

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 45 (8)

Izdan 1 decembra 1932.

PATENTNI SPIS BR. 9295

Ing. Weiss Jenő, Budapest, Mađarska.

Postrojenje za prskanje u vidu kiše.

Prijava od 20 jula 1931.

Važi od 1 januara 1932.

Traženo pravo prvenstva od 22 jula 1930 (Mađarska).

Kod poznatih uređaja za prskanje u vidu kiše, kod kojih su na raznim mestima upotrebljavane i postavljane prskalačke cevi, privodi se ovima pritisna voda od nepomične crpke delimično utvrđenim nepokretnim i delimično prenosnim pritisnim sprovodnicima. Radi ekonomičnosti prskanja u vidu kiše zahteva se od prskalačkih cevi veliki rasipački domel, usled čega se moraju upotrebiti veliki pritisci od 8 atm, čime se za ovo odgovarajući dugački pritisni sprovodnici bitno povećavaju troškove postrojenja.

Pošto je daljina rasipanja prskaličkih cevi za napajacki pritisak vode veoma osetljiv, to imamo još jedan dalji nedostatak ovog postrojenja u tome, što na raznim mestima dugačkog pritisnog sprovodnika na raspoloženju stojeći pritisak opada kako sa otstojanjem od crpke, tako i usled međusobnog položaja na raznim mestima pritisnog sprovodnika priključenih prskalačkih cevi.

Stoga se u mnogo slučajeva radije upotrebljavaju postrojenja za prskanje u vidu kiše, kod kojih su prenosni horizontalni cevni sprovodnici snabdeveni na pravilnim odstojanjima prskalicama, koje rasipaju na sve strane i imaju krug rasipanja samo od nekoliko metara i kojima se dovodi voda crpkama ili iz stalno položene mreže pritisnih sprovodnika ili iz otvorenih kanala za vodu. Ponavljano rastavljanje dalje prenošenje i sklapanje prskalačkih cevi zahteva srazmerno mnogo vremena i radne snage. Ova su postrojenja kako što se tiče njihovih nabavnih troškova, tako i s obzi-

rom na njihov pogon srazmerno skupocena. Najzad se upotrebljavaju horizontalne prskalačke cevi, koje su prema njihovoj dužini snabdevene na malim odstojanjima sa prskalicama, koje deluju samo u jednom pravcu, te stoga moraju biti okretljive oko podužne ose. Ovaj način prskanja u vidu kiše odgovara samo za mala postrojenja, koja daju rezultate velike vrednosti, kao n. pr. kod vrtlarstva. Da bi se ova vrsta prskanja u vidu kiše prilagodila velikim zemljištima, predlagalo se, da se horizontalne cevi, koje nose prskalice t. zv. prskalačka krila smeste na plovcima u vidu plovećih čamaca, koji istovremeno nose i crpku, za napajanje prskalačkog krila, zajedno sa pogonskim motorom. Ovi čamci bi trebali da plove po šančevima sa vodom, predviđenim na zemljištu koje treba prskati u vidu kiše. S obzirom na malo dejstvo jednoga prskalačkog krila od moguće najvećeg postrojenja i usled okolnosti što bi šančevi sa vodom trebali da zauzmu oko 15 — 30% površine zemljišta, ne može ovaj način prskanja u vidu kiše da dođe u obzir iz ekonomskih razloga.

Ovi se nedostaci uklanjaju prema pronalasku time, što se motornu crpku noseći plovak odn. ploveća podloga snabde dalekometnim prskalačkim cevima. Celishodno ploveća podloga nosi dve prskalačke cevi, koje su simetrično smeštene prema podužnoj osi ploveće podloge.

Raspodelni kanali, koji prolaze kroz zemljište, koje treba prskati u vidu kiše, mogu dakle usled velikog domela rasipanja (n. pr. do 100 m) biti raspoređeni na tako ve-

likim odstojanjima, koja otprilike odgovaraju dvostrukom najvećem dometu rasipanja prskalačkih cevi plovka, te se površina potrebna za šančeve za vodu može lako sniziti na 1,5% zemljišne površine, koju treba prskati u vidu kiše.

U raspodelnom kanalu plivajuća prskalačka sprava prska pomoću dve prskaličke cevi za vreme kretanja duž kanala sa kanalom graničeće se polovine sa obe strane kanala nalazećih se pojaševa zemljišta.

Ako je dovoljna dužina trake zemljišta ležećeg pored raspodelnih kanala da iscrpi dejstvo jedne sprave za prskanje, to će se svaki raspodelni kanal postrojenja služiti po jednom naročitom prskalačkom spravom. Inače se kanali međusobno spajaju tako, da sprava za prskanje može da pređe iz jednog kanala u drugi.

Plovak prskalačke sprave može da se izvede kao ploveće telo uobičajeno kod vodenih vozila n. pr. kao telo lađe, ili u obliku jednoga ili više šupljih zatvorenih tela, snabdevenih ma kakvom spravom za vožnju vodenog vozila, koja se mogu pokretati i motorom crpke. Kao motor se može upotrebiti toplotni motor ili elektromotor, koji struju dobija izoliranim kablom ili od radnog sprovodnika postavljenog duž kanala. Od hidrauličkih pogonskih sprava kao n. pr. helisa ili kolo najbolje odgovaraju one, koje iskorišćavaju reakcione snage proizvedene prilikom prenosa vode.

Za pokretanje mogle bi se upotrebiti i vazdušne helise, ili i mehanički pogon, kao n. pr. sprave slične za lančanu vožnju lađa, čiji su vučni članovi (lanci ili žice) potopljeni u vodi, kao kod lađa sa lančavom vučom, ili se mogu postaviti na nosače razmeštene na obalama kanala. Najzad mogli bi se upotrebiti za pokretanje pogonski točkovi, koji se kotrljaju po dnu ili na obalama kanala, čije su osovine popustljivo spojene sa plovcima i u slučaju potrebe su izvedeni kao upravljački točkovi. Pošto brzina hoda može biti vrlo mala (na sekundu 6 do 8 cm), to je dovoljna vrlo mala vučna snaga i sasvim umeren pritisak točkova.

Na nacrtu je šematički predstavljen jedan oblik izvođenja predmeta pronalaska sa hidrauličkom reakcionom spravom za kretanje odn. za vožnju.

Sl. 1 je poprečni presek sprave za prskanje i šanca.

Sl. 2 je izgled odozgo sprave u delimičnom preseku.

Sl. je šematička osovina raspodelnih kanala postrojenja predstavljenog primera radi.

Sl. 4 pokazuje u osovini primer izvođe-

nja okretačke (upravljačke) sprave za okretljive prskalačke cevi.

Na vodenom ogledalu raspodelnog kanala pliva plovak 2 izrađen u vidu čamca, koji zauzima gotovo celu širinu raspodelnog kanala 1. Na ovom plovku nalazi se crpka 4 sa njenim pogonskim motorom 3. Sisajuća cev 5 crpke 4 grana se u podužnom pravcu plovka 2 i svaki od ogranaka 6a, 6b, se grana u poprečnom pravcu opef u ogranke 7a, 8a odn. 7b, 8b. Ovi poslednji ogranaci stoje prema podužnoj osovini plovka pod uglom od oko 45° i završavaju se ispod površine vode na prevojnim površinama 13 plovka otvorima 9, koji su zatvoreni silastim rešetkama.

Pomoću obrtnog razvodnika 10 nalazećeg se ispred ogranaka 6a, 6b u sisajućoj cevi 5, mogu ogranaci 6a, 6b delimično ili sasvim naizmenično da se olvaraju ili zatvaraju. U svakom od sisajućih ogranaka 6a i 6b predviđen je po jedan dalji obrtni razvodnik 11a, odn. 11b, da bi se ogranaci 7a i 8a odn. 7b i 8b naizmenično mogli da uključe i isključe. Pritisna cev 12 crpke 4 napadaju prskalačke cevi 14, 14 smeštene sa obe strane podužne ose plovka. Naknadno prskanje vrši se poznatim sredstvima n. pr. promenom visinskog ugla prskalačke cevi, smanjenjem pritiska u crpki, upravljačkim telima, koja hvataju u vodu ili pomoću sporednih naročitih prskaličkih cevi.

U nacrtanom položaju razvodnika 10 će se voda sisati cevima ogranacima 7a i 8a u jednakim količinama tako, da će reakcione sile R_a , R_b terati plovak u pravcu rezultante R_a . Okretanjem razvodnika 10 može kanal 6a postepeno da se zatvori i kanal 6b u istoj meri da se otvori, tako, da crpka sisa vodu delom kroz ogranke 7b i 8b kanala 6b. Time se prvo smanjuje reakciona sila R_a , i drugo nastaje reakciona sila R_b šuprotno upravljena sili R_a , usled čega opada brzina kretanja i postaje ravna nuli, kada se reakcione sile R_b , R_a međusobno potiru. Kod daljeg okretanja razvodnika 10 reakciona sila R_b savlada reakcionu silu R_a i plovak počne da se kreće u suprotnom pravcu.

Obrtanje razvodnika 11a odn. 11b vrši upravljanje (krmanjenje), pri čemu reakcione sile postaju nejednake sa obe strane i rezultante istih stoje pod većim ili manjim uglom prema podužnoj osi plovka.

Prema primera radi predstavljenom rasporedu na sl. 3 raspodelni su kanali 1a—1b smešteni tako međusobno paralelno, da oni zemljište za prskanje u vidu kiše dele u pojaseve širine a . Širina pojasa

zemljišta je otprilike dvostruka od najveće vrednosti ($\frac{a}{2}$) dometa prskaličke cevi 14. Pojedini raspodelni kanali 1a—1b spojeni su među sobom spojnim kanalima e, sa kanalom f. Vodostaj se mora uvek održavati na istoj visini u svima kanalima. U kanalu 1a i u pravcu strele g kretajuća se prskajuća sprava 2 može sa obe strane kanala da prska po jedan pojas zemljišta širine $a/2$ (kao što to pokazuju šrafirane površine). Ako je prskalačka sprava 2 prošla kanal 1a, to je polivena i poprskana u vidu kiše površina mnpo. Na kraju kanala 1a dospela prskalačka sprava 2 prelazi kroz spojni kanal h i plovi u pravcu strele i kanalom 1b pri čemu se poliva površina pvsn. Ako se dužina na taj način polivenog pojasa zemljišta tako velika, da posle polivanja površine pqsu opet dolazi na red površina mnpo, to se prskalačka sprava vraća kroz spojni kanal e u kanal 1a, dok se za polivanje zemljišta oko kanala 1c, 1d upotrebljava druga prskalačka sprava 2. Kod dovoljne dužine kanala svaki od njih može imati naročitu spravu za prskanje. Ali ako je dovoljna jedna jedina sprava za prskanje celog zemljišta, tada ona prelazi iz kanala 1a u kanal 1b, pa kroz spojni kanal e u kanal 1c i najzad u pravcu strele u kanal 1d iz koga pak ide kroz spojni kanal e po potrebi natrag u kanal 1a.

Ako reakciona snaga prskaličkih cevi ne treba da vrši pogon prskaličke sprave, to one mogu u cilju naknadnog prskanja da se okreću oko vertikalne osovine. Pošto bi pri tome usled postepenog kretanja sprave za prskanje udaljeniji delovi pojasa zemljišta dobili manju količinu vode od bliže ležećih, to se krivajski mehanizam 15, 16 (sl. 4) spaja tako, sa prskalačkom cevju 14, koja se okreće oko šepa 17, da simetrala y—y domašajnog ugla z, koji je manji od 180° stoji pod oštrim uglom prema podužnoj osi x—x plovka. Time se dobija ravnomerna podela vode.

Klateće se prskalačke cevi mogu se pak klatiti i pomoću zupčaničkog mehanizma, čija se ugaona brzina menja, sa položajem krivajnog mehanizma (15, 16).

Nastala reakciona snaga kod ovog stalnog klaćenja prskaličkih cevi, može se izravnati odgovarajućim klaćenjem upravljačkog razvodnika sisajućih ogranaka.

Ravnomerna podela vode u celoj širini

polovine $a/2$ pojaseva zemljišta (sl. 3) može se postići i ponovnim prelaženjem istoga kanala samo uvek pod drugim uglom udešenim prskalicama odn. prskaličkim cevima 14, što se postiže inače na po sebi posnat način.

Patentni zahtevi :

1) Postrojenje za prskanje u vidu kiše kod koga je zemljište za prskanje podeľeno međusobno paralelnim kanalima (1a—1d) za raspodelu vode u pojaseve širine (a) naznačeno time, što je motornom crpkom (4) snabdevena i na vodenom ogledalu kanala (1a do 1d itd.) za raspodelu vode koji prolaze kroz zemljište za prskanje ploveća podloga (2 odn. plovak) snabdevena sa dalekometnim prskaličkim cevima (14).

2) Postrojenje za prskanje u vidu kiše po zahtevu 1, naznačeno time, što ploveća podloga (2) nosi dva na njoj simetrično prema podužnoj osi ploveće podloge smeštene prskalačke cevi (14).

3) Postrojenje za prskanje u vidu kiše po zahtevu 2, naznačeno time, što su sa obe strane podužne ose simetrično ležeće prskalačke cevi (14) ili grupe ovih okretljivo smeštene oko vertikalnih osovine.

4) Postrojenje za prskanje po zahtevu 3 u vidu kiše, naznačeno time, što su obe prskaličke cevi (14) ili njihove grupe tako spojene međusobno udešavalačkim mehanizmom, da secevi (14) okreću sa istom ugaonom brzinom ali u suprotnom smislu.

4) Postrojenje za prskanje po zahtevu 4, naznačeno time, što su klatljive prskaličke cevi (14) spojene međusobno tako sa spravom za klaćenje, da simetrala (y—y) domašajnog ugla (z), koji je manji od 180° stoji pod oštrim uglom prema podužnoj osi (x—x) plovka (2).

6) Postrojenja za prskanje po zahtevu 2, naznačeno time, što se sisajuća cev (5) crpke (4) grana u dva naizmenično uključivana i isključivana ogranka (6a, 6b) i što se svaki od ovih ogranaka grana opet u po dva ogranaka (r_a, r i r_b, r_b) koji se naizmenički mogu uključiti i isključiti i završavaju se otvorima (9) simetrično raspoređenim sa obe strane podužne ose plovka (2) ispod vodene površine odn. ispod vodenog ogledala.

Fig. 2

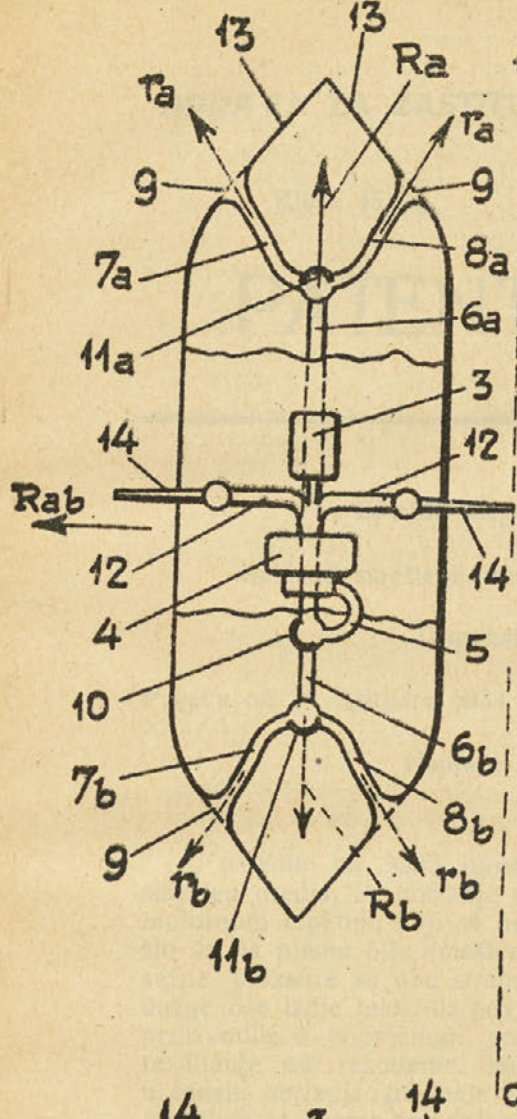


Fig. 3

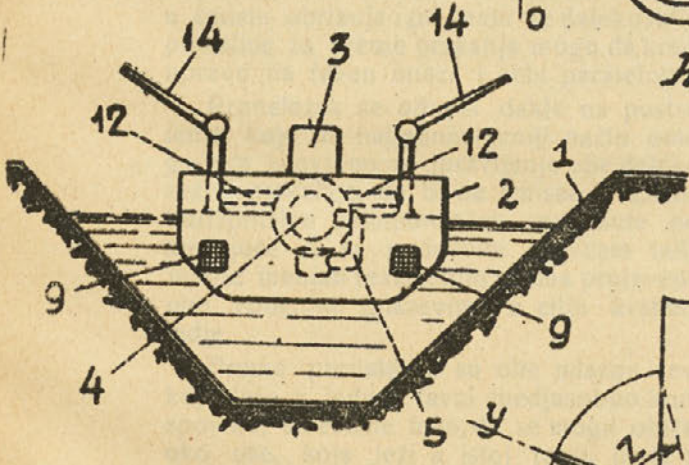
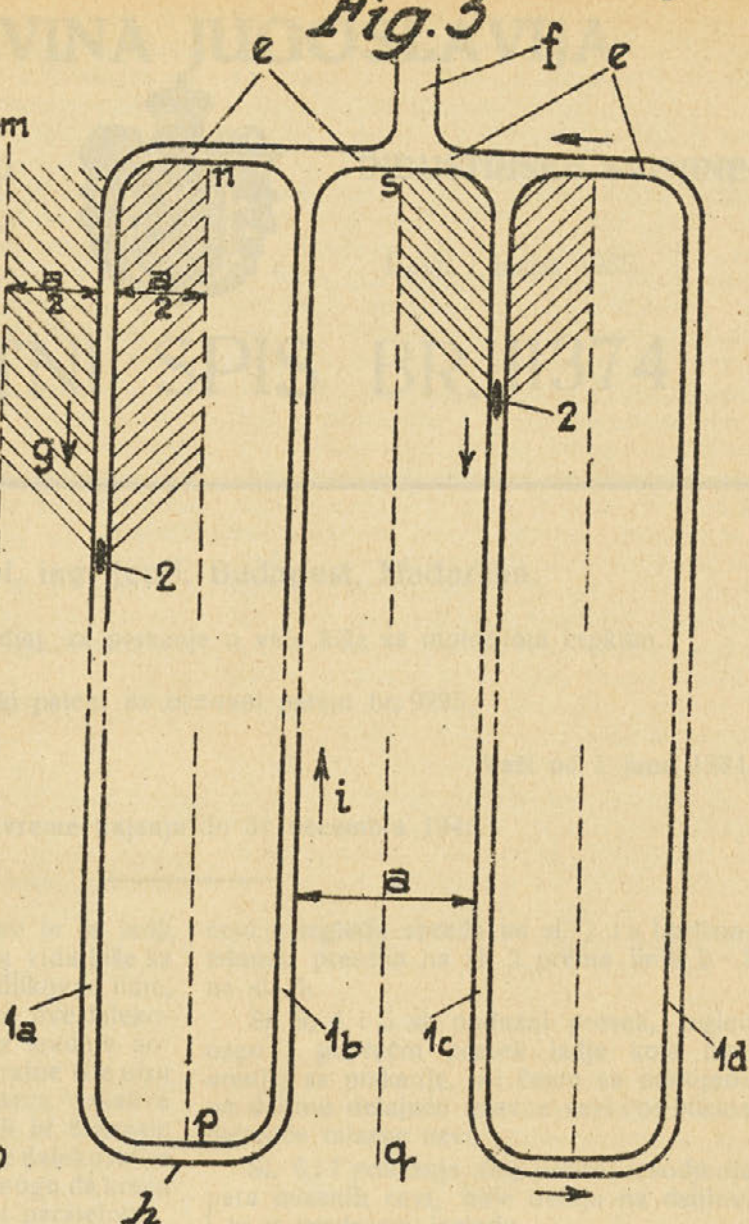


Fig. 1

Fig. 4

