

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

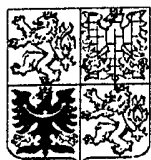
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2638-96

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **09. 03. 95**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **09.03.94**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **94/208463**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11. 06. 97**
(Věstník č. 6/97)

(86) PCT číslo: **PCT/US95/03031**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 95/24240**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

A 62 C35/00

(71) Přihlášovatel:

Pierce Lauvon, Leakesville, MS, US;

(72) Původce:

Pierce Lauvon, Leakesville, MS, US;

(74) Zástupce:

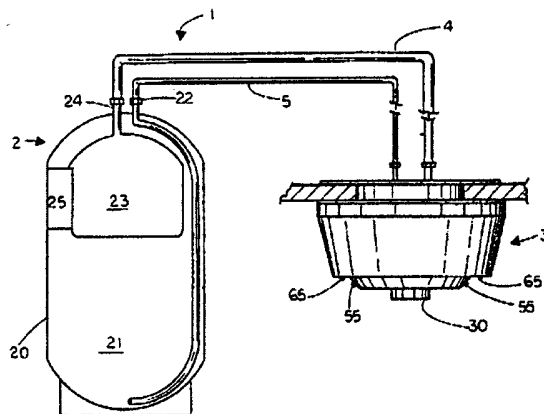
PATENTSERVIS PRAHA a.s., Jivenská 1273,
Praha 4, 14000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Požární hasicí systém

(57) Anotace:

Automatický pěnový požární hasicí systém (1), ze kterého je po otevření rozstříkovací sběrné hlavice vypuzována pěna při jedné teplotě a který se uzavírá, a tím i zastavuje vypuzování pěny, při nižší teplotě. Systém (1) obsahuje rozstříkovací sběrnou hlavici (3) a zásobník (21) pro pěnu a vzduch. V alternativním provedení je zásobník (110) nakrátko připojen k rozstříkovací sběrné hlavici (100), čímž je vytvořena přenosná samostatná jednotka.



CZ 2638-96 A3

Požární hasicí systém

Oblast techniky

PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	URAD	20. XI. 96	DOŠLO	85025	č.j.
PŘÍL.					

Přihlašovaný vynález patří do oblasti automatických pěnových požárních hasicích systémů pro použití v obytných domech, komerčních budovách a vozidlech.

Dosavadní stav techniky

Ochrana proti požárům zůstává předmětem hlavního zájmu vlastníků majetku. Avšak mnoho vlastníků majetku si doposud nemůže dovolit odpovídající prostředky protipožární ochrany jejich majetku. Automatické požární hasicí systémy jsou často sestavovány jako systémy trysek a postřikovačů, které jsou umístěny ke stropům místností a které jsou určeny pro stříkání vody na oheň. Avšak vodní systémy mají nevýhodu v tom, že vyžadují poměrně velké množství vody a velké množství vody při hašení požáru způsobuje značné škody. Aby byly překonány nevýhody spojené s použitím vodních systémů, bylo navrženo bojovat s ohněm s využitím pěny. Pro uhašení ohně je potřeba poměrně malé množství pěny a hasicí pěny nepoškozují místa požárů.

Doposud známé pěnové požární hasicí systémy byly obecně konstruovány pro použití v komerčních budovách. Tyto systémy celkově vyžadují promyšlené rozmístění sítí a vějířových trysek produkujících pěnu, což je následně spojeno s nákladnou a na čas náročnou instalací. Několik systémů, které byly určeny pro použití v obytných domech typicky poskytují ochranu proti požáru pouze na malé ploše místnosti.

Přihlašovaný vynález poskytuje poměrně nenákladný pěnový protipožární systém, který může být snadno instalován uvnitř již existující struktury nebo může být včleněn do struktury při její stavbě. Navíc systém podle přihlašovaného vynálezu může být použit pro ochranu celé místnosti na rozdíl od skutečně omezené plochy v místnosti.

Nová verze patentu USA č. 29,155 vydaného autoru jménem James W. Mears a spol. 22. března 1977 popisuje zapínací a vypínací postřikovač pro protipožární stříkací systém, v němž se postřikovač otvírá a stříká vodu při určité vyšší teplotě a uzavírá proud vody při dosažení určitého stupně nižší teploty.

Patent USA č. 2,857,971 vydaný autorovi jménem Edmund A. Ferris 28. října 1958 popisuje hasicí přístroj. Tento hasicí přístroj má nádobu, v níž se nachází vysoce těkavé tekuté protipožární hasicí činidlo a uvolňuje toto činidlo tehdy, když je nádoba vystavena účinku předem stanovené teploty. Tento vynález č. 2,857,971 však poskytuje ochranu proti požáru pouze přímo pod uvedenou nádobou.

Patent USA č. 3,356,148 vydaný autorovi jménem Will B. Jamison 5. prosince 1967 popisuje hasicí přístroj pro hašení hořící nafty mající nádobu s obsahem oxidu uhličitého, který je nanášen na povrch hořící nafty za účelem uhašení ohně, po čemž následuje nastříkání vysoce rozpínavé pěny ochlazující naftu na takovou teplotu, při níž se nafta nemůže znovu vznítit.

Jak patent USA č. 3,592,269 vydaný autoru jménem Howard C. Stults 13. června 1971, tak i patent USA č. 3,709,302 vydaný rovněž na jméno Howard C. Stults 9. ledna 1973 popisuje samobsažný pěnový protipožární hasicí systém. Patenty č. 3,592,269 a č. 3,709,302 poskytují nezávislý tlakový zdroj k nádobě obsahující směs vody a pěnového koncentrátu, kdy tato směs je dodávána do vypuzovače pěny, který má určitý počet tryskových článků a rozvod, přičemž po aktivizaci systému požárním detekčním čidlem je produkována vysoce rozpínavá pěna.

Patent USA č. 3,750,754 vydaný na jméno Howard C. Stults 7. srpna 1973 popisuje pěnový protipožární hasicí systém, který je připojen k nezávislému zdroji vody a pěnového koncentrátu. Systém podle patentu č. 3,750,754 obsahuje jedniný společný zdroj tlaku vytlačujícího vodu a pěnový koncentrát do pěnového vypuzovače, jenž má určitý počet tryskových článků a složenou síť produkující pěnu s vysokým stupněm rozpínavosti.

Patent USA č. 3,820,607 vydaný autorovi jménem George E. Miley 29. května 1973 popisuje teplem aktivizovaný, samovypuzující hasicí přístroj, který je upraven pro uvolňování materiálu potlačujícího plameny při vystavení účinku předem stanovené teploty. Na rozdíl od přihlašovaného vynálezu vyžaduje patent č. 3,820,607 použití složitějšího systému pružin a páček.

Patent USA č. 3,917,117 vydaný autorovi jménem Norman Plotsky 4. listopadu 1975 popisuje nuceně vypuzovaný zásobník paliva s membránovým dávkovačem, který využívá kovový zásobník s membránovým modulem, jenž je umístěn uvnitř zásobníku.

Patent USA č. 4,047,571 vydaný na jméno Guy Chaintrier a spol. 13. září 1977 popisuje automatický hasicí systém, který účinkuje na základě naplnění místnosti, v níž došlo k požáru, provzdušněnou pěnou. Na rozdíl od přihlašovaného vynálezu vyžaduje systém podle patentu č. 4,047,571 použití klimatizačního systému s centrálním ventilátorem a potrubním rozvodem přivádějícím vzduch, který má výstupní otvor v každé místnosti.

Jak patent USA č. 4,773,485 vydaný na jméno Robert R. Silverman 27. září 1988, tak i patent USA č. 5,127,479 vydaný autorovi jménem Henry J. Stehling a spol. 7. července 1992 popisuje hasicí systém pro kuchyňské sporáky na pevné palivo a plyn. Systémy podle patentů č. 4,773,485 a č. 5,127,479 obsahují hasicí přístroj, který je umístěn nad kuchyňským sporákem na pevné palivo nebo plyn. Hasicí přístroj je propojen s dvojicí trysek v krytu nad sporákem tak, aby rozstříkovaly stlačené protipožární činidlo do prostoru kuchyňského sporáku.

Patent USA č. 4,836,409 vydaný autorovi jménem Joseph A. Lane 6. června 1989 popisuje pružnou membránu, která je umístěna v zásobníku napojeném na systém rozvodu tekutiny.

Patent USA č. 5,040,610 vydaný autorovi jménem Raymond Blanchong 20. srpna 1991 popisuje zařízení pro hašení nebo potlačení požárů, které obsahuje polymerovou nádobu, ventilovou a uzávěrovou soustavu a hasicí médium, jež se nachází v řečené nádobě.

Patent USA č. 5,085,278 vydaný autorovi jménem Loren L. Keltner 4. února 1990 popisuje pěnové proporční indukční zařízení, které může být zavěšeno na horní stěnu zásobníku pro zajištění určitého množství koncentráту hasicí pěny.

Patentová přihláška Velké Británie číslo GB 2246294A podaná 7. ledna 1991 popisuje samostatný trolejový nebo na ližinách se pohybující protipožární hasicí systém, který obsahuje zásobník pěny a pěnový vypuzovač.

Patent USA č. 4,821,963 vydaný autorovi jménem Michel Arnout a spol. 18. dubna 1989 popisuje ocelářskou řezací trysku se zdvojeným ohřevným kroužkem, která obsahuje okysličovací vnější ohřevný kroužek a nahličující vnitřní ohřevný kroužek obklopující řezací trysku.

Patent USA č. 5,096,124 vydaný autorovi jménem Timothy M. Young 17. března 1992 popisuje hořákové zařízení, které obsahuje těleso vymezené určitým počtem otvorů pro trysky, kdy v každém tomto otvoru je umístěna výpustná tryska, přičemž okolo řečeného tělesa je instalována vodní kruhová soustava.

Patent USA č. 5,163,203 vydaný 17. listopadu 1992 uvádí zařízení pro čištění podlah za mokra, které obsahuje otočný kartáč a kruhovou sací tryskou, jejíž radiální otvory obklopují řečený kartáč.

Žádný z uvedených vynálezů a patentů, jsou-li posuzovány jednotlivě nebo v kombinacích, neuvádí znaky přihlašovaného vynálezu, které jsou definovány v patentových nárocích.

Podstata vynálezu

V souvislosti s uvedeným dosavadním stavem techniky v této oblasti je základním cílem přihlašovaného vynálezu poskytnout automatický pěnový hasicí systém, který lze aktivizovat způsobem zapnutí/vypnutí.

Dalším cílem přihlašovaného vynález je poskytnout úsporný, automatický pěnový hasicí systém, který může být použit v domě, v přívěsu nebo ve vozidle.

Dále je cílem tohoto vynálezu poskytnout automatický pěnový hasicí systém, který může být instalován do již

existujícího zařízení nebo do budovaného zařízení.

Cílem vynálezu je vyvinout zdokonalené součásti a jejich sestavení tak, aby v souladu s uváděnými účely byl tento hasicí systém nenákladný, spolehlivý a plně účinný při použití ve smyslu svého účelu.

Tyto a další cíle přihlašovaného vynálezu budou snadněji srozumitelné po dalším posouzení následující specifikace a výkresů.

Podle přihlašovaného vynálezu je vyvinut automatický pěnový hasicí systém, který obsahuje pěnový/vzduchový zásobník, rozstřikovací sběrnou hlavici, jež je aktivována ohněm, a trubkový rozvod propojující rozstřikovací sběrnou trubici se zásobníkem. Po aktivizaci postřikovacího systému je pěna spolu se vzduchem uvolněna za účelem eliminace požáru.

Rozstřikovací sběrná hlavice obsahuje tepelný motor nebo termostat, který je reaguje na změny teploty a aktivuje či zapíná postřikovací systém. Termostat automaticky deaktivuje či vypíná postřikovač při detekování předem stanovené teploty, která je nižší než první předem stanovená úroveň teploty. Na rozdíl od jiných známých hasicích systémů řečený termostat zapíná a vypíná hasicí systém bez potřeby elektřiny a následně omezuje požadavky na nákladnou elektrickou instalaci. Rozstřikovací sběrná hlavice má také zvláštní úpravu pro rozstřikování pěny po aktivizaci systému. Tato sběrná hlavice obsahuje kroužek pro rozstřikování pěny a kroužek pro vypouštění vzduchu do všech stran. Pěna je vypuzována z pěnového kroužku a je rozstřikována vzduchem tryskajícím ze vzduchového kroužku. Toto provedení odstraňuje potřebu pracného a složitého sestavování rozstřikovačů pěny a ventilátorů, které jsou uplatňovány v jiných požárních hasicích systémech.

Samostatné provedení hasicího systému podle tohoto vynálezu obsahuje rozstřikovací sběrnou hlavici, která je nakrátko připojena k malému zásobníku. Samostatná jednotka může být instalována v přívěsu nebo dokonce i v automobilu a vytváří úsporný prostředek ochrany proti požáru.

Přehled obrázků na výkrese

Obr. 1 je schematický nárys s částečným průřezem, který předvádí zásobník vzduchu/pěny a připojení k rozstřikovací sběrné hlavici.

Obr. 2 je detailní nárys, částečně v průřezu, kryté rozstřikovací hlavice.

Obr. 3 je průřez hlavice, který je vzat podle přímk 3 - 3 na obr. 2.

Obr. 4 je detail jádra rozstřikovací hlavice předvedené na obr. 2 po sejmutí krytu a v částečném průřezu, přičemž tento detail je nakreslen ve zvětšeném měřítku.

Obr. 5 je fragmentový nárys druhého provedení.

Obr. 6 je detailní nárys pěnového rychlopropojovače druhého provedení v uzavřené poloze.

Obr. 7 je detailní nárys pěnového rychlopropojovače druhého provedení v otevřené poloze.

Stejné odkazové značky označují odpovídající znaky na všech připojených nákresech.

Příklady provedení vynálezu

Automatický pěnový hasicí systém 1, který je předveden na obr. 1 a obr. 2, má nádobu 2 s obsahem stlačené pěny a vzduchu, rozstřikovací sběrnou hlavici 3 pro vypuzování pěny a vzduchu a trubkové vedení 4, 5 propojující rozstřikovací sběrnou hlavici 3 s nádobou 2.

Nádoba 2 má plášť 20, který vymezuje oddělený prostor 21 pro pěnu, a výstupní otvor 22 pro pěnu. Výstupní otvor 22 pro pěnu je připojen k trubkovému vedení 5, jímž je pěna přiváděna do rozstřikovací sběrné hlavice 3. Nádoba 2 také obsahuje vzduchový měchýř 23, který je napojen na výpustný otvor 24 dodávající vzduch do rozstřikovací sběrné hlavice 3 skrze trubkové vedení 4 pro přivádění vzduchu. Vzduchový měchýř 23 má trubicovitý tvar a po nahuštění je v podstatě podlouhlý, jak je vidět na obr. 1. Vzduchový měchýř 23 je smršťovatelný v podélném směru až na takovou délku, která je po ztrátě tlaku podstatně menší než jeho délka v situaci

nahuštění. Pro upevnění vzduchového měchýře 23 v nádobě 2 může být použit držák 24. Oddělený prostor 21 pro pěnu může být tlakován pomocí čerpadla pro doplňování pěny (není předvedeno), kdy toto čerpadlo je připojeno ke vstupnímu tlakovému otvoru pro pěnu (není předveden). Vzduchový měchýř 23 může být nahušťován připojeným kompresorem (není ukázán) skrze vstupní otvor (není předveden) pro nahušťování měchýře.

Jak je vidět na obr. 2, obr. 3 a obr. 4, rozstřikovací sběrná hlavice 3 obsahuje jádro 30, píst 40 a termostat 31, jenž je umístěn v jádru 30, vzduch vypuzující kroužek 50 (viz obr. 3), pěnu vypuzující kroužek 60, kryt 71 a konzolu 71 (viz obr. 4) pro zavěšení rozstřikovací sběrné hlavice 3 na strop místnosti.

Jak je vidět na obr. 2 a obr. 4, píst 40 obsahuje válcovou pouzdrovou část 41 a tyčinkovou část 92, která je připevněna k pouzdru 41. Pouzdrová část 41 má horní povrch 42, dolní povrch 43 a boční stěny 44. V pouzdru 41 jsou vyvrtány díry 45 pro vzduch a díry 46 pro pěnu.

S navazujícím odkazem na obr. 4 má válcové jádro 30 horní povrch 32, dolní povrch 33, boční stěny 34 a dutinu 35. V bočních stěnách 34 jádra 30 je utvořen jednak přívod 36 pro pěnu a jednak vývod 37 pro pěnu. V bočních stěnách 34 jádra 30 je rovněž utvořen jak přívod 38 tak i vývod 39 pro vzduch. Píst 40 je umístěn v dutině 35 jádra 30 a může se přemísťovat svisle z klidové polohy do aktivované polohy, jak je to znázorněno přerušovanými čarami 42. V aktivované poloze se vstup 36 a výstup 37 pro pěnu vyrovná s průchozí dírou 46 pro pěnu, čímž je umožněno proudění pěny z přívodní trubky 61 přes průchozí díru 46 a vývodní trubku 62 do kroužku 60, z něhož je pěna vypuzována (viz obr. 2). Stejně tak se v aktivované poloze vyrovná přívod 38 a vývod 39 vzduchu s průchozí dírou 45, což umožní proudění vzduchu z přívodní trubky 51 skrze průchozí díru 45 a vzduch odvádějící trubku 52 do kroužku 50, z něhož vzduch tryská. V klidové poloze zajišťují O-kroužky 80, jež jsou upevněny na bočních stěnách 34 jádra 30, utěsněný dotyk mezi bočními stěnami 34 jádra a bočními stěnami 44 pístu 40, čímž je znemožněno proudění jak pěny, tak i vzduchu.

Aby se mohl píst 40 přemísťovat z klidové polohy do aktivované polohy, je k tyčince 47 připevněn šroubem 49 termostat 31. Termostat 31 je udržován v jádru 30 s možností předem vymezeného pohybu takovým způsobem, aby se mohl přemísťovat mezi klidovou a aktivovanou polohou. Termostat 31 vykazuje hysterezní efekt, při němž se tento termostat prohne jedním směrem, jak je to znázorněno na obr. 4 přerušovanými čarami 31', s výsledným přemístěním pístu 40 do aktivované polohy po zjištění první předem stanovené úrovně teploty, ale po zjištění druhé předem stanovené úrovně teploty, která je nižší než první předem stanovená úroveň teploty, se prohne v opačném směru a vrátí píst 40 do klidové polohy. Činnost a umístění termostatu může odpovídat takovému typu termostatického zařízení, které je detailněji popsáno v patentu USA č. 3,757,866 vydaném autorovi jménem James E. Mears a spol. 11. září 1973, jenž byl nově vydán jako nově vydaný patent č. 29,155 dne 22. března 1977. Nově vydaný patent č. 29,155 je zde zahrnut ve formě odkazu.

Na obr. 2 a obr. 3 je vidět, že kroužek 60 pro vypuzování pěny je v postatě umístěn kolem jádra 30. Tento kroužek 60 pro vypuzování pěny má kruhovou trubicovitou součást 63, přívod 64 pěny, jenž je připojen k jádru 30 vývodní trubicou 62, a určitý počet trysek 65 pro vypuzování pěny, které vyčnívají z kroužku 60. Kroužek 50 pro vypuzování vzduchu je rovněž celkově umístěn kolem jádra 30, ale v takové vodorovné rovině, která se nachází pod rovinou umístění kroužku 60 pro vypuzování pěny. Kroužek 50 pro vypuzování vzduchu má kruhovou trubicovitou součást 53, přívod 54 vzduchu, jenž je připojen k jádru 30 vývodní trubicou 52, a určitý počet trysek 52 pro vypuzování vzduchu, které vyčnívají z kruhové součásti 53. Při aktivizaci systému stříká pěna z kroužku 60 a vzduch tryská z kroužku 50 tak, aby napomáhal šíření pěny.

Rozstřikovací sběrná hlavice 3 může být umístěna na stropě místnosti připevněním povrchu 32 jádra 30 ke konzole 71. Po umístění jádra 30 rozstřikovací sběrné hlavice 3 na stropě místnosti je ke konzole 71 připevněn kryt 70. Spodek jádra 30, všechny trysky 55 pro vypuzování vzduchu a všechny

trysky 65 pro vypuzování pěny vyčnívají z otvorů v krytu tak, jak je to zřetelně vidět na obr. 1 a obr. 2.

V alternativním provedení, které je předvedeno na obr. 5, obr. 6 a obr. 7, je rozstřikovací sběrná hlavice 100 konstruována stejně jako v prvním provedení a je nakrátko připojena k nádobě používající rychlorozpojovače, čímž je vytvořen samostatný postřikovací systém.

Nádoba 110 má výpustný otvor 112 pro pěnu a výpustný otvor 114 pro vzduch. K těmto výpustným otvorům 112, 114 jsou připevněna spojovací pouzdra 120, 130. K výpustnému otvoru 112 pro pěnu je připevněno válcové pouzdro 120 mající pouzdrovou část 121, jež je ukončena ústím 122 (viz obr. 6). Ústí 122 má plochu svého průřezu menší, než je plocha průřezu pouzdrové části 121. Ve spojovacím pouzdře 120 výpustného otvoru pro pěnu spočívá dutá kovová kulička 123 mající plochu svého průřezu větší, než je plocha průřezu ústí 122, ale menší než plocha průřezu pouzdrové části 121 spojovacího pouzdra 120. K výpustnému otvoru 114 pro vzduch je připevněno válcové spojovací pouzdro 130 mající pouzdrovou část 131, jež je ukončena ústím 132 (viz obr. 6). Ústí 132 má plochu svého průřezu menší, než je plocha průřezu pouzdrové části 131. Ve spojovacím pouzdře 130 výpustného otvoru pro vzduch spočívá dutá kovová kulička 133 mající plochu svého průřezu větší, než je plocha průřezu ústí 132, ale menší než je plocha průřezu pouzdrové části 131 spojovacího pouzdra 130.

K nádobě 110 je přivařeno válcové hrdlo 140 s vnějším závitem 141. Hrdlo 140 obklopuje jak výpustný otvor 114 pro vzduch, tak i výpustný otvor 112 pro pěnu a je vyšší než spojovací pouzdra 120, 130.

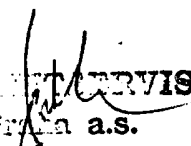
K hornímu povrchu 102 jádra 101 sběrné rozstřikovací hlavice je připevněna zkosená deska 150 mající takovou plochu průřezu, která odpovídá ploše průřezu hrdla 140. Trubka 103 pro přívod pěny a stejně tak i trubka 104 pro přívod vzduchu jsou vedeny z jádra 101 skrze desku 150 a jsou ukončeny průduchovými trubkovými úseky 160 a 170. Průduchový trubkový úsek 160 obsahující určitý počet průduchů 161 (viz obr. 6) má takové rozměry, aby mohl být zasunut do ústí 122 spojovacího pouzdra 120 pro vedení pěny. Průduchový trubkový úsek 170

obsahující určitý počet průduchů 171 (viz obr. 7) má takové rozměry, aby mohl být zasunut do ústí 132 spojovacího pouzdra 130 pro vedení vzduchu.

Objímka 180 s vnitřním závitem 181 má takové rozměry, aby mohla být našroubována na hrdlo 140 opatřené vnějším závitem 140. Objímka 180 je nasazena na jádro 101 tak, aby mohla připevnit desku 150 a tím i jádro 101 k nádobě 110. Samostatná jednotka 100 může být připevněna ke stropu místnosti s použitím standartních konzol.

V praktickém použití je vzduchový měchýř (není ukázán) nahušťován skrze nahušťovací otvor (není předveden). Stejně tak je tomu i v případě tlakování prostoru pro pěnu (není ukázán). Tlak ve vzduchovém měchýři tlačí kuličku 133 na ústí 122 a zabraňuje úniku vzduchu skrze ústí 122. Když jsou průduchové trubkové úseky 122, 132 vsunuty do ústí 122, 132, jsou kuličky 123, 133 odtlačeny od ústí 122, 132, čímž je umožněn průchod tekutiny. Vzduch vstupuje skrze průduchy 171 průduchového trubkového úseku 170 do trubky 104 pro přívod vzduchu a následně do jádra 101. Pěna vstupuje skrze průduchy 161 průduchového trubkového úseku 160 do trubky 103 pro přívod pěny a následně do jádra 101. Po utažení objímky 180 je k přípojce 164 pro vývod pěny připevněna trubka 163 pro vývod pěny, skrze kterou je pěna přiváděna do kroužku pro vypuzování pěny (není předvedeno na obr. 5). Nakonec je k přípojce 174 pro vývod vzduchu připevněna trubka 173 pro vývod vzduchu, skrze kterou je vzduch přiváděn do kroužku pro vypuzování vzduchu (není předveden).

Samo sebou se rozumí, že přihlašovaný vynález není omezen pouze na zde popsaná provedení, ale zahrnuje tato a všechna ostatní provedení v rozsahu následujících patentových nároků.


PRÁHA a.s.
24.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Požární hasicí systém takového typu, který využívá pěnu a plyn, v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje:
prostředky nádoby pro nahromadění zásoby pěny a plynu;
rozstřikovací sběrnou hlavici pro vypuzování pěny a plynu;
prostředky pro vedení pěny v trubkách, jimiž je zajištěno proudící propojení mezi řečnou nádobou a řečenou rozstřikovací sběrnou hlavici;
prostředky pro vedení plynu v trubkách, jimiž je zajištěno proudící propojení mezi řečenou nádobou a řečenou rozstřikovací sběrnou hlavici;
kdy v řečené rozstřikovací sběrné hlavici se nachází píst, tento píst obsahuje pouzdrovou část a tyčinkovou část, kdy řečená pouzdrová část má horní povrch, dolní povrch svislou boční stěnu propojující řečený horní povrch s řečeným dolním povrchem, prostředky vymezující průchozí díru pro pěnu vedenou skrz řečenou boční stěnu, prostředky vymezující průchozí díru pro vzduch vedenou skrz řečenou boční stěnu, přičemž řečená tyčinková část má první konec a druhý konec a řečený první konec řečené tyčinky je připevněn k řečenému dolnímu povrchu řečené pouzdrové části, jádro, toto jádro obsahuje horní povrch, dolní povrch a svislou boční stěnu propojující řečený horní povrch s řečeným dolním povrchem řečeného jádra tak, aby vymezil dutinu, ve které je umístěn řečený píst, prostředky vymezující otvor pro přívod pěny v řečené boční stěně řečeného jádra, prostředky vymezující otvor pro vývod pěny v řečené boční stěně řečeného jádra, prostředky vymezující otvor pro přívod plynu v řečené boční stěně řečeného jádra a prostředky vymezující otvor pro vývod plynu v řečené boční stěně řečeného jádra, kdy píst se může v řečené dutině svisle pohybovat z klidové polohy do aktivované polohy, přičemž řečený otvor pro přívod pěny a řečený otvor pro vývod pěny řečeného jádra vytváří spolu s řečenou průchozí dírou pro pěnu v řečeném pístu navazující průchod tehdy, když je řečený píst v aktivované poloze, a řečený otvor pro přívod plynu a řečený otvor pro vývod

plynu řečeného jádra vytváří spolu s řečenou průchozí dírou pro vzduch v řečeném pístu navazující průchod tehdy, když je řečený píst v aktivované poloze.

prostředky utěsnění pro zajištění utěsněného dotyku mezi řečenou boční stěnou řečeného jádra a řečenou boční stěnou řečené pouzdrové části:

aktivizační prostředky nacházející se v řečené dutině pro přemístování řečeného pístu z klidové polohy do aktivované polohy.

čidlo snímající úroveň okolní teploty nacházející se v řečené dutině řečeného jádra pro spouštění řečených aktivizačních prostředků při detekování předem stanovené úrovně teploty:

kroužek pro vypuzování pěny, který je celkově umístěn okolo řečeného jádra, kdy tento kroužek pro vypuzování pěny obsahuje první trubicovitou kruhovou součást, prostředky vymezující otvor pro přívod pěny a určitý počet trysek pro vypuzování pěny vyčnívajících z řečené první trubicovité kruhové součásti:

kroužek pro vypuzování plynu, který je celkově umístěn okolo řečeného jádra a pod řečeným kroužkem pro vypuzování pěny, kdy tento kroužek pro vypuzování plynu obsahuje druhou trubicovitou kruhovou součást, prostředky vymezující otvor pro přívod plynu a určitý počet trysek pro vypuzování plynu vyčnívajících z řečené druhé trubicovité kruhové součásti:

prostředky pro vytvoření průchozího propojení mezi řečeným otvorem pro přívod pěny řečeného kroužku pro vypuzování pěny a řečeným otvorem pro vývod pěny řečeného jádra:

prostředky pro vytvoření průchozího propojení mezi řečeným otvorem pro přívod plynu řečeného kroužku pro vypuzování plynu a řečeným otvorem pro vývod plynu řečeného jádra:

prostředky pro vytvoření průchozího propojení v návaznosti řečených prostředků pro vedení pěny v trubkách na řečený otvor pro přívod pěny řečeného jádra; a

prostředky pro vytvoření průchozího propojení v návaznosti řečených prostředků pro vedení plynu v trubkách na řečený otvor pro přívod plynu řečeného jádra.

2. Požární hasicí systém podle nároku 1. v y z n a č u j í - c í s e t í m , že řečené čidlo snímající úroveň okolní teploty a související řečené aktivizační prostředky obsahují :

termostat, prostředky pro zajištění řečeného termostatu proti pohybu ve vztahu k řečenému jádru a prostředky pro připevnění řečeného termostatu k řečenému druhému konci řečené tyčinky řečeného pístu tak, aby prohýbání řečeného termostatu řídilo pohyb řečeného pístu mezi aktivovanou polohou a klidovou polohou, kdy řečený termostat vykazuje hysterzní efekt, jehož účinkem se řečený termostat prohne v jednom směru a přemístí řečený píst do aktivizované polohy po zjištění první předem stanovené úrovně teploty, ale prohne se i v opačném směru, v důsledku čehož se řečený píst vrátí do klidové polohy po zjištění druhé předem stanovené úrovně teploty, která je nižší než první předem stanovená úroveň teploty.

3. Požární hasicí systém podle nároku 1. v y z n a č u j í - c í s e t í m , že řečená nádoba obsahuje :

zásobník mající plášť, který vymezuje prostor pro zásobu pěny s otvorem pro vypouštění pěny, kdy k tomuto otvoru pro vypouštění pěny jsou připojeny řečené prostředky pro vedení pěny v trubkách, a

měchýř pro zásobu plynu, kdy tento měchýř má trubicovitý tvar a po nahuštění je celkově podlouhlý a kdy se řečený měchýř v důsledku poklesu tlaku smršťuje v podélném směru do takové délky, jež je podstatně menší než jeho zvětšená délka při nahuštění, přičemž řečený měchýř je propojen s otvorem pro vypouštění plynu řečeného zásobníku a k tomuto otvoru pro vypouštění plynu jsou připojeny řečené prostředky pro vedení plynu v trubkách.

4. Požární hasicí systém podle nároku 3. v y z n a č u j í - c í s e t í m , že řečené prostředky pro vedení plynu v trubkách, řečené prostředky pro vedení pěny v trubkách, řečené prostředky pro vytvoření průchozího propojení mezi řečenými prostředky pro vedení pěny v trubkách a řečeným

otvorem pro přívod pěny řečeného jádra a řečené prostředky pro vytvoření průchozího propojení mezi řečenými prostředky pro vedení plynu v trubkách a řečeným otvorem pro přívod plynu řečeného jádra v příslušném zkombinování obsahují :

trubkovou součást pro vedení pěny, kdy tato trubková součást pro vedení pěny má první konec a druhý konec, přičemž první konec je v průchozím propojení s řečeným otvorem pro přívod pěny řečeného jádra a na řečeném druhém konci se nachází průduchový trubkový úsek pro vedení pěny, spojovací pouzdro pro vedení pěny, kdy toto spojovací pouzdro obsahuje první konec, který vytváří průchozí propojení s řečeným otvorem pro vypouštění pěny řečeného zásobníku, pouzdrovou část pro vedení pěny a druhý konec, jenž je ukončen ústím pro vývod pěny, přičemž řečené ústí pro vývod pěny je upraveno tak, aby do něho mohl vstoupit řečený průduchový trubkový úsek pro vedení pěny, a toto ústí pro vývod pěny má menší plochu průřezu než je plocha průřezu řečené pouzdrové části pro vedení pěny,

kuličkovou zarážku vedení pěny, kdy tato kuličková zarážka vedení pěny je umístěna v řečeném spojovacím pouzdře pro vedení pěny a kdy tato kuličková zarážka vedení pěny má plochu průřezu, vzatou podle jejího průměru, větší, než je plocha průřezu řečeného ústí pro vývod pěny, ale menší, než je plocha průřezu řečené pouzdrové části části pro vedení pěny,

prostředky pro upevnění řečeného průduchového trubkového úseku pro vedení pěny v řečeném spojovacím pouzdře pro vedení pěny,

spojovací pouzdro pro vedení plynu, kdy toto spojovací pouzdro obsahuje první konec, který vytváří průchozí propojení s řečeným otvorem pro vypouštění plynu řečeného zásobníku, pouzdrovou část pro vedení plynu a druhý konec, jenž je ukončen ústím pro vývod plynu, přičemž řečené ústí pro vývod plynu je upraveno tak, aby do něho mohl natěsno vstoupit řečený průduchový trubkový úsek pro vedení plynu, a toto ústí pro vývod plynu má menší plochu průřezu než je plocha průřezu řečené pouzdrové části pro vedení plynu,

kuličkovou zarážku vedení plynu, kdy tato kuličková zarážka vedení plynu je umístěna v řečeném spojovacím pouzdře pro vedení plynu a kdy tato kuličková zarážka vedení plynu má plochu průřezu, vzatou podle jejího průměru, větší, než je plocha průřezu řečeného ústí pro vývod plynu, ale menší, než je plocha průřezu řečené pouzdřové části části pro vedení plynu, a

prostředky pro upevnění řečeného průduchového trubkového úseku pro vedení plynu v řečeném spojovacím pouzdře pro vedení plynu.

5. Požární hasicí systém takového typu, který využívá pěny a plyn, v y z n a č u j í c í s e t í m , že má:

nádobu pro nahromadění zásoby pěny a plynu, kdy tato nádoba obsahuje

zásobník mající plášť, který vymezuje prostor pro zásobu pěny s otvorem pro vypouštění pěny, kdy k tomuto otvoru pro vypouštění pěny jsou připojeny řečené prostředky pro vedení pěny v trubkách, a

měchýř pro zásobu plynu, kdy tento měchýř má trubicovitý tvar a po nahuštění je celkově podlouhlý a kdy se řečený měchýř v důsledku poklesu tlaku smršťuje v podélném směru do takové délky, jež je podstatně menší než jeho zvětšená délka při nahuštění, přičemž řečený měchýř je propojen s otvorem pro vypouštění plynu řečeného zásobníku a k tomuto otvoru pro vypouštění plynu jsou připojeny řečené prostředky pro vedení plynu v trubkách.

rozstřikovací sběrnou hlavici pro vypuzování pěny a plynu; řečené prostředky pro vedení pěny v trubkách, jimiž je zajištěno proudící propojení mezi řečnou nádobou a řečnou rozstřikovací sběrnou hlavici;

řečené prostředky pro vedení plynu v trubkách, jimiž je zajištěno proudící propojení mezi řečnou nádobou a řečnou rozstřikovací sběrnou hlavici;

kdy v řečené rozstřikovací sběrné hlavici se nachází :
píst, tento píst obsahuje pouzdřovou část a tyčinkovou část, kdy řečená pouzdřová část má horní povrch, dolní povrch svíslou boční stěnu propojující řečený horní povrch

s řečeným dolním povrchem, prostředky vymezující průchozí díru pro pěnu vedenou skrz řečenou boční stěnu, prostředky vymezující průchozí díru pro vzduch vedenou skrz řečenou boční stěnu, přičemž řečená tyčinková část má první konec a druhý konec a řečený první konec řečené tyčinky je připevněn k řečenému dolnímu povrchu řečené pouzdrové části, jádro, toto jádro obsahuje horní povrch, dolní povrch a svislou boční stěnu propojující řečený horní povrch s řečeným dolním povrchem řečeného jádra tak, aby vymezil dutinu, ve které je umístěn řečený píst, prostředky vymezující otvor pro přívod pěny v řečené boční stěně řečeného jádra, prostředky vymezující otvor pro vývod pěny v řečené boční stěně řečeného jádra, prostředky vymezující otvor pro přívod plynu v řečené boční stěně řečeného jádra a prostředky vymezující otvor pro vývod plynu v řečené boční stěně řečeného jádra, kdy píst se může v řečené dutině svisle pohybovat z klidové polohy do aktivované polohy, přičemž řečený otvor pro přívod pěny a řečený otvor pro vývod pěny řečeného jádra vytváří spolu s řečenou průchozí dírou pro pěnu v řečeném pístu navazující průchod tehdy, když je řečený píst v aktivované poloze, a řečený otvor pro přívod plynu a řečený otvor pro vývod plynu řečeného jádra vytváří spolu s řečenou průchozí dírou pro vzduch v řečeném pístu navazující průchod tehdy, když je řečený píst v aktivované poloze.

prostředky utěsnění pro zajištění utěsněného dotyku mezi řečenou boční stěnou řečeného jádra a řečenou boční stěnou řečené pouzdrové části;

termostat, prostředky pro zajištění řečeného termostatu proti pohybu ve vztahu k řečenému jádru a prostředky pro připevnění řečeného termostatu k řečenému druhému konci řečené tyčinky řečeného pístu tak, aby prohýbání řečeného termostatu řídilo pohyb řečeného pístu mezi aktivovanou polohou a klidovou polohou, kdy řečený termostat vykazuje hysterzní efekt, jehož účinkem se řečený termostat prohne v jednom směru a přemístí řečený píst do aktivované polohy po zjištění první předem stanovené úrovně teploty, ale prohne se i v opačném směru, v důsledku čehož se řečený

píst vrátí do klidové polohy po zjištění druhé předem stanovené úrovně teploty, která je nižší než první předem stanovená úroveň teploty.

kroužek pro vypuzování pěny, který je celkově umístěn okolo řečeného jádra, kdy tento kroužek pro vypuzování pěny obsahuje první trubicovitou kruhovou součást, prostředky vymezující otvor pro přívod pěny a určitý počet trysek pro vypuzování pěny vyčnívajících z řečené první trubicovité kruhové součásti;

kroužek pro vypuzování plynu, který je celkově umístěn okolo řečeného jádra a pod řečeným kroužkem pro vypuzování pěny, kdy tento kroužek pro vypuzování plynu obsahuje druhou trubicovitou kruhovou součást, prostředky vymezující otvor pro přívod plynu a určitý počet trysek pro vypuzování plynu vyčnívajících z řečené druhé trubicovité kruhové součásti;

prostředky pro vytvoření průchozího propojení mezi řečeným otvorem pro přívod pěny řečeného kroužku pro vypuzování pěny a řečeným otvorem pro vývod pěny řečeného jádra;

prostředky pro vytvoření průchozího propojení mezi řečeným otvorem pro přívod plynu řečeného kroužku pro vypuzování plynu a řečeným otvorem pro vývod plynu řečeného jádra;

prostředky pro vytvoření průchozího propojení v návaznosti řečených prostředků pro vedení pěny v trubkách na řečený otvor pro přívod pěny řečeného jádra; a

prostředky pro vytvoření průchozího propojení v návaznosti řečených prostředků pro vedení plynu v trubkách na řečený otvor pro přívod plynu řečeného jádra; a

prostředky pro připevnění řečené rozstříkovací sběrné hlavice ke struktuře, která má být chráněna proti požáru.

6. Požární hasicí systém takového typu, který využívá pěnu a plyn, v y z n a č u j í c í s e t í m , že má:
nádobu pro nahromadění zásoby pěny a plynu, kdy tato nádoba obsahuje
zásobník mající plášť, který vymezuje prostor pro zásobu pěny s otvorem pro vypouštění pěny.

měchýř pro zásobu plynu, kdy tento měchýř má trubicovitý tvar a po nahuštění je celkově podlouhlý a kdy se řečený měchýř v důsledku poklesu tlaku smršťuje v podélném směru do takové délky, jež je podstatně menší než jeho zvětšená délka při nahuštění, přičemž řečený měchýř je propojen s otvorem pro vypouštění plynu řečeného zásobníku,

spojovací pouzdro pro vedení pěny, kdy toto spojovací pouzdro obsahuje první konec, který je v průchozím propojení s řečeným otvorem pro vypouštění pěny řečeného zásobníku, a druhý konec, jenž je ukončen ústím pro vývod pěny, pouzdrovou část pro vedení pěny, jež propojuje řečený první konec a řečený druhý konec, přičemž řečené ústí pro vývod pěny má menší plochu průřezu než je plocha průřezu řečené pouzdrové části pro vedení pěny,

kuličkovou zarážku vedení pěny, kdy tato kuličková zarážka vedení pěny je umístěna v řečeném spojovacím pouzdře pro vedení pěny a kdy tato kuličková zarážka vedení pěny má plochu průřezu, vzatou podle jejího průměru, větší, než je plocha průřezu řečeného ústí pro vývod pěny, ale menší, než je plocha průřezu řečené pouzdrové části části pro vedení pěny,

trubkovou součást pro vedení pěny, kdy tato trubková součást pro vedení pěny má první konec a druhý konec, přičemž na prvním konci se nachází průduchový trubkový úsek pro vedení pěny a tento průduchový trubkový úsek pro vedení pěny je upraven tak, aby natěsno vstoupil do řečeného ústí pro vývod pěny řečeného spojovacího pouzdra pro vedení pěny,

prostředky pro upevnění řečeného průduchového trubkového úseku pro vedení pěny v řečeném spojovacím pouzdře pro vedení pěny,

spojovací pouzdro pro vedení plynu, kdy toto spojovací pouzdro obsahuje první konec, který je v průchozím propojení s řečeným otvorem pro vypouštění plynu řečeného zásobníku, a druhý konec, jenž je ukončen ústím pro vývod plynu, pouzdrovou část pro vedení plynu, jež propojuje řečený první konec a řečený druhý konec, přičemž řečené

ústí pro vývod plynu má menší plochu průřezu než je plocha průřezu řečené pouzdrové části pro vedení plynu,

kuličkovou zarážku vedení plynu, kdy tato kuličková zarážka vedení plynu je umístěna v řečeném spojovacím pouzdře pro vedení plynu a kdy tato kuličková zarážka vedení plynu má plochu průřezu, vzatou podle jejího průměru, větší, než je plocha průřezu řečeného ústí pro vývod plynu, ale menší, než je plocha průřezu řečené pouzdrové části části pro vedení plynu,

trubkovou součást pro vedení plynu, kdy tato trubková součást pro vedení plynu má první konec a druhý konec, přičemž na prvním konci se nachází průduchový trubkový úsek pro vedení plynu a tento průduchový trubkový úsek pro vedení plynu je upraven tak, aby natěsno vstoupil do řečeného ústí pro vývod plynu řečeného spojovacího pouzdra pro vedení plynu,

prostředky pro upevnění řečeného průduchového trubkového úseku pro vedení plynu v řečeném spojovacím pouzdře pro vedení plynu,

rozstřikovací sběrnou hlavici pro vypuzování pěny a plynu: řečené prostředky vedení pěny v trubce, které zajišťují proudící propojení mezi řečnou nádobou a řečenou rozstřikovací sběrnou hlavici:

řečené prostředky vedení plynu v trubce, které zajišťují proudící propojení mezi řečenou nádobou a řečenou rozstřikovací sběrnou hlavici:

kdy v řečené rozstřikovací sběrné hlavici se nachází píst, tento píst obsahuje pouzdrovou část a tyčinkovou část, kdy řečená pouzdrová část má horní povrch, dolní povrch svislou boční stěnu propojující řečený horní povrch s řečeným dolním povrchem, prostředky vymezující průchozí díru pro pěnu vedenou skrz řečenou boční stěnu, prostředky vymezující průchozí díru pro vzduch vedenou skrz řečenou boční stěnu, přičemž řečená tyčinková část má první konec a druhý konec a řečený první konec řečené tyčinky je připevněn k řečenému dolnímu povrchu řečené pouzdrové části, jádro, toto jádro obsahuje horní povrch, dolní povrch a svislou boční stěnu propojující řečený horní povrch s

řečeným dolním povrchem řečeného jádra tak, aby vymezil dutinu, ve které je umístěn řečený píst. prostředky vymezující otvor pro přívod pěny v řečené boční stěně řečeného jádra, k tomuto otvoru pro přívod pěny je připojen druhý konec řečené trubkové součásti pro vedení pěny, prostředky vymezující otvor pro vývod pěny v řečené boční stěně řečeného jádra, prostředky vymezující otvor pro přívod plynu v řečené boční stěně řečeného jádra, k tomuto otvoru pro přívod plynu je připojen druhý konec řečené trubkové součásti pro vedení plynu, a prostředky vymezující otvor pro vývod plynu v řečené boční stěně řečeného jádra, kdy píst se může v řečené dutině svisle pohybovat z klidové polohy do aktivované polohy, přičemž řečený otvor pro přívod pěny a řečený otvor pro vývod pěny řečeného jádra vytváří spolu s řečenou průchozí dírou pro pěnu v řečeném pístu navazující průchod tehdy, když je řečený píst v aktivované poloze, a řečený otvor pro přívod plynu a řečený otvor pro vývod plynu řečeného jádra vytváří spolu s řečenou průchozí dírou pro vzduch v řečeném pístu navazující průchod tehdy, když je řečený píst v aktivované poloze.

prostředky utěsnění pro zajištění utěsněného dotyku mezi řečenou boční stěnou řečeného jádra a řečenou boční stěnou řečené pouzdrové části;

termostat, prostředky pro zajištění řečeného termostatu proti pohybu ve vztahu k řečenému jádru a prostředky pro připevnění řečeného termostatu k řečenému druhému konci řečené tyčinky řečeného pístu tak, aby prohýbání řečeného termostatu řídilo pohyb řečeného pístu mezi aktivovanou polohou a klidovou polohou, kdy řečený termostat vykazuje hysterzní efekt, jehož účinkem se řečený termostat prohne v jednom směru a přemístí řečený píst do aktivované polohy po zjištění první předem stanovené úrovně teploty, ale prohne se i v opačném směru, v důsledku čehož se řečený píst vrátí do klidové polohy po zjištění druhé předem stanovené úrovně teploty, která je nižší než první předem stanovená úroveň teploty.

kroužek pro vypuzování pěny, který je celkově umístěn okolo řečeného jádra, kdy tento kroužek pro vypuzování pěny obsahuje první trubicovitou kruhovou součást, prostředky vymezující otvor pro přívod pěny a určitý počet trysek pro vypuzování pěny vyčnívajících z řečené první trubicovité kruhové součásti;

kroužek pro vypuzování plynu, který je celkově umístěn okolo řečeného jádra a pod řečeným kroužkem pro vypuzování pěny, kdy tento kroužek pro vypuzování plynu obsahuje druhou trubicovitou kruhovou součást, prostředky vymezující otvor pro přívod plynu a určitý počet trysek pro vypuzování plynu vyčnívajících z řečené druhé trubicovité kruhové součásti;

prostředky pro vytvoření průchozího propojení mezi řečeným otvorem pro přívod pěny řečeného kroužku pro vypuzování pěny a řečeným otvorem pro vývod pěny řečeného jádra;

prostředky pro vytvoření průchozího propojení mezi řečeným otvorem pro přívod plynu řečeného kroužku pro vypuzování plynu a řečeným otvorem pro vývod plynu řečeného jádra;

prostředky pro vytvoření průchozího propojení v návaznosti řečených prostředků pro vedení pěny v trubce na řečený otvor pro přívod pěny řečeného jádra; a

prostředky pro vytvoření průchozího propojení v návaznosti řečených prostředků pro vedení plynu v trubce na řečený otvor pro přívod plynu řečeného jádra; a

prostředky pro připevnění řečené rozstříkovací sběrné hlavice ke struktuře, která má být chráněna proti požáru.

BRVIS
a.s.
24

1/3

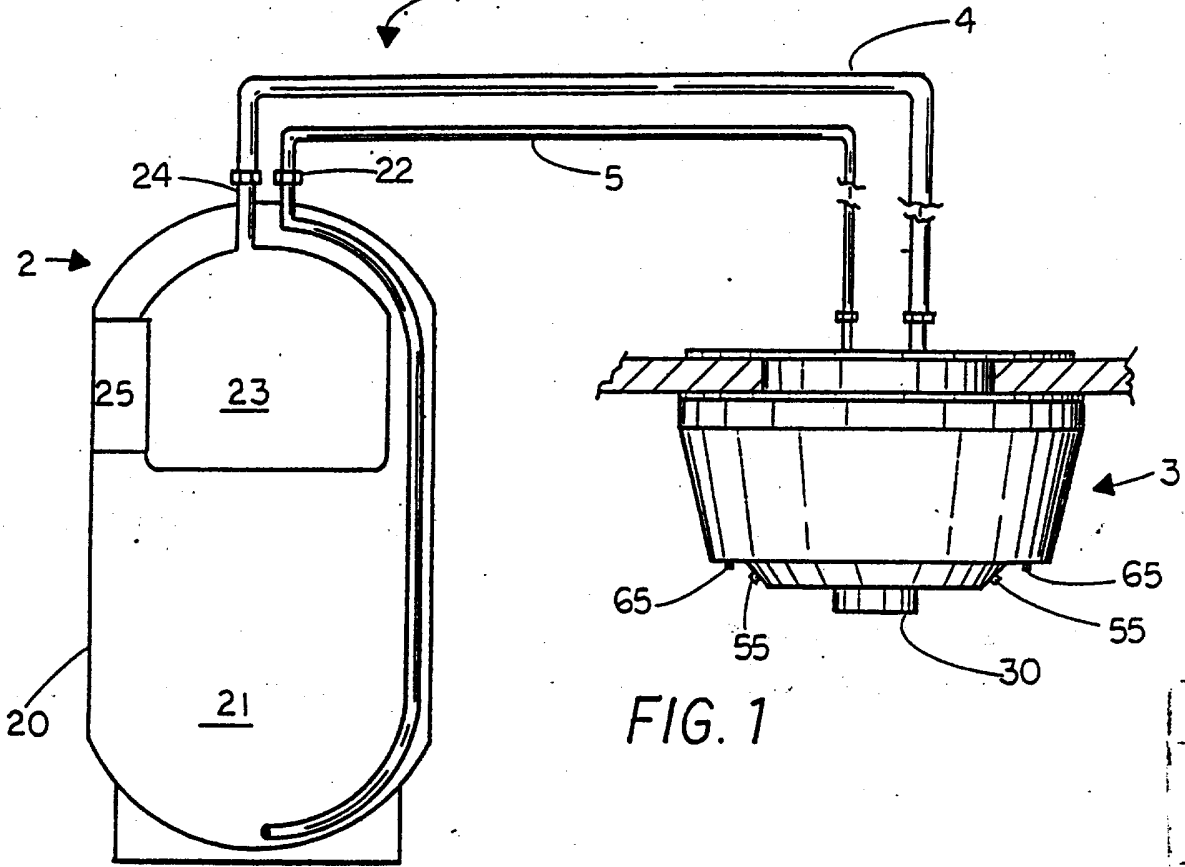


FIG. 1

PRIL
 VLASTNICTV
 REG. MYS. VEHO
 U RAD
 20. XI. 96
 00510
 8 5 11 2 5
 r. j.

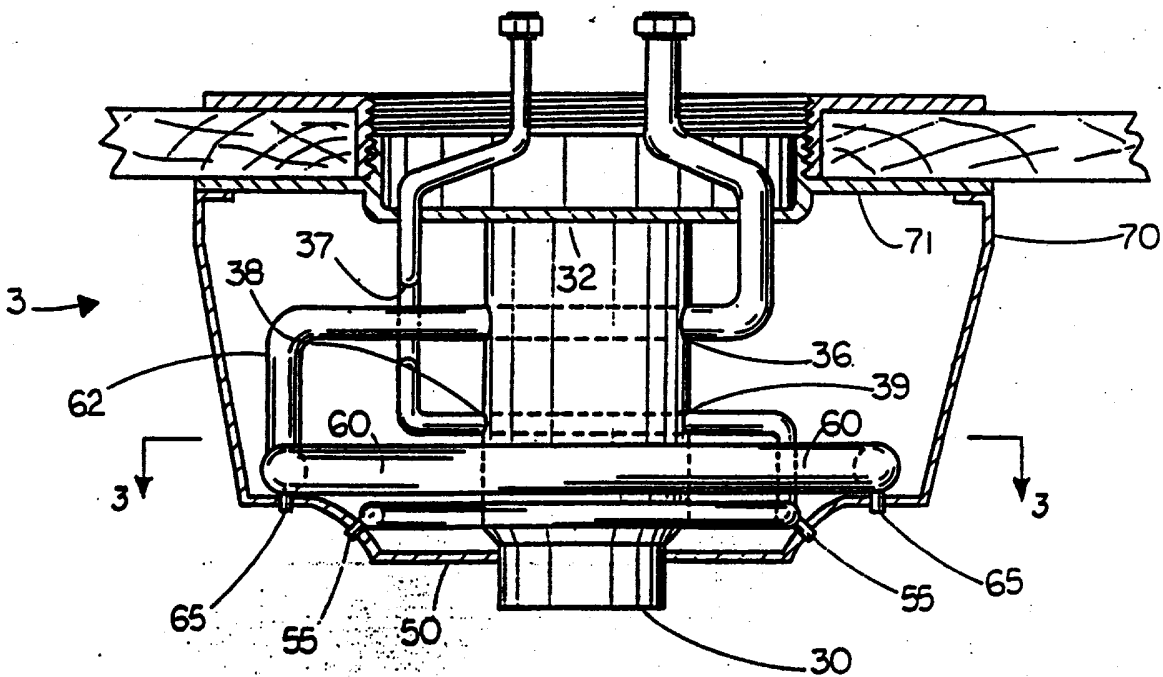
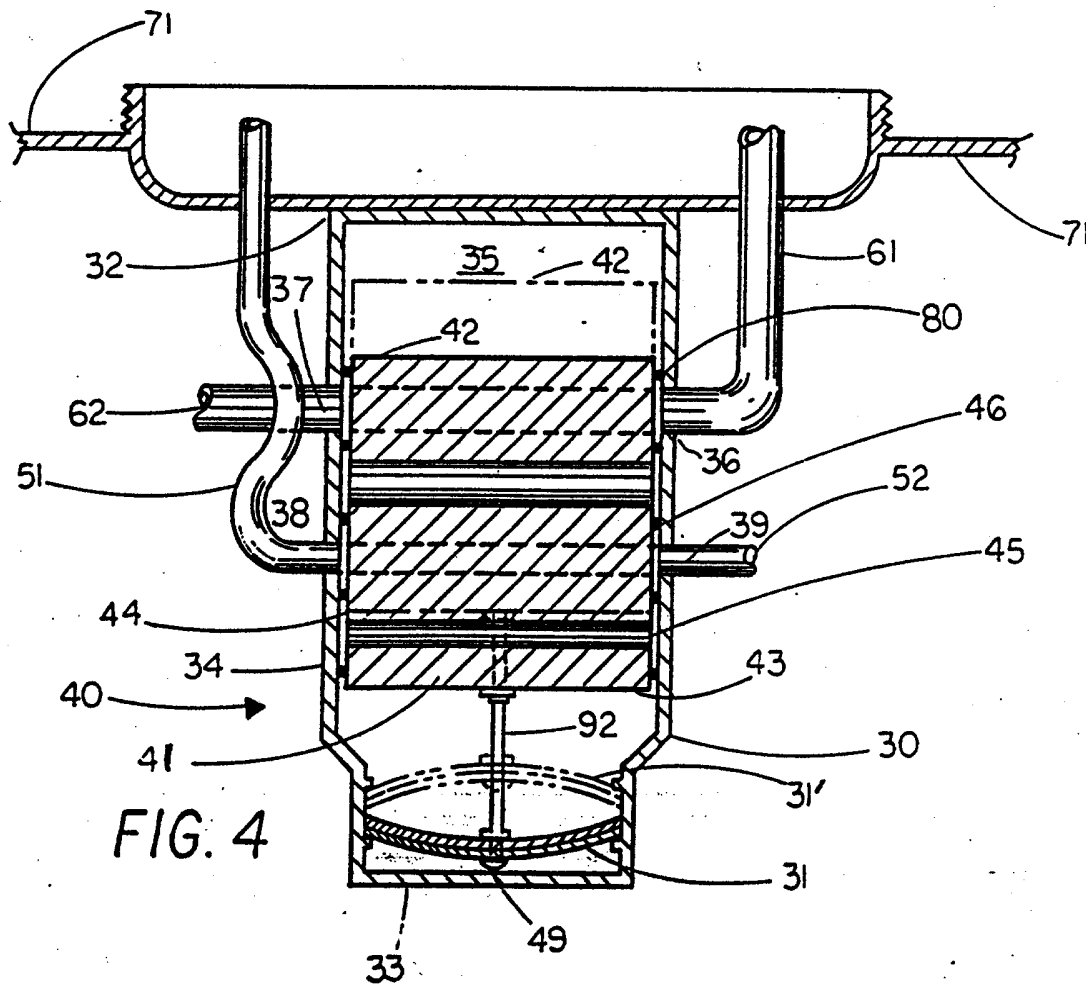
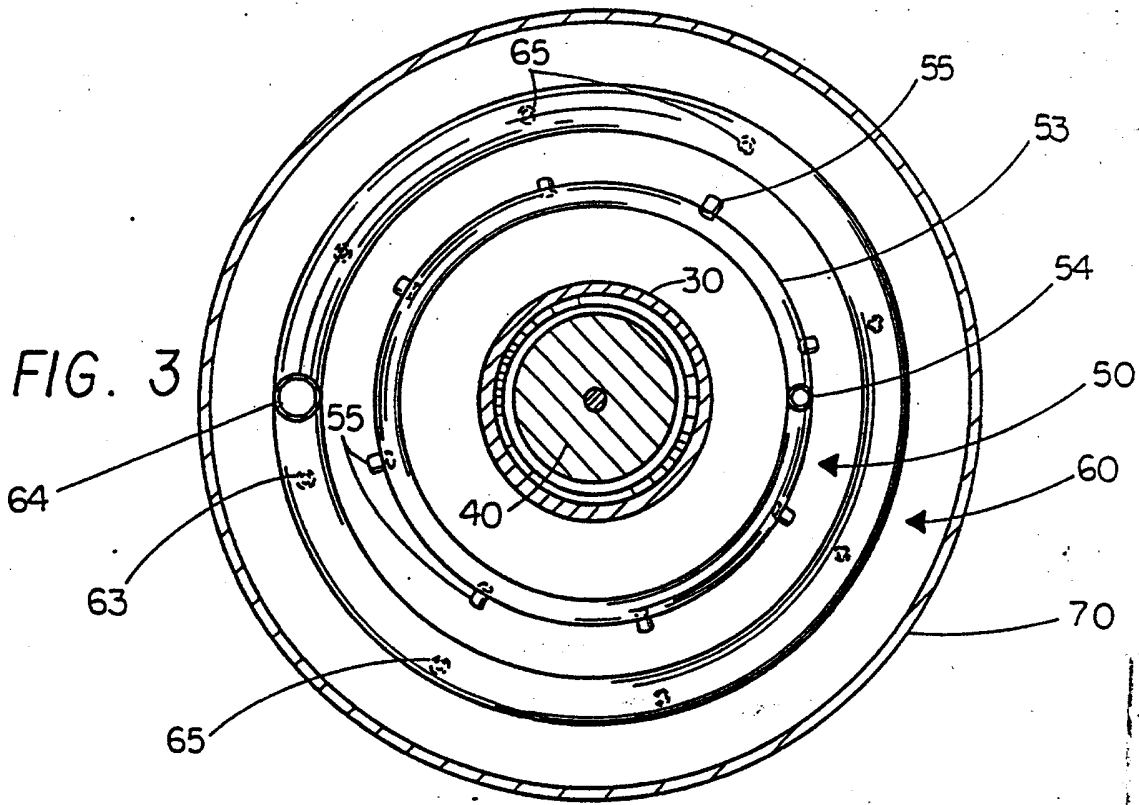


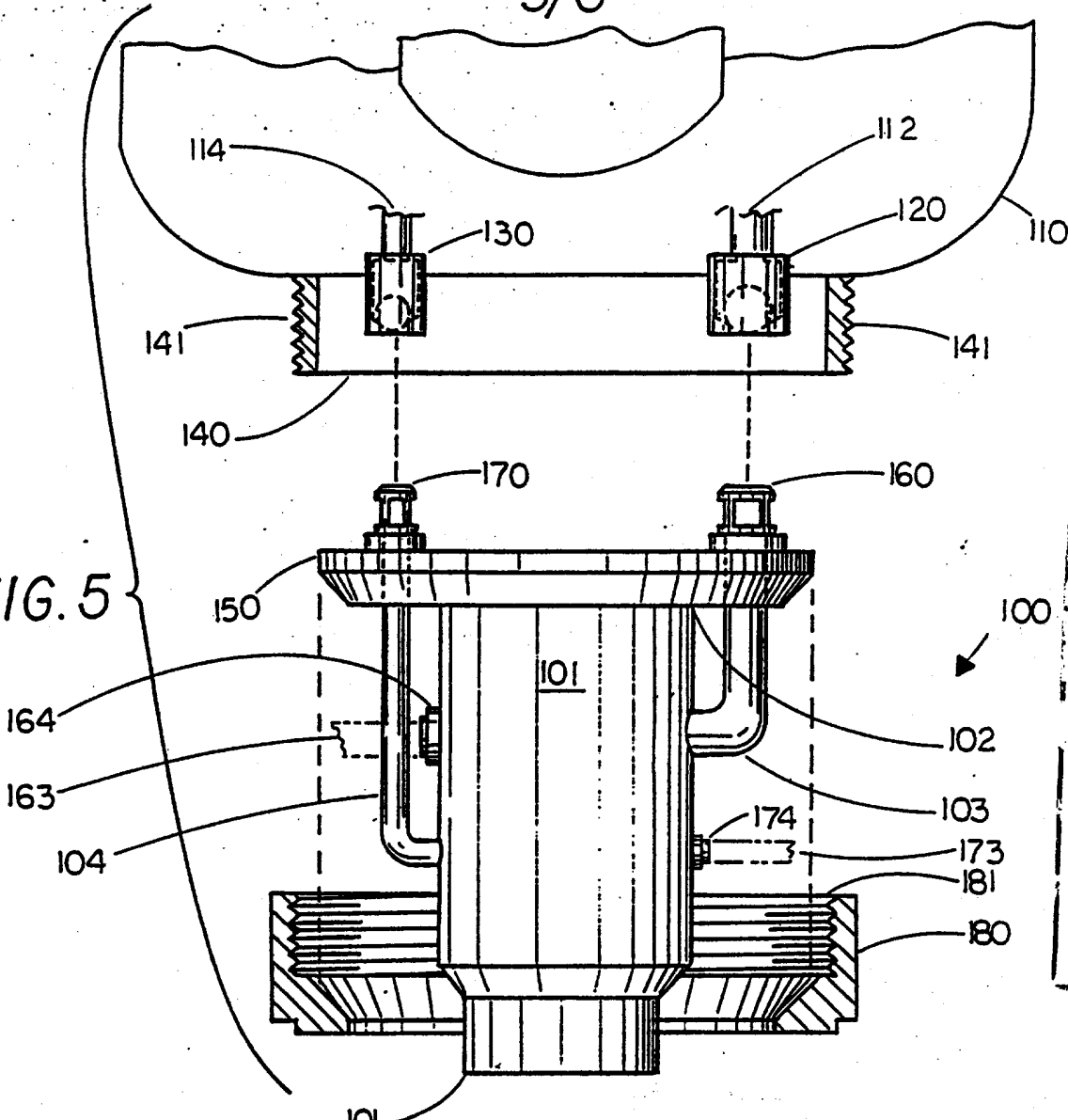
FIG. 2



PRIL.
 VLASTNICTVI
 PRÉMS. LOVĚHO
 ÚRAD
 20. XI. 96
 00510
 1 8 5 11 2 5
 2. J.

3/3

FIG. 5



APRIL 20 1996
 U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE
 185 0 2 5
 00510
 20 XI 0 9 6
 U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE
 185 0 2 5

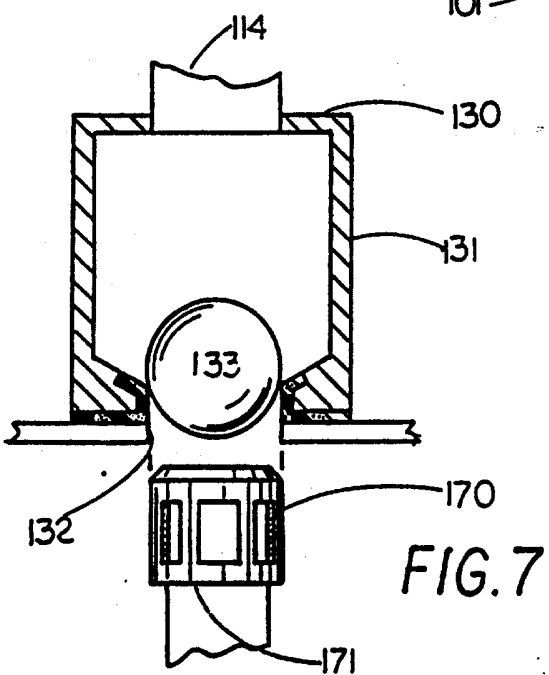


FIG. 7

FIG. 6

