

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 19 (2)

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1940

PATENTNI SPIS BR. 15903

Winkler Kaspar, Lugano - Crocifisso, Švajcarska.

Sprava za izradu betonskih obloga naročito kod gradnje betonskih puteva.

Prijava od 6 marta 1939.

Važi od 1. septembra 1939.

Naznačeno pravo prvenstva od 7 marta 1938. (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na spravu za izradu betonskih obloga, naročito kod gradnje betonskih puteva, kod koje betonska mešavina iz rezervoara, na koji deluje sprava za trešenje, uz istovremeno kretanje u napred rezervoara klizi tačno prema profilu na donjoj podlozi puta. Kod sprava ove vrste pokazalo se kao štetno, da se gornji deo betonskog rezervoara dovede do više ili manje jake vibracije pomoću sprava za trešenje. Time bi betonska mešavina zgusnula već u gornjem daljem delu rezervoara tako, da na taj način protrešena mešavina ne bi mogla bez smetnji da prođe kroz donji uži deo rezervoara. Sem toga zgušnjavanje betonske mešavine u gornjem delu rezervoara ima bitan nedostatak, da u mešavini još nalazeći se vazduh pri daljem vibriranju u donjem delu rezervoara ne može više da odide tako, da se ne dobija dovoljno gusta i bez šupljina betonska oplata. Najzad pokazalo se još kao štetno, što pojedine alatljike i vozne sprave pokrećući motor takode prenosi svoje vibracije na gornji deo rezervoara tako, da nastupaju pomenuta neželjena dejstva.

Spravom prema ovom pronalasku uklanjaju se ovi nedostaci time, što se sprava za trešenje raspoređuje u odnosu na pravac vožnje na napred nalazećem se poprečnom zidu rezervoara uz samo tlo i rezervoar svojim gornjim delom naleže tako, da se drži na što je moguće većoj daljini kako dejstvo sprava za trešenje od gornjega dela rezervoara i od voznog kostura sprave, tako i vibracije motora od gornjega dela rezervoara. Vibriranje donjega dela

rezervoara može se korisno u smislu pronalaska povećati još i time, što se na zadnjoj strani rezervoara raspoređuje još jedna dopunska sprava za trešenje, koja se nalazi unazad pružajućem se produženju bočnih zidova rezervoara. Usled naleganja tih dopunskih vibracionih sprava na štrčućem delu bočnih zidova rezervoara vibriranje se prenosi samo na te bočne zidove, a na gornji deo rezervoara ono upliviše što je moguće manje.

Naročito celishodno naleganje betonskog rezervoara radi postizanja željenog uspeha leži prema pronalasku u tome, što rezervoar blizu svoje gornje ivice naleže njihajući se na voznom kosturu i na njega se oslanja pomoću jastuka. Usled toga rezervoar ima potpuno slobodnu pokretljivost tako, da on lako popušta pred spoljnjim uticajima i može stvarno samo pomoću neposredno uplivilisanih donjih zidova rezervoara da prenosi vibraciju na betonsku mešavinu. Isto je tako korisno, da se na rezervoar prenesene vibracije ne prenose niti na vozni kostur niti na druge koje alatljike, usled čega celina dobija na povišenju svoga veka. Uzajamno uplivanje motora i betonskog rezervoara u smislu pronalaska mogu se još bitno smanjiti odn. potpuno ukloniti time, što bi se motor eventualno smestio na posebnim kolima, koja bi samo slobodno bila zakvačena sa voznim kosturom betonskog rezervoara.

Raspoređivanje motora na posebnim kolima omogućava još i to, da se sprava za usecanje fuga raspoređi na zadnjoj strani kola koja nose motor, na mesto neposre-

dno iza izlaznog otvora betonskog rezervoara. Time se postiže, da se potresi sprave za usecanje fuga ne prenose kako na betonski rezervoar i obratno, a tako se omogućava, da se umetci za fuge umeću odmah posle izrade fuga, jer usled kretanja u napred celokupne sprave fuge ostaju slobodno pristupačne. Kod dosadanih sprava, kod kojih je nož za usecanje fuga ležao između motora i rezervoara za beton, umetci mogli da budu umetnuti tek pošto je celokupni vozni kostur prešao preko spojnice. Pri tome je postojala opasnost da se opet zatisne fuga usled izilaženja betonske mešavine. Sa obe strane noža za usecanje fuga celishodno se raspoređuju horizontalni ugaonici n. pr. na nosećoj gredi voznoga kostura, koji za vreme usecanja pritiskuju beton i sprečavaju da beton nabubri pored fuga.

Kada jednom mašinom treba izraditi celu širinu puta, ponajviše je potrebno, da se podužna fuga predvidi u sredini puta. Ona može da se ostvari spravom prema pronalasku na jednostavan način time, što će se u izlaznom otvoru iz rezervoara predvideti na odgovarajućem mestu razdelni zid, pomoću koga će se obrazovati fuga. Prirodno je, da se u slučaju potrebe na isti način pomoću većeg broja razdelnih zidova može izraditi veći broj podužnih fuga.

Često je potrebno da se na betonskim putevima jasno markiraju podužne trake n. pr. da bi se vozna putanja podelila u razne oteke. Ovo se može na jednostavan način postići spravom prema pronalasku time, što se na donjoj strani gornjega pokrivača otvora za izlaz betona raspoređuju rebra ili letve, pomoću kojih se površini izilazećeg betona odn. betonskoj oplati daje izvestan profil. Iza otvora za izlaz betonske mešavine mogu biti sada predvideni dopunski rezervoari za beton, koji izlivaju bojadisan beton u obrazovane profile u vidu oluka, koji se potom naročitim valjcima izvalja. Na taj se način u istom radnom postupku u kome je izvršena izrada celokupne oplata puta može izvršiti i izrada podužne podele površine puta.

Pomoću raspoređivanja sprave za usecanje fuga na naročitim kolima i pomoću premeštanja iste pozadi data je mogućnost, da se neposredno iza rezervoara za beton predvidi radna platforma, na kojoj mogu da stoje jedan ili dva čoveka. Ljudi mogu za vreme pogona mašine betonsku mešavinu, koja iz mašine za mešanje betona izilazi i pada na pokretnu platformu, koja se nalazi između pomenute mašine i sprave za trešenje, grabuljama da vuku, da po-

smatraju ulaženje i izlaženje i pri tome da nadgledaju i upravljaju svima radnjama.

Pošto se celokupna sprava na ravnoj putanji stavlja u kretanje već i samim pritiskom izilazeće betonske mešavine, postoji opasnost, da će sprava ići brže po šinama, no što bi beton otporom već iz sprave izišlog trešenog betona bio dovoljno čvrsto i gusto sabijen. Da bi se ovo sprečilo, u smislu pronalaska na odgovarajućem mestu predviđena je kočnica, koja spravom za trešenje stvorenu pogonsku silu koči koliko je to potrebno. Suprotno tome kod uspona ili kod drugih prepreka pojavljuje se potreba, da vozni kostur dobije i druge pogonske sile sem pritiskom izilazeće mase betona proizvedene pogonske sile. Za ove slučajeve u smislu pronalaska predviđena je mogućnost, da se vozni kostur kreće u napred pomoću motora, koji pogoni spravu.

Da bi beton mogao što je više moguće da klizi iz rezervoara za beton na površinu puta, korisno je, da se zadnji zid rezervoara postavi koso na dole suprotno pravcu vožnje tako, da se dobija nešto tup ugao između površine puta i zadnjega zida rezervoara.

Da bi se sprečilo da beton nabuja u visinu iza izlaznog otvora rezervoara u smislu pronalaska predviđena je jedna dalja vibrirajuća sprava, koja deluje na zid, koji pokriva kraj otvora iz rezervoara na koji izilazi beton i još jedanput doprinosi učvršćenju betonskog sloja neposredno pre no što isti dospe izvan domaka zida rezervoara.

Na nacrtima je pretstavljen primera radi predmet pronalaska i to:

Sl. 1 pokazuje srednji podužni presek kroz spravu prema pronalasku.

Sl. 2 pokazuje delimičnu osnovu sprave prema sl. 1.

Sl. 3 pokazuje vertikalni poprečni presek kroz polovinu sprave po liniji III-III na sl. 1.

Sl. 4 pokazuje podužni presek po liniji IV-IV na slici 5.

Sl. 5 pokazuje delimičan izgled mašine po sl. 4.

Kod oblika izvođenja prema slikama 1 do 3 sprava se sastoji od rezervoara 1 za beton. S obzirom na pravac kretanja mašine označen strelom rezervoar ima vertikalni zadnji zid 8 i prednji zid 9, koji je položen koso, tako da betonska mešavina može ugodno da izilazi iz rezervoara kroz donji izlazni otvor. Izlazni otvor obrazovan je kako krajem 10 prednjega zida 9 rezervoara, tako i pomoću gornjega poklopa 4 pri čemu taj otvor daje oblik oblozi puta.

Da bi mogla da se podesi debljina a sloja betona, poklopac 4 izlaznog otvora može pomoću vretena 6 visinski proizvoljno i u svakom slučaju da se podesi. Isto tako i zadnji zid 8 rezervoara može u svom visinskom položaju da se podešava, što se kod nacrtanog oblika izvođenja vrši nazubljenom polugom 5 i krivajom 7.

Rezervoar za beton 1 u smislu pronalaska zglavkasto naleže na čepu 11, koji sa svoje strane leži u stalku 12. Stalak 12 pritvrđen je na podužnim nosačima 2 voznoga kostura. U ostalom se rezervoar 1 oslanja na vozni kostur pomoću gumenog jastuka 13.

Na zidovima 14' rezervoara, koji štrče u napred, neposredno iznad tla raspoređena je sprava 14 za trešenje, koja se pogoni preko kotura 16 za kajiš motorom 16. Ispred sprave za trešenje nalazi se valjak 17, koji služi za to, da još jedan put izravna donje tlo 18 pre nanošenja betonskog sloja.

Druga sprava 19 za trešenje leži iznad zida 4 i to između stražnjih produžetaka 20 čeonog zida 21 rezervoara za beton, koji su produžetci u tome cilju predviđeni. Na tim zidovima 20 naleže treća sprava 22 za trešenje. Pogon te sprave za trešenje vrši se neposredno motorom, dok se sprava 19 za trešenje pogoni pomoću sprave 22 za trešenje.

Neposredno na kraju zida 4 rezervoara predviđena je okvirna sprava. Ova se sprava sastoji od vretena 23 sa pužastim točkom 23' i pogonskim vratilom 23'' kao i od ekscentara 23a. Radi pomeranja zida 4 pogoni se vreteno 23 vratilom 23''. Potom se pogonsko vratilo stavlja van zahvata sa vretenom tako, da se okreću samo još ekscentri 23a. Vibracije koje usled toga nastaju prenose se na kraj zida 4.

Motor 16 se nalazi kod oblika izvođenja ovde pokazanog na kolima 24 koja su nezavisna od voznoga kostura rezervoara za beton i koja se n. pr. pomoću jednostavnog rasporeda reze 25 mogu spojiti sa voznim kosturom rezervoara za beton. Na stražnjoj strani kola 24 raspoređena je sprava 27 za usecanje fuga, koja se pogoni pogonom na puž. Sprava 27' za usecanje fuga i okvirna sprava 23 za vibriranje mogu biti podizane i spuštane rukom pomoću krivajnog pogona, pri čemu se ekscentri stavljaju u oscilaciju pomoću kotura za klinasti kajiš koji se obrće na prazno na vratilu. Pogon za nož 27' za sečenje fuga izveden je na sličan način kao i pogon za okvirnu spravu 23. U tome cilju na vretenu 27 sedi puž 26, koji se pogoni vratilom 26'. Ekscentri 26a prouzrokuju vibriranje sprave za sečenje.

Da bi se kod usecanja fuga pomoću sprave 27 za usecanje fuga sprečilo jednostrano bubrenje u visinu betona, sa obe strane noža za sečenje predviđeni su ugao-nici 28, 29, koji se pomoću pužastog pogona 30, 31 pritiskuju na dole i na taj način čvrsto drže beton.

Vozni kostur 2,3 rezervoara za beton počiva na točkovima 32, 33, koji se kotrljaju po šinama 34, koje opet leže na pragovima 35. Kola 24 sa motorom 16 kotrljaju se pomoću točkova 36 na istim šinama. Pošto se rezervoar za beton već pomoću pritiska stalno izilazećeg betona, koji ga potiskuje u napred, stavlja u kretanje, predviđena je kao što je napred pomenuto na prednjoj strani voznoga kostura kočnička sprava 37, koja neposredno deluje na šine. Isto tako može da nastupi slučaj da izilazećim betonskim slojem prouzrokovano kretanje u napred ne bude dovoljno za savlađivanje uspona ili drugih prepreka. Usled toga postoji mogućnost, da se vozni kostur 2, 3 preko točkova 33 neposredno pogoni motorom 16.

Svi alati, sprave za trešenje i rezervoar za beton udešeni su tako, da mogu da se podižu i spuštaju na voznom kosturu, što se omogućava spravom pretstavljenom na sl. 3. Pored zidova odn. bočnih zidova rezervoara 21 nezavisno od ovih predviđen je po jedan dalji zid 38, na kome su pritvrđene alatljike, koje se uz umetanje gumenih jastuka oslanjaju na zid 21. Pomoću gumenih jastuka slabe se bočni udari. Na zidu 38 dalje su pritvrđene konzolaste kape 40 pomoću zavrtnjeva 40', koji prolaze kroz zid 38 rezervoara. Konzolaste kape mogu da budu pomerane pomoću vitla 41 u njihovom visinskom položaju- pri čemu one sa sobom povlače zid 38 i rezervoar za beton. Pri tome sa zidom 38 spojeni delovi mogu takode da se pomeraju u njihovom visinskom položaju.

Neposredno iza rezervoara za beton predviđena je radna platforma 42, na kojoj mogu da stoje jedan ili dva čoveka. Odatde može da bude betonska mešavina koja dolazi iz mašine za mešanje betona uvučena u rezervoar za beton i mogu da se posmatraju prolaz betonske mešavine kroz rezervoar kao i njen izlazak iz rezervoara.

Pomoću pretstavljenog rasporeda sprave za trešenje, koje uplivišu samo na donji deo rezervoara i pomoću zglavkastog naleganja gornjega dela rezervoara postiže se, da se stvarno samo u donjem delu rezervoara vrši trešenje betonske mešavine tako, da betonska mešavina ostaje rastresita u gornjem širem delu rezervoara i vazduh, koji se još nalazi u zoni trešenja, može da odiđe na gore. Pomoću odvoje-

nog rasporeda kola za rezervoar za beton i sprave za trešenje sa jedne strane i motora i sprave za sečenje sa druge strane izbegava se uzajamno uplivanje ovih delova.

Sl. 4 i 5 pokazuju dalje izvođenje pronalaska radi izrade vidljivih podužnih traka u betonskom sloju. Pošto ostali delovi sprave mogu biti raspoređeni kao i kod oblika izvođenja na slikama 1 do 3, to će se u daljem opisati samo dopunska sprava.

Za izradu podužnih oluka u površini izilazećeg betona snabdeva se vibrirajući pokrivački zid 43 izlaznog otvora za beton prema sl. 3 na njegovoj donjoj strani rebastim pojačanjima 44, koja odgovaraju profilu koji želimo da izvedemo i koja istovremeno pojačavaju zid 43. Pomoću ovih rebara pri kretanju sprave dobijaju se željeni oluci. Iz dopunskih rezervoara 45, 46 za beton može da se uliva bojadisan beton u oluke, koji se valja pomoću odgovarajućih valjaka 47, 48 tako, da na taj način dobijamo bojadisane podužne trake 49, 50 u površini puta. Ako podužne trake treba da imaju istu boju, to na mesto dva dopunska rezervoara za beton predstavljena kod ovog oblika izvođenja, može da bude predviđen samo jedan jedini dopunski rezervoar za sve oluke.

Isto tako je moguće da se proizvodi energija na zasebnim kolima pomoću dizel-elektroagregata i da se ista prenosi na prednji zid rezervoara i pozadi. Ovi motori stavljaju u dejstvo tada ekscentre 14 i 19 prema sl. 1 do 3 n. pr. ponajbolje sa oko 5000 obrtaja u minuti. Pomoću Dizel-elektroagregata mogu da regulišu i kočnice, što predstavlja preimućstvo ovoga oblika izvođenja.

Jedan takav oblik izvođenja predstavljen je u podužnom preseku na sl. 6. Rezervoar 1 opet zglavkasto obešen na čepu 11 i ima na svom prednjem zidu u blizini tla spravu 14 za trešenje. Ona se stavlja u pogon pomoću elektromotora 51. Na stražnjoj strani sprave raspoređen je drugi elektromotor 52, koji pogoni ekscentar 19.

Sprava je u ostalom izvedena isto kao što je i sprava opisana na slikama 1 do 3 na koju u ostalom i ukazujemo.

Energija za motore 51, 52 proizvodi se pomoću Dizel-električnog agregata koji se vozi na kolima 24', koja su na nacrtu samo delimično pokazana, slično su izvedena kao i kola 24 prema sl. 1., i koja su pomoću reze 25 zakvačena.

Kod ovog oblika izvođenja izlišni su nož za fuge 27 i okvir 31 prema sl. 1 do 3. Poprečne fuge mogu da se izrade na jednostavan način tako, da na željenom mestu sprava može da se zaustavi i po-

tom jedan deo opet dalje da ide. Na taj način nastaje prekid u betonskom sloju, na koji se pritiskuje fini beton. Na sloj finoga betona umeće se proizvoljni umetak, na koji se opet pritiskuje fini beton, posle čega se sa spravom prema sl. 6 opet vozimo natrag i ponovo je stavljam u delovanje, čime se na sloj finoga betona priključuje dalji obložni sloj puta.

1 kod ove je sprave kao što se to vidi na sl. 6 takav raspored, da se izbegava vibriranje pa time i zgušnjavanje materijala u gornjem delu rezervoara. Ekscentar 14 deluje gotovo isključivo na donji deo rezervoara. Sprava prema sl. 6 omogućava najveći rad pri najmanjoj potrošnji energije.

Patentni zahtevi:

1. Sprava za izradu betonskih obloga, naročito kod gradnje betonskih puteva, sa aksijalno konično izvedenim dovodnim rezervoarom za beton, u kome betonska mešavina biva stavljena u vibriranje pomoću vibracionih sprava, koje deluju na oba podužna zida rezervoara i iz njegovog donjeg otvora za vreme vožnje u napred odn. za vreme kretanja u napred rezervoara betonska mešavina dospeva na podlogu puta, naznačena time, što se u rezervoaru (1), koji je snabdeven spravama za trešenje i čiji je donji deo iskrivljen tako, da se dobija visinski proizvoljno udešljiv otvor za izlaz betonske mešavine na podlogu puta, betonska mešavina postepeno i bez smetnji zgušnjava (sabija) sve do profilu odgovarajućeg izlaza iz profil obrazujućeg izlaznog otvora, pri čemu se eventualno upotrebljava vibracioni valjak.

2. Sprava po zahtevu 1, naznačena time, što se sprava za trešenje (14) raspoređuje u odnosu na pravac vožnje na napred ležećem poprečnom zidu (9) rezervoara (1) sasvim uz tlo i što rezervoar (1) svojim gornjim delom naleže tako, da se s jedne strane delovanje sprave za trešenje što je moguće više udaljava od gornjega dela rezervoara (1) i voznoga kostura, a s druge strane vibracije motora (16) od gornjega dela rezervoara (1).

3. Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što je predviđena dopunska sprava za trešenje (19) na zadnjoj strani rezervoara (1), koja naleže na u nazad ispruženim produženjima (20) bočnih zidova (21) rezervoara.

4. Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što rezervoar (1) blizu njegove gornje ivice njihajući se naleže na voznom kosturu (2, 3) pomoću čepova (11).

5. Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što pogonski motor (16) za spravu

leži na odvojenom voznom kosturu (24), koji je slobodno zakvačen sa voznom kosturom (2, 3) rezervoara (1) za beton i sprave za trešenje.

6. Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što ima jedan ili više razdelnih zidova raspoređenih u izlaznom otvoru iz rezervoara radi izvođenja podužnih fuga.

7. Sprava po zahtevima 1 do 5, naznačena time, što je nož (27) za sečenje fuga raspoređen na stražnjoj strani kola koja nose motor (16) i slobodno su zakvačena sa ostalim voznom kosturom (2, 3).

8. Sprava po zahtevima 1 do 6, naznačena time, što su sa obe strane noževa (27) za usecanje fuga predvideni horizontalni ugaonici (28, 29), koji kod usecanja fuga sprečavaju nabubranje betona bočno od fuge.

9. Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što ima rebrasta pojačanja (44) na donjoj strani gornjega pokrivača (4) izlaznog otvora za beton, pomoću kojih se izvode podužni oluci (49, 50), u površini izlazećeg betonskog sloja.

10. Sprava po zahtevima 1, 2 i 9, naznačena time, što ima iza mesta za izlaz betona raspoređeno jedan ili više dopunskih rezervoara (45, 46) za beton radi nanošenja betona druge boje u podužne oluke izvedene u površini betona.

11. Sprava po zahtevima 1, 2, 9 i 10, naznačena time, što ima iza dopunskih betonskih rezervoara (45, 46) raspoređene valjke (48) za valjanje betona druge boje ulivenog u oluke.

12. Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što ima neposredno iza rezervoara (1) za beton raspoređenu radnu platformu (42) radi nadgledanja ulaza i izlaza betona.

13. Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što ima kočnički uređaj (37)

protiv prebrze vožnje kola (2, 3), koja nose spravu, pod uplivom betonske mešavine, koja izilazi iz rezervoara (1) za beton.

14. Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što se točkovi (33) voznog kostura (2, 3) radi dopunskog kretanja u napred sprave kod uspona ili drugih smetnji, mogu da pogone motorom (16).

15. Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što je donji deo stražnjeg zida (8) rezervoara (1) za beton nagnut koso na dole suprotno pravcu vožnje.

16. Sprava po zahtevima 1 do 3, naznačena time, što ima dalju vibracionu spravu (23, 23', 23'', 23a) koja deluje kao okvir i koja napada na spoljašnjem kraju gornjeg pokrivača (4)

17. Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što se izlazni otvor iz rezervoara na gornjoj strani ponajbolje zatvara zglavkasto pritrđenom vibrirajućom pločom (4), koja se može podizati i spuštati radi izvođenja raznih profila obloge puta.

18. Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što jedan od poprečno prema pravcu vožnje ležećih zidova (8, 9) rezervoara, ponajbolje zid (8) koji se završava u gornjem rubu izlaznog otvora rezervoara, stoji gotovo vertikalno.

19. Sprava po zahtevima 1 i 2, naznačena time, što se sprave za trešenje (14, 19) prednjega zida (9) rezervoara i ploče (4) koja ozgo pokriva izlazni otvor rezervoara stavljaju u delovanje svaka sa po jednim elektromotorom (51, 52) koji motori dobijaju energiju od jednog Dizielektričnog agregata, koji je raspoređen na naročitom voznom kosturu (24').

20. Sprava po zahtevima 1, 2 i 19, naznačena time, što su slobodno zakvačeni pomenuti naročiti vozni kostur (24') i vozni kostur sa spravama za trešenje.



