

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 72948 Y1**

(12)

Opis ochronny wzoru użytkowego

(21) Numer zgłoszenia: **129735**

(22) Data zgłoszenia: **2021.01.11**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2022.07.18 BUP 29/2022**

(45) Data publikacji o udzieleniu ochrony: **2023.03.20 WUP 12/2023**

(51) MKP:

H02B 1/38 (2006.01)

H02B 1/44 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

(73) Uprawniony:

**ZAKŁAD PRODUKCJI AUTOMATYKI
SIECIOWEJ SPÓŁKA AKCYJNA, Wolibórz, PL**

(72) Twórca(-y):

PIOTR ŚWIDERSKI, Jedlina Zdrój, PL

(74) Pełnomocnik:

Marcin Barycki, Warszawa, PL

(54) Tytuł:

Zespół zamykania szafy teleinformatycznej

PL 72948 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest zespół zamykania szafy teleinformatycznej, mający swoje zastosowanie do zamykanych urządzeń przechowujących elementy elektryczne, informatyczne, elektroniczne, rozdzielcze i sterownicze.

Znany jest chiński wzór użytkowy o nr CN204760780U, ujawniający obudowę rozdzielnic elektrycznej z obrotowym zawiasem puszką w 270 kierunkach. Ma on za zadanie rozwiązanie problemów wąskiego zakresu kąta obrotu zawiasów, skomplikowanej konstrukcji oraz wysokich kosztów produkcji. Zastosowano dwa człony połączone, gdzie jeden człon zamocowany jest do ościeżnicy szafy, a drugi człon zawiasu jest przymocowany do drzwi szafy. Człon zawiasu mocowany do ościeżnicy wyposażony jest we wspornik rozszerzający z wcięciem, a człon mocowany do drzwi szafy skonstruowany jest tak, aby człon zawiasu mocowanego do ościeżnicy po rozwarciu zawiasu chował się w przekroju członu mocowanego do drzwi. Ujawniony wzór cechuje się prostą konstrukcją, niskimi kosztami produkcji, a możliwość obrotu drzwi o 270 stopni zapewnia wystarczającą przestrzeń do pracy dla personelu.

Z kolei, inny chiński wynalazek o nr CN110552562A odsłania zewnętrzny zawias do drzwi szafy sieci pierścieniowej, który składa się z części stałej, połączonej z korpusem szafy i części obrotowej, połączonej z drzwiami szafy. Część obrotowa i część stała przechodzą przez trzpień obracający się i współpracujący. Część mocująca jest częścią wygiętą, która powstaje przez trzykrotne wygięcie prostokątnej płyty pod kątem prostym. Część mocująca jest podzielona na pierwszą część i drugą część łączącą po zgięciu, część stałą i część wyboczeniową. Jeden koniec pierwszej części łączącej wyposażony jest w tuleję wału stałego, dostosowaną do części obrotowej, a część stała dopasowana jest w otwór montażowy śruby mocującej, łączącej część mocującą i korpus szafy. Jeden koniec części obrotowej wyposażony jest w środkowy rowek odciążający, a tuleja wału stałego znajduje się w środkowym rowku odciążającym. W wynalazku zastosowano zewnętrzny zawias do drzwi szafy sieci pierścieniowej.

W znanych rozwiązaniach istnieje możliwość szerokiego otwierania części skrzydłowej, a ponadto występuje chowanie się części skrzydłowej w ościeżnicy.

Rozwiązania będące w stanie techniki cechują się nietrwałością oraz trudnością dopasowania części skrzydłowej do ościeżnicowej, po pewnym okresie używania. Ponadto, długi czas korzystania skutkuje często wypaczeniem się poszczególnych elementów zawiasu, a nawet ich zniszczeniem, co z kolei powoduje nieprawidłowe zamykanie się całej konstrukcji. Taka sytuacja wymusza wymianę zawiasów, generując nieprzewidziane koszty. Istnieje także problem w postaci możliwości demontażu zamontowanego do szafy zawiasu, a tym samym jego dekompozycji, bez konieczności otworzenia szafy. To z kolei umożliwia ingerencję osoby niepowołanej.

Zespół zamykania szafy teleinformatycznej według wzoru użytkowego eliminuje w całości te niedogodności.

Istotą wzoru użytkowego jest zespół zamykania szafy teleinformatycznej, składający się z połączonych przegubowo, za pośrednictwem sworznia dwóch członów, gdzie jeden człon stanowiący część skrzydłową zamocowany jest do skrzydła drzwi, a drugi człon, stanowiący część ościeżnicową zamocowany jest do ościeżnicy szafy, charakteryzujący się tym, że część ościeżnicowa posiada korpus, który wyposażony jest w występ oraz owalne wgłębienie, natomiast część skrzydłowa składa się z ramienia z wydrążeniem oraz uchwyty z owalnym szczytem, przy czym występ odpowiada rozmieszczeniem, wymiarem i kształtem wydrążeniu, tworząc razem z nim kompatybilne połączenie kształtowe, zaś owalne wgłębienie stanowi osadzenie dla owalnego szczytu, jednocześnie zespolona prostopadłe z korpusem stopa posiada tuleję, która umieszczona jest pomiędzy będącymi częścią składową uchwyty pierścieniami i razem z nimi tworzy umiejscowienie dla sworznia.

Korzystnie, sworznie posiada zaślepkę.

Korzystnie, ramię wyposażone jest w bolec montażowy.

Korzystnie, do ramienia zamocowane są szybkie akcesoria montażowe w postaci blachy dociskowej i co najmniej jednej przekładki.

Korzystnie, przekładka posiada otwory, które wyposażone są w kołnierze ochronne oraz bolce prowadzące.

Wzór użytkowy został zaprezentowany na rysunku, przy czym zespół zamykania został zaprezentowany samodzielnie na fig. 1–3 oraz fig. 7, zaś fig. 4–6 ujawniają wytwór zamontowany do szafy teleinformatycznej.

Fig. 1 prezentuje w przekroju zespół zamykania szafy teleinformatycznej. Wzór użytkowy składa się z części ościeżnicowej 1 i części skrzydłowej 5. Obie części połączone są ze sobą. Część ościeżnicowa 1 posiada korpus 2 oraz zespoloną z nim prostopadle stopę 10, natomiast część skrzydłową tworzy ramię 6 oraz uchwyt 8. Korpus 2 wyposażony jest w występ 3, który odpowiada rozmieszczeniem, wymiarem i kształtem wydrążeniu 7, tworząc razem z nim kompatybilne połączenie kształtowe, zaś owalne wgłębienie 4 stanowi osadzenie dla owalnego szczytu 9. Na figurze tej widać ponadto, że zespolona prostopadle z korpusem 2 stopa 10 posiada tuleję 11, która umieszczona jest pomiędzy będącymi częścią składową uchwytu 8 pierścieniami 12. Tuleja 11 wraz z pierścieniami 12 tworzą tym samym umiejscowienie dla sworznia 13.

Fig. 2 to widok wzoru użytkowego w widoku z tyłu. Podobnie, jak na fig. 1 obie części połączone są ze sobą. Jak zaprezentowano, zespół zamykania szafy teleinformatycznej składa się z dwóch członów, gdzie jeden człon stanowi część skrzydłową 5, a drugi człon stanowi część ościeżnicową 1. Część ościeżnicowa 1 posiada korpus 2, który wyposażony jest w owalne wgłębienie 4. Na tej figurze nie widać owalności owalnego wgłębienia 4, bowiem zaprezentowano je od drugiej, wewnętrznej strony. Część skrzydłowa 5 składa się z ramienia 6. Figura ta prezentuje, jak oba elementy łączą się ze sobą, powodując między sobą kompatybilne połączenie kształtowe.

Fig. 3 ujmuje wzór użytkowy w widoku perspektywicznym – rozstrzelonym. Część ościeżnicowa 1 posiada korpus 2, który wyposażony jest w występ 3 oraz owalne wgłębienie 4. Należący do części skrzydłowej 5 uchwyt 8 posiada owalny szczyt 9. Owalne wgłębienie 4 stanowi osadzenie dla owalnego szczytu 9. Zespolona prostopadle z korpusem 2 stopa 10 posiada tuleję 11, która umieszczona jest pomiędzy będącymi częścią składową uchwytu 8 pierścieniami 12 i razem z nimi tworzy umiejscowienie dla sworznia 13, który posiada zaślepkę 18. Ujęto ponadto szybowe akcesoria montażowe w postaci blachy dociskowej 15 i dwie przekładki szybowe 14, które posiadają otwory 16 wyposażone w kołnierze ochronne 17. Przekładki szybowe 14 są identyczne.

Fig. 4 ujawnia funkcjonowanie wzoru użytkowego w ciągu ustawionych obok siebie szeregowo szaf teleinformatycznych 21a i 21b i w sytuacji, kiedy jedno z nich jest w pozycji otwartej. Obie szafy 21a i 21b posiadają odpowiednio ościeżnice 20a i 20b. Zamocowany do szafy 21a, za pośrednictwem ościeżnicy 20a zespół zamykania pozwala na otwarcie drzwiczek 22a, a więc części skrzydłowej 5 pod kątem 180° w stosunku do ościeżnicy 20a.

Fig. 5 prezentuje szafę teleinformatyczną 21, do której zamontowano dwa zespoły zamykania. Ujęto część ościeżnicową 1 ze stopą 10 oraz część skrzydłową 5 z ramieniem 6. Szafa teleinformatyczna 17 jest w pozycji zamkniętej.

Fig. 6 to ujęcie rozwiązania w widoku perspektywicznym z góry, na którym ujawniono występ 3, owalne wgłębienie 4, wydrążenie 7 oraz owalny szczyt 9. Jak zaprezentowano, występ 3 odpowiada rozmieszczeniem, wymiarem i kształtem wydrążeniu 7, zaś owalne wgłębienie 4 stanowi osadzenie dla owalnego szczytu 9. Ujęte na figurze drzwiczki 22 otworzone są pod kątem 270° w stosunku do ościeżnicy 20.

Fig. 7 pokazuje ramię 6, które wyposażone jest w bolec montażowy 19 oraz zamocowane do ramienia 6 szybowe akcesoria montażowe w postaci przekładki szybowej 14 oraz blachy dociskowej 15. Widać ponadto bolec prowadzący 23.

Zespół zamykania szafy teleinformatycznej według wzoru użytkowego tworzony jest przez dwie części: ościeżnicową i skrzydłową, połączonych przegubowo, za pośrednictwem sworznia. Taki model zamykania szaf jest standardem, który występuje w wielu tego typu urządzeniach, jednakże rozwiązanie według wzoru użytkowego cechuje się niespotykanym do tej pory precyzyjnym dopasowaniem. Zaleta ta zapewniona jest przez kształty poszczególnych, opisanych powyżej elementów, zwłaszcza występu, owalnego wgłębienia, wydrążenia oraz owalnego szczytu. Całość rozwiązania tworzy więc swoiste kompatybilne połączenie kształtowe.

Będący częścią korpusu występ odpowiada rozmieszczeniem, wymiarem i kształtem stanowiącemu część ramienia wydrążeniu, zaś owalne wgłębienie, umiejscowione po obu stronach stopy stanowi osadzenie dla każdego owalnego szczytu, który z kolei stanowi element łączący ramię z uchwytem.

Dlatego też podczas zamykania części skrzydłowej wydrążenie wchodzi w występ, zaś owalny szczyt opiera się w owalnym zagłębieniu. W efekcie część skrzydłowa jest precyzyjnie dopasowana w części ościeżnicowej.

Co także istotne, takie połączenie występu z wydrążeniem zabezpiecza szafę teleinformatyczną, dodatkowo przed niekontrolowanym zdjęciem drzwiczek z ościeżnicy, bowiem szczelne umiejscowienie obu elementów nie pozwala na podważenie części skrzydłowej w pionie.

Należy także zaznaczyć, że konstrukcja oraz mocowanie uniemożliwia zdjęcie i zdemontowanie zamontowanego już zawiasu, gdy drzwiczki są zamknięte. Demontaż możliwy jest tylko w przypadku otwarcia drzwiczek. W efekcie, umieszczone wewnątrz szafy teleinformatycznej elementy są skutecznie chronione przed niepożądaną ingerencją z zewnątrz.

Obecna w sworzniu zaślepka chroni elementy ruchome przed dostaniem się nieczystości zwiększając trwałość zawiasu. Zaślepka jednocześnie maskuje srebrny sworznię, aby zapewnić jednorodność formy pod kątem wizualnym, szczególnie gdy zawias montowany jest w odwrotnej pozycji. Otwór sworznia celowo znajduje się jedynie z jednej strony zawiasu, po to, aby po jego usadowieniu nie było możliwości jego wybicia z drugiej strony, a tym samym dekonstrukcji zespołu zamykania.

Dodatkowo, połączona stopa jest wysunięta, tworząc z korpusem połączenie prostopadłe, co pozwala na szerokie otwieranie części skrzydłowej, nawet do 270°, kiedy szafa teleinformatyczna występuje samodzielnie. Obecność dodatkowych elementów w postaci blachy dociskowej z przekładką stabilnie mocuje ramię do drzwiczek.

W przypadku występowania szeregowego połączenia szaf teleinformatycznych (w rzędach), czyli kiedy szafy umieszczone są bezpośrednio obok siebie, istnieje możliwość swobodnego otworzenia do pozycji kąta o wartości 180°. Pomimo tak szerokiego otwarcia zawiasy obu szaf nie kolidują ze sobą.

Taka budowa zapewnia ponadto amortyzację w przypadku utraty kontroli nad otwierającymi się drzwiczkami, a tym samym w przypadku zbliżającego się uderzenia. W takim przypadku, jedna część skrzydłowa odbije się od drugiej części skrzydłowej w punkcie styku obu tych elementów, a co za tym idzie oba zespoły zamykające pozostaną w stanie nienaruszonym.

Zakres otwarcia uwidoczniony na fig. 6 zabezpiecza drzwi i zawiasy przed wyłamaniem. Kąt otwarcia jest tak dobrany, że drzwi przy pełnym otwarciu opierają się o ścianę boczną szafy, co zabezpiecza zarówno zawiasy, jak i drzwi przed uszkodzeniem w przypadku siłowego otwarcia.

Zespół zamykania szafy teleinformatycznej pozwala ponadto na zamocowanie pełniącej rolę drzwiczek szyby. W tym celu ramię wyposażone zostaje w szybowe akcesoria montażowe w postaci przekładek, które wykonane są z tworzywa oraz metalowego docisku w postaci blach dociskowych.

Dodatkowo, będące w przekładkach otwory posiadają kołnierze zabezpieczające, które izolują wewnętrzną część każdego, umiejscowionego w każdej przekładce otworu od metalowego gwintowanego bolca montażowego. Natomiast same bolce montażowe ułatwiają montaż i stabilizują całą konstrukcję.

Wzór użytkowy w postaci zespołu zamykania szafy teleinformatycznej będzie miał swoje zastosowanie w urządzeniach przechowujących elementy elektryczne, informatyczne, elektroniczne, rozdzielcze i sterownicze, ustawionych zarówno szeregowo, jak i samodzielnie.

Zastrzeżenia ochronne

1. Zespół zamykania szafy teleinformatycznej, składający się z połączonych przegubowo, za pośrednictwem sworznia dwóch członów, gdzie jeden człon stanowiący część skrzydłową zamocowany jest do skrzydła drzwi, a drugi człon, stanowiący część ościeżnicową zamocowany jest do ościeżnicy szafy, **znamienny tym**, że część ościeżnicowa (1) posiada korpus (2), który wyposażony jest w występ (3) oraz owalne wgłębienie (4), natomiast część skrzydłowa (5) składa się z ramienia (6) z wydrążeniem (7) oraz uchwyty (8) z owalnym szczytem (9), przy czym występ (3) odpowiada rozmieszczeniem, wymiarem i kształtem wydrążeniu (7), tworząc razem z nim kompatybilne połączenie kształtowe, zaś owalne wgłębienie (4) stanowi osadzenie dla owalnego szczytu (9), jednocześnie zespolona prostopadłe z korpusem (2) stopa (10) posiada tuleję (11), która umieszczona jest pomiędzy będącymi częścią składową uchwyty (8) pierścieniami (12) i razem z nimi tworzy umiejscowienie dla sworznia (13).
2. Zespół, według zastrz. 1 **znamienny tym**, że sworznię (13) posiada zaślepkę (18).
3. Zespół, według zastrz. 1 **znamienny tym**, że ramię (6) wyposażone jest w bolec montażowy (19).
4. Zespół, według zastrz. 1 **znamienny tym**, że do ramienia (6) zamocowane są szybowe akcesoria montażowe w postaci blachy dociskowej (15) i co najmniej jednej przekładki (14).
5. Zespół, według zastrz. 4 **znamienny tym**, że przekładka (14) posiada otwory (16), które wyposażone są w kołnierze ochronne (17) oraz bolce prowadzące (23).

Rysunki

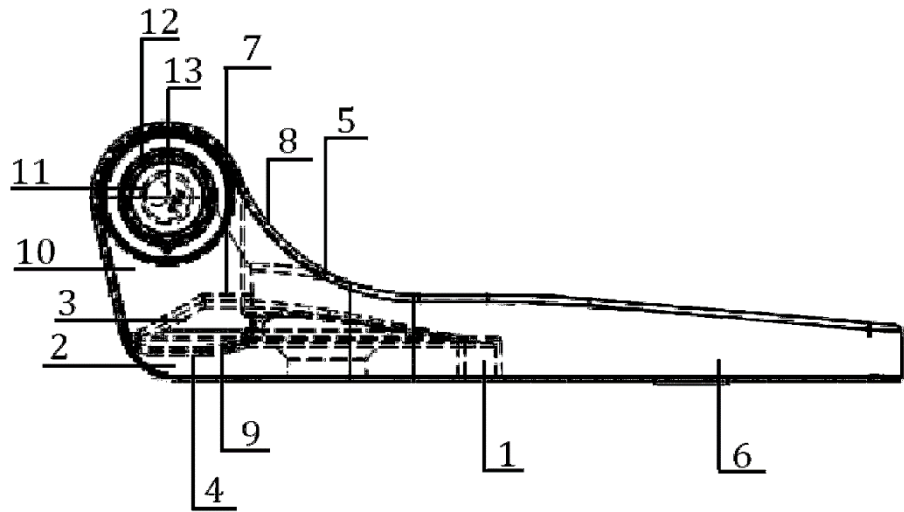


fig. 1

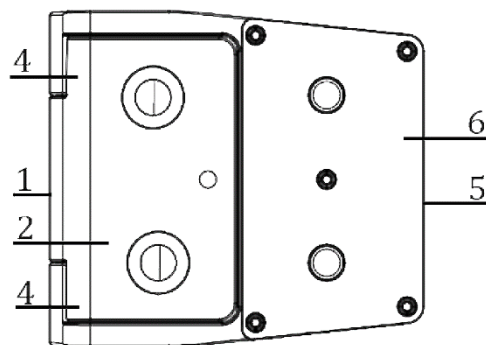


fig. 2

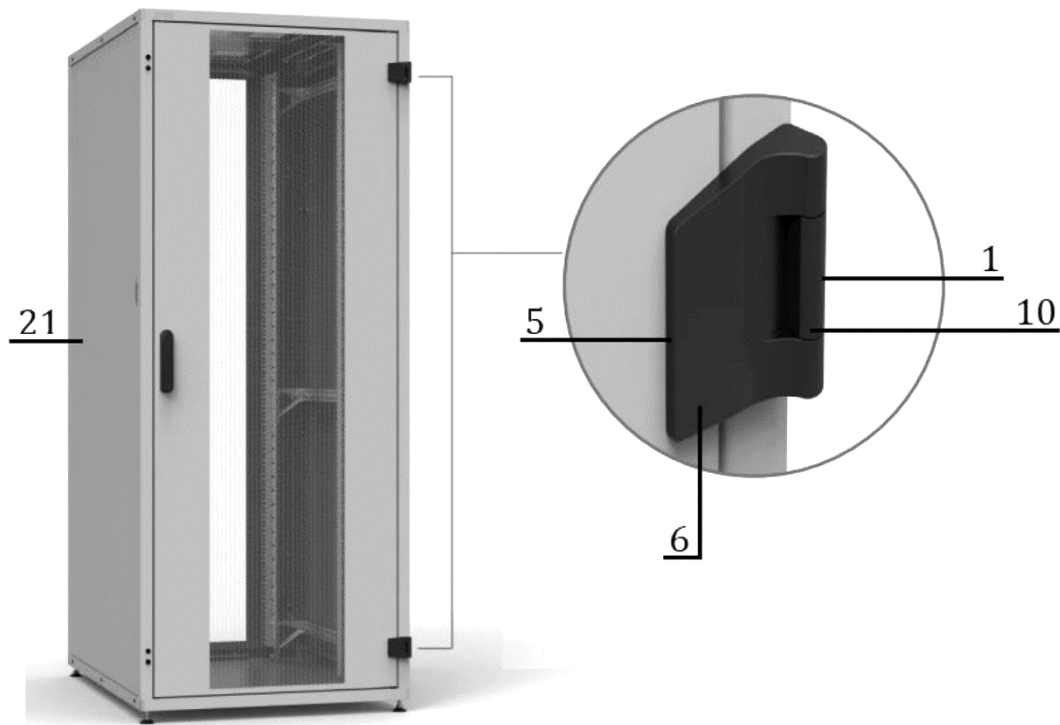


fig. 5

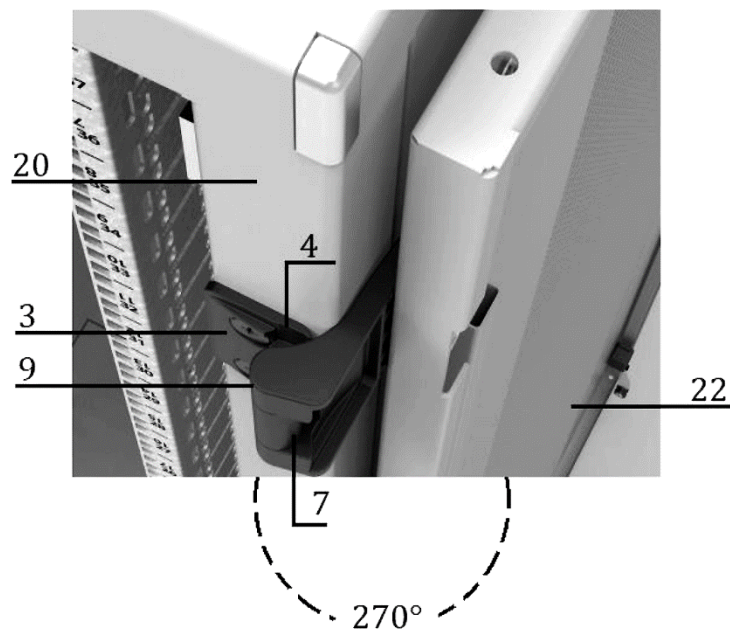


fig. 6

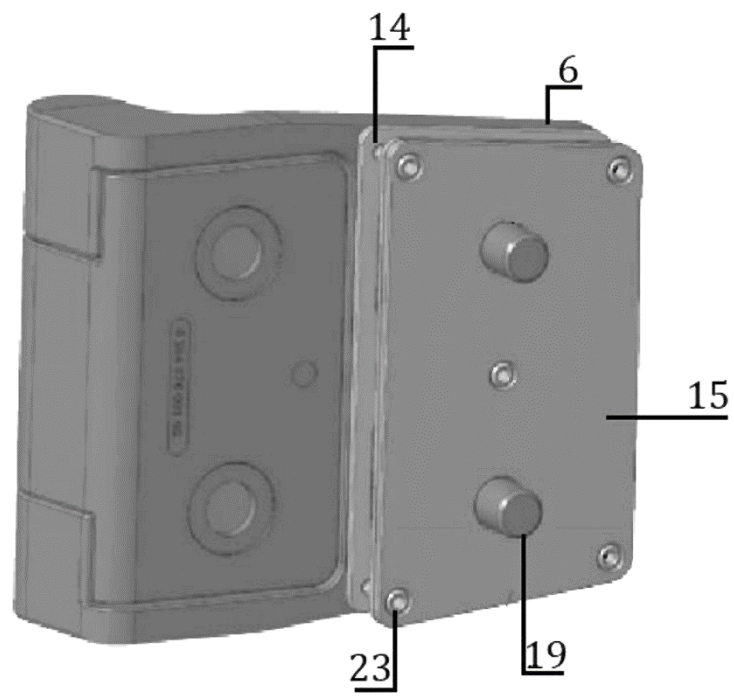


fig. 7