ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

FEDERÁLNÍ ÚŘAD PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(11) 264189

(13) B1

(21) PV 7187-87.I
(22) Prihlásené 06 10 87

(40) Zverejnené 17 10 88
(45) Vydané 15 07 89

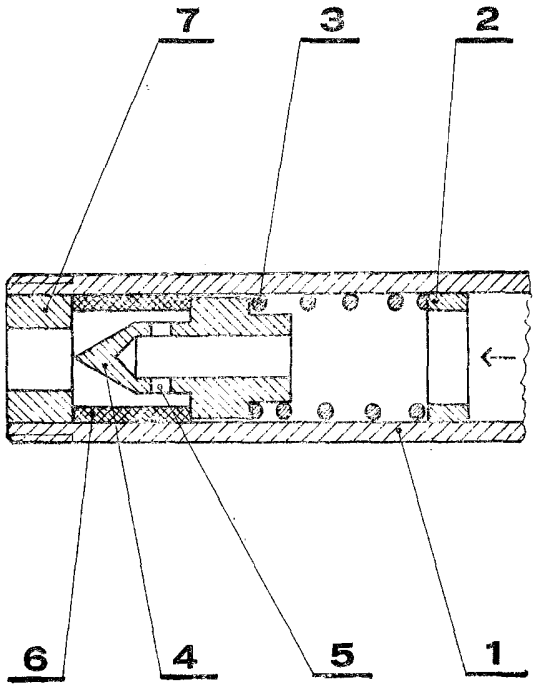
(51) Int. Cl. 4
F 16 K 17/38

(75)
Autor vynálezu MANCEL DUŠAN, STARÁ TURÁ

(54) Bezpečnostný ventil najmä pre kyslíkové zariadenia

(57) Riešenie sa týka bezpečnostného ventilu pre kyslíkové zariadenia a rieši ochranu týchto zariadení pred požiarom. Jeho podstata spočíva v tom, že medzi sedlom uloženým v potrubí a dutým uzatváracím kužeľom s priečnym otvorom tlačeným prítlačnou pružinou je uložená roztaviteľná rozperná rúrka, pričom dutý uzatvárací kužeľ je otočený v smere prúdenia kyslíka.

Riešenie je možné použiť zvlášť v rozvodoch tlakového kyslíka.



CS 264 189 31

Riešenie sa týka bezpečnostného ventilu zabudovaného v tlakových kyslíkových alebo iných zariadeniach, kde je možnosť vzniku požiaru.

Zariadenia, napr. na stlačený kyslík, tlakové nádoby, tlakové potrubia a pod. nemajú samočinné uzatváracie ventily, ktoré by v prípade vznietenia samočinne uzatvorili prívod média. V prípade požiaru je potrebné uzatvoriť hlavné prívody. Takýto zákrok je u niektorých zariadení nebezpečný a je spojený s rizikom popálenia alebo zhorenia. Ak sa vznieti uzatvárací ventil na tlakovej fľaši alebo zásobníku, nie je možné uzatvoriť prívod vôbec. U kyslíka horia zariadenia až do úplnej spotreby zásoby plynu, alebo nadmerným stúpnutím teploty dôjde k deštrukcii celého zariadenia. V takýchto prípadoch dochádza k veľkým materiálnym škodám a často k stratám na ľudských životoch.

Tieto nevýhody odstraňuje bezpečnostný ventil najmä pre kyslíkové zariadenia vytvorený z jednosmerného ventilu osadeného priamo v potrubí a tlačeného prítlačnou pružinou smerom k sedlu. Podstata riešenia spočíva v tom, že medzi sedlom uloženom v potrubí a uzatváracím, dutým kužeľom s priečnym otvorom je vložená roztaviteľná rozperná rúrka, pričom dutý uzatvárací kužeľ je otočený v smere prúdenia kyslíka.

V prípade vzniku požiaru, napr. horenia uzatváracieho ventilu na kyslíkovej tlakovej fľaši, sa vplyvom zvýšenej teploty roztaví roztaviteľná rúrka, tlakom pružiny je dutý uzatvárací kužeľ s priečnym otvorom pritlačený na sedlo, prívod kyslíka sa uzatvorí a proces horenia sa zastaví.

Dobu uzatvorenia bezpečnostného ventilu je možné nastaviť teplotnými a tavnými vlastnosťami rozpernej roztaviteľnej rúrky.

Príklad riešenia bezpečnostného ventilu zabudovaného do potrubia znázorňuje propojený výkres.

Potrubie **1** pre kyslík má zúženú vstupnú časť **2**, o ktorú sa opiera prítlačná pružina **3**, ktorá tlačí dutý uzatvárací kužeľ **4** s priečnym otvorom **5** na roztaviteľnú rozpernú rúrku **6**, ktorá zabraňuje dosadnutiu prednej časti dutého uzatváracieho kužeľa **4** do sedla **7**, takže bezpečnostný ventil je v otvorenom stave a kyslík prúdi v smere šípky cez vstupnú časť **2**, prítlačnú pružinu **3**, dutý uzatvárací kužeľ **4**, priečny otvor **5**, roztaviteľnú rozpernú rúrku **6** a sedlo **7**.

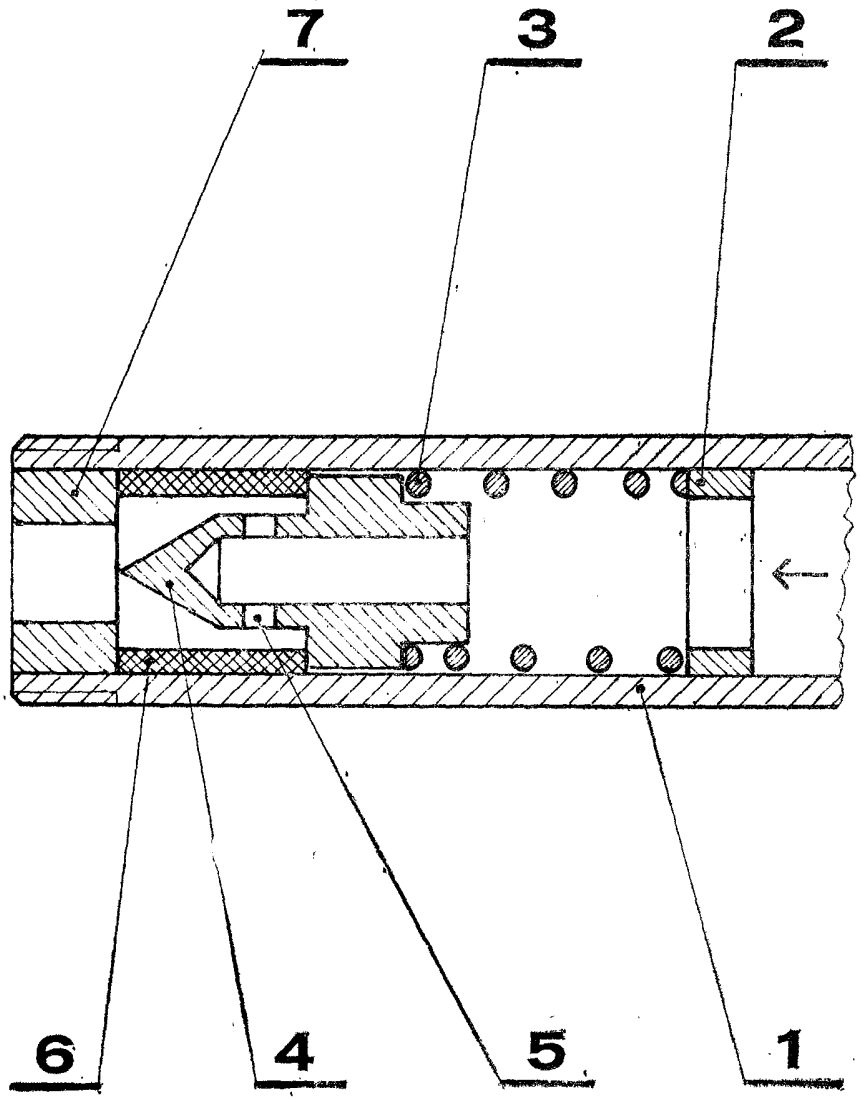
Pri požiari sa roztaviteľná rozperná rúrka **6** roztaví, prítlačná pružina **3** pritlačí prednú časť dutého kužeľa **4** do sedla **7**, čím sa prúdenie kyslíka zastaví.

Možnosti využitia bezpečnostného ventilu pre kyslíkové zariadenia sú hlavne pri rozvodoch tlakového kyslíka, hlavne tam, kde uzatvorenie prívodu v prípade požiaru nie je možné, alebo trvá dlhý čas, prípadne vstupom do priestoru požiaru by došlo k ohrozeniu ľudských životov, ventil je použiteľný i pre iné plynné alebo tekuté médiá.

PREDMET VYNÁLEZU

Bezpečnostný ventil, najmä pre kyslíkové zariadenia, vytvorený z jednosmerného ventilu osadeného priamo v potrubí a tlačeného prítlačnou pružinou smerom k sedlu je vyznačený tým, že medzi sedlom (7) uloženým v potrubí (1) a dutým uzatváracím kužeľom (4) s priečnym otvorom (5) spojeným s prítlačnou pružinou (3) je uložená roztaviteľná rozperná rúrka (6), pričom dutý uzatvárací kužeľ (4) je otočený v smere prúdenia kyslíka.

1 list výkresov


7
3
2
6
4
5
1