



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

253 494

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno

(21)

17 09 85

/PV 6588-85/

(51) Int. Cl.⁴ F 16 K 15/16
F 04 B 21/02

(40) Zveřejněno

(45) Vydáno

12 03 87

01 02 89

(75)

Autor vynálezu

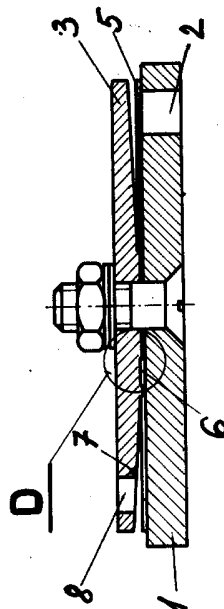
SLAVÍK STANISLAV,

CINCIBUS KAREL ing. CSc., Žandov

(54)

Jazýčkový ventil pístového kompresoru

Řešení se týká problému jednoduché výroby, funkční spolehlivosti a univerzálnosti použití ventilu pro menší a rychloběžné pístové kompresory. Podstata konstrukce spočívá v tom, že každý jazýček má na svém nepohyblivém konci vytvořen kotevní segment, který je uložen ve tvarově odpovídajícím vybrání v sousedním styčném dílci, např. nárazníku. Hloubka vybrání je menší než tloušťka jazýčku. Kotevní segment má s výhodou tvar mezikruhové výseče, která je v těsném dotyku s oběma sousedními kotevními segmenty. Odpovídající vybrání je vytvořeno ve tvaru mezikruhové drážky s radiálními prořezy pro průchod jednotlivých jazýčků.



Vynález se týká pracovního ventilu pístového kompresoru jehož průtokové kanály jsou ovládány pružnými jazýčky. Jde o provedení tzv. jazýčkových ventilů, které jsou vhodným uzavíracím elementem pro menší a rychloběžné pístové kompresory.

Jazýčkové pracovní ventily se vyrábějí tak, že jazýčky jsou upevňovány na desku mezi hlavu a válec pomocí nýtů, pružin, šroubů apod. Jiná provedení spočívají v tom, že se spojují s pomocnou kotevní deskou vloženou mezi tělesa ventilu, případně jsou vytvarovány z jedné desky, takže s ní tvoří jeden celek. Je mnoho dalších řešení tohoto typu ventilů, avšak společným nedostatkem všech známých provedení je, že jsou i při své relativní jednoduchosti výrobně složité, při poruše nesnadno vyměnitelná a v dané oblasti ne dost universálně použitelná.

Uvedené nedostatky jsou odstraněny provedením pracovního ventilu pístového kompresoru jazýčkového provedení podle vynálezu. Podstatou řešení je, že každý jazýček má na svém nepohyblivém konci vytvořen rovinný kotevní segment, který je uložen ve tvarově odpovídajícím vybrání, vytvořeném v sousedním styčném dílci, např. nárazníku. Hloubka vybrání je menší, než tloušťka jazýčku.

Zvláště výhodné je provedení, ze kterého má kotevní segment každého jazýčku tvar mezikruhové výseče, která je v těsném dotyku s oběma sousedícími kotevními segmenty. Odpovídající vybrání je vytvořeno v nárazníku a je ve tvaru mezikruhové drážky s radiálními prořezy pro průchod jednotlivých jazýčků.

Výhodou konstrukce pracovního jazýčkového ventilu pístového kompresoru podle vynálezu je především jeho výrobní jednoduchost daná tím, že nepohyblivá část jazýčku zůstává rovinná bez složitě tvarovaných úchytů. Další výhodou je, že k upevnění nepohyblivých konců není třeba žádných dalších součástí jako např. nýtů, pružin, pomocných kotevních desek apod. Řešení je možno použít universálně a to jak pro sací, tak výtlačný, případně i kombinovaný ventil, kde na společné ventilové desce jsou z jedné strany jazýčky výtlačné části ventilu a v mezerách mezi jazýčky na druhé straně, jazýčky sací části ventilu.

Na připojeném výkresu je znázorněn konkrétní příklad provedení jazýčkového ventilu podle vynálezu. Na obr. 1 je znázorněn ve svislém řezu výtlačný ventil pro chladivový kompresor, ve kterém je sací ventil umístěn v pístu, nebo po obvodu pracovního válce. Levá strana představuje řez výtlačným ventilem v místě vzájemného dotyku jednotlivých jazýčků, pravá strana pak řez ventilem v rovině osy jazýčku. Obr.2 znázorňuje zvětšený detail D ukotvení konce jazýčku z obr.1. Na obr.3 je vyobrazen půdorysný pohled na jazýček použitý v obr.1 Obr.4 představuje částečný pohled na sestavu jazýčků uloženou do příslušného vybrání v nárazníku ventilu. Výtlačný jazýčkový ventil dle obr.1 až 4 je tvořen sedlem 1 opatřeným průtočnými kanály 2, mezi něž a nárazník 3 jsou šroubem s maticí sevřeny nepohyblivé koncové kotevní segmenty 4 jazýčků 5, které mají tvar mezikruhové výseče. Kotevní segmenty 4 jednotlivých jazýčků 5 jsou uloženy těsně vedle sebe v mezikruhovém vybrání 6, vytvořeném v nárazníku 3. Hloubka h vybrání 6 v nárazníku 3 je menší než tloušťka t jazýčku 5. Nárazník 3, na němž je na přilehlé straně k jazýčku 5 vytvořeno sražení 7 pro zdvih jazýčku 5 je opatřen mezi jednotlivými jazýčky 5 otvory 8 pro průtok plynu. Na mezikruhové vybrání 6 v nárazníku 3 navazují radiální prořezy 9 pro průchod jednotlivých jazýčků 5.

Podle potřeby a technologických možností je možno řešit tvar kotevního segmentu 4 v závislosti na vybrání 6 např. jako čtyřúhelník, seříznutý kruh apod.

1. Jazýčkový ventil pístového kompresoru, jehož průtokové kanály jsou ovládány nejméně jedním pružným jazýčkem, vyznačující se tím, že každý jazýček (5) má na svém nepohyblivém konci vytvořen rovinný kotevní segment (4), který je uložen ve tvarově odpovídajícím vybrání (6), vytvořeném v sousedním styčném dílci, např. nárazníku (3), přičemž hloubka (h) vybrání (6) je menší než tloušťka (t) jazýčku (5).

2. Jazýčkový ventil pístového kompresoru podle bodu 1, vyznačující se tím, že kotevní segment (4) každého jazýčku (5) má tvar mezikružové výseče, která je v těsném dotyku s oběma sousedícími kotevními segmenty (4), přičemž odpovídající vybrání (6) je vytvořeno ve tvaru mezikružové drážky s radiálními prořezy (9) pro průchod jednotlivých jazýčků (5).

1 výkres

