

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 84



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 15. FEBRUARA 1925.

PATENTNI SPIS BR. 2505.

Dr. Karl Terzaghi, profesor, Beč.

Osiguranje gradjevina protiv preloma temelja.

Prijava od 9. jula 1923.

Važi od 1. decembra 1923.

Pravo prvenstva od 11. jula 1922. (Austrija).

Predmet predstojećeg izuma je uradnjak, kojim se sprečava ispiranje gradjevina po prokapljujućoj vodi koja iz zagadjene vode protiče ispod fundamenta. Izum je označen filtrom, koji se ima smjestiti ili na podnožku prema vazdušnoj strani ili ispod fundamenta gradjevine a takovih osobina, da osigurava slobodno olicanje talne vode, pri tome istovremeno sprečava prolaz zemljanog materijala i tako je opterećen, da se ispod filtera ležeći, od prokapljujuće vode proticani slojevi ne mogu podizati. Opterećenje ovih slojeva može se na pr. takodjer proizvesti sopstvenom težinom filtera.

Na crtezu prikazani su na primjer nekoji oblici izvedbe izumljenog predmeta i to pokazuju fig. 1, 2, 3, 4 rezove kroz zagatne zidove sa raznim mogućim poredjajima za osiguranje protiv preloma temelja. Fig. 5 i 6 pokazuju rezove daljnjih izvedbenih oblika i to kod brana, kod kojih se na vršku prelijeva voda.

U svojem najjednostavnijem obliku sastoji se izumni predmet od sloja f , ležećeg na podnožju zagatnog zida s (fig. 1) na vazdušnoj strani, propustljivog za vodu, i sastojućeg se na pr. od krupnog pjeska i tučenica (tučenog kamena), koji sloj je opterećen bermom t i providjen je na podnožju vazdušne strane jednim sabirnim žlijebom g , kojim se odvodi iz filtera srujeća voda. Presjek berme određuje se na osnovi statičkog računa na taj način, da se ispod berme od talne vodene struje proizvođjene, prema gore upravljene sile izjednače težinom nasipa. Ispravnost statičkog postupka za ustanovljenje di-

menzioniranja preiskao je eksperimentalnim putem.

Fig. 2 prikazuje kako se sadržavanje gore dižućih zemljanih masa može postići potrebna težina berme pomoću konzolne konstrukcije, koja je dimenzionirana i za čvrstoću savijanja protiv tlaka ozdol. Za osiguranje slobodnog odlaska talne vode potrebni filtarni sloj umetnut je izmedju konzolne konstrukcije (p) i rastućeg tla. Prokapljujuća voda sabire se i odvodi u žlijebu g .

U fig. 3 za suzdržavanje gore dižućih zemljanih masa v potrebno opterećenje nadomješta se težinom zagatnog zida. Prokapljujuća voda struji iz filtera f u žlijeb g .

U slučaju, prikazanom u fig. 4, proteže se za opterećenje filtarnog sloja f takodjer težina vode w , sakupljene zagatnim zidom.

Ako se preko vrška zagatnog zida prelijeva voda (fig. 5) potrebno je, da se spriječi zamuljenje filtarnog sloja po visokoj vodi, koja vodi sobom prijesek i ilovaču. Ova svrha može se postići prekrivanjem slapnog tla bilo koje poznate gradbene vrste, kada se u slapnom tlu naprave ispirni otvori u svrhu odvodnje prokapajuće vode u donju vodu. Presjek ovih ispirnih otvora odmjeri se tako, da je dostatna brzina ulazeće prokapljujuće vode za sprećenje zapušnja otvora po taložnim tvarima. To će se u mnogim slučajevima postići time, da budu otvori u obliku sapnika i u smjeru struje.

U fig. 6 primaju se od talne vodene struje prema gore upravljene sile time, što je slapno tlo k armirano kao konzolna konstrukcija protiv tlaka, koji je uperen prema gore. Izlaz

prokapljujuće vode usljeduje kroz otvor, od istih osobina kao u fig. 5.

Način djelovanja uređaja označen je kako slijedi: fundament zagatnog zida sastoji se od dva dijela sa razdijeljenim funkcijama. U djelu prema vodi nalazi se rastuće tlo jedino u kontaktu sa tijelima, nepropustljivim za vodu (zidje, vranjske slijene i t. d.) i funkcija ovog dijela sastoji se jedino u tome, da se količina prokapljane vode reducira na željenu mjeru produženjem prokapljanog puta. Ovaj po sebi bitni dio fundamenta ne spada u okvir predstojećeg izuma. U drugom dijelu fundamenta prekriveno je rastuće tlo jednim filtarnim slojem, koji je bitno propustljiviji za vodu nego tlo samo. Na granicama između prvog i drugog odsjeka izlazna brzina prokapljane vode je maksimalna i prokapljana voda ima u toj coni težnju da tlo diže i ispere (odnese). Da se spreči ova pojava, koja ugrožava gradjevinu, suzdržava se prema dole filtrirani sloj, koji je propustljiv za vodu pomoću prije opi-

sanih mjera. Bitnost izuma sastoji se dakle u tome, da se mjesto maksimalne izlazne brzine prokapljane vode premjesti namjerice tamo, gdje se po struji prokapljane vode probudjene uzdižuće sile mogu na jednostavan i jeftin način kompezirati pomoću prikladnog opterećenja filtera.

Patentni zahtjevi:

1. Osiguranje zagatnih zidova (brana) protiv ispiranja, naznačeno filtarnim slojem (f) ispod ili na podnožju gradjevine (s) prema vazdušnoj strani.
2. Osiguranje po zahtjevu 1, naznačeno bermom (t) koja prekriva filtarni sloj (f).
3. Osiguranje po zahtjevu 1, naznačeno konzolnom pločom (p) koja prikriva filtarni sloj (f).
4. Osiguranje po zahtjevu 3, naznačeno izlaznim otvorima (o) u konzolnoj ploči (k), koji su izradjeni u obliku sapnika i upravljani u smjeru vazdušne strane.

mentzionirana prekriva je eksperimentalnim
Fig. 5 prikazuje kako se održavanje gore
ovaj zemljan masu može postići po-
vredna težina berme pomoću konzolne kon-
strukcije, koja je dimenzionirana i za osig-
vanje savijanja protiv laka ozbil. Za osig-
vanje slobodnog odlaska talasa vode potrebni
filitarni sloj umetnut je između konzolne
konstrukcije (p) i temelja (s). Prokapljujuća
voda se spušta se i odvodi u žlebu u
U fig. 3 za suzdržavanje gore dječih re-
mjanir masu u potrebnu opterećenje nado-
mješta se težinom zagatnog zida. Prokaplju-
juća voda struji iz žleba i u žlebu u
U slučaju otkrivanja u fig. 4 proteže
se za opterećenje žlebov sloja i također
težina vode iz sakupljene zagatnom zidom.
Ako se preko vjeh zagatnog zida pri-
jeva vodi (fig. 5) potrebno je, da se spriječi
zamuljavanje žlebov sloja po visokoj vodi,
koja vodi zidom priprek i liovača. Ova vjeha
može se postići prekrivanjem žlebov sloja
kao porzmate gredbene vjeha, kada se u žlebu
dovodi nagrave žepni otvori u svrhu od-
vodnje protokajuće vode u donju vodu. Pre-
stak ovih žepnih otvora odnosi se tako, da
je dostatan brzina vjeha protokajuće vode
za spriječenje zadržavanja otvora po liovaču
vratima. To se u manjim slučajevima po-
stići time, da budu otvori u obliku sapnika i
u smjeru vjeha.
U fig. 6 ninađu se od liove vodene struje
prema gore upravljane žlebov sloje, što je slabo
to je smirano kao konzolna konstrukcija pro-
iv liovača, koji je uporen prema gore. Takav

Prvi dio predložak izuma je uređen ko-
nim se spriječe ispiranje gradjevine na pro-
kapljujućoj vodi koja iz zagatne vode pro-
teče ispod fundamenta. Izum je označen kao
tako, koji se ima smisliti ili na podnožju
gradjevine vazdušnoj strani ili ispod fundamenta
gradjevine a izložit osobine da osigurava
slobodan odlazak liove vode, pri tome isto-
vremeno spriječe prolaz zemljanog materijala
tako i tako je određeno, da se ispod žleba
između od protokajuće vode prolazni sloj
oni ne mogu podizati. Opterećenje ovih slo-
jeva može se na pri takovim slučajevima
stvarnom težinom liovača.
U slučaju otkrivanja su na primjer nekoji
oblici izvedbe izumljenog predmeta i to po-
kazuju fig. 1, 2, 3, 4 razore krta težina
izdove sa težinom mogućim potopljajima za
osiguravanje protiv problema izumljen. Fig. 5 i 6
pokazuju razore daljnih izvedbenih oblika i
to kod brana, kod kojih se ne vjeha gred-
jeva voda.
U ovom predložak izumljenom obliku sastoji
se izumni predmet od sloja (f), liovača na
podnožju zagatnog zida u fig. 1) na vazduš-
noj strani protokajuće vode i zastojne
se na sv. od liovača gredbe i liovača (u-
dne žlebov), koji sloj je određeno berma (s)
i liovača je na podnožju vjehane strane
jednom sedutim žlebov p. koji se odvodi
iz liovača spušta voda. Prekriva berme od-
bije se na osnovu žlebov težina na
taj način, da se ispod berme od liove vo-
dne struje protokajuće prema gore uprav-
ljane sloje izvedbene težinom sapnika, liova-
noj težinom gredbe za usmjeravanje bi-

Fig. 1

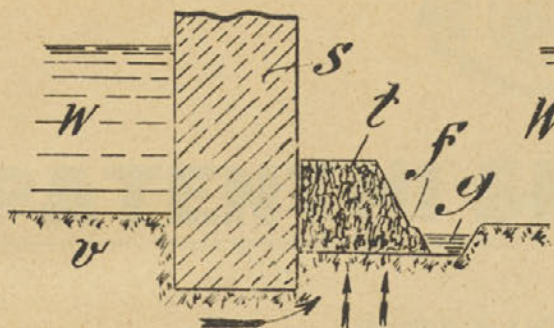


Fig. 2

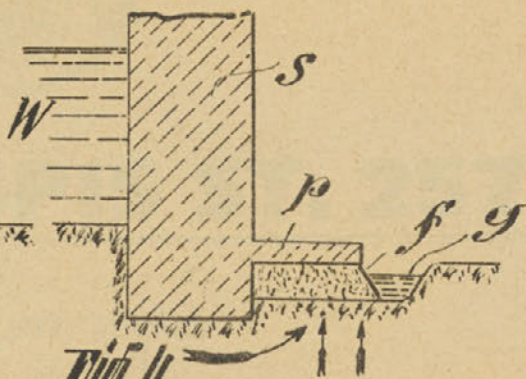


Fig. 3

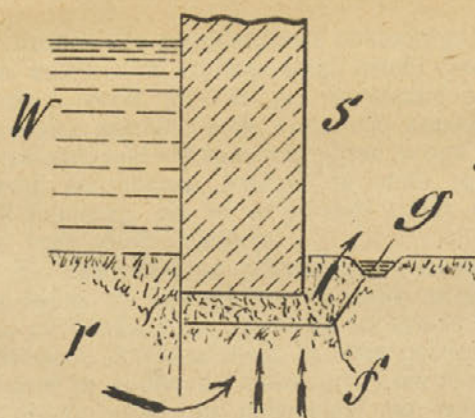


Fig. 4

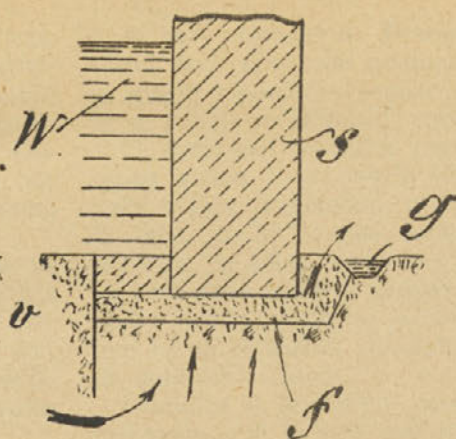


Fig. 5

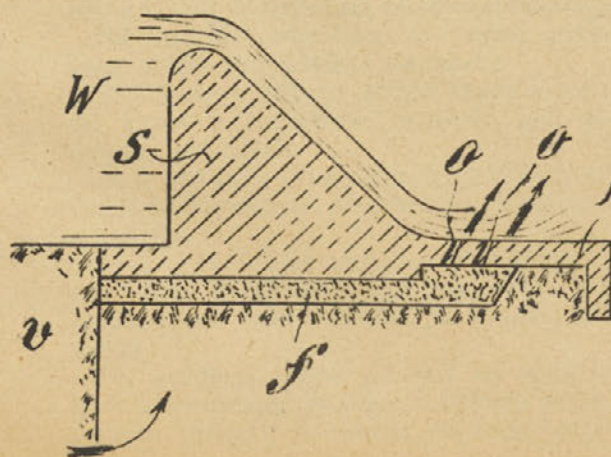


Fig. 6

