

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

128 259

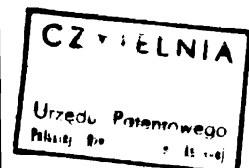
Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 80 05 22 (P.224428)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 81 11 27

Opis patentowy opublikowano: 1985 06 28



Int. Cl³ H05K 5/04
G12B 9/06

Twórca wynalazku: Marian Gryz

Uprawniony z patentu: Zakład Opracowań i Produkcji Aparatury Naukowej "ZOPAN",
Warszawa (Polska)

OBUDOWA URZĄDZENIA ELEKTRONICZNEGO

Przedmiotem wynalazku jest obudowa urządzenia elektronicznego, zwłaszcza dla urządzeń elektronicznych pomiarowych lub sterujących typu przenośnego.

Znana jest z opisu patentowego nr 69322 obudowa szkieletowa urządzenia elektronicznego, której budowa oparta jest na dwuteowniku ze stopu lekkiego. Dwuteowy bok prawy oraz dwuteowy bok lewy połączone są sztywno pod kątem prostym z dwuteową płytą frontową i poprzeczką tylną, przy czym wysunięte do przodu części dwuteowych boków mają wyoblone wewnętrzne otwory chwytne. Połączenia boków lewego i prawego są rozłączne. Dwuteowe boki i płyta frontowa są jednakowej wysokości. Mają one na wewnętrznie skierowanych bocznych profilach krańcowych nacięcia wzdłużne, w których umieszczone są zasuwkowo pokrywy górna i dolna. Podobne nacięcia do umieszczania płytek maskujących znajdują się w dwuteowych bokach i płycie frontowej w kierunku odśrodkowym w płaszczyźnie środkowej ścianki dwuteownika.

Przyjęcie dwuteownika za podstawowy materiał konstrukcyjny ogranicza jednak możliwości wykonywania przyrządów o różnych wysokościach. Ponadto zamknięcie boku aparatu pełną, środkową ścianką dwuteownika uniemożliwia dostęp do wnętrza od strony bocznej, co w pewnych wypadkach utrudnia montaż i serwis, a także niepotrzebnie zwiększa ciężar aparatu, co ma szczególnie znaczenie w przyrządach małych rozmiarów. Wykonywanie specjalnych otworów technologicznych w bocznej ścianie obudowy wymaga pracy frezerskiej, co niepotrzebnie podnosi pracochłonność i koszty wyrobu finalnego.

Celem wynalazku jest opracowanie konstrukcji obudowy eliminującej wyżej opisane wady, a jednocześnie pozwalającej wykonywać urządzenia o różnych wysokościach zgodnie ze znormalizowanym typoszeregiem.

Obudowa według wynalazku posiada boki składane. Ich elementy składowe wzajemnie się uzupełniają tak, że widoczne w zmontowanej obudowie zewnętrzne powierzchnie boku stanowią w miejscach łączenia płaszczyzny. W zewnętrznej, pionowej powierzchni boku znajduje się

prostokątne wgłębienie, przeznaczone do umieszczenia osłony bocznej, która wsuwana jest pionowo w szczeliny utworzone przez poziome i pionowe elementy boku składanego i w rowki wykonane w pionowych elementach składowych boku składanego. Bok składać się może z dwóch poziomych listew, górnej i dolnej wykonanych z kształtownika, korzystnie z kątownika ze stopu aluminium oraz z łączących je nakładki z tyłu i uchwytu z przodu. Zamiast uchwytu z przodu można zakładać drugą nakładkę.

Uchwyt i nakładka posiadają od strony górnej i dolnej wpusty o wymiarach uzupełniających się z powiększonymi o grubość osłony bocznej wymiarami wypustów listew górnej i dolnej. Ponadto zarówno uchwyt jak i nakładka mają na całej długości rowki do pionowego wsuwania osłon bocznych. W pionowym wypuszczeniu kątownika stosowanego na listwy górną i dolną od jego zewnętrznej strony znajduje się rowek do wsuwania osłony górnej lub dolnej.

Konstrukcja pozwala na wykonywanie pełnego typoszeregu wymiarowego obudów przy dużej unifikacji elementów składowych. Wykorzystując te same materiały wyjściowe łatwo uzyskuje się różne warianty konstrukcyjne obudowy uzależnione tylko potrzebami. Bok składany może pełnić funkcję osłonową lub osłonową i nośną. Możliwe są do uzyskania następujące warianty konstrukcyjne obudów z bokami składanymi według wynalazku: lekkie lub o zwiększonej sztywności, zależnie od sposobu łączenia podstawowych elementów składowych; z uchwytami przednimi lub bez uchwytów przednich; z pojedynczą płytą czołową, z dwiema płytami czołowymi, z listwami przednimi do zabudowy panelowej, z listwami przednimi i pojedynczą płytą czołową lub z listwami przednimi i dwiema płytami czołowymi; z płytą tylną stałą, z listwami tylnymi do zabudowy panelowej lub z listwami tylnymi i płytą tylną; z uchwytami bocznymi lub bez uchwytów bocznych; z uchwytem górnym lub bez uchwytu górnego.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia w widoku perspektywnym szkielet obudowy w wersji o zwiększonej sztywności z uchwytami przednimi, z listwami przednimi i pojedynczą płytą czołową, z płytą tylną stałą, bez dodatkowych uchwytów, natomiast fig. 2 przedstawia w widoku perspektywnym obudowę z osłonami w wersji jak na fig. 1, lecz z nakładkami z przodu zamiast uchwytów.

Podstawowymi podzespołami obudowy są boki składane 1. Bok składany 1 posiada listwę górną 2 i listwę dolną 3, które połączone są z przodu uchwytem 4, a z tyłu nakładką 5. Połączenia są rozłączne, realizowane za pomocą elementów śrubowych. Dodatkowe ustalenie położenia uchwytu 4 względem listwy górnej 2 i listwy dolnej 3 zapewniają kołki 6. Listwa górna 2 i listwa dolna 3 wykonane są z profili ciągnionych ze stopu aluminium o przekroju kątownika. W pionowym wypuszczeniu kątownika znajduje się rowek 7 służący do wsuwania osłon 8 maskujących aparat od góry i od dołu. Uchwyt 4 i nakładka 5 wykonane są z tworzywa sztucznego metodą wtrysku. Posiadają od strony górnej i dolnej wpusty 9 o wymiarach uzupełniających się z powiększonymi o grubość osłony bocznej 12 wymiarami wypustów 10 listwy górnej 2 i listwy dolnej 3. Ponadto zarówno uchwyt 4 jak i nakładka 5 mają na całej długości rowki 11, służące jako prowadnice przy pionowym wsuwaniu osłony bocznej 12.

Boki składane 1 połączone są od tyłu z płytą tylną 13 elementami śrubowymi za pomocą kostek 14. Od przodu boki składane 1 połączone są rozłącznie z dołu i z góry listwami przednimi 15 poprzez pionowo usytuowane przekładki 16. Do listew przednich 15 przykręcona jest od przodu płyta czołowa 17, od góry listwa maskująca górna 18, a od dołu listwa maskująca dolna 19. Obie listwy mają poziome rowki 20 znajdujące się na jednej wysokości z rowkami 7 listwy górnej 2 i listwy dolnej 3 boków składanych 1. Rowki 7 i 20 służą jako prowadnice dla osłon 8 maskujących aparat od góry i od dołu. Obudowa zapewnia łatwy dostęp do wnętrza aparatu w czasie eksploatacji i w serwisie. W celu uzyskania dostępu z boku wystarczy poluzować dwa wkręty 21 mocujące nakładkę 5 do listwy górnej 2 i listwy dolnej 3 boku składanego 1 i wyjąć osłonę boczną 12. Osłony 8 maskujące aparat z góry i z dołu można wysunąć po całkowitym odkręceniu nakładek 5. Zamiast uchwytów 4 z przodu aparatu można umieścić nakładki 5.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Obudowa urządzenia elektronicznego posiadająca połączone ze sobą rozłącznie elementy płyty czołowej, elementy płyty tylnej, dwa boki oraz osłony, z n a m i e n n a t y m, że ma boki składane (1), a ich elementy składowe wzajemnie uzupełniają się kształtem tak, że widoczne w zmontowanej obudowie zewnętrzne powierzchnie boku stanowią w miejscach łączenia płaszczyzny, przy czym w zewnętrznej, pionowej powierzchni boku składanego (1) znajduje się prostokątne wgłębienie na osłonę boczną (12), która wsuwana jest pionowo w szczeliny utworzone przez poziome i pionowe elementy składowe boku składanego (1) i w rowki (11) wykonane w pionowych elementach składowych boku składanego (1).

2. Obudowa według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że bok składany (1) zawiera dwie poziome listwy, górną (2) i dolną (3) wykonane z kształtownika, korzystnie ze stopu aluminium oraz łączące je uchwyty (4) z przodu i nakładkę (5) z tyłu.

3. Obudowa według zastrz. 1, z n a m i e n n a t y m, że bok składany (1) zawiera dwie poziome listwy, górną (2) i dolną (3) wykonane z kształtownika, korzystnie ze stopu aluminium oraz łączące je dwie nakładki (5), jedną z tyłu, a drugą z przodu.

4. Obudowa według zastrz. 2 albo 3, z n a m i e n n a t y m, że listwę górną (2) i listwę dolną (3) stanowi kątownik, w którego pionowym wypuszcie od wewnętrznej strony znajduje się rowek (7) do wsuwania osłony (8) maskującej aparat z góry lub z dołu, natomiast uchwyty (4) i nakładka (5) posiadają od strony górnej i dolnej wpusty (9) o wymiarach uzupełniających się z powiększonymi o grubość osłony bocznej (12) wymiarami wypustów listwy górnej (2) i listwy dolnej (3), a także mają na całej długości rowki (11) do pionowego wsuwania osłon bocznych (12).

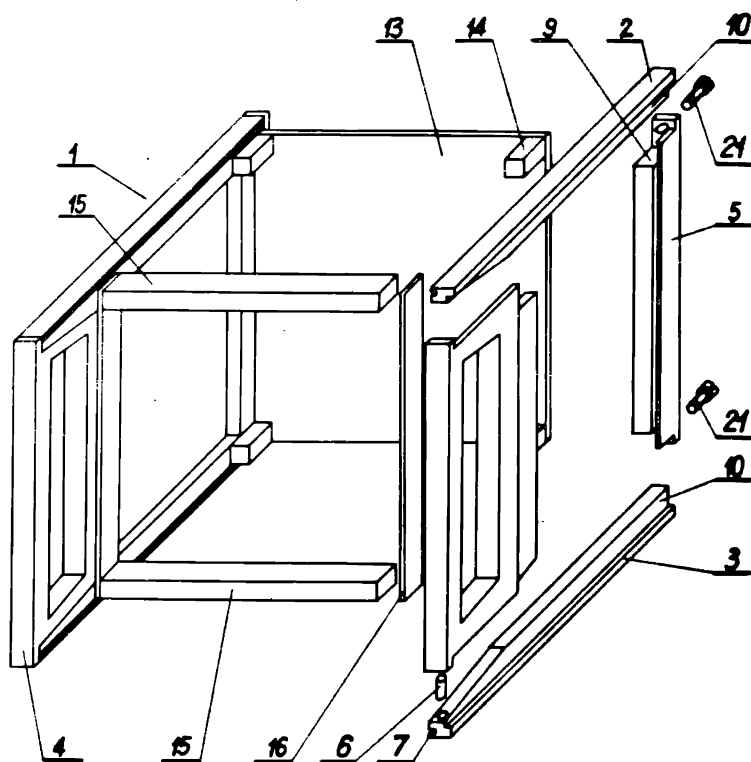


fig 1

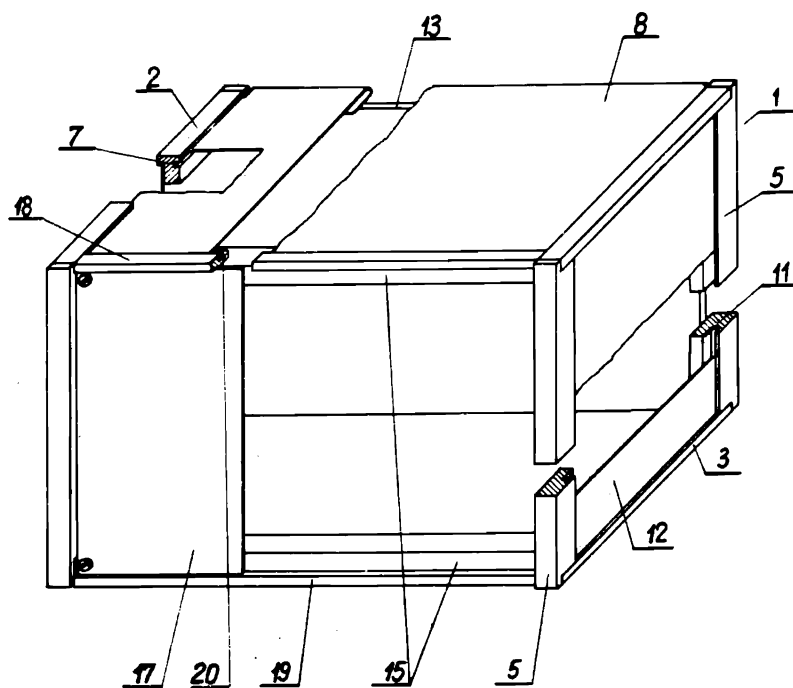


fig. 2