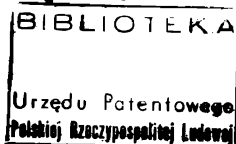


Opublikowano dnia 28 marca 1963 r.

M016/19/5H



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46604

Kl. 21 c, 39/01

Kl. internat. H 02 b

Zjednoczone Zespoły Gospodarcze „Inco“ *)

(Zespół Produkcji Mechanicznych i Różnych)

Warszawa, Polska

Przełącznik pokrętny, zwłaszcza do układów pomiarowych

Patent trwa od dnia 24 października 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest przełącznik pokrętny, zwłaszcza do oporników dekadowych i innych układów pomiarowych z dekadami oporowymi.

Znane dotychczas przełączniki, służące do tego celu, są zaopatrzone w układy stykowe złożone z szeregu styków klockowych umieszczonych dookoła osadzonej obrotowo głowicy oraz ze ślizgającej się po górnej powierzchni tych styków sprężystej szczotki połączonej z głowicą. Znane są także przełączniki zaopatrzone w elementy stykowe posiadające w przekroju kształt litery C oraz w szczotki rozprężne ślizgające się po wewnętrznej powierzchni elementów stykowych.

Zasadniczą wadą tych znanych przełączników jest niepewność zestyku współpracujących ze sobą powierzchni ślizgowych, zwłaszcza po pewnym czasie użytkowania, które jest wynikiem zmniejszającej się sprężystości szczotki oraz zużycia powierzchni ślizgowych, przy czym powstające wskutek tego indywidualne różnice oporności zestyku na poszczególnych elementach stykowych, powodują znaczne zmniejszenie dokładności pomiaru.

Powyższej wady nie posiada przełącznik według wynalazku zaopatrzony w układ elementów stykowych, stanowiących płytki z obustronnymi powierzchniami ślizgowymi oraz w podwójne szczotki ślizgowe z regulowanym dociskiem, obejmujące z obydwu stron płytkowe elementy stykowe i nieruchomy płaski pierścień ślizgowy, co zapewnia właściwy zestyk współpracujących powierzchni nawet przy znacznym zużyciu elementów ślizgowych. Ponadto przy

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Józef Wejchoniąg, Józef Nowak i Józef Adamaki.

tych samych wymiarach gabarytowych posiada on dwukrotnie większą powierzchnię zestyku.

Elementy stykowe przełącznika według wynalazku w postaci płytek zaopatrzonych w wygięte pod kątem prostym końcówki lutownicze są osadzone w otworach płyty podstawowej przełącznika i zamocowane w nich przez skręcenie, dzięki czemu możliwa jest ich łatwa wymiana oraz uzyskanie żadanego usytuowania elementów w układzie, co w znanych dotychczas przełącznikach, zaopatrzonych w styki wtopione lub wprasowane w płytę podstawową było niemożliwe.

Przełącznik według wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia jego przekrój poprzeczny, a fig. 2 — widok z góry z częściowym widokiem układu elementów stykowych po zdjęciu gałki pokrętnej i głowicy.

Przełącznik według wynalazku składa się z płyty podstawowej 1 z zamocowanymi w niej elementami stykowymi 2, pierścieniem ślizgowym 3 i osią 4, z osadzonej obrotowo na tej osi głowicy 5, zaopatrzonej w układ podwójnych szczotek 6 z regulowanym dociskiem, z gałki pokrętnej 7 oraz z kulkowego mechanizmu zapadkowego 8, 9, 10.

Płyta podstawowa 1 posiada na odwrocie szereg prostokątnych otworów 11, w których są zamocowane elementy stykowe 2, a w środkowej swej części kilka otworów 13, służących do zamocowania końcówek 14, pierścienia ślizgowego 3 lub jego segmentów. Elementy stykowe 2 stanowią płytki z obustronnymi powierzchniami ślizgowymi, zaopatrzone w odgięte końcówki lutownicze 12, przy czym są one zamocowane w płycie podstawowej 1 w ten sposób, że płytka 2 opiera się o występ 15 tej płyty 1, a końcówka lutownicza 12 wetknięta w otwór 11 płyty zostaje następnie skręcona wokół osi. Jak wykazało doświadczenie ten sposób zamocowania jest wystarczająco pewny a równocześnie umożliwia łatwą wymianę elementów stykowych. W podobny sposób są zamocowane w płycie końcówki lutownicze 14 pierścienia ślizgowego 3 lub jego segmentów. Na osi 4, połączonej sztywno z płytą podstawową 1 jest obrotowo osadzona głowica 5, zaopatrzona w układ podwójnych, sprężystych szczotek 6, obejmujących obustronnie płytki elementów stykowych 2 oraz pierścień ślizgowy 3. Szczotki 6 składają się z dwóch wieloplytkowych resorów łukowych osadzonych na trzpieniu 16, zaopatrzonym w sprężynę 17 i na-

krętkę 18, dzięki czemu istnieje możliwość regulacji i utrzymania stałego docisku szczotek do powierzchni ślizgowych. Piasta głowicy 5 jest zaopatrzona w powierzchnię stożkową 19 z wypustami 20, służącą do weiskowego osadzenia gałki pokrętnej 7, co umożliwia łatwy demontaż przełącznika, na przykład w celu czyszczenia powierzchni ślizgowych. Mechanizm zapadkowy, umożliwiający wyczuwalny skok szczotki z jednego elementu stykowego na drugi, składa się ze znanego pierścienia zapadkowego 8 oraz kulki 9 ze sprężyną 10, przy czym w odróżnieniu od stosowanych dotychczas konstrukcji pierścienia zapadkowego jest przymocowany do płyty podstawowej 1 wewnątrz elementów stykowych 2, dzięki czemu jego podziałka odpowiadająca jednemu stykowi jest większa w porównaniu do znanych konstrukcji, w których jest on mocowany nad pierścieniem ślizgowym, zwiększając tym samym wyczuwalność przeskoku szczotki. Do zewnętrznej powierzchni głowicy 5 jest przymocowana tarcza metalowa 21 ze skalą. W przypadku zastosowania przełącznika do układów pomiarowych prądu zmiennego stosuje się ponadto płytę ekranującą 22, umieszczoną między głowicą, a gałką. Przełącznik według wynalazku może być mocowany do płyty czołowej 23 przyrządów lub tablicy rozdzielczej za pomocą śrub 24, umieszczonych w otworach płyty podstawowej 1.

Działanie przełącznika według wynalazku jest takie same jak znanych przełączników, jednak zastosowanie elementów stykowych, zaopatrzonych w obustronne powierzchnie ślizgowe i obejmujących je podwójnych szczotek z regulacją docisku, gwarantujące pewność zestyku oraz zmniejszające opory przejścia, umożliwia zastosowanie przełącznika również w układach pomiarowych o większej dokładności.

Przełącznik według wynalazku może znaleźć zastosowanie do układów pomiarowych prądu stałego i zmiennego oraz układów regulacji.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przełącznik pokrętny złącza do układów pomiarowych złożony z obrotowo osadzonej głowicy, zaopatrzonej w szczotki, z umieszczonym dookoła tej głowicy szeregiem elementów stykowych oraz z kulkowego mechanizmu zapadkowego, znamieny tym, że jego układ stykowy składa się z szeregu płytek stykowych (2), zaopatrzonych

nych w obustronną powierzchnię ślizgową, z nieruchomego płaskiego pierścienia ślizgowego (3) oraz z podwójnych szczotek (6) w postaci dwóch wielopłytkowych resorów łukowych, obejmujących z obydwu stron płytki (2) i pierścień (3), przy czym siła docisku szczotek (6) do powierzchni ślizgowych jest nastawiana za pomocą regulowania naprężenia sprężyny śrubowej (17), osadzonej na tym samym trzpieniu (16) co szczotki.

2. Przełącznik według zastrz. 1, znamieny tym, że jego elementy stykowe w postaci płytek (2) są zaopatrzone w odgięte pod

kątem prostym końcówki lutownicze (12), które osadzone są w otworach (11) płyty podstawowej (1) i zamocowane w niej przez skręcenie końcówek wokół osi, co umożliwia łatwą wymianę tych elementów.

Zjednoczone Zespoły Gospodarcze
„Inco”

Zespół Produkcji Mechanicznych
i Różnych

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński
rzecznik patentowy

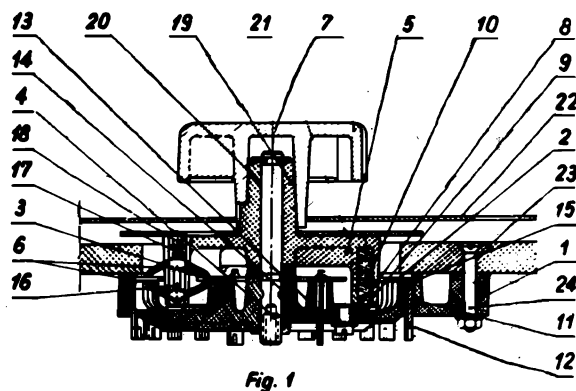


Fig. 1

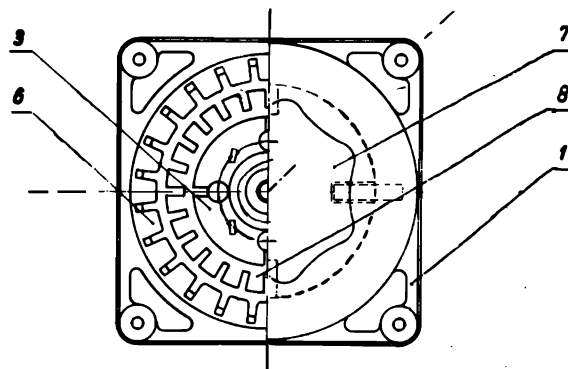


Fig. 2