

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 47 (7)

IZDAN 1 JUNA 1940

PATENTNI SPIS BR. 15641

Olaer patent company, Luxemburg, Luxemburg.

Opterećeni sigurnosni ventil.

Prijava od 10 oktobra 1938.

Važi od 1 jula 1939.

Naznačeno pravo prvenstva od 11 oktobra 1937 (Francuska).

Ovaj se pronalazak odnosi na jedan sigurnosni ventil, koji se može primeniti na sve vrste uređaja ili naprava, koje sadrže izvesne fluide, čiji pritisak varira i gde je poželjeno da se osigura izvesna maksimalna dozvoljena vrednost pritiska, bez obzira i nezavisno od vrednosti i stanja pritiska u fluidu, koji se nalazi sa one strane sigurnosnog ventila, prema kojoj će taj ventil ispuštati fluid, čiji je pritisak prešao dozvoljenu maksimalnu vrednost. Tip sigurnosnog ventila prema ovom pronalasku, naročito je podesan za primenu u napravama za ublaživanje udara, t. zv. amortizerima, koji se upotrebljavaju na aeroplanima, automobilima i t. d. za ublaživanje udara pri vožnji preko neravnog terena ili pri sletanju.

Kod takvih naprava, ovaj opterećeni sigurnosni ventil postavlja se u cevovodu koji spaja dve komore, ili tome slično, u kojima se nalaze makakvi podesni fluide za prenos pritiska, i ima za dužnost da održava pritisak fluida, sadržanog u jednoj od tih komora, na visini koja je manja ili je jednaka izvesnom određenom maksimumu.

Kada pritisak u fluidu prve komore dostigne vrednost, koja je jednaka vrednosti, koju u tom trenutku ima protivpritisak iz druge komore koji deluje na zadnju stranu sigurnosnog ventila, onda fluid može da podigne taj ventil i može da pređe u tu drugu komoru. Ali usled promenljivog stanja pritiska u toj drugoj komori, radni pri-

tisak u prvoj komori pri kom će se ventil podići, nema stalne vrednosti te se javlja opasnost da pritisak prekorači dozvoljenu granicu bezbednosti.

Ova nezgoda otklanja se izvedbom prema ovom pronalasku, jer se njome osigurava skoro potpuna stalnost maksimalne dozvoljene vrednosti pritiska u fluidu one prve komore, bez obzira na stanje pritiska pre ili za vreme dejstvovanja ventila u onoj drugoj komori.

Ovaj se rezultat postiže na taj način, što se druga strana sigurnosnog ventila, t. j. ona strana, koja je okrenuta sredini ili komori prema kojoj će ventil ispuštati fluid pod prekomernim pritiskom, izoluje ili odvoji od dejstva pritiska u toj komori, pa se podvrgne dejstvu izvesnog postojanog ili skoro nepromenljivog pritiska fluida, koji se nalazi u komori ili prostoru, koji ovu stranu ventila odvaja od one druge komore.

Ovakva izvedba ima to preimućstvo nad sličnim uređajima opremljenim jednostavnim ventilima, da deluje pri bitno stalnoj vrednosti radnog pritiska, umesto da deluje pod pritiskom čija je vrednost promenljiva u zavisnosti od stanja pritiska, koji deluje na zadnju stranu sigurnosnog ventila.

Alternativno, može se podesiti da ova zaštitna komora oko ventila stoji u vezi sa komorom za prijem fluida pod suvišnim pritiskom, pomoću jednog majušnog propusta ili rupice, koja će osiguravati poste-

peno izjednačenje pritiska u obe komore za vreme manje ili više dugog perioda ne-dejstvovanja.

Prema priloženom crtežu, naprava se sastoji od jednog cilindra 2 u kome se kreće klip 1, koji svojim pomeranjem stvara promenljivi pritisak u fluidu, koji se zatim istiskuje prema komori 7, podižući pri tom jedan sigurnosni ventil 3, koji sa jedne strane trpi promenljivi ili rasteći pritisak fluida u cilindru 2, a s druge strane trpi bitno postojani i skoro nepromenljivi pritisak, koji vlada u prirodnoj komori 6. Dejstvu ovog stalnog pritiska može se dodati i dejstvo neke opruge 5 željene ili potrebne jačine.

Cilindar 2 i komora 7 mogu se međusobno spojiti i jednim sasvim uzanim propustom ili cevovodom 8, čiji se otvor može regulisati ili sasvim zatvoriti pomoću kakve slavine (nije prikazano).

U izvodenju prikazanom na crtežu, ovaj opterećeni sigurnosni ventil upotrebljen je kod ublaživača udara, — amortizera na stajnom trapu nekog vazduhoplova. Kod ove specijalne primene, komora 7 i cilindar 2 prethodno se ispune dovoljnom količinom podesnog fluida koji je dovoljno elastičan i koji omogućava, da kada se vazduhoplov nalazi u letu, klip 1 bude potpuno postignut ka desnoj strani nacrtu, a to će reći, da je klipnjača potpuno isturena i da je ublaživač udara u mirnom stanju. Pri tome postoji ravnoteža pritiska u fluidima sadržanim u komorama 7, 6 i cilindru 2, koja se ravnoteža uspostavlja prvo između komore 7 i cilindra 2 pomoću veoma malog propusta 8, a zatim sa pridodatom komorom 6 i to putem postepenog propuštanja između klipa ventila 3 i zidova njegove stubline, jer zaptivanje između tog klipa i stubline nije savršeno neprobojno.

U momentu sletanja vazduhoplova kada točkovi dodirnu zemlju, klip 1 biva naglo potisnut i sabija fluid sadržan u cilindru 2; ovako sabijeni fluid ne može da izlazi prema komori 7 dovoljnom brzinom kroz mali propust 8, te je delovanje ovog ublaživača udara momentano pošto nastaje sabiranje fluida u samoj komori 2. Ali se pri tome i pritisak u fluidu u cilindru 2 naglo povećava sve dok ne dostigne izvesan maksimum, koji je utvrđen za otvaranje sigurnosnog ventila 3, i koji je u stvari ravnoteža između pritiska koji vlada u cilindru 2, s jedne strane, i pritiska komore 6 i opterećuje oprugu 5 s druge strane. S ob-

zirom da opterećenje pada na amortizer skoro trenutno, to je pritisak fluida u komori 6 potpuno nepromenljiv za ovo vrlo kratko trajanje delovanja amortizera bez obzira na majušnu izjednačavajuću spoju vezu između komore 6 i komore 7, a kako je pritisak opruge stalan, to je i vrednost maksimalnog dozvoljenog pritiska u komori ili cilindru 2 stalna i nejavisna od promenljivog pritiska u komori 7. Prema tome će i udarni napor koji trpi klip 1, izvesne stalne vrednosti, koja se u tom stalnom iznosu dalje prenosi i na druge konstruktivne delove vazduhoplova, koji su i bili sračunati na taj stalan odnosno maksimalan otpor.

Izvesna komora 9, ispunjena fluidom, može takode poslužiti kao ublaživač udara za klip 1, kada on prilazi početnom kraju svoje putanje.

Patentni zahtevi:

1. Opterećeno sigurnosni ventil, nezavisan od promena u pritisku sredine u koju se ispražnjuje neki fluid pod pritiskom, naznačen time, što je strana ventila, suprotna od one na koju dejstvuje pritisak fluida, podvrgnuta dejstvu bitno postojanog pritiska fluida u jednoj zaštitnoj komori, koja okružuje taj ventil i koja je nezavisna od sredine u koju se prazni fluid pod pritiskom.

2. Ventil prema zahtevu 1, naznačen time, što se ventil sastoji od jednog klipa (3) koji se pomera u nekom podesnom cilindru (6) koji sačinjava pomenutu zaštitnu komoru.

3. Opterećeni sigurnosni ventil prema zahtevima 1 i 2, naznačen time, što pored bitno stalnog pritiska fluida u pomenutoj zaštitnoj komori (6) na ventil (3) dejstvuje još i jedna opruga (5) smeštena u pomenutoj zaštitnoj komori.

4) Ventil prema zahtevima 1 do 3, naznačena time, što pomenuta zaštitna komora (6) stoji u vezi sa sredinom (7) u koju se prazni fluid pod pritiskom, pomoću jednog veoma malog propusta ili otvora, koji služi za postepeno izjednačenje pritiska.

5) Ventil prema zahtevima 1 do 4 primenjen na ublaživače udara — amortizere — naznačen time, što se jednim malim otvorom (8) uspostavi veza između prostora (2) u kom se u fluidu stvara prekomerni pritisak i sredine (7) u koju se ispušta taj fluid pod pritiskom.



