

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

76 246

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.10.1972 (P. 158542)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.06.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.02.1975

Kl. 21c, 29

MKP H01h 19/02

Twórcy wynalazku: Krzysztof Kaczorowski, Tadeusz Budny

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa (Polska)

Przełącznik prądu wielkiej częstotliwości zwłaszcza do kolejnego łączenia komór grzejnych generatora mocy wielkiej częstotliwości

Przedmiotem wynalazku jest przełącznik prądu wielkiej częstotliwości, zwłaszcza do kolejnego łączenia komór grzejnych generatorów mocy wielkiej częstotliwości.

Stosowane dotychczas w układach dopasowujących generatorów indukcyjnych i pojemnościowych przełączniki wielkiej częstotliwości spełniają tylko jedną rolę. Kierują mianowicie prąd wielkiej częstotliwości do wybranego obwodu wielkiej częstotliwości, nie oddzielając tego obwodu od obwodów pozostałych ekranem dla pól magnetycznych. Wskutek tego, pomimo odłączenia nieczynnego lub nieczynnych obwodów od źródła napięcia wielkiej częstotliwości emitowane jest pole elektromagnetyczne przez komorę lub komory przełącznika, co stanowi źródło zakłóceń radioelektrycznych.

Ze względu na ostre wymagania stawiane przez normy państwowe, regulujące dopuszczalny poziom zakłóceń radioelektrycznych, zarówno generatory wielkiej częstotliwości jak i obwody grzejne wielkiej częstotliwości buduje się obecnie w szczelnych obudowach ograniczających promieniowanie pola wielkiej częstotliwości. W przypadku, gdy generator współpracuje z dwoma lub więcej obwodami grzejnymi, włączanymi kolejno przełącznikiem, to szczelne ekranowanie czynnego obwodu grzejnego przy otwartym ekranie obwodu wyłączanego nie spełnia swego zadania, ponieważ w obecnie istniejących konstrukcjach pole elektromagnetyczne jest emitowane przez komorę przełącznika.

Celem wynalazku jest usunięcie wyżej wymienionych wad zwykłego przełącznika wielkiej częstotliwości przez opracowanie przełącznika zapewniającego ekranowanie włączonego obwodu wielkiej częstotliwości od obwodu lub obwodów nieczynnych.

Cel udało się zrealizować przez zastosowanie obrotowego bębna ekranującego, który obracając się razem z elementami stykowymi oddziela ekranem obwody nieczynne od obwodu włączonego. Dokładne pasowanie obrotowych części przełącznika oraz zastosowanie dużej liczby zestyków ślizgowych zapewnia znaczne tłumienie promieniowania pola elektromagnetycznego i doprowadzenie do spełnienia wymagań normy o dopuszczalnych poziomach promieniowania radioelektrycznego.

Przełącznik według wynalazku jest przedstawiony niżej w oparciu o dołączone rysunki, na których fig. 1 przedstawia przykład przełącznika dwupołożeniowego w przekroju podłużnym, fig. 2 — przełącznik z fig. 1 w przekroju poprzecznym według linii AA, a fig. 3 — przykładowy schemat ideowy obwodów. Dla uproszczenia pominięto na rysunkach wszystkie elementy nie związane w istotny sposób z istotą wynalazku.

Przełącznik według wynalazku składa się z dwóch komór 1 i 2 oddzielonych od siebie ekranem 3 oraz łożyskiem 4, przy czym wewnątrz łożyska jest umieszczony obrotowy bęben 5 napędzany osią 6 przełącznika. Na obwodzie bębna 5 umieszczone są zestyki ślizgowe 15, zapewniające dobry styk bębna 5 z masą. Wewnątrz bębna 5 umieszczona jest nasada 7 wyposażona w umieszczone na obwodzie zestyki ślizgowe 13 oraz czop kontaktujący 8. Nasada 7 połączona jest z bębniem 5 za pośrednictwem wałka steatytowego 9. Zestyki ślizgowe 13 nasady 7 stykają się z wewnętrznym przewodem współosiowym 10. W komorach 1 i 2 znajdują się sprężynujące zestyki 11 i 12.

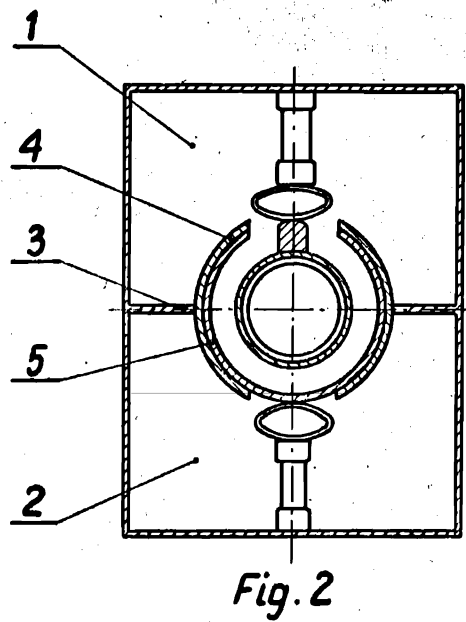
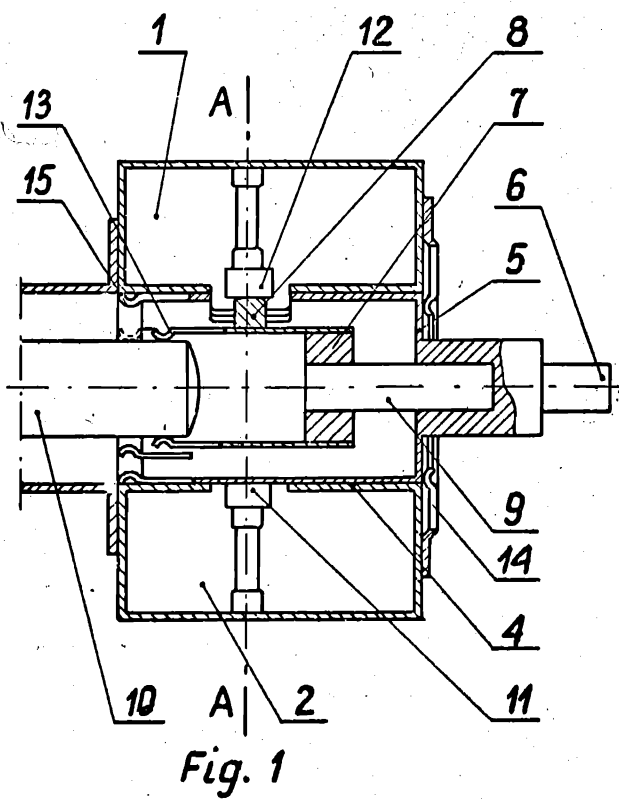
W przedstawionym na rysunku położeniu czop kontaktujący 8 jest połączony z zestykiem 12, wskutek czego prąd wielkiej częstotliwości płynie z przewodu współosiowego 10 do komory 1 oddzielonej szczelnie dla pola elektromagnetycznego od komory 2, oraz dalej do obwodu grzejnego. W tym położeniu zestyk sprężynujący 11 jest połączony z bębniem 5 i poprzez kontakty ślizgowe 15 z obudową przełącznika. Komora 2 może być przy tym otworzona bez rozprzestrzeniania się zakłócającego pola radioelektrycznego.

Po obróceniu osi przełącznika 6 o 180° prąd z przewodu współosiowego jest kierowany do komory 2. Zestyk sprężynujący 12 jest wtedy połączony z obudową przełącznika. Wytworzone pole elektromagnetyczne wokół części przewodzących prąd wielkiej częstotliwości jest ograniczone do przewodu współosiowego oraz komory 2. Komora 1 może być otworzona bez rozprzestrzeniania się zakłócającego pola radioelektrycznego. Rolę ekranu oddzielającego obydwie komory od siebie pełni obrotowy bęben 5 obracający się synchronicznie z czopem kontaktującym 8 przełącznika.

Należy nadmienić, że przy zachowaniu istoty wynalazku można skonstruować podobny przełącznik trzy-, cztero- i więcej położeniowy charakteryzujący się tym, że wszystkie komory przełącznika będą oddzielone ekranami szczelnymi dla pola elektromagnetycznego.

Zastrzeżenie patentowe

Przełącznik prądu wielkiej częstotliwości, zwłaszcza do kolejnego łączenia komór grzejnych generatorów mocy wielkiej częstotliwości, **znamienny tym**, że składa się z łożyska (4) z dopasowanym do niego obrotowo bębniem (5), mającym w swej poboczniczy jeden otwór na czop kontaktujący, oraz połączonej sztywno za pomocą wałka steatytowego (9) i wyposażonej w czop kontaktujący (8) nasady (7), której zestyki ślizgowe (13) stykają się z przewodem współosiowym (10), przy czym czop kontaktujący (8) styka się z zestykiem sprężynującym (11) lub zestykiem sprężynującym (12) umieszczonymi w odrębnych komorach (1 i 2), przy czym bęben (5), który obraca się wraz z nasadą (7) i czopem (8) stanowią dla pola elektromagnetycznego ekran ograniczający wytworzone pole do przestrzeni wokół części wiodących prąd wielkiej częstotliwości.



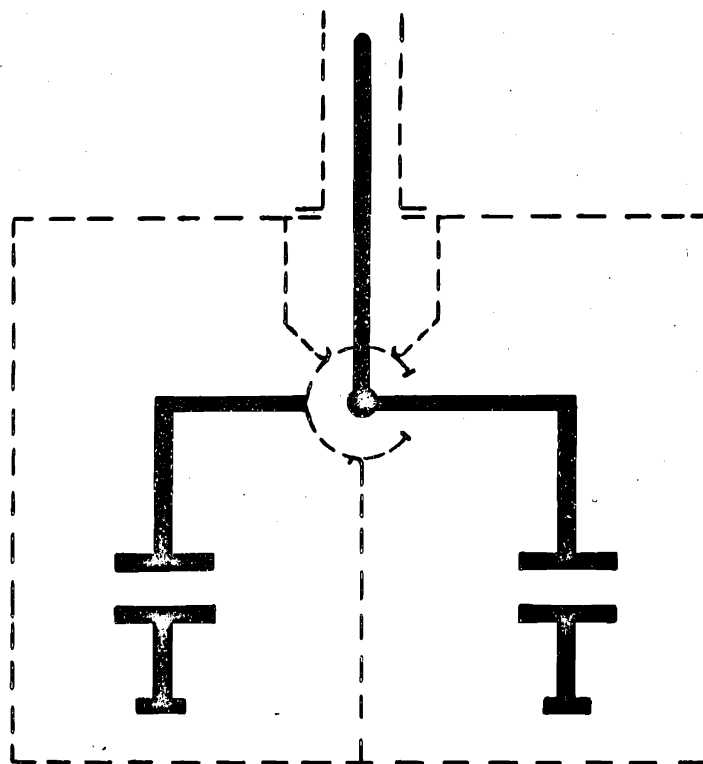


Fig. 3