

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **239334**
(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **425168**

(22) Data zgłoszenia: **09.04.2018**

(51) Int.Cl.

F16B 12/20 (2006.01)

F16B 12/24 (2006.01)

F16B 5/06 (2006.01)

F16B 12/10 (2006.01)

(54)

Złącze zaciskowe podwójne zwłaszcza do mebli

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

21.10.2019 BUP 22/19

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

22.11.2021 WUP 34/21

(73) Uprawniony z patentu:

**UNIwersytet Przyrodniczy
w Poznaniu, Poznań, PL
PODSKARBI MARCIN, Suchy Las, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**JERZY SMARDZEWSKI, Gruszczyn, PL
MARCIN PODSKARBI, Suchy Las, PL**

(74) Pełnomocnik:

recz. pat. Bartłomiej Fijałkowski

PL 239334 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest złącze zaciskowe podwójne, wytwarzające siły montażowe przyciągające łączone elementy, pozwalające na tworzenie połączeń za pomocą klucza imbusowego lub wkrętaka i zapewniające jego częściową zewnętrzną widoczność.

Konsumenci w szczególności osoby młode poszukują mebli tanich, lekkich, łatwych do transportu, montażu, demontażu oraz naprawy. Związane jest to z ich mobilnym stylem życia, który pozwala na wybór dowolnego miejsca zamieszkania podczas podejmowania przez nich pracy lub nauki. Starać się zaspokoić taką potrzebę producenci wprowadzili do swojej oferty meble gotowe do montażu i sprzedawane w płaskich paczkach (meble gotowe do złożenia RTA). Meble RTA składają się z wielu elementów i łączników. Sprzedawane są razem z odpowiednią instrukcją montażu w postaci diagramów, które przeznaczone są dla klienta do wizualnego wspomaganie montażu mebli. Instrukcje często składają się z wielu stron przedstawiając krok po kroku proces montażu poszczególnych elementów w całość. Wraz ze wzrostem funkcjonalności, a także złożoności współczesnych mebli paczki są coraz obszerniejsze, a części bardziej skomplikowane. Meble RTA w porównaniu do mebli zmontowanych wykazują wiele korzystnych cech, m.in.: zajmują mniej miejsca podczas transportu i magazynowania oraz nie wymagają finansowania ich montażu u producenta. W razie konieczności można je samodzielnie złożyć i następnie rozłożyć.

Połączenia w meblach są najsłabszymi elementami zapewniającymi wytrzymałość i sztywność mebla. Dlatego nowo zaprojektowane złącza powinny dążyć do zmiany tej zasady. Nowe złącza powinny charakteryzować się jak najmniejszą zewnętrzną widocznością, rozłącznością oraz powinny wytwarzać odpowiednie siły montażowe przyciągające łączone elementy do siebie. Najkorzystniejsze estetycznie jak również najbardziej popularne na rynku są złącza zewnętrznie niewidoczne, najczęściej wymagają one wykorzystania kleju, w celu wytworzenia trwałej spoiny klejowej. Takie złącza nie mają odpowiedniego zastosowania w meblach RTA, ponieważ uniemożliwią ich demontaż oraz ewentualną naprawę.

Z opisu PL.123669 znane jest złącze meblowe, jakie posiada puszkę bębnową, umieszczoną w jednym z łączonych elementów i kołek umieszczony w drugim z łączonych elementów, który to kołek wsunięty jest do otworu wykonanego w puszcze celem wykonania połączenia, a puszka bębnowa posiada ukośny do jej osi gwintowany otwór, w którym usytuowany jest wkręt, opierający się swoją czołową powierzchnią o sztywny nosek wykształcony w kołku tak, że jedna z powierzchni noska jest równoległa do czołowej powierzchni wkrętu.

Znane jest także złącze według zgłoszenia PL.315017, w jakim dwie umieszczone w łączonych elementach mufy połączone są śrubą utrzymywaną z jednej strony trwale w mufie, natomiast z drugiej strony na śrubę nakręcona jest dźwignia, jakiej obrót powoduje przyciąganie elementów do siebie.

Z kolei w patencie PL 225553 ujawniono konstrukcję stołu do maszyny do szycia, w jakim elementy łączone są za pomocą ceowych profili i wprowadzanych do ich środka teowych łączników.

Dlatego celowym było opracowanie łącznika, który pozwoliłby na samodzielne, łatwe bez użycia narzędzi złożenie mebla lub jego późniejsze rozłożenie.

Wspomniane cele osiągnięto dzięki złączu zaciskowemu podwójnemu, pozwalającemu stworzyć estetyczne i wytrzymałe połączenie.

Złącze zaciskowe podwójne zwłaszcza do mebli według wynalazku zawiera umieszczoną w dwóch wytworzonych w łączonych elementach gniazdach mufę oraz co najmniej jeden, korzystnie dwa łączniki, z których każdy składa się z części, tj. ze śruby oraz trzech elementów o powierzchniach ukośnych wzajemnie zestawionych i wzajemnie na siebie oddziałujących tak, że w pozycji roboczej wymuszają wzajemne przesunięcia w kierunku prostopadłym do kierunku wywierania siły zewnętrznej. Przy czym środkowy element jest symetrycznie wyposażony w dwie powierzchnie skośne, po jakich suwliwie przemieszczają się dwa elementy o powierzchniach skośnych, z jakich jeden współpracuje z łbem, a drugi z gwintem śruby.

Gniazda wytworzone w łączonych elementach mają korzystnie prostopadłościenny kształt, jaki odpowiada kształtowi mufy i łącznika.

Łączniki zbudowane są tak, że składają się każdy z zewnętrznej nakładki i nakrętki o skośnych powierzchniach zewnętrznych przylegających do dwóch skośnych powierzchni opornika. Elementy te połączone są ze sobą za pomocą śruby wkręconej do nakrętki. Skośne powierzchnie elementów łącznika korzystnie pochylone są pod kątem od 10° do 80° względem osi śruby.

W mufie wykonany jest co najmniej jeden, korzystnie dwa prostokątne otwory z powierzchniami rozmieszczonymi symetrycznie w taki sposób, że wywierany jest nacisk opornika, a w konsekwencji

nacisk nakładki i nakrętki odpowiednio na powierzchnie gniazd łączonych elementów i w konsekwencji docisk łączonych elementów do siebie.

Luz pomiędzy wszystkimi częściami składowymi złącza powinien umożliwiać wzajemne przemieszczanie się elementów.

W zależności od przykładu wykonania złącze do montażu nie wymaga użycia kleju, może być jednostronnie wklejone lub wbite w gniazdo w łączonym elemencie. W przypadku złącza jednostronnie wbijanego w gniazdo w łączonym elemencie, korzystnie gdy zewnętrzna powierzchnia mufy jest wyposażona w elementy klinujące, korzystnie w postaci klinowych „ząbków”.

Złącze zaciskowe podwójne według wynalazku przedstawiono na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok ogólny złącza, fig. 2 prezentuje mufę, fig. 3 przedstawia łącznik, fig. 4 przedstawia kształt gniazd w łączonych elementach, fig. 5 przedstawia schemat montażowy złącza, fig. 6 przedstawia złącze w przykładzie wykonania jako jednostronnie wklejane w łączony element, fig. 7 przedstawia schemat montażowy z mufą jednostronnie wklejaną, fig. 8 przedstawia mufę jednostronnie wklejaną.

Przykład I

Złącze zaciskowe podwójne zwłaszcza do mebli według wynalazku zawiera umieszczoną w dwóch wytworzonych w łączonych elementach gniazdach mufę A oraz dwa identyczne łączniki B, z których każdy składa się z 4 części, tj. z trzech elementów o powierzchniach ukośnych wzajemnie zestawionych i wzajemnie na siebie oddziałujących tak, że w pozycji roboczej wymuszają wzajemne przesunięcia w kierunku prostopadłym do kierunku wywierania siły zewnętrznej.

Gniazda wytworzone w łączonych elementach mają kształt, korzystnie prostopadłościenny, jaki odpowiada kształtowi mufy A i łącznika B.

Łączniki zbudowane są tak, że składają się każdy z zewnętrznej nakładki „b” i nakrętki „d” o skośnych powierzchniach zewnętrznych przylegających do dwóch skośnych powierzchni opornika „c”. Elementy te połączone są ze sobą za pomocą śruby „a” wkręconej do nakrętki „d”. Skośne powierzchnie elementów łącznika B korzystnie pochylone są pod kątem od 10° do 80° względem osi śruby „a”.

W mufie A wykonane są dwa prostokątne otwory z powierzchniami „aa” i „ab” rozmieszczonymi symetrycznie w taki sposób, że wywierany jest nacisk opornika „c”, a w konsekwencji nacisk nakładki „b” i nakrętki „d” odpowiednio na powierzchnie gniazd „ya” i „yb” łączonych elementów C oraz D i w konsekwencji docisk łączonych elementów C i D do siebie.

Luz pomiędzy wszystkimi częściami składowymi złącza powinien umożliwiać wzajemne przemieszczanie się elementów.

Łączniki do montażu nie wymagają użycia kleju.

Przykład II

Złącze zaciskowe podwójne zwłaszcza do mebli według wynalazku zawiera umieszczoną w dwóch wytworzonych w łączonych elementach gniazdach mufę A oraz łącznik B, jaki składa się z 4 części, tj. ze śruby oraz trzech elementów o powierzchniach ukośnych wzajemnie zestawionych i wzajemnie na siebie oddziałujących tak, że w pozycji roboczej wymuszają wzajemne przesunięcia w kierunku prostopadłym do kierunku wywierania siły zewnętrznej.

Przy czym środkowy element jest symetrycznie wyposażony w dwie powierzchnie skośne, po jakich suwliwie przemieszczają się dwa elementy o powierzchniach skośnych, z jakich jeden współpracuje z łbem, a drugi z gwintem śruby.

Gniazda wytworzone w łączonych elementach mają prostopadłościenny kształt, jaki odpowiada kształtowi mufy A i przechodzącego przez nią łącznika B.

Łącznik zbudowany jest tak, że składa się z zewnętrznej nakładki „b” i nakrętki „d” o skośnych powierzchniach zewnętrznych przylegających do dwóch skośnych powierzchni opornika „c”. Elementy te połączone są ze sobą za pomocą śruby „a” wkręconej do nakrętki „d”. Skośne powierzchnie elementów łącznika B pochylone są pod kątem 80° względem osi śruby „a”.

W mufie A wykonany jest prostokątny otwór z powierzchniami „aa” i „ab” rozmieszczonymi symetrycznie w taki sposób, że wywierany jest nacisk opornika „c”, a w konsekwencji nacisk nakładki „b” i nakrętki „d” odpowiednio na powierzchnie gniazd „ya” i „yb” łączonych elementów C oraz D i w konsekwencji docisk łączonych elementów C i D do siebie.

Luz pomiędzy wszystkimi częściami składowymi złącza powinien umożliwiać wzajemne przemieszczanie się elementów.

Strona mufy nie wyposażona w przelotowy otwór na łącznik wklejona jest w gniazdo w łączonym elemencie.

Przykład III

Złącze zaciskowe podwójne zwłaszcza do mebli według wynalazku zawiera umieszczoną w dwóch wytworzonych w łączonych elementach gniazdach mufę A oraz łącznik B, jaki składa się z 4 części, tj. ze śruby oraz trzech elementów o powierzchniach ukośnych wzajemnie zestawionych i wzajemnie na siebie oddziałujących tak, że w pozycji roboczej wymuszają wzajemne przesunięcia w kierunku prostopadłym do kierunku wywierania siły zewnętrznej.

Przy czym środkowy element jest symetrycznie wyposażony w dwie powierzchnie skośne, po jakich suwliwie przemieszczają się dwa elementy o powierzchniach skośnych, z jakich jeden współpracuje z łbem, a drugi z gwintem śruby.

Gniazda wytworzone w łączonych elementach mają prostopadłościenny kształt, jaki odpowiada kształtowi mufy A i przechodzącego przez nią łącznika B.

Łącznik zbudowany jest tak, że składa się z zewnętrznej nakładki „b” i nakrętki „d” o skośnych powierzchniach zewnętrznych przylegających do dwóch skośnych powierzchni opornika „c”. Elementy te połączone są ze sobą za pomocą śruby „a” wkręconej do nakrętki „d”. Skośne powierzchnie elementów łącznika B pochylone są pod kątem 80° względem osi śruby „a”.

W mufie A wykonany jest prostokątny otwór z powierzchniami „aa” i „ab” rozmieszczonymi symetrycznie w taki sposób, że wywierany jest nacisk opornika „c”, a w konsekwencji nacisk nakładki „b” i nakrętki „d” odpowiednio na powierzchnie gniazd „ya” i „yb” łączonych elementów C oraz D i w konsekwencji docisk łączonych elementów C i D do siebie.

Luz pomiędzy wszystkimi częściami składowymi złącza powinien umożliwiać wzajemne przemieszczanie się elementów.

Strona mufy nie wyposażona w przelotowy otwór na łącznik wyposażona jest w klinowe ząbki umieszczone na jej zewnętrznej powierzchni i wbite jest w gniazdo w łączonym elemencie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Złącze zaciskowe podwójne zwłaszcza do mebli **znamiennie tym**, że zawiera umieszczoną w dwóch wytworzonych w łączonych elementach gniazdach mufę A oraz przechodzący przez wykonany w niej otwór co najmniej jeden łącznik B, jaki składa się z 4 części, tj. ze śruby (a) oraz trzech elementów o powierzchniach ukośnych wzajemnie zestawionych i wzajemnie na siebie oddziałujących tak, że w pozycji roboczej wymuszają wzajemne przesunięcia w kierunku prostopadłym do kierunku wywierania siły zewnętrznej, przy czym środkowy element jest symetrycznie wyposażony w dwie powierzchnie skośne, po jakich suwliwie przemieszczają się dwa elementy o powierzchniach skośnych, z jakich jeden współpracuje z łbem, a drugi z gwintem śruby, a w mufie A wykonany jest co najmniej jeden, korzystnie dwa prostokątne otwory z powierzchniami „aa” i „ab” rozmieszczonymi symetrycznie w taki sposób, że wywierany jest nacisk opornika „c”, a w konsekwencji nacisk nakładki „b” i nakrętki „d” odpowiednio na powierzchnie gniazd „ya” i „yb” łączonych elementów C oraz D i w konsekwencji docisk łączonych elementów C i D do siebie, a śruby wykonane są tak, że współpracują z kluczem imbusowym lub wkrętakiem.
2. Złącze według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że gniazda wytworzone w łączonych elementach mają prostopadłościenny kształt, jaki odpowiada kształtowi mufy A i łącznika B.
3. Złącze według zastrz. 1 albo 2 **znamiennie tym**, że łączniki składają się każdy z zewnętrznej nakładki „b” i nakrętki „d” o skośnych powierzchniach zewnętrznych przylegających do dwóch skośnych powierzchni opornika „c”, elementy te połączone są ze sobą za pomocą śruby „a” wkręconej do nakrętki „d”.
4. Złącze według zastrz. 1 albo 2, albo 3 **znamiennie tym**, że skośne powierzchnie elementów łącznika B pochylone są pod kątem od 10° do 80° względem osi śruby „a”.
5. Złącze według dowolnego z wcześniejszych zastrzeżeń **znamiennie tym**, że jest jednostronnie wklejone w gniazdo w łączonym elemencie.
6. Złącze według dowolnego z zastrzeżeń od 1 do 5 **znamiennie tym**, że jest jednostronnie wbite w gniazdo w łączonym elemencie, a zewnętrzna powierzchnia mufy jest wyposażona w elementy klinujące, w postaci klinowych „ząbków”.

Rysunki

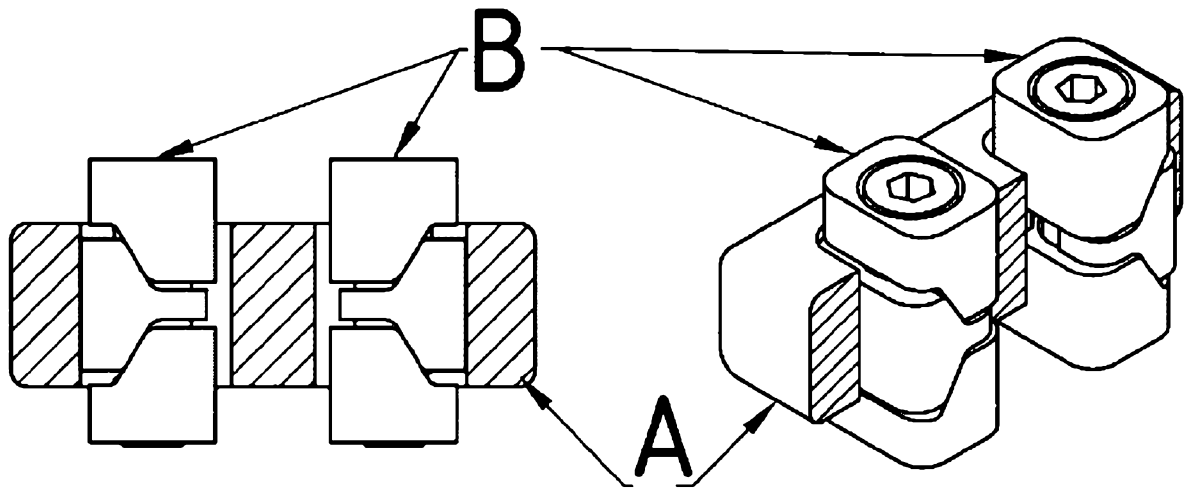


Fig.1

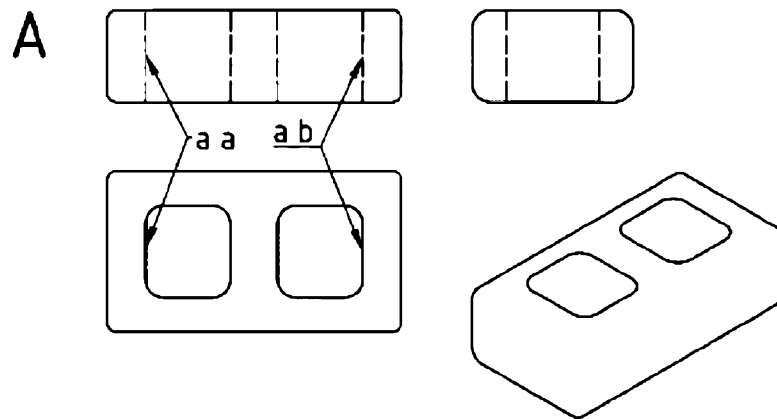


Fig. 2

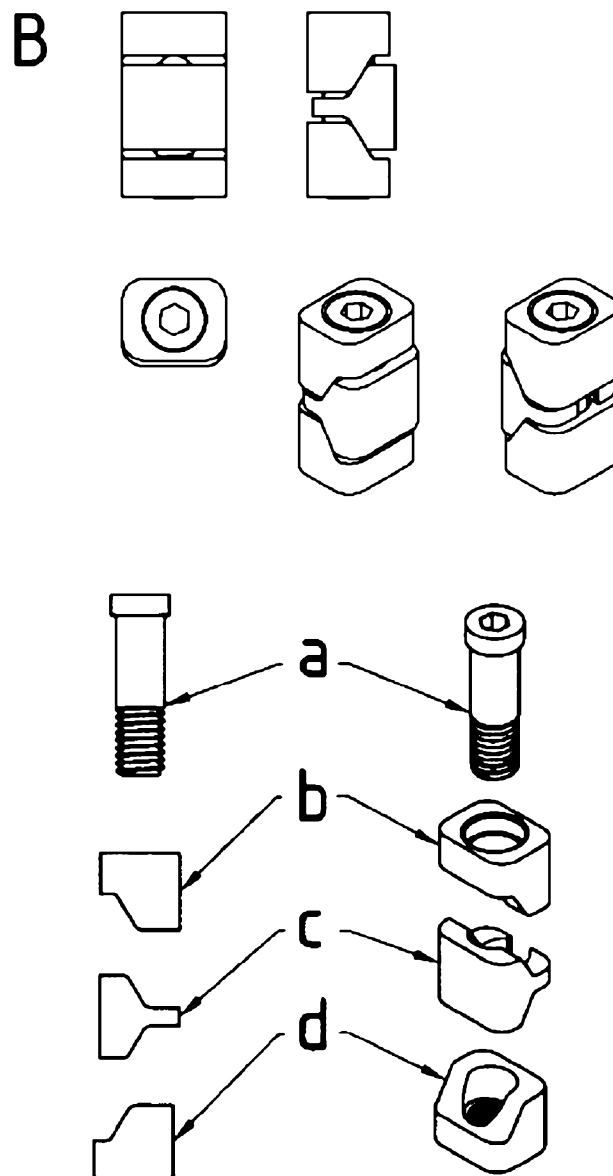


Fig.3

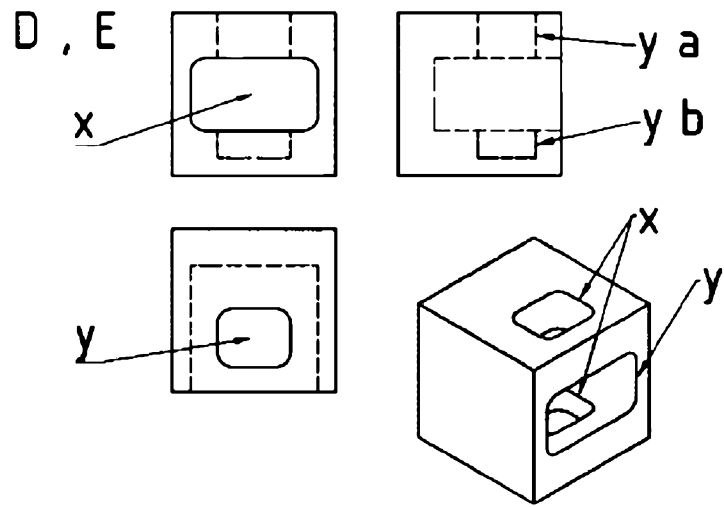


Fig.4

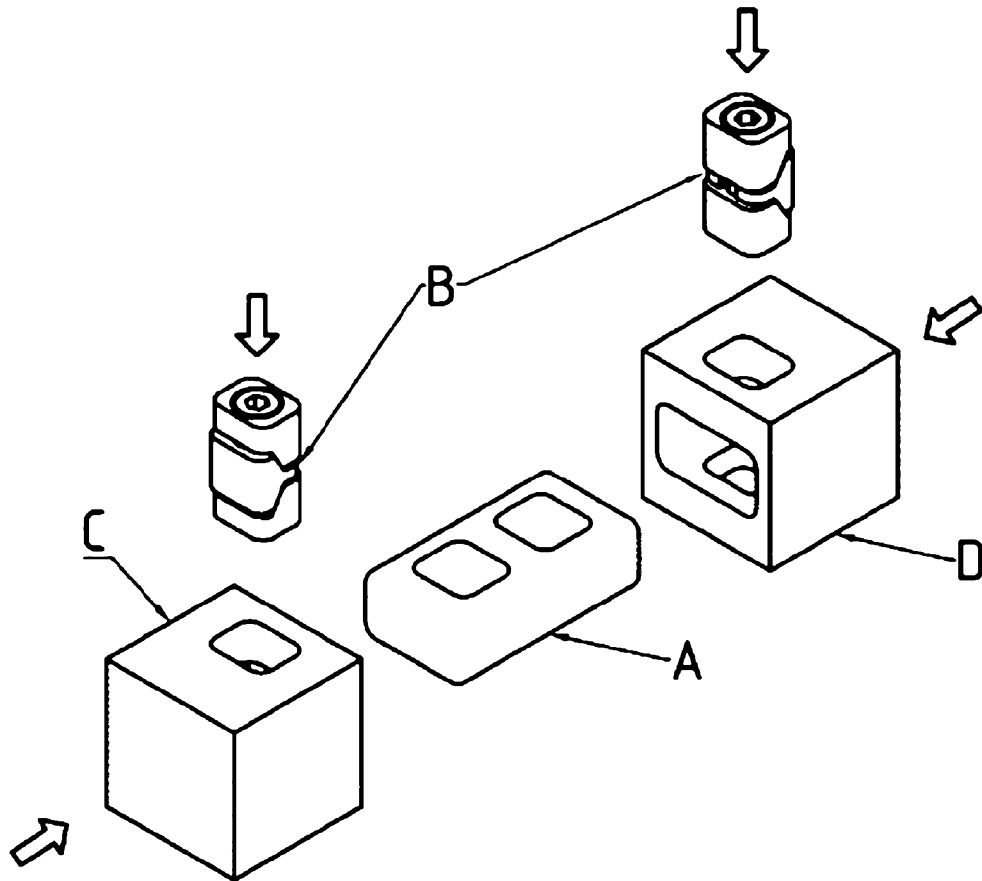
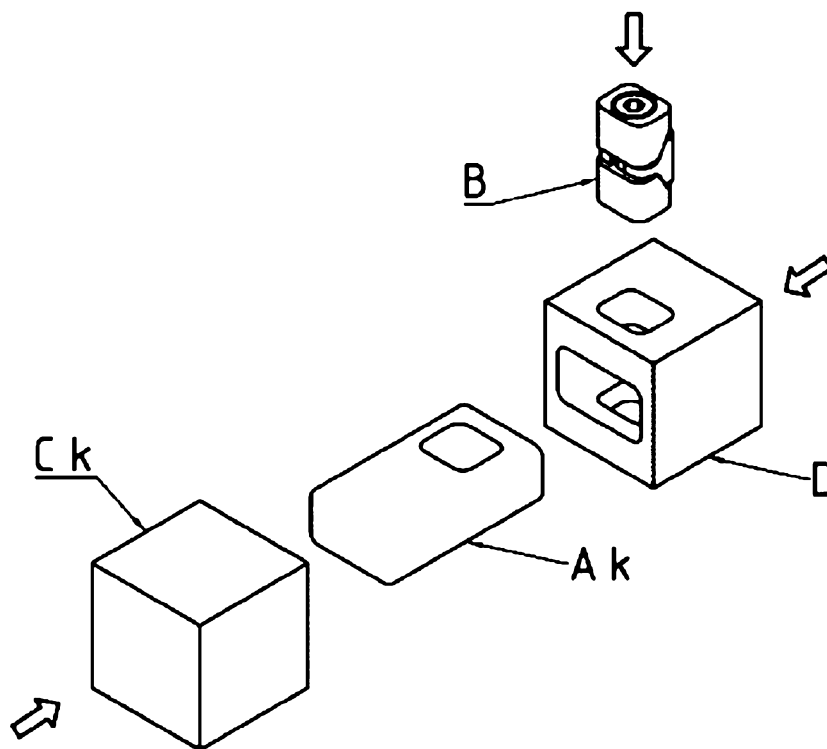
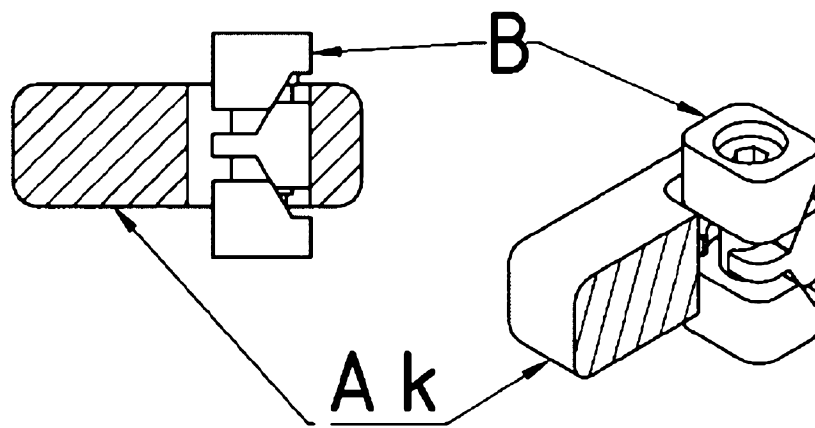


Fig.5



A w

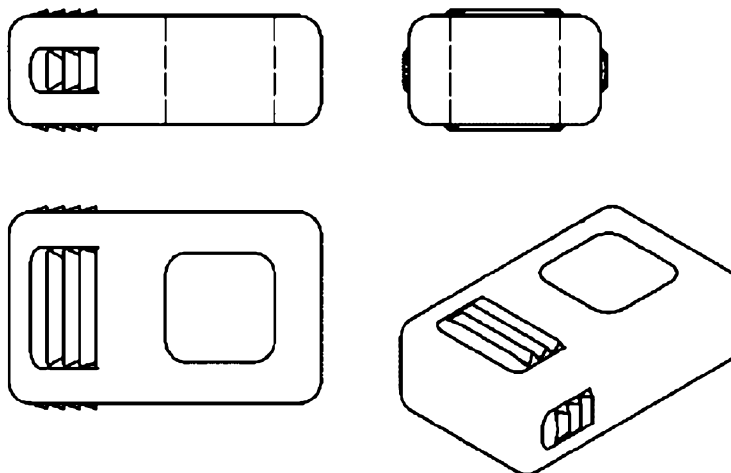


Fig.8