



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 41623

Kl. 21 c, 22

Gerhard Ebbinghaus
Berlin-Friedrichshagen
Niemiecka Republika Demokratyczna

Wtyczka elektrotechniczna

Patent trwa od dnia 10 września 1957 r.

Wynalazek dotyczy wtyczki elektrotechnicznej, w szczególności wtyczki płaskiej z zabezpieczonymi od dotyku trzpieniami przewodzącymi prąd elektryczny, a przy wtykaniu do gniazda znajdującymi się pod napięciem.

W miarę rozwoju techniki wzrastają również wymagania co do bezpieczeństwa w użytkowaniu wytwarzanych wyrobów. Na szczególną uwagę zasługują przyrządy elektryczne i aparaty, w których na wtyczkach służących do ich włączania do źródła, występuje napięcie robocze ponad 45 V.

Ze względu na niebezpieczeństwo przypadkowego dotknięcia trzpieni wtykowych, które otrzymują napięcie już podczas wkładania do gniazda, została opracowana znana powszechnie postać wtyczki o szerokiej powierzchni czołowej korpusu, z którego wystają trzpień wtykowe, przy czym ustalono dla wielkości tych powierzchni czołowych obowiązujące wymiary,

które powinny być zachowane, jeżeli wtyczka ma spełniać w sposób należyty wymagania ochrony przeciwdotykowej.

Obok takiej jak gdyby pośredniej ochrony przeciwdotykowej, która dzięki szerokim powierzchniom czołowym korpusu wtyczki utrudnia dostęp do trzpieni wtykowych, jednak ich bynajmniej nie osłania, znana jest również ochrona przeciwdotykowa, w której trzpień są osłonięte przed dotykiem za pomocą osadzonych ruchomo na trzpieniach osłonek izolacyjnych, które ustępują przy wkładaniu wtyczki do gniazda, a przy wyciąganiu jej z gniazda znowu nasuwają się na trzpień stykowe.

Taki sposób ochrony nie mógł się utrzymać w praktyce ze względu na skomplikowaną i kosztowną konstrukcję, tak iż tylko pierwszy rodzaj ochrony znalazł ogólne zastosowanie. Rozwój techniki zmusza jednak do jak najdalej posuniętego zmniejszenia wymiarów przyrzą-

dów elektrycznych, a tym samym i przewodów dopływowych i wtyczek. Zmniejszeniu wtyczek stoją na przeszkodzie wymienione wyżej wymagania co do wymiarów czołowej części korpusu wtyczki.

Aby osiągnąć wydatne zmniejszenie wtyczki, należało porzucić przyjętą dotychczas postać i przyjąć kształt płaski wtyczki. Znane są już wtyczki płaskie o zmniejszonych wymiarach na normalne napięcie sieciowe, jednak wtyczki takie nie spełniają wymagania co do wystarczającej ochrony przeciwdotykowej i narażają na niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Wynalazek umożliwia stworzenie ochrony przeciwdotykowej trzpieni wtykowych, która pozwala na dowolne ukształtowanie korpusu wtyczki bez obawy niebezpieczeństwa przypadkowego dotknięcia trzpieni wiodących prąd. Ochrona przeciwdotykowa jest uzyskana dzięki temu, że według wynalazku część trzpieni wtykowych, która podczas wkładania do gniazda, po osiągnięciu styku z częściami wiodącymi prąd w gnieździe, wystaje z gniazda, jest zaopatrzona w izolację na takiej części swej długości, że dotknięcie gołej części trzpienia wtykowego palcem jest niemożliwe. Ma to miejsce z reguły wtedy, gdy szerokość wymienionej gołej części nie wynosi więcej niż 2 mm.

Wystarczający styk pomimo izolowania części trzpienia wtykowego wyprowadza się z obowiązującego dla gniazda przepisu, że trzpień wty-

kowy może otrzymać styk dopiero wtedy, gdy do gniazda wejdzie część trzpienia o długości 8 ± 1 mm.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wtyczki według wynalazku. Korpus wtyczki 1, który w zwykłym wykonaniu może być wykonany z dowolnych materiałów izolacyjnych, ma kształt płaski. Trzpień wtykowy 2 są na swej długości zwymiarowane odpowiednio do obowiązujących norm w ten sposób, że uzyskuje się niezawodny styk. Część każdego trzpienia, przylegająca do korpusu wtyczki 1 na długości, wystarczającej dla zachowania ochrony przeciwdotykowej, jest zaopatrzona w izolację 3 w postaci np. rurki z materiału ceramicznego albo z izolacyjnego tworzywa sztucznego.

Zastrzeżenie patentowe

Wtyczka elektrotechniczna w szczególności wtyczka płaska z trzpieniami wtykowymi, które otrzymują napięcie już podczas wkładania do gniazda i są osłonięte przed dotknięciem, znamienna tym, że część trzpienia wtykowego, która wystaje z gniazda podczas wkładania wtyczki do gniazda, po osiągnięciu styku z częściami gniazda wiodącymi prąd jest zaopatrzona w izolację na takiej części swej długości, iż dotknięcie palcem gołej części trzpienia wtykowego jest niemożliwe.

Gerhard Ebbinghaus

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

