



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

256994

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

F 16 K 47/02

(22) Přihlášeno 28 02 86

(21) PV 1386-86.D

(40) Zveřejněno 17 09 87

(45) Vydáno 16 01 89

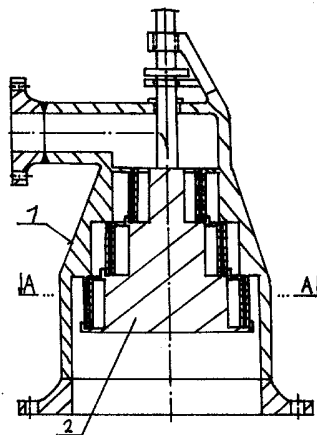
(75)

Autor vynálezu

KAMBERSKÝ VLADIMÍR ing., PRAHA

(54) Málohlučný redukční ventil pro plynná média

Řešení se týká snížení hladin hluku redukčních ventilů a redukčních stanic pro plynná média. Podstata spočívá v tom, že redukční ventil je tvořený tělesem a dříkem, přičemž těleso i dřík jsou opatřeny děrovanými válcovými pláštěmi a děrované válcové pláště k sobě těsně přiléhají. Děrované válcové pláště jsou provedeny v několika stupních. V důsledku toho akustický výkon vytvářený v redukčním ventilu, zejména nadkritickým tlakovým spádem a turbulentní proudění se podstatně snižuje.



obr. 1

Vynález se týká málohlučného redukčního ventilu pro plynná média. Stávající řešení redukčních stanic, kdy redukční ventil je jednosedlý nebo dvousedlý, jsou velmi hlučná a to zejména pro nadkritické tlakové spády. Vysoká hladina hluku je způsobena silnou turbulencí proudu v sedle redukčního ventilu a na výstupu z redukčního ventilu.

Zahraniční konstrukce málohlučných redukčních ventilů jsou poměrně složité a proto údržbově náročné, ať už se jedná o různé úpravy kuželek nebo dosedacích ploch. Pokud se jedná o řešení dle patentového spisu NSR DOS č. 2623080 jsou jeho nevýhodou ohraničující plochy za děrovaným válcem, které mohou být příčinou ucpání a také jsou výrobně náročné. Hlavní nevýhodou však je z akustického hlediska, že tlakový spád je redukován pouze jedním tlakovým stupněm při vzniku značné turbulence. Přitom je známo, že největšího útlumu hluku dosáhneme při rozdělení tlakového spádu na kritické.

Uvedené nedostatky odstraňuje málohlučný redukční ventil pro plynná média, tvořený tělesem redukčního ventilu, dříkem ventilu, přičemž těleso i dřík jsou opatřeny děrovanými válcovými pláště. Děrované válcové pláště k sobě těsně přiléhají a jsou tvořeny několika stupni.

Výhody málohlučného redukčního ventilu pro plynná média podle vynálezu jsou tyto:

Snížení hluku šířeného z redukčního ventilu, redukováný tlakový spád můžeme rozdělit na několik spádových stupňů, změna tlakového spádu pouhým natočením děrovaného válcového pláště dříku oproti děrovanému válcovému plášti tělesa, vzhledem k jednoduchosti a malým točivým pohybům minimální opotřebení a tím i malá údržba, při údržbě ventilu se snadno vysune celé těleso dříku z tělesa ventilu.

Málohlučný redukční ventil podle vynálezu je popsán pomocí připojeného vyobrazení, kde obr. 1 znázorňuje redukční ventil v nárysném řezu a obr. 2 řez ventilem. Obr. 3 znázorňuje těleso dříku ventilu 2 s děrovanými válcovými pláštěmi 3. Obr. 4 znázorňuje těleso ventilu 1 s děrovanými válcovými pláštěmi 4:

Redukční ventil je sestaven z tělesa 1, dříku 2. Jak těleso 1 tak dřík 2 jsou opatřeny těsně přiléhajícími děrovanými válcovými pláštěmi 3 a 4 v několika stupních.

Redukční ventil se využívá při provozu tak, že tlakový spád se redukuje v jednotlivých stupních. Tlaková redukce v jednotlivých stupních je prováděna pouhým natočením děrovaných válcových plášťů dříku oproti stabilním děrovaným válcovým plášťům tělesa armatury.

Vynálezu je možno využít pro snížení hluku redukčních ventilů a redukčních stanic na plynná média.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

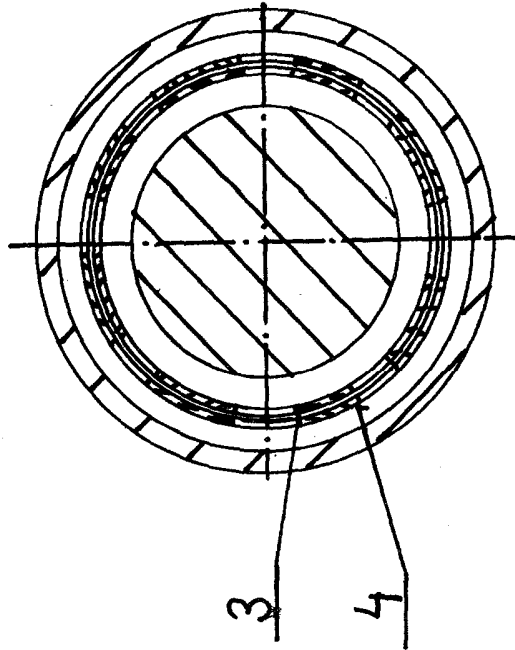
1. Málohlučný redukční ventil pro plynná média, tvořený tělesem a dříkem, přičemž těleso i dřík jsou opatřeny děrovanými válcovými pláště, vyznačený tím, že děrované válcové pláště (3), (4) k sobě těsně přiléhají.

2. Málohlučný redukční ventil pro plynná média podle bodu 1, vyznačený tím, že děrované válcové pláště (3, 4) jsou provedeny v několika stupních.

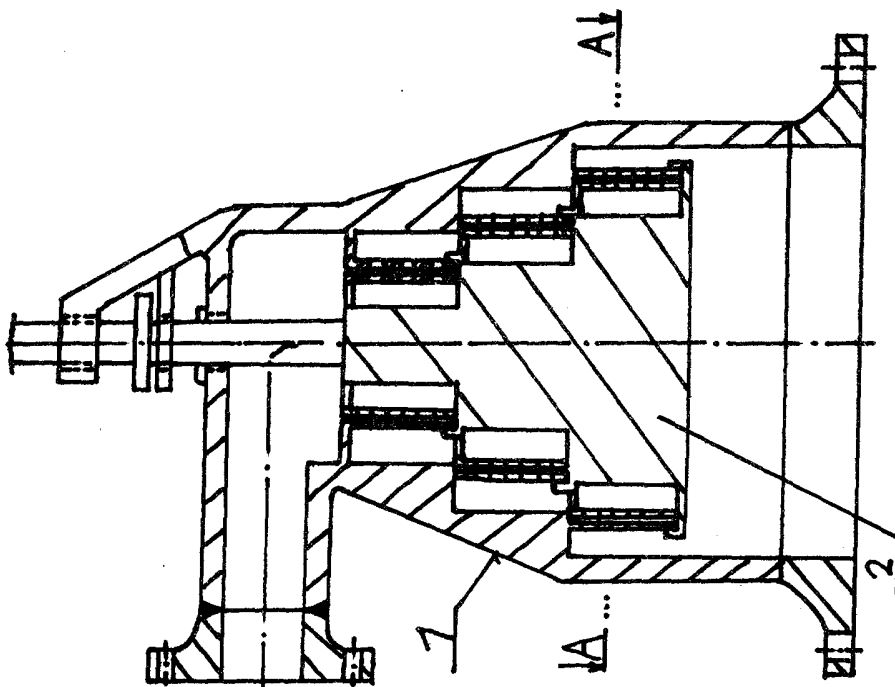
2 výkresy

256994

A-A

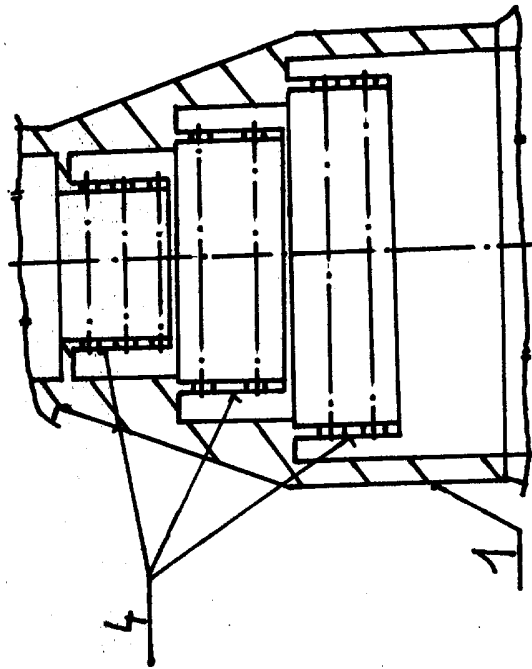


abr. 2

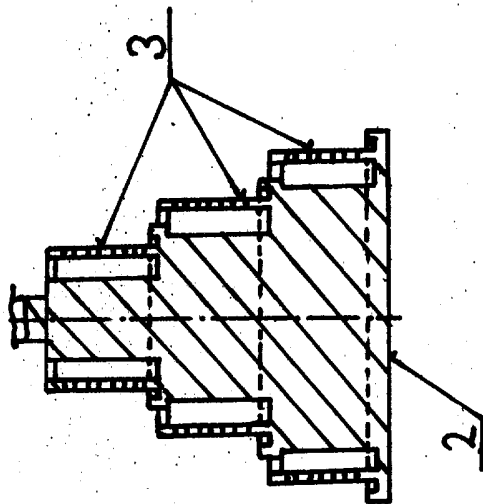


abr. 1

256994



obr. 4



obr. 3