



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

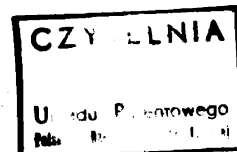
Zgłoszono: 11.08.77 (P. 200188)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 26.03.79

Opis patentowy opublikowano: 30.10.1981

Int. Cl.<sup>2</sup> H05K 7/20



Twórcy wynalazku: Henryk Adameczyk, Witold Szklennik

Uprawniony z patentu: Centrum Naukowo-Produkcyjne Technik Komputerowych i Pomiarów. Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Technik Komputerowych i Pomiarów, Warszawa (Polska)

## Zespół odprowadzający ciepło od podzespołów elektronicznych

1

Przedmiotem wynalazku jest zespół odprowadzający ciepło od podzespołów elektronicznych.

Znany jest z polskiego opisu patentowego nr 91 601 zespół odprowadzający ciepło od podzespołów elektronicznych posiadający metalowe płytki płaskie lub wygięte zygzakowato przystosowane do umocowania na nich podzespołów elektronicznych, które to płytki są promieniowo osadzone na wspólnym kołnierzu przystosowanym do umieszczenia w urządzeniu elektronicznym w bezpośrednim sąsiedztwie i współosiowo z wentylatorem.

Wadą takiego rozwiązania jest to, że obecność licznych przewodów doprowadzających w strumieniu chłodzącego powietrza powoduje zarówno tłumienie przepływu jak i jego nierównomierny rozkład wewnątrz każdego podzespołu. Niezależnie od powyższego montaż i obsługa jest bardzo uciążliwa z uwagi na konieczność demontażu całego zespołu w przypadku uszkodzenia tylko jednego z podzespołów.

Celem rozwiązania według wynalazku jest wyeliminowanie wyżej wymienionych wad.

Cel ten osiągnięto za pomocą zespołu według wynalazku, który polega na tym, że stanowią go umieszczone warstwowo podzespoły, z których

2

każdy posiada płytkę drukowaną oddzieloną od radiatorów warstwą izolacyjną.

Dzięki takiemu rozwiązaniu wyeliminowano obecność przewodów w strefie przepływu powietrza przez co wyeliminowano tłumienie strumienia przez elementy niewymagające chłodzenia.

Przedmiot wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku przedstawiającym zespół w rzucie aksonometrycznym.

Zespół składa się z szeregu podzespołów 1 posiadających źródła ciepła 2 na przykład w postaci diod i/lub tranzystorów. Zespół posiada ponadto drukowane płytki 4 oddzielone od radiatorów 5 warstwą izolacyjną 3.

Zespół montuje się w ten sposób, że każdy z podzespołów zamocowuje się niezależnie na przykład w prowadnicach.

### Zastrzeżenie patentowe

Zespół odprowadzający ciepło od podzespołów elektronicznych posiadających źródła ciepła, radiatorów oraz doprowadzenia elektryczne **znamienny** tym, że stanowią go umieszczone warstwowo podzespoły (1), z których każdy posiada płytkę drukowaną (4) oddzieloną od radiatorów (5) warstwą izolacyjną (3).

