

PATENTNI SPIS ŠT. 3943

Dr. Inž. Theodor Rehbock, profesor, Karlsruhe, Nemčija.

Naprava za zabranitev izpodjedanja dna vodnih tokov pri vodnih padih, jezih in drugih vodnih stavbah.

Prijava z dne 9. aprila 1925.

Velja od 1. avgusta 1925.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 10. aprila 1924. (Nemčija).

Pri padcu vode čez pretoke in jeze, pri padanju čez poševna tla in pri preteklih izpod zatvornice, nastanejo odtočne vodne brzine, ki prekašajo brzino valov, tako da voda zavzame takozvani „deroči“ značaj teka, ki hudo vpliva na strugo.

Da se deroči odtok omeji na normalni „tekoči“ t. j. z manjšo, nego z brzino valov izvršujoči odtok, so se uporabljala že različna sredstva. Te obstoje, ali iz poglobljene padceve kotline, ali iz uzidanja odtočnih zadržkov v ravni padcovi strugi, ki obstoje iz posameznih brunov (šikan), iz večje množine v smeri tekoče vode ene k drugi vzporedno stoječih pregraj ali iz ene vrste, na način rošča, iz tla enakomerno molečih pragov, z vmes ležečimi poglobljenimi kolinama.

Pri največ obstoječih poprejšnjih globočinah spodnje vode, se pa lahko prihranijo te, s stroški združene in potapljanje snovi otežujoče vzdave. Kajti tudi pri popolnoma ravni in gladki padcevi strugi se tvori nad deročim vodnim tokom, krovni valj z vodoravno, povprečno k vodnemu toku ležečo osjo, kateri izpreminja kinetično energijo vode v toplotno energijo že pri kratki dolžini toka, tako da voda že takoj pri izstopu iz krovnega valja, po oddaji večinoma največjega dela svoje kinetične energije, odteka deroče in s srednjo brzino, ki odgovarja približno normalni, strugi spodnje vode. To je neoporočeno dokazano z opazovanjem v naravi in v modelu.

Kljub temu se opazujejo pod utrjeno

padcevo strugo na koncu krovnega valja, mesta izpodjedanja neutrjenega dna, katera se ne pojavijo na drugih mestih toka, z enako srednjo odtočno brzino. Ta pojav si je tako razlagati, da je razdelitev brzin v prečnem prerezu pod krovnim valjem drugačna, kakor v normalnem toku. Kajti, medtem ko so v normalnih progah toka, vsled nepretrganega trenja na dnu, talne brzine bistveno manjše nego srednje brzine, naraščajo navzdol vode krovnega valja, vsled močnega odtezanja energije na površju vodnega toka skozi krovni valj, brzine iz površja proti dnu, tako da nadvladujejo talne brzine, v celém vodnem toku, srednje brzine.

Iznajdba ima torej namen, kolikor mogoče hitro odstaniti opisano, za dno neugodna izpodjedanja napravljajučo razdelitev brzin v prečnem prerezu vodnega toka, z ojačenjem površnih brzin in z zmanjšanjem talnih brzin navzdol vode krovnega valja. V to svrhu se namesti po iznajdbi, na najskrajnem, navzdol vode ležečem koncu ravne padceve struge, pri izstopu vode iz krovnega valja, ki se napravi nad padcevo strugo, nizki prag, ki ima proti vodi navpično ali strmo omejene, navzdol vode pa lahko odpadajoče zobove. Skozi taki zobali prag se nagnejo, hitro tekoči vodni okraji tik nad dnom, rahlo navzgor. Vsled tega se povečajo za strugo neškodljive površne brzine, talna brzina se pa primerno zmanjša. Ob enem se napravi pod pragom, na neutrjenem delu dna, temeljni valj z rahlo proti vodi namerjenim talnim tokom, kate-

rega brzina se olajša s skozi zobne presledke tekočo vodo. Ta valj zabranjuje izpodjedanje ter povzroča celo lahko odlaganje pred pragom, kar je dokazano s številnimi poizkusi z modeli.

Namen tega zobatega praga je torej odnaloge, katero so zasledovali poprej uporabljajoči roštovi pragovi v padcevi strugi, popolnoma različen. Ti naj bi tvorili poglobljene kotline, vsled katerih bi se odvzelo vodi večje množine kinetične energije. Predlagani zobali prag pa leži v nasprotju k poprejšnim nameslitvam, že v tekoči vodi, katere srednje brzine ni potrebno več zmanjšati. Zobali prag se uporablja posamezno na koncu padceve struge in naj izpodjedanje zabranjajoče učinkuje samo na pod padcevo strugo ležeče neutrjeno dno, z napravo normalne razdelitve brzin v vodnem toku.

Na risbi je predočena primjerična izvedba izumljenega predmeta in sicer v fig. 1 v pogledu proti vodi in v fig. 2, 3 in 4 v podolžnem prerezu.

Kakor fig. 4 natančneje kaže, se dvignejo od dna (c) skozi zobe (a) praga (b) spodnje plasti vodnega toka, pri čemur se napravi pod vodnim tokom temeljni valj (d), v katerem spodnjem delu, ležečem nad dnom, voda teče proti vodi. V proti vodi tekočo vodo temeljnega valja se izlivajo skozi presledke zobov (a) navzdol vode tekoči vodni okraški, ki se pahljajoče razširijo po prehodu skozi presledke zobov. S tem se vodna brzina v spodnjem delu te-

meljnega valja (d) tako daleč zadrži, da ima mirni tok, in celo neutrjeno dno ne more poškodovati. Skozi zobne presledke izstopajoči, rahlo navzgor vsmerjeni vodni toki, zabranijo obenem, da se vsled zobatega praga pri vzdignjeni glavni tok, prezgodaj in preostro ne spusti na dno (c) in ne poškoduje struge. Zobni presledki služijo tudi za razdelitev potaplajočih snovi prod vodečih vodnih tokov.

Da se posebno škodljiva izpodjedanja pred obrežjem (e) struge še izdatneje pomanjša, so zobovi (a) na koncih praga (b) širje izdelani kakor drugi in opremljeni z nizkim nastavkom (f).

Patentne zahteve:

1. Naprava za zabranitev izpodjedanja dna vodnih lokov pri vodnih padih, jezih in drugih vodnih stavbah pod ravno padcevo strugo, z na vodnem toku ležečem krovnim valjem, označena s tem, da je na najskrajnem, vodi navzdol ležečem koncu padceve struge, pri izstopu vode iz nad padcevo strugo se tvorečega krovnega valja, to je, v že umirjenem vodnem toku, nameščen nizki prag (b), ki ima proti vodi navpično omejene, vodi navzdol pa lahko odpadajoče zobove (a).

2. Naprava po zahtevi 1, označena s tem, da so na koncih praga (b) ležeči zobje (a) širji izdelani kakor drugi zobje, ter opremljeni z nastavkom (f).

Fig. 1

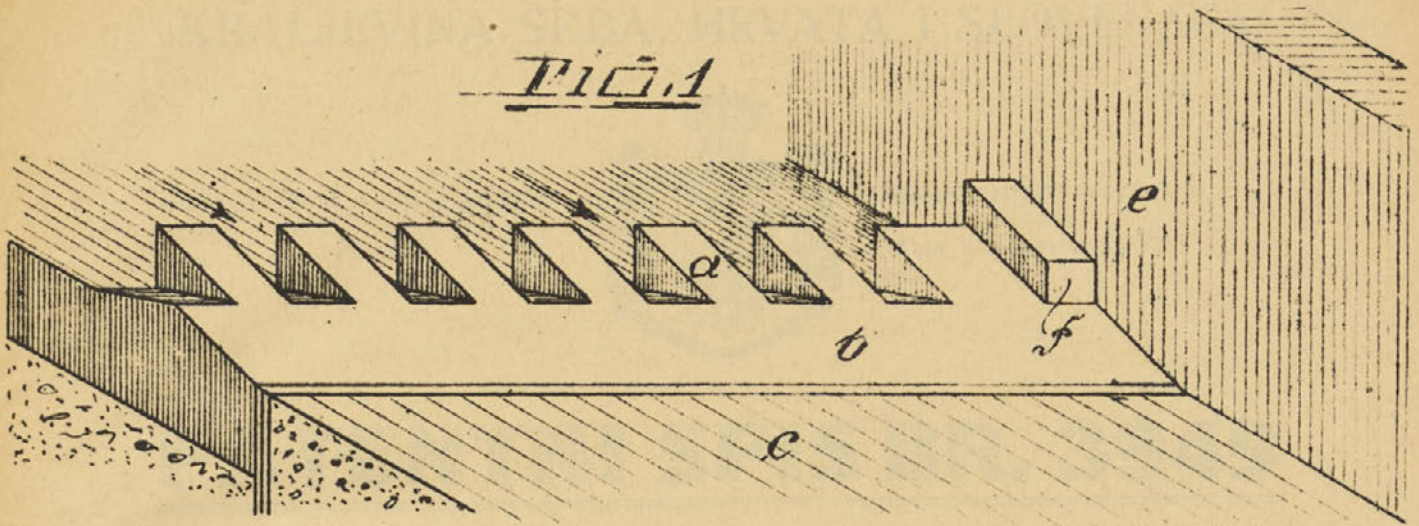


Fig. 2

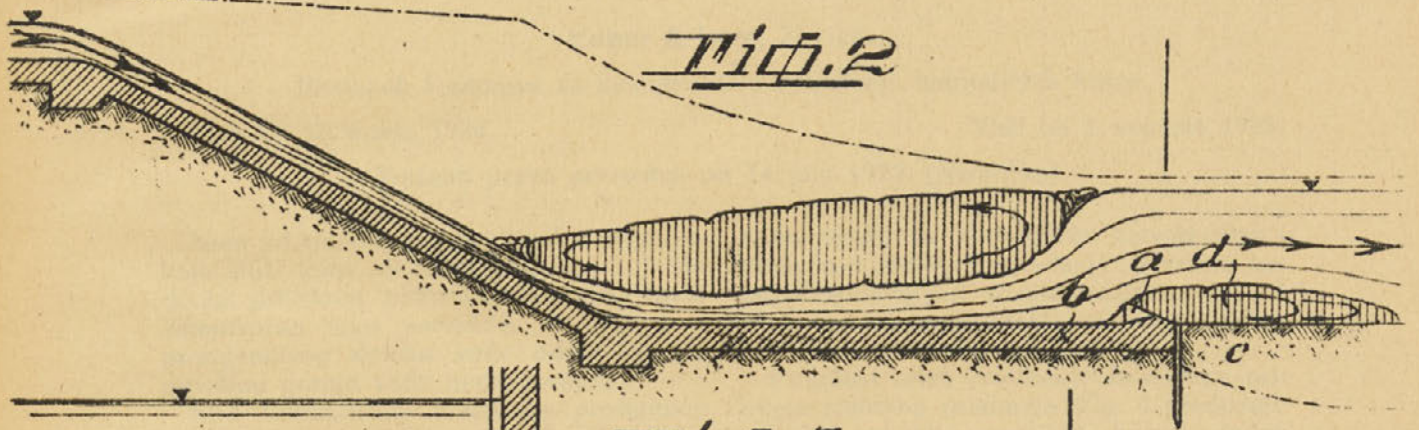


Fig. 3

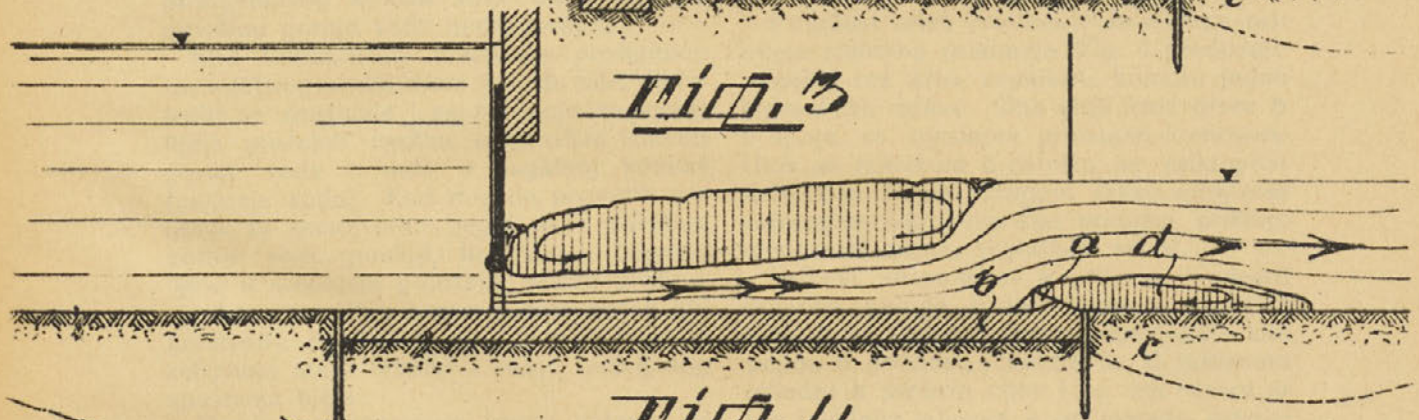
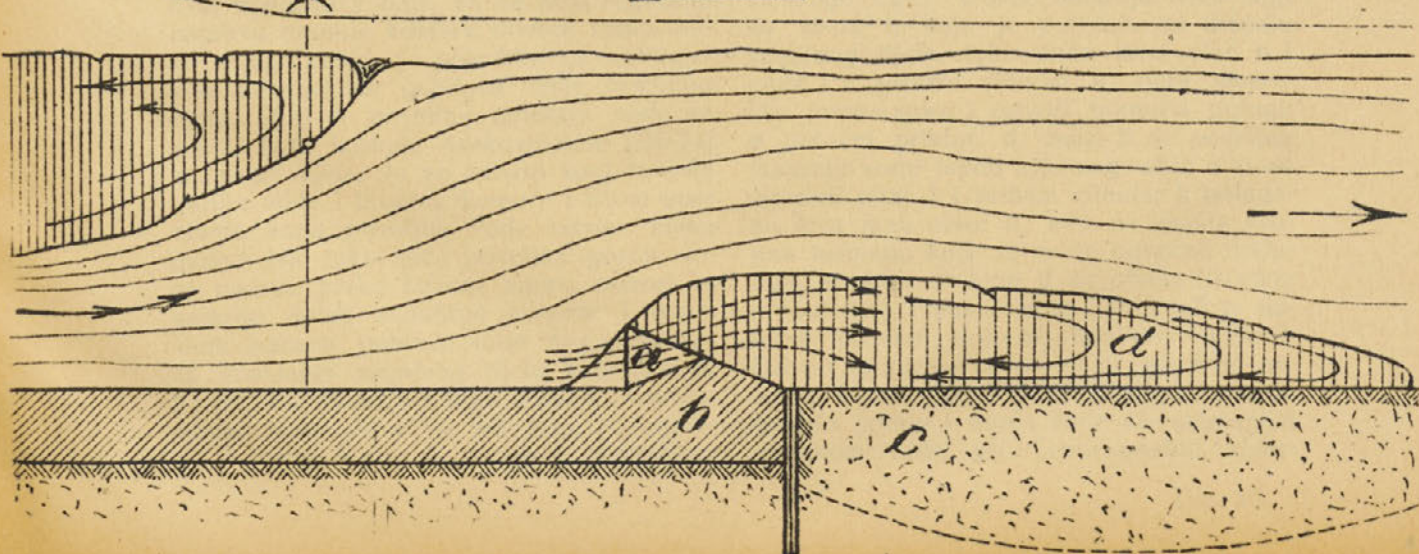
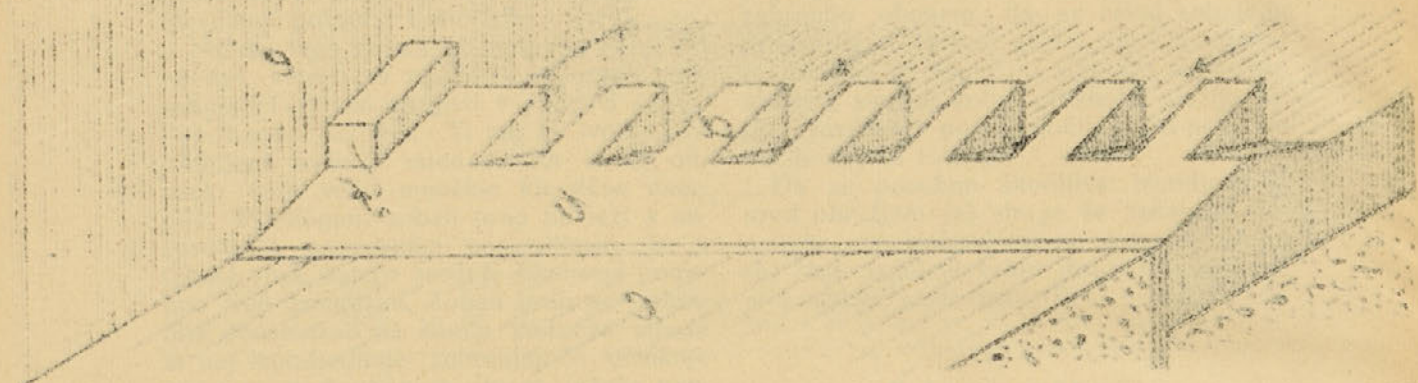


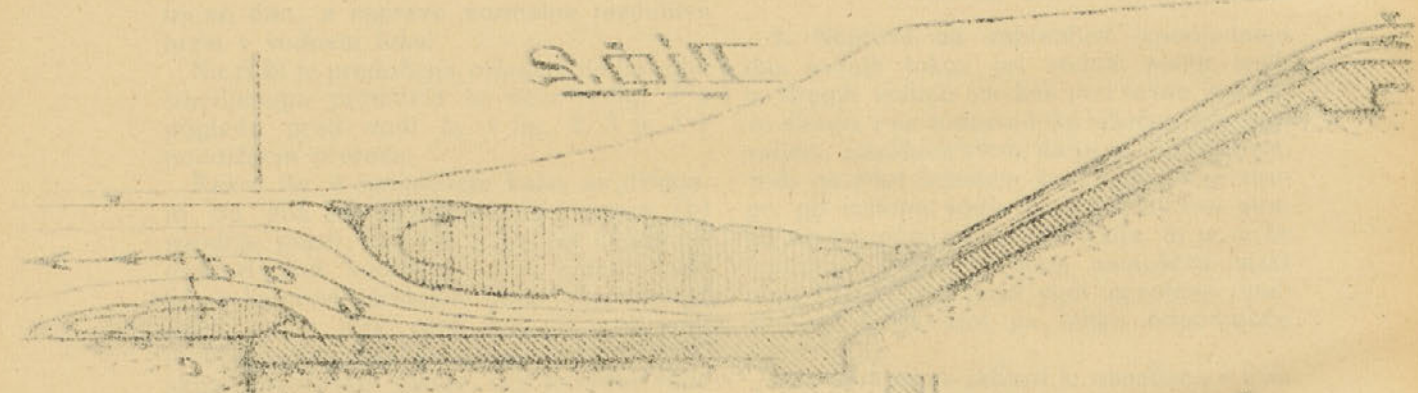
Fig. 4



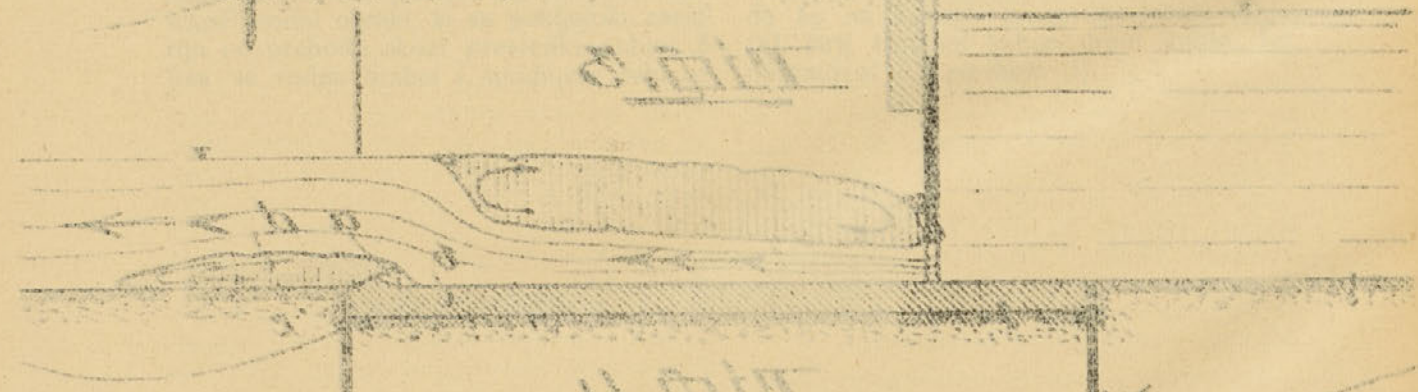
1. m. 17



2. m. 17



3. m. 17



4. m. 17

