

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

12812

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. C1.⁷:

E 06 B 7/00

E 06 B 7/28

E 06 B 5/00

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2002 - 13531**

(22) Přihlášeno: **03.10.2002**

(47) Zapsáno: **25.11.2002**

(73) Majitel :

AL-KHAZRAJI Ziad ing., Praha, CZ;

(72) Původce :

Al-Khazraji Ziad ing., Praha, CZ;

(74) Zástupce:

Vobořil Bohuslav Ing., Nad Štolou 12, Praha 7,
17000;

(54) Název užitého vzoru:

**Výplňový prvek pro vyplnění alespoň části
stěnového prostupu**

Výplňový prvek pro vyplnění alespoň části stěnového prostupu

Oblast techniky

Technické řešení se týká nafukovacího výplňového prvku stěnových prostupů, například oken nebo dveří, za účelem úplného uzavření nebo omezení velikosti těchto prostupů nebo regulace průtoku vzduchu těmito prostupy nebo pro uchycení konstrukčních prvků jiných zařízení.

Dosavadní stav techniky

V řadě případů je nutno z vnitřních prostor budov, například z dodatečně či dočasně zabudovaných klimatizačních zařízení, odvádět pomocí potrubí odcházející, teplý vlhký vzduch, nebo je třeba dočasně propojit část zařízení, umístěného uvnitř jednoho prostoru, s jinou částí dalšího zařízení, umístěného uvnitř druhého prostoru. Problémem je zde většinou jednak dokonalé utěsnění prostupu po nainstalování procházejícího potrubí či jiné konstrukční části a jednak vytvoření vlastního prostupu. Prostup může být vytvořen vyvrátáním stěny nebo jejím probouráním, což je nevýhodné z hlediska ekonomického. Je rovněž možné využít již existujících otvorů ve stěně, například oken. Zde však je nutno vyříznout otvor v okenním skle, což je poměrně náročné a navíc je zde obtížné dokonalé utěsnění prostupu okenním sklem.

V jiných situacích je možno vyvést potrubí přímo ven z okna, nebo dveří, což z hlediska tepelných ztrát není ekonomické.

Podstata technického řešení

Uvedené nedostatky odstraňuje výplňový prvek pro vyplnění alespoň části stěnového prostupu podle předloženého technického řešení. Podstata technického řešení spočívá v tom, že výplňový prvek je vytvořen jako nafukovací těleso, z pružného a plynotěsného materiálu. Plášť je tvořen dvěma protilehlými čelními stěnami, spojenými vnějšími obvodovými stěnami. Obrys čelních stěn odpovídá zhruba alespoň části obrysu prostupu, který má být vyplněn, přičemž nafukovací těleso je opatřeno alespoň jedním ventilem pro přívod a odvod plynu z vnitřního prostoru nafukovacího tělesa. Dané řešení přináší řadu výhod. Je především finančně nenáročné a konstrukčně velmi jednoduché. Významná je rovněž jeho malá hmotnost a univerzálnost použití, neboť výplňový prvek po nafouknutí svým tlakem přilne na okenní nebo dveřní rám, do kterých je vsazen nebo přilne k vývodům například klimatizace, či jiným konstrukčním prvkům, které tímto výplňovým prvkem procházejí, a to i v případě, že geometrie výplňového prvku zcela přesně neodpovídá geometrii stěnového prostupu. Výhodou je rovněž možnost vícenásobného použití, rychlost instalace a široké spektrum využití.

Je výhodné, má-li nafukovací těleso své protilehlé čelní stěny rovnoběžné nebo vyduť. Toto konstrukční uspořádání je zejména vhodné pro použití u klasických oken a dveří.

Jiná výhodná varianta předmětného řešení se vyznačuje tím, že protilehlé čelní stěny jsou uspořádány do klínu, tj. roviny ve kterých leží, svírají určitý úhel.

Výplňový prvek může být s výhodou vytvořen tak, že protilehlé čelní stěny jsou alespoň na částech svých ploch prostupné pro světlo. Takto vytvořený výplňový prvek lze využít jako klasické okno.

Výplňový prvek podle předloženého technického řešení může být vytvořen tak, že každá z protilehlých čelních stěn je opatřena alespoň jedním otvorem. Otvory v protilehlých čelních stěnách mají své obvody navzájem propojeny vnitřní obvodovou stěnou, plynotěsně spojenou s protilehlými čelními stěnami. Výhodou je zde možnost vytvoření výplňového prvku ve tvaru rámu, který lze vsadit do okenního, dveřního nebo jiného prostupu stěnou, na stávající, například dřevěný rám okna nebo dveří.

Další varianta se vyznačuje tím, že alespoň jeden z otvorů je opatřen síťovinou a/nebo filtrem, například proti hmyzu, či proti vnikání prachu nebo kouře do místnosti.

U některých aplikací je výhodné, je-li alespoň v jednom z otvorů uchycen ventilátor, umožňující nucený oběh vzduchu v prostoru s prostupem, opatřeným předmětným prvkem.

S výhodou lze otvor opatřit výplní deskovitého tvaru, zejména ze skla.

5 Výplň lze s výhodou opatřit alespoň jedním prostupem, po jehož obvodu je umístěno nafukovací těleso. Toto uspořádání umožňuje průchod, například potrubí klimatizačního zařízení, z uzavřeného prostoru při dokonalém utěsnění vnitřního prostoru.

10 Pro dokonalé dosednutí výplňového prvku na stěny prostupu, do kterého bude výplňový prvek nainstalován, jsou vnější obvodové stěny tělesa a/nebo vnitřní obvodová stěna otvoru opatřeny alespoň na části své plochy zahloubením. Toto zahloubení zajistí těsné usazení výplňového prvku na stěny prostupu.

Za účelem zvýšení tuhosti výplňového prvku, zejména v nejvíce namáhaných místech, mohou být vnější obvodové stěny a/nebo vnitřní obvodová stěna otvoru nafukovacího tělesa opatřeny alespoň na části své plochy výztuhami.

15 Poslední variantou výplňového prvku je uspořádání, kdy vnější obvodové stěny tělesa mají po nafouknutí tělesa příčný průřez plochý, trojúhelníkový nebo ve tvaru víceúhelníku.

Přehled obrázků na výkresech

Technické řešení bude blíže osvětleno pomocí výkresů, na kterých představuje:

20 obr. 1 nárys výplňového prvku; obr. 1a boční pohled na výplňový prvek; obr. 1b půdorys výplňového prvku; obr. 2 půdorys výplňového prvku pro střešní okno; obr. 2a boční pohled na výplňový prvek z obr. 1; obr. 3 nárys výplňového prvku, jehož otvor je překryt síťovinou; obr. 4 nárys výplňového prvku, v jehož otvoru je umístěn ventilátor; obr. 5 nárys výplňového prvku, kde na čelní stěně je uchycen úložný prvek; obr. 6, kde výplňový prvek je vytvořen ze dvou nafukovacích těles; obr. 7 nárys výplňového prvku s deskovitou výplní opatřenou prostupem, obr. 7a řez výplňovým prvkem podél čáry A-A z obr. 7, obr. 7b detail uchycení deskovité výplně k výplňovému prvků a na obr. 8 jsou znázorněny příklady možných profilů vnějších obvodových stěn.

Příklady provedení technického řešení

30 Na obr. 1 je znázorněno základní provedení výplňového prvku podle předloženého technického řešení. Jak je z obr. 1, 1a a 1b zřejmé, výplňový prvek je vytvořen jako nafukovací těleso 1, z pružného a plynotěsného materiálu, kterým může být měkčená polyvinylchloridová fólie, použitelná při teplotách od 0 °C - 50 °C. V některých případech je možné použít pogumovaný materiál či jiné materiály. Nafukovací těleso 1, nejčastěji ve tvaru kvádra, má plášť tvořený dvěma protilehlými čelními stěnami 4, spojenými vnějšími obvodovými stěnami 5. Obrýs protilehlých čelních stěn 4 odpovídá v podstatě alespoň části obrysu prostupu ve stěně, například obytné místnosti, který má být vyplněn. Nafukovací těleso 1 je opatřeno alespoň jedním ventilem 3 pro přívod a odvod plynu z vnitřního prostoru pláště. Nafukovací těleso 1 se při instalaci do stěnového prostupu ve stěně nafoukne z 60 až 80 % a vsune se do rámu okna nebo dveří. Je-li opatřeno otvorem 2 pro průchod například prvku klimatizace, vsune se tento prvek do otvoru 2, a provede se dofouknutí na potřebný tlak. Po zvýšení tlaku dosedne nafukovací těleso 1 pevně a 40 těsně na rám okna nebo dveří, stejně tak jako svoji vnitřní obvodovou stěnou 6 na procházející prvek klimatizace. Aby nafukovací těleso 1 dokonale obemklo rám okna nebo dveří, mohou být na jeho vnějších obvodových stěnách 5 vytvořena zahloubení 11 jak znázorňují obr. 1a, 1b. Pro zvýšení tuhosti a pevnosti mohou být v nejvíce namáhaných místech nafukovacího tělesa 1 umístěny výztuhy 13, jak ukazuje obr. 8. Na tomto obr. 8 jsou rovněž znázorněny příklady 45 možných profilů vnějších obvodových stěn 5. Volba profilu je dána profilem obvodu stěnového prostupu, do kterého má být výplňový prvek vsazen. Jak je znázorněno na obr. 1 a 1a nafukovací těleso 1 má protilehlé čelní stěny 4 rovnoběžné, nebo po nafouknutí tělesa 1 více nebo méně vyduťte, zatímco na obr. 2 a 2a je znázorněn výplňový prvek, jehož nafukovacího těleso 1 je

vytvořeno ve tvaru klínu, tj. jeho protilehlé čelní stěny 4 nejsou rovnoběžné. Tento výplňový prvek je vhodný pro šikmá střešní okna. Obr. 3, 4, 5 a 6 znázorňují různé varianty uspořádání výplňového prvku. Na obr. 3 je ukázáno nafukovací těleso 1, které je opatřeno otvorem 2 ve kterém je zabudována síťovina nebo filtr 7, například proti hmyzu. Podobně tak nafukovací těleso 1 podle obr. 4, je opatřeno otvorem 2, ve kterém je uchycen axiální ventilátorek 8. Na obr. 5 je nafukovací těleso 1 jenž je na čelní stěně 4 opatřeno úložným prvkem, vytvořeným jako kapsa 12. Do stěnového prostupu lze vložit více nafukovacích těles 1, tak jak to představuje obr. 6. Zde jsou znázorněna dvě nafukovacích tělesa 1, uložená nad sebou.

V určitých případech je vhodné, aby v otvoru 2 nafukovacího tělesa 1 byla uchycena plná výplň 9 deskovitěho tvaru z plastu, ze skla nebo jiného vhodného materiálu. Na obr. 7 a 7a pak v podélném řezu je znázorněna výplň 9 ze skla, opatřená prostupem 10, do něhož je vsunuto nafukovací těleso 1, stejné konstrukce jako je nafukovací těleso 1, nesoucí výplň 9 deskovitěho tvaru. Spojení výplně 9 s nafukovacím tělesem je provedeno pomocí spojovací části 14, která může obepínat celý obvod otvoru 2 nebo jeho část, jak je znázorněno na obr. 7a. Detail spojovací části 14 s umístěnou výplní 9 je na obr. 7b. Stejně tak lze takovouto spojovací část 14 použít k zakotvení nafukovacího tělesa 1 ke stěnovému prostupu, přičemž tato spojovací část 14 je umístěna na vnějším obvodu nafukovacího tělesa 1.

Průmyslová využitelnost

Výplňový prvek podle předloženého technického řešení lze využít v domácnostech. Může zde sloužit jako dočasná zábrana proti vstupu dětí při vchodu na balkon, do pokojů nebo do okenních rámců. Podobné využití nachází v různých průmyslových prostorách a ostatních aplikacích, kde je nutno rychle a s malými náklady zejména dočasně zakrýt prostup stěnou. Stejně tak lze použít v nouzovém případě i jako dočasná náhrada rozbitého skla automobilu.

NÁROKY NA OCHRANU

- 25 1. Výplňový prvek pro vyplnění alespoň části stěnového prostupu, **vyznačující se tím**, že je vytvořen jako nafukovací těleso (1) z pružného a plynotěsného materiálu, jehož plášť je tvořen dvěma protilehlými čelními stěnami (4), spojenými vnějšími obvodovými stěnami (5), kde obrys čelních stěn (4) odpovídá v podstatě alespoň části obrysu prostupu, který má být vyplněn, přičemž nafukovací těleso (1) je opatřeno alespoň jedním ventilem (3) pro přívod a
30 odvod plynu z vnitřního prostoru pláště.
2. Výplňový prvek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že protilehlé čelní stěny (4) jsou rovnoběžné nebo vyduté.
3. Výplňový prvek podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že protilehlé čelní stěny (4) jsou uspořádány do klínu.
- 35 4. Výplňový prvek podle některého z nároků 1, 2 a 3, **vyznačující se tím**, že protilehlé čelní stěny (4) jsou alespoň na částech své plochy prostupné pro světlo.
5. Výplňový prvek podle některého z nároků 1, 2, 3 a 4, **vyznačující se tím**, že v každé z protilehlých čelních stěn (4) je vytvořen alespoň jeden otvor (2), přičemž obvody těchto otvorů (2) jsou propojeny vnitřní obvodovou stěnou (6), plynotěsně spojenou s protilehlými čelními stěnami (4).
40
6. Výplňový prvek podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že alespoň jeden z otvorů (2) je překryt síťovinou a/nebo filtrem (7).

7. Výplňový prvek podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že v alespoň jednom z otvorů (2) je uchycen ventilátor (8).

8. Výplňový prvek podle nároku 5, **vyznačující se tím**, že v alespoň jednom z otvorů (2) je uchycena výplň (9) deskovitého tvaru.

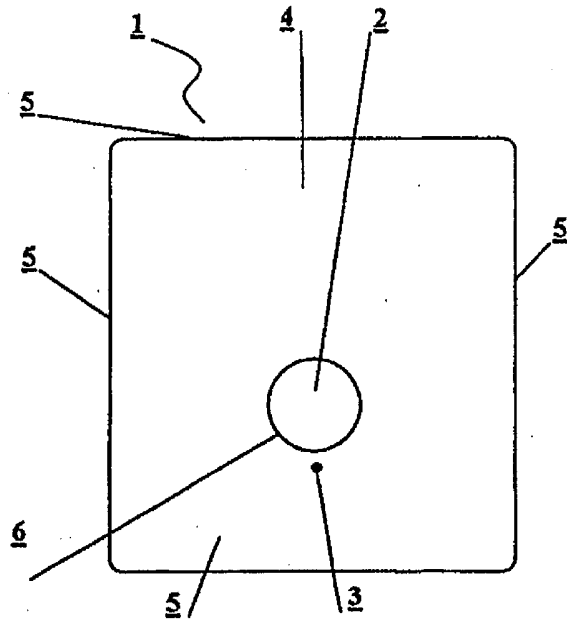
5 9. Výplňový prvek podle nároku 8, **vyznačující se tím**, že výplň (9) deskovitého tvaru je ze skla.

10. Výplňový prvek podle nároku 8 nebo 9, **vyznačující se tím**, že výplň (9) je opatřena alespoň jedním prostupem (10), po jehož obvodu je umístěno nafukovací těleso (1).

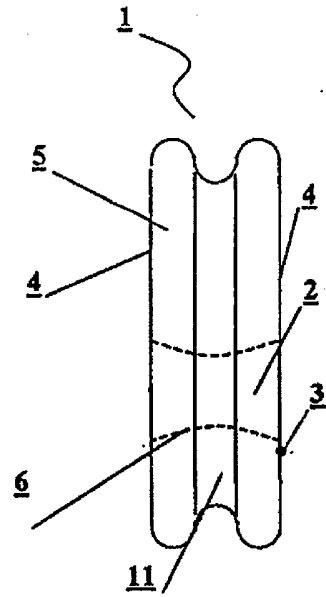
10 11. Výplňový prvek podle některého z nároků 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 a 10, **vyznačující se tím**, že vnější obvodové stěny (5) tělesa (1) a/nebo vnitřní obvodová stěna (6) otvoru (2) jsou alespoň na části své plochy opatřeny zahlobením (11) pro usazení na obvod prostupu, do kterého je těleso (1) vloženo.

15 12. Výplňový prvek podle některého z nároků 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 a 11, **vyznačující se tím**, že vnější obvodové stěny (5) nafukovacího tělesa (1) a/nebo vnitřní obvodová stěna (6) otvoru (2) jsou opatřeny alespoň na části své plochy výztuhami (13).

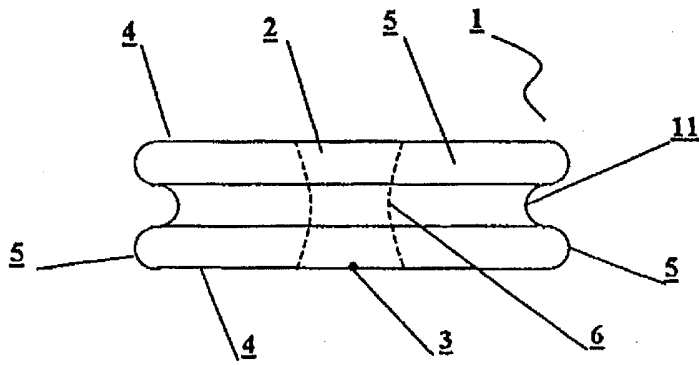
13. Výplňový prvek podle některého z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že vnější obvodové stěny (5) tělesa (1) mají po nafouknutí tělesa (1) příčný průřez plochý, trojúhelníkový nebo ve tvaru víceúhelníku.



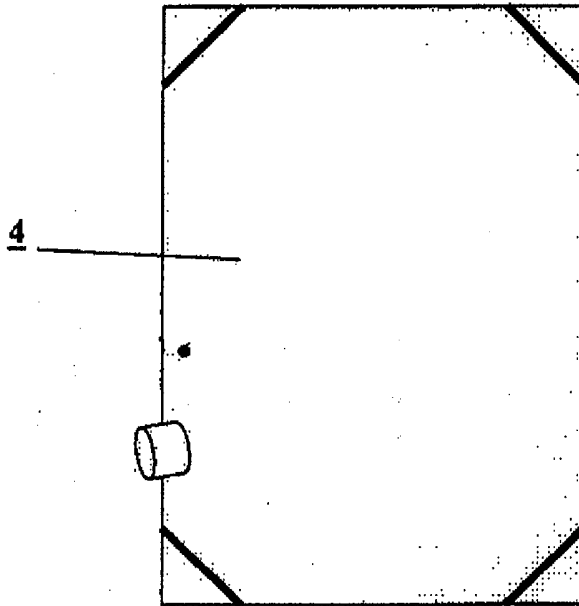
OBR. 1



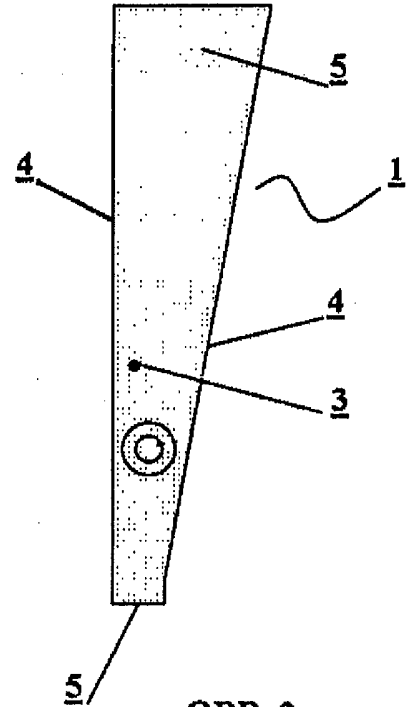
OBR. 1a



OBR. 1b

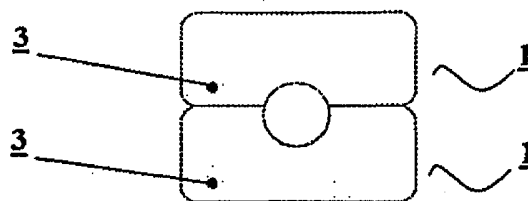


OBR. 2

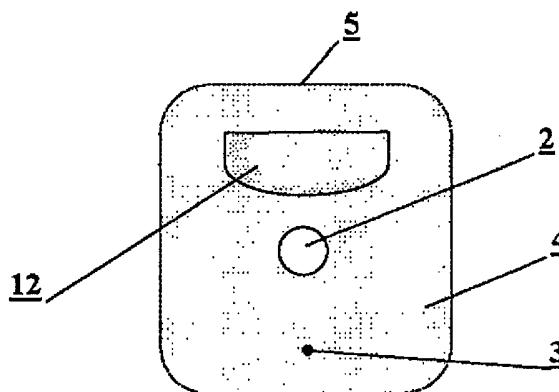


OBR. 2a

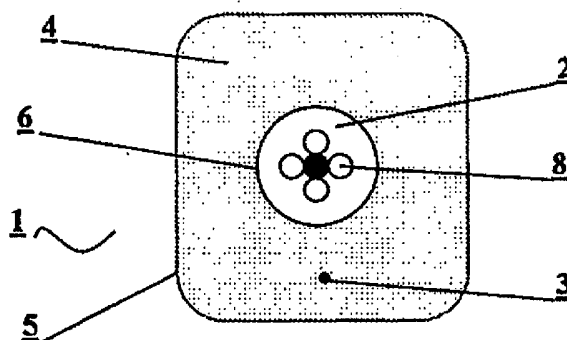
OBR. 6



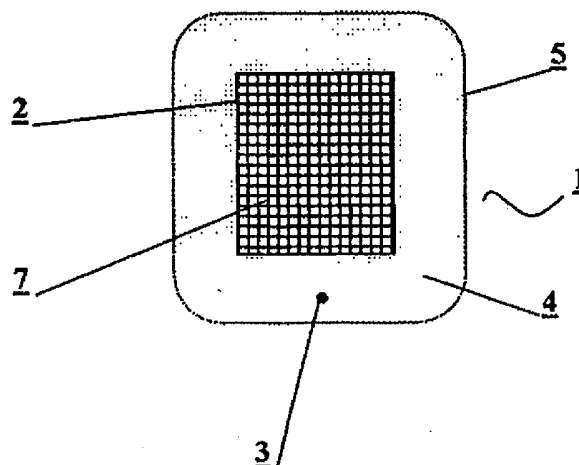
OBR. 5

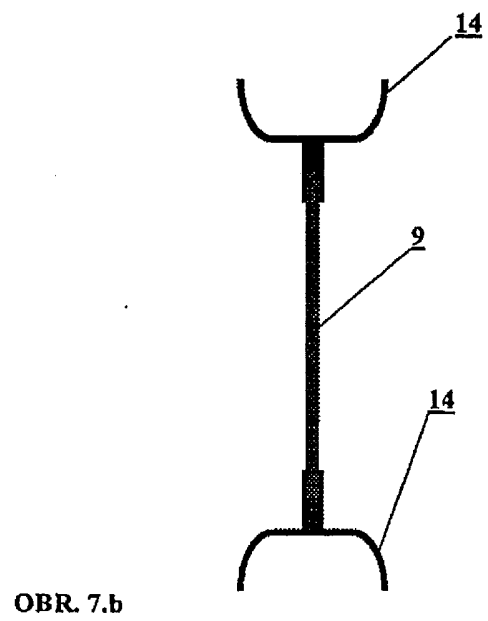
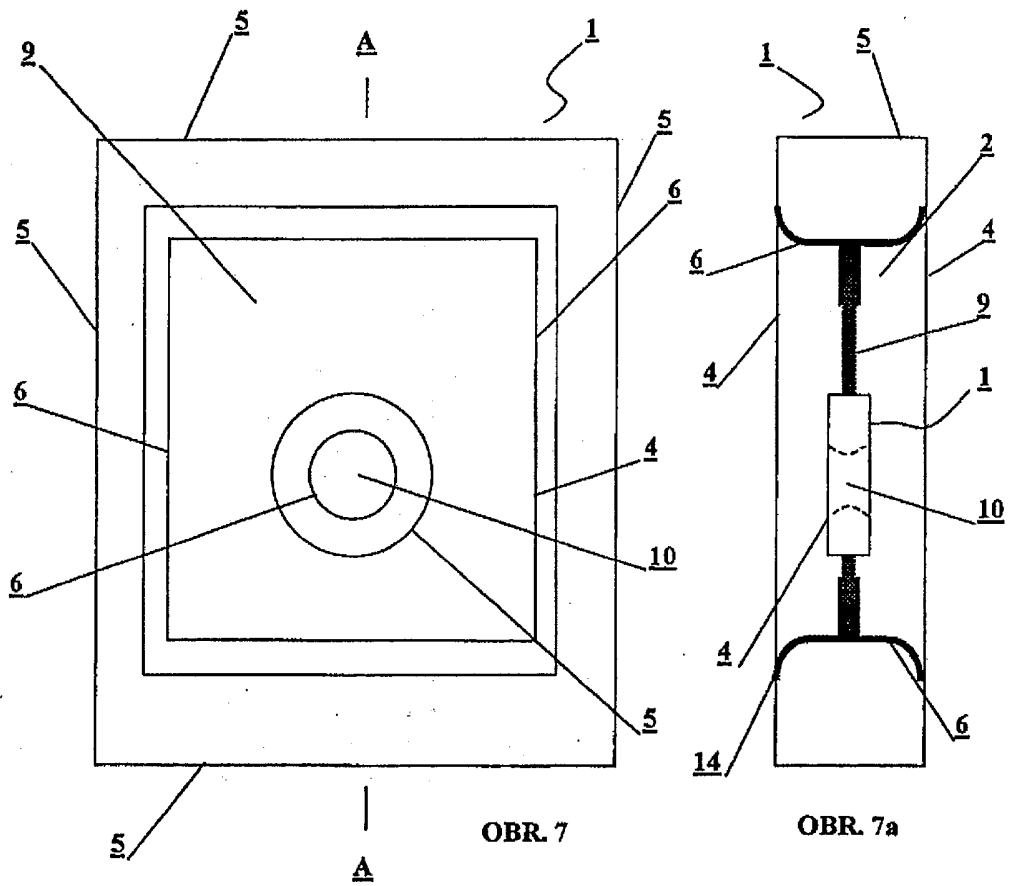


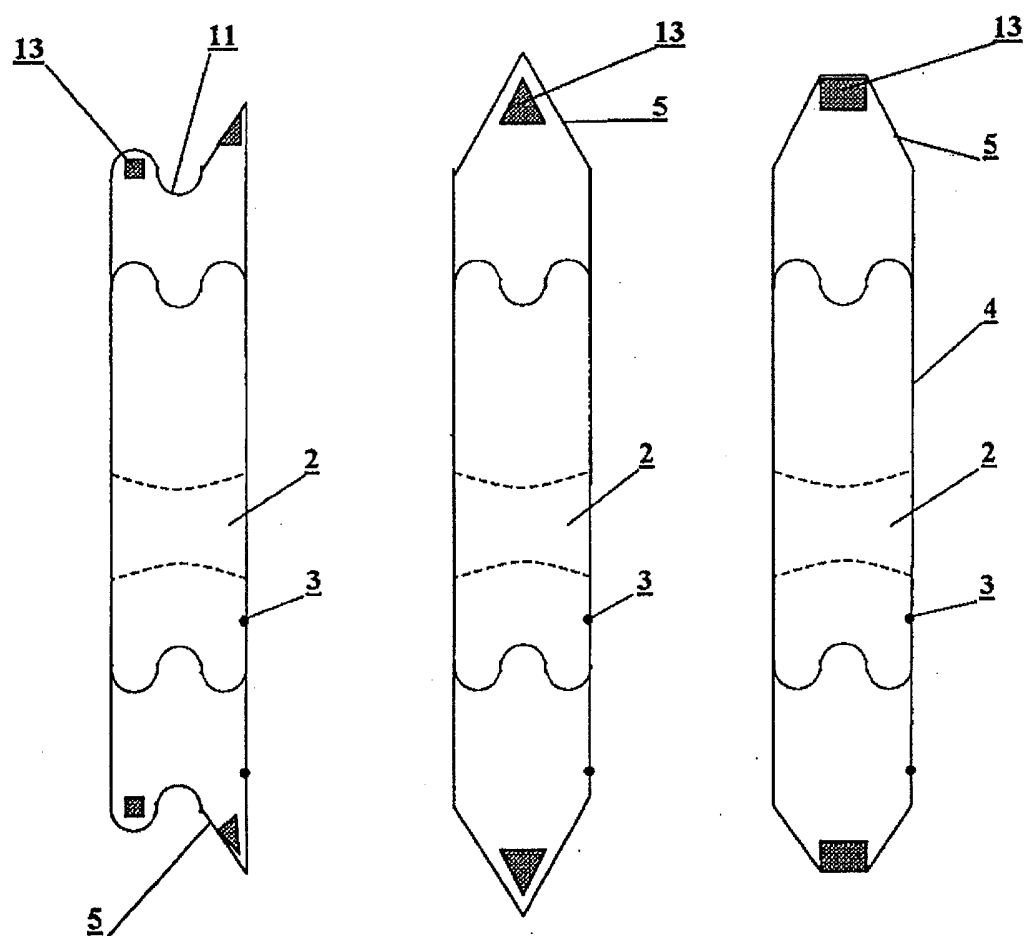
OBR. 4



OBR. 3







OBR. 8

Konec dokumentu