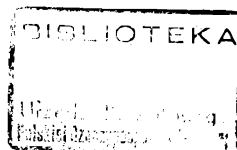


I października 1932 r.

H05k 5/03

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 16401.

Kl. 21 c 27.

Landis & Gyr S. A.
(Zug, Szwajcaria).

Ostona, zabezpieczająca przed dotknięciem przyrządów instalacyjnych z ostoną metalową, np. liczników elektrycznych.

Zgłoszono 18 października 1930 r.

Udzielono 19 maja 1932 r.

Pierwszeństwo: 19 października 1929 r. (Niemcy).

Przy dążeniu do jak największego zabezpieczenia ruchu w urządzeniach elektrycznych i do uzyskania jak najniezawodniejszego działania środków, chroniących przed niebezpieczeństwami prądu elektrycznego, spotkano się z zadaniem usunięcia tego niebezpieczeństwa także na przypadek dotknięcia przyrządów instalacyjnych, których izolacja pod jakimkolwiek względem ucierpiała. Szereg takich środków ochronnych skonstruowano w zastosowaniu do liczników elektrycznych; stąd weszło w zwyczaj opisywanie środków ochronnych tego rodzaju i rozważanie ich wartości właśnie odnośnie do liczników. Także i poniżej wynalazek jest opisany w zastosowaniu do liczników, jednak nie na-

leży stąd wnioskować, że wchodzące w grę środki ochronne ograniczają się do zastosowania przy licznikach; przeciwnie wynalazek zastosować można również dobrze i z jednakowym skutkiem także i do innych dowolnych przyrządów instalacyjnych.

Proponowano np. uniedostępnienie liczników zapomocą nałożonej na nie skrzynki drewnianej; skrzynka taka jest jednak droga, zajmuje dużo miejsca a ponadto mijają się ze swym celem w odniesieniu do odczytującego wskazania licznika, gdyż musi on skrzynkę otworzyć i może potem dotknąć się licznika. Innym sposobem ochrony przed niebezpieczeństwem porażenia jest wzmocnienie izolacji części wewnętrznych licznika; środek ten jednak nie za-

wsze zapewnia dostatecznie bezpieczeństwo. Trzecim proponowanym środkiem jest łączenie osłony metalowej licznika z przewodem zerowym; można to połączenie dokonać tylko w takich urządzeniach, które wogóle posiadają przewód zerowy, dla którego przewiduje się wówczas w liczniku dodatkowy zacisk; zacisk ten należy połączyć dobrym przewodnikiem ze śrubą do uziemienia, znajdującą się na pokrywie. Czwartym środkiem jest łączenie osłony liczników z ziemią zapomocą przepisowych przewodów uziemiających o dostatecznie dużym przekroju; kosztu tego uziemienia w stosunku do ogólnych kosztów urządzenia i kosztów ruchu opłacają się jedynie w niewielu specjalnych przypadkach. Wreszcie istnieje jeszcze tak zwany układ ochronny do liczników według Heinischa i Riedla, lecz i ten sposób nie da się przeprowadzić praktycznie z powodu dużych kosztów, a ponadto bynajmniej nie czyni zbędnym dodatkowego uziemienia osłony licznika. Ostatnio proponowano z różnych stron coraz wyraźniej osłanianie liczników pokrywami z materiału izolacyjnego, przyczem zarówno płyty podstawowe, jak i pokrywy należy wykonać z materiału izolacyjnego. Sposób ten jest wprawdzie technicznie bez zarzutu i można go przeprowadzić też i przy fabrykacji liczników, ale tak wyposażone liczniki są o wiele droższe niż liczniki z pokrywami metalowymi i zmuszają fabrykanta do włożenia w fabrykację stosunkowo dużych kapitałów. Dlatego też jest zrozumiałe powstanie projektu, ograniczającego się do żądania jedynie tylko pokryw z materiału izolacyjnego, np. szkła, przyczem pokrywy te byłyby przedłużone aż do płyty podstawowej, tak że osłaniałyby również zaciski, nóżki do umocowania i płytę podstawową. Sposób ten jednak pozornie tylko rozwiązuje problem, gdyż pozostawione nadal nieosłonięte metalowe płyty do zawieszania liczników, mogą w razie wypadku znaleźć się pod na-

pięciem. Przy tym sposobie ochrony nie można też usunąć istniejącego niebezpieczeństwa w prosty na pozór sposób przez wykonanie płyt do zawieszenia z materiału izolacyjnego, gdyż wówczas nadal jeszcze konieczne są metalowe listwy do przewodzenia prądu i umocowania licznika, przyczem niebezpieczeństwo powiększa okoliczność, że listwy wymienione wystawać muszą poza pokrywę osłaniającą, tak że są dostępne; to czyni całą ochronę iluzoryczną.

Przedmiotem wynalazku jest osłona do przyrządów instalacyjnych, np. liczników elektrycznych, zabezpieczająca przed dotknięciem i składająca się z płyty podstawowej z materiału izolacyjnego oraz z pokrywy ochronnej, przyczem płyta podstawowa jest tak skonstruowana, że daje się zmontować np. na tablicach rozdzielczych, rusztowaniach, ścianach budynku i można na niej umocować przyrządy instalacyjne, które pod względem elektrycznym całkowicie odgradza od otoczenia. Umocowanie przyrządów instalacyjnych, a specjalnie zegarów do włączania prądu, liczników i t. d., daje się łatwo skutecznie, jeśli w myśl wynalazku przewidziane będą dla nich po właściwej stronie płyty odpowiednie urządzenia do zawieszania. Pokrywa ochronna może być sporządzona z dowolnego materiału; może być np. wytłoczona z blachy, a przy jednej z form wykonania wynalazku posiada okienko do obserwacji o wielkiem polu widzenia, tak że można przejrzeć dokładnie wszystkie przyrządy, umocowane na płycie, oraz ich części. Jest to bardzo korzystne np. przy licznikach i umożliwia nie tylko odczytanie wskazań licznika, lecz także obserwację tarczy napędzającej i kontrolę zacisków. Metalowa pokrywa z okienkiem osłania wówczas zarówno licznik, jak i zaciski, nie dotykając przytem żadnych metalowych części licznika o konstrukcji zwykłej. Dalszą zaletą jest możliwość nieprzykrywania zacisków

licznika osobną pokrywą, jeśli urządzenie podług wynalazku zostanie wykonane w ten sposób, że opisana pokrywa ochronna i płyta podstawowa mogą zostać zaplombowane.

Jedną z form wykonania wynalazku przedstawia schematycznie rysunek, przy czym jako przykład wybrano osłonę, zabezpieczającą przed dotknięciem i przeznaczoną do licznika elektrycznego *a* zwykłej konstrukcji. Licznik *a* jest umocowany na płycie podstawowej *b* z materiału izolacyjnego w sposób zwykły, np. zapomocą śrub. Płyta podstawowa *b* jest tak duża, że umożliwia przepuszczenie pod pokrywką zaciskową *c* licznika przewodów odchodzących względnie przychodzących. Pokrywa ochronna *d*, która może być np. wytłoczona z blachy, osłania zarówno licznik *a*, jak i przedłużoną pokrywkę zaciskową *c* i posiada okienko obserwacyjne *e* o wielkim polu widzenia. Płyta podstawowa *b* z materiału izolacyjnego jest zmontowana na ścianie *f* i np. przylega do niej bezpośrednio. Ścianą tą będzie z reguły tablica rozdzielcza dobrze uziemiona, która ponadto zawiera i inne przyrządy instalacyjne, np. bezpieczniki. Miejsca do umocowania licznika na płycie podstawowej *b* z materiału izolacyjnego należy tak dobrać, by pokrywały się z wycięciami, służącymi do umocowania zwykłych płyt licznikowych. Przytem jest rzeczą obojętną, czy leżą one wewnątrz pokrywy ochronnej *d*, czy też poza nią; na rysunku uwidoczniono obie wymienione możliwości. Jeśli płyta podstawowa z materiału izolacyjnego posiada wycięcia, w które wchodzi metalowe części do umocowania przyrządów, a w danym przypadku licznika *a*, to wówczas wycięcia te można wypełnić, a więc np. zalać masą izolacyjną *g*.

Osłona, zabezpieczająca przed dotknięciem, według wynalazku spełnia w zupełności swe zadanie i odpowiada też związanym z tem zadaniem wymaganiom. Czyny

zbędnem uziemienie, uniemożliwia niedozwolone manipulacje przy przyrządzie, zwłaszcza dołączanie do zacisków licznika drutów, odgałęziających prąd, lub robienie otworów w pokrywie licznika, zapewnia ochronę przed pyłem i wilgocią, jest stosunkowo bardzo tania i czyni zadość wymaganiom estetycznym.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Osłona, zabezpieczająca przed dotknięciem przyrządów instalacyjnych z osłoną metalową, np. liczników elektrycznych, znamienna tem, że składa się z płyty podstawowej z materiału izolacyjnego i pokrywy ochronnej i że płyta podstawowa posiada urządzenie do umocowania jej np. na tablicach rozdzielczych, rusztowaniach, ścianach budynku oraz urządzenie do umocowania na niej przyrządów instalacyjnych, których części metalowe odgracza od otoczenia pod względem elektrycznym.

2. Osłona, zabezpieczająca przed dotknięciem według zastrz. 1, znamienna tem, że płyta podstawowa na stronie wewnętrznej posiada nastawne urządzenie do zawieszenia przyrządów, odgrodzonych elektrycznie od otoczenia.

3. Osłona, zabezpieczająca przed dotknięciem według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że pokrywa ochronna jest wykonana z metalu i posiada okienko obserwacyjne o wielkim polu widzenia.

4. Osłona, zabezpieczająca przed dotknięciem według zastrz. 1 — 3, znamienna tem, że posiada urządzenie umożliwiające zaplombowanie pokrywy ochronnej i płyty podstawowej z materiału izolacyjnego.

Landis & Gyr S. A.
Zastępca: Dr. techn. A. Bolland,
rzecznik patentowy.

