



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195408

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
H 02 K 9/06

/22/ Přihlášeno 10 09 75
/21/ /PV 6155-75/

(10) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 05 82

(75)

Autor vynálezu

ONDRUŠKA EMIL ing. a MALOUŠEK ANTONÍN ing. CSc., PRAHA

(54) Ventilační jednotka polovodičových skříní

1

Vynález se týká ventilační jednotky polovodičových skříní s výkonovými prvky, obsahující radiální ventilátor s dozadu zahnutými lopatkami, poháněný elektromotorem.

Ventilace polovodičových skříní s výkonovými prvky se dosud provádí axiálními ventilátory s rozváděcími lopatkami, popřípadě radiálními ventilátory se spirální skříní. Nevýhodou stávajících známých řešení je vysoká hluchost, zejména u radiálních ventilátorů se spirální skříní. V případě použití axiálních ventilátorů není často dosaženo dostatečné úrovně tlaku. Potíže působí i prostorové umístění ventilátorů na polovodičové skříně. V případě použití radiálních ventilátorů se spirální skříní přistupují navíc obtíže s umístěním a vyústěním spirály, zvláště s ohledem na případné další navazující vzduchovody.

Uvedené nevýhody odstraňuje řešení ventilační jednotky podle vynálezu tím, že je opatřena svislým válcovým krytem nahoře otevřeným a uchyceným na horní části polovodičové skříně a ve spodní části opatřeným statickou clonou ventilátoru, přičemž ventilátor a svislý válcový kryt jsou uloženy koncentricky. Elektromotor je uložen uvnitř svislého válcového krytu. Nosné ústrojí, upevněné na svislý válcový kryt, je uchyceno na nosném prvku, vně svislého válcového krytu.

Výhodou navrhovaného řešení ventilační jednotky polovodičových skříní je, že chladicí vzduch vystupuje svislým válcovým krytem vertikálně, tedy v původním směru nasávaného vzduchu, což umožňuje zjednodušené řešení centrálního systému sběru otepleného vzduchu z polovodičových skříní. Ve srovnání

2

s klasickým uspořádáním radiálních ventilátorů stejného průměru opatřených spirální skříní, kdy výstup chladicího vzduchu je tangenciální ke směru proudění nasávaného vzduchu, se dále dosahuje podstatného snížení hladiny hluku, a to o 10 až 15 dB(A).

Ve srovnání se známým použitím axiálních ventilátorů zajišťuje řešení podle vynálezu žádoucí tlak chladicího vzduchu. Další výhodou je zjednodušení celé konstrukce ventilační jednotky. Jednoduché je i uložení ventilační jednotky na polovodičové skříně. Uchycení nosného ústrojí elektromotoru vně svislého válcového krytu odstraňuje možnost vzniku jakékoli překážky nebo zúžení, které by negativně ovlivnily průtok chladicího vzduchu.

Na výkresu je znázorněn příklad provedení vynálezu, a to schematicky svislý řez ventilační jednotkou s horní částí polovodičové skříně v rovině hlavní osy.

Radiální ventilátor 1 s dozadu zahnutými lopatkami je uložen na hřídeli 2 elektromotoru 3. Nosné ústrojí 4 elektromotoru 3 je uchyceno na nosném prvku 5 vně svislého válcového krytu 6. Vstup chladicího vzduchu ve směru 7 z prostoru polovodičové skříně 8 je vymezen statickou clonou 9, napojenou na spodní část svislého válcového krytu 6 uloženého na horní části polovodičové skříně 8.

Chladicí vzduch nasávaný ventilátorem 1 proudí ve směru 7 prstencovým prostorem, vytvořeným válcovým krytem 6 a svislými stěnami nosného ústrojí 4. Z ventilační jednotky vystupuje potom vertikálně, tedy v původním směru nasávaného vzduchu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Ventilační jednotka polovodičových skříní s výkonovými prvky, obsahující radiální ventilátor s dozadu zahnutými lopatkami a elektromotorem s nosným ústrojím uloženým ve svislém válcovém krytu nahoře otevřeném, vyznačující se tím, že svislý válcový kryt /6/, uchycený na horní části polovodičové skříně /8/, je dole opatřen statickou clonou /9/ radiálního ventilátoru /1/, při-

čemž radiální ventilátor /1/ a svislý válcový kryt /6/ jsou uloženy koncentricky a elektromotor /3/ je uložen uvnitř svislého válcového krytu /6/.

2. Ventilační jednotka polovodičových skříní podle bodu 1, vyznačující se tím, že svislý válcový kryt /6/ má nosné ústrojí /4/ uchycené na nosném prvku /5/ vně svislého válcového krytu /6/.

1 list výkresů

