

(19)



(10) **LT 5436 B**

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

- (11) Patent numeris: **5436** (51) Int. Cl. (2006): **A62C 17/00**
- (21) Paraiškos numeris: **2005 091**
- (22) Paraiškos padavimo data: **2005 10 18**
- (41) Paraiškos paskelbimo data: **2007 04 25**
- (45) Patent paskelbimo data: **2007 07 25**
- (62) Paraiškos, iš kurios dokumentas išskirtas, numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos numeris: —
- (86) Tarptautinės paraiškos padavimo data: —
- (85) Nacionalinio PCT lygio procedūros pradžios data: —
- (30) Prioritetas: —
- (72) Išradėjas:
Marijonas BOGDEVIČIUS, LT
Vladimiras SUSLAVIČIUS, LT
- (73) Patent savininkas:
Vilniaus Gedimino technikos universitetas, Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, LT
- (74) Patentinis patikėtinis:
—

- (54) Pavadinimas:
Automatinis hidraulinis ir pneumatinis gesinimo švirkštas
- (57) Referatas:

Išradimas priklauso įrenginiams, skirtiems gesinti gaisro židinius smulkiai išpurslintu vandeniu. Automatinį hidraulinį ir pneumatinį švirkštą sudaro vandens kamera (1), suslėgtojo oro kamera (2), greitojo veikimo vožtuvas (3), greitojo veikimo vožtuvo automatinio valdymo mechanizmas (4), suslėgtojo oro ir vandens šaltiniai. Vandens kamera (1) pildoma iš vandens šaltinio ar rezervuaro, suslėgtojo oro kamera (2) - iš suslėgtojo oro šaltinio ar rezervuaro. Atsidarius greitojo veikimo vožtuvui (3), sujungiamos vandens (1) ir suslėgtojo oro (2) kameros. Plečiantis oras išstumia vandenį iš vandens kameros (1), dėl kurio vandens čiurkšlė yra susmulkinama į mažus lašelius. Aktyvavus greitojo veikimo vožtuvo automatinio valdymo mechanizmą (4) procesas nuolat kartojamas ir vandens čiurkšlės išstumiamos serijomis.

Automatinis hidraulinis ir pneumatinis gesinimo švirkštas

Išradimas priklauso įrenginiams, skirtiems gesinti gaisro židinius maksimaliai išnaudojant fizines ir chemines vandens gesinimo savybes. Jis priskiriamas impulsinių švirkštų grupei, nes vandens čiurkšlės tiekiamos impulsais.

Žinomi hidrauliniai ir pneumatiniai impulsiniai švirkštai (WO9964111) veikia be automatinio vandens čiurkšlių išstūmimo nepertraukiamomis serijomis, yra didesnių matmenų ir svorio.

Tokių švirkštų trūkumai: 1) gana ilgas vandens čiurkšlės parengimo išstumti laikotarpis; 2) dėl didesnių švirkšto matmenų vandens čiurkšlė pasklinda gana dideliame plote, o įvertinus laiko tarpą tarp išstumiamų čiurkšlių, neužtikrinamas reikiamas vandens tiekimo intensyvumas į degantį paviršių; 3) išstumiant čiurkšlę atsiranda didelė atatranka; 4) švirkštai nėra pakankamai efektyvūs gesinti nedideliems židiniams, miestuose sudarantiems daugumą visų kilusių gaisrų.

Išradimo tikslas – nedidelių gaisro židinių gesinimas naudojant hidraulinį ir pneumatinį švirkštą, automatiškai serijomis išstumiantį vandens čiurkšlės.

Tikslas yra pasiekiamas, nes suveikia automatinio valdymo mechanizmas, leidžiantis išstumti vandens čiurkšlės reikiamu intensyvumu. Tam parenkama atitinkamai mažesnių matmenų ir svorio vandens ir suslėgtojo oro kameros, užtikrinančios pageidaujamą vandens čiurkšlių sklaidą, sumažinančios bendrą hidraulinio ir pneumatinio švirkšto svorį bei atatrankos jėgą.

Bendra principinė naujų savybių hidraulinio ir pneumatinio švirkšto schema parodyta 1 pav.

Automatinis hidraulinis ir pneumatinis švirkštas veikia taip: vandens kamera 1 pripildoma iš atskiro vandens šaltinio ar rezervuaro, o suslėgtojo oro kamera 2 – iš atskiro suslėgtojo oro šaltinio ar talpyklos. Perjungus paleidimo vožtuvą 5 į darbinę padėtį aktyvuojamas greitojo veikimo vožtuvo 3 automatinio valdymo reguliuojamo mechanizmo 4 darbas. Dirbant greitojo veikimo vožtuvo automatinio valdymo reguliuojamam mechanizmui, greitojo veikimo vožtuvas periodiškai atsidaro ir užsidaro tol, kol vožtuvas 5 bus darbinės padėties. Automatinio valdymo mechanizmą 4 sudaro reguliuojamojo valdymo vožtuvai 6 ir 7 bei greitojo veikimo vožtuvo 3 padėties perjungimo vožtuvas 8. Vožtuvas 6 turi reguliuojamą spyruoklę, o vožtuvas 7 – reguliuojamos padėties kumštelį. Vožtuvai 6 ir 7, valdydami vožtuvą 8, užtikrina, kad greitojo veikimo vožtuvo 3 atsidarys ir užsidarys reikiamu metu.

Periodiškai atsidarant ir užsidarant greitojo veikimo vožtuvui 3, vanduo impulsais išstumiamas iš vandens kameros 1.

Prenkant reikiamų parametrų vandens kamerą 1 bei reguliuojant greitojo veikimo vožtuvo automatinio valdymo mechanizmo 4 darbą, kuris nustatomas keičiant vožtuvo 6 spyruoklės įveržimą bei vožtuvo 7 kumštelio padėtį, pasiekiamos optimaliausios nedidelių gaisro židinių gesinimo savybės, užtikrinamas pakankamas vandens tiekimo intensyvumas, sumažinamas bendras hidraulinio ir pneumatinio švirkšto svoris bei atitrunka, nes išstumiamos vandens čiurkšlės yra mažesnės masės, tačiau didesnio dažnio.

Išradimo apibrėžtis

Automatinis hidraulinis ir pneumatinis švirkštas, susidedantis iš paleidimo vožtuvo, vandens kameros ir suslėgto oro kameros, kurios sujungiamos greito veikimo vožtuvu, b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad įrengtas greito veikimo vožtuvo automatinio valdymo mechanizmas, kurį sudaro du reguliuojamų parametrų vožtuvai ir greito veikimo vožtuvo padėties perjungimo vožtuvas.

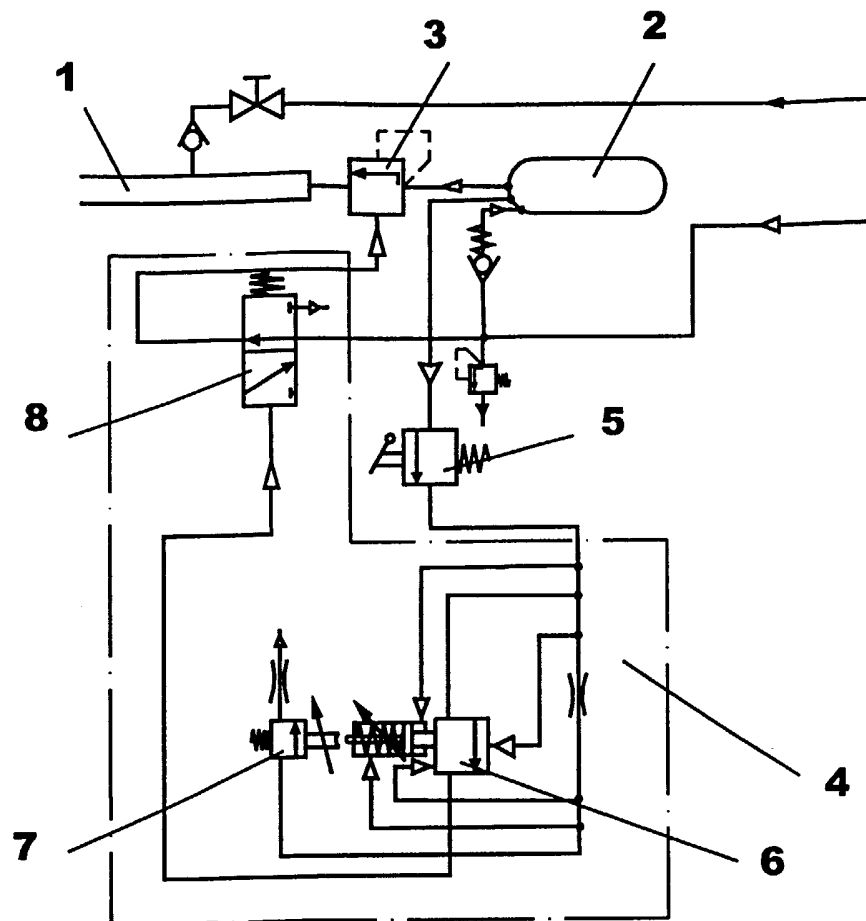


Fig. 1