

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 59 (5)

Izdan 15 februara 1933.

## PATENTNI SPIS BR. 9687

**Fa. Franz Oberascher & Co., Glocken- und Metallgiesserei,  
Feuerlöschgeräthefabrik, Salzburg, Austrija.**

Uredjaj za evakuiranje centrifugalnih ili drugih sisaljki.

Prijava od 7 juna 1931.

Važi od 1 maja 1932.

Traženo pravo prvenstva od 13 juna 1930 (Austrija).

Već je poznato, da se sisna strana centrifugalnih sisaljka, a osobito kod vatrogasnih automobila, evakuira tim, da se na sisnu stranu sisaljke priključi ejektor, u koji se pušća djelovati ispusne plinove pogonskog stroja sa unutrašnjim sagorevanjem, koji pogoni sisaljku.

Već se je predlagalo, da se za evakuiranje centrifugalne sisaljke upotrijebi sisno djelovanje jednoga ili više praznih cilindera pogonskog motora. No cilindri pogonskog stroja sa unutrašnjim sagorevanjem zbog razmjerno velikog prostora za kompresiju i loženje, koji djeluje kao štetni prostor, radi kao sisaljka za evakuiranje, samo sa vrlo malenim korisnim učinkom, pa se je pokusima ustanovilo, da se upotrebom praznih cilindera pogonskog motora kao evakuacione sisaljke može u najboljem slučaju postići sisna visina od jedno 4—5 m vodenog stupa.

Predmetom ovoga pronalaska je uredjaj, koji evakuiranje centrifugalnih sisaljka ili sl. obavlja tim načinom, da je od višecilindričnog pogonskog stroja sa unutarnjim sagorevanjem jedan ili više cilindera provideno uklopnim napravama, koje dopuštaju, da ovi cilindri rade kao kompresori, koji, pogonjeni od jednoga ili više ostalih cilindera, usisavaju i komprimiraju ili normalnu mješavinu plina-zraka ili sam zrak. Ova komprimirana mješavina ili komprimirani zrak privodi se onda ejektoru, koji je skopčan sa sisnom stranom sisaljke, pa obavlja evakuiranje sisaljke.

Pokusi, koji su izvedeni na temelju ovo-

ga pronalaska, pokazali su, da se tim načinom daje postići sisna visina od 9.5 m vodenoga stupa. Iskorišćenje od jednoga dijela pogonskoga motora proizvedanog komprimiranog zraka za dobivanje sisnog učinka u ejektoru ili sl. pokazalo se je daleko mnogo probitačnijim, od neposrednog iskorišćenja sisnog učinka jednoga ili više kao sisaljka za evakuiranje djelujućih cilindera pogonskog motora.

Kod cilindera pogonskoga stroja sa unutarnjim sagorevanjem, koji treba da djeluje kao kompresor, moraju se najprije zatvoriti emisioni otvori, a onda se mora obustaviti i paljenje; zatim moraju ti cilindri na kojem god mjestu glave dobiti otvor, na koji se priključuje tlačni vod, koji vodi k ejektoru. Onda se mora emisioni otvor i odvojak k tlačnom vodu providiti sa zapornim organom, a paljenje sa rasklopnim organom, pa se naravno preporučuje smjestiti sve te organe tako ili ih providiti s takovim napravama, da se preklapanje od motornoga pogona na kompresionu pogon i obratno daje obaviti jednim rukokretom; to ali nije bezuvjetni zahtjev. Ako se emisor u onim cilindrima, koji imaju djelovati kao kompresori, zatvori, tlačni vod otvori i paljenje obustavi, onda ovi cilindri kroz normalni usisni ventil usisavaju mješavinu zraka i goriva, a ta se mješavina komprimira i istisne kroz tlačni vod. Može se ali i daljnjim zapornim i uklopnim organom za kompresionu pogona zatvoriti dovod goriva ili pako zatvoriti sisni otvor i otvoriti posebni otvor

za usisavanje zraka, tako da cilindri onda usišu samo zrak iz vana, pa ga komprimiraju.

Mogu se, ako dva ili više cilindera ima da djeluju kao kompresori, tlačni vodovi ovih cilindera već ispred ejektora spojiti ili pako ispred ejektora umetnuti uzdušnik radi oslabljenja tlačnih udara komprimiranoga plina, koji se privodi ejektoru, ili radi njihovog izjednačenja. Ako se upotrijebi malen ili nikakav uzdušnik, tako da se komprimirani plin (zrak) ejektoru privodi na mahove, onda se preporučuje, upotrijebiti ejektor, kako je objavljen u austrijskom patentnom spisu br. 110764 i njemačkom patentnom spisu br. 486332, gde je dakle neposredno u ulazu ejektorovog sapnika smještena, okomito na smjer struje, odbojna ploha, sa koje polazi ejektorov sapnik, pretpostavno pod ostrim bridom.

Ovde opisani uređaj daje se upotrijebiti kod svakovrskih pogonskih strojeva sa unutarnjim sagorevanjem, dakle kod četvero- i dvotaktnih strojeva. Mjesto ejektora mogle bi se uzeti i drugačije sisne naprave, kod kojih može tlačni zrak služiti za pogon.

Jedna forma izvedbe takovoga uređaja prikazana je na fig. 1 u pogledu (djelomično u presjeku), dok fig. 2 prikazuje na fig. 1 u presjeku prikazani preklopni uređaj u okomitom presjeku, koji stoji okomito na presjek u fig. 1.

Centrifugalna sisaljka 1, čija konstrukcija može biti proizvoljna, pogoni se direktno po stroju 2 sa unutrašnjim sagorevanjem. Ovaj stroj sa unutrašnjim sagorevanjem sastoji se odve jednostavnosti radi od dva cilindra; on bi se naravno mogao sastojati i iz više cilindera. On može da bude ili četverotaktni ili dvotaktni stroj.

Desni od obiju cilindera 3 treba da bude onaj, koji može raditi i kao kompresor. Za tu svrhu odvajaju od njegovoga gornjega kraja kanal 4, koji vodi okretnom zasunku 5, koji je okretljivo smješten u povrtni obočja 6. Okretni zasunak 5, izgrađen je konično na način vranja, te opterećen sa perom 7 tako, da uvijek sjedi tjesno u povrtni obočja. Kroz njega prolazi poprečni kanal 8, koji kod primjerenog položaja okretnoga zasunka 5 spaja kanal 4 sa kanalom 9, koji vodi u klizetku 10, koja je spojena sa stranom ejektora 11 (fig. 2) za ustujavanje. Ejektor 11 sastoji se od obiju sapnika 12 i 13, a na sisni raspor 14, koji se nalazi između ovih dvaju sapnika, priključuje se kanal 15, koji prelazi u izrezak 16 okretnog zasunka 5. Ovaj izrezak 16 uspostavlja kod odgovarajućeg položaja okretnog zasunka spoj između kanala

15 i kanala 17 u obočju 6, a taj kanal 17 spojen je pomoću cijevi 18 sa sisnom stranom centrifugalne sisaljke 1.

U odvojk 19 za ispuh cilindera 3 smještena je zaklopka 20, s kojom se ovaj odvojak daje zatvoriti. Na osovini ove zaklopke sjedi krak 21, koji je pomoću motke 22 zgloбно spojen sa krakom 23 okretnoga zasunka 5. Ako se okretni zasunak dovede u položaj, prikazan na fig. 1, pri čem je dakle nutrina cilindera kroz kanale 4, 8 i 9 i kroz klizetku 10 spojena sa ejektorom 11 i gde je nadalje sisni raspor 14 ejektora spojen kroz kanal 15, izrezak 16 okretnoga zasunka i cijev 18 sa sisnom stranom sisaljke 1, onda motkovi 23, 22 i 21 čini, da se zaklop odvojka 19 za otpust zatvori. Kada se ali okretni zasunak 5 zakrene za 90°, čime se gore navedeni spojevi prekinu, onda se zaklopka 20 otvori.

Na obočju 6 okretnog zasunka namješten je električni kontakt 24, preko kojega se sa okretnim zasunom 5 čvrsto spojeni klizni kontakt 25 daje pomicati. Kada se okretni zasunak 5 nalazi u položaju, prikazanom na fig. 2, onda klizni kontakt 25 dotiče učvršćeni kontakt 24, pa se time struja sviječice cilindera 3 kratko spoji.

U klizetci 10 smješten je povratni ventil 26, koji je opterećen sa perom 27, pa drži kanal 9 prema klizetci 10 tako dugo zatvoren, dok se uslijed pretlaka u kanalu 9 ne otvori.

Kada se okretni ventil 5 nalazi u položaju, prikazanom na fig. 1 i kada lijevi cilindar 2 stroja sa unutrašnjim sagorevanjem radi normalnim načinom, onda desni cilindar 3 djeluje kao kompresor. Kroz klizni kontakt 25 je struja sviječice kratko spojena, tako da paljenje ne funkcioniše. Ispusni odvojak 19 zatvoren je zaklopkom 20. Silazeći stap cilindera 3 (na nacrtu nije prikazan) usisava kroz sisni ventil cilindera (na nacrtu nije prikazan) ili sasvim normalnim načinom smjesu od plina i zraka ili pako, ako se zatvori i dovod plina, samo zrak. Kada stap opet pode prema gore, komprimira se plin, pa se protjera putem 4, 8, 9, 10, 11, 12 i 13. Pri tom nastaje u rasporu 14 između obiju sapnika 12 i 13 sisni učinak, koji se preko puta 15, 16, 17 i 18 proteže do sisne strane sisaljke 1, pa odanle izvuče zrak sve dok nije vakuum tako velik, da se voda u sisnoj cijevi centrifugalne sisaljke toliko digne, dok ju konačno ne može zahvatiti kretno kolo centrifugalne sisaljke. Kada se je to zbililo, zakrene se okretni zasunak 5 za 90°, uslijed čega se netom navedeni putevi zatvore. Krug struje sviječice za paljenje opet se aktivira i otpustni odvojak 19 otvori. Ako je dovod plina k cilindru 3 bio zatvoren, onda

se i ovaj otvori, pa zato može cilindar 3 koji je, dokle je djelovao kao kompresor, bio pogonjen samo po cilindru 2, sudjelovati u pogonu sisaljke 1.

Klijetka 28 ejektora služi kao uzdušnik za izjednačenje tlačnih udara (Druckstöße) iz cilindra 3 dolazećeg zraka. Uz to se ali preporučuje, da se ulazni brid 29 sapnika 12 učini što je moguće oštrobriđan, čime se energija strujanja intermitirano pridolazećeg zraka u ejektoru povećava.

**Patentni zahtjev:**

Uređaj za evakuiranje centrifugalnih ili drugih sisaljki, koje se pogone višecilin-

dričnim pogonskim strojevima sa unutrašnjim sagorevanjem, naznačen tim, da je jedan ili više cilindra pogonskoga stroja providen uklopnim napravama, koje zatvaranjem emisora, obustavom loženja, do potrebe pogonom posebne naprave za usisavanje i t. d. dopuštaju, da ovi cilindri rade kao kompresori, koji pogonjeni od jednog ili više preostalih cilindra, usisavaju ili normalnu mješavinu plina-zraka ili samo zraka, pa ga komprimiraju, iza čega se komprimirani plin (zrak) dovodi neposredno ili preko uzdušnika kao radno sredstvo sa sisnom stranom sisaljke spojenoj sisnoj napravi (ejektoru).



FIG. 2

28/10

23/10



Fig. 1

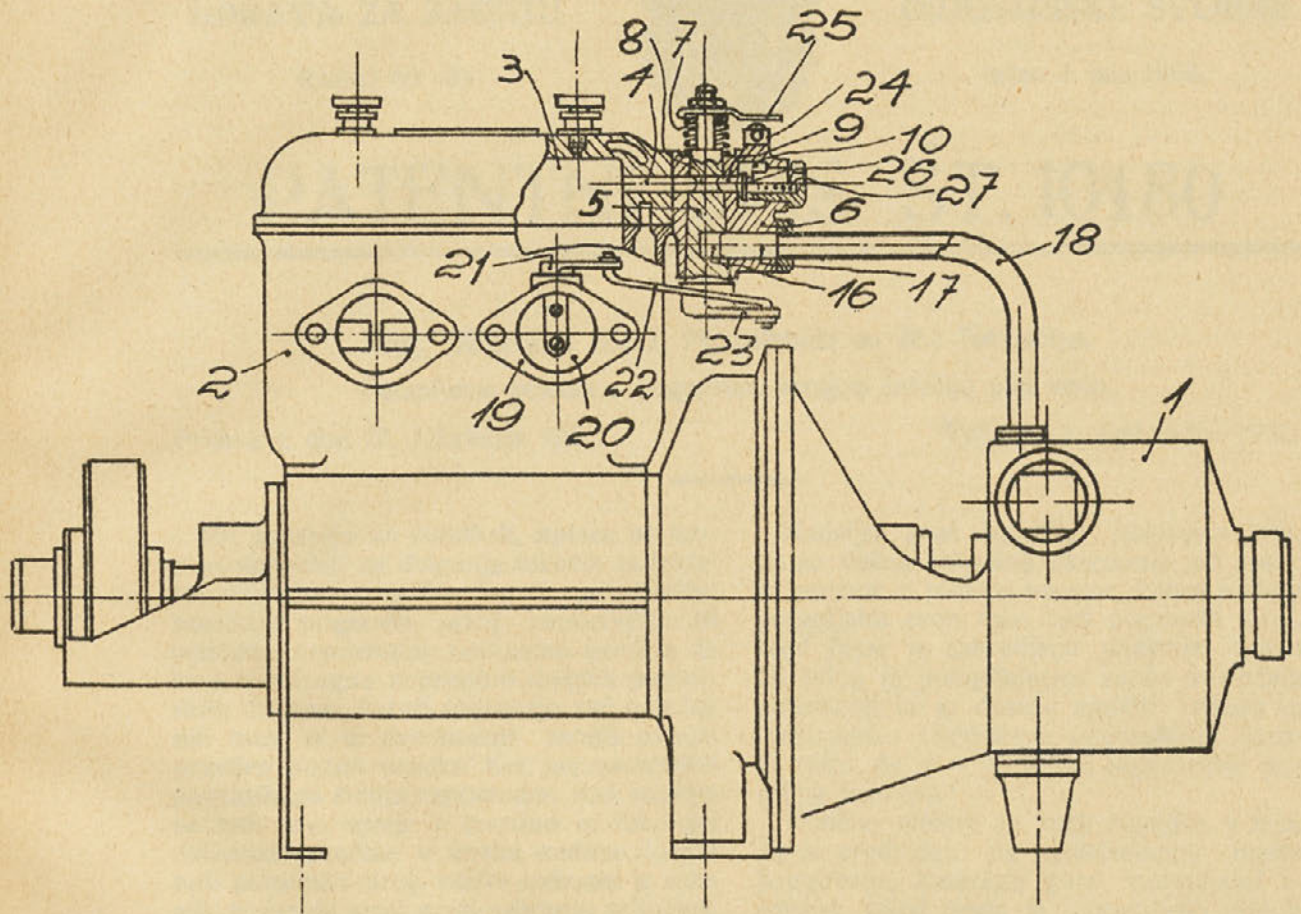


Fig. 2

