

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 27 (2)

IZDAN 1 JANUARA 1941

PATENTNI SPIS BR. 16405

Delbag, Deutsche Luftfilter - Baugesellschaft, Dr. Hans Wittemeier, Berlin - Hallensee, Nemačka.

Naprava za prečišćavanje vazduha i drugih gasova.

Prijava od 14 decembra 1939.

Važi od 1 maja 1940.

Naznačeno pravo prvenstva od 14 decembra 1938 (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na napravu za prečišćavanje vazduha i drugih gasova sa kupatilom tečnosti koje je postavljeno u putanji prašinjavog vazduha kroz prečištač i koje služi za ispiranje vazduha, koji sadrži prašine. Prečištači vazduha, koji za ispiranje vazduha upotrebljavaju kupatilo tečnosti, inače su poznati. Njihov način dejstva je sledeći:

Prašinjav vazduh koji na svom putu kroz prečištač nailazi srazmerno velikom brzinom na tečnost izaziva talasno kretanje te tečnosti. Već pri nailaženju na nivo tečnosti gubi vazduh jedan deo prašine koji vodi sobom a ostali deo izdvaja se time što vazduh mora da prođe kroz sitnu kišu mlazeva tečnosti. Većinom se tečnost koja prska u vis i pršti sprovodi još u filterarski sloj kroz koji struji vazduh kako bi se postigao po mogućstvu što prisniji dodir između vazduha i tečnosti. Upravo ovo prisno mešanje između vazduha, koji se prečišćava, i tečnosti za ispiranje je korisno, pošto samo na taj način mogu se postići vrlo visoki stepeni oduzimanja prašine.

Ovaj je pronalazak naročito podesan za uspostavljanje takvog prisnog mešanja između prašinjavog vazduha i tečnosti u velikoj meri a pomoću vrlo jednostavnih sredstava.

Prema ovom pronalasku ugrađen je u putanji vazduha stalni sprovodni uređaj koji se sastoji od sprovodnih limova ili sprovodnih lopatica a koji je potpuno ili delimično zagnjuren u tečnost ili se nalazi

neposredno iznad tečnosti. Sprovodne lopatice leže između vodica koje se protežu uporedno ili malo nagnute prema nivou tečnosti tako da se prašinjavom vazduhu daje pravac strujanja koji se proteže otprilike vodoravno. Prema jednom daljem obeležju ovog pronalaska dopiru sprovodne lopatice blizu do zida kućice, zatim one mogu biti iskrivljene i tako umetnute u sprovodni uređaj da se u unutrašnjosti sprovodnog uređaja vazduh koji struji prisiljava na rotaciono kretanje. Zatim mogu površine sprovodnih lopatica da budu potpuno ili delimično nagnute prema uspravnoj liniji da deliči vazduha koji izlaze dole iz sprovodnog uređaja prethode deličima vazduha koji izlaze gore.

Ovaj je pronalazak prikazan šematski na crtežu u raznim primerima izvođenja.

Sl. 1 pokazuje uzdužni presek naprave prema ovom pronalasku u koju ulazi odozdo vazduh koji treba da se prečisti.

Sl. 2 pokazuje delimični izgled odozgo sprovodnog uređaja, a

Sl. 3 jedan deo sprovodnog uređaja u perspektivi.

Sl. 4 je uzdužni presek drukčijeg izvođenja naprave prema ovom pronalasku u koji ulazi odozgo vazduh koji treba da se prečisti.

Sl. 5 je opet delimični izgled odozgo sprovodnog uređaja.

Sl. 6 je delimični uzdužni presek još jednog izvođenja naprave prema ovom pronalasku, a

Sl. 7 je perspektivni izgled nekoliko sprovodnih lopatica.

Vazduh koji treba da se prečisti dovodi se u napravu prema ovom pronalasku kroz cev 2, koja prema sl. 1 ulazi odozdo centralno u kućicu 1. Suprotno od toga je na slikama 4 i 6 udešen raspored tako da ta ulazna cev 2 za prašinjavi vazduh ulazi odozgo centralno u kućicu 1. Iza ove ulazne cevi 2 ugrađen je prema ovom pronalasku, u putanji prašinjavog vazduha, stalni sprovodni uređaj. Ovaj uređaj ima taj zadatak da prašinjavi vazduh koji se dovodi u napravu otprilike u uspravnom pravcu skreće tako da on struji u kućicu 1 u otprilike vodoravnom pravcu. Putanje strujanja vazduha obeležene su na crtežu strelicama. Sprovodni upređaj sastoji se, u svim primerima izvođenja, od većeg broja sprovodnih limova ili sprovodnih lopatica koji imaju tu svrhu da vazduh po mogućstvu ravnomerno raspodele po celom obimu izlaznog otvora sprovodnog uređaja koji iznosi 360°. Sprovodne lopatice 4 leže između vodica 3 sprovodnog uređaja koje se protežu uporedno ili malo nagnuto prema nivou tečnosti. Ovo ugrađivanje sprovodnih lopatica ima tu svrhu da se vazduh prisili da struji u vodoravnom pravcu ili u pravcu koji je samo malo nagnut prema nivou tečnosti. Ovo je preimućstveno zbog toga što se time vazduh u sprovodnom uređaju skreće otprilike za 90° a tako jako menjanje pravca doprinosi već do delimičnog oduzimanja prašine iz vazduha. Naročito se na taj način centrifugalnim dejstvom izbacuju teži delići prašine. Još jedno preimućstvo otprilike vodoravnog pravca strujanja sastoji se u tome što vazдушna struja stavlja u pokret samo gornji deo tečnosti. Otuda je mnogo manji gubitak pritiska u filtru nego li kada se vazduh uvodi duboko u tečnost ili kada vrlo strmo udara na tečnost. Pri tome je deo tečnosti koji je stavljen u kretanje potpuno dovoljan da uspostavi nameravano dobro mešanje između vazduha i tečnosti. U donjem delu tečnosti koji ostaje skoro nepomičan može se mirno taložiti odvojena prašina a da se ona ne uskomeša uvek nanovo. Sprovodni uređaj odn. sprovodne lopatice 4 dopiru blizu do zida 6 kućice 1 da bi se vazduh skrenuo tako da on dalje struji uglavnom uzduž zidova kućice. Ovim se poduzimanjem postiže da vazduh ostaje duže u dodiru sa tečnošću koja se takode penje uz zidove kućice nego što bi to bilo moguće kada bi postojao veći razmak između sprovodnih lopatica i zidova kućice jer tada vazduh ima mnogo veću sklonost da se odvoji od zida kućice kako

bi najkraćim putem strujao ka mestu odvlačenja (usisavanja).

U donjem delu kućice 1 nalazi se tečnost 5 koja služi za ispiranje prašinjavog vazduha. Ova se tečnost puni u kućicu zgođno do takve visine da je sprovodni uređaj delimično zagnjuren u tečnosti, kao što je predstavljeno na slikama 1 i 4. Ipak može se raspored udesiti i tako da tečnost potpuno prekriva sprovodni uređaj ili se nivo tečnost može nalaziti neposredno ispod sprovodnog uređaja, kao na sl. 6, a da se time ne utiče na osetan način na način dejstva naprave. Kada se raspored udesi kao što je predstavljeno na sl. 6, dakle u kom rasporedu leži nivo tečnosti ispod sprovodnog uređaja, tada je preimućstveno da se vazduhu u sprovodnom uređaju da pravac koji je nešto nagnut prema horizontalnoj liniji i koji je upravljen na niže, kao što je predstavljeno na sl. 6. Po sebi se razume da je ovakav raspored moguć i tada kada je sprovodni uređaj potpuno ili delimično zagnjuren u tečnosti 5.

Vazduh koji iz sprovodnog uređaja struji srazmerno velikom brzinom na sve strane daje tečnosti 5 jako kretanje tako da nastaje željeno prisno mešanje između vazduha i tečnosti. Ovo se mešanje može pojačati još i time da se sprovodni limovi 4, kao što se vidi na slikama 2 i 3 odn. 5 i 7 obrazuju i postave tako da se vazduhu pri prolazu kroz sprovodni uređaj daje jako obrtanje. Tada se ovo obrtanje rasprostire na tečnost 5, koja se podvrgava takode jakoj cirkulaciji. Strujeći vazduh pri tome tera tečnost uz zidove 6 kućice 1 u kojoj se tečnost zajedno sa vazduhom penje na više. Na ovaj način nastaje vanredno prisno mešanje tečnosti i prašinjavog vazduha koje ima kao posledicu visoki stepen oduzimanja prašine u napravi. Pri ovom je postupku preimućstveno što se tečnost skoro nikako ne rasprašuje u kapljice. To je naročito preimućstveno s tog razloga jer vazduh lako povlači sobom sitne deliće tečnosti koji tako dospu do mesta upotrebe vazduha gde se one ne žele kao što se to po sebi razume.

Prema sl. 3 stoje sprovodne lopatice 4 uspravno dok su prema sl. 7 nagnute prema uspravnoj liniji, tako da one puštaju da delići vazduha koji izlaze dole iz sprovodnog uređaja prethode delićima koji izlaze gore. Ovaj kosi položaj je, u izvođenjima prema sl. 4 i 6 gore prašinjavi vazduh dolazi odozgo, u pogledu tehnike strujanja preimućstveniji od uspravnog rasporeda sprovodnih lopatica prema sl. 1 i 3. Ali ne postoji razlog koji bi sprečavao da se kosi položaj sprovodnih lopatica 4 primeni

i u izvođenju prema sl. 1 gde se prašinjavi vazduh dovodi odozdo.

Zidovi 6 napravine kućice 1 imaju otprilike oblik polovine rotacionog elipsoida. Ovim oblikom, koji je u pogledu tehnike strujanja vrlo povoljan, postiže se da se tečnost penje do gornjeg ruba 7 kućice. Dakle zid 6 je iznutra uvek odozdo do gore prekriven slojem tečnosti koji je pri strujanju vazduha neprestano u kretanju. Ovaj sloj prima i vezuje ispravne deliće prašine ili deliće prašine koje je izbacila centrifugalna sila. Gornji rub 7 zida 6 obrazovan je kao zadržajući prsten kako bi se visina penjanja tečnosti ograničila do te visine.

Vazduh, koji je na ovaj način dobro ispran i kome je oduzeta prašina, dovodi se naposljetku u filter 8 u kom se podvrgava naknadnom čišćenju. Kao sredstvo za filtriranje može se upotrebiti neka od poznatih materija koje su za tu svrhu podesne i to izbušene pločice, tkanine, prstenovi i t. d. U izvođenjima prema sl. 1 i 4 filter 8 ima oblik zarubljene kupe ali on se može obrazovati i na proizvoljan drugi način npr. kao stublina ili kao kotur kao što je pretstavljeno na sl. 6.

Između filtra 8 i zida 6 kućice 1 postavljena je prigušivačka rešetka 9 koja ima taj zadatak da rotaciono kretanje vazduha, koje je on dobio od sprovednog uređaja, opet pretvori u pravolinijsko kretanje i da glavnu količinu tečnosti drži u rastojanju od filtra 8. Ova prigušivačka rešetka 9 može se sastojati od proizvoljne materije koja propušta vazduh. Kao naročito pogodan za tu svrhu pokazao se izvlačni metal. Posle prolaza kroz filter 8 struji vazduh, koji je sad prečišćen od svih delića prašine, u prostor 10 za umirivanje odakle dolazi u rukavac 12 čistog vazduha postavljen na zaklopnju kapi 11 a odatle se odvodi na mesto upotrebe.

Naprava prema ovom pronalasku može se preimućstveno primeniti svuda gde se radi o tome da se jako zaprljan vazduh oslobodi čvrstih delića prašine. Takva su područja upotrebe npr. prečišćavanje vazduha odvlačenog (usisanog) od mašina brusilica, prečišćavanje vazduha za rotore, prečišćavanje radnog vazduha za kompresore i ostale mašine itd. koje troše vazduh.

Patentni zahtevi:

1. Naprava za prečišćavanje vazduha i drugih gasova sa kupatilom tečnosti i većim brojem sprovednih limova u putanji prašinjavog vazduha u napravi, a koji su limovi potpuno ili delimično zagnjurenjeni u tečnosti ili se nalaze neposredno iznad tečnosti, naznačen time, što sprovedni limovi (4) leže između vodica (3), koje se protežu uporedno ili malo nagnuto prema nivou tečnosti, a koje daju prašinjavom vazduhu između sprovednih limova pravac kretanja koji se jedino proteže otprilike vodoravno i što sprovedni limovi dopiru blizu do zidova kućice.

2. Naprava prema zahtevu 1, naznačena time, što su površine sprovednih lopatica potpuno ili delimično nagnute prema uspravnoj liniji tako da delići vazduha koji izlaze dole iz sprovednog uređaja pretihode naspram delića vazduha koji izlaze gore.

3. Naprava prema zahtevu 1 i 2, naznačena time, što je u pravcu strujanja vazduha iza sprovednog uređaja umetnuta u putanji vazduha prigušivačka rešetka (9), koja je obrazovana kao rotaciono telo.

4. Naprava prema zahtevu 1 do 3, naznačena time, što zidovi kućice imaju otprilike oblik polovine rotacionog elipsoida.

5. Naprava prema zahtevu 1 do 4, naznačena time, što je gornji rub zida kućice obrazovan kao zadržajući prsten za tečnost.

Fig. 1

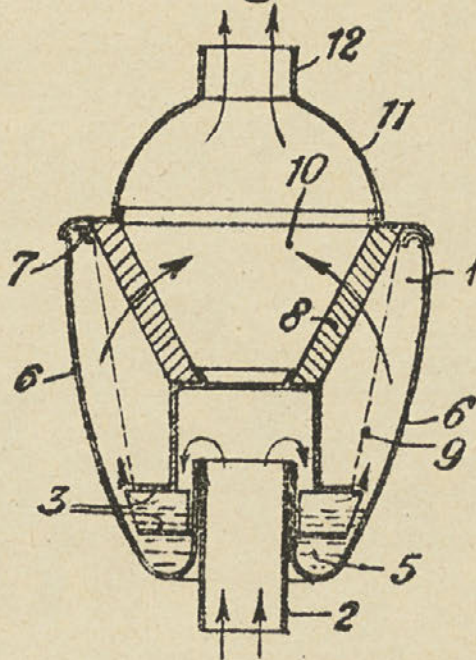


Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

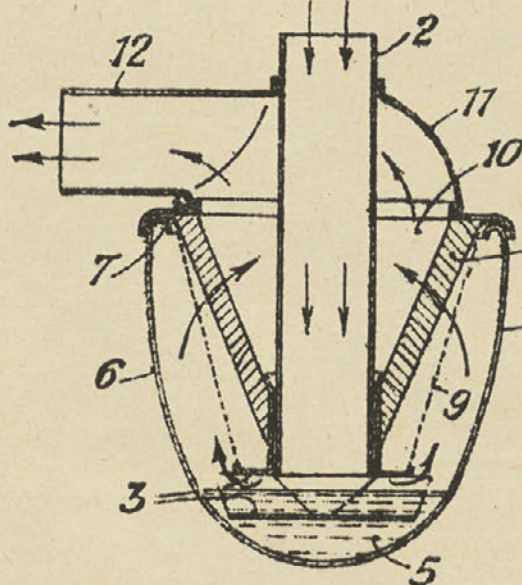


Fig. 5

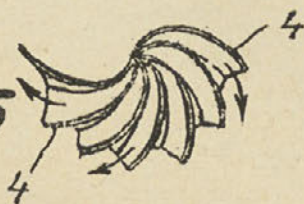


Fig. 6

