

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 80' (5)

IZDAN 1 JANUARA 1941

PATENTNI SPIS BR. 16440

Farkaš Tibor, Beograd, Jugoslavija.

Šupljozrnaste građevinske mase.

Prijava od 18 februara 1939.

Važi od 1 marta 1940.

Ovaj pronalazak imade za cilj, da se pridobivanjem šupljih zrna raznim građevinskim masama kao betonu, cigli, gipsu, šamotu, smešama plute, magnezije, influzorne zemlje, vuni i troske, staklu itd. smanjuje težina ovih masa i da se sem toga ove mase osposobljavaju za izoalciju topline, hladnoće, zvuka i vlage, u kratko rečeno ovim se pronalaskom postizava, da navedene građevinske mase dobijaju sva svojstva izolirajućih masa, a da pri tome samo delimično ili uopšte ne gube od svojih prvobitnih svojstava kao nosivosti, čvrstoće, otpornosti proti vode, vatre, itd.

Šuplja zrna za pridodavanje navedenim masama izrađivati će se bilo ručno ili mašinski na najrazličitije načine u raznim oblicima, veličinama i bojama iz najrazličitijih materija, već prema svrsi za koju će služiti.

Smanjivanje težina građevinskih masa ovim postupkom je veoma znatno i kao primer navadam, da se težina jednoga kubičnoga metra betona može smanjiti od 2.500 kg na maksimalno 500 kg, čime se postizava neslućena lahkoća i jeftinoća navedenih masa.

Još znatnija su izolaciona svojstva. Poznato je, da se ova svojstva kod postojećih izolacionih materija postizavaju, stvaranjem vazdušnih ćelija ili slojeva unutar samih masa i što je cirkulacija vazduha u tima materijama manja; t. j. što se više dobija ćelija ili slojeva sa t. zv. mirujućim vazduhom, to više materijal pokazuje karakteristike lošega vodića toplote, t. j. izolatora.

Sve do danas poznate šupljikave mate-

rije, koje se upotrebljuju u izolacione svrhe, propuštaju vazduh manje ili više i u glavnome izim plute ne pokazuju ćelije ili slojeve sa mirujućim vazduhom, usled čega nastaje cirkulacija vazduha, kojim se dovodi vlaga. Ovo se pokušava predupediti raznim primesama od piljevine, strugotine, slame, drvene vune, šlake, pepela itd., ali ove primese još više uvlače vlagu u sebe, iz šupljina gdje se vlaga kondenzuje i time se postizava baš obratno dejstvo i umesto lošega vodića dobija se dobar vodić toplote. Sa vremenom dolazi usled ove vlage i do raspadanja i truleža ovih primesa u koliko su one vegetabilnoga porekla.

Ove nedostatke u glavnome isključuje upotreba izolacije iz smeša plute, ali one su skupe i nemaju skoro nikakove nosivosti, a pluta kao takova nije otporna ni proti vatre, a i podleži truleži.

Po ovome pronalasku predložena šupljozrnasta građevinska masa otklanja u celosti sve naveden nedostatke današnjih izolacionih masa, pošto u ispravnoj kombinaciji šupljih zrnaca pridodanih ispravno odabranoj građevinskoj masi, daje savršenu izolacionu masu, koja uključuje u sebi — već prema svrsi odabrani broj — tako rekuć hermetički zatvorenih šupljih zrnaca u kojima se nalazi mirujući vazduh, koji daje ovoj masi sve osobine lošega vodića temperature. Izim toga izborom odgovarajuće mase u koliko je potrebno i armiranjem postizava se i nosivost, čvrstoća itd. dakle i sve osobine prvobitne pune mase.

Prema tome se do danas u upotrebi na-

lazeće izolacione mase kao pluta, heraklit, šumalit itd., itd. kao i ostale građevinske mase kao beton, gips, šamot, cigla, staklo itd., itd. uopšte ne mogu upoređivati sa šupljoznastim masama, pošto masa po ovome pronalasku ujedinjuje sva tehnička svojstva izolirajućih masa kao lahkoću, izolacionu sposobnost proti vlage, hladnoće, toplote i zvuka a i sva tehnička svojstva ostalih građevinskih masa kao nosivost, čvrstoću, otpornost proti vatre, mogućnost armiranja itd., te tako predstavlja univerzalnu građevinsku masu, koja je upotrebljiva i na mesto izolacionih masa, a i na mesto ostalih građevinskih masa. Izim toga je šupljoznasta masa loš vodič električne struje, lep se na njoj mnogo bolje i jače priljubljuje, jednomerno bez mrlja suši itd.

Usled ovih svojstava šupljoznaste građevinske mase se mogu upotrebljavati svestrano u građevinskoj tehnici, a usled niskih cena i umesto građevinskog drveta.

Upotreba ovih šupljoznastih građevinskih masa je toliko svestrana i raznovrsna, da se ovdje ne mogu izneti sve mogućnosti i stoga navadam samo najvažnije grane upotrebe. U prvome redu dolaze ove mase u obzir tamo, gdje se je do danas upotrebljavala pluta, heraklit, gasolit itd. te slične izolirajuće mase, dakle u svima slučajevima, gdje se pored lahkoće traži i izolacija proti toplote hladnoće, vlage i zvuka, kao kod hladnjača, klimatskih uređaja, izolacije raznih prostoriya, cevovoda itd., nadalje tamo gdje se pored izolacije traži i nosivost i čvrstoća materijala kao razni pregradni i noseći zidovi, međuspratne konstrukcije, zakloni itd. ujedno kao i zamena za veštački kamen, razne keramične ploče itd. za oblaganje patosa, zidova, fasada itd., peći itd., dalje kao zamena za trsku plafona, crep, eternit itd., a napose u tropskim krajevima, pošto nesamo da izolira proti toplote i hladnoće već i proti vlage, te se u vezi sa time može upotrebljavati i na mesto katranske lepenke itd. u elektrotehnici kao izolaciona materija itd. itd.

U nacrtu Sl. 1 u pogledu sa prednje strane a u Sl. 2 u pogledu sa strane prikazan je u formi primera jedan od mnogih postupaka za priugotavljanje šupljih zrnaca, Sl. 3 i 4 u pogledima sa prednje strane odn. u pogledu odozgo razne forme šupljih zrnaca, a u Sl. 4, 5, 6, 7, 8, 9 i 10 razne kombinacije šupljoznastih masa.

U Sl. 1 pod (1) prikazana cev izrađuje se ili ručno ili mašinskim putem na uobičajeni način za izradu cevi iz masa namenjenih za izradu šupljih zrnaca, preseca se i pretvara u željeno zrno pomoću kalibri-

ranih valjaka (2 i 3) sa sečivima (14).

Cev (1) može biti izvedena u preseku u najrazličitijim formama, kako to kao primer pokazuju cevi u preseku (1—13) i to kao kvadrat, kružnica, trokut itd., što se isto odnosi i na kalibre valjaka (2 i 3), koji daju konačnu formu šupljome zrnu, vidi (15—22) i Sl. 3 i 4.

Usled ovih najrazličitije formiranih cevi (4—13) i kalibera valjaka (15—22), dobijaju se i najrazličitije forme zrnaca, među kojima su zastupani svi geometrijski i kristalografski oblici, razni neodređeni oblici, prostorna tela itd., kako to Sl. 3 u pogledu sa prednje strane i Sl. 4 u pogledu odozgo prikazuju.

U Sl. 1 i 2 prikazan je samo jedan postupak za priugotavljanje šupljih zrna iz plastičkih masa, sa pokretnim gornjim valjkom (2) i fiksnim donjim valjkom (3), moguće su ali i razne ostale varijacije kao sa obadva pokretana valjka, sa pokretnim beskrajinim trakama, presovanjem pomoću presa itd., za kovine putem livenja, za staklo isto livenjem ili duvanjem zbijenim vazduhom itd. dok će se sve ostale mase i materije pretvarati u šuplja zrna na najpogodniji u praksi već uobičajeni način.

Ovim postupcima dobivena šuplja zrna će se već prema masi iz koje se izrađuju po potrebi armirati ili dalje preparirati i osposobljavati za pridodavanje građevinskim masama. Tako će se zrna iz zemljanih sastojina uz pridodavanje potrebnih hemijskih mešavina peći do potrebnih temperatura u pećima, dok se ne postigne tražena glazura, željezna i čelična zrna cementirati, papirna i tekstilna impregnirati itd.

Na taj način dogotovljena zrna dodavat će se tečnim građevnim masama u određenim omerima i na određeni način, već prema tome, dali zrna u masi moraju biti u simetričnoj raspodeli u raznim varijacijama veličina i oblika, bojama kao kod veštačkoga kamena ili ako za izgled dogotovljene mase ovi momenti ne dolaze u obzir, neće se na iste polagati važnost.

Kao mase, kojima će se ova šuplja zrna pridodavati, dolaze u obzir, kako je već to i gore navedeno, sve već na tržištu u upotrebi se nalazeće i poznate građevinske mase kao beton, cigla, razne mase za keramiku, gips, šamot i t. d. i težina kao i izolaciona sposobnost ovih masa regulisati će se pridodavanjem raznih vrsta, količina i veličina šupljih zrna, dok će se nosivost regulisati naprimer kod betona sa mešavinom cementa, armiranjem mase ili šupljih zrna i izborom šupljih zrnaca odgovarajuće čvrstoće, što će od slučaja do slučaja odlučivati svrha za koju je ova masa namenjena.

Svi postupci kao izrada šupljih zrnaca i pridodavanje istih tečnim masama mogu se izvršavati mašinskim i ručnim putem.

Slike 5, 6, 7, 8, 9, i 10 prikazuju nekoliko primera gotove šupljozrnaste mase u raznim kombinacijama za razne svrhe i šuplja zrna su naznačena sa (23) a mase sa (24).

Sl. 5 donša kombinaciju: masa bilo gips ili šljaka, vuna iz troske ili slično, zrno iz gipsa ili mešavina iz infuzorne zemlje, magnezije itd. i dolazi u obzir kao zamena za heraklit i slične proizvode za pregradne zidove, hladnjače itd., dakle na mestima gdje se traži samo izolacija bez nosivosti, dok će se na mestima gdje se traži nosivost pored izolacije uzimati kombinacija: masa mešavina šljake i cementa, zrna glina ili cement sa peskom itd., dakle sve moguće varijacije postojećih građevinskih masa u svima mogućim kombinacijama zrna i masa, kako to još i slike 6, 7, 8, 9 i 10 prikazuju.

Za međuspratne konstrukcije uzimati će se na primer zrno mešavina cementa i peska ili čisti cement, a masa po potrebi, za izolaciju između zidova zrna papirmase, masa po volji, za cevovode za paru zrna magnezija ili infuzorna zemlja, masa kao što se u ovu svrhu do danas upotreb-

ljuje, za teško opterećene konstrukcije zrna iz čelika masa armirani beton itd., itd.

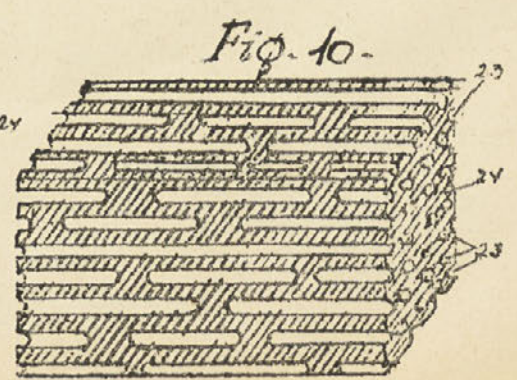
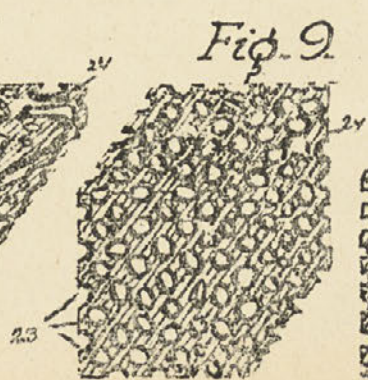
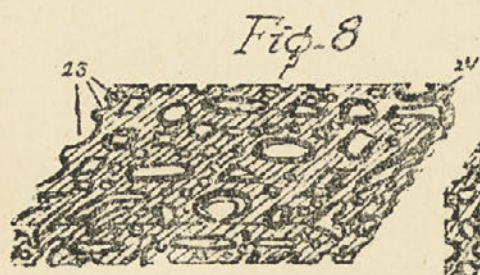
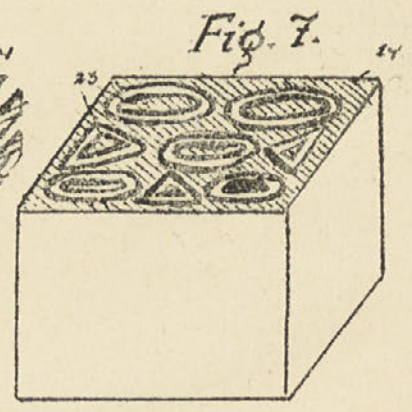
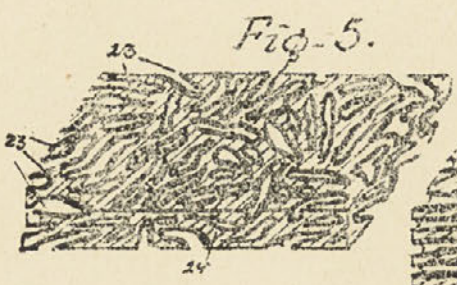
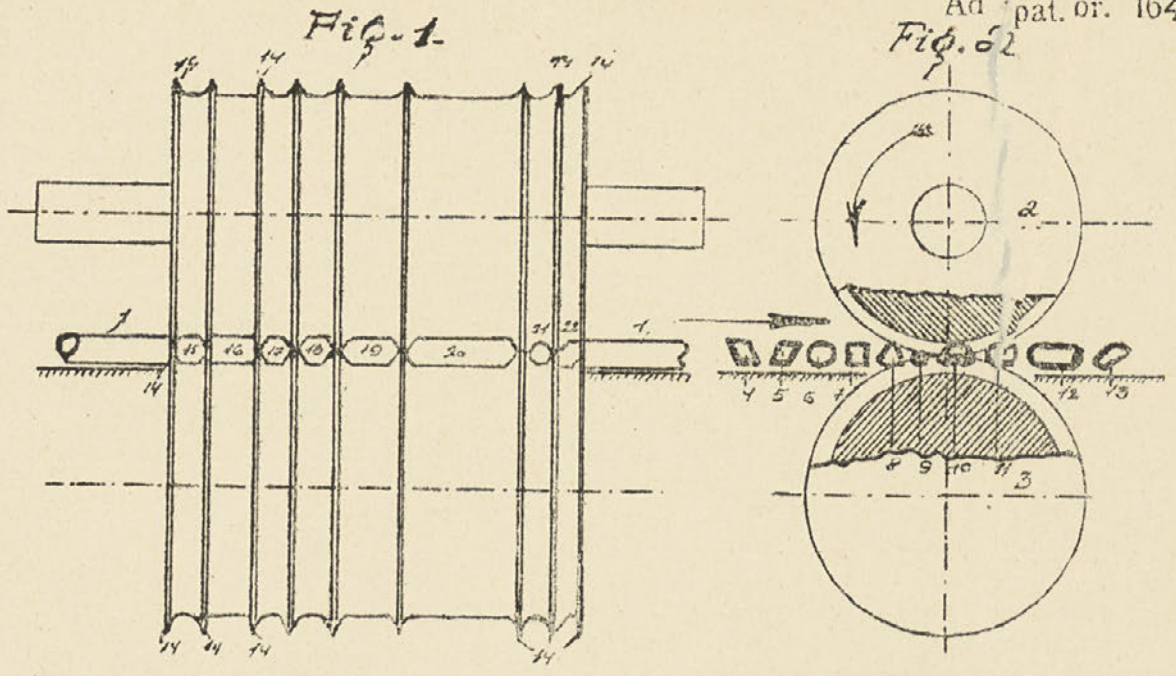
Kako se iz ovoga vidi dolaze u obzir sve moguće kombinacije zrna i masa i svrha za koju će se ove šupljozrnaste mase upotrebljavati odlučivati će izbor zrna i mase.

Sl. 7 pokazuje, da se vanjske strane šupljozrnaste mase mogu izrađivati i potpunoma glatke odn. da im se može davati vanjski izgled prema potrebi bilo u sirovom ili glatkome obradenome ili prepariranome stanju.

Sl. 8 donša šupljozrnastu masu, kod koje šuplja zrna sačinjavaju cevi u najrazličitijim formama, čime se želi prikazati, da šuplja zrna mogu zamenjivati i drugi oblici kao cevi ili u Sl. 7 prostorna tela itd.

Patentni zahtevi:

Šupljozrnaste građevinske mase kao beton, cigla, gips, šljaka, troska itd. naznačene time, što su u cilju postizavanja smanjenja težine, izolirajućih svojstava i sličnih osobina, dodata šuplja zrna, koja su izrađena bilo ručnim, bilo mašinskim putem, pri čem su ista dodata u ma koje-mu stadiumu postupka izrade.



1234

5678

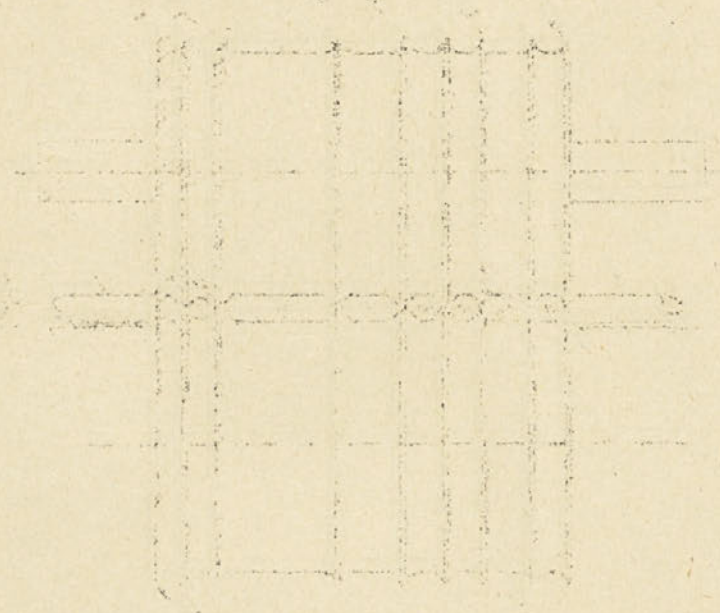


Diagram 1: A sequence of geometric shapes including circles, squares, and triangles, connected by arrows, illustrating a transformation or sequence.

Diagram 2: A sequence of geometric shapes including circles, squares, and triangles, connected by arrows, illustrating a transformation or sequence.

