



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 225708

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlášené 05 01 81
(21) PV 62-81

(51) Int. Cl.

E 04 C 2/38

(40) Zverejnené 10 09 81
(45) Vydané 15 10 85

(75)
Autor vynálezu

PAULIO DANIEL ing.,
ŽŮREK FRANTIŠEK,
PUZDER PETER, KOŠICE

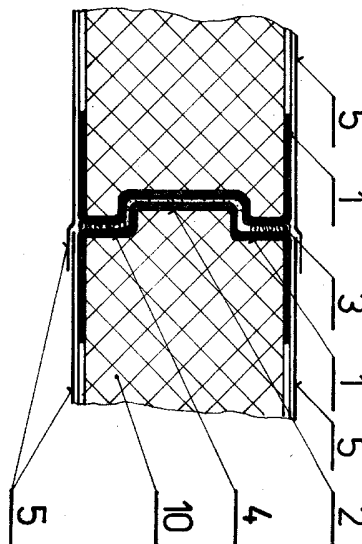
(54)

Stenový panel pre oplášťovanie priemyslových budov

Stenový panel pozostáva z nosného rámu vytvarovaného na jednej strane do tvaru drážky a na protiláhlej strane do tvaru pera, pričom v drážke je upevnený vypeňovací pásik protipožiarneho tesnenia a po stranách pera pri vnútornom povrchu panela je upevnené protipožiarne tesnenie vo forme povrazca a pri vonkajšom povrchu panela je upevnené tesnenie proti atmosférickým vplyvom.

Vonkajší a vnútorný plášť kompletizovaných plných panelov vytvárajú krycie plechy, pripevnené k bočným plochám rámu panela, ktoré sú vždy na jednej bočnej strane a na spodnej strane rámu panela patrične vytvarované a presahujú cez styčné škáry medzi panelmi, čím vytvárajú ich optické prekrytie v celom rozsahu a súčasne primárne chránia styčné škáry pred atmosférickými vplyvmi.

obr. 6



Vynález rieši oplášťovanie priemyslových budov prostredníctvom stenových panelov, ukládaných vo vodorovných radoch vedľa seba a vo zvislých stĺpcoch nad sebou, za účelom vytvorenia plnej alebo z časti presklenenej obvodovej steny objektu.

V doterajšej stavebnej praxi oplášťovanie budov vykonáva sa systémom vyskladania z jednotlivých prvkov a dielcov pri montáži (napr. z tvarovaných plechov VSŽ Košice), alebo z optimálne kompletizovaných sandvičových fasádnych dielcov do max. dĺžky 12 m, (napr. F 300), pričom v oboch prípadoch vytvorenie okenného presvetlenia robí sa individuálne tým spôsobom, že sa vynechajú otvory pre okná, ktoré sa dodatočne vkladajú. V priemyselnej výstavbe nie sú doposiaľ známe obvodové stenové panely s nosným kovovým rámom. Pre občiansku výstavbu používajú sa obvodové stenové panely s kovovým rámom, ktorý však nemá nosnú funkciu a nie je prispôsobený pre kompletizovanú úpravu tesnenia styčných plôch, medzi jednotlivými panelmi.

Podstata vynálezu spočíva v konštrukčnom riešení stenových panelov, ktoré sa vyznačujú tým, že stenový panel má obvodový nosný rám vytvarovaný na jednej zvislej a vodorovnej strane rámu panela do tvaru drážky a na protiláhlej strane do tvaru pera. Na ploche dna drážky je upevnený vypeniteľný pásik protipožiarneho tesnenia a po stranách pera pri vnútornom plášti panela je upevnený tesniaci povrazec na zvýšenie účinku požiarnej odolnosti. Pri vonkajšom povrchu panela je upevnené tesnenie proti atmosferickým vplyvom. Plášť panela vytvárajú tvarované krycie plechy, ktoré sú vždy na jednej zvislej strane a na spodnej strane panela patrične vytvarované a presahujú cez styčné škáry medzi panelmi, čím vytvárajú ich optické prekrytie a súčasne primárne chránia tieto proti atmosferickým vplyvom.

Pre upevnenie panela na systém oceľových paždíkov, sú na každom paneli v hornej časti rámu na jeho vnútornej strane pripevnené dva háčiky pre montážne zaklesnutie na paždík a na spodnej časti rámu dve upevňovacie príchytky tvaru Z, opatrené upevňovaciou skrutkou. Stenový panel, vyhotovený ako plný, je vo vnútornom priestore medzi plechmi vonkajšieho a vnútorného plášťa panela vyplnený tepelnou izoláciou. Stenový panel vyhotovený ako okený má do rámu panela vložené zasklenie. Uloženie spodného radu panelov je vykonané do základového profilu, panely v ďalších radoch sú kotvené k paždíkom pomocou prichytávacích háčikov a upevňovacích príchytiek opatrených v jej voľnom ramene upevňovaciou skrutkou.

Všetky panely vplyvom rámovej konštrukcie sú samonosné, vlastnú hmotnosť prenášajú do parapetu, resp. do základovej konštrukcie. Upevňovacie príchytky zachytávajú zataženie od vetrov, ktoré prenášajú paždíky. Všetky panely sú maximálne kompletizované, vrátane vonkajšej povrchovej úpravy a tesnenia styčných škár medzi panelmi, čím montáž stenového plášťa nevyžaduje ďalšie pracovné operácie, okrem dokončenia úpravy v nároží, kúte, pri atike, rímse a po obvode vrát. Vzhľadom na optimalizovaný rozmerový rad panelov je možné uplatniť progresívne montážne technológie, vylučujúce stabilné trubkové lešenie. Oplášťovanie priemyslových budov podľa tohoto vynálezu dosiahne účinkov hlavne v znížení pracnosti montáže, zrýchlenie výstavby stenových plášťov priemyslových budov, zjednodušenie vytvárania presvetlených častí fasád okennými panelmi, vylúčenie technologických prestávok počas montáže, možnosť použitia progresívnych spôsobov montáže, napríklad zo závesných lávk a montážnych plošín a zracionalizovanie celej manipulácie s panelmi počas skladovania a prepravy na stavbu v špeciálnych kontajneroch, zabezpečujúcich kompletizované panely proti poškodeniu a umožňujúcich tzv. letnú montáž, t. j. z kontajnerov priamo do stenového plášťa bez prekladania. Okrem toho kontajnerová preprava lepšie využíva vyťažiteľnosť dopravných prostriedkov, čím vzniknú úspory na pohonných hmotách. Systém stenového plášťa z panelov podľa vynálezu umožňuje po predchádzajúcej demontáži výmenu tesnenia po uplynutí fyzickej životnosti a ich opätne namontovanie do stenového plášťa.

Príklady vyhotovenia panela sú zobrazené na výkresoch, kde predstavujú obr. 1 a 2 schéma oplášťenia priemyslového objektu stenovými panelmi, obr. 3 schéma oceľových paždíkov pre osadenie panelov podľa vynálezu, obr. 4 pohľad z fasádnej strany na plný panel, obr. 5 vodorovný rez plnými panelmi, obr. 6 detail styku plných panelov, obr. 7 pohľad z fasádnej

strany na okenný panel, obr. 8 vodorovný rez okennými panelmi s napojením na plné panely, obr. 9 detail styku okenného a plného panela, obr. 10 detail uloženia spodného radu panelov na základový profil, obr. 11 detail upevnenia panelov podľa vynálezu k oceľovým pažďíkom.

Konštrukčné riešenie panela pozostáva z nosného rámu 1, vytvoreného z tenkostenných oceľových tyčí, vytvarovaných do profilov tvaru U, opatrených na jednej strane rámu panela vytvarovaným perom a na protiláhlej strane rámu panela vytvarovanou drážkou. Pre plné panely rám 1 vytvorený z otvorených profilovaných tyčí (obr. 4 až 6), pre okenné panely so zasklením je rám 1 vytvorený z uzatvorených profilovaných tyčí (obr. 7 až 9). Pri čelnom pohľade na rám 1 má ľavá zvislá časť rámu 1 a vodorovná horná časť rámu 1 profilovanú tyč s perom, pravá zvislá časť rámu 1 a vodorovná spodná časť rámu 1 profilovanú tyč s drážkou. Nosný rám 1 pozostáva zo štyroch kusov vytvarovaných tenkostenných profilovaných tyčí, v čelnom pohľade je obdĺžnikového tvaru, dlhšou stranou na výšku (obr. 4 a 7). Opláštenie plného panela je urobené zo širokých ohýbaných tenkostenných plechov 2 (obr. 4 a 5), ktoré pri čelnom pohľade na plný panel presahujú na pravej zvislej strane a spodnej strane panela cez nosný rám 1 a sú patrične tvarované, čo vytvára prekrytie styčných škár v celom rozsahu stanoveného plášťa (obr. 6).

U okenných panelov je prekrytie styčných škár vytvorené profilovanými plechovými lištami upevnenými na rám 1 okenných panelov (obr. 9). K utesneniu styčných plôch medzi nosným rámom 1 panelov je upevnený vo vodorovnej a zvislej škáre na dne v drážke vypeňovací pásik 2 (obr. 6 a 9) a na nosnom ráme 1 s perom pri vnútornej strane je upevnený tesniaci povrazec 3 (obr. 6 a 9) a pri vonkajšej strane tesniaci profil 4 (obr. 6 a 9).

Vypeňovací pásik 2 a tesniaci povrazec 3 zvyšujú účinok požiarnej odolnosti panela podľa vynálezu v mieste styčných škár. Tesniaci profil 4 zvyšuje odolnosť styčných škár proti zatekaniu a infiltrácii z atmosferických účinkov. U okenných panelov do nosného rámu 1 sa upevňuje zasklenie (obr. 7 až 9). Okenné panely sú jednak s plným zasklením, resp. v kombinácii s ventilačným krídlom. Výplň plných panelov medzi vonkajším a vnútorným plášťom 2 panela je vytvorená izolačnou výplňou 10 (obr. 5 a 6, obr. 8 a 9). Pre montáž panela podľa vynálezu sú na hornej časti rámu 1 na vnútornej strane upevnené dva prichytávacie háčiky 6, pre zasklenie panela na pažďík 9 a v dolnej časti rámu 1 taktiež na vnútornej strane sú pripevnené dve príchytky 7 tvaru Z, opatrené v jej voľnom ramene upevňovaciaou skrutkou 8 (obr. 11). Uloženie spodného radu panelov podľa vynálezu je vykonané do základového profilu 12 (obr. 10), ku ktorému sú panely kotvené skrutkami.

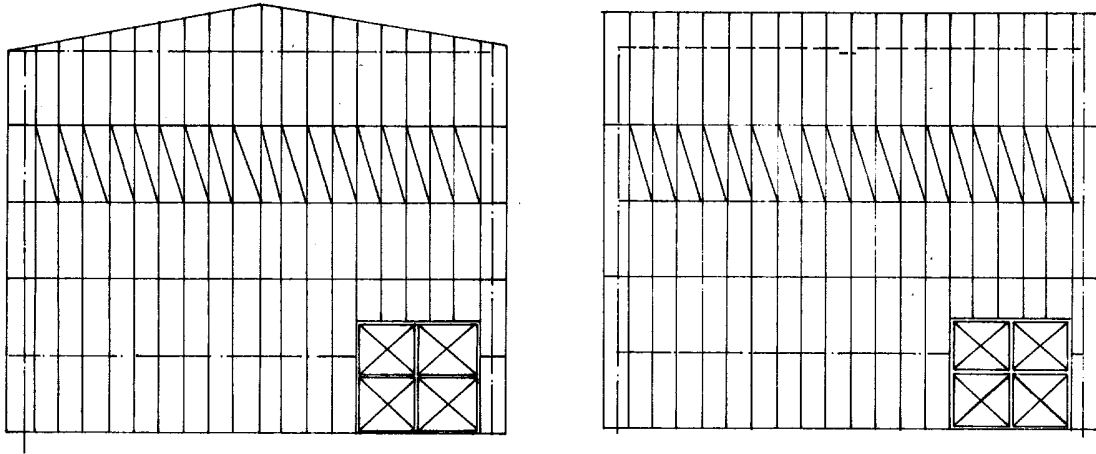
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Stenový panel pre oplášťovanie priemyslových budov s obvodovým nosným rámom, opatreným na jednej strane rámu panela vytvarovaným perom a na protiláhlej strane rámu panela vytvarovanou drážkou, vyznačujúci sa tým, že na ploche dna drážky obvodového rámu (1) je upevnený vypeniteľný pásik (2) protipožiarneho tesnenia a na obvodovej ploche pera rámu (1), je upevnený tesniaci povrazec (3) a tesniaci profil (4).

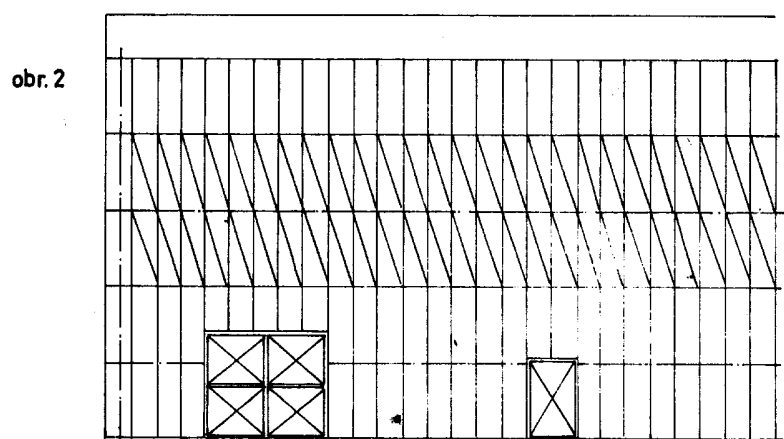
2. Stenový panel podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že k bočným plochám rámu (1), rovnobežným s jeho strednicovou rovinou, pripevnené krycie plechy (5) obvodového plášťa panela presahujú cez styčné škáry pre ich prekrytie.

3. Stenový panel podľa bodov 1 alebo 2, vyznačujúci sa tým, že k hornej časti obvodového rámu (1) sú pripojené dva prichytávacie háčiky (6) pre zaklesnutie na pažďík (9) a k spodnej časti obvodového rámu (1) sú pripevnené dve upevňovacie príchytky (7) tvaru Z, opatrené v jej voľnom ramene upevňovaciaou skrutkou (8).

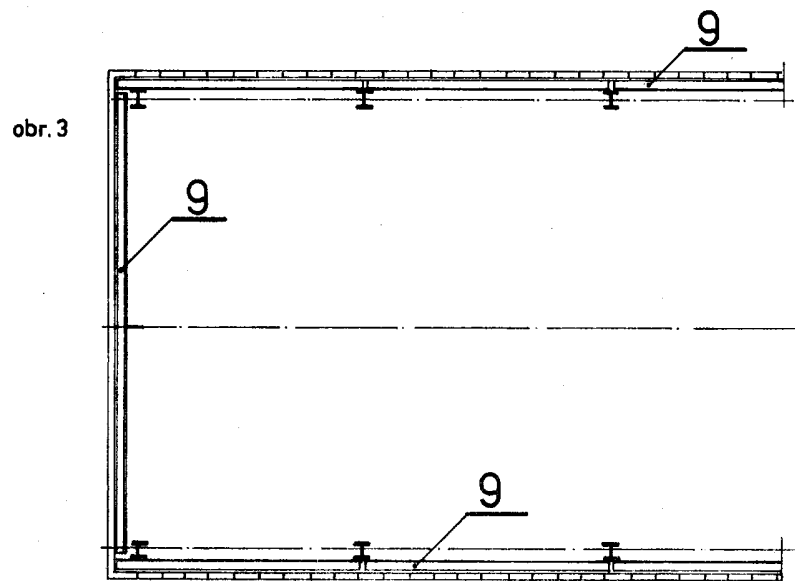
225708



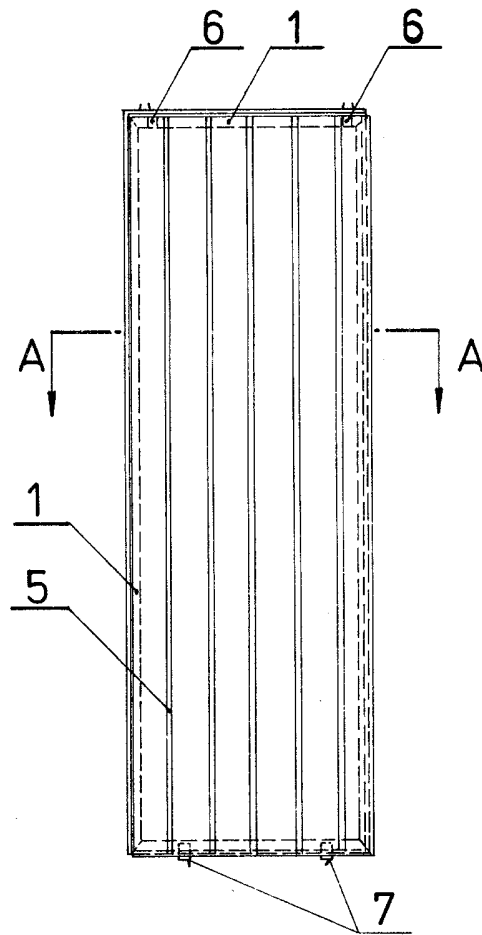
obr. 1



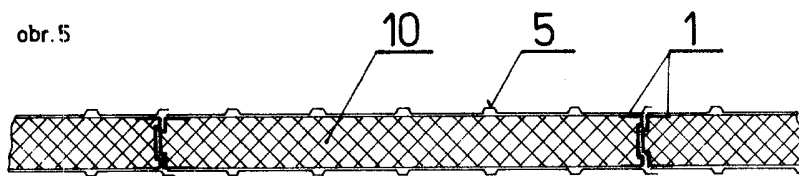
obr. 2



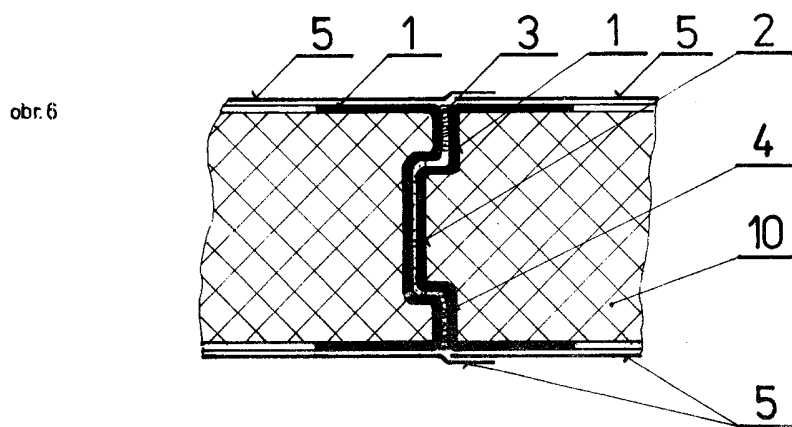
obr. 3



obr. 4

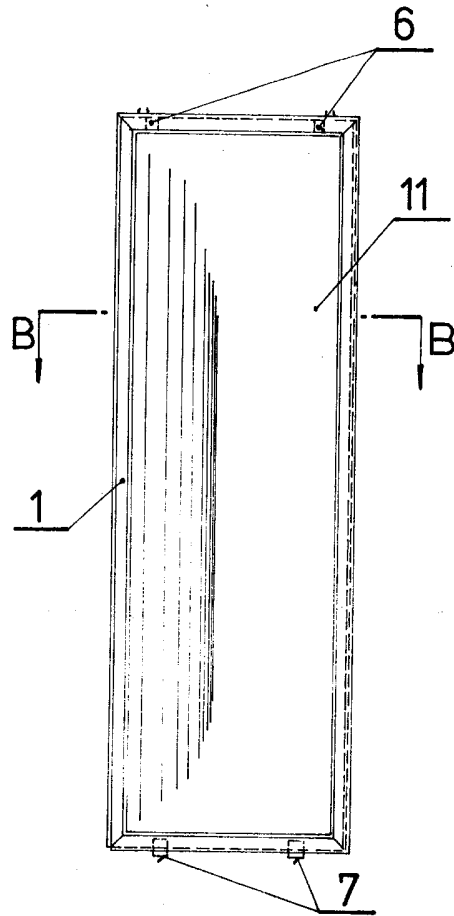


obr. 5

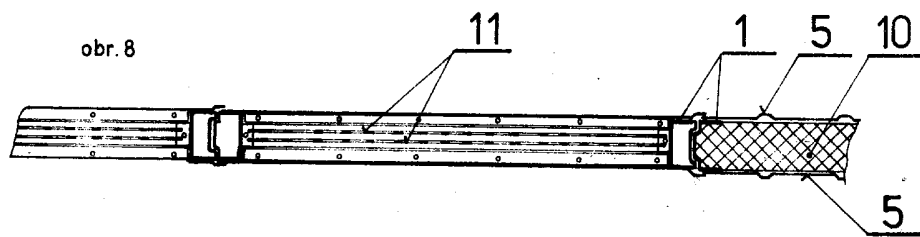


obr. 6

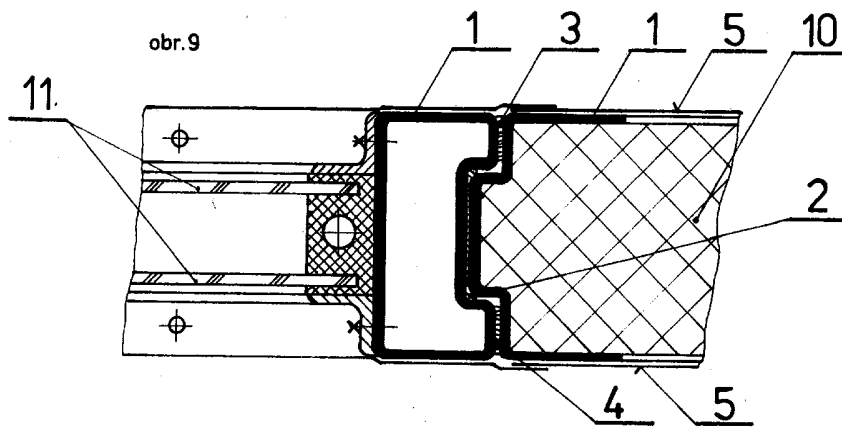
225708



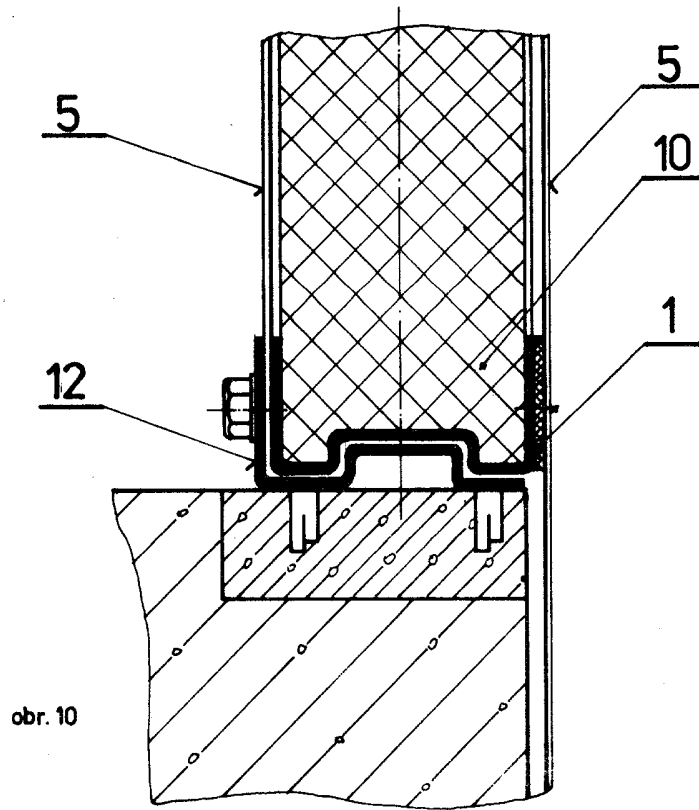
obr. 7



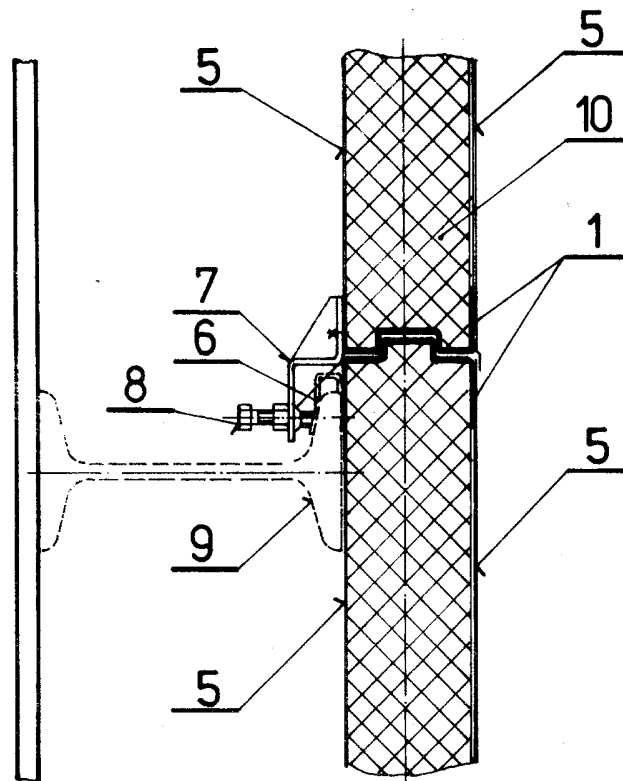
obr. 8



obr. 9



obr. 10



obr. 11