

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 12 (6)

IZDAN 1 JANUARA 1937

PATENTNI SPIS BR. 12759

Ozongesellschaft mit beschränkter Haftung, Berlin — Siemensstadt, Nemačka.

Filtar za tečnosti, sa zrnastim filtrujućim materijalom, i sa ispiranjem u suprotnom pravcu vazduhom i vodom.

Prijava od 4 septembra 1935.

Važi od 1 marta 1936.

Poznat je filtari za tečnosti, sa zrnastim filtrujućim materijalom i sa ispiranjem u suprotnom pravcu vodom i vazduhom, kod kojeg u filtarskom dnu postavljene paralelne prorezi svojim gornjim otvorima strče u prekrivače u vidu ugaonika koji ih prekrivaju. Na dnu filtra se nalazi razasrti filtrujući šljunak odnosno, pesak, podesno tako, da se na grubozrnatom filtrujućem sloju nalazi sitnozrni filtrujući sloj. Ispod filtarskog dna je kod poznatih filtara za tečnost predviđen sistem cevi, čiji se otvori nalaze pod pojedinim prorezima. Ove cevi služe za dovodenje vazduha kod pranja filtra. Osim toga je ispod dna filtra takode još predviđeno dovodenje vode za ispiranje u suprotnom pravcu.

Ispitivanje ovog poznatog, srazmerno jeftinog filtra je pokazalo, da je podesan za čišćenje vode.

Ipak se može osećati kao nedostatak da se kod s vremena na vreme potrebnog ispiranja u suprotnom pravcu vazduhom i vodom nema nikakva neminovna sigurnost za to, da se na filtarskom dnu nalazeći se filtrujući sloj na svima mestima ravnomerno rastresa (razlabavljuje) mešavinom vode i vazduha za ispiranje.

Radi rešenja ovog zadatka se po pronalasku poznati filtari za tečnosti menja na taj način, što paralelni prorezi toliko strče u prostor ispod filtarskog dna, da se pri ispiranju u suprotnom pravcu u ovom

prostoru može obrazovati vazdušni jastuk. Preporučuje se za izvođenje filtarskog dna da se ploče u vidu dvostrukog T profila sa međuprostorima koji odgovaraju širini proreza postavljene jedna pored druge i da se oslone na naspramno nalazeće se krajeve. U prostor ispod dna filtra strčeći krajevi dvostrukog T profila mogu biti snabdeveni skroz pružajućim se rupama, da bi se tako izvela veza između pojedinih vazdušnih jastuka, koji se pri ispiranju u suprotnom pravcu obrazuju između svaka dva proreza, tako, da nastaje izravnanje pritiska, i pojedini vazdušni jastuci se automatski podešavaju tačno vodoravno.

Na priloženom nacrtu su pokazani nekoliko primeri izvođenja.

Sl. 1 i 2 pokazuju delimičan perspektivni izgled jednog filtarskog dna filtra po pronalasku. Na sl. 3 je pokazano dejstvo filtra po ovom pronalasku pri procesu filtriranja, a na sl. 4 je pokazano dejstvo pri ispiranju u suprotnom pravcu. Sl. 5 pokazuje u preseku jedan dalji oblik izvođenja pronalaska.

Prema slici 1 i 2, filtarsko dno se obrazuje iz jedan pored drugog postavljenih nosećih delova a_1 , a_2 i t. d., iz kovanog ili livenog gvožđa, koji imaju profil u vidu dvostrukog slova T. Noseći delovi a_1 , a_2 su prema sl. 2 nacrtu suprotnim krajevima oslonjeni na odgovarajućim ispadima suda b za

čišćenje u datom slučaju uz upotrebu horizontalno upravljenih, gvođenih površina c za naleganje. Oba krajnja dela a imaju prema sl. 1 jednostavan T-profil da bi se za njih isto tako omogućilo jednostavno oslanjanje na ispod filtarskog suda b. Između svaka dva susedna oblika a, a₁, a₂ izvedeni su međuprostori d, čija je širina ograničena komadima e za održavanje razmaka koji su utvrđeni na pomenutim oblicima a, a₁, a₂, i t. d. Gornji krajevi međuprostora d strče kao kod poznatog filtra za tečnost u prekrivače f, f₁, f₂ u vidu ugaonika. Na donjim livicama prekrivača f, f₁, f₂ predviđeni su otvori g za olakšanje izlaska vazduha pri ispiranju u suprotnom pravcu. Podesno su osim toga i na donjim ivicama međuprostora izvedeni otvori h za izlazak vazduha.

Na filtarskom dnu koje je izvedeno pomoću oblika a, a₁ i t. d. postavljen je prema sl. 3 i 4 najpre jedan sloj grubozrnog šljunka a preko toga jedan sloj filtrujućeg šljunka. Voda koja treba da se čisti stupa prema sl. 3 u pravcu strele l najpre u sloj k sitnozrnog peska, a zatim u sloj i grubozrnog šljunka. Po tome dospeva pod prekrivače f, f₁ i t. d. u vidu ugaonika i po prolazenju kroz međuprostore d kao čista voda u prostor za čistu vodu koji se nalazi ispod dna filtra, iz kojega može biti dovođena ka sudu za zalihu ili kakvom potrošaču. Dejstvo filtra po pronalasku za tečnost odgovara uglavnom onome čišćenju vode koje se ima kod poznatog filtra za tečnosti.

Dejstvo filtra za tečnosti po ovom pronalasku je pak kod ispiranja u suprotnom pravcu drukčije. Dok kod poznatog filtra kod ispiranja u suprotnom pravcu vazduh i voda za ispiranje bez dalnjeg ulaze u međuprostore d odozdo, kod novog filtra je stvorena mogućnost izvođenja vazdušnog jastuka ispod filtarskog dna. Ovo je bliže objašnjeno pomoću sl. 4. Za dovođenje vazduha za ispiranje je u ovom primeru, slično kao kod poznatog izvođenja, postavljena jedna cev m paralelno sa filtarskim dnom. Ali suprotno poznatom izvođenju otvori n za izlazak vazduha iz ove cevi nisu izvedeni ispod međuprostora d, već u prostoru između svaka dva susedna međuprostora. Ako se sad za ispiranje u suprotnom pravcu vazduh uvodi pod pritiskom u cev m, to se ovaj rastura u jednovremeno uvođenoj vodi o za ispiranje, u vidu mehurića, i skuplja se ispod filtarskog dna a, a₁, a₂ između svaka dva jedan za drugim sledejuća međupros-

tora d, ne ulazeći najpre u same proreze. Tako se pod svakom gredom filtarskog dna obrazuje vazdušni jastuk, koji pritiskuje prema dole ogledalo vode za ispiranje koja se nalazi u ovom prostoru. Tek kada je ogledalo tečnosti u prostoru za čistu vodu ispod filtarskog dna spušteno do donjeg kraja međuprostora d, odnosno do ovde predviđenih otvora h za upuštanje vazduha, stupa vazduh iz vazdušnog jastuka kroz međuprostore d zajedno sa vodom za ispiranje i prolazi, kao što je pokazano strelicama p, kroz filtrujući sloj veoma ravnomerno, tako, da sloj i peska biva rastresen u svima svojim delovima i pomoću ravnomerno strujeće vode za ispiranje biva potpuno oslobođen od mulja. Preko cele filtrujuće površine protegnuti, pod jednakim vazdušnim pritiskom nalazeći se vazdušni jastuk izvodi prema tome što je moguće ravnomerniju raspodelu mešavine sabijenog vazduha i vode na celokupnu količinu peska odnosno šljunka u komori za filtriranje. Još bolje je to, da se u mesto otvora n za izlazak vazduha predvide vertikalne cevi na cevi m za sprovođenje vazduha za ispiranje, koje ulaze u prostore između proreza blizu ispod dna filtra. U ovom slučaju ostaje ogledalo vode za ispiranje za vreme procesa ispiranja ravnomerno glatko.

Kod oblika izvođenja prema sl. 5 su predviđene još poprečne rupe q koje se pružaju poprečno skroz u podužnim stranama vazdušnih komora koje se nalaze ispod dna filtra, i koje uzajamno vezuju vazdušne komore koje se nalaze između svaka dva proreznog zida. Time se pri ispiranju obrazuje ispod dna filtra vazdušni jastuk koji se održava u celini.

Jednovremeno su kod ovog oblika izvođenja pokazane još i nekolike druge podesne izmene. Na ploči a se nalaze kao komadi za održavanje razmaka nastavci e₁ i e₂ u vidu ispada, dok su na susednoj ploči a₁ predviđeni odgovarajući nastavci e₃ i e₄. Osim toga je još pokazano, da su prekrivači f i f₁ u vidu ugaonika samo jednostrano utvrđeni pomoću spojnih delova r i r₁ na oblicima a₁ i a₂. Ove mere u velikoj meri olakšavaju izvođenje novog filtra. Najpre se u smislu sl. 1 umešta oblik a. Po tome se umešta oblik a₁ sa prekrivačem f u vidu ugaonika tako, da se njegovi nastavci f u vidu ugaonika strče preko dela u vidu slova T oblika a. Odgovarajući se postupi pri umeštanju daljih ploča. Komadi e₁-e₄ za održavanje razmaka graniče kod ovog oblika izvođenja ne samo širinu pro-

reza d, već se jednovremeno naslanjaju jedan na drugi i pojedini oblici a, a_1 , a_2 .

Patentni zahtevi:

1.) Filtar za tečnosti sa zrnastim filtrujućim materijalom i ispiranjem vazduhom i vodom u suprotnom pravcu, kod kojeg u filtarskom dnu izvedeni paralelni međuprostori svojim gornjim krajevima strče u prekrivače koji ih prekrivaju, naznačen time, što međuprostori (d) tako daleko strče u prostor pod filtarskim dnom (a , a_1 , a_2), da se kod ispiranja u suprotnom pravcu u ovom prostoru može obrazovati vazdušni jastuk.

2.) Filtar za tečnosti po zahtevu 1, naznačen time, što su radi izvođenja filtarskog dna oblici (a_1 , a_2) profila dvostrukog slova T sa međuprostorima (d) koji

odgovaraju širini otvora postavljeni jedan pored drugog i oslonjeni su na suprotnim krajevima (sl. 2).

3.) Filtar za tečnosti po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što su donji krajevi zidova međuprostora (d) koji strče u prostor ispod filtarskog dna (a_1 , a_2 , a_3) snabdeveni poprečnim rupama (q) koje se pružaju skroz s jedne strane na drugu.

4.) Filtar za tečnosti po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što su na profilima u vidu dvostrukog slova T predviđeni nastavci (e) koji služe kao komadi za održavanje razmaka, podesno tako, da jednovremeno služe još i kao oslonci.

5.) Filtar za tečnosti po zahtevu 1 do 4, naznačen time, što su prekrivači (f , f_1 , f_2) u vidu ugaonika utvrđeni na jednom krilu nosećih ploča (a_1 , a_2) u vidu dvostrukog slova T.

—

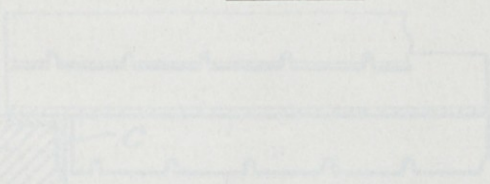


Fig. 3

Fig. 4



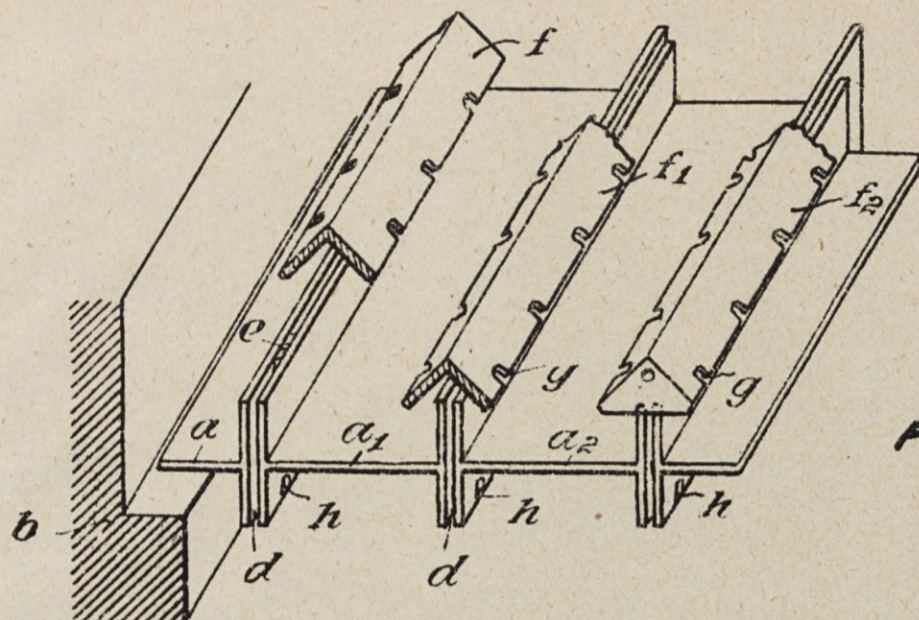


Fig. 1

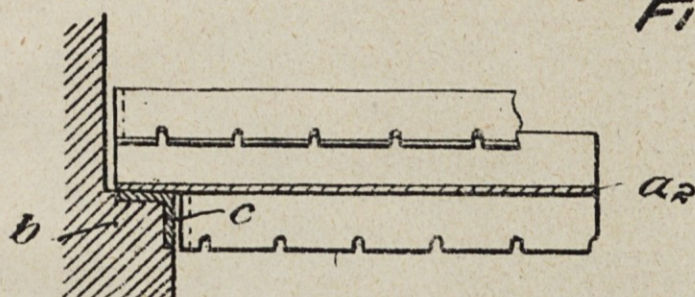


Fig. 2

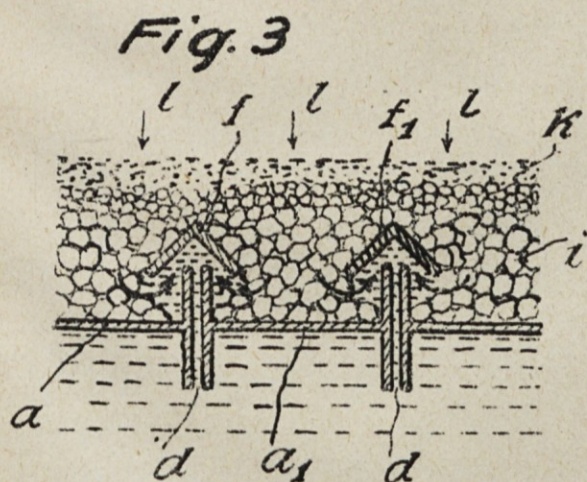


Fig. 3

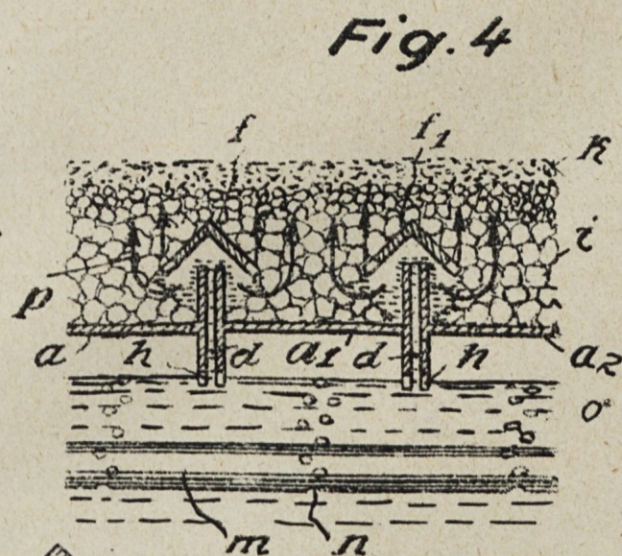


Fig. 4

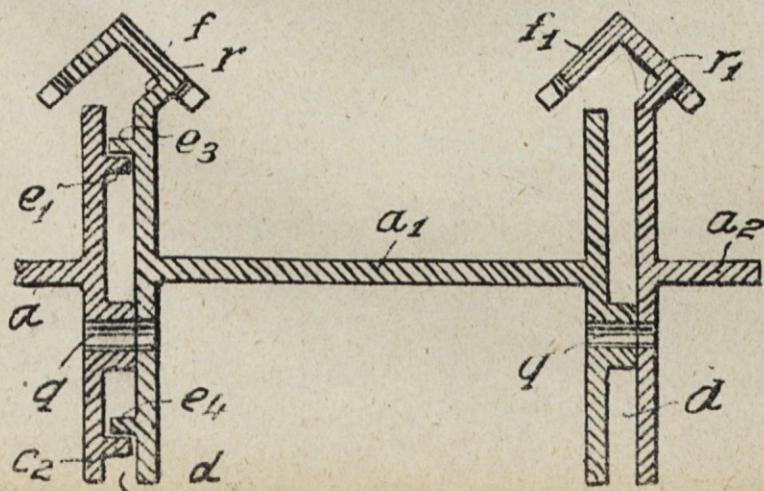


Fig. 5

