

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

28 767

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

E06B 9/00 (2006.01)
E02B 7/20 (2006.01)
E05C 1/00 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2015-30984**

(22) Přihlášeno: **20.04.2015**

(30) Právo přednosti:
22.04.2014 AT GM50062/2014

(47) Zapsáno: **02.11.2015**

(73) Majitel:
PROFITOP INTERNATIONAL
Handelsgesellschaft mbH, A-2452 Mannersdorf am
Leithagebirge, AT

(72) Původce:
Helmut Tötz, A-2403 Scharndorf, AT

(74) Zástupce:
Společná advokátní kancelář Všeček Zelený
Švorčík Kalenský a partneři, JUDr. Michal Havlík,
Hájkova 2, 120 00 Praha 2

(54) Název užitého vzoru:
Zajišťovací mechanismus, sada pro
dočasnou protipovodňovou zábranu a
dočasná protipovodňová zábrana

CZ 28767 U1

Zajišťovací mechanismus, sada pro dočasnou protipovodňovou zábranu a dočasná protipovodňová zábrana

Oblast techniky

- 5 Technické řešení se týká zajišťovacího mechanismu k montáži na desce dočasné protipovodňové zábrany, přičemž zajišťovací mechanismus má montážní prostředky ke spojení s deskou, stejně jako protipovodňové zábrany s tímto zajišťovacím mechanismem.

Dosavadní stav techniky

- 10 Z dokumentu EP 0 683 300 A1 je známá protipovodňová zábrana pro otvory budovy, která sestává z ocelové desky a gumového těsnicího profilu. Ukázaná protipovodňová zábrana je demontovatelná a může být během časového úseku, ve kterém není žádné nebezpečí povodně, odebrána od otvoru budovy. Pro montáž na otvor budovy jsou na ocelové desce a na kraji dotyčného otvoru budovy upravena vrtání, do kterých jsou k montáži protipovodňové zábrany zašroubovávány šrouby. U této známé protipovodňové zábrany se však ukázalo jako nevýhodné, že skrz 15 vysoký počet potřebných šroubů je montáž protipovodňové zábrany na otvoru budovy časově velmi náročná. Toto skrývá u rychle stoupající povodňové hladiny nebezpečí, že ne všechny otvory budovy mohou být včas utěšňovány s ukázanou protipovodňovou zábranou. Za další je skrz nasměrování šroubů těsnicí účinek v oblasti země nízký, čímž může dojít v této oblasti i přes existující protipovodňovou zábranu ke vstupu povodně do budovy.

Podstata technického řešení

- 20 Základem technického řešení je úloha, vytvořit zajišťovací mechanismus pro dočasnou protipovodňovou zábranu, který umožňuje rychlou montáž a spolehlivé utěsnění tímto vybavené dočasné protipovodňové zábrany.

Základem technického řešení je dále úloha, poskytnout dočasnou protipovodňovou zábranu, která zabraňuje v úvodu popsaným nevýhodám.

- 25 Podle prvního aspektu technického řešení je tato úloha řešena tím, že zajišťovací mechanismus mezi zajištěnou polohou a uvolněnou polohou obsahuje přemístitelný zajišťovací díl s volným koncem, na kterém je uspořádáno k volnému konci se zužující centrovací zařízení, a že zajišťovací mechanismus má přestavovací zařízení k přemísťování zajišťovacího dílu mezi zajištěnou polohou a uvolněnou polohou.

- 30 Zajišťovacím mechanismem vybavená dočasná protipovodňová zábrana podle technického řešení může být montována např. na otvoru budovy, jako např. oknu nebo dveřích. Pro to obsahuje protipovodňová zábrana desku, na které jsou namontovány zajišťovací mechanismy podle technického řešení, těsnicí profil a alespoň dvě připevňovací kolejnice. Připevňovací kolejnice mají průchozí otvory k připevnění na stěně a dále jsou na připevňovacích kolejnicích vytvořeny prohloubení, vybrání nebo díry pro přijmutí centrovacích zařízení připevňovacích mechanismů. 35 Zajišťovací zařízení mohou být upravena s nosníkem pro fixaci na desce. K tomu jsou vytvořeny na nosníku montážní prostředky, které jsou vyvedeny například jako průchozí díry pro šroubová spojení s deskou. Připevňovací kolejnice jsou fixovány na otvor budovy a na vždy dvou proti sobě stojících připevňovacích kolejnicích je deska upevnitelná prostřednictvím zajišťovacích 40 mechanismů utěšňujícím způsobem tím, že je těsnicí profil přitlačován zajišťovacími mechanismy proti připevňovací kolejnici. Tím je získána výhoda, že je dočasná protipovodňová zábrana při hrozící povodni rychle a snadno demontovatelná na otvoru budovy.

- Těsnicí profily jsou podle formy provedení technického řešení vytvořeny jako profil tvaru L a tvaru U z elastického materiálu a jsou uspořádatelné na desce dočasné protipovodňové zábrany, 45 přičemž profil tvaru U je upraven v oblasti desky, která přiléhá při používání na podklad, a přičemž profil tvaru L je upraven k utěsnění na připevňovacích kolejnicích. K vylepšenému utěs-

nění mají těsnicí profily vyvýšení, které přiléhá na těsnicích plochách připevňovacích kolejnic a na podkladu a elasticky se pod účinkem sil deformuje. Vyvýšení se ukazuje jako výhodné, protože mohou být snadno vyrovnávány nerovnosti těsnicích ploch nebo podkladu a je tak dosahováno spolehlivého utěsnění. Síly k utěsnění jsou přinášeny přes zajišťovací mechanismy, přesněji řečeno, silový účinek k utěsnění se uskutečňuje přes zúžené centrovací zařízení přemístitelného zajišťovacího dílu. Díky uchycení centrovacího zařízení do pro to upravených vrtání připevňovacích kolejnic je vyvýšení tlačeno proti odpovídajícím těsnicím plochám. Jako elastický materiál pro těsnicí profil může být používána například umělá hmota nebo guma.

K přemístění zajišťovacího dílu má přestavovací zařízení v jedné formě provedení okolo osy natáčení natočitelný pákový převod, který má jedno ovládací rameno a jedno přímo nebo přes spojovací element kloubově se zajišťovacím dílem spojené přestavovací rameno. Nosník obsahuje vodící prostředek, kterým je zajišťovací díl axiálně veden a je přemístitelný mezi zajištěnou polohou a uvolněnou polohou. Dále může nosník obsahovat osu natáčení pákového převodu. Ovládací rameno může být vytvořeno jako pahýl, na kterém je, přednostně způsobem tvarového styku, nasaditelná prodloužená páka. Tím je dosažena výhoda, že prostřednictvím prodloužené páky je nutná menší síla k zajištění a prostřednictvím následného sundání prodloužené páky je zamezováno neoprávněné demontáži dočasné protipovodňové zábrany, neboť síla, kterou je třeba přivést na pahýl, je vyšší než dosažitelná pomocí manuálního ovládání. Tím má přestavovací zařízení v zajištěné poloze samosvorný účinek, protože je vykonáváno předpětí, které není překonatelné ruční manipulací bez prodloužené páky.

Ukázalo se jako výhoda, opatřit desku dočasné protipovodňové zábrany povrstvením odpuzujícím vodu nebo vyrobit desku materiálu odpuzujícího vodu. Jako obzvláště výhodné se ukázalo, když je deska dřevěná bednicí deska, přičemž má tato přednostně tloušťku alespoň 27 mm, protože použití běžně dostupné dřevěné bednicí desky snižuje náklady na dočasnou protipovodňovou zábranu.

Doplňkově k zajišťovacím mechanismům může mít dočasná protipovodňová zábrana také šroubovací spojky, které jsou připevněny na desku k záběru v připevňovacích kolejnicích. Tím je možné dosáhnout spolehlivého utěsnění při nižších nákladech na protipovodňovou zábranu.

Dočasná protipovodňová zábrana může být také volně stojící ukotvena v zemi, přičemž jsou k tomu vytvořeny připevňovací kolejnice jako samonosné elementy. Tím je dosažena výhoda, že uspořádáním více protipovodňových zábran vedle sebe je vytvořen ochranný val, který chrání například zahradu nebo jiné volné plochy před povodňovými záplavami.

Objasnění výkresů

Technické řešení je následovně blíže vysvětlováno na základě příkladů provedení s ohledem k výkresům.

Obrázky 1A, 1B, 1C ukazují zajišťovací mechanismus podle technického řešení ve dvou podélných pohledech a jednom půdorysu, přičemž v podélném pohledu z obr. 1A je zobrazen zajišťovací díl v zajištěné poloze, a přičemž v podélném pohledu z obr. 1B a tomu příslušném půdorysu podle obr. 1C je zobrazen zajišťovací díl v uvolněné poloze.

Obrázky 2A, 2B ukazují dočasnou protipovodňovou zábranu, namontovanou na otvoru budovy, se čtyřmi zajišťovacími mechanismy podle technického řešení v pohledu zepředu (obr. 2A) a půdorysu (obr. 2B), stejně jako v detailním pohledu A.

Obrázek 3 ukazuje dočasnou protipovodňovou zábranu, namontovanou na vnitřních plochách otvoru budovy, se dvěma zajišťovacími mechanismy podle technického řešení v pohledu zepředu.

Obrázky 4A a 4B ukazují připevňovací kolejnici v pohledu zboku a půdorysu, které nacházejí uplatnění u dočasné protipovodňové zábrany podle obrázku 2.

- Obrázky 5A a 5B ukazují připevňovací kolejnici v pohledu zboku a půdorysu, která nachází uplatnění u dočasné protipovodňové zábrany podle obrázku 3.
- Obrázek 6 ukazuje průřez těsnicího profilu tvaru U s vyvýšením.
- Obrázek 7 ukazuje průřez těsnicího profilu tvaru L s vyvýšením.
- 5 Obrázek 8 ukazuje prodlouženou páku v půdorysu.
- Obrázek 9 ukazuje výřez formy provedení protipovodňové zábrany se šroubovou spojkou.

Příklady uskutečnění technického řešení

Obrázky 1A, 1B, 1C ukazují příklad provedení zajišťovacího mechanismu 1 podle technického řešení se zajišťovacím dílem 2 a přestavovacím zařízením 3. Zajišťovací díl 2 je veden axiálně ve vodící vložce 4, která je spojena nepohyblivě s nosníkem 5 deskovitého tvaru. Nosník 5 drží také osu 6 natáčení přestavovacího zařízení 3. Nosník 5 má průchozí díry 7, prostřednictvím nichž je zajišťovací mechanismus 1 montovatelný na desce dočasné protipovodňové zábrany. Přestavovací zařízení 3 obsahuje pákový převod, který má ovládací rameno 8 a přestavovací rameno 9, přičemž přestavovací rameno 9 je spojeno kloubově přes spojovací tyč 10 se zajišťovacím dílem 2. Na volném konci zajišťovacího dílu 2 je vytvořeno zúžené centrovací zařízení 11. V zajištěné poloze zajišťovacího dílu 2 zasahuje centrovací zařízení 11 do nezobrazené připevňovací kolejnice. K přemístění zajišťovacího dílu 2 ze zajištěné polohy, viz obr. 1A, do uvolněné polohy, viz obr. 1B a 1C, se přestavovací zařízení 3 otáčí kolem osy 6 natáčení ve směru otáčení hodinových ručiček. Poloha kloubu 12 v zajištěné poloze, který spojuje přestavovací rameno 9 a spojovací tyč 10, k ose natáčení, podmiňuje samosvorný účinek a zabraňuje, aby se zajišťovací mechanismus 1 rozpojil sám nebo nechtěnou manipulací. K překonání samosvorného účinku a k přemístění zajišťovacího dílu 2 mezi oběma polohami, je ovládací rameno 8 vytvořeno jako pahýl, na kterém je nasaditelná na obr. 8 zobrazená prodloužená páka 34 tím, že je pahýl 8 tvarovým stykem zaváděn do vybrání 35 prodlužující páky 34. Prodlužující páka 30 zesiluje sílu, která je uživatelem přiváděna k montáži nebo demontáži dočasné protipovodňové zábrany. Bez prodlužující páky 34 nemůže být přestavovací zařízení 3 otevíráno, čímž je realizována dětská pojistka.

Obrázky 2A, 2B ukazují dočasnou protipovodňovou zábranu 13 se čtyřmi výše vysvětlenými zajišťovacími mechanismy 1, deskou 14 s těsnicími profily 15 a 16 a dvěma připevňovacími kolejnicemi 17, přičemž je protipovodňová zábrana 13 namontovaná na otvor budovy. Zajišťovací mechanismy 1 jsou prostřednictvím nezobrazených šroubových spojení namontované na desku 14. Připevňovací kolejnice 17 jsou vzájemně protilehle ze strany otvoru budovy zafixovány a mají pro každý zajišťovací mechanismus 1 přijímací kulisu 18. Při posunutí zajišťovacích dílů 2 do vybrání přijímacích kulisy 18 je prostřednictvím zeslabeného centrovacího zařízení 11 na předním konci každého zajišťovacího dílu deska 14 stlačována proti připevňovacím kolejnicím 17 a proti podkladu 19, např. podlahové krytině. Tím jsou těsnicí profily 15 a 16 elasticky deformovány a protipovodňová zábrana přiléhá vodotěsně na stěnu otvoru budovy. Při odnímání protipovodňové zábrany 13 jsou zajišťovací díly 2 přemísťovány do uvolněné polohy a protipovodňová zábrana 13 může být od otvoru budovy odebírána.

Obrázek 3 ukazuje dočasnou protipovodňovou zábranu 20, která je namontovaná na vnitřních plochách otvoru budovy. Protipovodňová zábrana 20 obsahuje desku 14 s těsnicími profily 15 a 16, přičemž jsou jen dva zajišťovací mechanismy 1 upraveny ve spodní oblasti desky 14. Dvě připevňovací kolejnice 21 jsou fixovány na vnitřních plochách otvoru budovy a mají, přiřazené spodní oblasti desky 14, vždy jednu přijímací kulisu 22 pro jeden zajišťovací mechanismus 1. V horní oblasti desky 14 jsou na připevňovacích kolejnicích upraveny šroubové kulisy 23, do kterých je vešroubována vždy jedna šroubová spojka 24. Prostřednictvím šroubových spojek 24 je deska 14 v horní oblasti stlačována proti připevňovacím kolejnicím 21. Ve spodní oblasti je deska 14, jak je popsáno v obrázku 2, prostřednictvím zajišťovacích mechanismů 1 stlačována proti připevňovacím kolejnicím 21 a proti podkladu 25. Utěsnění se uskutečňuje rovněž přes elastickou deformaci těsnicích profilů 15 a 16.

Obrázky 4A, 4B ukazují přípevňovací kolejnici 17 dočasné protipovodňové zábrany 13 podle obrázku 2. Přípevňovací kolejnice obsahuje jeden úhlový profil 26 a dvě přijímací kulisy 18. Na úhlovém profilu 26 jsou vytvořeny tři průchozí díry 27, se kterými je přípevňovací kolejnice 17 ze strany otvoru budovy fixována na zeď. Přijímací kulisa 18 má vybrání 28, ve kterém zabírá centrovací zařízení zajišťovacího mechanismu podle obrázku 1. Šrafovaná oblast úhlového profilu 14 v půdorysu ukazuje plochu, na které přiléhá těsnicí profil 15 namontované dočasné protipovodňové zábrany 13.

Obrázky 5A, 5B ukazují přípevňovací kolejnici 21 dočasné protipovodňové zábrany 20 podle obrázku 3. Přípevňovací kolejnice 21 obsahuje úhlový profil 29, přijímací kulisu 22 a šroubovou kulisu 23. Na úhlovém profilu 29 jsou vytvořena tři průchozí vrtání 30, s kterými je přípevňovací kolejnice 21 fixovatelná na vnitřní ploše otvoru budovy. Přijímací kulisa 22 má vybrání 31, ve kterém zabírá centrovací zařízení zajišťovacího mechanismu podle obrázku 1. Šroubová kulisa 23 obsahuje závit 32, do kterého je k přitlačení desky 14 proti přípevňovací kolejnici 21 zašroubováván nezobrazený šroub. Šrafovaná oblast úhlového profilu 29 ukazuje plochu, proti které je stlačován těsnicí profil 15 desky 14.

Obrázek 6 ukazuje průřez těsnicího profilu 16 tvaru U. Obrázek 7 ukazuje průřez těsnicího profilu 15 tvaru L. Těsnicí profily 15, 16 jsou upraveny na desce 14 protipovodňové zábrany podle obrázku 2 a obrázku 3. Těsnicí profily 15 a 16 mají vždy vyvýšení 32, 33. Těsnicí profil 16 tvaru U leží ve smontovaném stavu protipovodňové zábrany mezi deskou a podkladem. Těsnicí profil 15 tvaru L utěsňuje oblast mezi deskou a přípevňovacími kolejnicemi. Utěsnění se uskutečňuje prostřednictvím elastické deformace vyvýšení 32 a 33.

Může být zmiňováno, že ukázané dočasné protipovodňové zábrany mohou být upravovány také vícekrát nad sebe na otvoru budovy. Tím je dosaženo výhody, že také při vyšších povodňových hladinách je zabráňováno vnikání vody. Dále může být zmíněno, že přípevňovací kolejnice mohou mít šroubové kulisy a tím můžou být desky protipovodňové zábrany montovány se šroubovými spojkami.

Obr. 9 ukazuje výřez protipovodňovou zábranou, která je fixována prostřednictvím šroubových spojek 24 na zdi otvoru budovy. K tomu jsou na přípevňovacích kolejnicích 21 upraveny šroubové kulisy 23, do kterých je zašroubována vždy jedna šroubová spojka 24. Otáčením šroubové spojky 24 je těsnicí profil 15 desky 14 stlačován proti přípevňovací kolejnici 21.

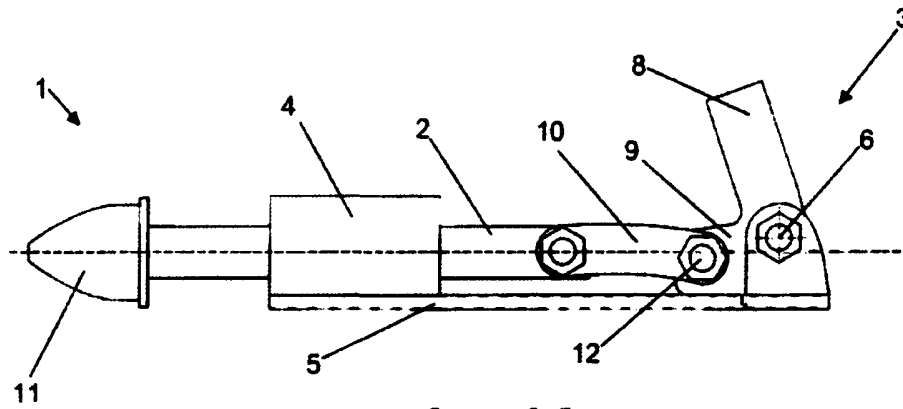
N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Zajišťovací mechanismus (1) k montáži na desce (14) dočasné protipovodňové zábrany (13; 20), přičemž zajišťovací mechanismus (1) má montážní prostředky ke spojení s deskou, **vyznačující se tím**, že zajišťovací mechanismus (1) obsahuje jeden, mezi zajištěnou polohou a uvolněnou polohou přemístitelný zajišťovací díl (2) s volným koncem, na kterém je přiřazeno k volnému konci se zužující centrovací zařízení (11), a že zajišťovací mechanismus (1) má přestavovací zařízení (3) k přemístění zajišťovacího dílu (2) mezi zajištěnou polohou a uvolněnou polohou.

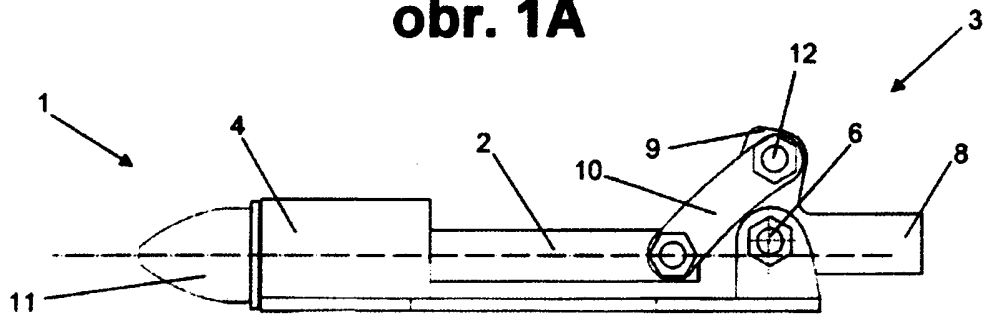
2. Zajišťovací mechanismus (1) podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že přestavovací zařízení (3) obsahuje okolo osy (6) natáčení natočitelný pákový převod, který má jedno ovládací rameno (8) a jedno přímo nebo přes spojovací element (10) kloubově se zajišťovacím dílem (2) spojené přestavovací rameno (9).

3. Zajišťovací mechanismus (1) podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že je ovládací rameno (8) vytvořeno jako pahýl, na kterém, přednostně způsobem tvarového styku, je nasaditelná prodlužující páka (34).

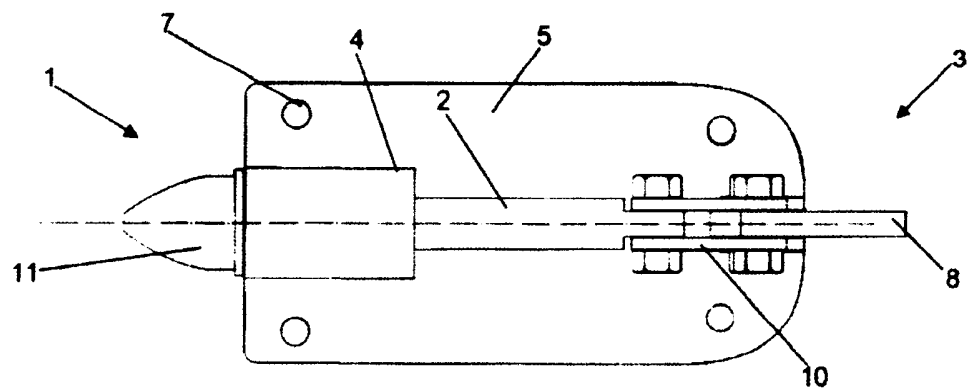
4. Zajišťovací mechanismus (1) podle nároku 2 nebo 3, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že v zajištěné poloze přiléhá přestavovací rameno (9) na nosník (5) a kloub (12), který spojuje přestavovací rameno (9) se spojovacím elementem (10), má v zajištěné poloze menší odstup od nosníku (5) než osa (6) natáčení, přičemž přednostně v zajištěné poloze vyvozuje přestavitelné rameno (9) přes spojovací element (10) předpínací sílu na centrovací zařízení (11).
5. Zajišťovací mechanismus (1) podle některého z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e** nosníkem (5), na kterém jsou vytvořeny montážní prostředky, přičemž nosník (5) drží přednostně také osu (6) natáčení pákového převodu a vodící prostředky pro zajišťovací díl.
6. Zajišťovací mechanismus (1) podle nároku 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že montážní prostředky jsou vytvořeny jako průchozí otvory (7).
7. Sada pro dočasnou protipovodňovou zábranu (13; 20), **v y z n a č u j í c í s e** alespoň jedním, přednostně dvěma zajišťovacími mechanismy (1) podle některého z předcházejících nároků, alespoň jedním na desce (14) dočasné protipovodňové zábrany (13; 20) upravitelným těsnicím profilem (15, 16) a alespoň dvěma přípevnovacími kolejnicemi (17; 21), přičemž těsnicí profil (15, 16) je přednostně v podstatě vytvořený jako profil tvaru L nebo tvaru U z elastického materiálu a obzvláště má přednostně vyvýšení (32, 33), a přípevnovací kolejnice (17; 21) mají prohloubení, vybrání (28; 31) nebo díry k přijmutí centrovacích zařízení (11) zajišťovacích mechanismů (1).
8. Sada podle nároku 7, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že těsnicí profil (15, 16) sestává z gumy nebo umělé hmoty.
9. Dočasná protipovodňová zábrana (13; 20), **v y z n a č u j í c í s e** deskou (14) a sadou podle nároků 7 a 8.
10. Dočasná protipovodňová zábrana (13; 20) podle nároku 9, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že deska (14) je opatřena povrstvením odpuzujícím vodu a/nebo je vytvořen z materiálu odpuzujícího vodu, přičemž je deska (14) přednostně dřevěná bednicí tabule a obzvláště přednostně má tloušťku alespoň 27 mm.
11. Dočasná protipovodňová zábrana (13; 20) podle některého z nároků 9 nebo 10, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že přípevnovací kolejnice (17; 21) mají průchozí díry (27; 30) k připevnění na zed'.
12. Dočasná protipovodňová zábrana podle některého z nároků 9 nebo 10, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že přípevnovací kolejnice jsou vytvořeny jako samonosné elementy.
13. Dočasná protipovodňová zábrana (13; 20) podle nároku 11 nebo 12, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že jsou upraveny vždy dvě proti sobě stojící přípevnovací kolejnice (17; 21), mezi kterými je připevnitelná deska (14) prostřednictvím zajišťovacích mechanismů (1) těsnicím způsobem.
14. Dočasná protipovodňová zábrana (20) podle některého z nároků 9 až 13, **v y z n a č u j í c í s e** šroubovými spojkami (24), které jsou připevněny na desce (14) k záběru do přípevnovacích kolejnic (20).



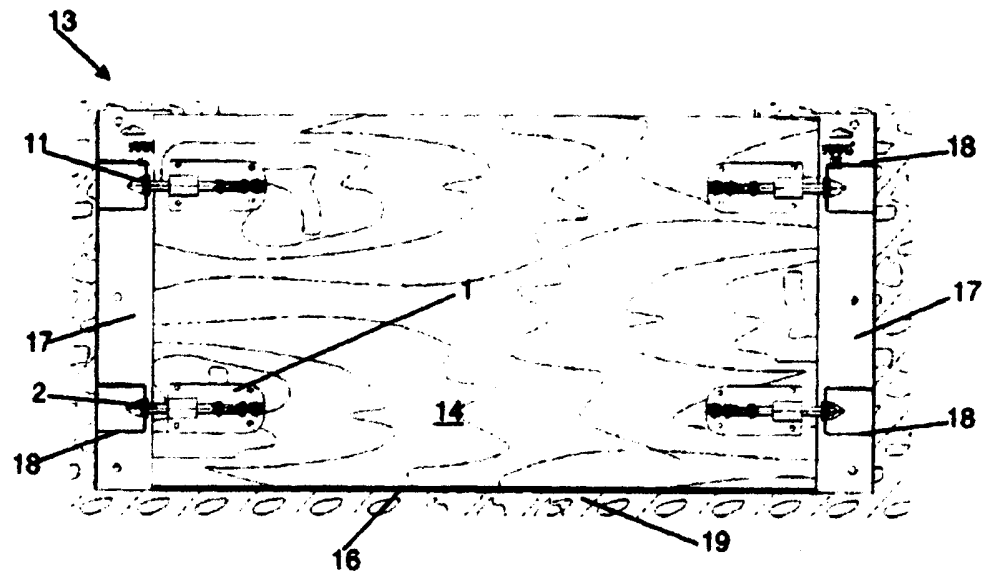
obr. 1A



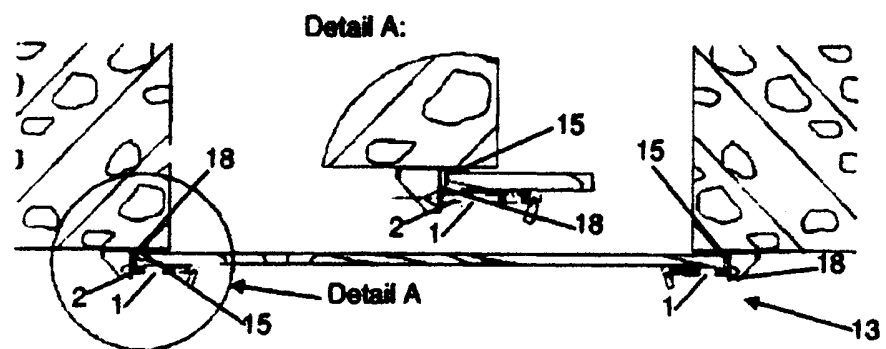
obr. 1B



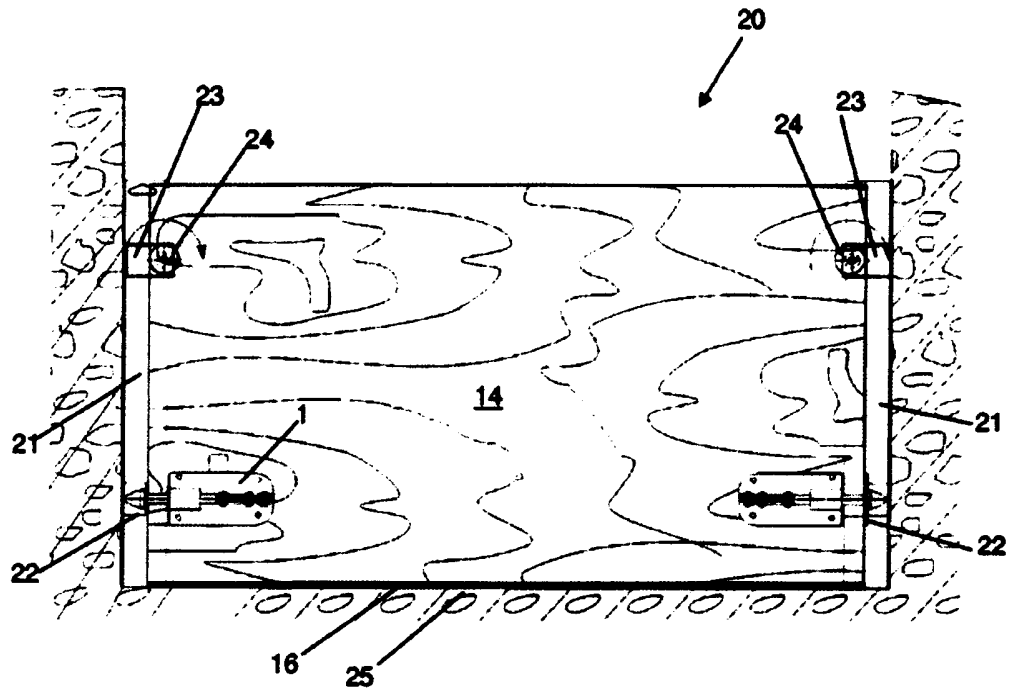
obr. 1C



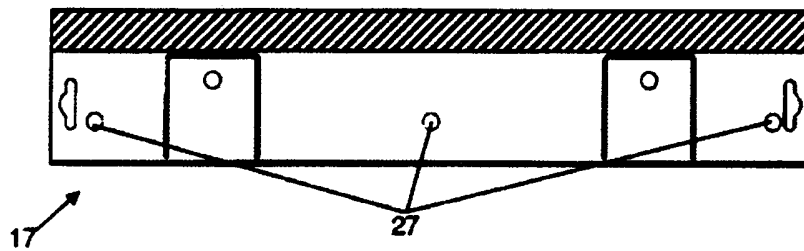
obr. 2A



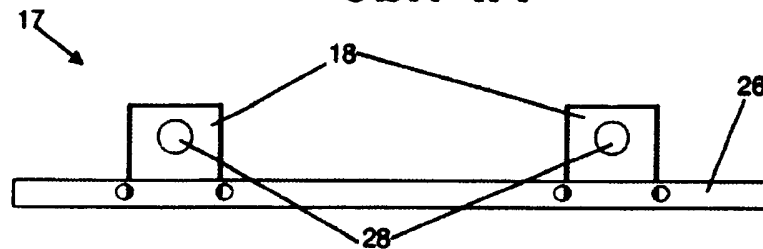
obr. 2B



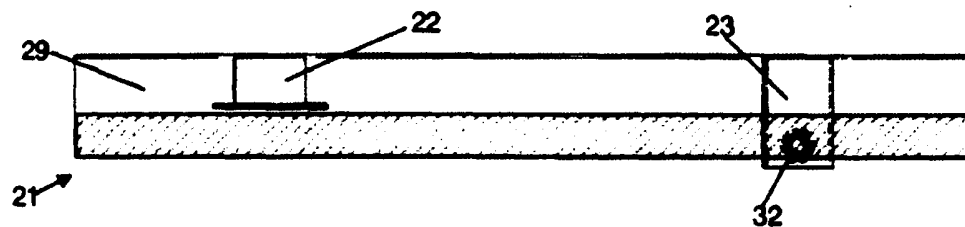
obr. 3



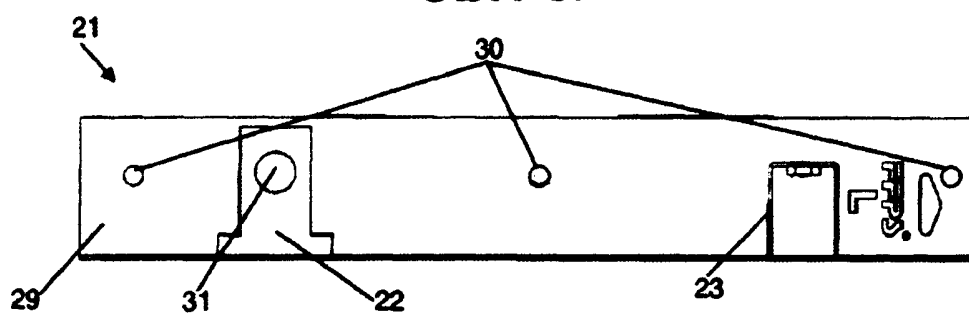
obr. 4A



obr. 4B



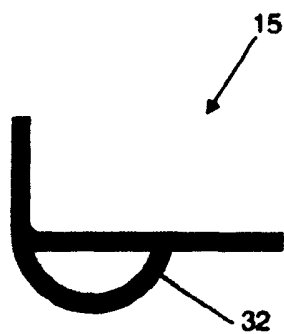
obr. 5A



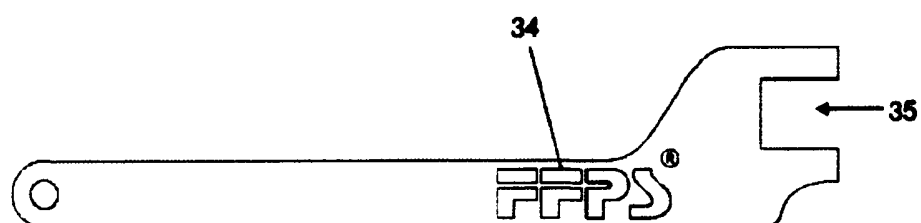
obr. 5B



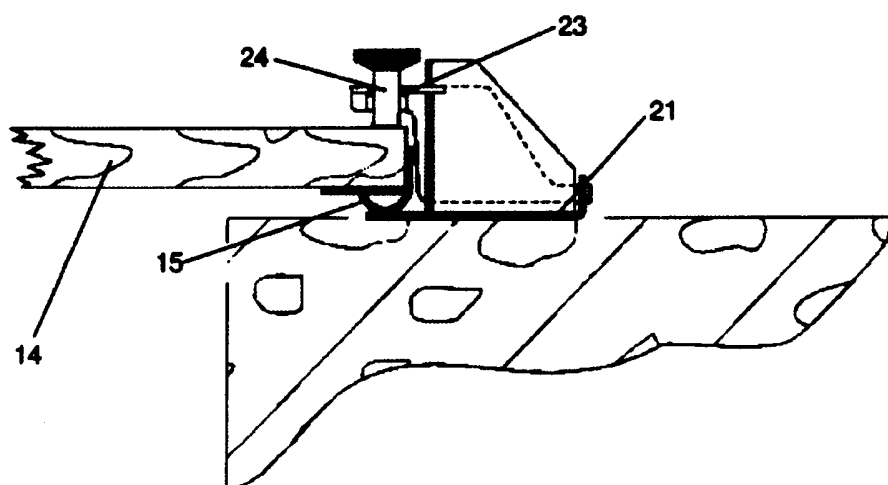
obr. 6



obr. 7



obr. 8



obr. 9

Konec dokumentu