



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

254 808

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 02 12 85

(21) PV 873-85

(51) Int. Cl.⁴

F 04 C 19/00

(40) Zveřejněno 11 06 87

(45) Vydáno 01 05 89

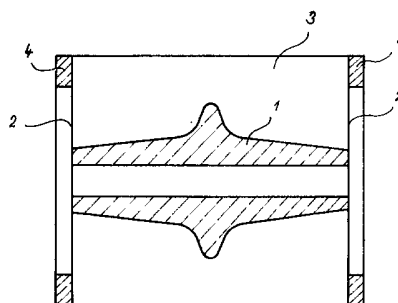
(75)
Autor vynálezu

HOUŠŤ VLADIMÍR ing.,
JANKŮ LADISLAV ing.,
MIKA PETR ing.,
MIKOLÁŠEK FRANTIŠEK RNDr.,
ZAVADIL OLDŘICH ing., OLOMOUC

(54)

Oběžné kolo s výztužnými kruhy

Řešení se týká oběžného kola s výztužnými kruhy, zejména kapalinokružných strojů. Oběžné kolo sestává z náboje s vetknutými lopatkami čel a výztužných kruhů, které jsou umístěny vně čel oběžného kola.



Vynález se týká oběžného kola s výztužnými kruhy, zejména kapalinokružných strojů.

Doposud používaná oběžná kola kapalinokružných strojů jsou vyztužena prstenci, které jsou umístěny na vnitřní straně čel oběžného kola. Dále je známo provedení dle autorského osvědčení SU 331 186, kde jsou výztužné prstence umístěny rovněž na vnitřní straně čel oběžného kola a jsou profilované, aby se zabránilo promikání plynu v axiální spáře. U provedení dle autorského osvědčení SU 552 428 jsou objemové ztráty oběžného kola značné, protože jednotlivé lopatky oběžného kola jsou střídavě zkráceny v axiálním směru, přičemž jejich délka je 0,5 až 0,9 původní šířky oběžného kola. V obou případech shora uvedených autorských osvědčení takové narušení hydraulického tvaru oběžného kola způsobuje snížení výkonnosti kapalinokružného stroje. Současně je také složitější vlastní výroba oběžného kola. Další nevýhodou je zvýšení zpětného průtoku zkomprimovaného plynu z oblasti výtlaku do oblasti sání, a tím i snížení výkonnosti stroje.

Shora uvedené nevýhody odstraňuje v podstatě vynález, kterým je oběžné kolo s výztužnými kruhy, zejména kapalinokružných strojů sestávající z náboje oběžného kola s vetknutými lopatkami, čel a výztužných kruhů a jeho podstata spočívá v tom, že výztužné kruhy jsou umístěny na vnější straně obou čel oběžného kola.

Vyššího účinku se dosahuje podle vynálezu tím, že se zvýší koeficient využití vnitřního prostoru oběžného kola. Současně se sníží hydraulické ztráty oběžného kola kapalinokružného stroje v důsledku snížení třecích ztrát při pulzaci kapalinového prstence.

Příklad konkrétního provedení podle vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese, který představuje podélný řez oběžným kolem kapalinokružného stroje.

Oběžné kolo podle vynálezu sestává z kuželového náboje 1 čel 2, lopatek 3 a výztužných kruhů 4. Do kuželového náboje 1 oběžného kola jsou radiálně vetknuty lopatky 3. Na vnější straně obou čel 2 oběžného kola jsou pevně spojeny s jednotlivými lopatkami 3 výztužné kruhy 4 například obdélníkového průřezu.

Při provozu kapalinokružného stroje dochází k opakovanému pohybu hladiny kapalinového prstence v radiálním směru. Tím dochází k opakovanému nasávání a vytlačování dopravovaného média.

Umístění výztužného kruhu 4 vně kapalinového prstence oběžného kola nebrání tomuto kapalinovému prstenci, jenž působí ve formě vodního pístu, k plynulému pohybu. Tím dochází ke zvýšení objemové účinnosti kapalinokružného stroje a snížení ztrát vyplývajících z víření při nárazu vodního pístu na výztužný kruh 4. Současně je zachována pevnost oběžného kola.

Předmětu vynálezu je možno dále použít v oblasti konstrukce strojů pro dopravu plynů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Oběžné kolo s výztužnými kruhy zejména kapalinokružných strojů sestávající z náboje oběžného kola s vetknutými lopatkami, čel a výztužných kruhů, vyznačující se tím, že výztužné kruhy (4) jsou umístěny na vnější straně obou čel (2) oběžného kola.

1 výkres

