



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

257173

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 16 L 55/04

(22) Přihlášeno 11 06 86

(21) PV 4311-86.N

(40) Zveřejněno 17 09 87

(45) Vydáno 15 02 89

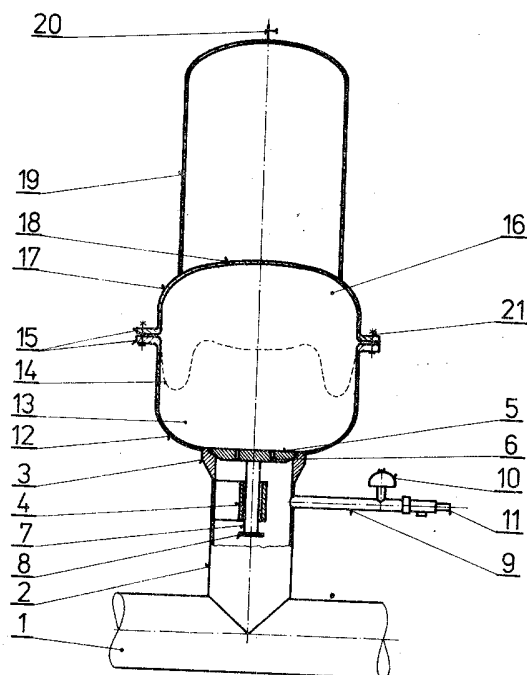
(75)

Autor vynálezu

VÍŠEK MIROSLAV, HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Expanzní tlaková nádoba

Účelem řešení je zabezpečit ochranu tlakových kapalinových potrubních systémů před poškozením způsobeným náhlou změnou tlaku. Expanzní tlaková nádoba sestává ze dvou částí spojených přírubovým spojem, ve kterém je upevněna membrána. Spodní část je spojena s potrubním systémem pomocí přívodního potrubí opatřeného trubkou s plovákovým odvzdušňovačem a pojistným ventilem. Ve dnu spodní části je umístěn tlumič zpětného rázu. Horní část je opatřena klenutým víkem s otvory, nad kterým je umístěna nádoba se zavzdušňovacím ventilem.



Vynález se týká expanzní tlakové nádoby pro zařízení pracující s tlakovými kapalinami a řeší jejich ochranu před poškozením způsobeným náhlou změnou tlaku.

Známé zařízení je tvořeno válcovou ocelovou nádobou s vloženou gumovou membránou, která nádobu rozděluje na dvě části. V horní části je prostor naplněný plynem a ve spodní části, spojené s potrubním systémem, je prostor naplněný kapalinou. Změna objemu kapaliny má za následek stlačení gumové membrány, a tím změnu objemu plynového prostoru.

Známé zařízení je určeno pro systémy ústředního vytápění. Může vyrovnávat pouze pomalé tlakové změny v potrubním systému a nikoliv tlakové rázy.

Uvedený nedostatek řeší expanzní tlaková nádoba podle vynálezu, sestávající ze dvou částí spojených přírubovým spojem, ve kterém je upevněna membrána, přičemž spodní část je spojena s přívodním potrubím. Podstata vynálezu spočívá v tom, že v klenutém dnu spodní části nádoby je umístěn tlumič zpětného rázu sestávající ze sedla, do kterého zapadá talíř opatřený otvory s připojeným táhlem opatřeným dorazem. Táhllo je vedeno v pouzdru upevněném v přívodním potrubí opatřeném trubkou s plovákovým odvzdušňovačem a pojistným ventilem. Horní část je opatřena klenutým víkem s otvory, nad kterým je umístěna nádoba se zavzdušňovacím ventilem.

Expanzní nádoba podle vynálezu reaguje na náhlé změny tlaku kapalin v potrubních systémech a zabezpečuje tak jejich ochranu před poškozením.

Příklad konkrétního provedení je znázorněn na výkrese.

Expanzní tlaková nádoba sestává ze dvou částí 13, 16, oddělených membránou 14 upevněnou v přírubovém spoji pomocí šroubů 21. Spodní část 13, s prostorem naplněným kapalinou, je spojena přívodním potrubím 2 s potrubním systémem 1. Ve dnu 12 spodní části 13 je zabudováno sedlo 3, do kterého zapadá talíř 5 s otvory 6. V přívodním potrubí 2 je vestavěno pouzdro 4, ve kterém je vedeno táhllo 7 opatřené na spodním konci dorazem 8 a na horním konci talířem 5. Přívodní potrubí 2 je opatřeno trubkou 9 s plovákovým odvzdušňovačem 10 a pojistným ventilem 11. Horní část 16 s plynovým prostorem má klenuté víko 17, opatřené otvory 18, spojené s nádobou 19 opatřenou zavzdušňovacím ventilem 20.

Funkce zařízení je následující: tlak kapaliny v potrubním systému otevře tlumič zpětného rázu, takže část kapaliny vnikne do prostoru spodní části 13 nádoby pod gumovou membránou 14, čímž dojde ke zvýšení tlaku vzduchu v horní části 16 nádoby v poměru změněných objemů obou prostorů. Aby nedošlo ke zpětnému rázu z tlakové nádoby do potrubního systému, uzavře se automaticky tlumič zpětného rázu a kapalina, která vnikla do tlakové nádoby je vytlačována tlakem vzduchu nad membránou zpět do potrubního systému otvory 6, které mají několikanásobně menší výtokovou plochu než je plocha, kterou kapalina do nádoby vnikla, takže výtok kapaliny do potrubního systému je zpomalen. Aby nedošlo k zavzdušnění spodní části 13 nádoby, je přívodní potrubí 2 opatřeno trubkou 9 s plovákovým odvzdušňovačem 10 a pojistným ventilem 11 nastaveným na nejvyšší pracovní přetlak v potrubním systému.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Expanzní tlaková nádoba sestávající ze dvou částí spojených přírubovým spojem, ve kterém je upevněna membrána, přičemž spodní část je spojena s přívodním potrubím, vyznačená tím, že v klenutém dnu (12) spodní části (13) nádoby je umístěn tlumič zpětného rázu, sestávající ze sedla (3), do kterého zapadá talíř (5) s otvory (6) s připojeným táhlem (7) opatřeným dorazem (8), přičemž táhllo (7) je vedeno v pouzdru (4) upevněném v přívodním potrubí (2) opatřeném trubkou (9) s plovákovým odvzdušňovačem (10) a pojistným ventilem (11), zatímco horní část (16) nádoby je opatřena klenutým víkem (17) s otvory (18), nad kterým je umístěna nádoba (19) se zavzdušňovacím ventilem (20).

257173

