



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 17.06.74 (P. 172002)

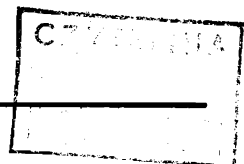
Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 03.01.76

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1977

MKP  
H02b 1/08  
H05k 5/04

Int. Cl.<sup>2</sup>  
H02B 1/08  
H05K 5/04



Twórca wynalazku: Jan Wojczacek

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Pomiarów i Automatyki Elektronicznej „Mera-Elmat”, Wrocław (Polska)

## Szafa składana

1

Przedmiotem wynalazku jest szafa składana przeznaczona do stosowania jako obudowa aparatury elektronicznej, układów automatyki przemysłowej.

**Stan techniki.** Konstrukcje składanych szaf aparatury elektrycznej lub elektronicznej znane np. z publikacji Siemens Zeitschrift nr 46/1972, str. 289 – 292, z opisu wzoru użytkowego 16177, kl. 21d i z opisu wzoru użytkowego 19043, kl. 21c są utworzone ze szkieletów wykonanych z płaskowników lub kątowników, przy czym wymienione profile tworzące szkielet są w narożach łączone przez spawanie lub wpusty ukształtowane w wzdłużnych kątownikach a wchodzące w otwory poprzecznych kątowników i blokowane za pomocą śrub. Do tak utworzonej konstrukcji szkieletowej są za pomocą wkrętów lub śrub mocowane osłony boczne, dolne i górne.

**Istota wynalazku.** Szafa składana utworzona ze szkieletowej konstrukcji wykonanej z kątowników, do której to konstrukcji są mocowane osłony boczne, górna i dolna, ma w każdym narożu szkieletu specjalny mocujący węzeł utworzony z zewnętrznego trójramiennego łącznika i wewnętrznego trójramiennego łącznika przy czym obydwa łączniki mają spłaszczone naroża, a w tak utworzonej powierzchni naroża, symetrycznie względem ramion łącznika jest usytuowany otwór. Końce kątowników tworzących szkielet obudowy są umieszczone między zewnętrznymi trójramiennymi łącznikami a wewnętrznymi trójramiennymi łącznikami i zamocowane śrubami przechodzącymi przez wymienione otwory łączników. Pionowe kątowniki tworzące ramę szkieletu są połączone poprzez uszczelki z narożnymi osłonami zaopatrzonymi w przegię-

2

cia między którymi to przegięciami są wsuwliwie zamocowane boczne osłony.

**Objaśnienie rysunku.** Wynalazek zostanie bliżej objaśniony w przykładzie wykonania przedstawionym na załączonym rysunku, na którym fig. 1 pokazuje w widoku perspektywicznym szkielet szafy z elementami osłonowymi, fig. 2 – w analogicznym widoku złożoną szafę, fig. 3 – widok naroża szkieletu od wewnątrz z fragmentami kątowników tworzących szkielet szafy, fig. 4 – fragment przekroju naroża poprzez oś symetrii otworu mocującego utworzonego w narożu, fig. 5 – jeden z poprzecznych przekrojów naroża, fig. 6 – drugi poprzeczny przekrój naroża, a fig. 7 – fragment przekroju poprzecznego szafy.

**Przykład realizacji wynalazku.** Szafa według wynalazku ma szkieletową konstrukcję utworzoną z czterech pionowych kątowników 1 oraz z czterech poziomych, wzdłużnych kątowników 2 i czterech poziomych, poprzecznych kątowników 3. Wszystkie kątowniki mają identyczny poprzeczny przekrój. Do szkieletowej konstrukcji są zamocowane boczne osłony 4 i 5 oraz płyty 6. Zamiast jednej z bocznych osłon mogą być mocowane drzwi 7. Pionowe kątowniki 1 przed zamocowaniem bocznych osłon 4 i 5 są otoczone narożnymi pionowymi osłonami 8. Odpowiednio poziome kątowniki 2 i 3 są otoczone narożnymi poziomymi osłonami 9 i 10.

W każdym z naroży szkieletu jest utworzony mocujący węzeł. Węzeł ten ma trójramienny wewnętrzny łącznik 11 o ramionach w kształcie kątownika, a na zewnętrznej powierzchni każdego z ramion są usytuowane dwa dociskające wypusty 12 i 13 z których jeden jest umieszczony na

jednej zewnętrznej powierzchni ramienia, zaś drugi jest umieszczony na drugiej zewnętrznej powierzchni ramienia, podczas gdy trzeci dociskający wypust 14 jest usytuowany wzdłuż środkowej krawędzi danego ramienia. Ponadto na zewnętrznej powierzchni każdego z ramion omawianego wewnętrznego łącznika 11 jest usytuowany jeden bazujący wypust 15. Wewnętrzny łącznik 11 ma spłaszczony naroże, a w jego powierzchni 16 symetrycznie względem ramion łącznika 11 jest utworzony otwór 17. Dwa dociskające wypusty 12 i 13 utworzone na zewnętrznych powierzchniach bocznych każdego ramienia łącznika 11 są usytuowane tuż przy końcach ramion tego łącznika, zaś trzeci dociskający wypust 14 utworzony wzdłuż środkowej krawędzi danego ramienia jest usytuowany w pobliżu powierzchni 16 spłaszczonego naroża tego łącznika.

W skład mocującego węzła wchodzi zewnętrzny trójramienny łącznik 18 ze spłaszczonym narożem, w którego powierzchni 19 jest utworzony otwór 20. Końce kątowników 1, 2, 3 tworzących szkielet obudowy są umieszczone między zewnętrznymi trójramiennymi łącznikami 18 a wewnętrznymi trójramiennymi łącznikami 11 i zamocowane śrubami 21 przechodzącymi przez otwory 17 i 20 utworzone w powierzchniach 16 i 19 spłaszczonych naroży obydwu łączników 11 i 18. Do pionowych kątowników 1 tworzących szkielet szafy są zamocowane pionowe naroża 8 zaopatrzone w przegięcia 22.

Miedzy kątownikami 1, a narożnymi osłonami 8 umieszczone uszczelki 23. Miedzy przegięciami 22 sąsiednich narożnych osłon 8 są wsuwliwie mocowane boczne osłony 4 lub 5. Po zamocowaniu bocznych osłon, założeniu poziomych narożnych osłon 9 i 10 przykręca się górną i dolną płytę 6.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Szafa składana utworzona ze szkieletowej konstrukcji wykonanej z kątowników, do której to konstrukcji są

umocowane osłony boczne, górna i dolna, **znamienna tym**, że w każdym narożu szkieletu ma mocujący węzeł utworzony z zewnętrznego, trójramiennego łącznika (18) i wewnętrznego trójramiennego łącznika (11), przy czym obydwa łączniki (11 i 18) mają spłaszczone naroża, a w tak utworzonej powierzchni (16 i 19) każdego naroża symetrycznie względem ramion łącznika (11, 18) jest usytuowany otwór (17, 20) podczas gdy końce kątowników (1, 2 i 3) tworzących szkielet obudowy są umieszczone między zewnętrznymi trójramiennymi łącznikami (18) a wewnętrznymi trójramiennymi łącznikami (11) i zamocowane śrubami (21) przechodzącymi przez wymienione otwory (17, 20) łączników (11 i 18), zaś do pionowych kątowników (1) tworzących ramę szkieletu są zamocowane poprzez uszczelki (23) narożne pionowe osłony (8) zaopatrzone w przegięcia (22) między którymi są wsuwliwie mocowane boczne osłony (4, 5) szafy.

2. Szafa według zastrzeżenia 1, **znamienna tym**, że każdy z trójramiennych łączników (11 i 18) ma ramiona w kształcie kątownika, przy czym każdy z wewnętrznych trójramiennych łączników (11) ma na zewnętrznej powierzchni każdego z ramion dwa dociskające wypusty (12 i 13) z których jeden jest umieszczony na jednej zewnętrznej powierzchni ramienia a drugi jest usytuowany na drugiej zewnętrznej powierzchni ramienia, podczas gdy trzeci dociskający wypust (14) jest usytuowany wzdłuż środkowej krawędzi danego ramienia, a ponadto na zewnętrznej powierzchni każdego z ramion omawianego wewnętrznego łącznika (11) jest usytuowany jeden bazujący wypust (15).

3. Szafa według zastrz. 2, **znamienna tym**, że dwa dociskające wypusty (12 i 13) utworzone na zewnętrznych powierzchniach bocznych każdego ramienia wewnętrznego łącznika (11) są usytuowane tuż przy końcach ramion tego łącznika, zaś trzeci dociskający wypust (14) utworzony wzdłuż środkowej krawędzi danego ramienia łącznika (11) jest usytuowany w pobliżu powierzchni (16) spłaszczonego naroża tego łącznika.

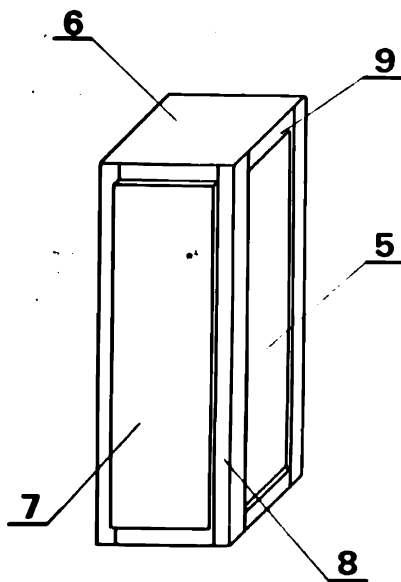
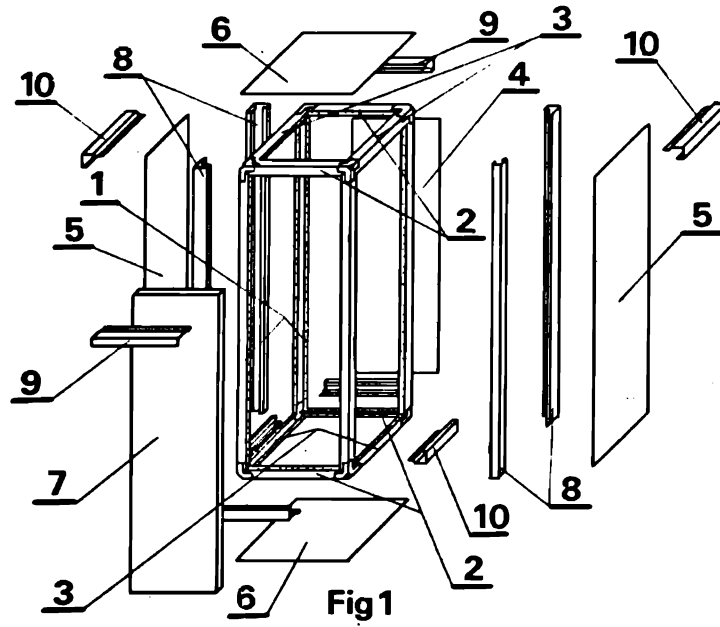


Fig 2

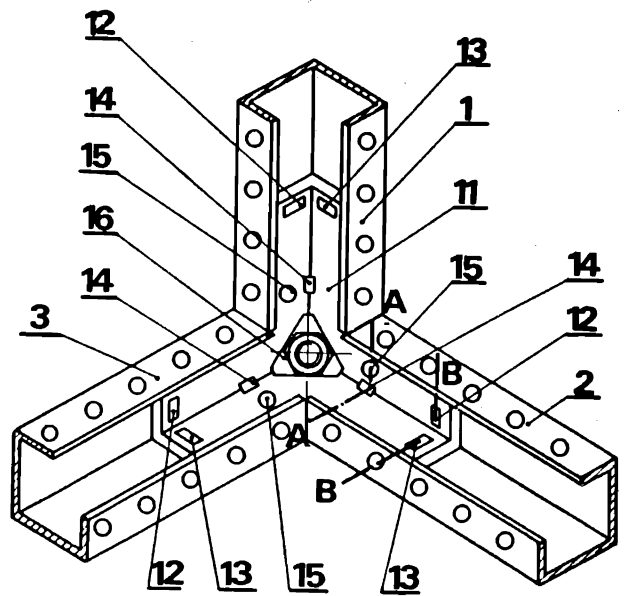


Fig.3

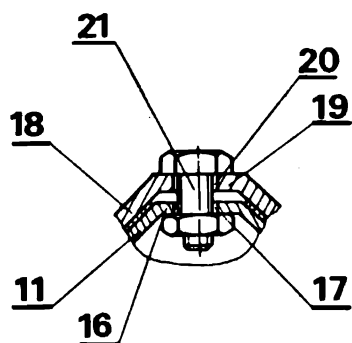


Fig 4

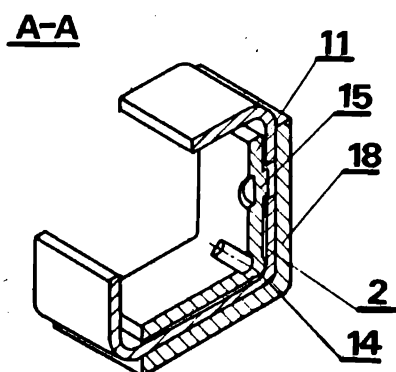


Fig 5

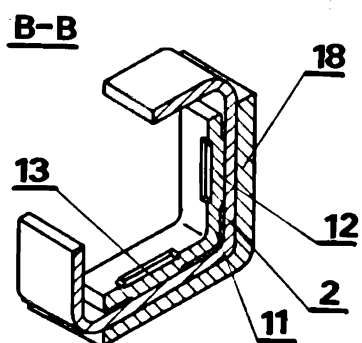


Fig 6

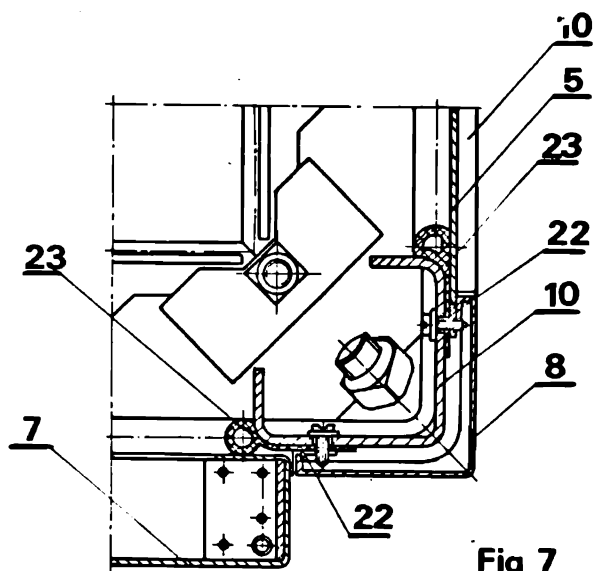


Fig 7