



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

204 913

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12. 11. 79
(21) PV 7695-79

(51) Int. Cl.³ F 04 D 29/44

(40) Zveřejněno 31. 07. 80
(45) Vydáno 01 07 83

(75)

Autor vynálezu

BAGAR BRONISLAV ing., HRANICE NA MORAVĚ

(54)

Lopatkování, zejména axiálního rozvaděče odstředivého člankového čerpadla

1

Vynález se týká lopatkování, zejména axiálního rozvaděče odstředivého člankového čerpadla.

V konstrukci odstředivých člankových čerpadel se ve stále větší míře využívá řešení članku s axiálním rozvaděčem, po jehož obou stranách je bezlopatkový prostor. Toto konstrukční řešení představuje menší nároky na zastavěný prostor a snížení hmotnosti čerpadla. Lopatkování takového axiálního rozvaděče tvoří většinou část pláště članku čerpadla. Ideální tvar tohoto lopatkování je tvořen přímkovou plochou, jejíž tvořící přímky procházejí osou čerpadla. Toto řešení je nevýhodné zejména z výrobních důvodů, protože vyjímání lopatkové části modelového zařízení z formy, které je nutno provádět ručně je obtížné. Přitom je nutno použít úkosů. To je příčinou, že model lopatky nelze vyjmout z formy přímočaře, ale postupným natáčením za současného tahu směrem ven z formy.

Nevýhody a nedostatky známých řešení lopatkování axiálního rozvaděče odstředivých člankových čerpadel řeší vynález, kterým je lopatkování, zejména axiálního rozvaděče odstředivého člankového čerpadla, kde podstata vynálezu spočívá v tom, že lopatkování je tvořeno válcovou plochou, jejíž řídící křivkou je průmět lopatky na plochu omezující radiální rozměr rozvaděče, kde tvořící přímky válcové plochy jsou rovnoběžné se směrem vyjímání lopatky, přičemž tento směr je s výhodou přímkou procházející středem lopatky a osou čerpadla a je k ose čerpadla kolmý.

204 913

Vyšší účinek lopatkování podle vynálezu spočívá v tom, že nová konstrukce umožňuje přímkové a snadné vyjímání modelového zařízení z formy, což je základním předpokladem mechanizace výrobních operací. Dále je výhodou nového řešení, že u lopatky je minimální slévárenský úkos.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkrese, kde obr. 1 představuje část lopatkování axiálního rozvaděče podle vynálezu v částečném řezu, a obr. 2 je kolmý průmět lopatky z obr. 1 do nákresny.

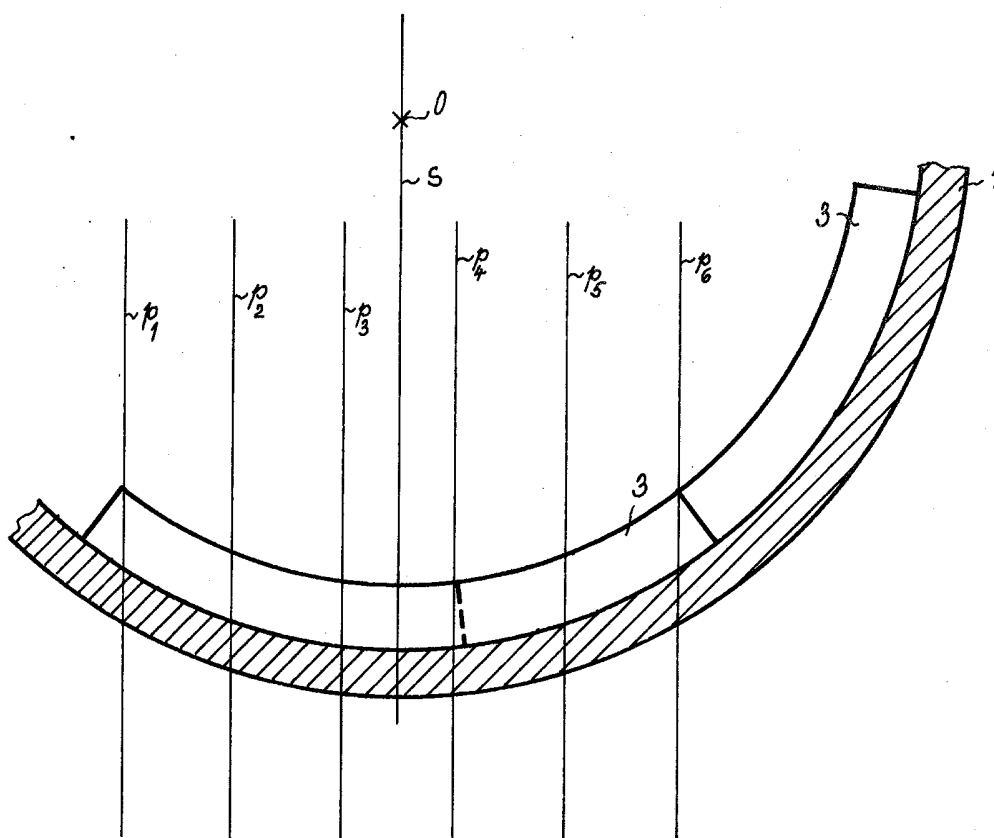
Podle vynálezu je vnitřní plocha 1 pláště članku 2 opatřena řadou radiálních lopatek 3, které vytváří difuzní kanály 4 axiálního rozvaděče. Výška lopatky 3 je v celém jejím průběhu stejná. Jak je zřejmé z obr. 2 tvoří lopatku 3 válcová plocha, jejíž řídící křivkou 5 je kolmý průmět lopatky 3 na kruhovou válcovou plochu 1 omezující radiální rozměr rozvaděče. Tvořící přímky p_1 až p_6 válcové plochy lopatky 3 jsou rovnoběžné se směrem vyjímání modelu lopatky 3 z formy. Tímto směrem je v konkrétním případě přímka S procházející středem lopatky 3 a osou O čerpadla a je na osu čerpadla kolmá.

V alternativním provedení může být lopatka 3 tvořena šikmou válcovou plochou u níž přímka S' je k ose čerpadla mimoběžná při zachování podmínky, že tvořící přímky p_1' až p_6' jsou s přímkou S rovnoběžné.

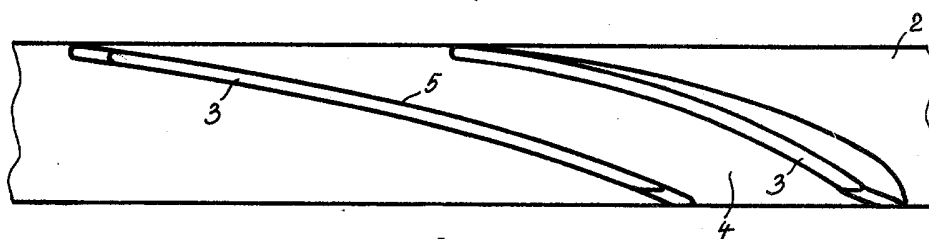
Konstrukce lopatkování axiálního rozvaděče podle vynálezu umožňuje mechanizaci vyjímání lopatkové části modelového zařízení z formy, protože každý průřez lopatky rovnoběžný se směrem vyjímání lopatky je symetrický a vyžaduje minimální slévárenské úkosy.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Lopatkování, zejména axiálního rozvaděče odstředivého člankového čerpadla, s lopatkami jejichž patní plocha dosedá na kruhovou vnitřní plochu tělesa članku, vyznačující se tím, že tvar lopatky (3) tvoří válcová plocha, jejíž řídící křivka (5) je průmětem lopatky (3) na řeznou rovinu protínající lopatku (3), a že tvořící přímky ($p_1, p_2, p_3, p_4, p_5, p_6$) lopatky (3) jsou rovnoběžné s přímkou (S) směru vyjímání lopatky (3).
2. Lopatkování podle bodu 1, vyznačující se tím, že přímka (S) prochází středem lopatky (3) a osou (O) čerpadla a je na osu čerpadla kolmá.



Obr. 1



Obr. 2