

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

306 459

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

B65D 47/04 (2006.01)
E05C 3/04 (2006.01)
E05C 3/12 (2006.01)
E05C 3/30 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2015-408**
(22) Přihlášeno: **18.06.2015**
(40) Zveřejněno: **01.02.2017**
(Věstník č. 5/2017)
(47) Uděleno: **21.12.2016**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **01.02.2017**
(Věstník č. 5/2017)

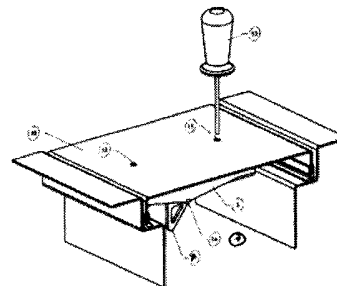
(56) Relevantní dokumenty:

WO 9708414 A; US 4501378 A; GB 744924 A; US 5040834 A; GB 1171420 A; CZ PV 2003-287 A.

(73) Majitel patentu:
**BERNDORF BÄDERBAU s.r.o., Bystřice nad
Olší, CZ**

(72) Původce:
Rudolf Cieslar, Milíkov u Jablunkova, CZ

(74) Zástupce:
**Čermák a spol., Mgr. Ondřej Čerych, Elišky
Peškové 15/735, 150 00 Praha 5**



(54) Název vynálezu:

**Uzávěr, zejména pro uzavírání stavebních a
technologických otvorů**

(57) Anotace:

Uzávěr, zejména pro uzavírání stavebních a technologických otvorů, jehož podstata spočívá v tom, že na spodní straně víka (10) uzavíraného otvoru (1) je kyvně uloženo vahadlo (2), které je opatřeno jednak ramenem (6), které v otevřené poloze uzávěru dosedá na spodní stěnu víka (10) a jednak ozubem (7), jehož funkční část se v uzavřené poloze víka (10) opírá o protiprvěk (5), který je ukotven v uzavíraném otvoru (1). Víko (10) je opatřeno uzavíracím otvorem (12) pro uzavření uzávěru a otevíracím otvorem (11) pro otevření uzávěru. Vahadlo (2) je otočně uloženo na čepu (3), který je ukotven držáky (4) na spodní části víka (10). Osa čepu (3), na kterém je uloženo vahadlo (2) může být buď rovnoběžná s podélnou osou uzavíraného otvoru a nebo na ní kolmá. Rameno (6) vahadla (2) a ozub (7) vahadla (2) jsou vyváženy vzhledem k čepu (3) tak, že uzávěr je udržován v uzavřené poloze.

CZ 306459 B6

Uzávěr, zejména pro uzavírání stavebních a technologických otvorů

Oblast techniky

5

Vynález se týká uzávěru, určeného pro uzavření nebo zakrytí veškerých stavebních a technologických otvorů, s využitím jednak v suchých prostorech, ale zejména pak v prostorech pod vodou to znamená například v jímkách a bazénech.

10

Dosavadní stav techniky

K uzavírání vík stavebních a technologických otvorů se většinou využívá principu šroubu a závitů v protiplechu příruby nebo principu bajonetového klíče a bajonetového zámku na protiplechu.

15

Technický problém ale spočívá v tom, že šroubové spoje, respektive šrouby jsou velmi často ve vlhkém prostředí nebo v prostředí, které je zatopené vodou. Z toho vyplývá, že následující manipulace při odšroubování, respektive opětovném zašroubování pomocí šroubováku, klíče, nebo imbusového klíče je velmi zdoluhavá a často pro obsluhu v případě práce pod vodou i nekomfortní. Velký problém vzniká při povrchové oxidaci šroubových spojů, kdy pak často dochází k zalomení šroubů a k následné zdoluhavé opravě. Současně stejný problém je napasování otvorů ve víku do osy závitů v protiplechu. Je tedy velmi pracně zajištěna souosost šroubů se závitů. Občas se stává, že se nesouosovostí šroubu vůči závitů závitů zničí a pro další kotvení jsou takto nepoužitelné.

25

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je zmírnit nevýhody shora uvedených problémů. Tento úkol je splněn vynálezem pro uzavírání stavebních a technologických otvorů na jiném principu, jehož podstata spočívá v tom, že na spodní straně víka uzavíraného otvoru je kyvně uloženo vahadlo, které je opatřeno jednak ramenem, které v otevřené poloze uzávěru dosedá na spodní stěnu víka a jednak ozubem, jehož funkční část se v uzavřené poloze víka opírá o protiprvěk, který je ukotven v uzavíraném otvoru, přičemž víko je opatřeno uzavíracím otvorem pro uzavření uzávěru a otevíracím otvorem pro otevření uzávěru.

35

Vahadlo je otočně uloženo na čepu, který je ukotven drážky na spodní části víka. Rameno vahadla a ozub vahadla jsou vyváženy vzhledem k čepu tak, že uzávěr je udržován v uzavřené poloze.

40

K ozubu vahadla může být připojena pružina, zajišťující ozub v uzavřené poloze. Funkční část ozubu vahadla je ve výhodném provedení šikmá, takže vytváří samosvorné spojení s protiprvkem v uzavřené poloze uzávěru.

45

Tento uzávěr podle vynálezu umožňuje snadné, rychlé a opakovatelné uzavírání jakýchkoli technologických otvorů a jeho výhody se zvláště projeví u otvorů v prostorech pod vodou to znamená například v jímkách a bazénech. V těchto případech je uzavírání otvorů například šroubem velmi nekomfortní a nejen při opakovaném otevření a uzavření dochází k poškození závitů.

50

Uzávěr podle vynálezu může spolehlivě uzavírat otvory, které mohou být vytvořeny v horizontálních nebo vertikálních stěnách technologických objektů.

Objasnění výkresů

Příkladné provedení uzávěru podle vynálezu je znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje schematické řešení mechanismu uzávěru, kde osa čepu vahadla je kolmá na osu uzavíraného otvoru, obr. 2 znázorňuje uzavřený otvor shora s mechanismem podle obr. 1, obr. 3 znázorňuje schematické řešení alternativního provedení mechanismu uzávěru, kde osa čepu vahadla je rovnoběžná s osou uzavíraného otvoru a umožňuje i provedení na svislé stěně a obr. 4 znázorňuje samostatné vahadlo s ozubem.

Příklady uskutečnění vynálezu

Vynález uzávěru je založen na funkci vahadla 2, které je opatřeno otvorem, kterým prochází čep 3, který je pevně kotvený držáky 4 čepu 3 na spodní stěně víka uzavíraného otvoru 1. Uzavírání otvoru může být jak v horizontální tak i vertikální rovině, nebo i v rovině šikmé, a každé takové technické řešení je součástí tohoto vynálezu. Držáky 4 jsou na spodní stěně víka upevněny zpravidla nerozebíratelně, tedy především svarem nebo rozebíratelně, tedy například šroubem a maticí. Je výhodné, když čep 3 a držáky 4 čepu jsou odděleny od vahadla 2 izolační vrstvou. Samotné vahadlo 2 a oba držáky 4 čepu 3 jsou z přesně řezaného silného plechu daného tvaru.

Vahadlo 2 je opatřeno jednak ramenem 6, které v otevřené poloze uzávěru dosedá na spodní stěnu víka 10 a jednak ozubem 7, jehož funkční část 8 se v uzavřené poloze víka 10 opírá o protiprvěk 5. Rameno 6 vahadla 2 je konstrukčně provedeno tak, aby v předepsané poloze se podsunulo pod protiprvěk 5 a společně tak byl vytvořen pevný uzávěr. Protiprvěk 5 může být vybaven na spodní části případně i otočným dotykem 14 pro usnadnění vzájemného pohybu mezi těmito částmi mechanismu.

Rameno 6 vahadla 2 a ozub 7 vahadla 2 jsou vyváženy vzhledem k čepu 3 tak, že uzávěr je udržován v uzavřené poloze. K ozubu 7 může být připojena pružina, zajišťující ozub 7 v uzavřené poloze. Funkční část 8 ozubu 7 vahadla 2 je šikmá, takže vytváří samosvorné spojení s protiprvkem 5 v uzavřené poloze uzávěru.

Víko 10 uzavíraného otvoru 1 je opatřeno uzavíracím otvorem 12, který umožňuje prostřednictvím klíče 13 uzavření uzávěru a otevíracím otvorem 11, který umožňuje jeho otevření. Otevírací otvor 11 je umístěn nad ramenem 6 vahadla 2 a uzavírací otvor 12 je umístěn nad pákou 9 vahadla 2.

Ozub 7 vahadla 2 je opatřen náběhovou šikmou funkční částí 8, která umožňuje při zatlačení víka 10 na technologický otvor, vychýlit se do uzavřené polohy ozubu 7 bez použití válcového tlačného klíče 13. Válcový tlačný klíč 13 se tak použije pouze v případě dovření ozubu 7 vahadla 2 pod protiprvěk 5 nebo opětovnému otevření.

Vahadlo 2 je tvarově a hmotnostně provedeno tak, aby mělo těžiště na straně páky 9 vahadla 2. Vahadlo 2 je tak pomocí gravitační síly přetlačováno do uzavírací polohy. Pro otočení vahadla 2 do otevřené polohy je tak nutné překonat gravitační sílu těžiště vahadla 2. Těžiště vahadla 2 je provedené tak, aby gravitační síly působily na vahadlo stejně jak v poloze vertikální, tak v poloze horizontální. Touto vlastností lze zamykat horizontální podlahová i vertikální stěnová víka stavebních i technologických otvorů. Gravitační síla může být posílena silou pružiny nebo podobnými technickými prostředky.

Působením síly prostřednictvím válcového tlačného klíče 13, který ale může být vytvořen v jiném tvarovém provedení, vloženého do otevíracího otvoru 11, působí na páku 9 vahadla 2 a vahadlo 2 se otočí kolem osy čepu 3 tak, že se ozub 7 vysune z protiprvku 5 a celý mechanismus se tak dostane do otevřené polohy.

Působením síly válcového tlačného klíče 13 na rameno 6 vahadla 2 se ozub 7 vahadla 2 zasune pod protiprvek 5 technologického otvoru 1 a vytvoří tak pevné spojení víka 10 a tohoto otvoru. V okamžiku uzavření vahadla 2 se páka 9 vahadla 2 dotýká ze spodu víka 10 uzavíraného otvoru 1. Uzavírací otvor 12 může být využit pro usnadnění uzavření otvoru, otevírací otvor 11 slouží pro uvolnění celého mechanismu do otevřené polohy. Pro uzavření a otevření celého mechanismu stačí jednoduchý válcový tlačný klíč bez technologicky upraveného kontaktního rozhraní.

10 Průmyslová využitelnost

Tento vynález je vhodný pro uzavření nebo zakrytí veškerých stavebních a technologických otvorů, s využitím jednak v suchých prostorech, ale zejména pak v prostorech pod vodou to znamená například v jímkách a bazénech.

15

PATENTOVÉ NÁROKY

20

1. Uzávěr, zejména pro uzavírání stavebních a technologických otvorů ve vertikální a horizontální rovině, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že na spodní straně víka (10) uzavíraného otvoru (1) je kyvně uloženo vahadlo (2), které je opatřeno jednak ramenem (6), které v otevřené poloze uzávěru dosedá na spodní stěnu víka (10) a jednak ozubem (7), jehož funkční část (8) se v uzavřené poloze víka (10) opírá o protiprvek (5), který je ukotven v uzavíraném otvoru (1), přičemž víko (10) je opatřeno uzavíracím otvorem (12) pro uzavření uzávěru a otevíracím otvorem (11) pro otevření uzávěru.

2. Uzávěr, zejména pro uzavírání stavebních a technologických otvorů, podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že vahadlo (2) je otočně uloženo na čepu (3), který je ukotven držáky (4) na spodní části víka (10).

3. Uzávěr, zejména pro uzavírání stavebních a technologických otvorů, podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že rameno (6) vahadla (2) a ozub (7) vahadla (2) jsou vyváženy vzhledem k čepu (3) tak, že uzávěr je udržován v uzavřené poloze.

4. Uzávěr, zejména pro uzavírání stavebních a technologických otvorů, podle nároku 3, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že k ozubu (7) vahadla (2) je připojena pružina, zajišťující ozub (7) v uzavřené poloze.

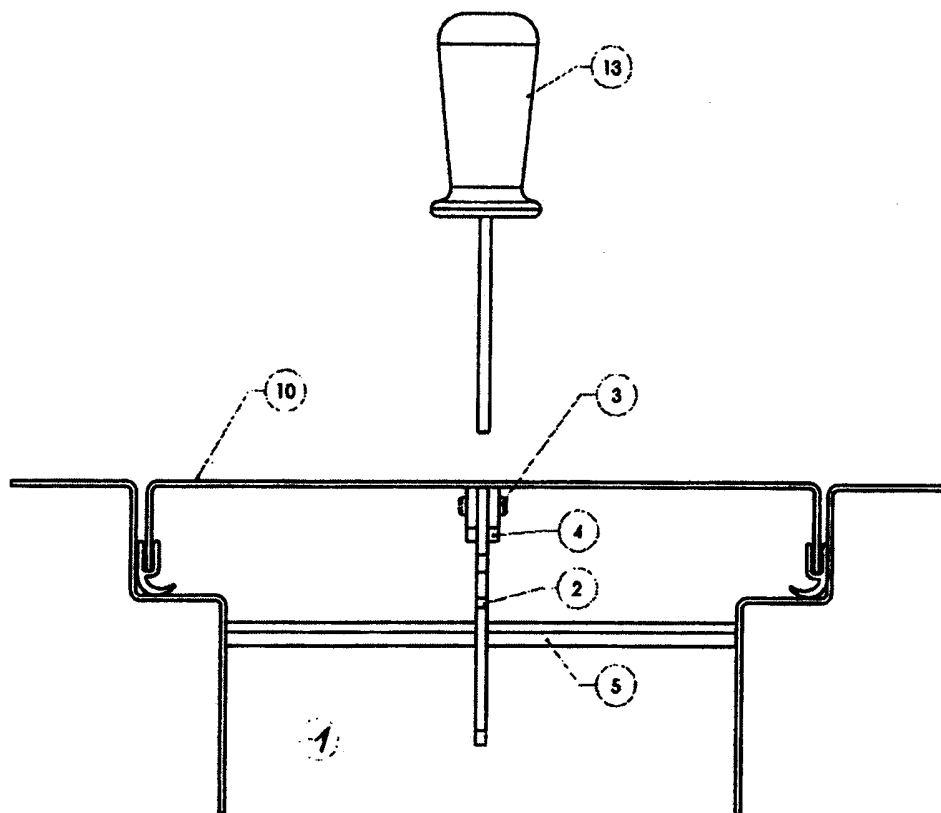
5. Uzávěr, zejména pro uzavírání stavebních a technologických otvorů, podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že funkční část (8) ozubu (7) vahadla (2) je šikmá, takže vytváří samosvorné spojení s protiprvkem (5) v uzavřené poloze uzávěru.

6. Uzávěr, zejména pro uzavírání stavebních a technologických otvorů, podle nároků 1 a 2, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že osa čepu (3), na kterém je uloženo vahadlo (2) je rovnoběžná s podélnou osou uzavíraného otvoru.

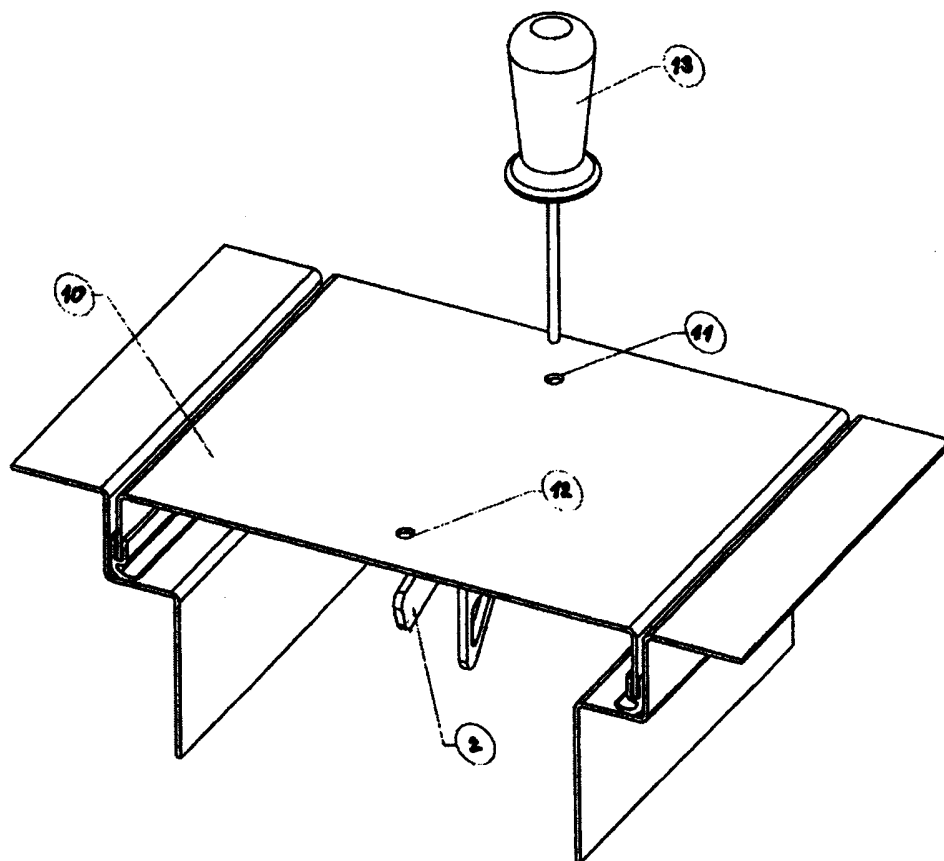
50

Seznam vztahových značek:

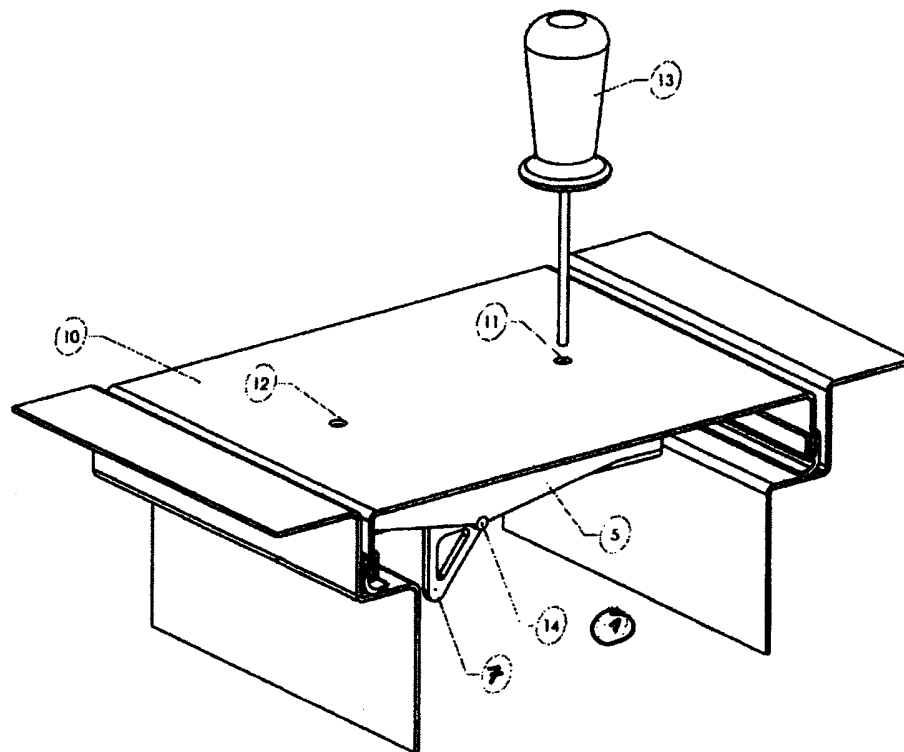
	1	– otvor
5	2	– vahadlo
	3	– čep
	4	– držák
	5	– protiprvek
	6	– rameno
10	7	– ozub
	8	– funkční část
	9	– páka
	10	– víko
	11	– otevírací otvor
15	12	– uzavírací otvor
	13	– klíč
	14	– dotyk



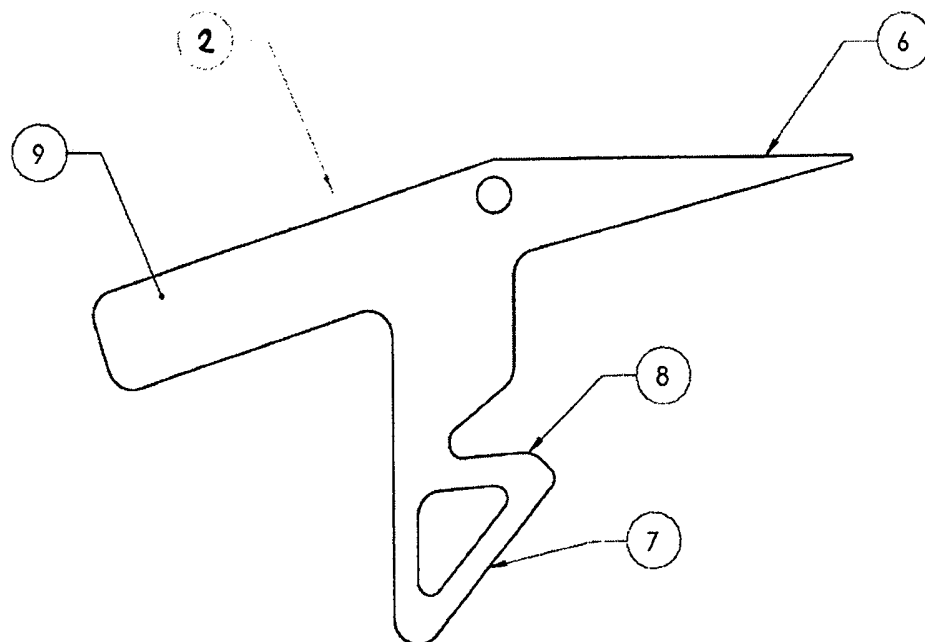
OBR. 1



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4

Konec dokumentu
