



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218959
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 16 K 35/00

(22) Přihlášeno 29 12 80
(21) (PV 9414-80)

(40) Zveřejněno 30 07 82

(45) Vydáno 15 06 85

(75)
Autor vynálezu

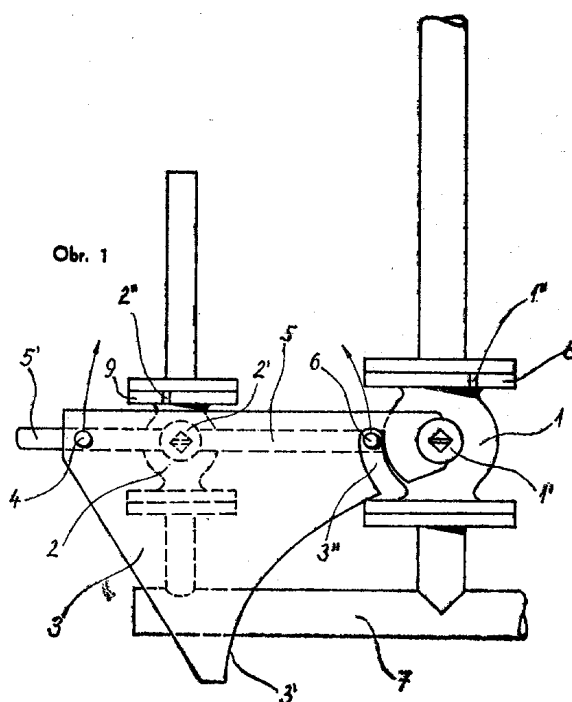
SKALICKÝ JOSEF, NOVÝ BYDŽOV, NOVÁK OLDŘICH, RŮŽIČKA
JAROSLAV, HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Zařízení k bezpečnému otevírání tlakových nádob s pojistkou uzávěru

1

2

Řešena je závislost otevření tlakových nádob, např. vulkanizačních kotlů na úplném zrušení přetlaku v tlakovém prostoru. Kontrolní kohout je umístěn rovnoběžně s osou kužele vypouštěcího kohoutu. Vypouštěcí kohout je opatřen kulisou pevně spojenou s jeho kuželem; kulisa je opatřena držadlem. Kontrolní kohout je opatřen pákou pevně spojenou s jeho kuželem; páka je opatřena držadlem. Kulisa je provedena tak, že jedna její strana má tvar kruhového oblouku a je v ní proveden výřez pro držadlo páky kontrolního kohoutu. Páka kontrolního kohoutu může být prodloužena na druhou stranu kuželu.



Vynález se týká zařízení k bezpečnému otevírání tlakových nádob s pojistkou uzávěru, například vulkanizačních kotlů. Řešena je závislost otevření tlakové nádoby na úplném zrušení přetlaku v tlakovém prostoru. Řešení vychází z podmínky, že při otevírání uzávěru tlakové nádoby musí být nejdříve úplně otevřen vypouštěcí kohout.

Jsou již známa řešení, jak zajistit zrušení přetlaku a jeho kontrolu v tlakové nádobě před jejím otevřením. Jedním z nich je elektrické zajištění skládající se z vypouštěcího elektroventilu a kontrolního elektroventilu, který lze elektrickým blokováním otevřít až po otevření vypouštěcího elektroventilu.

Dalším řešením je elektrické blokování ručního kontrolního kohoutu elektrickým zámkem v závislosti na otevření vypouštěcího elektroventilu.

Nevýhodou těchto uspořádání je to, že blokování je zajištěno pouze při dodávce elektrické energie. Při jejím přerušení, tj. při ručním ovládání toho blokování není zajištěno.

Nevýhody známých řešení odstraňuje zařízení k bezpečnému otevírání tlakových nádob s pojistkou uzávěru, které sestává z vypouštěcího kohoutu opatřeného narážkou, a z kontrolního kohoutu opatřeného narážkou.

Podstata vynálezu je v tom, že kontrolní kohout je umístěn rovnoběžně s osou kužele vypouštěcího kohoutu, vypouštěcí kohout je opatřen kulisou pevně spojenou s jeho kuzelem a opatřenou držadlem a kontrolní kohout je opatřen pákou pevně spojenou s jeho kuzelem a opatřenou držadlem, přičemž jedna strana kulisy má tvar kruhového oblouku a je v ní proveden výřez pro držadlo páky kontrolního kohoutu. Páka kontrolního kohoutu může být prodloužena na druhou stranu kuželu kontrolního kohoutu.

Výhoda řešení zcela splňuje podmínku bezpečného otevírání rychlouzávěru tlakových nádob s pojistkou. Zařízení zajišťuje otevření kontrolního kohoutu teprve po otevření vypouštěcího kohoutu, jak to požadují bezpečnostní předpisy.

Příklad provedení vynálezu je schematicky znázorněn na výkresech, kde na obr. 1 je zařízení k bezpečnému otevírání tlakových nádob s uzávěrem a pojistkou ve stavu před otevřením tlakové nádoby a na obr. 2 před uzavřením.

Zařízení sestává z vypouštěcího kohoutu 1 o velké světlosti, jehož součástí je kužel 1'. Rovnoběžně s osou kužele 1' vypouštěcího kohoutu 1 je umístěn kontrolní kohout 2, např. tlakový výstražný kohout s krátkým potrubím vyústěným do atmosféry, jehož součástí je kužel 2'.

Vypouštěcí kohout 1 je opatřen kulisou 3, která je pevně spojena s kuzelem 1' vypouštěcího kohoutu 1. Kulisa 3 je např. vytvořena tvarovým plechem, jehož jedna stra-

na má tvar kruhového oblouku 3' a je v ní proveden výřez 3".

Kulisa 3 je za účelem otáčení opatřena držadlem 4.

Kontrolní kohout 2 je opatřen pákou 5 a držadlem 6 k jejímu otáčení. Držadlo 6 se pohybuje ve výřezu 3" kulisy 3.

Páka 5 je pevně spojena s kuzelem 2' kontrolního kohoutu 2.

Vypouštěcí kohout 1 i kontrolní kohout 2 jsou na tlakovou nádobu napojeny buď přímo (nezakresleno), nebo přes společný sběrač 7, např. trubkou, který je napojen na tlakovou nádobu.

Vypouštěcí kohout 1 bývá zpravidla opatřen narážkou 1" a stejně kontrolní kohout 2 bývá opatřen narážkou 2". V praxi to bývá zajištěno např. kolíčkem u kužele podle konstrukce kohoutu. Jinak je nutno narážku 1" a 2" zhotovit, a to tak, že se narážka 1" přiváří např. k přírubě 8 vypouštěcího kohoutu 1 a narážka 2" např. k přírubě 9 kontrolního kohoutu 2. Tyto narážky 1" a 2" dovolí otáčení kuželů 1' a 2' pouze o 90° do polohy otevřeno či uzavřeno ve směru šípek.

Páka 5 s držadlem 6 může být prodloužena, takže tvoří páku 5' na druhé straně kuželu 2' kontrolního kohoutu 2. Tato prodloužená páka 5' zajišťuje pojistku rychlouzávěru (nezakresleno) proti otevření nádoby za přetlaku, tj. kontrolní kohout 2 je v poloze uzavřeno.

Dále tato prodloužená páka 5' umožňuje odjistit pojistku rychlouzávěru, když je tlaková nádoba bez přetlaku, tj. kontrolní kohout 2 je v poloze otevřeno. Vlastní pojistku rychlouzávěru tento vynález neřeší.

Zařízení funguje takto:

Má-li se tlaková nádoba otevřít, což je znázorněno na obr. 1, musí se nejdříve otevřít vypouštěcí kohout 1 tak, že se držadlem 4 kulisy 3 otočí o 90° ve směru šipky do polohy otevřeno, čímž se uvolní držadlo 6 páky 5 pevně spojené s kuzelem 2' kontrolního kohoutu 2. Dosud bylo držadlo 6 páky 5 drženo výřezem 3" provedeným v kulise 3. Kruhový oblouk 3' kulisy 3 nyní dovolí otočit o 90° ve směru šipky do polohy otevřeno držadlem 6 páky 5 kontrolního kohoutu 2. Jak bylo již zmíněno, otočení držadla 4 kulisy 3, a tím držadla 6 páky 5 o 90° pouze v určeném směru zajišťují narážky 1" a 2". Odjistění pojistky, když je tlaková nádoba bez přetlaku, je umožněno při otevřeném kontrolním kohoutu 2.

Je-li tlaková nádoba uzavřena, což je znázorněno na obr. 2, musí se nejdříve uzavřít kontrolní kohout 2 tak, že se držadlem 6 páky 5 otočí ve výřezu 3" o 90° ve směru šipky do polohy uzavřeno; tím se uvolní kulisa 3 vypouštěcího kohoutu 1, která byla držena držadlem 6, a kterou lze pootočit pomocí držadla 4 ve směru šipky o 90° do polohy uzavřeno, a tím uzavřít vypouštěcí kohout 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k bezpečnému otevírání tlakových nádob s pojistkou uzávěru, které sestává z vypouštěcího kohoutu opatřeného narážkou a z kontrolního kohoutu opatřeného narážkou, vyznačené tím, že kontrolní kohout (2) je umístěn rovnoběžně s osou kužele (1') vypouštěcího kohoutu (1), vypouštěcí kohout (1) je opatřen kulisou (3) pevně spojenou s jeho kuželem (1') a opatřenou držadlem (4) a kontrolní kohout

(2) je opatřen pákou (5) pevně spojenou s jeho kuželem (2') a opatřenou držadlem (6), přičemž jedna strana kulisy (3) má tvar kruhového oblouku (3') a je v ní proveden výřez (3'') pro držadlo (6) páky (5) kontrolního kohoutu (2).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že páka (5) kontrolního kohoutu (2) je prodloužena na druhou stranu kuželu (2').

2 listy výkresů

Obr. 1

