



MD/EP 3106569 T2 2020.02.29

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) MD/EP 3106569 (13) T2

(51) Int. Cl.: *E02D 29/14* (2006.01.01)
E05C 3/12 (2006.01.01)
E05B 35/00 (2006.01.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE EUROPEAN VALIDAT

(21) Numărul de depozit: e 2016 0003 (22) Data de depozit: 2015.12.29 (96) Numărul cererii și data de depozit a cererii de brevet european: 15003681.2, 2015.12.29 (97) Numărul de publicare și data publicării de către OEB a cererii de brevet european: 3106569, 2019.09.04 (31) Numărul cererii prioritare: 20150408; 201531222 U (32) Data de depozit a cererii prioritare: 2015.06.18; 2015.06.18 (33) Țara cererii prioritare: CZ; CZ	(49) Data publicării traducerii fasciculului de brevet european validat: BOPI nr. 02/2020, 2020.02.29 (80) Data publicării mențiunii eliberării de către OEB: EPB nr. 36/2019, 2019.09.04 (82) Data publicării solicitării de validare a brevetului european: BOPI nr. 02/2017, 2017.02.28
(71) Solicitant: BERNDORF BADERBAU, s.r.o., CZ (72) Inventator: CIESLAR Rudolf, CZ (73) Titular: BERNDORF BADERBAU, s.r.o., CZ (74) Mandatar autorizat: LAZICOV Tatiana	

(54) Dispozitiv de închidere, în particular pentru închiderea orificiilor în construcții și tehnologice

(57) Rezumat:

1

Dispozitiv de închidere, în particular pentru închiderea orificiilor în construcții și tehnologice, al cărui principiu constă în aceea că, în partea inferioară a capacului orificiului de închidere, un balansoar este montat pivotant, parte funcțională a cărui în poziția închisă a capacului se sprijină pe elementul opus, care este fixat în orificiul de închidere.

2

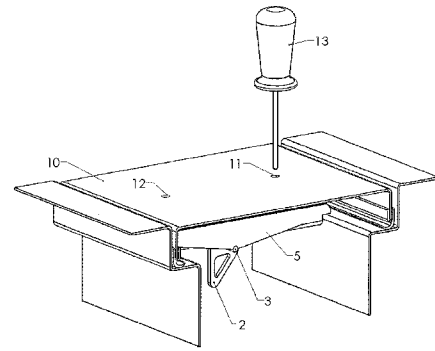
Balansoarul este fixat pivotant pe un știft, care este fixat cu ajutorul unor scoabe la partea inferioară a capacului. Axa știftului, pe care este montat balansoarul, poate fi paralelă cu axa longitudinală a orificiului de închidere sau perpendiculară cu acesta. Balansoarul și dintele balansoarului sunt echilibrate în raport cu

MD/EP 3106569 T2 2020.02.29

știftul astfel, încât închiderea să fie menținută în poziție închisă.

Revendicări: 6

Figuri: 4



(54) Closure, particularly for closing construction and technological apertures

(57) Abstract:

1
A closure, particularly for closing construction and technological apertures, the principle of which consists in that on the bottom side of the cover of the closing hole a rocker arm is pivotally mounted, the functional part of which in the closed position of the cover rests on the opposite element, which is anchored in the closing hole. The rocker arm is pivotally attached on a pin that is anchored by means of brackets to the bottom part of the cover. The axis of the pin, on which the rocker

2
arm is mounted, may be either parallel to the longitudinal axis of the closing hole or perpendicular to it. The rocker arm and the rocker lug are balanced relative to the pin so that the closure is maintained in a closed position.

Claims: 6

Fig.: 4

Descriere:**(Descrierea se publică în redacția solicitantului)****Domeniul tehnic**

5 Invenția se referă la un dispozitiv de închidere destinat închiderii sau acoperirii tuturor orificiilor în construcție și tehnologice, destinate utilizării în zone uscate, dar în special în zone sub apă, de exemplu în fose septice și bazine.

Stadiul tehnicii

10 Pentru capacele de închidere a orificiilor în construcții și tehnologice, de obicei se utilizează un bolț și un șurub în flansa unei plăci opuse sau pe placa opusă se utilizează principiul cheii de baionetă a blocajului de baionetă.

Fiecare dintre documentele US 3858755, CH 675138, GB 521427 și DE 29721996 U dezvăluie un dispozitiv de închidere, în care pe partea de jos a capacului orificiului de închidere, balansoarul este montat pivotant, partea funcțională a căruia în poziția închisă a capacului este sprijinită pe un element opus, care este fixat în orificiul care se închide. În capac este prevăzut un orificiu de deschidere pentru deschiderea dispozitivului de închidere.

Problema tehnică constă în faptul, că îmbinările cu șuruburi sau bolțurile se află foarte des într-un mediu umed sau într-un mediu inundat. Rezultă că manipularea ulterioară în timpul deșurubării sau reșurubării cu o șurubelniță, cu o cheie sau o cheie Allen necesită foarte mult timp și deseori este incomodă pentru operator când lucrează sub apă. În același timp, o problemă considerabilă apare din oxidarea suprafeței îmbinărilor cu bolțuri, ceea ce conduce deseori la ruperea bolțurilor și, în consecință, la reparații îndelungate. Simultan, aceeași problemă este legată de potrivirea orificiilor din capac în axele filetelor din placa opusă. Prin urmare, este dificilă asigurarea alinierii șuruburilor cu filetele. Uneori se întâmplă ca, din cauza alinierii necorespunzătoare a șurubului în raport cu filetul, filetele se distrug și, astfel, sunt inutilizabile pentru fixarea ulterioară.

Rezumatul invenției

Problema prezentei invenții constă în eliminarea dezavantajelor menționate mai sus. Această problemă se soluționează cu un dispozitiv de închidere, conform revendicării 1, și, în particular, prin închiderea orificiului deasupra balansoarului în combinație cu orificiul care se deschide deasupra balansoarului.

Balansoarul este atașat pivotant pe un știft, care este fixat cu scoabe la partea inferioară a capacului. Axa știftului, pe care este montat balansoarul, poate fi paralelă cu axa longitudinală a orificiului care se închide sau perpendiculară pe acesta. Brațul balansoarului și dintele balansoarului sunt echilibrate în raport cu știftul, astfel încât orificiul să fie menținut în poziție închisă.

Balansoarul în sine este prevăzut cu un braț, care în poziția deschisă se sprijină pe peretele inferior al capacului, precum și cu un dinte, partea funcțională învecinată a căruia este în poziția închisă a capacului pe elementul opus. Un arc poate fi conectat la dinte pentru blocarea dintelui în poziție închisă. Partea funcțională a dintelui balansoarului este înclinată, astfel încât să se asigure o conexiune autoblocantă cu elementul opus în poziția închisă a dispozitivului de închidere.

Dispozitivul de închidere, conform invenției, permite o închidere ușoară, rapidă și repetabilă a oricăror orificii tehnologice și avantajele acestuia sunt deosebit de evidente la orificiile din zonele de sub apă, de exemplu în fose septice și bazine. În aceste cazuri, închiderea orificiilor, de exemplu cu ajutorul unui șurub, sunt foarte incomode și nu numai în timpul deschiderii și închiderii repetate poate apărea o deteriorare a filetelor.

Dispozitivul de închidere, conform invenției, poate închide în mod fiabil orificiul, care se poate forma în pereții orizontali sau verticali ai obiectelor tehnologice.

Descrierea succintă a desenelor

50 Un exemplu de realizare a dispozitivului de închidere, conform invenției, este ilustrat în desenele însoțitoare, în care fig. 1 reprezintă o soluție schematică a mecanismului de închidere, în care axa pivotului balansoarului este perpendiculară pe axa orificiului de închidere, fig. 2 reprezintă orificiul închis de sus cu mecanismul arătat în fig. 1; fig. 3 reprezintă o soluție schematică a unei realizări alternative a mecanismului de închidere, în care axa pivotului balansoarului este paralelă cu axa orificiului de închidere și permite chiar și montarea pe un perete vertical, iar în fig. 4 este prezentat balansoarul separat cu un dinte.

Exemplu de realizare, conform invenției

Dispozitivul de închidere, conform invenției, se bazează pe funcția unui balansoar 2, care este prevăzut cu un orificiu prin care trece un pivot 3, care este bine fixat cu ajutorul scoabelor 4 ale pivotului 3 pe peretele inferior al capacului orificiului de închidere. Orificiul poate fi atât pe orizontală, cât și în plan vertical sau, de asemenea, într-un plan inclinat, și orice astfel de soluție este parte a acestui model de utilitate. Scoabele 4 se află în partea inferioară a capacului, fiind fixate de obicei permanent, în principal prin sudare sau detașabil, așa, de exemplu cu ajutorul unui șurub și o piuliță.

Este avantajoasă separarea pivotului 3 și scoabelor 4 ale pivotului de balansoarul 2 cu un strat izolant. Balansoarul real 2 și cele două scoabe 4 ale pivotului sunt confecționate din foi groase tăiate precis cu formă necesară.

Balansoarul 2 este prevăzut cu un braț 6, care în poziția deschisă a dispozitivului de închidere se sprijină pe peretele inferior al capacului 10, și cu un dinte 7, a cărui parte funcțională 8 în poziția închisă a capacului 10 se sprijină pe elementul opus 5. Brațul 6 al balansoarului 2 este realizat structural astfel, încât să alunece în poziția prescrisă sub elementul opus 5 și să creeze împreună o închidere solidă. Elementul opus 5 poate fi prevăzut în partea inferioară în mod adecvat chiar și cu o atingere rotativă 14 pentru a facilita o mișcare relativă între aceste părți ale mecanismului.

Brațul 6 al balansoarului 2 și dintele 7 al balansoarului 2 sunt în raport cu pivotul 3 echilibrate astfel, încât dispozitivul de închidere să fie menținut într-o poziție închisă. Se poate conecta un arc la dintele 7 pentru blocarea dintelui 7 în poziție închisă. Partea funcțională 8 a dintelui 7 al balansoarului 2 este înclinată, astfel încât să asigure o conexiune cu auto-blocare cu un element opus 5 în poziția închisă a dispozitivului de închidere.

Un capac 10 al orificiului de blocare este prevăzut cu o gaură de închidere 12, care cu ajutorul unei chei 13 permite închiderea dispozitivului de închidere și cu un orificiu de deschidere 11, care permite deschiderea acestuia. Orificiul de deschidere 11 este poziționat deasupra levierului 9 al balansoarului 2, și orificiul de închidere 12 este situat deasupra brațului 6 al balansoarului 2.

Dintele 7 al balansoarului 2 este prevăzut cu o parte funcțională înclinată 8, care în timp ce împinge capacul 10 pe orificiul tehnologic, permite să fie deviat în poziția închisă a dintelui 7 fără a folosi o cheie de împingere cilindrică 13. Cheia de împingere cilindrică 13 fiind astfel aplicată numai în cazul închiderii complete a dintelui 7 al balansoarului 2 sub elementul opus 5 sau în cazul redeschiderii acestuia.

În ceea ce privește forma și greutatea, balansoarul 2 este realizat astfel încât să aibă centrul de greutate pe partea levierului 9 al balansoarului 2. Balansoarul 2 este astfel împins cu ajutorul forței de gravitație în poziția închisă. Pentru a roti balansoarul 2 în poziția deschisă este astfel necesară depășirea forței de gravitație a centrului de gravitație al balansoarului 2. Centrul de gravitație al balansoarului 2 se face astfel, încât forțele de gravitație să acționeze asupra balansoarului atât în poziție verticală, cât și în poziție orizontală. Această caracteristică permite blocarea pardoselilor orizontale și a pereților verticali ai construcției, precum și orificiilor tehnologice. Forța de gravitație poate fi consolidată cu o forță a unui arc sau cu mijloace tehnice echivalente.

Aplicand o forță prin cheia de împingere cilindrică 13, care poate fi, totuși, formată și într-o altă formă, introducând-o în orificiul de deschidere 11, cheia acționează pe levierul 9 al balansoarului 2, iar balansoarul 2 este rotit în jurul axei știftului 3, astfel încât dintele 7 alunece din elementul opus 5, iar întregul mecanism va ajunge astfel în poziție deschisă.

Prin forța cheii de împingere cilindrice 13 pe brațul 6 al balansoarului 2, dintele 7 al balansoarului 2 alunece sub elementul opus 5 al orificiului tehnologic, creand astfel o conexiune fixă între capacul 10 și acest orificiu. În momentul închiderii balansoarului 2, levierul 9 al balansoarului 2 se atinge din partea inferioară de capacul 10 al orificiului de închidere. Orificiul de închidere 12 poate fi utilizat pentru a facilita închiderea orificiului, și orificiul de deschidere 11 servește la eliberarea întregului mecanism în poziția deschisă. Pentru închiderea și deschiderea întregului mecanism este suficientă o simplă cheie de împingere cilindrică fără o interfață de contact modificată tehnologic.

Aplicarea industrială

Această invenție este potrivită pentru închiderea sau acoperirea tuturor orificiilor de construcție și tehnologice și poate fi utilizată în zone uscate, dar în special în zone sub apă, adică de exemplu în fose septice și bazine.

Lista numerelor de referință

2 – balansoar

- 5 3 - pivot
4 - scoabe
5 – elementul opus
6 - braț
7 - dinte
8 – parte funcțională
9 - levier
10 10 - capac
11 – orificiu de deschidere
12 – orificiu de închidere
13 - cheie
14 – impingere.

15 **REFERINȚE CITATE ÎN DESCRIERE**

Această listă de referințe citate de solicitant este doar pentru comoditatea cititorului. Aceasta nu face parte din cererea de brevet european. Chiar dacă a fost atrasă o mare atenție în compilarea referințelor, erorile sau omisiunile nu pot fi excluse, iar EPO își declină orice răspundere în această privință.

20 **Cereri de brevet citate în descriere**

- US 3858755 A [0003]
- GB 521427 [0003]
- CH 675138 [0003]
- DE 29721996 U [0003]

(56) Referințe bibliografice citate în raportul de documentare:

- CH-A5- 675 138
- DE-U1- 29 721 996
- GB-A- 521 427
- GB-A- 902 286
- US-A- 1 891 961
- US-A- 3 858 755
- US-B1- 6 811 119

(57) Revendicări:

1. Dispozitiv de închidere, în particular pentru închiderea orificiilor în construcții și tehnologice într-un plan vertical și orizontal, **caracterizat prin aceea că**, în partea inferioară a capacului (10) al unui orificiu (1) care trebuie închis, un balansoar (2) este montat pivotant, care este prevăzut cu un braț (6) care în poziția deschisă se sprijină pe peretele inferior al capacului (10), precum și cu un dinte (7), a cărui parte funcțională (8) se sprijină în poziția închisă a capacului (10) pe elementul opus (5) care este fixat în orificiul (1) pentru a fi închis, și capacul (10) este prevăzut cu un orificiu de închidere (12) deasupra brațului (6) al balansoarului (2) pentru închiderea dispozitivului de închidere și un orificiu de deschidere (11) deasupra unui levier (9) al balansoarului (2) pentru deschiderea dispozitivului de închidere.

2. Dispozitiv de închidere, în particular pentru închiderea orificiilor în construcții și tehnologice, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** balansoarul (2) este montat pivotant pe un știft (3), care este fixat cu ajutorul unor scoabe (4) pe partea inferioară a capacului (10).

3. Dispozitiv de închidere, în particular pentru închiderea orificiilor în construcții și tehnologice, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** brațul (6) al balansoarului (2) și dintele (7) al balansoarului (2) sunt echilibrate în raport cu pivotul (3) astfel încât închiderea să fie menținută în poziție închisă.

4. Dispozitiv de închidere, în particular pentru închiderea orificiilor în construcții și tehnologice, conform revendicării 3, **caracterizat prin aceea că** un arc este conectat la dintele (7) al balansoarului (2) pentru blocarea dintelui (7) în poziție închisă.

5. Dispozitiv de închidere, în particular pentru închiderea orificiilor în construcții și tehnologice, conform revendicării 1, **caracterizat prin aceea că** partea funcțională (8), dintele (7) al balansoarului (2) sunt înclinate, astfel încât să formeze în poziția închisă a dispozitivului de închidere o conexiune autoblocantă cu elementul opus (5).

6. Dispozitiv de închidere, în particular pentru închiderea orificiilor în construcții și tehnologice, conform revendicării 1 sau 2, **caracterizat prin aceea că** axa pivotului (3) pe care este montat balansoarul (2) este paralelă cu axa longitudinală a orificiului, care trebuie închis.

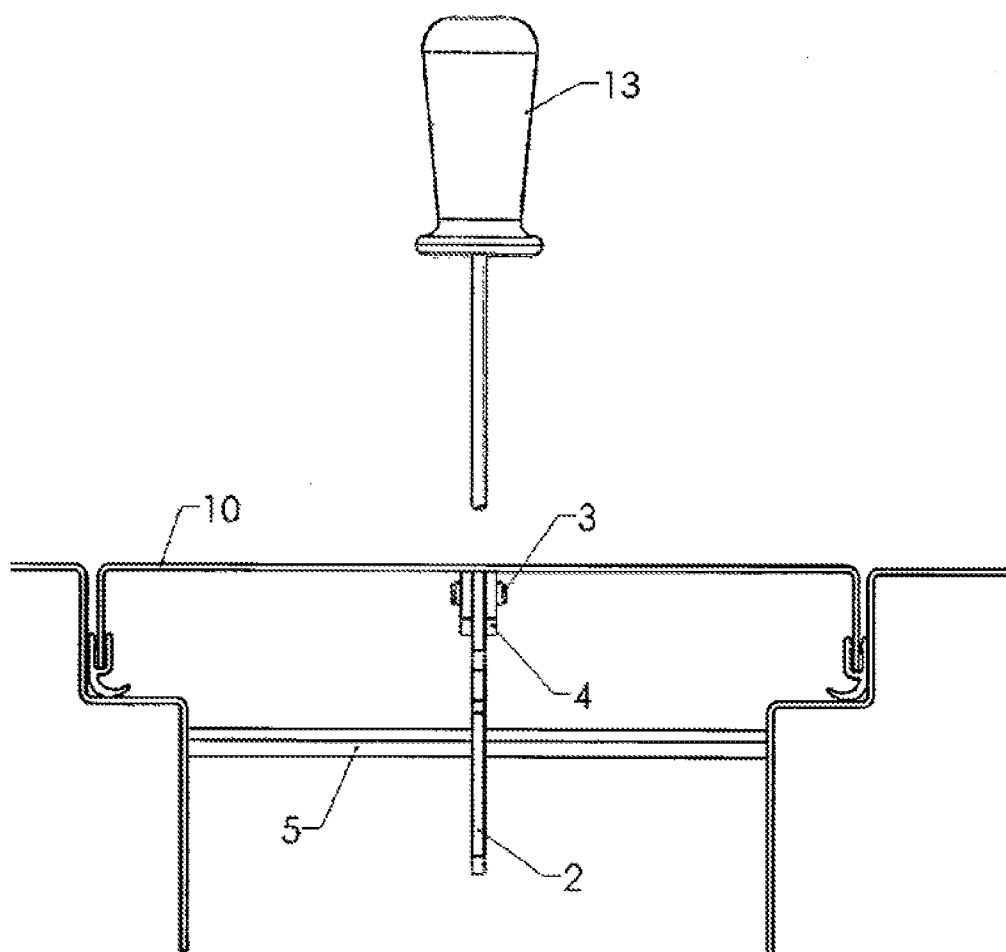


Fig. 1

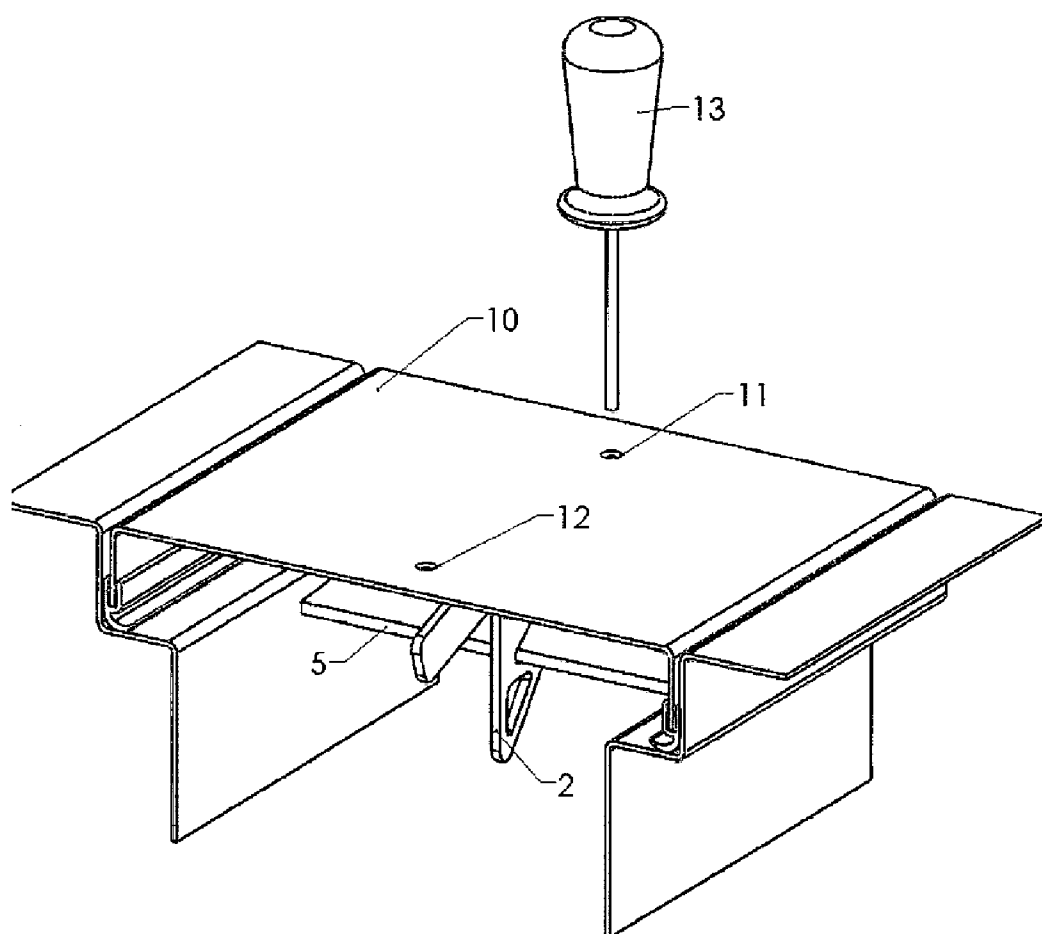


Fig. 2

9

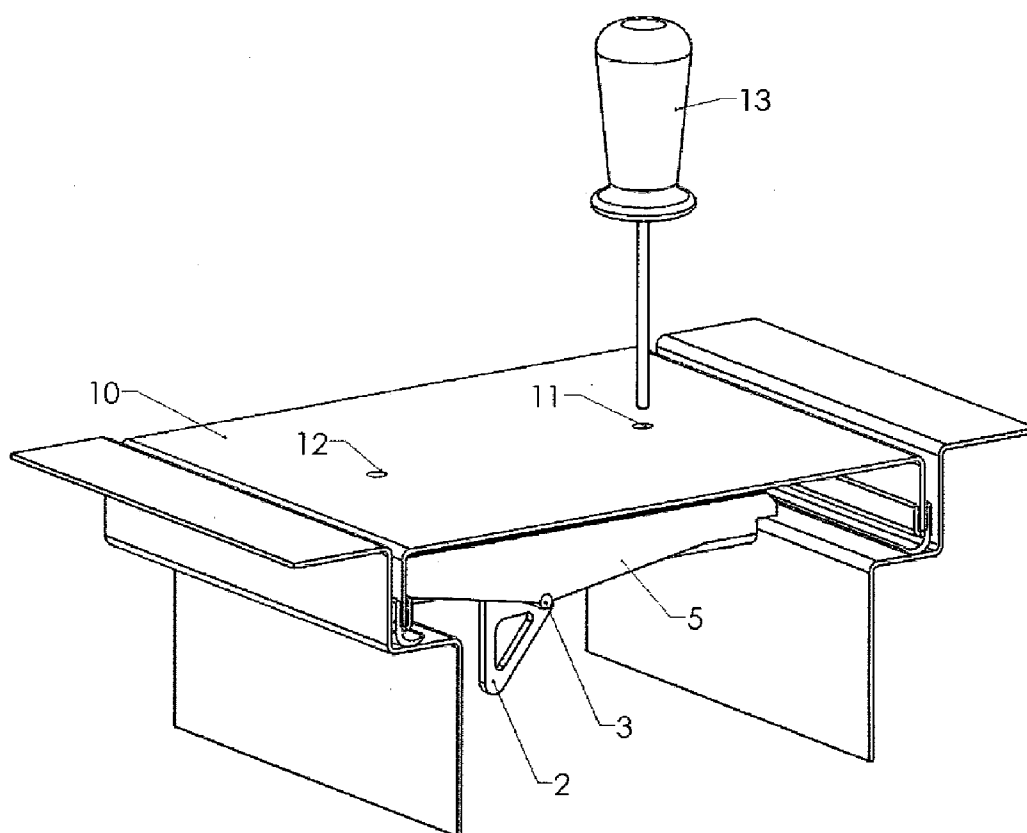


Fig. 3

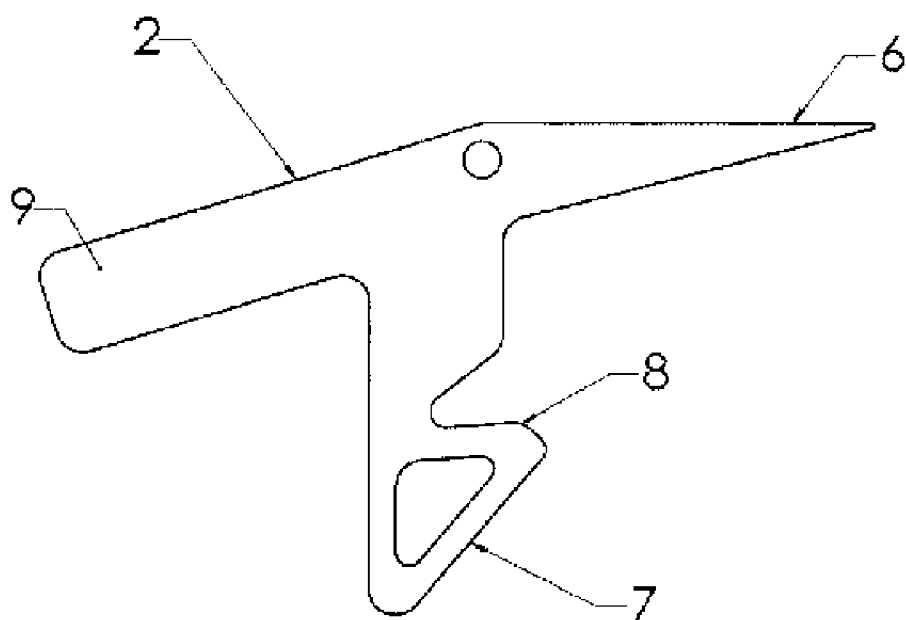


Fig. 4