conectar un resorte a la orejeta para bloquear la orejeta en la posición cerrada. La parte funcional de la orejeta del balancín está inclinada, para formar una conexión autoblocante con el elemento opuesto en la posición cerrada del cierre.

El cierre según la invención permite un cierre fácil, rápido y repetible de cualquier abertura tecnológica y sus ventajas son particularmente evidentes en aberturas de áreas que están bajo el agua, es decir, por ejemplo, en fosas sépticas y piscinas. En estos casos, el cierre de aberturas, por ejemplo, mediante un tornillo, es muy incómodo y no solo pueden producirse daños en la rosca durante la apertura y cierre repetidos.

El cierre según la invención puede cerrar de manera fiable la abertura, que puede formarse en paredes horizontales o verticales de los objetos tecnológicos.

### Breve descripción de los dibujos

Una realización ejemplar del cierre según la invención se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que la figura 1 muestra una solución esquemática del mecanismo del cierre, en el que el eje del pivote del balancín es perpendicular al eje de la abertura de cierre, la figura 2 muestra la abertura cerrada por arriba con el mecanismo mostrado en el la figura 1, la figura 3 muestra en una solución esquemática una realización alternativa del mecanismo de cierre, en el que el eje del pivote del balancín es paralelo al eje de la abertura de cierre y permite incluso el montaje en una pared vertical, y la figura 4 muestra un balancín separado con una orejeta.

### Ejemplo de una realización de acuerdo con la invención

La invención del cierre se basa en la función de un balancín 2 que está provisto de una abertura a través de la cual un pasador 3 está firmemente anclado mediante soportes 4 del pasador 3 en la pared inferior de la cubierta del orificio de cierre. La abertura puede estar tanto en un plano horizontal como vertical o también en un plano inclinado y cualquier solución de este tipo forma parte de este modelo de utilidad. Los soportes 4 están en el lado inferior de la cubierta fijados normalmente de manera permanente, principalmente mediante soldadura, o de manera desmontable, por ejemplo, mediante un perno y una tuerca. Resulta ventajoso que el pasador 3 y los soportes 4 del pasador estén separados del balancín 2 por una capa aislante. El balancín real 2 y los dos soportes 4 del pasador están hechos de chapa gruesa cortada con precisión con la forma requerida.

El balancín 2 está provisto de un brazo 6, que en la posición abierta del cierre descansa sobre la pared inferior de la cubierta 10, y de una orejeta 7, cuya parte funcional 8 en la posición cerrada de la cubierta 10 descansa sobre el elemento opuesto 5. El brazo 6 del balancín 2 está hecho estructuralmente para deslizarse en la posición prevista por debajo del elemento opuesto 5 y crear juntos un cierre sólido. El elemento opuesto 5 puede proporcionarse en la parte inferior de manera adecuada incluso con un contacto giratorio 14 para facilitar un movimiento relativo entre estas partes del mecanismo.

El brazo 6 del balancín 2 y la orejeta 7 del balancín 2 están en relación con el pasador 3 equilibrados de modo que el cierre se mantiene en una posición cerrada. Se puede conectar un resorte a la orejeta 7 para bloquear la orejeta 7 en la posición cerrada. La parte funcional 8 de la orejeta 7 del balancín 2 está inclinada, para proporcionar una conexión autoblocante con un elemento opuesto 5 en la posición cerrada del cierre.

Una cubierta 10 de la abertura de bloqueo está provista de un orificio de cierre 12, que mediante una llave 13 permite cerrar el cierre, y de un orificio de apertura 11, que permite su apertura. El orificio de apertura 11 se encuentra por encima de una palanca 9 del balancín 2 y el orificio de cierre 12 se encuentra por encima del brazo 6 del balancín 2.

La orejeta 7 del balancín 2 está provista de una parte funcional inclinada inicial 8, que mientras empuja la cubierta 10 hacia la abertura tecnológica, permite ser desviada a la posición cerrada de la orejeta 7 sin usar una llave de empuje cilíndrica 13. Siendo así aplicada la llave de empuje cilíndrica 13, solo en el caso del cierre completo de la orejeta 7 del balancín 2 debajo del elemento opuesto 5 o en el caso de su reapertura.

En lo que respecta a la forma y al peso, el balancín 2 está hecho para tener el centro de gravedad en el lado de la palanca 9 del balancín 2. El balancín 2 es empujado así mediante la fuerza de gravedad hacia la posición cerrada. Por lo tanto, para girar el balancín 2 a la posición abierta, es necesario superar la fuerza de gravitación del centro de gravedad del balancín 2. El centro de gravedad del balancín 2 está hecho de manera que las fuerzas de gravitación actúen sobre el balancín tanto en la posición vertical como en la posición horizontal. Esta característica permite bloquear el suelo horizontal y las cubiertas de pared verticales de construcción, así como las aberturas tecnológicas. La fuerza de gravitación puede intensificarse mediante una fuerza de resorte o medios técnicos equivalentes.

Al aplicar una fuerza mediante la llave de empuje cilíndrica 13, que, sin embargo, también puede conformarse con otra forma, insertada en el orificio de apertura 11, la llave actúa sobre la palanca 9 del balancín 2, y el balancín 2 gira alrededor del eje del pasador 3 de modo que la orejeta 7 se desliza fuera del elemento opuesto 5 y todo el mecanismo pasará así a la posición abierta.

Mediante la fuerza de la llave de empuje cilíndrica 13 sobre el brazo 6 del balancín 2, la orejeta 7 del balancín 2 se desliza por debajo del elemento opuesto 5 de la abertura tecnológica, creando así una conexión fija entre la cubierta 10 y esta abertura. En el momento de cerrar el balancín 2, la palanca 9 del balancín 2 toca por debajo de la cubierta 10 de la abertura de cierre. El orificio de cierre 12 puede usarse para facilitar el cierre de la abertura y el orificio de apertura 11 sirve para liberar todo el mecanismo a la posición abierta. Para cerrar y abrir todo el mecanismo, basta con una simple llave de empuje cilíndrica sin una interfaz de contacto modificada tecnológicamente.

**Aplicación industrial**

Esta invención es adecuada para cerrar o cubrir todas las aberturas de construcción y tecnológicas y puede usarse en áreas secas, pero especialmente en áreas bajo el agua, es decir, por ejemplo, en fosas sépticas y piscinas.

**Lista de números de referencia**

2 - balancín

3 - pasador

4 - soporte

5 - elemento opuesto

6 - brazo

7 - orejeta

8 - parte funcional

9 - palanca

10 - cubierta

11 - orificio de apertura

12 - orificio de cierre

13 - llave

14 - contacto

## REIVINDICACIONES

1. Cierre, en particular para cerrar aberturas de construcción y tecnológicas en un plano vertical y horizontal, **caracterizado por que** en el lado inferior de una cubierta (10) de una abertura (1) que debe cerrarse, hay un balancín (2) montado de manera pivotante que está provisto de un brazo (6) que en la posición abierta se apoya en la pared inferior de la cubierta (10), así como de una orejeta (7), cuya parte funcional (8) en la posición cerrada de la cubierta (10) se apoya sobre el elemento opuesto (5) que está anclado en la abertura (1) que debe cerrarse, y la cubierta (10) está provista de un orificio de cierre (12) sobre el brazo (6) del balancín (2) para cerrar el cierre y de un orificio de apertura (11) encima de una palanca (9) del balancín (2) para abrir el cierre.

2. Cierre, en particular para cerrar aberturas de construcción y tecnológicas según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el balancín (2) está montado de manera pivotante en un pasador (3) que se ancla mediante soportes (4) en la parte inferior de la cubierta (10).

3. Cierre, en particular para cerrar aberturas de construcción y tecnológicas según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el brazo (6) del balancín (2) y la orejeta (7) del balancín (2) están equilibrados con respecto al pivote (3) de manera que el cierre se mantiene en posición cerrada

4. Cierre, en particular para cerrar aberturas de construcción y tecnológicas según la reivindicación 3, **caracterizado por que** un resorte está conectado a la orejeta (7) del balancín (2) para bloquear la orejeta (7) en la posición cerrada

5. Cierre, en particular para cerrar aberturas de construcción y tecnológicas según la reivindicación 1, **caracterizado por que** la parte funcional (8) de la orejeta (7) del balancín (2) está inclinada para formar en la posición cerrada del cierre una conexión autoblocante con el elemento opuesto (5).

6. Cierre, en particular para cerrar aberturas de construcción y tecnológicas según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado por que** el eje del pivote (3) en el que el balancín (2) está montado, es paralelo al eje longitudinal de la abertura que debe cerrarse.

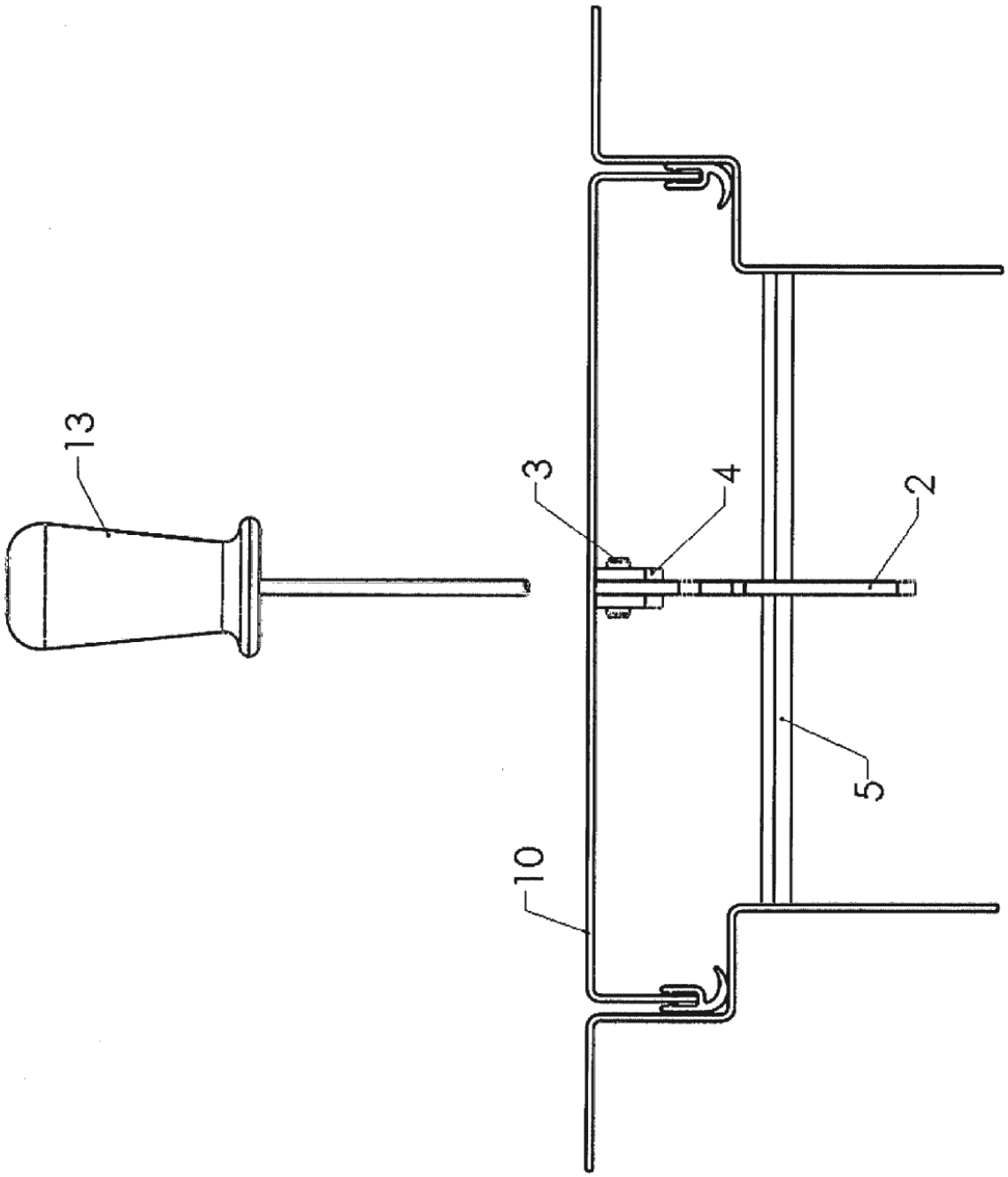


FIG. 1

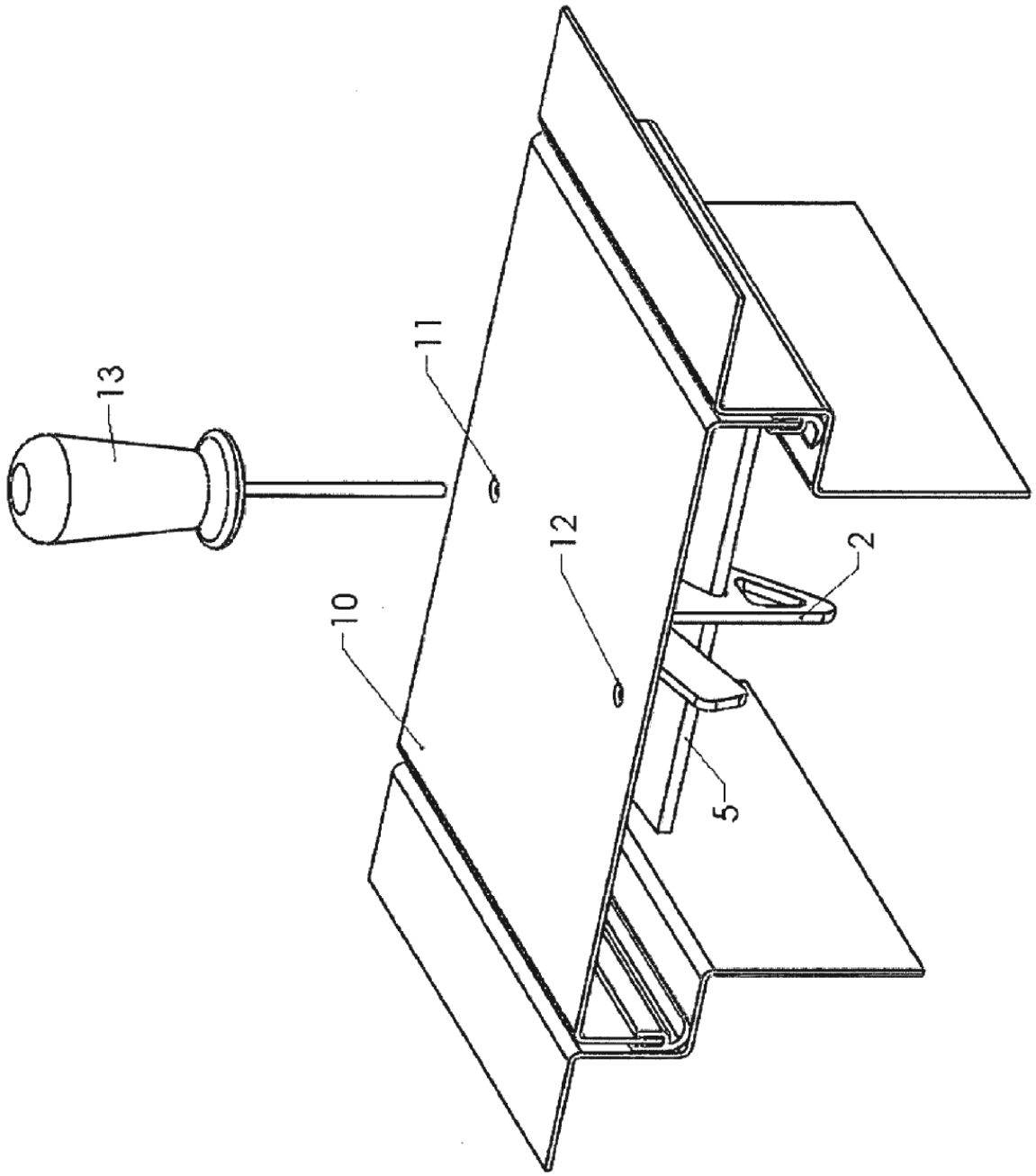


FIG. 2

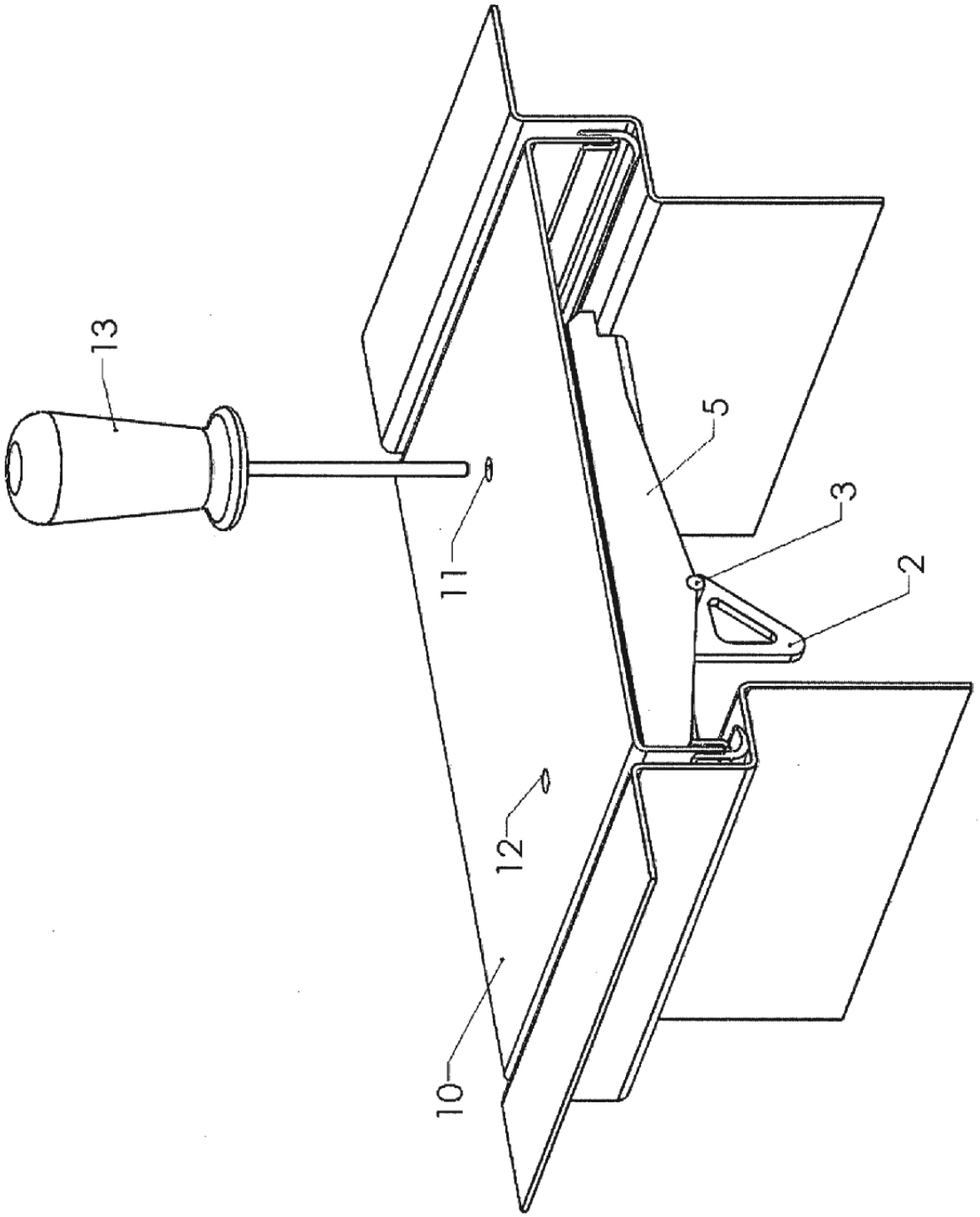


FIG. 3
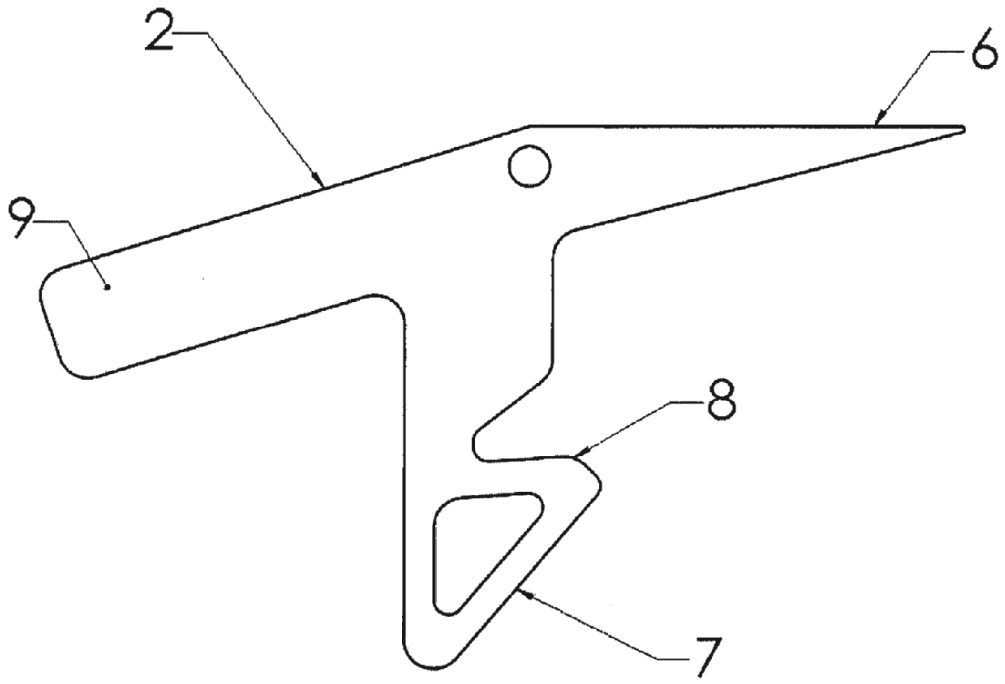
FIG. 4