



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

240 060

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 30 05 84
(21) PV 4068-84

(51) Int. Cl.⁴

F 04 D 29/42 ✓

(40) Zveřejněno 13 06 85
(45) Vydáno 01 07 87

(75)

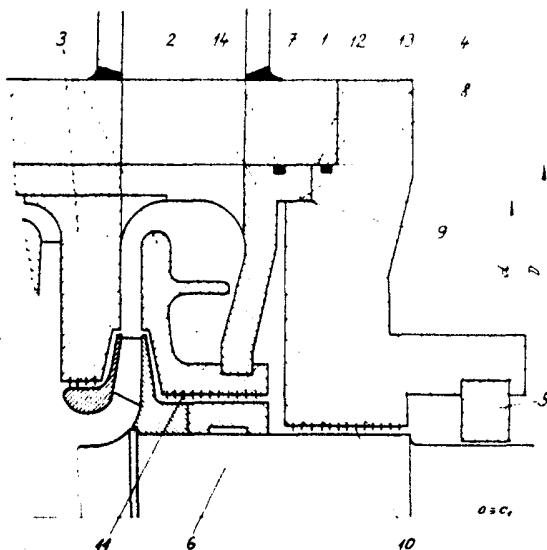
Autor vynálezu

KODYM JAROSLAV ing.; FUTERA MIROSLAV ing.;
ŠIDLO PAVEL ing.; KUČERA JOSEF;
NĚMEC ADOLF; ŠOUFL PAVEL, PRAHA;
ŠEDA FRANTIŠEK ing., DAČICE

(54)

Stator barelového radiálního turbokompresoru

Řešení se týká radiálních turbokompresorů barelového typu. Řeší problém zajištění co nejvýhodnějších ucpávkových vůlí mezi statorem a rotorem a tím zajištění technické úrovně výrobku a jeho provozní ekonomii. Podstata řešení spočívá v tom, že víka kompresoru jsou vystředována na válcové plochy vnitřního tělesa skříně, čímž je ze řetězce dílců spolupůsobících na dodržení předepsaných vůlí vyřazen nejobtížnější článek, tj. vnější nádoba.



Vynález se týká statoru barelového radiálního turbokompresoru, který obsahuje vnější nádobu, v ní uloženou skříň složenou z vnitřního tělesa a mezistěn, dále z vnitřních a vnějších ucpávek a dalších těsnících elementů. Čela vnější nádoby jsou uzavřena dvěma protilehlými víky, v nichž jsou uložena ložiska rotoru.

Stator barelového radiálního turbokompresoru zajišťuje dvě základní funkce. Je to jednak utěsnění vnitřního prostoru turbokompresoru vůči vnější atmosféře a jednak vazba mezi uložením rotoru v ložiskách a uložením rotoru ve vnitřních ucpávkách mezistěn a vnějších ucpávkách víka. Tato vzájemná vazba je důležitá pro dodržení předepsaných ucpávkových vůlí. Dodržení vůlí v ložiskách je nutné pro dobrý mechanický chod turbokompresoru a tím i pro jeho životnost. Dodržení vůlí v ucpávkách je podmínkou pro dosažení dobré provozní účinnosti. Práce vnějších ucpávek, která rovněž závisí na vůlích je v mnoha případech rozhodující pro dodržení vnější těsnosti a tím i bezpečnosti provozu, zejména při stlačování jedovatých a výbušných plynů. Z uvedeného vyplývá, že provedení statoru ovlivňuje celkovou technickou úroveň barelového radiálního turbokompresoru. Běžné provedení statoru tohoto stroje je vytvořeno tak, že protilehlá víka, utěsněná ve vnější nádobě těsníci kroužky jsou středěna na styčných válcových plochách s vnější nádobou. Toto uspořádání je nevýhodné z hlediska dodržení všech potřebných vůlí v ucpávkách. Do řetězce jednotlivých dílů a jejich rozměrných tolerancí je zařazena totiž i vnější nádoba, u níž je dodržení vůlí nejtěžší vzhledem k jejímu velkému průměru.

Uvedené nedostatky do značné míry odstraňuje řešení statoru barelového turbokompresoru podle vynálezu. Podstatou vynálezu je, že vnitřní těleso skříně je po obou stranách opatřeno koncovými přírubami, na jejichž vnitřních válcových plochách jsou uloženy na stejném průměru styčné válcové plochy vybrání vík.

Výhodou konstrukce statoru barelového radiálního turbokompresoru podle vynálezu je, že umožňuje v podstatě nepatrnými zásahy do tvarů vnitřního tělesa a víka kompresoru vyřadit z dílců, ovlivňujících vůle v ucpávkách vnější nádobu, tj. díl, u něhož se nejhůř dodržují výrobní rozměrové tolerance. Tato okolnost má pak přímý vliv na technickou úroveň celého barelového kompresoru, neboť se snáze dodržují provozní parametry, provozní bezpečnost a spolehlivost. Řešením je příznivě ovlivněna i ekonomie výroby.

Na připojeném obrázku je znázorněna schematicky část statoru a rotoru barelového radiálního turbokompresoru ve svislém řezu. Ve vnější nádobě 1 je uložena skříň, tvořená vnitřním tělesem 2 a mezistěnami 3. Z čelních stran jsou na vnější nádobu 1 upevněna šrouby víka 4, v nichž jsou uložena ložiska 5 pro ustavení rotoru 6. Vnitřní těleso 2 skříně je po obou stranách opatřeno koncovými přírubami 7 na jejichž vnitřních válcových plochách 8 o průměru d jsou uloženy prakticky na stejném průměru d styčné válcové plochy 9 vybrání vík 4. Osa o víka 4 je shodná s osou o_1 skříně. Víko 4 je opatřeno vnějšími ucpávkami 10. Mezistěny 3 obsahují vnitřní ucpávky 11. Utěsnění vík 4 vůči vnější atmosféře je provedeno na radiálních styčných plochách 12 vík 4 a vnější nádoby 1 na větším průměru D pomocí vnějších těsnících kroužků 13. Obdobně vnitřní těsnící kroužky 14 jsou uloženy ve vybráních přírub 7 vnitřního tělesa 2.

Stator barelového radiálního turbokompresoru obsahující vnější nádobu, v ní uloženou skříň složenou z vnitřního tělesa a mezistěn, dále vnitřní a vnější ucpávky a další těsnící elementy, přitom čela vnější nádoby jsou uzavřena dvěma protilehlými víky, v nichž jsou ustavena ložiska rotoru, vyznačující se tím, že vnitřní těleso (2) skříň je po obou stranách opatřeno koncovými přírubami (7), na jejichž vnitřních válcových plochách (8) jsou uloženy na stejném průměru (d) styčné válcové plochy (9) vybrání vík (4).

1 výkres

