

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 130 457

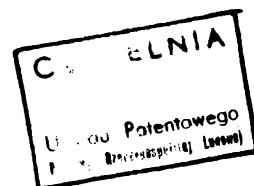
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 02 17 (P. 229748)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 08 30

Opis patentowy opublikowano: 1985 09 14



Int. Cl.³ H05K 1/02
H05K 5/02

Twórcy wynalazku: Jerzy Boryś, Michał Grygoruk

Uprawniony z patentu: Białostockie Zakłady Podzespołów Telewizyjnych
"UNITRA-BIAZET", Białystok (Polska)

Uchwyt płytki drukowanej, zwłaszcza do testerów układów elektronicznych

Przedmiotem wynalazku jest uchwyt płytki drukowanej, zwłaszcza do testerów układów elektronicznych, który umożliwia połączenie obwodu drukowanego z układem pomiarowym testera za pośrednictwem zespołu sprężystych elektrod pomiarowych.

W dotychczas stosowanych rozwiązaniach płytka drukowana mocowana jest w gnieździe uchwytu przy pomocy zespołu mocującego. Gniazdo z zamocowaną płytką dosuwane jest na prowadnicach mechanizmem dosuwającym do zespołu elektrod pomiarowych i ustalane jest na czas pomiaru w pozycji zapewniającej styk punktów pomiarowych z elektrodami pomiarowymi. W niektórych rozwiązaniach zespół elektrod pomiarowych dosuwany jest do zamocowanej płytki. W stosowanych rozwiązaniach zwykle stosowane są prowadnice prętowe, wymagające precyzyjnego wykonania, natomiast do obsługi uchwytu służą dwie lub więcej dźwigni, a często dodatkowe zatrzaski i blokady. Ponadto stosowane jest również mocowanie płytki na całym obwodzie, co jest bardzo korzystne, jednak utrudnia obsługę lub komplikuje budowę uchwytu.

Istotą rozwiązania według wynalazku jest wyposażenie gniazda w szczęki, korzystnie uchylne, chwytające płytkę wzdłuż jej krawędzi. W korpusie uchwytu umieszczono elementy zamykająco-przewodzące, współpracujące ze szczękami. Elementy te w pierwszej fazie dosuwania gniazda i zespołu stykowego do siebie powodują zamykanie szczęk, a następnie utrzymują zamknięte szczęki i jednocześnie prowadzą gniazdo z uchwyconą płytką. Elementy przewodzące korzystnie stanowią łożyska toczne, zamocowane w korpusie sprężystości z możliwością regulacji położenia.

Uchwyt według wynalazku umożliwia chwytanie płytki drukowanej wzdłuż wszystkich jej krawędzi i dosuwanie jej do zespołu stykowego przy pomocy jednej dźwigni, poprzez zapewnienie samoczynnego zamykania szczęk podczas zbliżania gniazda i zespołu stykowego do siebie. Zapobiega to wyginaniu się płytki pod działaniem styków pomiarowych.

Rozwiązanie cechuje uproszczenie i skrócenie operacji umieszczania płytki w adapterze pomiarowym, które sprowadza się tylko do położenia płytki w gnieździe i jednego ruchu dźwignią zamykającą. Uchwyt cechuje prosta konstrukcja, trwałość i niezawodność działania oraz łatwość adaptacji do pracy automatycznej.

Uchwyt płytki drukowanej według wynalazku przedstawiony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1, przedstawia półprzekrój uchwytu płytki w położeniu otwartym, zaś fig. 2 - widok z boku w położeniu otwartym.

Gniazdo 1 płytki drukowanej 2 ma kształt prostokątnej ramy. Płytką 2 ustalona jest w gnieździe na kołkach 3. Na obwodzie gniazda umieszczone są uchylne szczęki 4 po jednej na każdym boku. Szczęki odchylane są na zewnątrz ramy sprężynami skrętnymi 5. Do gniazda przymocowane są symetrycznie dwa ramiona 6, z trzpieniami 7. Korpus uchwyty 8 to zamknięta rama zbudowana z czterech płyt. W górnej części każdej płyty ułożone są suwliwie oprawki 9 rolek zamykająco-prowadzących 10. Oprawki utrzymywane są w korpusie elementami sprężystymi 11. W dwóch płytach korpusu umieszczonych symetrycznie znajdują się podłużne wycięcia prowadzące 12, w które wchodzi trzpień 7. W płytach tych umieszczone są także osie 13 krzywek zamykających 14. Z krzywkami współpracują trzpień 7 swym drugim końcem. Krzywki napędzane są dźwigniami 15 połączonymi rękojeścią 16.

Między płytkami korpusu umieszczony jest zespół elektrod pomiarowych 17. Gdy uchwyt jest otwarty, dźwignie 15 znajdują się w skrajnym położeniu w którym trzpień 7 są w najwyższym punkcie krzywek 14 i wycięcia prowadzącego 12, a co za tym idzie gniazdo 1 jest w położeniu górnym, w którym szczęki chwytające 4 są rozchylone. Pozwala to na umieszczenie płytki 2 w gnieździe. W trakcie zamykania uchwyty, które polega na przemieszczaniu dźwigni 15 w drugie skrajne położenie, gniazdo płytki 1 przesuwane jest w dół w wyniku nacisku krzywek 14 na trzpień 7. Rolki zamykająco-prowadzące 10 tocząc się po powierzchniach szczęk 4 powodują zamknięcie ich w pierwszej fazie ruchu gniazda 1. W dalszej fazie ruchu rolki 10 stają się rolkami prowadzącymi gniazdo 1 z zamocowaną płytką 2. Prowadzenie trzpienia 7 w wyciągu 12 oraz symetryczny napęd zapobiegają pochyleniom gniazda i zacięciom podczas zamykania i zwalniania uchwyty. Kształt krzywek zapewnia samohamowność uchwyty po dosunięciu płytki do zespołu elektrod pomiarowych. Otwarcie uchwyty następuje przez powtórne przeniesienie dźwigni w pierwotne położenie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uchwyt płytki drukowanej, zwłaszcza do testerów układów elektronicznych, posiadający gniazdo płytki oraz korpus z zespołem stykowym, które są dosuwane do siebie w celu uzyskania połączenia zespołu stykowego z punktami pomiarowymi na płytce drukowanej, z n a m i e n n y t y m, że gniazdo (1) wyposażone jest w szczęki (4), korzystnie uchylne, chwytające płytkę wzdłuż jej krawędzi, a w korpusie uchwyty (8) umieszczone są elementy zamykająco-prowadzące (10).

2. Uchwyt według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że elementy zamykająco-prowadzące (10), korzystnie łożyska toczne, zamocowane są w korpusie sprężysto z regulacją położenia.

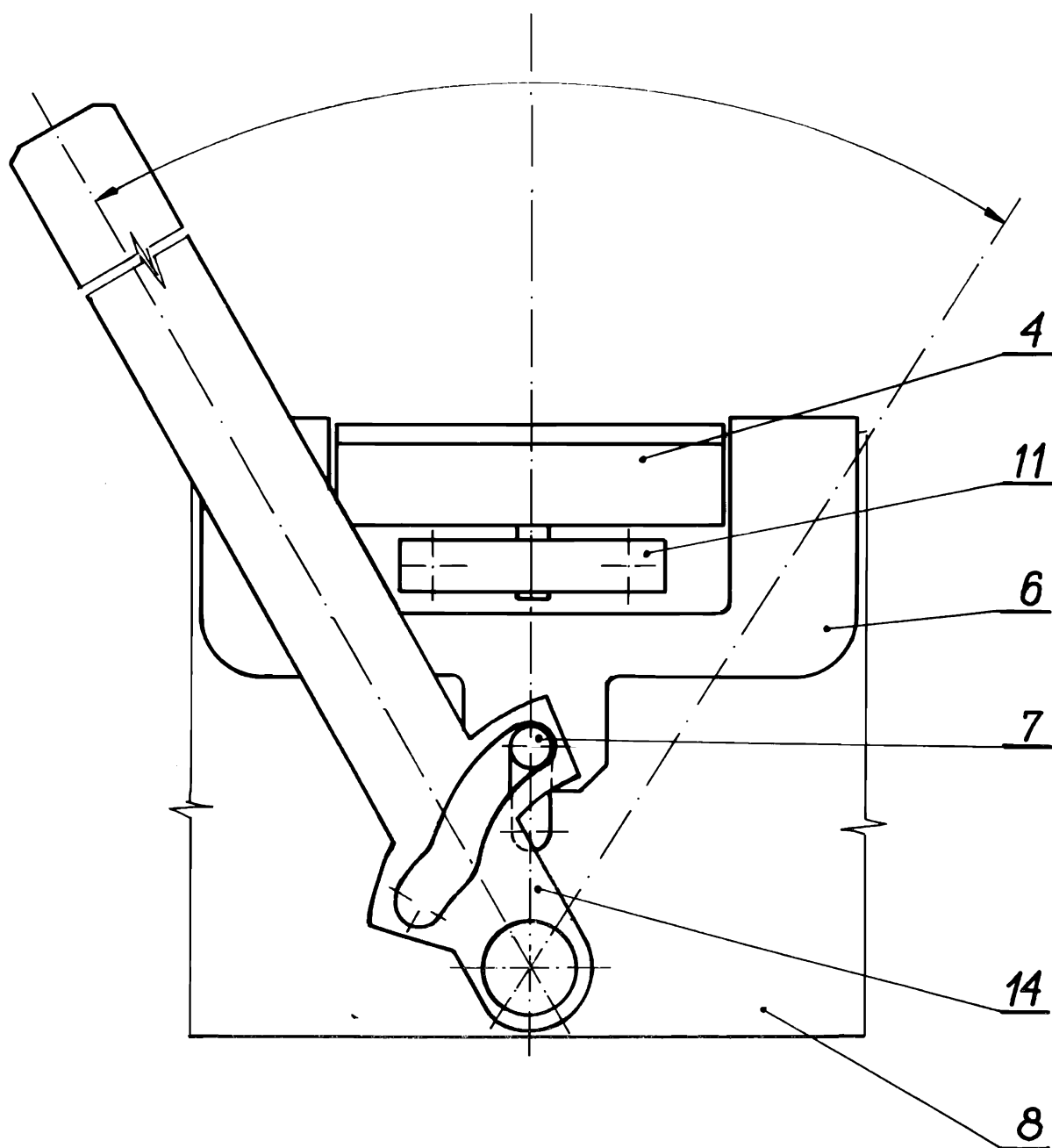


Fig. 2