

(19)



URZĄD
PATENTOWY
RZECZYPOSPOLITEJ
POLSKIEJ

(10) **PL 243733 B1**

(12)

Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **434030**

(22) Data zgłoszenia: **2020.05.20**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2021.05.04 BUP 09/2021**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2023.10.09 WUP 41/2023**

(51) MKP:

E05B 1/00 (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**FIXAL R. CZARNECKI, M. JUREK
SPÓŁKA JAWNA, Chrzanów, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

RYSZARD CZARNECKI, Chrzanów, PL

(74) Pełnomocnik:

Marta Bartula-Toch, Kraków, PL

(54) Tytuł:

Uchwyt skrzydła drzwiowego

PL 243733 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest uchwyt skrzydła drzwiowego, przeznaczony do zamocowania na jednej lub po obu stronach drzwi wychylnych, wahadłowych albo przesuwnych.

Znanych jest bardzo wiele różnych rozwiązań uchwytów skrzydła drzwiowego mających prostoliniowy trzymak, który mocowany jest przez co najmniej dwie obsady usytuowane prostopadłe i w rozstawieniu mniejszym od długości trzymaka. Przykładowo, rozwiązanie uchwytu o takim układzie konstrukcyjnym, przedstawione w europejskim opisie patentu EP 1 388 626B1 przybliżone zostało przykładowym wykonaniem pokazanym na Fig. 3 i Fig. 4 rysunku. Trzymak wykonany jest z kształtownika jednokomorowego, z rury o kołowym przekroju poprzecznym mającej wykonany w ścianie otwór na śrubę mocującą korpus obsady, przylegającej powierzchnią kształtowaną do powierzchni zewnętrznej rury z kierunku prostopadłe-promieniowego. Do rury trzymaka wsunięta jest płytka o walcowej powierzchni wewnętrznej przylegającej do ścianki rury a po drugiej stronie mająca stożkowe gniazdo na łeb śruby mocującej wkręconej w gwintowany otwór obsady. Płytkę wsuniętą jest do trzymaka na głębokość współosiowego położenia z otworem w ścianie trzymaka. Rozwiązanie ma ściśle wyznaczony przez otwory w trzymaku rozstaw obsad, ponad to przy śrubie mocującej wkręcanej od strony trzymaka i braku dodatkowego otworu w przeciwległej ścianie trzymaka współosiowego ze śrubą mocującą, odległość obsad od końców trzymaka jest bardzo ograniczona z uwagi na możliwości montażowego obrotu śruby mocującej.

Podobnym do uchwytu powyżej opisanego jest rozwiązanie przedstawione w opisie wynalazku EP 0 563 568 A2 na Fig. 2 i Fig. 3. Odróżnia się tym, że śruba mocująca wprowadzana jest przez otwór w obsadzie i zostaje wkręcona w nakrętkę wnitowaną w otwór ścianki trzymaka – powodując sztywne złącze tych elementów. Rozwiązanie eliminuje trudności montażowe dając możliwość dowolnego na długości trzymaka usytuowania obsad, ale nadal z rozstawem o wymiarze wyznaczonym odległością między nakrętkami w otworach trzymaka. Połączenie trzymaka z obsadami o podobnej istocie rozwiązania występuje również w uchwycie według polskiego wzoru użytkowego PL 66669 Y1, z tym, że śruba mocująca wkręcona jest w gwintowany otwór w wygiętej płytce przyklejonej do wewnętrznej powierzchni rury trzymaka.

Celem niniejszego wynalazku jest opracowanie uchwytu, którego konstrukcja umożliwi mocowanie prostoliniowego trzymaka do skrzydła drzwi przez dowolną ilość obsad, rozmieszczonych w dowolnych rozstawieniach względem siebie na długości trzymaka. Dalszym celem rozwiązania jest aby opracowana konstrukcja uchwytu jednocześnie umożliwiała współpracę z elementami elektrycznymi oświetlenia lub identyfikacji osoby wchodzącej.

Uchwyt według wynalazku posiada znane środki techniczne: prostoliniowym trzymak mocowany do skrzydła drzwiowego przez co najmniej dwie obsady usytuowane prostopadłe i połączone z nim śrubami w rozstawieniu mniejszym od długości trzymaka. Wynalazek wyróżnia się od rozwiązań znanych ze stanu techniki tym, że jego trzymak wykonany jest z kształtownika wielokomorowego mającego na pobocznicy – w osi leżącej w płaszczyźnie symetrii przekroju poprzecznego – wzdłużną szczelinę, która połączona jest przez rowek między poniżej usytuowanymi odsadzeniami bocznymi z wzdłużną komorą. Wzdłużna komora wydzielona jest przez prostopadłe do płaszczyzny symetrii: dolne powierzchnie odsadzeń bocznych i ściankę dna, która łączy boczne ścianki trzymaka po obu stronach szczeliny. Obsady mają powierzchnie przylegania ukształtowane według profilu trzymaka i wymiarze przylegania nie większym od wymiaru zewnętrznego trzymaka w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny symetrii. Z trzymakiem połączone są śrubą przewleczoną przez rowek między odsadzeniami bocznymi i wkręconą w gwintowany otwór prostokątnej płytki, która wsunięta jest do wzdłużnej komory przez otwarty koniec kształtownika. Łeb śruby opiera się o dno otworu śruby w obsadzie.

Korzystnym jest, gdy długość przekątnej w prostokątnej płytce jest większa od szerokości wzdłużnej komory.

Korzystnym jest również, gdy wzdłużna szczelina na odcinkach między obsadami oraz między końcami trzymaka i obsadami zamknięta jest przez wzdłużne profile zaślepiające, o poprzecznym przekroju w kształcie litery „C” ramionami skierowanej do dołu, a które negatywowym ukształtowaniem osadzone są w zaczepach wykonanych pod górnymi krawędziami szczeliny trzymaka.

Według dalszego usprawnienia uchwytu według wynalazku wielokomorowy kształtownik trzymaka może mieć profil o obrysie figury geometrycznej z dwoma prostopadłymi osiami symetrii i z grupy figur: koło, owal, kwadrat lub prostokąt. Wewnątrz każdego z takich kształtowników występuje wzdłużna szczelina o takim samym ukształtowaniu, a pozostałe ścianki wewnętrzne w profilach wydzielają: pod

wzdłużną komorą komorę środkową a po obu stronach komorę lewą i komorę prawą, symetryczne względem osi symetrii wzdłużnej szczeliny.

Przedstawione rozwiązania uchwytu mogą być dodatkowo ulepszone przez wprowadzenie funkcji oświetlenia albo dozoru przejścia, przez współpracę z ułożonym na bocznych odsadzeniach szczeliny paskiem diod LED albo czytnikiem linii papilarnych. Przewody z nich wyprowadzone są na zewnątrz przez wzdłużną komorę i otwór przewodów w obsadzie, równoległy do otworu śruby a wykonany w zakresie powierzchni objętej rzutem wzdłużnej komory. W zastosowaniu paska diod LED profil zaślepiający na długości paska wykonany jest z materiału przenikliwego dla światła.

Ukształtowanie uchwytu ze szczeliną, wzdłużnie przecinającą pobocznice trzymaka, umożliwia mocowanie obsad w dowolnie wybranym miejscu na długości trzymaka, estetyczne zamknięcie szczeliny profilem zaślepiającym na odcinkach między obsadami oraz ewentualnie zamocowanie w jej wnętrzu elementów elektrycznych oświetlenia lub kontroli dostępu wejścia dla osób upoważnionych z wyprowadzeniem przewodów na zewnątrz. Mimo głębokiego przecięcia trzymak zachowuje wymaganą sztywność przez opracowaną strukturę wielokomorowego kształtownika, z połączeniem stref po obu stronach wzdłużnej szczeliny przez ściankę dna w komorze wzdłużnej.

Rozwiązanie według wynalazku przybliżone jest opisem przykładowego wykonania uchwytu pokazanego na rysunku, którego Fig. 1 przedstawia widok perspektywiczny uchwytu od strony skrzydła drzwiowego, Fig. 2 i Fig. 3 przekroje poprzeczne prowadzone przez obsadę i trzymak według linii A-A i B-B wyznaczone na Fig. 1. Dla zobrazowania oczywistej możliwości stosowania wynalazku z trzymakami o profilach dogodnych do objęcia dłonią, na rysunku wrysowane zostały trzymaki: na Fig. 1 o profilu kwadratowym z zaoblonymi krawędziami, na Fig. 2 okrągłym i prostokątnymi, na Fig. 3 okrągłym, przy czym trzymaki te mają tak samo ukształtowane wzdłużne szczeliny i taki sam układ komór wewnętrznych w kształtowniku.

Uchwyt pokazany na Fig. 1 ma trzymak 2 zamocowany do skrzydła drzwiowego 1 przez dwie obsady 3 usytuowane w rozstawieniu przy równych odstępach od końców trzymaka 2. Trzymak 2 jest kształtownikiem wielokomorowym (Fig. 2 i Fig. 3), wykonanym technologią wyciskania stopu aluminium i powierzchnię pokrytą ma galwanicznie powłoką ochronno-dekoracyjną. Na pobocznicy w płaszczyźnie symetrii S-S przekroju poprzecznego ma wzdłużną szczelinę 2.1, której ścianki kolejno w dół od górnych krawędzi na pobocznicy ukształtowane są tworząc: występy zaczepu 2.2, schodkowe odsadzenia boczne 2.3 z krawędziami środkowymi oddalonymi od siebie rowkiem 2.4, który połączony jest z poniżej położoną wzdłużną komorą 2.5. Wzdłużna komora 2.5 wydzielona jest między prostymi do płaszczyzny symetrii S-S dolnymi powierzchniami odsadzeń bocznych 2.3 i ścianką dna 2.6. Ścianka dna 2.6 łączy boczne ścianki trzymaka 2 po obu stronach wzdłużnej szczeliny 2.1. Obsady 3 w wykonaniu według Fig. 1 mają płaską, kwadratową powierzchnię przylegania 3.1 o długości boku h nie większej od wymiaru zewnętrznego H trzymaka w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny symetrii S-S – co jest jasno czytelne z Fig. 1. Przy trzymaku 2 i obsadzie 3 o profilach okrągłych (Fig. 2 i Fig. 3) adekwatnymi są średnica obsady 3 o wymiarze „ h ” i średnica kształtownika trzymaka 2 „ H ”, przy czym powierzchnia przylegania 3.1 obsady 3 ma profil wycinka koła o średnicy H . Obsady 3 połączone są z trzymakiem 2 śrubą 3.2 przewleczoną przez rowek 2.4 między odsadzeniami bocznymi 2.3 i wkręconą w gwintowany otwór prostokątnej płytki 3.3, która wsunięta jest do wzdłużnej komory 2.5 przez otwarty koniec kształtownika, a łeb śruby 3.4 opiera się o dno otworu śruby 3.5 w obsadzie 3. Długość przekątnej obrysu prostokątnej płytki 3.3 jest większa od szerokości b wzdłużnej komory 2.5, co eliminuje obrót płytki 3.3 przy wkręcaniu śruby 3.2.

Wzdłużna szczelina 2.1 na odcinkach między obsadami 3 oraz między końcami trzymaka 2 i obsadami 3 może być zamknięta przez wzdłużne profile zaślepiające 4 o poprzecznym przekroju w kształcie litery „C” ramionami 4.1 skierowanej do dołu. Negatywowo ukształtowane ramiona 4.1 osadzone są w zaczepach 2.2 pod górnymi krawędziami wzdłużnej szczeliny 2.1 trzymaka 2.

W rozwinięciu rozwiązania uchwytu według wynalazku, między obsadami 3 na odsadzeniach bocznych 2.3 wzdłużnej szczeliny 2.1 osadzony jest pasek diod LED 5 (Fig. 3) albo czytnik linii papilarnych 6. Przewody 7 tych elementów wyprowadzone są na zewnątrz przez wzdłużną komorę 2.5 i otwór przewodów 3.6 w obsadzie 3, usytuowany równoległy do otworu śruby 3.5 a wykonany w zakresie powierzchni objętej rzutem wzdłużnej komory 2.5. Przy stosowaniu oświetlenia diodami LED 5 profil zaślepiający 4 na długości paska wykonany jest z materiału przeziernego.

Jak już wcześniej powiedziano wielokomorowy kształtownik trzymaka 2 może mieć profil o obrysie figury geometrycznej z grupy: koło, owal, kwadrat lub prostokąt o zaoblonych krawędziach. Wewnątrz każdego z tych profili oprócz wzdłużnej komory 2.5 wydzielone wewnętrznymi ściankami są: pod

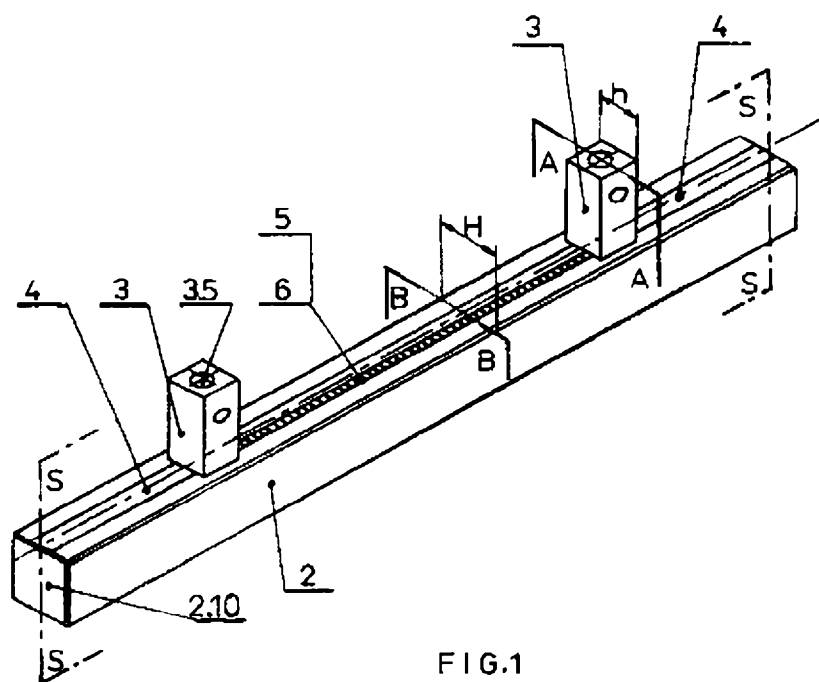
wzdłużną komorą 2.5 komora środkowa 2.7 i po jej obu stronach komora lewa 2.8 i komora prawa 2.9 symetryczne względem osi symetrii S-S. Układ komór w kształtowniku z pobocznica wzdłużnie naciętą przez funkcyjną szczelinę pozwala uzyskać wymaganą wytrzymałość trzymaka.

Uchwyt według wynalazku może być stosowany jako jedno- albo dwustronnie mocowany do skrzydła drzwiowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Uchwyt skrzydła drzwiowego, z prostoliniowym trzymakiem (2) mocowanym do skrzydła drzwiowego (1) przez co najmniej dwie obsady (3) usytuowane prostopadle i połączone z nim śrubami (3.2) w rozstawieniu mniejszym od długości trzymaka (2), **znamienny tym**, że trzymak (2) wykonany jest z kształtownika wielokomorowego mającego na pobocznicy – w osi leżącej w płaszczyźnie symetrii (S-S) przekroju poprzecznego – wzdłużną szczelinę (2.1), która połączona jest przez rowek (2.4) między poniżej usytuowanymi odsadzeniami bocznymi (2.3) z wzdłużną komorą (2.5), wydzieloną przez prostopadłe do płaszczyzny symetrii (S-S) dolne powierzchnie odsadzeń bocznych (2.3) i ściankę dna (2.6), która łączy boczne ścianki trzymaka (2) po obu stronach wzdłużnej szczeliny (2.1), natomiast obsady (3) mają powierzchnie przylegania (3.1) ukształtowane według profilu trzymaka (2) o wymiarze przylegania (h) nie większym od wymiaru zewnętrznego (H) trzymaka w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny symetrii (S-S) oraz połączone są z trzymakiem (2) śrubą (3.2) przewleczonej przez rowek (2.4) między odsadzeniami bocznymi (2.3) i wkręconą w gwintowany otwór prostokątnej płytki (3.3), która wsunięta jest do wzdłużnej komory (2.5) przez otwarty koniec kształtownika, a łeb śruby (3.4) opiera się o dno otworu śruby (3.5) w obsadzie (3).
2. Uchwyt według zastrz. 1 **znamienny tym**, że długość przekątnej obrysu prostokątnej płytki (3.3) jest większa od szerokości (b) wzdłużnej komory (2.5).
3. Uchwyt według zastrz. 1 **znamienny tym**, że wzdłużna szczelina (2.1) na odcinkach między obsadami (3) oraz między końcami trzymaka (2) i obsadami (3) zamknięta jest przez wzdłużne profile zaślepiające (4) o poprzecznym przekroju w kształcie litery „C” ramionami (4.1) skierowanej do dołu; a które negatywowym ukształtowaniem ramion (4.1) osadzone są w zaczepach (2.2) wykonanych pod górnymi krawędziami wzdłużnej szczeliny (2.1) trzymaka (2).
4. Uchwyt według zastrz. 1 **znamienny tym**, że wielokomorowy kształtownik trzymaka (2) ma profil o obrysie figury geometrycznej z dwoma prostopadłymi osiami symetrii (S-S) z grupy figur: koło, owal, kwadrat lub prostokąt, przy czym wewnątrz każdego z nich występuje wzdłużna szczelina (2.1) o takim samym ukształtowaniu a pozostałe ścianki wewnętrzne wydzielają: pod wzdłużną komorą (2.5) komorę środkową (2.7), a po obu stronach komorę lewą (2.8) i komorę prawą (2.9), symetryczne względem osi symetrii (S-S) wzdłużnej szczeliny (S-S).
5. Uchwyt według zastrz. 1 albo 3 **znamienny tym**, że na odsadzeniach bocznych (2.3) w wzdłużnej szczelinie (2.1) ma ułożony pasek diod LED (5) albo czytnik linii papilarnych (6), których przewody (7) wyprowadzone są na zewnątrz przez wzdłużną komorę (2.5) i otwór przewodów (3.6) w obsadzie (3), równoległy do otworu śruby (3.5) a wykonany w zakresie powierzchni objętej rzutem wzdłużnej komory (2.5), przy czym profil zaślepiający (4) na długości paska diod LED (5) wykonany jest z materiału przeziernego.

Rysunki



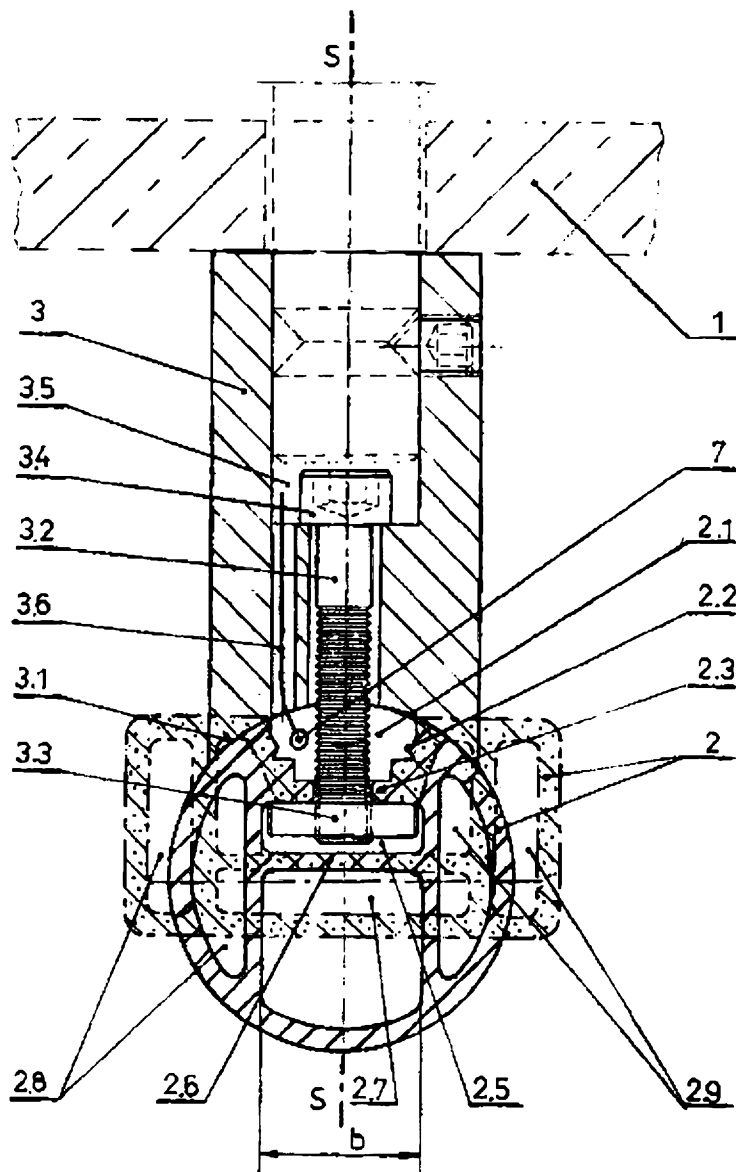


FIG.2

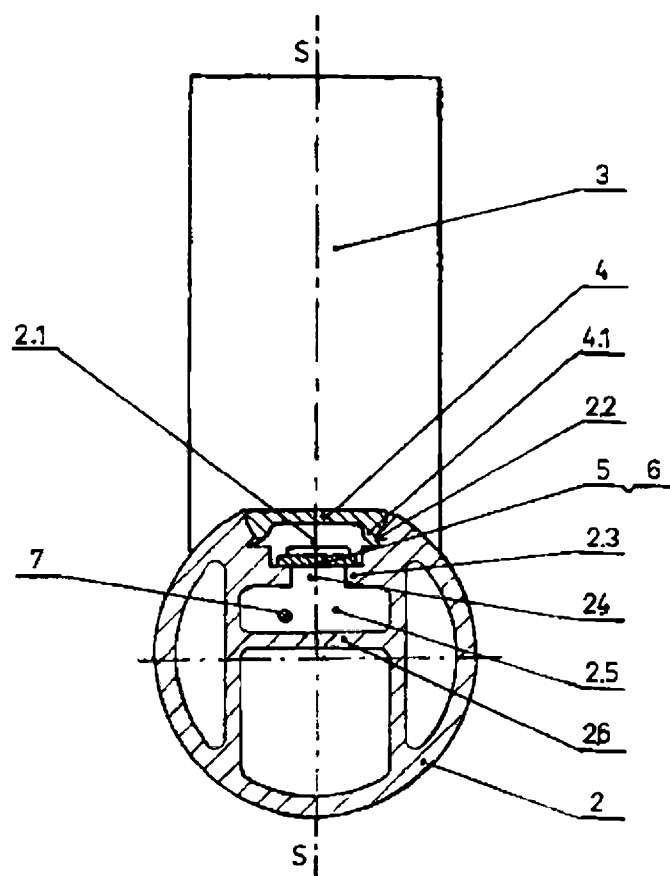


FIG.3