

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 61 (1)

Izdan 1 juna 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10099

Marcille Maurice, lekar i Leseurre Jean, inženjer, Le Parc Saint—Maur (Seine), Francuska.

Usavršavanja respiratornih aparata, naročito onih koji služe za zaštitu protiv škodljivih gasova.

Prijava od 30 novembra 1931.

Važi od 1 avgusta 1932.

Traženo pravo prvenstva od 1 decembra 1930 (Francuska).

Pronalazak se odnosi na respiratorne aparate, a specijalno na one koji služe za zaštitu protiv škodljivih gasova.

Cilj je ovog pronalaska, naročito, da učini ove aparate prostijim i efikasnijim nego do sada.

Pronalazak se sastoji poglavito u tome, da se istovremeno aparati o kojima je reč, podese tako, da respiratorni gasovi mogu cirkulisati u zatvorenom kolu, budući da su predviđena sredstva, da zadrže proizvode izlučivanja (ugljen-dioksid itd.), te da na taj način regenerišu gasove izdisanja, i da se ta sredstva sastoje od filtracione materije, kroz koju mogu da prolaze gasovi izdisanja i u kojoj uože da cirkuliraju tečnost, koja sadrži u rastvoru ili u suspenziji telo podesno da zadrži pomenute proizvode izlučivanja.

Pronalazak će se razumeti pomoću opisa koji sleduje kao i pomoću priloženih nacрта, koji su poglavito dati primera radi.

Sl. 1 i 2 pokazuju u šematskom preseku, u dva različna položaja funkcionisanja koji odgovaraju udisanju i izdisanju respiratorni aparat prema pronalasku.

Sl. 3 pokazuje odvojeno, u preseku i sa više pojedinosti, jedan od elemenata ovoga aparata.

Sl. 4 pokazuje u perspektivi isti aparat načinjen prema šemama sl. 1 i 2.

Sl. 5 pokazuje šematski aparat iste vrste

načinjen prema drugom načinu izvođenja ovog pronalaska.

Prema ovom pronalasku postupa se pri izradi aparata prema pronalasku kao što sleduje:

Pomenuti aparat se udesi tako da se usta lica pre no što se upotrebi ovaj isti aparat mogu vezati na pogodan način za neki dobro zatvoreni prostor, poglavito promenljive zapremine, tako da se on može skupljati ili širiti u momentu udisanja ili izdisanja i da se izdahnuti vazduh u tom prostoru može uputiti kroz podesna sredstva da bude oslobođen od proizvoda plućnog izlučivanja, naime od ugljen-dioksida; sva sredstva se mogu realizovati na ma koji podesan način, ali poglavito pomoću jednog ili više slojeva absorpcione materije (vlakno ili opiljci od drveta, slama, pamuk itd.) koji se natopi nekim rastvorom, koji sadržava ugljen dioksid, na pr. kojim alkalnim rastvorom (poglavito krečnom vodom).

Celina koju smo opisali udesi se obično tako, da se količina tečnosti koja kvasi absorpcionu materiju može, stalno ili na mahove, obnavljati bilo pomoću naprava kojima se upravlja spolja ili iznutra, bilo kao što je uzeto u onome što sleduje, automatski samom činjenicom gasovitog pomeranja u trenutku udisanja ili izdisanja.

Za ovu svrhu može se postupiti prema

jednom od načina izvođenja, koje ćemo navesti.

Prema prvom načinu izvođenja, predstavljenom na sl. 1 do 4 upotrebljuje se ovaj raspored:

Aparat se sastoji od dna elementa koji čine klip i pumpu i koji se mogu, s obzirom jedno na drugo, pomerati u različnim pravcima u trenutku udisanja i izdisanja. Ova relativna pomeranja su iskorišćena za pokretanje pumpe, podesne za izazivanje cirkulisanja pomenute tečnosti, tako da je apsorpciona materija napajana izvesnom količinom tečnosti u svakoj respiratornoj periodi.

Dva rečena elementa realizuju se na pr. pomoću cilindričnih sudova a i b, koji ulaze jedan u drugi, budući da su raspoređeni u suprotnom pravcu, tako da oni ostavljaju između sebe prostor promenljive zapremine, koji se potpuno zatvara upotrebom na pr. meha c koji spaja rečene elemente ili nekog hidrauličnog spoja.

Poprečnom dełu ovih pojaseva daje se pogodan oblik, na primer oblik povijen od spolja ka unutra u slučaju kad aparat hoće da se utvrdi na trbuhu nekog lica.

U gornje delove unutrašnjeg suda b, stavi se apsorpciona materija d, koju nose rešetke e, a tečnost f koja vrši čišćenje stavi se na dno spojašnjeg suda g, koji može imati, ako ima mesta uzdignute delove podobne da smanje unutrašnji prostor, dakle zapreminu potrebne tečnosti, te da tako olakša težinu aparata.

Predviđeni su odbojnici h, i, od kojih jedan za odvođenje izdahnutog vazduha na pr. u gornji deo aparata da bi ga proveo kroz filter d, a drugi koji upušta vazduh za disanje iz mase regenerisanog vazduha koja se nalazi u prostoru što razdvaja tečnost f od spomenutog filtra. Odvođnici su snabdeveni ventilima h^1 i i^1 i spojeni su u cev j, čiji slobodan kraj treba da bude podešen za usta dotičnog lica (nos će se zatvoriti u ovom slučaju na pr. nekim štipaljkom).

Najzad što se tiče pumpe, ona se namesti u osovinu aparata i to se realizuje na pr. tako, što su njen cilindar k i njen klip l vezani respektivno za dna sudova a i b, i mogu zajedno raditi sa ventilima ili kuglama m. Kompresija se vrši pomoću stuba l^1 koji se nalazi na klipu i koji je snabdeven na svom gornjem delu rupicama l^0 .

Tako se dobija jedna celina, čije je funkcionisanje takvo, da za vreme izdisanja (sl. 2) pokvaren vazduh prolazi kroz filter d, gde se prečišćava, pa zatim prečišćen ulazi u srednji prostor aparata, što izaziva povećavanje pritiska, koji teži da

rastavi dva elementa a i b, i koji stavlja pumpu a i l u položaj za disanje.

Za vreme udisanja, vazduh je uvučen izvan pomenutog prostora, što izaziva opadanje pritiska, a što opet teži da približi elemente a i b. Pumpa k, i počinje tada da vraća natrag kroz stub i, tečnost f, koja je napajala filter d u njegovom gornjem delu.

Po sebi je jasno, da se mogu upotrebiti sredstva pomoću kojih se rukom može izazvati primicanje ili udaljavanje elementa a i b istovremeno s respiratornim pokretima, a to da bi se izbegao zamor dotičnog lica.

Isto tako može se upotrebiti ventil n pomoću kojeg se može evakuisati vazduh u slučaju kad bi pritisak u unutrašnjosti aparata bio prekomeran.

Prema drugom načinu izvođenja, predstavljenom na sl. 5, filtraciona masa b stavi se, kao i tečnost f, u donji deo jednog jedinog elementa d, koji je snabdeven zidom a^1 koji može da menja oblik, tako da se unutrašnja zapremina rečenog elementa može varirati u isto vreme s udisanjem i izdisanjem. Rečena masa d nalazi se pod nekom vrstom zvona p, koje je potopljeno u tečnosti f i koje se oslanja na rešetku e a za ulaz tečnosti obično se nalaze kašibrisani bočni otvori p^0 . Devod h za dovođenje izdahnutog vazduha ulazi pod rešetku e, tako da napon vazduha koji se proizvede u momentu izdisanja teži da potisne tečnost koja kvasi u tom momentu filtracionu masu d i da je izbací, na pr. kroz gornji centralni otvor q, odakle se ona vraća ka rezervi tečnosti. Najzad se otvorj za disanje i, u prostoru svojstvenom za ovaj aparat. Naravno da su ventili h^1 i i^1 predviđeni na odvodima h i i kao u prethodnom slučaju.

Lako je uvideti, da se kao i u prvom načinu izvođenja postiže stalno obnavljanje tečnosti, koja natapa filtracionu masu d.

Najzad, u svakom slučaju predviđena su sredstva pomoću kojih se, stalno ili na mahove, mogu uvoditi količine kiseonika, potrebne da naknade gubitke koji potiču usled sagorevanja u unutrašnjosti pluća. Pomenuta sredstva realizuju se na pr. bilo pomoću boca tečnog ili gasovitog kiseonika kombinovanih s rečenim aparatom, bilo pomoću uređaja za proizvodjenje kiseonika, koji se montira, bilo na spoljnjem delu, bilo kao što je predstavljeno, u samoj unutrašnjosti aparata.

Ovaj uređaj se realizuje na pr. pomoću jedne kutije r, koja sadrži telo pomoću kojeg se može proizvoditi kiseonik, koje se obično sastoji od natrium-peroksida, koji kad mu se voda doda, daje u isti mah

kiseonik i natrium hidroksid, tako da se u ovom slučaju može obnoviti u isti mah i količina alkalne tečnosti. Voda ulazi u gornji deo kutije r kroz rupu r^o; ova se voda može dovoditi po volji pomoću male pumpe s (sl. 4). Kiseonik i natrium-hidroksid ulaze kroz centralnu cev t, (sl. 3) ulazeći u aparat kroz donji otvor koji se može zatvoriti, kad ne funkcioniše, za pušačem u. Eventualno su predviđena sredstva za regulisanje količine kiseonika.

Na taj način može se obezbediti potpuno funkcionisanje za vreme od više časova, jer 100 gr natrium peroksida dovoljni su da dadu količinu kiseonika, koji je potreban za jedan čas.

Prema tome bez obzira koji je način izvođenja usvojen, dobija se celina koja funkcioniše dovoljno opisano, da je beskorisno insistirati na tom predmetu i koji predstavlja s obzirom na vrstu aparata u pitanju, koji već postoje, mnogobrojna preimućstva.

Tako ima aparat prema pronalasku preimućstvo što osigurava efikasnu zaštitu protiv ma kojeg tipa gasa, ma kakva bića njegova priroda i njegova otrovna moć, jer se disanje vrši u zatvorenom kolu. Dalje aparat prema pronalasku zauzima malo prostora, manipulacija mu je prosta i dopušta da se održi higrometrijski stepen i pogodna temperatura vazduha time, što s jedne strane natrium hidroksid ne absorbuje vodenu paru, koju luče puća, kao što se to dešava sa aparatima koji postoje, i u kojima se upotrebljava kalium-hidroksid, natrium-hidroksid ili neki drugi proizvod u ćvrstom stanju i što s druge strane hemijska reakcija, koja oslobađa toplotu, je ogranićena na proizvođenje alkalnih karbonata ne dajući hidrokside. Eliminovanje kalorija osigurano je na savršen naćin cirkulacijom tećnosti po zidovima koji su u dodiru sa atmosferom.

Dalje aparat prema pronalasku dopušta da se upotrebi slab rastvor, ogranićavajući time opasnost u slučaju apsorpcije ćestica tećnosti. Aparat dobro funkcioniše u ma kom po'ožaju, zahvaljujúći ćinjenici, što vazduh prodire u sredinu aparata, te tećnost nikada ne može doći u dodir s njim (mogli bi se u ostalom predvideti ventili da se poveća sigurnost, ako je potrebno), i uvek je gotov za funkcionisanje, dok kod poznatih aparata, za koje se upotrebljavaju ćvrsti proizvodi, funkcionisanje od neko'iko minuta, posle koga dolazi prekid od više dana, ćini potrebnim potpuno zamenu upotrebljenog filtratora.

Kao što je jasno po sebi i kao što u ostalom izlazi iz onoga što je rećeno pronalazak se ne ogranićava ni na jedan od

ovih naćina izvođenja, koji su specijalno opisani, već obuhvata naravno i sve varijante.

Patentni zahtevi:

1. Respiratorni aparat, naroćito za zaštitu protiv škodljivih gasova, one vrste kod kojih respiratorni gasovi mogu da cirkulišu u zatvorenom kolu, naznaćen time što se sastoji iz jednog suda koji sadrži neku apsorpcionu materiju kroz koju moraju da prođu izdahnuti gasovi, pri ćemu se pomenuta materija kvasi u nekoj tećnosti koja sadrži u suspenziji ili u rastvoru teća što vezuju proizvode lućenja izdahnutih gasova.

2. Respiratorni aparat prema zahtevu 1, naznaćen time, što su predvićena sredstva, kao na primer unutrašnja pumpa, koja omogućavaju da tećnost cirkuliše kroz apsorpcionu materiju.

3. Respiratorni aparat prema zahtevima 1 i 2, naznaćen time, što se sastoji od dva e'lementa (a i b) koji ulaze jedan u drugi i koji se mogu relativno pomerati u razlićnim pravcima u momentu udisanja i izdisanja i što su ova sredstva iskorišćena za pokretanje pumpe podesne za izazivanje cirkulacije regeneratorske tećnosti, tako da je apsorpciona materija napajana, na primer u svakoj respiratornoj periodi izvesnom kolićinom te tećnosti.

4. Aparat prema zahtevima 1 do 3, naznaćen time, što se rećeni e'lementi (a i b) sastoje od dva suprotno okrenuta suda, koji se nalaze jedan u drugom i koji su mehomo spojeni jedan za drugi.

5. Aparat prema zahtevima 1 do 4, naznaćen time, što se s jedne strane, apsorpciona materija stavlja u gornji deo aparata, a rezerva tećnosti na dno aparata, što s druge strane, izdahnuti vazduh ulazi iznad rećene materije, a regenerisani vazduh zauzima centralni deo aparata i što se pumpa pokreće tako, da posle svakog udisanja daje izvesnu kolićinu tećnosti.

6. Aparat prema zahtevima 1—5, naznaćen time, što odvod za udisanje vazduha (i) ulazi u centralni deo aparata tako, da makakav bio po'ožaj aparata, tećnost ne može doći do pomenutog odvoda.

7. Aparat prema zahtevima 1—5, naznaćen time, što se s jedne strane apsorpciona materija nalazi na dnu suda (a), kao i rezerva tećnosti i što s druge strane, odvod za dovodenje izdahnutog vazduha ulazi ispod pomenute materije, tako da omogućava da se pri svakom izdisanju može isterati tećnost u kojoj se kvasi apsorpciona materija a ta tećnost se odmah zamenuje novom tećnoću.

8. Aparat prema zahtevu 1, naznaćen

time, što su predviđena sretstva koja omogućavaju, da se stalno ili na prekide, uvođi kiseonik, kojim se nadoknadavaju gubitci proizvedeni unutrašnjim sagorjevanjem, pri čemu se za rečena sretstva upo-

trebivava na primer natrium-peroskid (ili drugo analogo telo), koji se nalazi u kutiji (r) montiranoj na primer u unutrašnjosti aparata, a dolazak vode se reguliše pumpom (s).



Fig. 1.

Ad patent broj 10099.

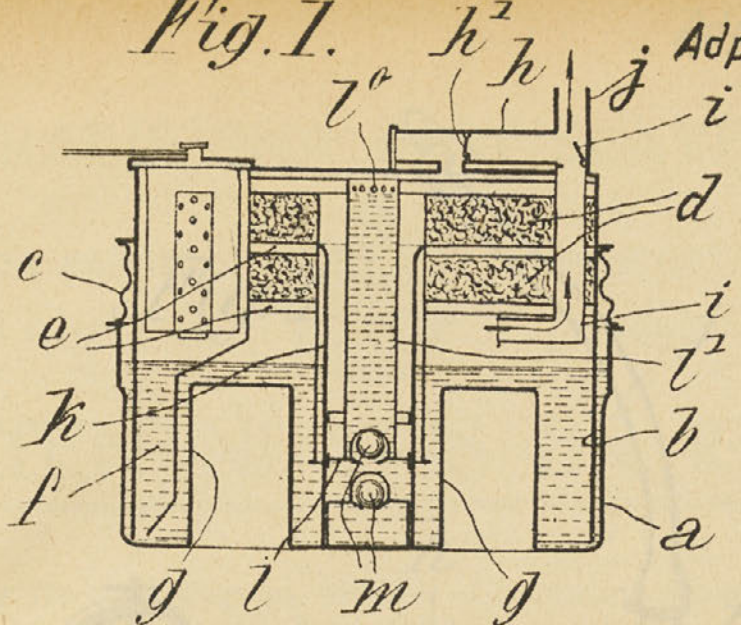


Fig. 2.

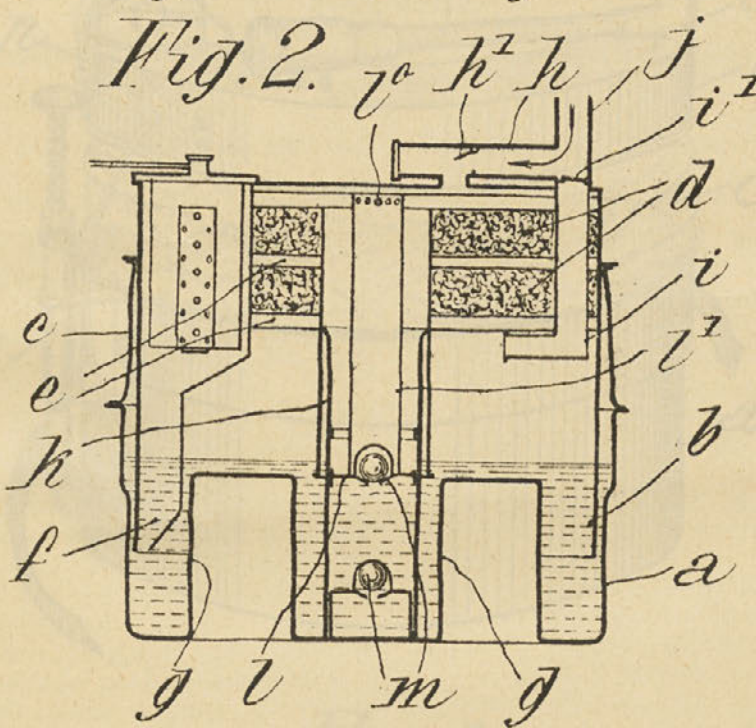
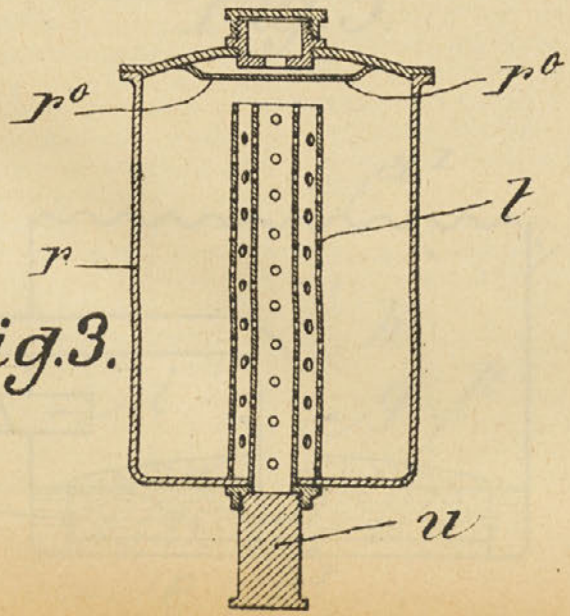


Fig. 3.



KRALJEVINA BOSNA I HERCEGOVINA

UPRAVA ZA ZASTITU INDUSTRIJSKE STVORNE

Min. St. Poslovanja i Privredne

PATENTNI SPIS BR. 10382

Fig. 4.

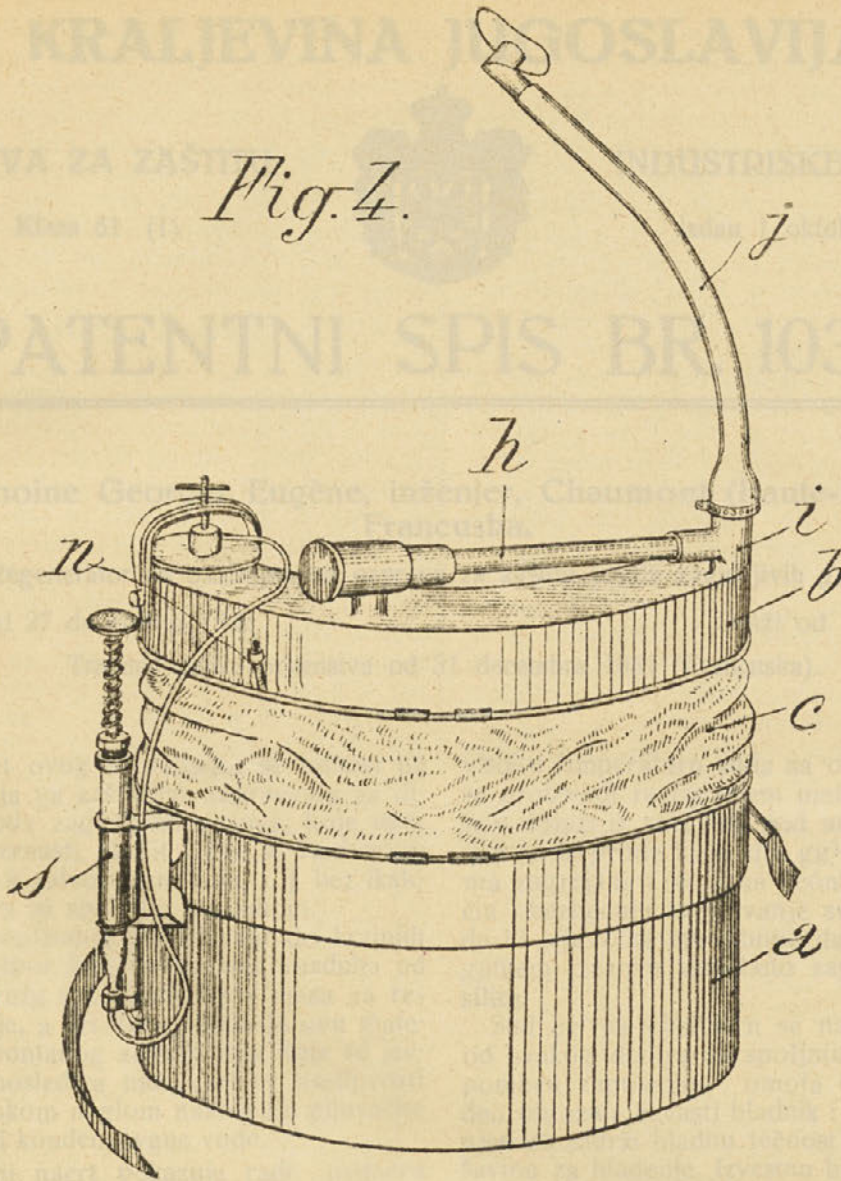


Fig. 5.

