



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

215097

(11)

(B2)

(51) Int. Cl.³
A 62 C 13/50

- (22) Přihlášeno 01 11 76
(21) (PV 7016 - 76)
(32) (31)(33) Právo přednosti od 05 11 75
(PI 7507281) Brazílie
(40) Zveřejněno 30 10 81
(45) Vydáno 15 12 84

- (72) Autor vynálezu EMMRICH FRIEDRICH, MANNHEIM, SCHWEINFURT ERICH, HEIDELBERG (NSR)
(73) Majitel patentu TOTAL FOERSTNER & Co., LADENBURG/NECKAR (NSR)

(54) Způsob hašení požáru a přípravy k hašení

Vynález spadá do oboru ochrany proti požárům a vztahuje se na použití velkých práškových hasicích zařízení.

Vynález řeší problém rychlé pohotovosti velkých hasicích zařízení.

Problém je řešen tím, že tlakový plyn se přivádí do tlakotěsné nádoby hasicího zařízení, v níž je uložena zásoba hasicího prášku, ještě před hasicím zásahem ve stavu pohotovosti zařízení, udržuje se na stále vyšší doplnováním ztrát tlakového plynu. Při hašení se hasicí zařízení odpojí od zdroje tlakového plynu a pracuje pouze s tlakovým plynem, obsaženým v tlakotěsné nádrži společně s hasicím práškem. Hašení se ukončí, jakmile tlak plynu v nádrži klesne na 25 % výchozího tlaku. Zbytkový plyn v nádrži se filtruje a použije se k propláchnutí hasicího potrubí nebo hadic, čímž je zbaví zbytků hasicího prášku.

Vynález je vhodný pro provoz velkých práškových hasicích zařízení, mobilních i stabilních, s obsahem 150 až 2 000 kg hasicího prášku v tlakotěsné nádrži.

Vynález se vztahuje na způsob hašení požáru a přípravy k hašení za pomoci velkého hasicího zařízení s tlakotěsnou nádrží na 150 kg až 2 000 kg hasicího prášku, který se přivádí pomocí hadic či potrubí, napojených na vypouštěcí ústrojí tlakotěsné nádrže do místa požáru působením tlakového plynu.

Ve známých práškových hasicích zařízeních větších rozměrů se hasicí prášek a plyn, používaný k dopravě hasicího prášku do ohniska požáru, uchovávají obvykle odděleně. Zásoba prášku se obvykle uchovává v tlakotěsné nádrži a plyn v baterii vysokotlakých lahví, naplněných dusíkem, nebo vzduchem. Při hašení se nejprve tlakotěsná nádrž s hasicím práškem naplní plynem a teprve potom se otevřením příslušného uzavíracího orgánu hasicí prášek trubkovými nebo hadicovými vedeními přivádí k ohnisku požáru a je vrhán do ohně. Pro zachování rovnoměrného tlaku prášku se plyn v tlakotěsné nádrži doplňuje z tlakových lahví. V tlakotěsné nádrži tak dochází ke střetávání dvojího proudění plynu, jednak plnicího proudu z tlakových lahví, jednak proudu, dopravujícího hasicí prášek do ohně. Aby se zabránilo případným poruchám, bylo navrženo pro velká hasicí zařízení s obsahem prášku přes 1 000 kg udržovat zásobu prášku pod stálým provozním tlakem napájením zásobní nádrže plynem pomocí kompresorů.

Tato známá hasicí zařízení a způsoby hašení s nimi mají vážné nedostatky v tom, že buď jejich pohotovost k zásahu je snížena, protože tlakotěsná nádrž s hasicím práškem se musí nejprve naplnit plynem, nebo vyžadují nákladná plnicí zařízení.

Úkolem vynálezu je odstranit tyto nedostatky.

Úloha je řešena způsobem hašení požáru a přípravy k hašení za pomoci velkého hasicího zařízení s tlakotěsnou nádrží na 150 kg až 2 000 kg hasicího prášku, který se přivádí pomocí hadic či potrubí, napojených na vypouštěcí ústrojí tlakotěsné nádrže do místa požáru působením tlakového plynu, jehož podstata je podle vynálezu v tom, že tlakový plyn se přivádí do tlakotěsné nádoby před hasicím zásahem za stavu pohotovosti, udržuje se na stále výši doplňováním ztráty tlakového plynu a při hasicím zásahu se hašení přerušuje, jakmile tlak plynu klesne na 25 % počátečního tlaku, načež se zbytkový tlakový plyn filtruje a proudí hasicími hadicemi či potrubím, čímž je čistí.

Způsob hašení a přípravy k hašení podle vynálezu má tu výhodu, že hasicí zařízení je trvale v pohotovosti a může být kdykoliv odpojeno od zdroje tlakového plynu. To je zvláště výhodné pro mobilní hasicí zařízení, jež jsou při výjezdu zcela nezávislé na zdroji tlakového plynu, protože nezbytnou zásobu plynu pro zásah si vezou s sebou v jediné nádrži společně s hasicím práškem, přičemž zásoba tlakového plynu postačuje i k propláchnutí zařízení po zásahu. Vynález využívá okolnosti, že doba, po kterou je hasicí zařízení v pohotovosti, je mnohonásobně delší, než doba aktivního zásahu při požáru. Pro natlakování tlakotěsné nádoby je tedy dostatek času, takže postačí malý a tudíž levný zdroj tlakového plynu, například vysokotlaký kompresor o malém výkonu.

Způsob hašení požáru a přípravy k hašení za pomoci velkého hasicího zařízení podle vynálezu je objasněn na tomto příkladu.

Mobilní hasicí zařízení, umístěné na voze, opatřené nádrží na hasicí prášek a tlakový plyn se po návratu z protipožárního zásahu a vyčištění naplní hasicím práškem v množství 1 000 kg. Pak se tlakotěsná nádrž uzavře a napojí na zdroj tlakového plynu, například na baterii tlakových lahví, naplněných plynem o tlaku 15 až 20 MPa. Přívod tlakového plynu je vyústěn v blízkosti dna nádrže. Po připojení se nádrž naplní plynem na tlak 3 MPa. Prouděním tlakového plynu se hasicí prášek v nádrži rozvíří. Na 1 000 kg hasicího prášku se do tlakotěsné nádrže vpustí plyn v množství, jež odpovídá 10 až 45 m³ plynu za atmosférického tlaku.

V pohotovostním stavu je nádrž neustále pod tlakem, jehož výše se pravidelně kontroluje. Jakmile tlak v tlakotěsné nádrži poklesne na předvolenou hodnotu, nejvýše však na 1 MPa, plyn v tlakotěsné nádrži se opětně doplní na tlak 3 MPa, přičemž hasicí prášek, časem slehlý, se v nádrži opět rozvíří. Mezi dvěma plněními může být tlakotěsná nádrž hasicího zařízení spojena trvale se zdrojem tlakového plynu a odpojuje se při výjezdu k požáru, nebo se odpojí a připojuje se na zdroj tlakového plynu jen při doplňování tlakotěsné nádrže.

V případě hasicího zásahu vyjíždí hasicí zařízení s tím tlakem, který v jeho tlakotěsné nádrži právě je a který nikdy nesmí klesnout pod 1 MPa.

Při vlastním hasicím zásahu se zpravidla vyčerpá celá zásoba hasicího prášku. Po vyprázdnění tlakotěsné nádrže nepoklesne tlak plynu nikdy pod 25 %, který byl v tlakotěsné nádrži při výjezdu.

Po ukončení hasicího zásahu, nejlépe hned na místě se profouknou všechny hadice a hubice, v nichž by se mohl hasicí prášek usadit. K tomu se použije zbytek plynu, obsažený v tlakotěsné nádrži hasicího zařízení. Tento plyn se vede přes filtr, takže neobsahuje žádný hasicí prášek. Manipulace profukování se provádí pomocí pneumaticky řízených ventilů, jež jsou ovládány tlakem zbytkového plynu v tlakotěsné nádrži hasicího zařízení.

Po pročištění a návratu k plnicí stanici je hasicí zařízení připraveno k tomu, aby mohlo být vyzbrojeno pro nový zásah.

Pročištění trubkových nebo hadicových vedení je zvláště důležité u stabilních hasicích zařízení. V těchto případech, například u automatických hasicích zařízení s pevně instalovanými rozvody hasicího prášku, jsou tato vedení značně dlouhá a po ukončení hasicího zásahu obsahují značné množství hasicího prášku, jež by mohlo způsobit jejich ucpání.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Způsob hašení požáru a přípravy k hašení za pomoci velkého hasicího zařízení s tlakovou nádrží na 150 kg až 2 000 kg hasicího prášku, který se přivádí pomocí hadic či potrubí, napojených na vypouštěcí ústrojí tlakotěsné nádrže, do místa požáru působením tlakového plynu, vyznačený tím, že tlakový plyn se přivádí do tlakotěsné nádoby před hasicím zásahem za stavu pohotovosti, udržuje se na stálé výši doplňováním ztráty tlakového plynu a při hasicím zásahu se hašení přerušuje, jakmile tlak plynu klesne na 25 % počátečního tlaku, načež se zbytkový tlakový plyn fitruje a proudí hasicími hadicemi či potrubím, čímž se čistí.