

**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

79666

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.12.1972 (P. 159599)

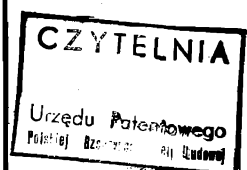
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1975

Kl. 21c, 39/01

MKP H01h 19/50



Twórca wynalazku: Paweł Bednarz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Technikum Elektryczne, Zamość (Polska)

Przełącznik trójfazowy pakietowy zwłaszcza do pomiarów elektrycznych

Przedmiotem wynalazku jest przełącznik trójfazowy pakietowy, mający zastosowanie zwłaszcza przy dokonywaniu pomiarów elektrycznych w zakładach przemysłowych, elektrowniach, pracowniach, laboratoriach oraz wszędzie tam, gdzie zachodzi potrzeba dokonywania pomiarów w trójfazowych i jednofazowych układach elektrycznych.

Znane dotychczas przełączniki pakietowe, stosowane w technice pomiarowej, przemyśle oraz produkcji obrabiarek, maszyn, urządzeń i innych wyrobach przemysłowych, spełniają funkcję załączników i wyłączników prądu. W technice pomiarowej stosowane są one wyłącznie jako przełączniki napięciowe.

Wadą powyższych przełączników jest to, że nie możemy ich stosować w pełni w technice pomiarowej.

Szczególnie niedogodności występują przy dokonywaniu pomiarów natężeń prądów elektrycznych w poszczególnych fazach. Uciążliwość ta polega na tym, że przy stosowaniu tych przełączników do powyższych pomiarów musimy stosować pełne oprzyrządowanie do każdej z mierzonych faz, ponieważ przełączniki te nie posiadają możliwości przełączania mierników prądowych na dowolnie żadaną fazę. Ponadto istniejących przełączników pakietowych, instalowanych w obwodach pomiarowych do pomiaru napięć, nie można wykorzystać do podłączenia pod napięciem mierników prądowych i dokonania pomiaru w obwodach zasilających odbiorców bez konieczności wyłączania dopływu energii.

Cel powyższy osiągnięto przez skonstruowanie przełącznika trójfazowego pakietowego do pomiarów elektrycznych, który wykonano tak, że w obudowie posiadającej przełącznik napięciowy oraz zaciski wejściowe, zaciski wyjściowe i zaciski pomiarowe, umieszczony jest przełącznik, posiadający co najmniej trzy segmenty prądowe i trzy segmenty napięciowe, z których każdy posiada co najmniej sześć kontaktów stykowych, przy czym kontakty segmentów prądowych są tak zbudowane, że w czasie przełączania przełącznika pokrętkiem z jednej pozycji w drugą, kontakty sąsiednie segmentów prądowych są uprzednio zwierane a następnie, gdy znajdują się w pozycji ustalonej dla danego położenia, są rozwarne dla jednej z faz pomiarowych.

Przełącznik, będący przedmiotem wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok aksonometryczny z częściowym przekrojem obrazującym zestaw segmentów usytuowanych w obudowie, a fig. 2 — rzuty techniczne obrazujące konstrukcję i kształty obudowy zewnętrznej.

Przełącznik według wynalazku wykonany jest z odpowiednio uformowanej pokrywy 3 i obudowy 12, wewnątrz której znajduje się odpowiednio umocowany przełącznik pakietowy 15, składający się z pokrętła 1 oraz z segmentów prądowych 9 i segmentów napięciowych 10, wyposażonych w odpowiednią ilość kontaktów 11.

Posługiwanie się przełącznikiem jest następujące. Do linii zasilającej obiekt lub odbiornik, będący przedmiotem badania, włącza się na stałe, lub na okres pomiaru przedmiotowy przełącznik w ten sposób, że do zacisków 5 podłącza się przewody źródła zasilania, a do zacisków 4 podłącza się przewody odbiornika badanego. Następnie do zacisków pomiarowych 6 podłącza się amperomierz, a do zacisków pomiarowych 6, 7 podłącza się woltomierz. Pozycję wyjściową do dokonywania pomiarów ustalamy przez ustawienie pokrętła 1 w pozycji pierwszej, w której za pomocą przełącznika napięciowego 8 dokonujemy raz pomiaru napięcia międzyprzewodowego (U_{RS}) oraz napięcia fazowego fazy R (U_{RO}). Ustalając pokrętło 1 w pozycji drugiej uzyskuje się możliwość dokonywania pomiaru napięć powyższych oraz dodatkowo natężenia prądu w fazie R. Przełączając pokrętło 1 na pozycję trzecią dokonujemy pomiaru napięć: międzyprzewodowego (U_{ST}) oraz napięcia fazowego (U_{SO}) przez przełączanie przełącznika 8, równocześnie w położeniu tym dokonujemy pomiaru natężenia prądu w fazie S. W pozycji czwartej pokrętła 1 uzyskujemy możliwość dokonania pomiaru napięcia międzyprzewodowego (U_{TR}) oraz napięcia fazowego na fazie T (U_{TO}), jak również pomiaru natężenia prądu w fazie T.

Przełącznik według wynalazku posiada tę zaletę, że możemy dokonywać wszelkich pomiarów, a szczególnie natężeń prądów w dowolnych fazach prądu trójfazowego bez konieczności przerywania dopływu energii do odbiorcy jak np: we wszelkich zakładach przemysłowych, gdzie dokonywanie pomiarów, powoduje przerwę w dostawie energii, czyniąc olbrzymie straty produkcyjne. Istotną zaletą jest prostota w budowie przełącznika, jego obsłudze, jak również dokonywania pomiarów. Ponadto dokonywanie pomiarów tym przełącznikiem jest bardzo dokładne, gdyż eliminuje konieczność stosowania wielu przyrządów pomiarowych, a tym samym wpływa na wyeliminowanie niedokładności pomiarowych, wynikających ze stosowania różnych przyrządów. Stosowanie przełącznika eliminuje konieczność utrzymywania przyrządów pomiarowych pod ciągłym napięciem oraz chroni je przed skutkami zwarcia. Przełącznik posiada szerokie zastosowanie w przemyśle, technice pomiarowej a szczególnie w laboratoriach i pracowniach elektrycznych.

Zastrzeżenie patentowe

Przełącznik trójfazowy pakietowy zwłaszcza do pomiarów elektrycznych, znamienny tym, że w obudowie (12), posiadający przełącznik napięciowy (8) oraz zaciski wejściowe (5), zaciski wyjściowe (4) i zaciski pomiarowe (6), (7), umieszczony jest przełącznik, posiadający co najmniej trzy segmenty prądowe (9) i trzy segmenty napięciowe (10), z których każdy posiada co najmniej sześć kontaktów stykowych (11), przy czym kontakty segmentów prądowych są tak zbudowane, że w czasie przełączania przełącznika pokrętłem (1) z jednej pozycji w drugą, kontakty sąsiednie segmentów prądowych (9) są uprzednio zwierane, a następnie, gdy znajdują się w pozycji ustalonej dla danego położenia, są rozwarne dla jednej z faz pomiarowych.

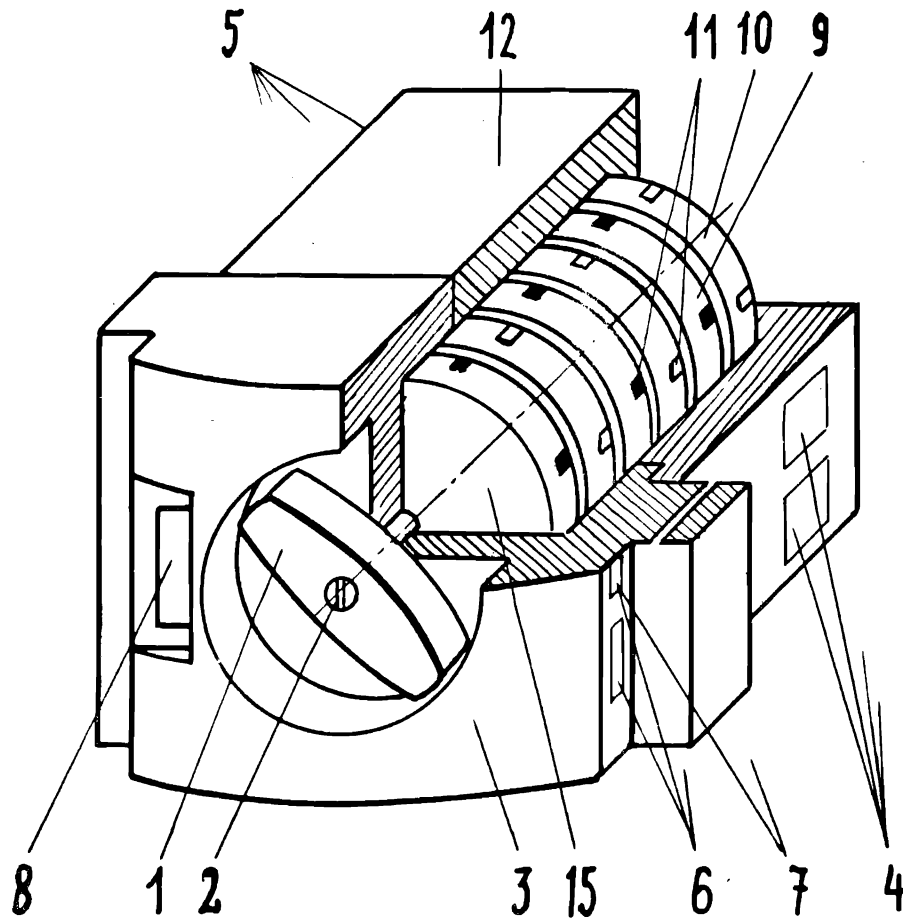
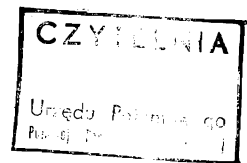


Fig 1.



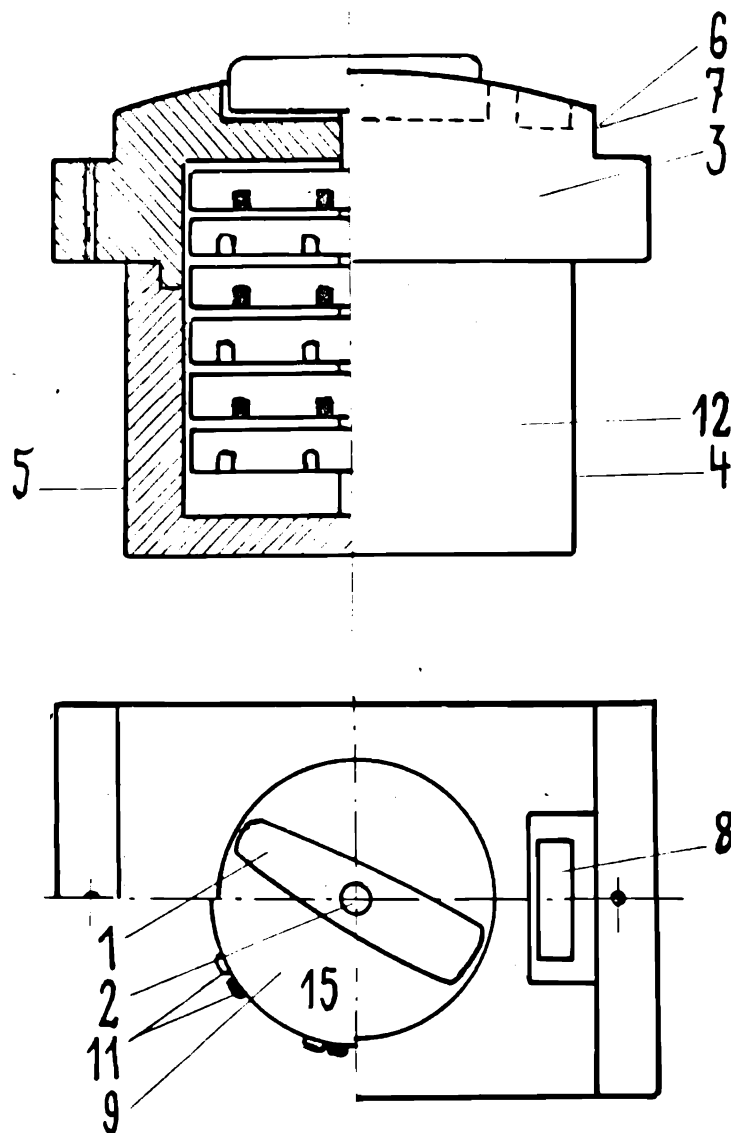


Fig 2

