

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10)

PL 73545 Y1

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **131045**

(22) Data zgłoszenia: **2022.10.20**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2024.04.22 BUP 17/2024**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2024.09.02 WUP 36/2024**

(51)

MKP:

G02B 6/44 (2006.01)

(73) Uprawniony:

**FIBRAIN SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, Zaczernie, PL**

(72) Twórca(-y):

**RADOSŁAW ZIEMBA, Rzeszów, PL
PAWEŁ IZAK, Koszyce Wielkie, PL**

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Krzysztof Pupa, Rzeszów, PL

(54) Tytuł:

Adapter montażowy z uchwytemi spawów światłowodowych

PL 73545 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest adapter montażowy z uchwytami spawów światłowodowych dedykowany do sieci FTTH, umożliwiający precyzyjne układanie włókna pigtaila na tacce i który stanowi podstawę montażową dla urządzeń GPON ONT PoE PSE. Rozwiązanie znajduje swoje zastosowanie w realizacji inwestycji budowlanych hoteli, szkół i budynków użyteczności publicznej pozwalając na etapowanie prac przy wykonywaniu instalacji światłowodowej w bezpieczny sposób dzieląc ją na część montażu okablowania i część montażu urządzeń peryferyjnych.

Znana jest z opisu wzoru użytkowego Ru.070510 kaseta magazynująca włókna spawów światłowodowych wejściowych i wyjściowych, charakteryzująca się tym, że stanowi ją monolityczna profilowa konstrukcja, której korpus, mający w widoku z góry profil prostokąta z zaokrąglonymi krótszymi jego bokami, posiada płaską podstawę, a w osi symetrii obu dłuższych boków jeden z nich posiada odsadzenie boczne, wyposażone w bolec zawiasowy i pin blokujący, a poniżej nich z dna tego korpusu wystaje ku górze podzespół uchwytu spawów światłowodowych oraz usytuowany za nim wystający ku górze profilowy element, naprzeciw którego, poniżej poziomej osi zaokrąglonych boków tego korpusu z jego dna wystaje ku górze następny profilowy oraz usytuowane pomiędzy nimi kolejne elementy profilowe, przy czym wszystkie te elementy profilowe posiadają boczne odsadzenia, tworzące pomiędzy nimi szczeliny, które usytuowane parami naprzeciw siebie umożliwiają zmianę kierunku organizacji usytuowania splitterów światłowodowych przebiegających przez płaską powierzchnię dna korpusu tej kasety, a ponadto naprzeciw obu bocznych elementów profilowych i usytuowanego nad nimi elementu profilowego z dna korpusu wystają identyczne elementy profilowe łukowo wygięte, a za nimi kolejne identyczne elementy profilowe, wszystkie posiadające boczne wypusty płytkowe profilach U-owych, tworzące pomiędzy sobą przelotowe szczeliny, natomiast po obu stronach podzespołu uchwytu górne zaokrąglone podstawy korpusu mają wykonane zewnętrzne zestawy profilowych odsadzeń bocznych, skierowanych także ku górze, spełniające funkcje wejść i wyjść włókien światłowodowych, przy czym wszystkie profilowe odsadzenia z wewnętrznej powierzchni dna tej kasety mają górne powierzchnie usytuowane w jednej płaszczyźnie P.

Celem wzoru jest opracowanie konstrukcji monolitycznej adaptera wykonanego z tworzywa sztucznego umożliwiającego organizację włókna w puszce oraz pozwalającego umieścić w wygodny sposób cztery sztuki osłon spawów, który będzie możliwy do połączenia go z urządzeniem GPON, ONT, PoE, PSE. Celem tego wzoru jest również opracowanie konstrukcji, która jednocześnie zapewni możliwość doprowadzenia włókna światłowodowego z pięciu kierunków: cztery kierunki nadtyńkowe i jeden podtyńkowy.

Istota adaptera montażowego według wzoru polega na tym, że posiada dwa identyczne, symetrycznie rozmieszczone otwory wraz z umieszczonymi wokół nich elementami tulejowymi z częściowym wybraniem i pierścieniowym odsadzeniem, z których każdy posiada wypusty U-owe, zaś wokół otworów ma wykonane profilowe elementy łukowe z wypustami, a pomiędzy oboma otworami ma wypusty pozycjonujące poziome, przy czym dolny z wypustów na zewnętrznej części, poniżej wybrania trapezowego ma wykonany uchwyt mocowania adaptera w postaci płytek kątownikowych ze ściętymi ich zewnętrznymi narożnikami, umieszczony po obu stronach wybrania, zaś pomiędzy oboma wypustami pozycjonującymi poziomymi umieszczone są dwa symetrycznie rozmieszczone względem siebie uchwyty spawów światłowodowych, przy czym elementy zatrzaskowe tworzą połączenie rozłączne adaptera z urządzeniem aktywnym GPON, ONT, PoE, PSE, a ponadto na każdej ze ścian bocznych korpusu znajduje się przewężenie w postaci wyłamywanej płytki. Korzystnym jest, gdy adapter ten posiada kolejne wybranie o kształcie prostokąta, którego jedna z krótszych ścian przylega do ściany bocznej korpusu, przy czym po obu stronach tego wybrania znajdują się symetrycznie rozmieszczone uchwyty mocowania adaptera.

Zastosowanie uchwytów mechanicznych spawów światłowodowych pozwala łatwo organizować włókno w puszce oraz umieścić w wygodny sposób cztery sztuki osłon spawu w układzie 2×2 . Zastosowane we wzorze uchwyty mechaniczne pozwalają instalatorowi instalacji światłowodowej na bezpieczną organizację zapasu włókna światłowodowego i bezpieczne pozostawienie włókna po operacji spawania, dzięki czemu w ramach jednego rozwiązania możliwe jest podłączenie urządzenia GPON do sieci światłowodowej z wykorzystaniem adaptera wyposażonego w uchwyt spawów światłowodowych, dzięki czemu zapewnione zostaje połączenie włókna światłowodowego do istniejącej infrastruktury kablowej. Co więcej wyposażenie adaptera w zespół zatrzasków systemu montażowego umożliwia montaż i demontaż urządzenia GPON, ONT, PoE, PSE na adapterze, dzięki czemu jest on intuicyjny

i bezpieczny, a jednocześnie pozwala na skrócenie i uproszczenie czasu montażu, tak przez kwalifikowanych instalatorów, jak i użytkownika końcowego. Rozwiązanie według wzoru pozwala ograniczyć ryzyko uszkodzenia włókna światłowodowego do minimum, jednocześnie zapewniając łatwy dostęp do włókna i adaptera w przypadku konieczności przeprowadzenia prac serwisowych czy napraw.

Przedmiot wzoru użytkowego został uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia adapter wraz z zamontowanym na nim urządzeniem GPON, ONT, PoE, PSE w widoku perspektywicznym od strony adaptera z częściowym wyrwaniem jego dolnej podstawy, fig. 2 – przedstawia przekrój adaptera wraz z urządzeniem aktywnym wzdłuż linii A-A, fig. 3 – powiększony szczegół B zatrzasków łączących adapter z urządzeniem aktywnym, fig. 4 – powiększony szczegół C zatrzasków łączących adapter z urządzeniem aktywnym, fig. 5 – przedstawia adapter w widoku perspektywicznym w pozycji poziomej, a fig. 6 – przedstawia ten sam adapter w widoku perspektywicznym w pozycji pionowej.

Adapter montażowy wykonany z tworzywa sztucznego stanowi korpus 1 mający w widoku z góry kształt prostokąta z zaokrąglonymi jego narożami z płaską podstawą 2, na której posiada zestaw profilowych elementów w postaci wpustów i wypustów funkcjonalnie usytuowanych względem siebie, spełniających ściśle przewidziane dla nich funkcje techniczne. Adapter ten powyżej poziomej osi symetrii posiada dwa identyczne, symetrycznie rozmieszczone otwory 3 wraz z umieszczonymi wokół nich elementami tulejowymi 4 z częściowym wybraniem 5, przy czym tuleje te zakończone są górnym, pierścieniowym odsadzeniem 6, przy czym każde z tych odsadzeń posiada cztery wypusty U-owe 7 rozmieszczone równomiernie na ich zewnętrznych obwodach skierowane na zewnątrz tulei 4, zaś poniżej wypustów 7 skierowanych w stronę krótszych ścian bocznych korpusu 1 znajdują się otwory 8 o kształcie analogicznym do kształtu tych wypustów. Dodatkowo wokół otworów rozmieszczone zostały cztery profilowe elementy łukowe 9 o kształcie wycinków walca, które posiadając wypusty U-owe 10 skierowane w stronę środków otworów 3, przy czym trzy z tych wypustów umieszczone są na końcach elementów łukowych 9, zaś jeden z nich znajduje się w środkowej części tego elementu. Pomiedzy dwoma otworami 3 znajdują się również dwa identyczne wypusty pozycjonujące poziome 11, mające w widoku z boku kształt prostokąta z trapezowym wybraniem 12, w górnej części przeszytwnione za pomocą wsporników 13. Dodatkowo dolny z wypustów na zewnętrznej części, poniżej wybrania trapezowego ma wykonany uchwyt mocowania adaptera 14 w postaci płytek kątownikowych ze ściętymi ich zewnętrznymi narożami, umieszczony po obu stronach wybrania 15 o kształcie prostokąta z zaokrąglonymi narożami. Dodatkowo pomiędzy oboma wypustami pozycjonującymi poziomymi 11 umieszczone są dwa symetrycznie rozmieszczone względem siebie uchwyty spawów światłowodowych 16 w postaci trzech połączonych ze sobą prostokątnych ścian, z których obie zewnętrzne mają dłuższą długość od ścianki środkowej tworząc w widoku z góry kształt wyciągniętej litery „U” skierowanej wypukłością naprzeciw wypustu 11. Pomiedzy uchwytami spawów 16 znajdują się kolejne dwa elementy profilowe 17 z wypustami U-owymi skierowanymi w swoją stronę, pomiędzy którymi znajdują się dwa elementy tulejkowe 18. Z kolei po obu stronach każdego z wypustów pozycjonujących poziomych znajdują się elementy zatrzaskowe 19 z trójkątnym odsadzeniem 20 w górnej ich części, które po złączeniu korpusu 1 adaptera z urządzeniem aktywnym GPON, ONT, PoE, PSE 21 zahaczają o analogiczne elementy zatrzaskowe 22 umieszczone w tym urządzeniu aktywnym 21, tworząc połącznie rozłączne, które realizowane jest również poprzez kolejne cztery elementy zatrzaskowe 23 rozmieszczone symetrycznie parami wzdłuż krótszych ścian korpusu 1 adaptera. Pomiedzy każdą z par zatrzasków 23 znajdujących się w pobliżu każdej z krótszych ścian korpusu 1 w osi symetrii tego korpusu umieszczone zostały dodatkowo wypusty pozycjonujące pionowe 24 w postaci prostopadłościennych graniastosłupów z dwoma prostopadłościennymi otworami umieszczone na łukowych nóżkach 26 powyżej otworów 27. W narożach dna 2 korpusu 1 znajdują się dwa owalne otwory montażowe 28 oraz uchwyty mocowania kabla 29 w postaci otworu z poprzecznym wypustem w połowie jego długości, przy czym kolejna para uchwytów 29 umieszczona jest w środkowej części korpusu odpowiednio pomiędzy wybraniami 5 oraz elementami profilowymi 17. W jednym z pozostałych naroży korpusu 1 na jego dłuższej ścianie znajduje się dodatkowy wypust zabezpieczający 30, zaś w drugim narożu na dnie 2 korpusu 1 adapter posiada kolejne wybranie 31 o kształcie prostokąta, którego jedna z krótszych ścian przylega do ściany bocznej korpusu 1, zaś druga ma zaokrąglone naroża, przy czym po obu stronach tego wybrania znajdują się symetrycznie rozmieszczone uchwyty mocowania adaptera 32. Na każdej ze ścian bocznych korpusu 1 znajduje się przewężenie w postaci wyłamywanej płytki 33 stanowiącej wejście kablowe pod jeden z czterech kabli nadtynekowych, zaś wyprowadzenie kabla podtynekowego możliwe jest poprzez jeden z otworów 3.

Zastrzeżenia ochronne

1. Adapter montażowy stanowiący podstawę montażową dla urządzeń GPON, ONT, PoE, PSE wykonany z tworzywa sztucznego **znamienny tym**, że posiada dwa identyczne, symetrycznie rozmieszczone otwory (3) wraz z umieszczonymi wokół nich elementami tulejowymi (4) z częściowym wybraniem (5) i pierścieniowym odsadzeniem (6), z których każdy posiada wypusty U-owe (7), zaś wokół otworów ma profilowe elementy łukowe (9) z wypustami (10), a pomiędzy oboma otworami (3) ma wypusty pozycjonujące poziome (11), przy czym dolny z wypustów na zewnętrznej części poniżej wybrania trapezowego (13) ma wykonany uchwyt mocowania adaptera (14) w postaci płytek kątownikowych ze ściętymi ich zewnętrznymi narożami umieszczony po obu stronach wybrania (15), zaś pomiędzy oboma wypustami pozycjonującymi poziomymi (11) umieszczone są dwa symetrycznie rozmieszczone względem siebie uchwyty spawów światłowodowych (16), przy czym elementy zatrzaskowe (19) tworzą połączenie rozłączne adaptera z urządzeniem aktywnym GPON, ONT, PoE, PSE (21), a ponadto na każdej ze ścian bocznych korpusu (1) znajduje się przewężenie w postaci wyłamywanej płytki (33).
2. Adapter według zastrz. 1 **znamienny tym**, że posiada kolejne wybranie (31) o kształcie prostokąta, którego jedna z krótszych ścian przylega do ściany bocznej korpusu (1), przy czym po obu stronach tego wybrania znajdują się symetrycznie rozmieszczone uchwyty mocowania adaptera (32).

Rysunki

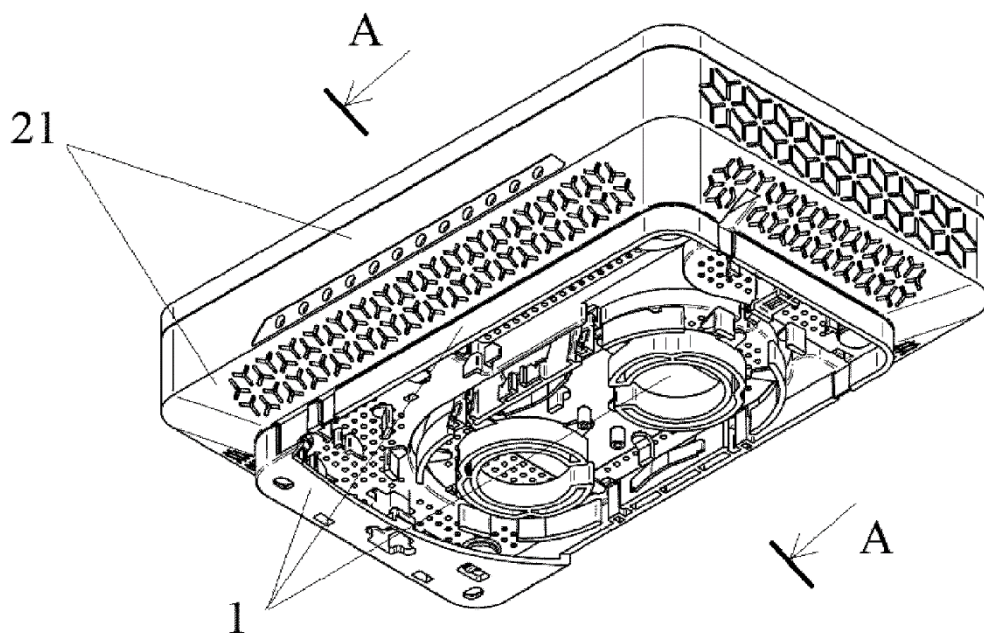


Fig.1

Przekrój A-A

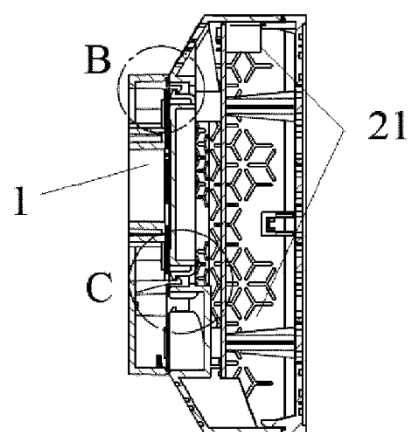


Fig. 2

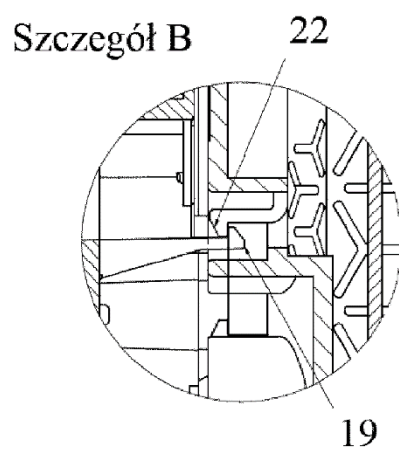


Fig. 3

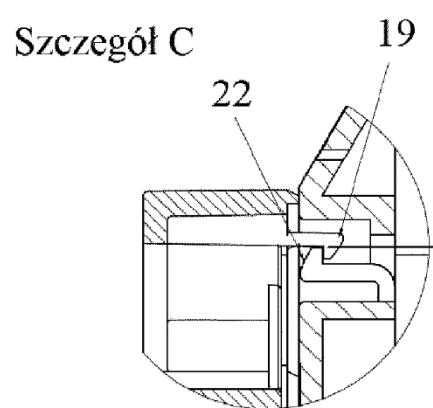


Fig. 4

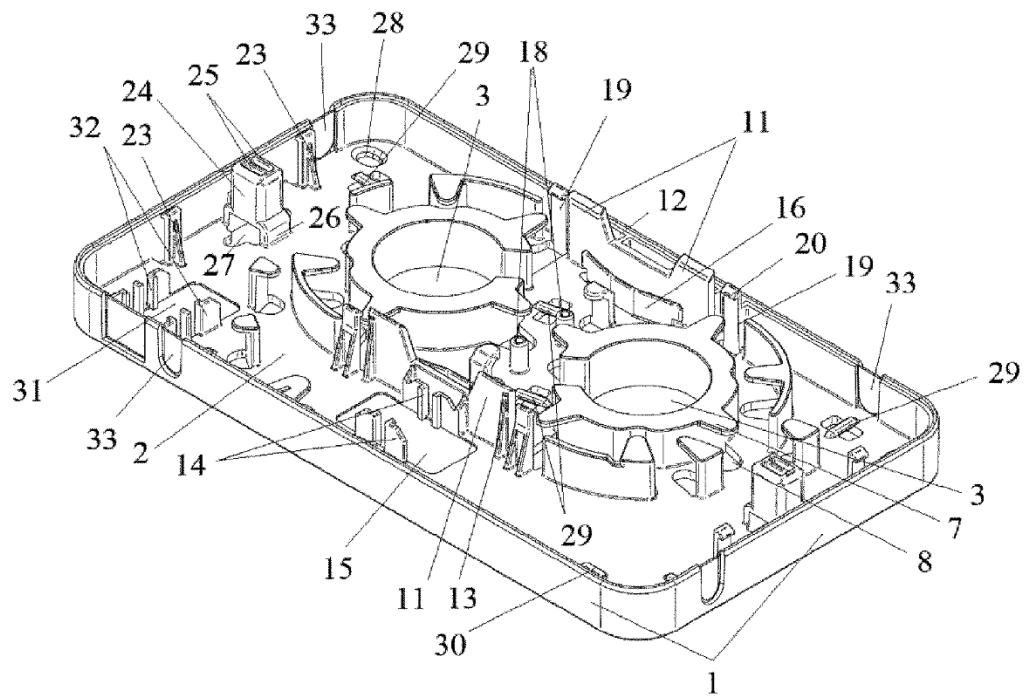


Fig. 5

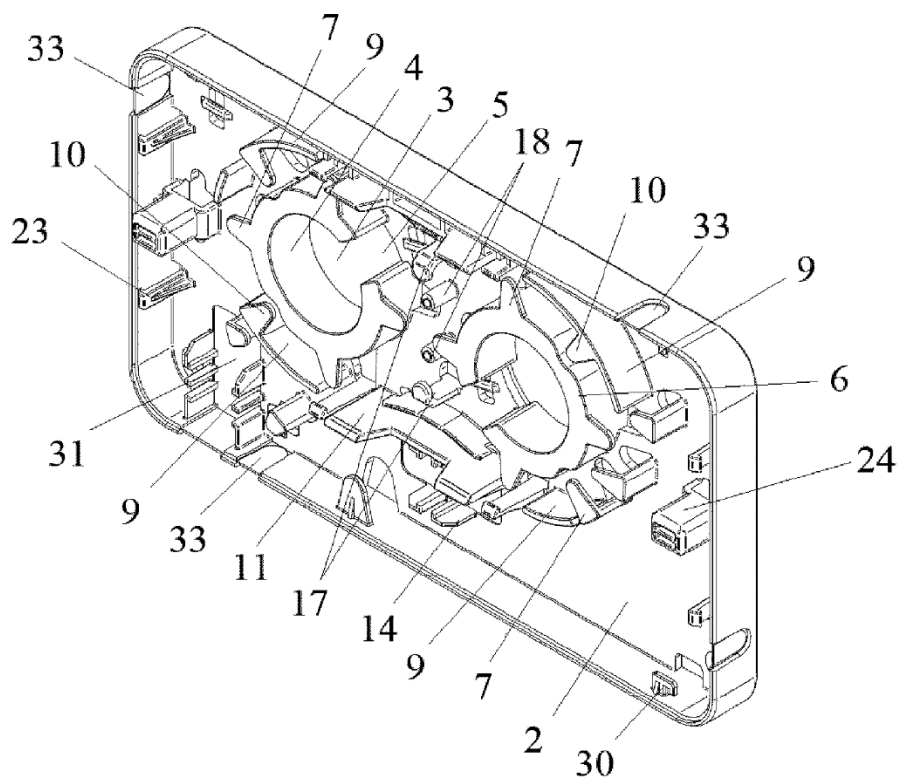


Fig. 6