

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 27 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 avgusta 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10218

Wassmuth, Kurth und Co. A. G., Köln-Dellbrück, Nemačka.

Postupak i uredjaj za uvođenje vazdušne struje u jedan prostor bez promaje ravnomernom ili neravnomernom svestranom podelom uvedene vazdušne struje.

Prijava od 7 novembra 1932.

Važi od 1 marta 1933.

Pravo prvenstva od 6 novembra 1931 (Nemačka).

Za uvođenje vazduha bez promaje u jedan prostor poznate su razne sprave, koje teže da izvrše podelu uvedenog vazduha na sve strane, da se ne bi usled istovremeno umanjene energije strujanja vazduha osetila promaja ljudskim čulima. Ravnomerna podela postiže se skretanjem i upravljanjem uvedene vazdušne struje ili njenim razlaganjem u pojedine struje. Takođe je poznata sprava kod koje se ispred grotla za uvođenje vazdušne struje u prostor izrađuje više levaka jedan u drugim zabodenih uz svestrano proširenje ovih.

Ali samim ovim proširavanjem se još uvek ne postiže ravnomerna i bezpromajna podela vazdušne struje. Za ravnomernu podelu potrebno je naročito izobraženje unutrašnjih rubova jedan u drugi zabodenih levkova, a za smanjenje brzine strujanja naročito izvedena površina raspodelnog tela obrazovanog od levkova zabodenih jedan u drugi.

Ovim pronalaskom postiže se ravnomerna podela vazduha na sve strane kao i smanjenje brzine strujanja, koje se brojno može odrediti.

Pronalazak pokazuje još jednu dalju novinu. Potpuno ravnomerna, svestrana podela uvedene vazdušne struje moguća je u onim slučajevima, kada se razdeino telo vazduha može smestiti na dovoljnoj visini ili u onima u kojima je temperatura biti

imajućeg uvedenog vazduha približna sa temperaturom vazduha prostora. Ako se ne ostvare obe ove pretpostavke, to se može želeti kod provetravanja prostora sa niskom tavanicom (kabine u ladi, vozila) i u izvesnoj meri sa razlikom u temperaturi između vazduha koji uvodimo i vazduha prostora, da se uvedeni vazduh ne deli ravnomerno nego neravnomerno, da se ne bi osetila nikakva promaja.

Osećanje promaje pretstavlja narušavanje osećaja ugodnosti. Ovaj se pak i onda remeti, kada se uvodi u prostor vazduha hladniji za nekoliko stepeni pa ma to bilo potpuno ravnomerno i na istoj temperaturi od dovedenog vazduha od neprimetne brzine strujanja, dakle potpuno bez promaje. Iz razdelnog tela izilazeći vazduh obrazuje u izvesnoj meri (oko razdelnog tela) vazdušni jastuk, koji se stalnim priticanjem vazduha povećava. Kada je taj vazdušni jastuk dostigao izvesnu veličinu, onda on pada pošto je hladniji od vazduha prostora, usled svoje težine ka podu. Uvek prema veličini razlike temperature između dovedenog vazduha i vazduha prostora, vrši se padanje sa manjom ili većom brzinom padanja. Kod male brzine i visokih prostora ne nastupa još nikakvo remećenje osećanja ugodnosti, jer uvedeni, hladniji, teži vazduh ima dovoljno vremena, da se izmeša sa vazduhom u prostoru. Remećenje osećanja ugodnosti nastupa pak

odmah u niskim prostorima i pri većim brzinama padanja, što se onda oseća kao promaja.

U tome slučaju je potrebna neravnomerna i bez promaje podela vazduha, kao što to pokazuje predmet pronalaska.

Dalje se vrši prema pronalasku mešanje vazduha prostora i uvedenoga vazduha između grotla uvodnog rukavca i razdelnog tela i u samom razdelnom telu, da bi se napred navedeno remećenje osećanja ugodnosti sprečilo.

U sledećem opisivanju pronalaska biće prvo predstavljena ravnomerna podela vazduha. Iz vazdušnog sprovodnika u prostor izlazeća struja vazduha razlaže se pred grotlom vazdušnog provodnika u koncentrične pojedinačne struje jedno u drugo zabodenim levcima izrađenim ispred grotla. Grotlo vazdušnog sprovodnika se tima napred izrađenim, i jedan u drugi zabodenim levcima proširuje na sve strane. Ako treba da koncentrične pojedinačne struje budu po količini međusobno potpuno jednake, to se mora količinska jednaka podela vazduha ističućeg na grotlu vazdušnog sprovodnika izvršiti na mestu na kome se vrši podela na pojedinačne struje t. j. na mestu, na kome vazduh nailazi na jedan preko drugog stojeće unutrašnje rubove jedan u drugi zabodenih levaka. Ovi rubovi u projekciji na jednu ravan obrazuju kružne prstenove, koji se prema pronalasku izvode tako, da oni međusobno imaju istu površinu.

Kod približno jednake temperature uvedenog vazduha i vazduha prostora ne nastupa osećanje promaje, kada brzina strujanja vazduha uvedenog u prostor padne ispod 1 sm. U smislu pronalaska ovo smanjenje brzine strujanja postiže se time, što je površina osetka tela obrazovanog od jedno u drugo zabodenih levaka, koja može imati oblik polulopte, loptinog segmenta, optine kape ili tome sličnoga, izvedena tako, da se površina razdelnog tela prema preseku grotla ulaznog rukavca odnosi obrnuto kao brzina strujanja iz razdelnog tela izilazećeg vazduha prema brzini strujanja vazduha izilazećeg iz grotla uvodnog rukavca.

Ako je uvađani vazduh hladniji od vazduha u prostoru, to može u daljem gore navedenom slučaju u prkos ravnomernoj raspodeli i umanjeњу brzine strujanja da nastupi osećanje promaje i kada je brzina strujanja manja od 1 sm. Pronalaskom se ovo sprečava time, što se vazduh neravnomerno podeli. Najveći deo uvedenog vazduha raspodeli se po stranama, struji u pravcu datom mu jedno u drugo zabodenim levcima bočno koso na dole i mora pre

nego što pogodi pod ili pre dostizanja visine čovečije glave da prede duži put, nego kad bi neposredno na dole bio vođen i na taj način dobija dovoljno vremena, da bi se takovo mešanje sa vazduhom prostora izvršilo, te da se on ne oseća više kao promaja.

U projekciji na ravan obrazovani kružni prstenovi unutrašnjih oboda jedan u drugi ubodenih levkova su u tome slučaju prema pronalasku izobraženi tako, da površina spoljašnjeg najvećeg kružnog prstena prema željenom cilju prima oko 45% ulazećeg vazduha, da drugi prsten prima oko 25%, treći oko 15%, četvrti oko 10%, peti oko 4%, šesti oko 1% ili u opšte ne prima nikakvog vazduha. Kada ovo poslednje treba da bude, to je sa time spojen docnije opisani cilj.

Napred dati brojni odnos nije stalan, nego se menja prema broju jedno u drugo zabodenih levkova, kojih ne mora uvek biti šest, i prema spoljašnjem obliku levkovima obrazovanog razdelnog tela. Kada je na pr. raspoređeno pet jedno u drugo zabodenih levkova, tada raspodelna srazmera može biti oko 60% prema 22% prema 5% prema 1%.

Kao deo pronalaska treba smatrati to, što površina pojedinih prstenova opada od spoljašnjeg prstena prema unutrašnjim prstenovima.

Dalje sprečava pronalazak nastupanje osećanja promaje pri izvedenom vazduhu, koji je hladniji od vazduha u prostoru time, što između grotla ulaznog rukavca i razdelnog tela i u njemu samom se vrši mešavina uvedenoga vazduha i vazduha u prostoru. Ovo se postiže time, što se između grotla ulaznog rukavca i razdelnog tela smešta otvorima snabdeveni i u prostor sasvim ili delimično štrčeći odn. zahvatajući umetak u obliku zarubljenog konusa. Uzana strana zarubljenog konusa nije neposredno priključena na grotlo ulaznog rukavca, nego je bočno od nje postavljena. Pošto je prema jednom fizičkom pravilu iz iskustva poznato, da iz grotla cevi izilazeći vazduh izlazi stalno pod uglom od oko 15° to nastaje između bočnih petnaestostepenih granica izilazeće vazdušne struje i zida konusa prostor, koji je siromašan vazduhom. Vazduh koji struji pored toga vazduhom siromašnog prostora iz grotla ulaznog rukavca vrši injekciono dejstvo. Pošto je konusni zid snabdeven otvorima, to vazduh iz prostora struji kroz te otvore u vazduhom siromašni prostor zarubljenog konusa, tu ga sa sobom ponese iz rukavca izilazeći vazduh i privodi ga razdelnom telu. Količina na taj način razdelnom telu

privedenog vazduha iz prostora, koja se povišava usled povišene temperature posle mešanja sa ulazećim vazduhom, određuje se veličinom otvora smeštenih u omotaču zarubljenog konusa i brzinom strujanja iz rukavca strujećeg vazduha.

Da bi se sprečilo, da se između oba spojašnja levka razdelnog tela izlazeći vazduh na otvore u omotaču konusa vrati u konus, to najveći od levkova, koji takođe može da ima i oblik kržne ploče snabdevene na sredini otvorom može da bude izrađen veći i da bude na njegovom rubu povijen, da bi ovde izlazeći vazduh dobio izvesan oluk naniže.

Dalje mešanje vazduha iz prostora i uvedenoga vazduha vrši se prema pronalasku time, što se unutrašnji otvor najsrednjega unutra zabodenoga levka odmerava tako mali, da na njega ne može da prođe nikakav iz rukavca izlazeći vazduh, nego prolazi bočno pored najunutrašnjega levka. Pošto je visina unutrašnjega ruba toga levka niža od visine njemu najbližega, to najunutrašnji levak dobija injektorsko dejstvo, kojim se vazduh iz prostora tim najunutarnjim levkom sisa u razdelno telo, i u njemu se meša sa vazduhom izlazećim iz rukavca.

Na nacrtu predstavljaju:

Sl. 1 uspravni presek kroz spravu, kroz koju se vrši

a) razlaganje u koncentrične, količinski jednake pojedinačne struje.

b) i kojim se određuje srazmera brzine strujanja iz sprave izlazećeg vazduha prema brzini strujanja iz rukavca izlazećeg vazduha.

Sl. 2 je izgled ozgo kroz rukavac a na sl. 1 na unutrašnje obode jedan u drugi zabodenih levkova.

Sl. 3 je uspravni presek kroz spravu, kroz koju se vrši:

a) razlaganje na koncentrične, po količini nejednake pojedinačne struje;

b) mešanje ulazećeg vazduha sa vazduhom iz prostora.

Sl. 4 je izgled ozgo kroz rukavac a na sl. 3 i na unutrašnje rubove jedno u drugo zabodenih levkova.

Sl. 5 je izgled na umetak b sa sl. 3.

Sl. 6 je prediji izgled umetka b sa sl. 3.

Na sl. 1 predstavlja a rukavac sprovodnika vazdušne struje, kroz koji struji izlazeća vazdušna struja u jedno u drugo zabodene levkove T^1 do T^6 . Celokupna struja vazduha nailazi prvo na unutrašnje rubove t^1 do t^6 levkova T^1 do T^6 i razlaže se na mestu nailaženja na rubove levkova u koncentrične pojedinačne struje. Pomoću prostorno jednakog izobraženja unutrašnjim

rubovima levkova projiciranih na jednu ravan obrazujućih prstenova dobijaju i koncentrične pojedinačne struje jednaku sadržinu.

Levkovi T^1 do T^6 su međusobno spojeni držačkim štapovima H, koji su kod S sa levkom T^6 završeni ili na koji drugi način pritvrđeni.

Na sl. 2 je rukavac obeležen opet sa a, a unutrašnji rubovi levkova sa t^1 do t^6 . Time obrazovani prstenovi su površinski međusobno jednaki.

Na sl. 3 je a ulazni rukavac, b umetak u obliku zarubljenog konusa sa otvorima c. Zarubljeni konus b je kod d spojen sa rukavcem a a kod e sa levkom T^6 . i je privijeni rub veće obrazovanog levka T^6 . f je vazdušni prostor između konusnog omotača i bočnih granica g' — i izlazeće vazdušne struje.

Iz rukavca a izlazeći vazduh struji ne u produženju od g preko g' prema g'', nego struji posle napuštanja rukavca a kod g' pod uglom obeleženim sa α od oko 15° . Pošto su odstupanja za nekoliko stepeni moguća usled neravnina kod g', celishodno je, da se unutrašnji rub levka T^6 ne izvede sve do tačke l, nego samo do oko tačke m, da bi se mogao da prihvati celokupni vazdušni presek sa levcima T^6 do T^1 i da bi se izbeglo obrazovanje viora u prostoru f. Na otvore c u vazduhom siromašni prostor f ulazeći vazduh meša se sa vazduhom izlazećim iz rukavca a i sa njime se privodi razdelnom telu.

Kod slika 4, 5 i 6 vidi se pojedinosti iz samoga nacрта.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za bezpromajno uvođenje vazdušne struje izlazeće iz sprovodnika vazdušne struje u prostor, naznačen time, što se vazdušna struja razlaže u koncentrične pojedinačne struje, koje su količinski međusobom jednake.

2. Sprava po zahtevu 1, naznačena time, što projektovanjem unutrašnjih rubova levkova na jednoj ravni obrazovani prstenovi međusobom imaju istu površinu.

3. Postupak za uvođenje bez promaje vazdušne struje izlazeće iz sprovodnika za vazduh u prostor, naznačen time, što spojašnjim oblikom razdelnoga tela obrazovani segment tela stoji u određenoj srazmeri veličina prema preseku ulaznog rukavca, i što se tom veličinskom srazmerom određuje smanjenje brzine strujanja vazduha izlazećeg iz ulaznog rukavca prema brzini strujanja vazduha ulazećeg iz razdelnog tela u prostor.

4. Postupak za uvođenje bez promaje

vazdušne struje iz sprovodnika vazdušne struje u prostor, naznačen time, što se vazdušna struja razlaže u koncentrične pojedinačne struje, koje su količinski počevši spolja pa prema unutra sve manje.

5. Uredaj po zahtevu 4, naznačen time, što unutrašnjim rubovima u projekciji na jednu ravan obrazovani prstenovi međusobno imaju razne površine i to na taj način, što površina pojedinih prstenova opada počevši spolja pa prema unutra.

6. Postupak za uvođenje bez promaje vazdušne struje izilazeće iz vazdušnog sprovodnika u prostor, naznačen time, što se vrši mešanje uvedenog vazduha i vazduha iz prostora između grotla ulaznog rukavca i raspodeinoga tela.

7. Sprava po zahtevu 6, naznačena time, što je između grotla ulaznog rukavca i razdelnoga tela smešten jedan sasvim ili delimično u prostor ulazeći umetak u obliku zarubljenog konusa, čija uzana strana nije neposredno priključena na grotlo ulaznog rukavca, nego uz jedan prelaz u vidu kružnog stupnja oko ovoga.

8. Sprava po zahtevu 7, naznačena time, što je umetak oblika zarubljenog konusa snabdeven sa jednim ili sa više otvora.

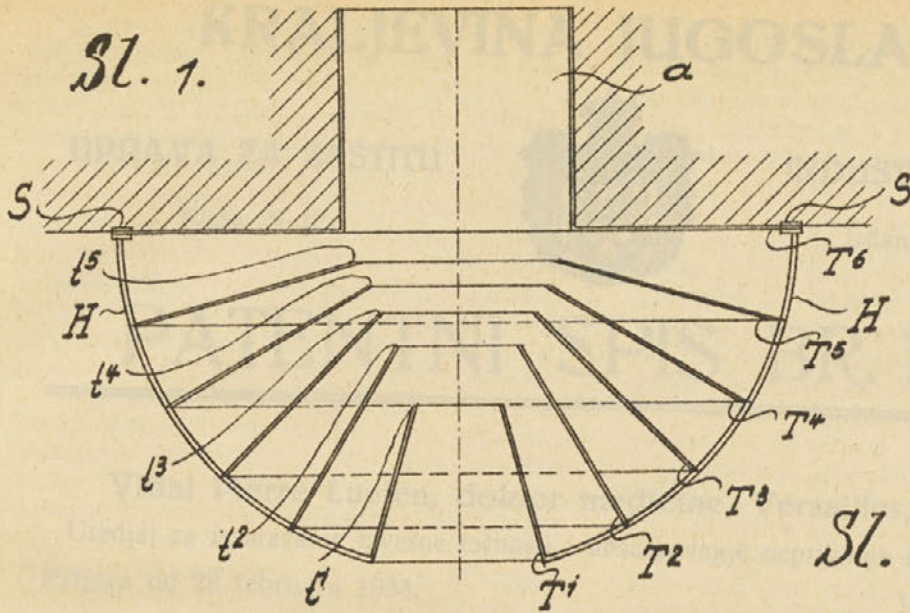
9. Sprava po zahtevu 6, naznačena time, što su umetak najbliže postavljeni u obliku zasečenog konusa izvedeni levak ili srednjim otvorom snabdevena kružna ploča ima rub, koji je potpuno ili delimično povijen u pravcu izlazećeg vazduha.

10. Sprava po zahtevu 6, naznačena time, što je unutarnji rub uz umetak najbliže postavljenog u obliku zasečenog konusa izvedenog levka ili kružne ploče napoije posuvraćen.

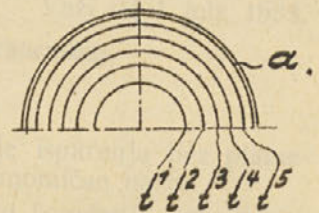
11. Postupak za uvođenje bez promaje vazdušne struje izilazeće iz sprovodnika vazdušne struje u prostor, naznačen time, što se mešanje uvedenog vazduha i vazduha iz prostora vrši u razdelnom telu.

12. Sprava po zahtevu 11, naznačena time, što je unutrašnji prečnik srednjega levka tako mali odmeren, da na grotlo ulaznog rukavca izilazeći vazduh ne struji kroz najsrednji levak, nego sa strane okonjega, čime usled nastajanja prostora siromašnog vazduhom u najsrednjem levku ovaj dobija injektorsko dejstvo i sisa vazduh iz prostora, koji se u razdelnom telu meša sa vazduhom izilazećim iz grotla ulaznog rukavca i kao mešani vazduh se privodi prostoru.

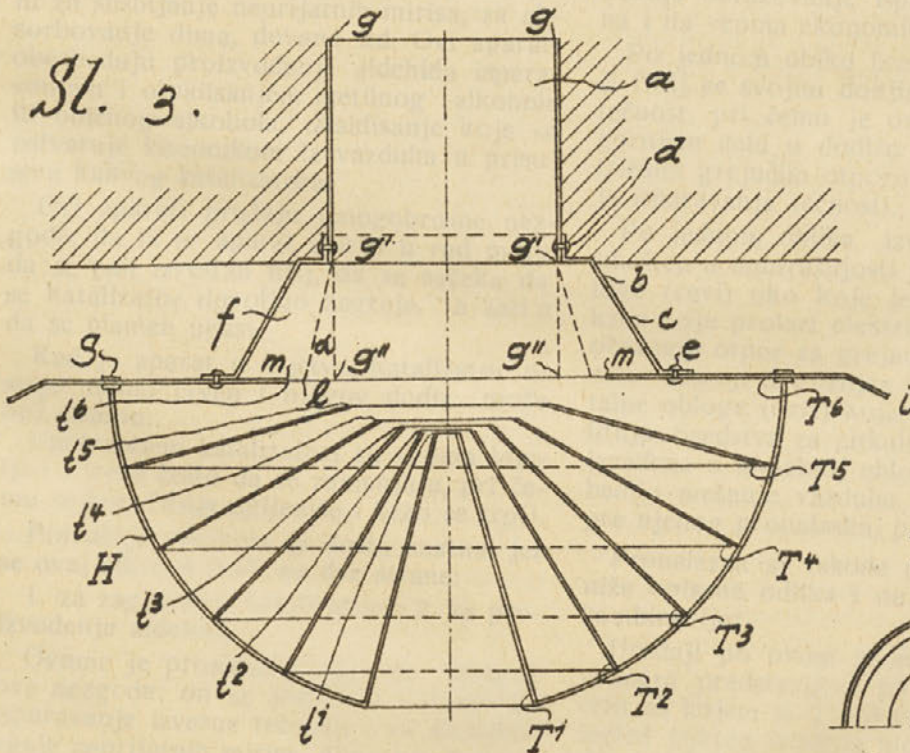
Sl. 1.



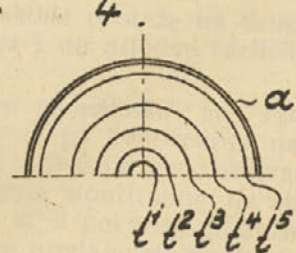
Sl. 2.



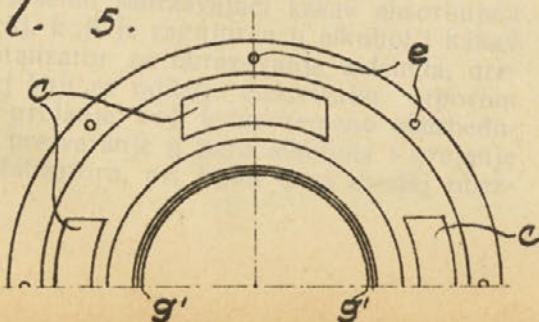
Sl. 3.



Sl. 4.



Sl. 5.



Sl. 6.

