



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211156

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 22 04 80
(21) (PV 2808-80)

(51) Int. Cl.³
F 04 D 29/42

(40) Zveřejněno 30 06 81

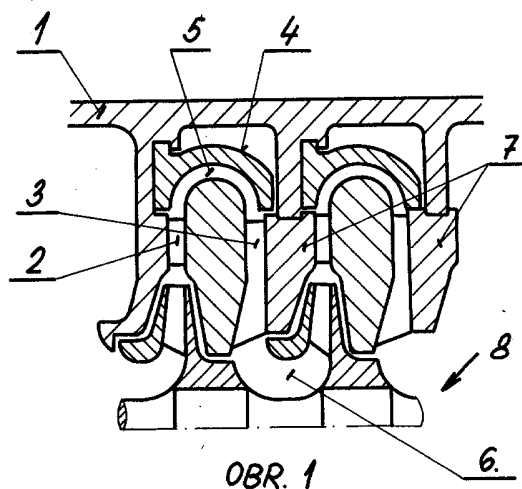
(45) Vydáno 15 02 84

(75)
Autor vynálezu

BARTOŇ PETR ing., SVOBODA VLASTIMIL ing., ŠÍDLA PAVEL ing., ŘÍHÁK VLA-
DIMÍR ing., PRAHA, PAMĚTICKÝ STANISLAV, NEŠTĚMICE

(54) Skříň vícekolového radiálního turbokompresoru

Skříň vícekolového radiálního turbo-
kompresoru pro dopravu plynu, obsahujícího
erozivní částice je opatřena v ohybu mezi
difuzorem a vratným kanálem výměnnou vlož-
kou, jejíž funkční zaoblená vnitřní stěna
tvorí vnější plochu přechodu do vratného
kanálu, vyústujícího do sání dalšího oběž-
ného kola. Výměnná vložka může tvořit i nos-
ný prvek pro sousedící části např. mezistě-
ny. Výměnná vložka je zhotovena z materiá-
lu odolnějšího proti erozi než je materiál
skříně.



Vynález se týká skříně vícekolového radiálního turbokompresoru, pro dopravu plynu, obsahujícího erozivní částice.

Turbokompresorů se v moderních technologických používá i tehdy, jestliže dopravovaný plyn obsahuje pevné či kapalné částice, které se projevují vysokými erozivními a korozivními účinky. Erozi jsou nejvíce napadána ta místa ve skříních turbokompresorů, kde na výstupu z difuzoru dochází k prudkému ohybu proudu plynu ze směru odstředivého do směru dostředivého. Nepříznivý dopad erozivních účinků u skříní turbokompresorů je tím citelnější, že jde zpravidla o velmi složitý odlitek, jehož oprava, pokud je vůbec možná, je spojena s velkým výpadkem ve výrobě. Právě tak komplikovaná je výměna celé poškozené skříně. Složitost skříně také omezuje, komplikuje, případně přímo nedovoluje použití materiálů, které mají sice zvýšenou odolnost vůči napadení korozi, ale technologie výroby odlitků z těchto materiálů je obtížná, anebo ekonomicky neúnosná.

Uvedené nedostatky skříně vícekolového radiálního turbokompresoru odstraňuje konstrukční úprava skříně podle vynálezu. Podstatou řešení je, že je skříň opatřena v ohybu mezi difuzorem a vratným kanálem výměnnou vložkou, jejíž funkční zaoblená vnitřní stěna tvoří vnější plochu přechodu do vratného kanálu, který vyúsťuje do sání dalšího oběžného kola.

Výměnná vložka tvoří s výhodou současně nosný prvek pro navazující sousední části turbokompresoru např. mezistěny. Výměnná vložka je vytvořena z korozi a erozivzdornějšího materiálu než je základní materiál skříně.

Výhody uspořádání skříně turbokompresoru podle vynálezu spočívají především v odstranění citovaných nevýhod běžně konstruovaných skříní. Životnost skříně se podstatně prodlužuje, což přináší vysoké úspory jak při vlastní výrobě skříní, tak při zkrácení výrobních výpadků při opravách. Navíc vzhledem k jednoduchému tvaru výměnné vložky lze použít při jejím odlévání i vhodných erozivzdorných materiálů, které se jinak při použití na větší složitě celky velmi obtížně zpracovávají.

Na připojeném výkresu jsou znázorněny dva příklady výměnných vložek podle vynálezu. Na obr. 1 je znázorněn schematicky podélný řez částí kompresoru s výměnnou vložkou v jednom z možných provedení a na obr. 2 ve druhém provedení.

Skříň 1 turbokompresoru je opatřena v ohybu mezi difuzorem 2 a vratným kanálem 3 výměnnou vložkou 4 zhotovenou z erozivzdorného a současně korozivzdorného materiálu. V příkladném provedení je použito nerezavé nízkouhlíkaté martensitické oceli legované chromem. Zaoblená vnitřní stěna výměnné vložky 4 tvoří vnější plochu přechodu 5 do vratného kanálu 3, který vyúsťuje do sání dalšího oběžného kola 6. Na obr. 1 tvoří výměnná vložka 4 svou vnitřní stěnou pouze funkční prvek pro usměrnění proudícího plynu. Na obr. 2 je výměnná vložka 4 nosným elementem pro mezistěny 7, které jsou kolmé k ose rotoru 8.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Skříň vícekolového radiálního turbokompresoru na dopravu plynu obsahujícího erozivní částice vyznačující se tím, že je opatřena v ohybu mezi difuzorem (2) a vratným kanálem (3) výměnnou vložkou (4), jejíž funkční zaoblená vnitřní stěna tvoří vnější plochu přechodu (5) do vratného kanálu (3), který vyúsťuje do sání dalšího oběžného kola (6).

2. Skříň vícekolového radiálního turbokompresoru podle bodu 1 vyznačující se tím, že výměnná vložka (4) tvoří současně nosný prvek pro sousedící části turbokompresoru, například pro mezistěny (7).

3. Skříň vícekolového radiálního turbokompresoru podle bodu 1, vyznačující se tím, že výměnná vložka (4) je vytvořena z materiálu, který je odolnější vůči erozi a korozi než je základní materiál skříně (1).

1 list výkresů

