

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 80 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Avgusta 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8251

Margalit Andor és Ödön, Budapest, Mađarska.

Postupak za spravljanje proizvoljno velikih kamenih ploča i drugog oblića proizvoljnih osobina površina, koje su otporne prema hemiskim, mehaničkim i vremenskim uticajima, u strukturi su zbijene i pored male jačine zidova su velike čvrstine.

Prijava od 14. maja 1930.

Važi od 1. januara 1931.

Pod nazivom cementnih ploča, mramornog mozaika, granitoida i t. sl. poznate ploče napravljene od mešavine cementa i drugih surogata spravljaju se obično presovanjem i nabijanjem od eventualno odgovarajući obojene, vlažne zemljaste mešavine. Njena površina nosi karakter mešavine, od koje je napravljena. One se posle stvrdnjavanja često obrađuju mehaničkim sredstvima n. pr. poliraju se, glačaju se. Čvrstina i gustina tih ploča zavisi od pritiska upotrebljenog pri njihovom spravljanju. Njihove su dimenzije stalno ograničene.

Veće ploče se po pravilu nabijaju u kalupima i njihova se površina naknadno obrađuje. Ne uzimajući u obzir skupoću spravljanja ove ploče imaju još i taj nedostatak, da njihova debljina mora srazmerno velika da bude, da bi se mogla naknadno da obrađuje. Pošto je time uslovljena velika težina, to se i dimenzije ovih ploča moraju prilično ograničiti.

Ovaj pronalazak omogućava izradu tanjih ploča bez upotrebe alata za presovanje i nabijanje, dakle srazmerno lakih kamenastih ploča proizvoljno velikih dimenzija, čije površine ne potrebuju nikakve naknadne obrade. Osobina njenih površina je uslovljena osobinom površine upotrebljenoga kalupa za njeno spravljanje. Ploče su i kod najvećih dimenzija odn. 4—5 m jedinstvene strukture, dakle ravnomerne

su strukture, te su i ravnomerne čvrstine i gustine i pri tome su na ivicama i ćoškovima nepovređene. One se mogu gvožđem armirati u cilju povećanja čvrstine na poznati način i mogu se upotrebiti za najraznovrsnije građevinske konstrukcije i zanatske ciljeve.

One mogu n. pr. služiti kao oplata za davanje oblika betonskim telima, kao i gvozdеноbetonskim telima, čime se omogućavaju monolitni oblici. Isto tako mogu se upotrebiti i kao obloge zidova i podova.

Bitnost pronalaska sastoji se u tome, da se žitka mešavina brzovozujućeg cementa (n. pr. bauksit cementa) i čistih surogata za obrazovanje betona n. pr. peska, šljunka, tucanika (otprilike u srazmeri 1:2—1:3), uz odgovarajući dodatak vode lije, štrca, udara ili duva u takve kalupe, čije podloge za livenje i bočnih zidova površine imaju osobine površina ploča ili obličnih predmeta i pri tome se sastoji od čvrstog materijala, koji ne upija i ne propušta tečnost, i kod vezivanja cementa, kako u hemiskom, tako i u elektrolitnom pogledu ostaje indiferentan, pri čemu su bočni zidovi kalupa sa osnovnom pločom za vodu nepropustljivo spojeni. Ploča ili oblik se pri tome ponajviše posle stvrdnjavanja uklanjaju iz kalupa. Ogledi su dokazali, da nije dovoljno podlogu livenja i bočne zidove okvira kalupa izradili od materijala, koji imaju

gornje fizičke osobine, nego da je neophodna za vodu nepropusljiva veza zidova kalupa sa podlogom, jer ma i najmanje probijanje vode ili cementne tečnosti dovodi u opasnost kvalitet kamenastih ploča itd. Radi postizanja za vodu neprobojnog zaptivanja između zidova kalupa i podloge livenja dovoljno je lepljenje ili izoliranje gumenim zaptivačem.

Kao materijal za podlogu livenja odgovara naročito staklo, ugladeni metal, tvrda guma, dok za bočne zidove dolazi u obzir naročito gvožđe i staklo.

Kod jednog daljeg oblika izvođenja postupka izlivaju se na ploči pre njenog stvrdnjavanja mestimično rebra, koja je dobro gvožđem armirati tako, da ploča pri najmanjoj jačini (5 mm) zida ima naročitu vrednost čvrstine.

Kod varijante postupka se oblici n. pr. ploče već posle prvog stvrdnjavanja, dakle u pola vezanom stanju uklanjaju iz kalupa i željene površine, koje se nalaze u polu tvrdom stanju obrađuju se grebanjem, duvanjem, četkanjem, nagrizanjem ili t. sl., čime se za izvesne svrhe dobijaju n. pr. za sokl naročito upotrebljivi građevinski elementi, pošto je takvim oblicima, lako davati površinsku obradu, dok su površine istih, kao što je već rečeno u polu vezanom stanju.

Postupak naročito odgovara za spravljanje kamenastih ploča itd., čija površina i bez naknadne obrade ima izgled glačanog mramora, granita ili sličnoga kamena. Spravljanje ovih ploča itd. vrši se takođe u kalupima prema pronalasku. Njihovo izrađivanje razlikuje se ipak od izloženog postupka samo u tome, što uvođenju betonske mešavine prethodi mestimično nanošenje n. pr. prskanje aluminijumovim cementom produžene tečne boje, sitnog tucanika i aluminijevog cementa ili posipanje suve, brašnaste mešavine boja.

Sada ćemo opisati nekoliko primera izvođenja sprave za spravljanje kamenastih ploča i više primera primene postupka uz objašnjenje nacrtima i to:

Sl. 1 do 3 pokazuju spravu za spravljanje četvrtastih kamenih ploča u osnovi, odn. u poprečnom i podužnom preseku.

Sl. 4. je drugi oblik izvođenja okvira kalupa u osnovi i

Sl. 5 je presek.

Sl. 6 do 8 pokazuju spravu za spravljanje tankozidnih rebrastih ploča u osnovi, u poprečnom preseku i u podužnom preseku, i

Sl. 9 do 14 pokazuju mogućnosti primene pronalaska.

Na gvozdenoj ili gvozdenobetonskoj podlozi, koja je na donjoj strani snabdevena rebri 2, leži osnova livenja 3, koja je izvedena odgovarajući osobinama površine ploče, koju treba izraditi. Ona može biti ugladena, rapava, žljebovita ili druge kakve osobine. Kod spravljanja oblika glatkih površina ona se celishodno izrađuje od stakla. Ali i drugi materijali dolaze u obzir, koji imaju u uvodu opisa pomenute fizičke osobine, t. j. ne upijaju i neprobojni su za vodu i pri vezivanju cementa indiferentno se drže u hemiskom ili elektrolitnom pogledu. Na podlogu livenja 3 se stavljaju od više delova složeni, dakle rasklopljivi bočni zidovi 4 okvira kalupa, koji određuju oblik i dimenzije tela, koje se lije. I njegov materijal mora takav biti, kao što je podloga livenja 3. Bočni zidovi 4 se slepljuju sa podlogom livenja pomoću makakvog zaptivačkog sredstva (kit, guma), da bi se odilaženje ili procurivanje vode ili cementnog mleka kroz spojnice pouzdano sprečilo. U okviru ležeća kamena ploča obeležena je sa 6. Rebra 2 podloge omogućavaju da se složiti jedno na drugo više sprava, čime se potreba za prostorom za sprave van upotrebe i takođe i posle ulivanja mase u njih, dakle za vreme vezivanja betona smanjuje na najmanju meru.

Sl. 2 pokazuje punim linijama nacrtanu kalupsku spravu 8 istu kao što je ispod nje predstavljena sprava isprekidanim linijama.

Posle vezivanja betona udaljava se lepak, a kalup, koji može da se sastoji od pojedinih štapova, rastavlja se i gotova kamena ploča se zatim malo odize na uglovima, pri čemu vazduh struji pod ploču i time potpomaže potpuno odizanje ploče. Da bi se dizanje olakšalo ugrađuju se na četiri ugla ploče karike 9 još u mekanu masu. Ove karike pružaju dobre usluge i pri transportu, raspoređivanju, ugrađivanju itd.

Oblik izvođenja po sl. 4—5 je bitno identičan sa onim na sl. 1—3 sa tom razlikom, da se podloga sastoji od okvira od profilisanog gvožđa 8 i naleže na T gvožđu, koje je sa podlogom 8 spojeno ugaonicima 9 i vrtnjevima 10 tako, da se može opet rastaviti. Unutrašnji horizontalni kraci T gvozdenih ploča 7 nose osnovnu ploču 1, naročito je korisno, ako se umetne zaptivačka traka 3. Okvir kalupa sastoji se od gvozdenih štapova 2, koji isto tako naležu uz posredovanje zaptivačkih traka 3 na osnovnoj ploči 1 i sa stojećim limom 7 gvožđa T su razrešljivo spojeni vrtnjevima 11.

Sprava po sl. 6—8 služi za spravljanje tankozidnih rebrastih ploča.

Na obimu osnovne ploče 1 pritriveni su bočni zidovi okvira kalupa, obrazovani od ploča 2, 2a pomoću vrtneja 12. Za vodu zapliveno zatvaranje postiže se tačnim prilagođenjem bočnih zidova 2, 2a, delimično podmazivanjem konsistentnom mašću.

Po tom se tanka ploča pravi na opisani način eventualno sa gvozdenim umetkom (mreža od žice) 8. Pre vezivanja se bočna rebra 7 ili srednja rebra 5, 6, korisno u obadva glavna pravca idući prilivaju ili se pak prilivaju sve tri vrste rebra 5, 6, 7.

U tom se cilju na betonski sloj, koji je izliven do izvesne jačine, pre vezivanja postavljaju kazete 3 na odgovarajućem međusobnom odstojanju i od zidova okvira 2, 2a. Ove su napravljene od tankog gvozdene lima ili od drugih limenih ploča, koje ne upijaju. Izlivanjem međuprostora između kazeta, kao i između kazeta i bočnih zidova 2, 2a, masom prema pronalasku dobijaju se pojačavalačka rebra, koja se celishodno snabdevaju gvozdenim umetcima 10, 11.

Kazete se po pravilu otklanjaju, ali one mogu ostati i u betonskom telu na pr. ako su od nasmoljenog plovuša.

Na opisani način mogu se spravljati ploče jačine 5—6 mm., koje usled gvozdene armature imaju sasvim naročitu čvrstinu, ma da su sasvim male težine.

Sl. 9, 10 i 10a predstavljaju spravljanje gvozdеноbetonskih stubova uz upotrebu ploča od veštačkog kamena kao oplata izrađenih postupkom prema ovom pronalasku, pri čemu ploče obrazuju oblogu površina stubova.

Gvozdено-betonsko rebro, koje se sastoji od na poznati način u osnovnoj ploči 2 ukotvljenih gvozdениh štapova i ove vezujućih žica i od samo unutra strčećih spojki 4, omotava se na uobičajeni način oblogom sa sviju strana od kamenih ploča 1 prema pronalasku (sl. 10 i 10a), pri čemu dve duže i dve kraće, na prvim upravno stojeće ploče 1 daju zatvorenu oplatu, koja stalno omotava betonski stub.

Ploče imaju unutra strčeće gvozdene umetke tako, da se umetci 3, 4 ne spajaju samo među sobom, nego i sa umetcima u pločama. Oplatne ploče 1 drže se ili među sobom spojenim paralelnim gvozdenim ulegama 7 uz umetanje profilnog gvožđa 6 (sl. 10a) ili ukrštenim spojem 5 (sl. 10).

Posle ispunjavanja i vezivanja betona 8 udaljavaju se gvozdene utege 7 odnosno ukršteni spojevi 5. Gotovi stub je oplaćen pločama 1.

I gvozdено-betonski zidovi mogu biti na sličan način kamenim pločama, koje se

mogu prati, dakle sa higijenskim pločama obloženi.

Gvozdеноbetonski zid se na pr. oblaže mramoru ili granitu sličnim pločama. Njihovo pritrivenje vrši se kod spravljanja u betoniranim van zida strčećim kukama, karikama i t. d., koje se među sobom i sa umetcima u zidu spajaju. Može se oblaganje betonskih i zidova od opeka vršiti i uz umetanje sloja za izolaciju toplote ili t. sl. po potrebi kako iznutra, tako i spolja. Izolacioni sloj može biti kao i obično pluta, šljaka, infuzorialni silikati, pepeo, vazduh ili t. sl.

Kamene ploče mogu se služiti i kao obloga podova ili prostora. U tome se cilju raspoređuju ploče odgovarajuće boje i strukture, glatke ili rapave na uobičajeni način na betonskoj ili kamenog naboja podlozi, na koje se celishodno rasprostire sloj cementnog maltera.

Dalja primena ovih ploča je upotreba istih kao materijal za pokrivanje krova.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za spravljanje proizvoljno velikih kamenastih ploča i drugog oblika proizvoljnih površinskih osobina, koje su osporne prema hemijskim, mehaničkim i vremenskim uticajima, a u strukturi su zbijene i pri maloj debljini su velike čvrstoće, naznačen time, što se tečna mešavina brzo vezuće cementa, poglavito aluminijum cementa i čistih betonsko-obrazujućih surogata (krupno-zrni pesak, šljunak, lucanik i t. d.) u cilju otvrdnjavanja dovodi, na pr. lije, štrca, u kalupsku spravu tako sastavljenu, da ne propušta vodu, čije sa betonom u dodir dolazeće površine ne upijaju i ne propuštaju vodu i pri vezivanju cementa odnose se neutralno prema hemijskim i elektrolitnim uticajima i oblikovan predmet se tek posle stvrdnjavanja uklanja iz kalupa.

2. Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se oblikovano komade već posle prvog očvršćavanja, dakle u pola vžanom stanju uklanja iz kalupa i željene se površine oblikovanih komada, koji se nalaze u pola čvrstom stanju obrađuju grebanjem, duvanjem, četkanjem, nagrivanjem ili t. sl.

3. Sprava za izvođenje postupka po zahtevu 1 i 2, naznačena time, što se sastoji od čvrste, krute podloge, na njoj naležeće podloge za livenje i na njoj smeštenog višedelnog okvira kalupa.

4. Sprava po zahtevu 3, naznačena time, što podloga za livenje i bočni zidovi okvira kalupa imaju odgovarajuće osobine površina tela (ploče i t. d.), koje treba napraviti, na pr. delimično su ili sasvim sjaj-

ne, nagrižene, izljebljene, snabdevene u-zorcima ili imaju druge kakve artikulisane površinske osobine.

5. Sprava po zahtevima 3—4, naznačena time, što su podloga za livenje i bočni zidovi okvira kalupa od stakla, kaučuka, ebonita, celuloida, poliranog gvožđa, metala i t. sl.

6. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se rastavljivi okvir kalupa lepi na podlogu za livenje.

7. Sprava po zahtevu 5, naznačena time, što se podloga najmanje na dve ivice prema jednoj strani snabdeva strčecim rebrima, koja omogućavaju slaganje jedna na drugu više sprava.

8. Sprava po zahtevima 5 i 7, naznačena time, što se na podlozi ugrađuje podloga za livenje u okviru od profilisanog gvožđa uz umetanje elemenata za zaptivanje tako, da se može ponovo rastaviti.

9. Postupak po zahtevima 1 i 6 za izrađivanje tankozidnih ploča velikih površinskih dimenzija, naznačen time, što se na pločama nameštaju pojačavalačka rebra.

10. Postupak po zahtevima 1—6 i 9, naznačen time, što se u betonu ugrađuju gvozdeni delovi, koji strče iz oblika, koji se gradi, i koji olakšavaju posle otvrdnja-

vanja oblika njegovo uklanjanje iz kalupa njegov transport i njegovo pritvrđivanje prilikom ugrađivanja.

11. Postupak za izradu ploča sličnih mramoru, granitu ili drugom kamenu visoke vrednosti, po zahtevima 1—6 i 9—10, naznačena time, da se na podlogu za livenje prvo nanosi mešavina boje sa brzovezujućim cementom, poglavito aluminijским cementom, suvo ili vlažno u tankom sloju i po tom se smesa po 1, zahtevu umeće u kalup.

12. Postupak za izradu betonskih i gvozdeno-betonskih stubova, zidova, nosača, stepenica i t. d. uz upotrebu kamenastih ploča, napravljenih po ranije opisanim patentnim zahievima, naznačen time, da ploče kod livenja ili nabijanja betona služe kao oplata.

13. Postupak za spravljanje oplata površina uz upotrebu ploča izrađanih prema postupku u napred navedenim zahtevima, naznačen time, što se ploče spajaju među sobom i sa predmetom, koji se oblaže, uz posredovanje gvozdenih umetaka ugrađenih u pločama.

14. Postupak po zahtevu 13, naznačen time, što se oplata vrši uz umetanje izolacionog sloja protiv toplote.

Fig. 1.

Ad patent broj 8251

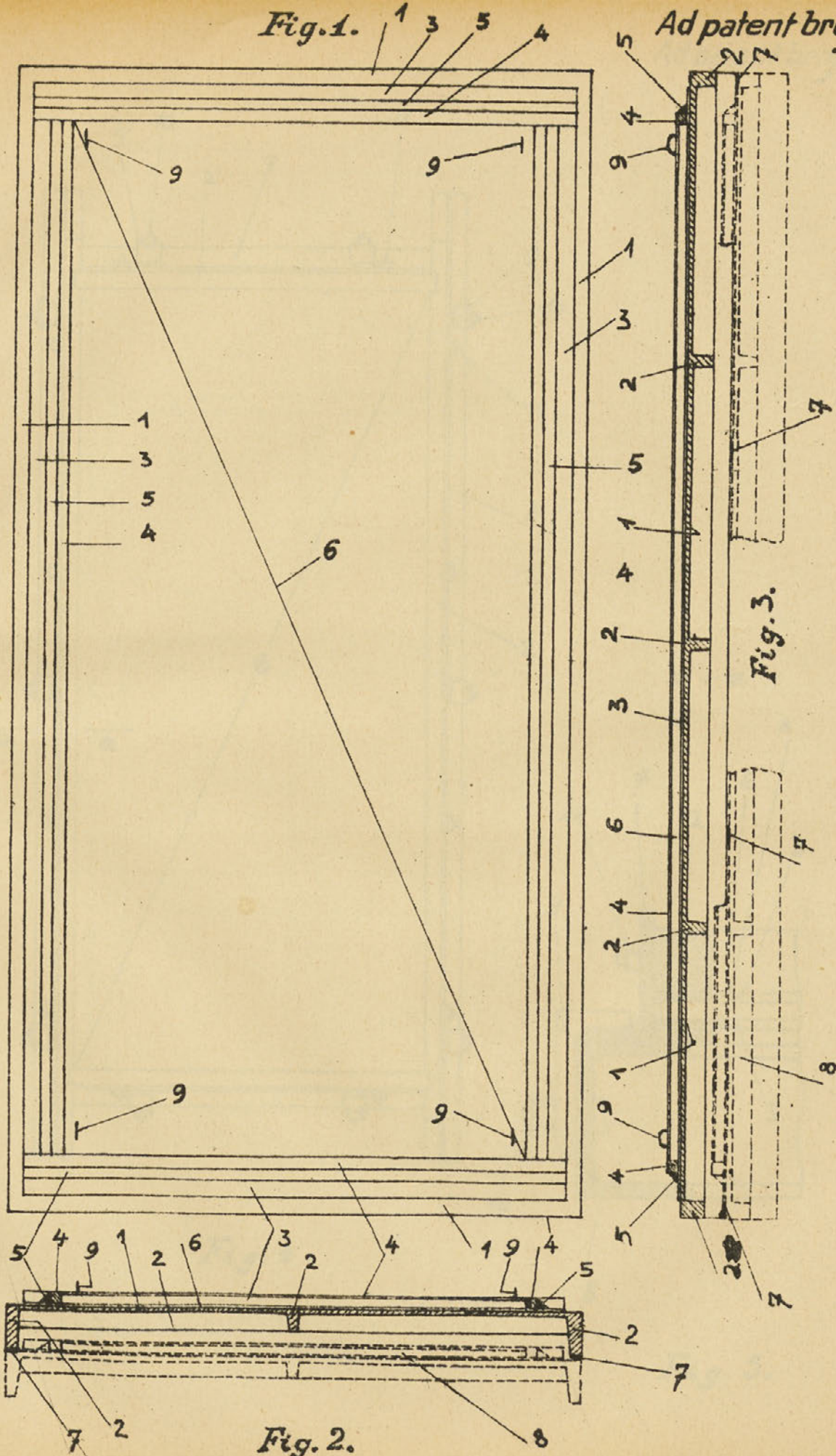


Fig. 2.

Fig. 3.

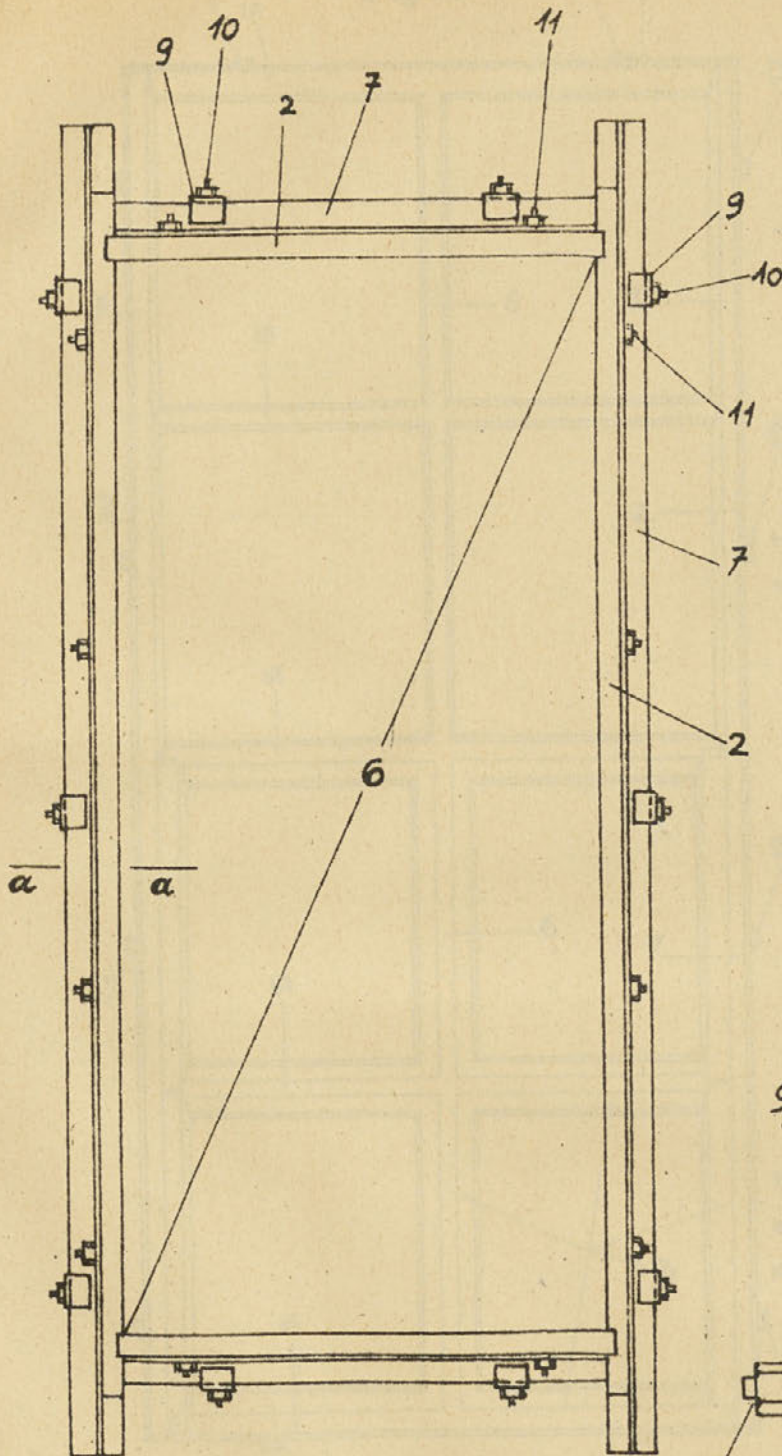


Fig. 4.

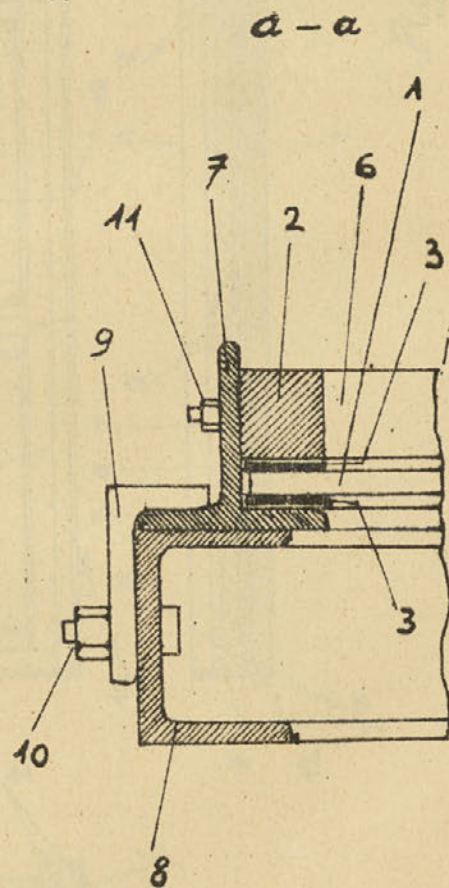


Fig. 5.

Fig. 6.

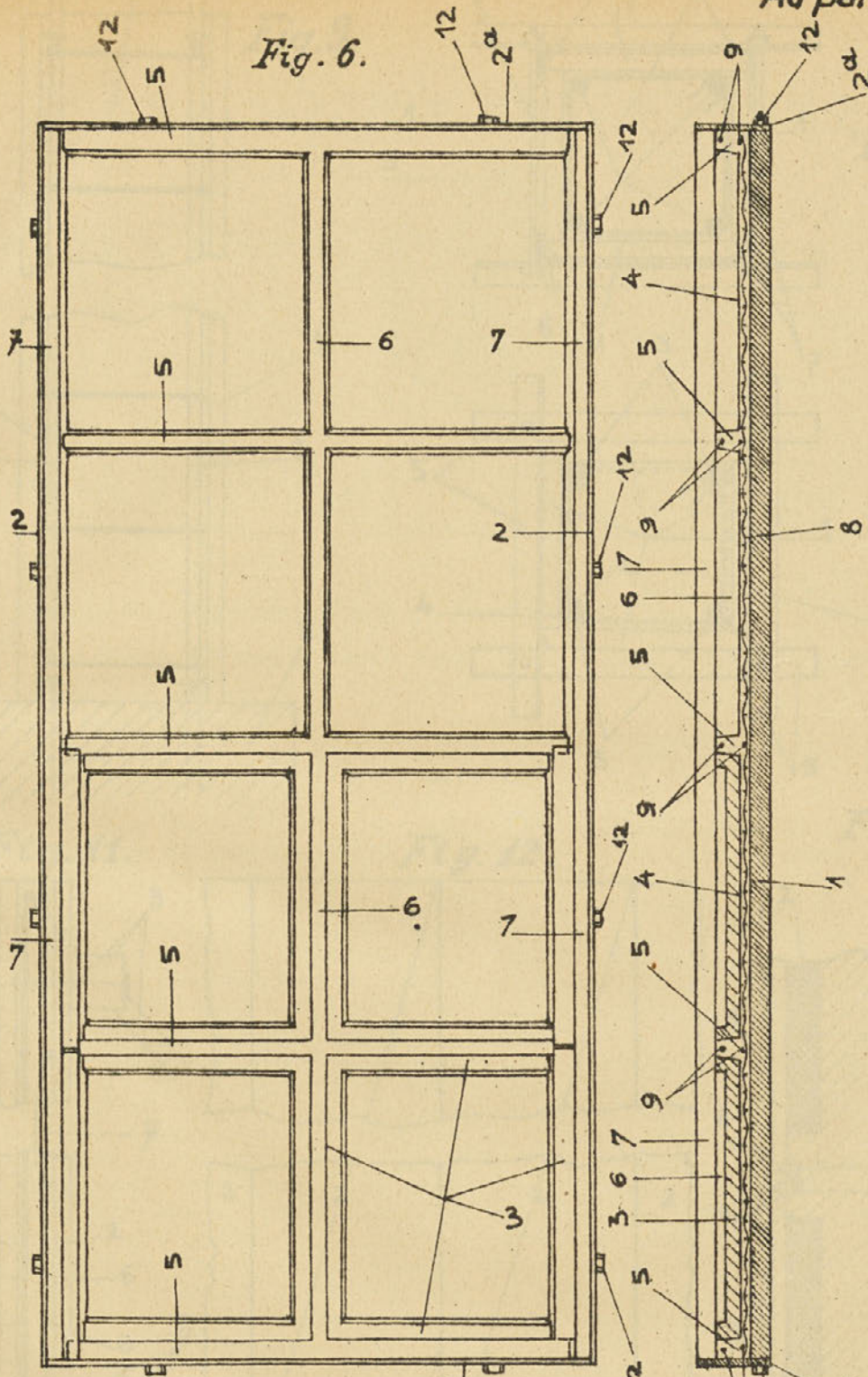


Fig. 8.

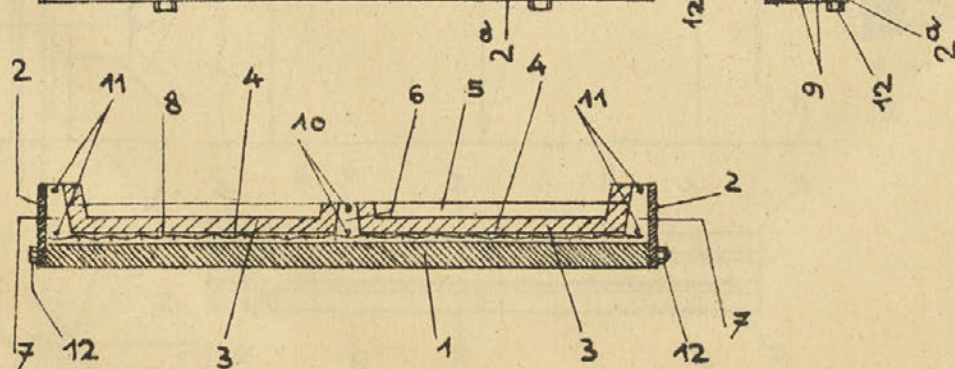


Fig. 7.

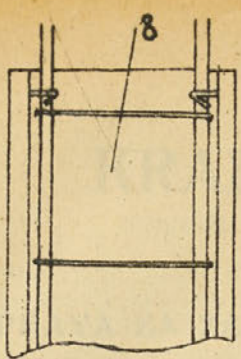


Fig. 9.

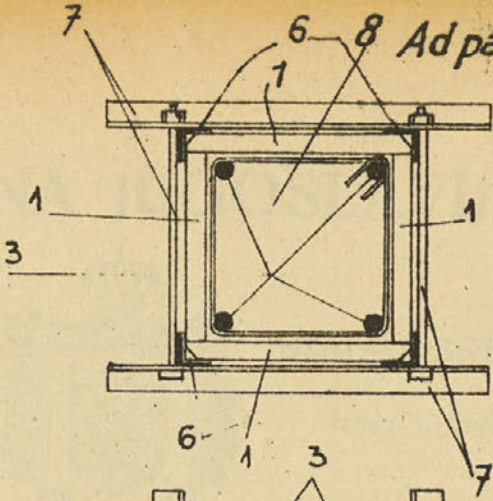


Fig. 10^a

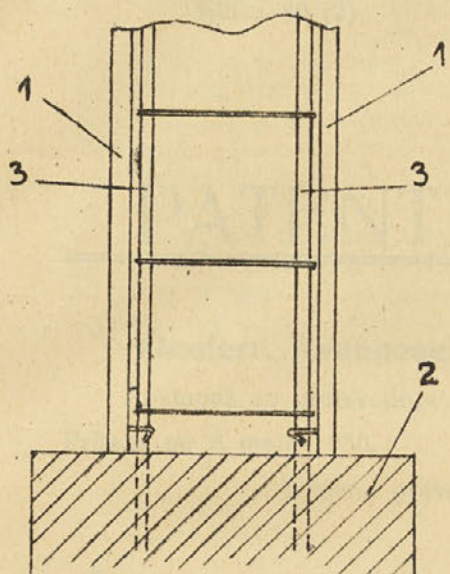


Fig. 11.

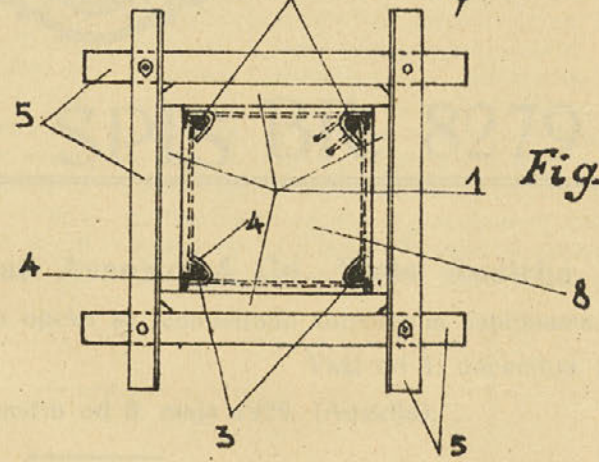


Fig. 10.

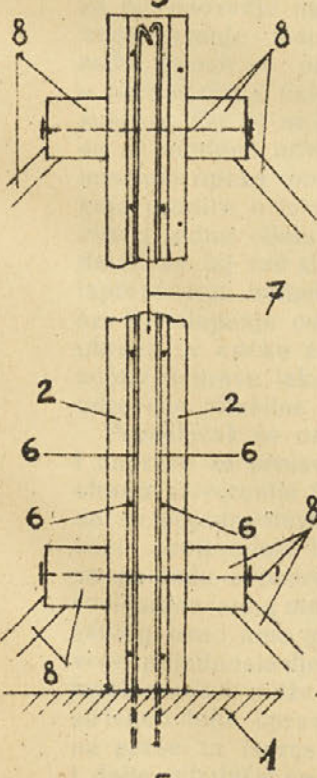


Fig. 13^a.

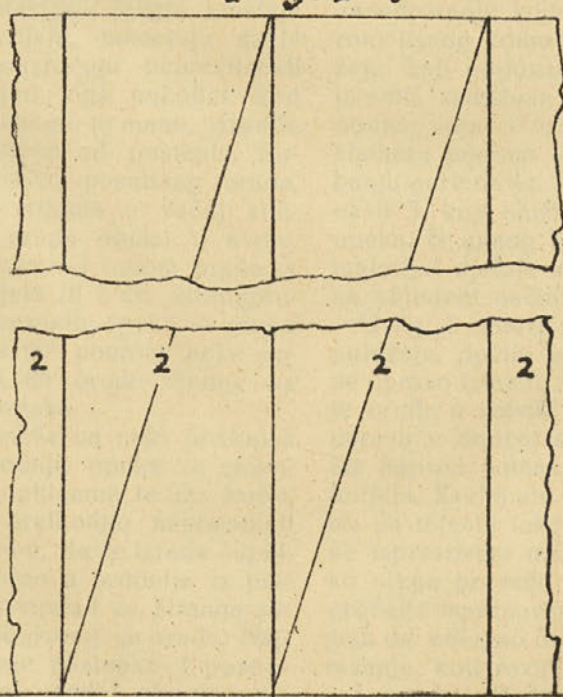


Fig. 12.

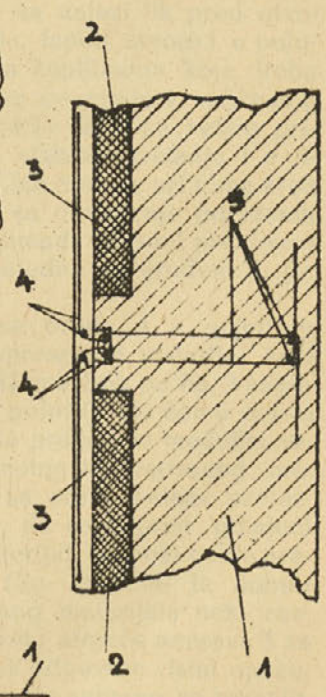


Fig. 14.

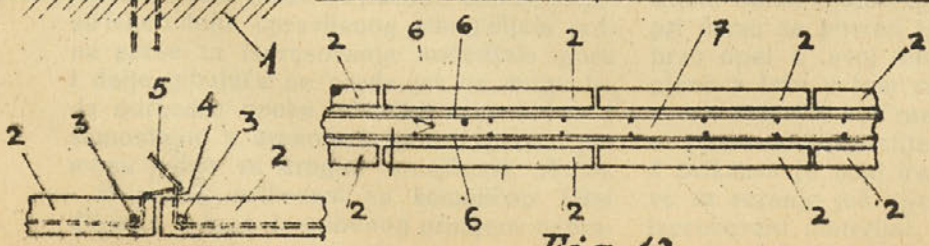


Fig. 13.

