

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 59 (1)

IZDAN 25. aprila 1923.

PATENTNI SPIS BR. 788.

Garvenswerke Maschinen-, Pumpen- und Waagenfabrik
W. Garvens, Beč.

Šmrk sa zapušačem na stisak ili na sisanje za plipovite tvari.

Prijava od 28. marta 1921.

Važi od 1. jula 1922.

Pravo prvenstva od 20. januara 1914 (Austrija).

Predmet izuma je šmrk sa zapušačem na stisak ili na sisanje za plinovite tvari, koji se odlikuje takovim nameštajem ventila za stisak i za sisanje, da se štetni prostor svede na minimum i time, da su ventili tako učinjeni, da dopuštaju veliki broj usisavanja i isisavanja, a da pri tome ne nastane ništa štetno po šmrk niti po njegovo djelovanje. Potporanj za ventile sa kapkom ili pločicom upravljen je naime radialno prema osi valjka i namješteni su na obručevima, koji su koncentrično prema osi valjka umetnuti u šmrk, tako da unutrašnja površina ovih obručeva može lezati na površini valjka, dakle na površini uz koju se sklize zapušač šmrka, te je tako štetni prostor ventila sveden na minimum. Već se je predlagalo, da se potpornji za ventile na stisak kod kompresora namjese radialno prema osivini valjka sa pokrajnom plohom u plohi valjka, ali nije bilo predviđeno ujedno ovako slično namještenje ventila na stisak. Pločice ventila učinjene su prema izumu od sasvim tankih metalnih listova, a podupiru se na metalne listiće, koji su nešto kraći i na rubovima su zavinuti, a pričvršćeni su preko toga. Usljed neznatne

mase ventila ne treba praktički računati na osporenje radi trajnosti mase, koje je inače dosta neugodna kod šmrkova, koji brzo rade. Da se ovi ventili sa tako malo mase, koji su osjetljivi na svaku promjenu stiska, mogu sačuvati, da se ne unište, i da se svaki stisak može ograničiti, to se ublažuje priticanje i oticanje plina k ventilima ili ventila na pr. na taj način, da se namjesti na otvorenoj strani ventila komorica, koja dozvoljava oticanje plina od ventila kroz otvor, koji odgovara otvoru kad je zapušač najviše izvučen, čime se pri većem broju pomicanja zapušača spriječava naglo podizanje ventila. Na sličan način može se ublažiti i priticanje ka ventilu. Svakako je ovaj uređaj važniji za ventile sisanje nego za ventile stiskanje, pošto su i onako zaštićeni tlakom pri stiskanju od pre-naglog otvaranja. Daljnja je oznaka šmrka prema izumu, da otvor na ventilu sisanja u valjaku može biti tako namješten, da zapušač pri stisku predje preko ventila, te tako na njega ne upliviše napetost, koja nastane u šmrku, kada je zapušač sasvim misnut. Svaka od ovih ovdje navedenih osobina još i više sve osobine skupa daju šmrk prema

ovom izumu s velikim djelovanjem, te da se može raditi sa velikim brojem obrta, tako da se neposredno može spojiti sa elektromotorom turbinom i t. d.

Na nacrtu pokazuje slika 1 način izvedbe takvog šmrka u presjeku po osi i to onog dijela vatjka, koji dolazi ovdje u obzir, a slike 2 i 3 prikazuju u tlocrtu i nacrtu obruč ventila. Slika 4 i 5 pokazuju dva dalja načina izvedbe šmrka u presjeku po osi.

Po načinu izvedbe u slici 1 naznačen je valjak šmrka sa 1. Na njemu je pričvršćena kućica 2, na koje je namješten poklopac 3, koji zatvara prostor valjka. Spremište 2 nosi unutra oba obruča 4 i 5, čije unutrašnje plohe leže u plohi valjka, a imaju radialne otvore 6 i 7. Obruč 4 čini sa otvorom 6 sjedište ventila sisanja, a obruč 5 sa svojim otvorima 7 čini sjedište za ventila stiskanja. Presjek takovog obruča predložen je na slici 2.

Sami ventili sastoje se od svežnjica tankih metalnih pločica 8, 9, 10, 11 koji je šarafom 12 pričvršćen na obruč ventila. Najduža je pločica 8, koja je neposredno na obruču ventila i pokriva otvore ventila. Ostale pločice preko ove postepeno su kraće i samo su za to da odupru pločicu 8. Ove odupirajuće pločice su na svojim krajevima malo savijene, da olakšaju promjenu oblika pločice 8 pri otvaranju. Pri načinu izvedbe ventila stiskanja na slici 2 pokriva pločica ventila po dva otvora sa svake strane tačke pričvršćena 12. Pošto su četiri takove skupine sa četiri otvora ventila 7, to su i četiri svežnjica ventila 8, 9, 10, 11 u naokolo pričvršćena.

Sličan uređaj je i kod okruća ventila za sisanje 4, kod kojeg su ventili pričvršćeni na unutrašnjoj strani obruča. Da ovi ventili imaju mjesta, ima obruč 4, kako se vidi na slici 1, iz dubinu 13 a da se preveliko savijanje ovih pločica kod ovog ventila za sisanje spriječi, pričvršćena su u ovoj izdubini 13 aksijalno postavljene priječke 14. I veličina otvora ventila omogućuje veći broj okretaja, nego što je to do sada bilo moguće.

Pločice ventila stiskanja mogu biti od čvršćih tvari nego one ventila sisanja, tako da nisu potrebna ograničenja stiskanja i isisavanja, bez obzira na to da pritisak koji vlada pri stiskanju i onako osporava promjenu oblika kod ventila.

Zapušač 15 šmrka može se kod stiskanja neposredno do unutrašnje plohe pokrovca 3 potisnuti i pošto se ventili priključuju neposredno na prostor šmrka, svede se štetni prostor na minimum. Pošto zapušač 15 kod stiskanja, kako se vidi na slici 1, prelazi preko ventila sisanja 6 to na njih ne upli-

više veliki pritisak, koji nastane u prostoru šmrka, kad je zapušač sasvim potisnut unutra. Na komade 16 nastavlja se vodjenje za sisanje, a na komade 17 vodjenje za stiskanje.

Po načinu izvedbe na slici 4 namještena su oba obruča ventila i to obruč 18 za ventile sisanja i obruč 19 za ventile stiskanja, na sličan način kao i u već napomenutom načinu. Znatna razlika leži u tome da je između obruča ventila sisanja 18 i unutrašnjosti valjka namještena komorica 20 u obliku obruča, koja je otvorom 21 spojena sa unutrašnjošću valjka, čiji je razmak tako odmjeren, da je najviše tako velik kao zbir razmaka sviju ventila sisanja pri najvećem dopuštenom otvorenju. U ovoj komorici 20 namješteni su i ventili sisanja i obruč 22, koji odeljuje ovu komoricu od unutrašnjosti valjka, a služi ujedno kao granica izvijanja za ventile sisanja.

Pri isisavanju ublažuje (usporuje) se dakle pomoću otvora 21 olicanje isisanog gasa, da ne nastane naglo trganje u ventilima sisanja ma da je njihova masa tako malena i time se uklanja razaranje ventila.

Razume se, da bi ovakva komorica mogla biti namještena i na strani otvorenja ventila stiskanja, gdje je to manje važnosti jer kako je već napomenuto da je dovoljno sigurnosti pritisak na ventile stiskanja, proti nepovoljnom djelovanju na te ventile.

Po načinu izvedbe na slici 5 umetnut je obruč 24 u izdubinu valjka 23, koji ima dolje otvor ventila sisanja 25, a gore otvor ventila stiskanja 26. Ovdje ne leži više unutrašnja ploha obruča ventila na površini valjka. Ona dopire skoro sasvim do pokrovca valjka 27 i ostavlja između sebe i njega otvor 28, koji je spojen sa na obruč sličnim prostorom između zida valjka i obruča ventila 24. Dakle i ovdje je samo ublažujući spoj između ventila sisanja i unutrašnjosti valjka, koji nedopušta da se ventili sisanja naglo ne otkinu. Ujedno je i pritjecanje k ventilu stiskanja ublaženo otvorom 28.

Izvedba samih ventila kao i izgradnja šmrka mogu u granicama izuma dobiti koje kakove promjene.

Patentni zahtevi:

1.) Šmrk sa zapušačem na stisak ili na sisanje za plinovite tvari sa sjedištem ventila stiskanja radialno prema osovini valjka u valjkovoj plohi pomicanja, naznačen time, da su ne samo sjedišta ventila stiskanja, nego i ona ventila sisanja namještena radialno prema osi valjka koncentričnim obru-

čevima ili djelovima obruča, kojih unutrašnje plohe leže sasvim blizu ili potpuno u valjkovoj plohi pomicanja, pri čemu su ventili sisanja u smislu stiskanja poslavljeni pred ventilima, stiskanja, da se pri ulasku zapušača na dno valjka štetni prostori ventila svede na minimum, odnosno da se štetni prostor ventila sisanja, time što zapušač prelazi preko njih, sasvim odstrani i da ujedno odvrate veliki konačni pritisak od ventila sisanja.

2.) Šmrk sa zapušačem na stisak ili sisanje za plinovite tvari prema zahtjevu 1) naznačen time, da je ispred ili iza ventila namješteno uređenje za ublaživanje, kojim se pritjecanje ili isisavanje plina prema odnosno od ventila tako jako ublažuje, da se spriječi naglo otvaranje ventila, premda ovi posjeduju samo malu masu.

3.) Način izvedbe šmrka prema zahtjevu

2) naznačen time, što je na strani otvaranja ventila namještena komorica, koja dozvoljava izlivanje plina iz ventila samo kroz otvor, koji je najviše jednak otvoru najvećeg, odgovarajućeg, dozvoljenog otvaranja ventila.

4.) Način izvedbe šmrka prema zahtjevu 1) i 3) naznačen time, što je između obruča ventila sisanje i unutrašnjosti valjka smještena je uska komorica u obliku obruča sa spajajućim otvorom prema unutrašnjosti valjka, pri čemu je odvojni zid između ove komorice iz valjka ujedno i ograničenje za otvaranje ventilnih pločica ili poklopaca.

5.) Pločica ventila za šmrk prema zahtjevu 1) do 4), naznačen time, što se sastoji od svježnjica jedan preko drugog pričvršćenih, elastičnih metalnih listića, kojih duljina počam od tačke gdje su pričvršćeni, te od onog listića koji je na sjedištu ventila, postepeno opada.

Fig. 1.

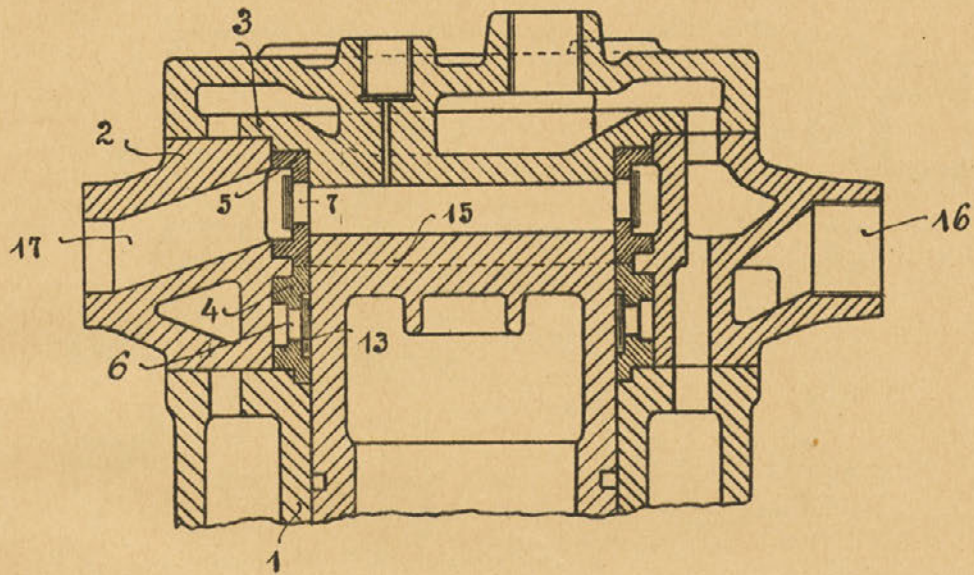


Fig. 2.

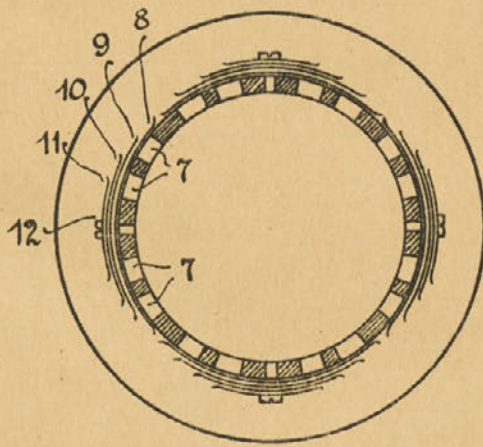


Fig. 3.



Fig. 4.

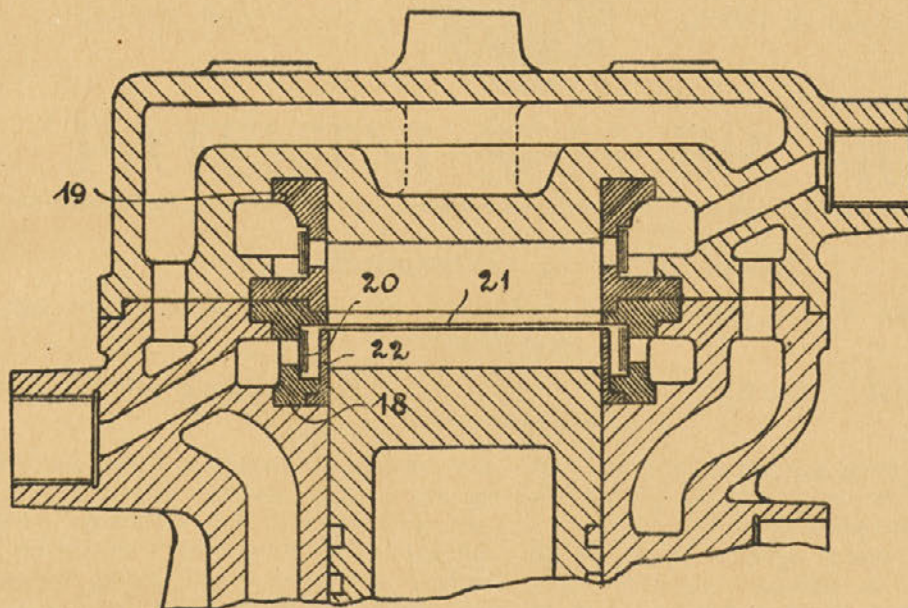


Fig. 5.

