



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43247

Kl. 21 d¹, 55/03

August Biolik

Katowice, Polska

Silnik elektryczny z rozdzielonym obiegiem wentylacyjnym – z wentylatorem dwustrumieniowym

Patent trwa od dnia 23 stycznia 1958 r.

Przedmiotem wynalazku jest silnik elektryczny posiadający wentylator dwustrumieniowy, rozdzielający powietrze na dwie strugi, w którym oddzielenie zanieczyszczeń od strugi powietrza chłodzącego wnętrza silnika wywołują siły bezwładności. W znanych silnikach elektrycznych budowy okapturzonej strumień powietrza chłodzącego silnik przechodzi w postaci niezmięnionej przez uzwojenie silnika oraz rdzeń. Uzwojenie takiego silnika zostaje stosunkowo szybko zanieczyszczone i zawilgoczone wskutek znajdującego się w powietrzu pyłu i wilgoci. Silnik posiadający dwustrumieniowy wentylator według wynalazku posiada tę zaletę, że na uzwojenie skierowana jest struga powietrza oddzielona od strugi głównej, która doznała uprzednio silnego załamania w wentylatorze, przez co na zasadzie zjawiska inercji zostaje oczyszczona z wilgoci i zawieszin. Tym sposobem unika się nawarstwiania pyłu i wilgoci na uzwojeniu silnika, co w konsekwencji zwiększa jego żywotność. Pozostała struga nie doznaje tak silnego załamania. Uno-

si ona ze sobą, przyspieszone odśrodkowo, zanieczyszczenia powietrza i wykorzystana jest do chłodzenia rdzenia stojana.

Silnik o takiej konstrukcji nadaje się szczególnie do pracy w klimacie tropikalnym.

Na rysunku uwidocznił przykład wykonania wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia zewnętrzny wygląd silnika z boku, fig. 2 zewnętrzny wygląd silnika od strony wentylatora, fig. 3 zewnętrzny wygląd od strony czopa napędowego, a fig. 4 i 5 przedstawiają przekroje tego silnika.

Rdzeń stojana *a* silnika jest uchwycony w znany sposób w korpusie *i* stojana. Po obu stronach rdzenia stojana znajdują się pierścienie *b* i *c*, które nie dopuszczają do ponownego połączenia się obu strug powietrza chłodzącego silnik. Na korpusie *i* osadzona jest pokrywa *e* wewnątrz której na wale *f* wirnika *m*, osadzonego na łożyskach *n* znajduje się chłodzący silnik wentylator *g*, którego tarcza wirnikowa posiada ściętą krawędź *y* od strony komory *r* silnika. Po przeciwległej stronie po-

pokrywy *e* osadzona jest na korpusie stojana pokrywa *h*. Pomiedzy pokrywami *e* i *h* w korpusie stojana *i* znajduja sie kanały *p*. Strumień powietrza chłodzący silnik, wchodzący przez otwory *l* znajdujące się w pokrywie *e* zostaje rozdzielony na dwie strugi w okolicy ścięcia *y* wentylatora (jak to wskazują strzałki). Struga chłodząca rdzeń stojana przepływa przez kanały *p* do wylotu *k* w pokrywie *h* zabierając ze sobą zawiesziny, druga zaś struga skierowana do komory silnika *r*, zostaje w okolicy ścięcia *y* wentylatora silnie załamana i oczyszczona z zawieszin znajdujących się w powietrzu. Przedostaje się ona przez kanały w wirniku oraz szczelinę między stojanem i wirnikiem do wylotu *k* w pokrywie *h* przez szczelinę znajdującą się pomiędzy pierścieniem *c* i pokrywą *h*. Intensywność przepływu załamanej strugi powietrza może być odpowiednio wzmocniona przez zastosowanie dodatkowego wentylatora *x*, umieszczonego na wale silnika, względnie wentylatora odlanego na pierścieniu klatki wirnika.

Zastrzeżenie patentowe

1. Silnik elektryczny o rozdzielonym obiegu wentylacyjnym z wentylatorem dwustrumieniowym, znamieny tym, że tarcza wirnikowa wentylatora dwustrumieniowego posiada ściętą krawędź (*y*) od strony czynnej silnika, przez co uzyskuje się rozdzielenie strugi powietrza chłodzącego silnik na dwie części, z których jedna, chłodząca wnętrze silnika i uzwojenia przed wejściem do komory (*r*) silnika, doznaje silnego załamania, co powoduje jej oczyszczenie i osuszenie na skutek działania siły bezwładności, a druga struga, która nie doznaje tak silnego załamania unosi oddzielone zanieczyszczenia i jest wykorzystana do chłodzenia rdzenia stojana, przy czym po obu stronach rdzenia stojana umieszczone są pierścienie rozdzielające (*b*, *c*) zabezpieczające strugi powietrza przed ich ponownym zmieszaniem w komorze silnika.

August Biolik

