

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 19 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Septembra 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7301

Ing. Viktor Genttner, Praha, Č. S. R.

Postupak za građenje cestnih voznih pruga.

Prijava od 10. jula 1929.

Važi od 1. januara 1930.

Dosadašnji način i građenja cestnih voznih pruga još uvijek ne odgovara u svemu potrebama. Ili su odviše primilivni te nisu dovoljno otporni proti povišenom opterećenju većeg i teškog automobilskog saobraćaja ili ako opet odgovaraju tome, odviše su skupi uslijed skupog materijala ili radnog postupka.

Obične šljunkom posute i valjane vozne pruge, kojih je gradnja skopčana s razmerno malenim troškovima, trpe obično pod isisanjem spojnog materijala pneumatikama po suvom i mokrom vremenu to se osobito po mokrom vremenu vrlo istroše svakom vrstom vozova i konja tako, da se uslijed čestih popravka troškovi za uzdržavanje ceste znatno povise, uslijed čega je jeftinost takovih građevnih načina iluzorna. Osim toga nesnosljivo je u takovih cesta jako razvijanje prašine i blata.

Savršenije vozne pruge su opet razmjerno mnogo skuplje, te pokazuju osim toga razne mane. Tako na pr.

Pločnici od kamenih kocaka ili klinkera prouzročuju mnogo buke te postanu uslijed istrošenja bridova kocaka i neravnog polaganja lako grbavi.

Za asfaltne prevlake potrebno je, da se dobavlja bituminozni materijal iz inozemstva, što ide na štetu narodnog gospodarstva. Osim toga su takove ceste po mokrom vremenu dapače u ravnici, a na usponima vać i po suvom vremenu glatke.

Pokatranjenje cesta skopčano je uslijed oskudice na prikladnom, dobro destilova-

nom i oplemenjenom katanu, njegove visoke cijene i razmjerno brzog istrošenja, sa poteškoćama.

Betonirane cestne pruge također su skuplje, klizave na usponima, osjetljive za vrijeme građevnog postupka, trebaju prilično mnogo vremena za izgradnju s obzirom na otvrđenje cementa te zahtjevaju strojno oruđe.

Dobra vozna pruga treba da je:

1. jeftina, da bi se mogao način njezinog građenja čim više proširiti;
2. trajna, da bi se mogli troškovi za uzdržavanje svesti na minimum, da bi bila amortizacija troškova sa kamatima po mogućnosti manja, nego li su troškovi uzdržavanja dosadašnjih voznih pruga;
3. prikladna za dobru vožnju, da bi se saobraćajni troškovi umanjili napram tarcanim vozniim prugama i znatno snizili napram šljunkom posutim cestama;
4. da se može izraditi iz domaćeg materijala.
5. izradnja moguća bez upotrebe strojeva.

Do ovog pronalaska dovela je ta činjenica, da pokazuju veći komadi šljunka također na mekanoj površini valjane, šljunkom posute vozne pruge, neku veću čvrstoću. Ta činjenica dovela je do nastojanja, da se napravi površina po mogućnosti iz samih jednako velikih komada šljunka. Ali čim su veći komadi šljunka, tim će biti površina hrapavija, ako se šljunak sipa na dosada uobičajeni način. Osim toga

prouzročuje pri tome pritisak valjka lomljenje mnogih komada šljunka prije, nego li su utisnuti, čime se paralizira nakana, da se postigne neka za promet jednoliko otporna površina jednakog zrna.

U Njemačkoj je uveden tako zvani orijaški valjak za šljunak, koji je osnovan na prethodno napomenutom nastojanju. Kod takovog postupka polažu se veći komadi šljunka rukom jedan kraj drugog na prošrti sloj pijeska (taracanje), da bi se postigao njihov ispravan položaj i da bi se po mogućnosti izbjeglo lomljenje valjkom. Pijesak, koji se često nakvasi preparatima katranastog asfalta, prodire uslijed valjanja među pukotine krupnog šljunka te stvara s potonjim neku kompaktnu masu.

Ali kod predležeg pronalaska radi se o tome, da se jeftinijom i boljom izvedbom postigne slijedeće:

I). Ravna vozna pruga biranjem ravnih ploština šljunka za površinu vozne pruge.

II). Iskorišćenje svih produkata kamenoloma, dakle i otpadaka.

III). Upotreba cementa ili bitumena (event. katrana) kao spojno sredstvo.

IV). Uštednja spojnog sredstva (na pr. cementa ili bitumena) procentualnim povećanjem količine velikih komada šljunka.

V). Povećanje otporne sposobnosti površine vozne pruge sastavom iste iz samih ravnih ploština kamenih komada (Makadames), koji su veći od običnog šljunka i razmjerno visoki, pri čemu se upravo ovi komadi kamena produže na neki način poput dubokog korenja, čime se postigne čvrsti zahvat istih u ostaloj masi i time stabilizacija površine.

Svi ovi pod I). do V). navedeni zahtjevi, nemogu se postići putem do sada upotrebljenih metoda. Polaganjem (taracanjem) razmjerno visokih kamena osobito na cementni — ili bitumen — (katranov) beton (bez obzira na odvisnost od otvrdjenja cementa, asfalta, odnosno kojeg drugog asfaltno-katranastog spojnog sredstva) kod nejednakih kamena, osobito uslijed njihove različite i razmjerno velike visine, bilo bi nemoguće da se postigne jednoliko utiskanje punive mješavine.

Ako se napram tome postave kameni k sa njihovim, što više moguće ravnim pročelnim ploština p tijesno jedan kraj drugog na tlo gore otvorenog kalupa f (fig. 1 i 2) te se zatim ostali dijelovi kalupa odnosno prazni prostori i sljubine kamenja ispune cementnim ili bitumen (katranskim) betonom v a zatim se napunjen kalup odma prevrne t. j. još u svježem, neotvrđenom stanju, na neki pripravljeni ravni temelj ceste (fig. 3), dobiti će se tako nakon što se je odstranio kalup u gornjem pravcu i

postupak ponovio, vozna pruga ravne površine p sa naznatnim pukotinama, kao i dobro uloženim kamenjem.

Izvrnjenje kalupa u svježem, dakle ne-skrućenom stanju punila, ne samo da ima prednost brzog rada, već ima u glavnom tu prednost, da se može tako napravljena, još mekana površina vozne pruge, ako bi to bilo uslijed manjih neravnosti temelja ceste potrebno, izravnati nabijanjem ili valjanjem.

Kalupi mogu biti na pr. od čvrstog lima, kvadratičnog, četverouglastog ili drugog tlorisa, sa prema potrebi umjereno koničkim postranim stijenama s , da bi se mogao sadržaj lako izvrnuti te su provideni na pr. izbočenim ručama n za lakše prihvaćanje.

Ispunjenje pukotina među pojedinim komadima, koje nastanu uslijed koničnog oblika kalupa i debljina njihovih stijena, izvrši se bilo odma provedenim nabijanjem, bilo ispunjenjem ulivenim prikladnim spojnim srestvima.

Punilo može da je različito, n. pr.:

a) mješavina šljunka, mulja, pijeska ili sa puteva ostruganog blata, što se razredi vodom,

b) cementna žbuka ili beton,

c) bitumen (asfalt) ili katranski beton.

Sveopće izraženo, sastoji se punilo v iz minerala (šljunak, split ili pijesak) i iz spojnih srestava (mulja, ilovače, cementa ili bitumena (katrana)). Ako se upotrebi za punjenje bitumen ili katran, bolje je da se uzmu kalupi sa snimivim dnom. To je potrebno radi toga, što se takova spojna srestva prilično čvrsto prilijepe na stijene kalupa, te se njihov sadržaj može teško izvrnuti. U svrhu lakšeg lučenja punila od kalupa, namaže se unutrašnjost kalupa nekim prikladnim izolatornim srestvom n. pr. katranovim uljem. Korist upotrebe nekog dvodijelnog kalupa (t. j. jednog čvrstog okvira sastojećeg se iz postranih stijena s sa previnutim rubom i jednog sa okvira snimivog dna) sastoji se u tome, da se nakon prevrnuća najprije izvuče cijeli, posebnim ručama provideni okvir uz pritisak na dno, a zatim se tek odstrani dno. Mjere dna, odnosno poklopca, treba prirodno da su manje, nego li je unutrašnji promjer previnutog okvirnog ruba, da bi se mogao okvir preko dna izvući.

Za pločnike sa urezima, mogu se uzeti umjesto kvadratičkih ili četverouglastih kalupa, kalupi višeuglastog oblika, koji se ispune izmjenice sa materijalom različitih boja tako da izvrnjenjem nastanu polja u različitim bojama. Taj izvedbeni način mogao bi se razumije se upotrebiti također za pješne pločnike,

Patentni zahtjev:

Postupak za građenje cestnih vozivnih pruga, kod kojeg se upotrebe kamenjem, šljunkom splltom, pijeskom i spojnim sretstvima napunjeni kalupi, označen time, da se pri punjenju kalupa, ponajprije na njihovo dno polože krupniji komadi kamenja, koji mogu da su dapače neotesani, sa njihovim izabranim ravnim ploštinama napram dolje tijesno jedan kraj drugog te da se

tek nakon toga ispune ostali prazni prostori kalupa prikladnom mješavinom i da se tako napunjeni kalupi odma, t. j. u svježem a ne u otvrdnutom stanju, izvrnu jedan za drugim na pripremljenu ravnicu tako, da ostane sadržaj kalupa nakon odstranjenja potonjeg, na temelju ceste, našto se nakon ispravke veza, tako sastavljena ravnica pločnika na njezinoj površini pritisikom izravna i zatim otvrdi.

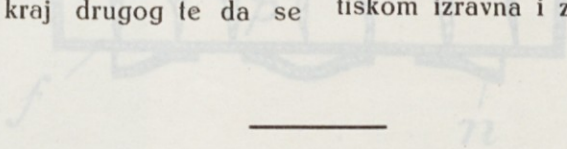


Fig. 2.

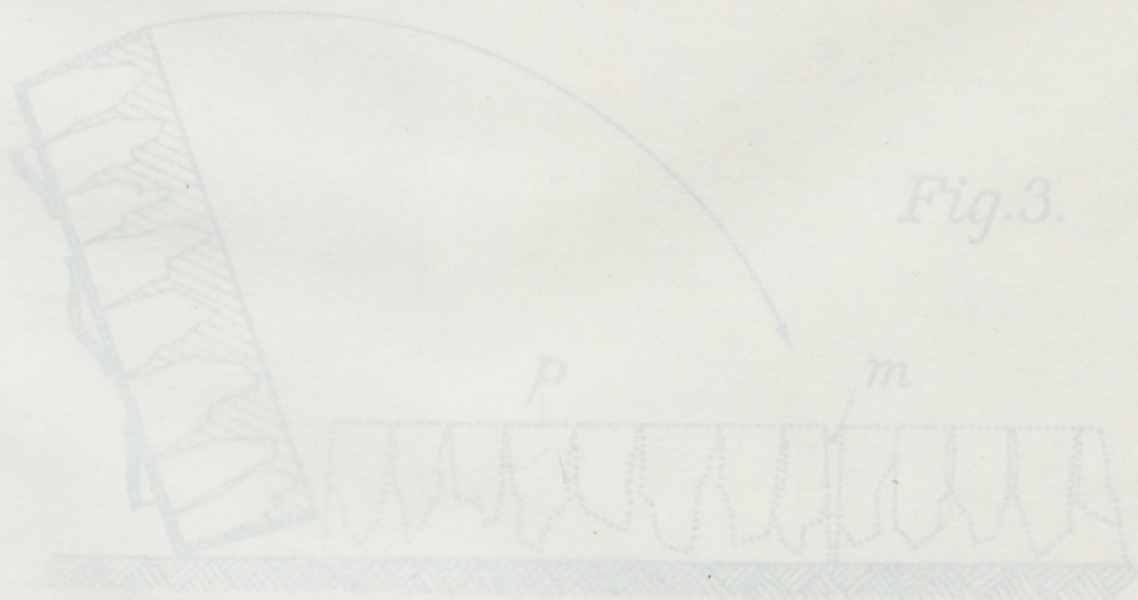


Fig. 3.

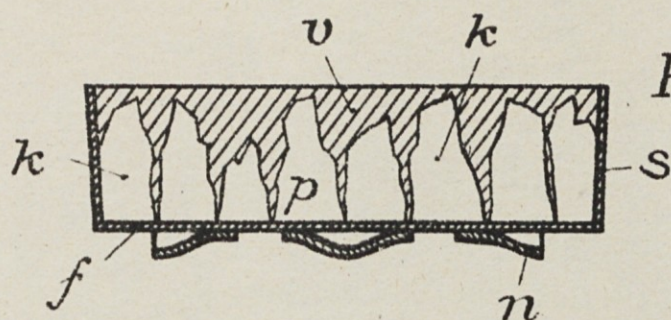


Fig. 1.

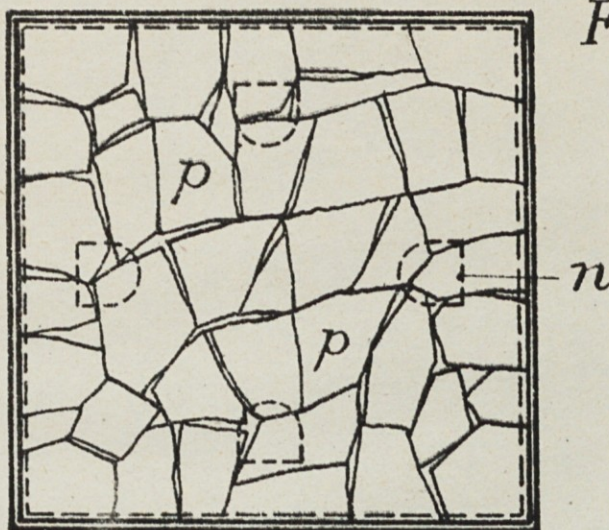


Fig. 2.

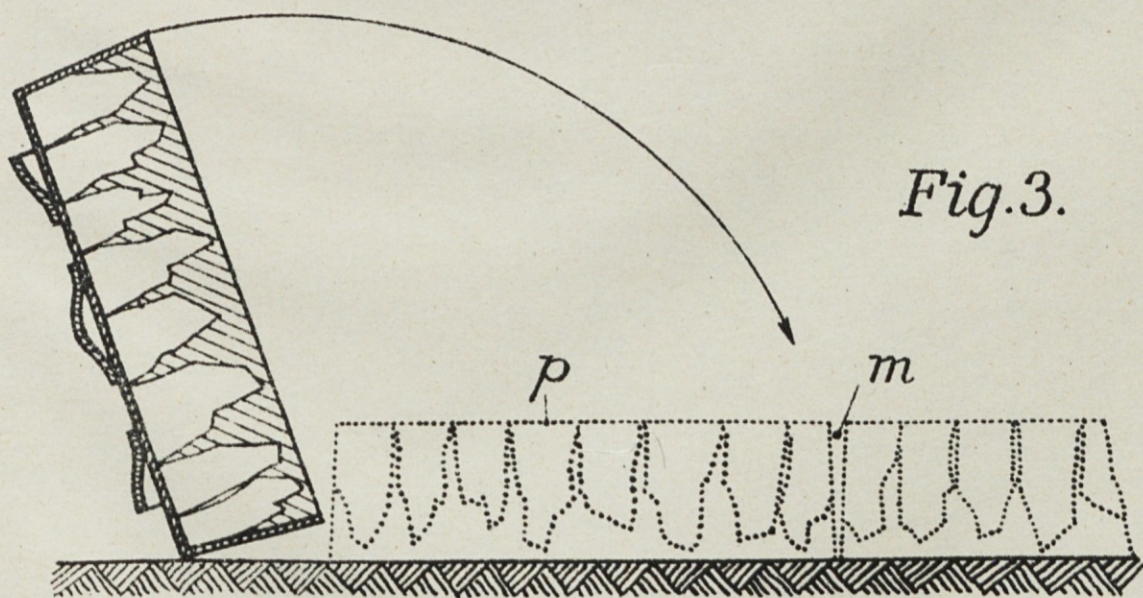


Fig. 3.

