



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 429

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 03 82
(21) PV 2008 - 82

(51) Int. Cl.³ H 02 K 9/00

(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 01 10 84

(75)
Autor vynálezu

MALOUŠEK ANTONÍN ing. CSc.,
ZDEŇEK DALIBOR ing. CSc.,
REMAR KAREL dipl.tech.,
ONDRUŠKA EMIL ing., PRAHA

(54) Ventilátor chladičho systému synchronních strojů s vyjádřenými póly

Vynález se týká ventilátoru chladicího systému synchronních strojů s vyjádřenými póly a s vlastní oboustrannou tlačnou a radiální ventilací. Je určen pro stroje středních a velkých výkonů. Synchronní stroj je opatřen dvěma stejnými chladicími systémy, z nichž každý je umístěn na jedné čelní straně stroje.

Doposud se u chladicích systémů uvedených strojů používá samostatných ventilátorů upevněných na hřídel či magnetové kolo stroje, čímž však stoupají nároky na prostor pro umístění ventilátorů. To má pak za následek, zejména u rychloběžných strojů, prodloužení ložiskové vzdálenosti stroje a tím i vyšší pracnost.

Tyto nedostatky jsou odstraněny ventilátorem chladicího systému synchronních strojů s vyjádřenými póly a s vlastní oboustrannou tlačnou a radiální ventilací, sestávajícím z difuzoru a oběžného kola ventilátoru. Podstata vynálezu spočívá v tom, že oběžné kolo je tvořeno amortizérovým kruhem umístěným na čele rotoru tak, aby vnitřní okraj amortizérového kruhu přesahoval spodní část pólových nastavců, přičemž amortizérový kruh je po svém obvodu opatřen pravidelně rozmístěnými lopatkami ventilátoru. V případě potřeby je na vnější hrany lopatek ventilátoru upevněno krycí mezikruží.

Ventilátorem řešeným podle vynálezu se u uvedených synchronních strojů dosáhne výrazného zkrácení ložiskové vzdálenosti stroje a tím i nižší pracnosti, ale i zvýšení intenzity chlazení amortizérového kruhu tvořícího část rozběhového systému synchronního stroje.

Na výkresu je schematicky znázorněn příklad ventilátoru chladicího systému synchronních strojů s vyjádřenými póly a s vlastní oboustrannou tlačnou a radiální ventilací podle vynálezu, představující jeho provedení na jedné čelní straně synchronního stroje.

Vzhledem k tomu, že uvedený synchronní stroj je opatřen dvěma stejnými chladicími systémy, z nichž každý je umístěn na jeho jedné čelní straně, bude dále popisován pouze jeden ventilátor chladicího systému.

Chladicí systém sestává ze sacího prostoru 1 a výfukového prostoru 15, které jsou od sebe odděleny ventilátorem. Sací prostor 1 je tvořen rotorem 14 synchronního stroje a jeho vnějším krytem 13, vnější částí čela 2 statorového vinutí a pomocným čelním krytem 3. Výfukový prostor 15 je vymezen stahovacími deskami 10 statoru s přepouštěcími otvory 11, vnitřní částí čela 2 statorového vinutí a pomocným čelním krytem 3. Čelo 2 statorového vinutí je svou vnitřní částí umístěno mezi vnitřní a vnější pomocný kruh 16, 17 a je těmito pomocnými kruhy 16, 17 vyztuženo. Na vnitřním pomocném kruhu 16 je ještě upevněn difuzor 4. Ventilátor chladicího systému je sestaven z difuzoru 4 a oběžného kola, které je tvořeno amortizérovým kruhem 5 umístěným na čele rotoru 14 s vyjádřenými póly 8 tak, aby vnitřní okraj amortizérového kruhu 5 přesahoval spodní část pólových nastavců 9, zároveň je amortizérový kruh 5 po svém obvodu opatřen pravidelně rozmístěnými lopatkami 6 ventilátoru. V případě potřeby, t. j. například u rychloběžných strojů je na vnější hrany lopatek 6 ventilátoru ještě upevněno krycí mezikružím 7.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Ventilátor chladicího systému synchronních strojů a vyjádřenými póly a s vlastní oboustrannou tlačnou a radiální ventilací, sestávající z difuzoru a oběžného kola, v y z n a č e n ý t í m , že oběžné kolo je tvořeno amortizérovým kruhem /5/ umístěným na čele rotoru /14/ tak, aby vnitřní okraj amortizérového kruhu /5/, který je po svém obvodu opatřen pravidelně rozmístěnými lopatkami /6/ ventilátoru, přesahoval spodní část pólových nastavců /9/.
2. Ventilátor chladicího systému synchronních strojů podle bodu 1, v y z n a č e n ý t í m , že vnější hrany lopatek /6/ ventilátoru jsou opatřeny krycím mezikružím /7/.

