

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY** (19) **PL** (11) **217482**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **392155**

(51) Int.Cl.  
**E21D 11/22 (2006.01)**

(22) Data zgłoszenia: **17.08.2010**

---

(54) **Łącznik jarzmowy do strzemion złączy ciernych obudowy podatnej  
wykonanej z kształowników korytkowych typu V**

---

(43) Zgłoszenie ogłoszono:  
**27.02.2012 BUP 05/12**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:  
**31.07.2014 WUP 07/14**

(73) Uprawniony z patentu:  
**POLITECHNIKA ŚLĄSKA, Gliwice, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:  
**JAROSŁAW BRODNY, Gliwice, PL**

(74) Pełnomocnik:  
**recz. pat. Urszula Ziótkowska**

---

**PL 217482 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest łącznik jarzmowy do strzemion złączy ciernych obudowy podatnej wykonanej z kształtowników korytkowych typu V.

W czasie pracy złącza ciernego obudowy podatnej wykonanej z kształtowników korytkowych typu V dochodzi do wzajemnego przemieszczenia się współpracujących kształtowników (tzw. zsuwy w złączu ciernym). W wyniku zsuwów następuje także przemieszczanie się strzemion. Strzemiona przemieszczają się wraz z kształtownikami na skutek sił tarcia występujących pomiędzy nimi oraz w wyniku posiadania przez jarzma strzemion zabieraków. Wraz ze wzrostem sumarycznej wartości zsuwów w złączu ciernym strzemiona oddala ją się od siebie. Powoduje to, że każde ze strzemion pracuje praktycznie niezależnie od siebie, czasami w dość dużej odległości, w wyniku czego strzemiona te nie zapewniają odpowiedniej siły docisku współpracujących kształtowników. W takich wypadkach strzemiona są także nierównomiernie obciążone. Pomimo posiadania przez jarzma zabieraków dochodzi także do zukosowania strzemion, co niekorzystnie wpływa na stan obciążenia śrub strzemion.

Łącznik jarzmowy według wynalazku, charakteryzuje się tym, że stanowi dwie płyty łączące do których trwale mocowane korzystnie przyspawane są jarzma strzemion.

W innym wariantcie rozwiązania łącznik jarzmowy stanowi płytę łączącą, do której trwale mocowane korzystnie przyspawane są jarzma górne strzemion.

Zastosowanie łącznika jarzmowego do strzemion złączy ciernych obudowy podatnej wykonanej z kształtowników korytkowych typu V powoduje, że powstaje układ składający się z dwóch strzemion i z łącznika, który staje się konstrukcją przestrzenną. Układ ten charakteryzuje się dużą sztywnością oraz zapewnia równomierny rozkład obciążenia na oba strzemiona. Dotyczy to obciążeń siłami wzdłużnymi, porzecznymi oraz momentami zginającymi i skręcającymi.

Ponadto zastosowanie łącznika jarzmowego według wynalazku wpływa na poprawę charakterystyki pracy złącza ciernego. Strzemiona są prowadzone równo i zachowana zostaje stała odległość pomiędzy nimi. Wpływa to na ograniczenie zukosowania strzemion oraz zginania śrub w czasie pracy, co z kolei powoduje zwiększenie wartości sił docisku współpracujących kształtowników.

Wykorzystanie łącznika według wynalazku powoduje, że pomimo występujących zsuwów utrzymany zostaje stały odcinek współpracy cierniej złącza oraz nie występuje oddalanie się strzemion w złączu.

Wynalazek może być wykorzystany do złączy prostoliniowych (stojaki ciernie) oraz do złączy łukowych (odrzwia obudowy).

Przedmiot wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia widok dwustronnego łącznika jarzmowego zamocowanego do złącza ciernego, a fig. 2 widok jednostronnego łącznika jarzmowego zamocowanego do złącza ciernego.

Dwustronny łącznik jarzmowy składa się z dwóch płyt **1a** i **1b** o wymiarach  $a \times b \times h$  każda. W przypadku zastosowania łącznika jednostronnego wystąpi tylko jedna płyta **1b**. Płyta **1b** mocowana jest do jarzm górnych, a płyta do jarzm dolnych strzemion. Płyty mogą być łączone z wykorzystaniem połączeń śrubowych lub spawanych.

W czasie montażu złącza, do łącznika **1b** wraz z jarzmami górnymi **3a** i **4a** strzemion **3** i **4** opartymi na zabieraku **2** strzemiona dolnego **3** przy pomocy śrub dokręcane są jarzma dolne strzemion **3** i **4**. W przypadku zastosowania łącznika dwustronnego jarzma te są połączone płytą **1a**.

Parametry geometryczne płyt łączących strzemiona powinny być tak dobrane, aby zapewnić odpowiednią sztywność całej konstrukcji. Długość płyty łączącej  $a$  powinna obejmować wielkość zakładki złącza ciernego  $c$  powiększoną o szerokość obu strzemion **3** i **4** oraz o ok. 2 cm z każdej strony strzemiona. Szerokość płyty łączącej  $b$  powinna być równa szerokości dna strzemion a grubość  $h$  być nie mniejsza niż 10 mm.

Dla poprawnego prowadzenia układu strzemion z łącznikiem wystarczą tylko zabieraki na jednym z jarzm strzemiona, np. dla strzemiona dolnego w jarzmie górnym. W takim przypadku można zrezygnować z wykonywania zabieraków w jarzmie dolnym strzemiona górnego **4**. Poprawie ulegnie również montaż strzemion. Łącznik z jarzmami górnymi **3a** i **4a** strzemion **3** i **4** oparty o zabierak **2** jarzma górnego strzemiona dolnego **3** daje możliwość swobodnego montażu jarzm dolnych.

W przypadku zastosowania łącznika w złączach łukowych promień wygięcia łącznika powinien odpowiadać promieniowi wygięcia łuku złącza. Dla złączy tych zastosowanie łącznika spowoduje dodatkowe zwiększenie oporów ruchu, co powinno wpłynąć na poprawę charakterystyki pracy tych złączy.

### Zastrzeżenia patentowe

1. Łącznik jarzmowy do strzemion złączy ciernych obudowy podatnej wykonanej z kształtowników korytkowych typu V, **znamienny tym**, że stanowi dwie płyty łączące (**1a**, **1b**), do których trwale mocowane korzystnie przy spawane są jarzma strzemion (**3**, **4**).

2. Łącznik jarzmowy do strzemion złączy ciernych obudowy podatnej wykonanej z kształtowników korytkowych typu V, **znamienny tym**, że stanowi płytę łączącą (**1a**), do której trwale mocowane korzystnie przyspawane są jarzma dolne strzemion (**3a**, **4a**).

## Rysunki

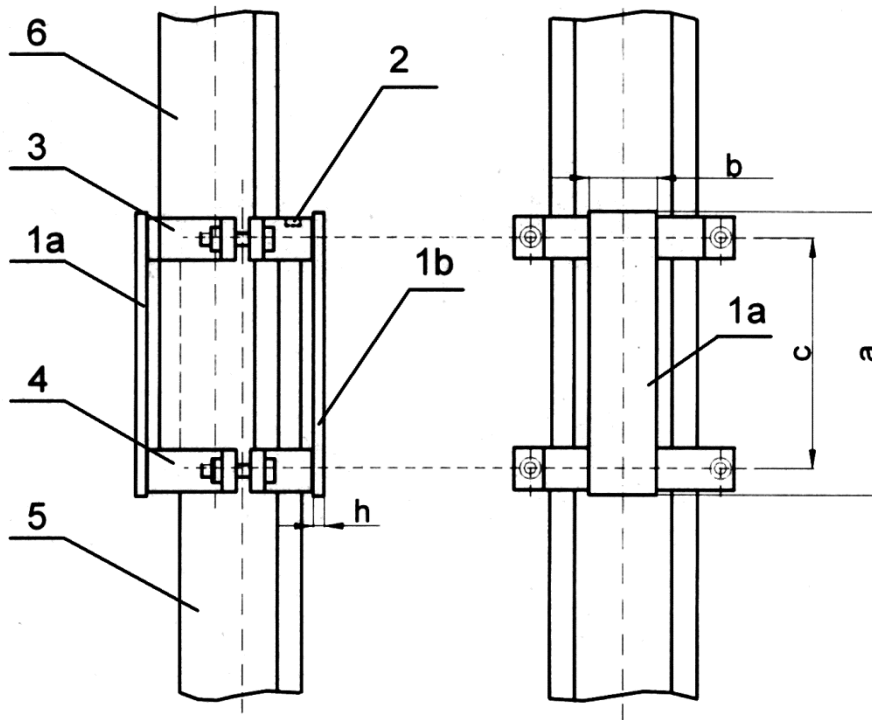


Fig.1

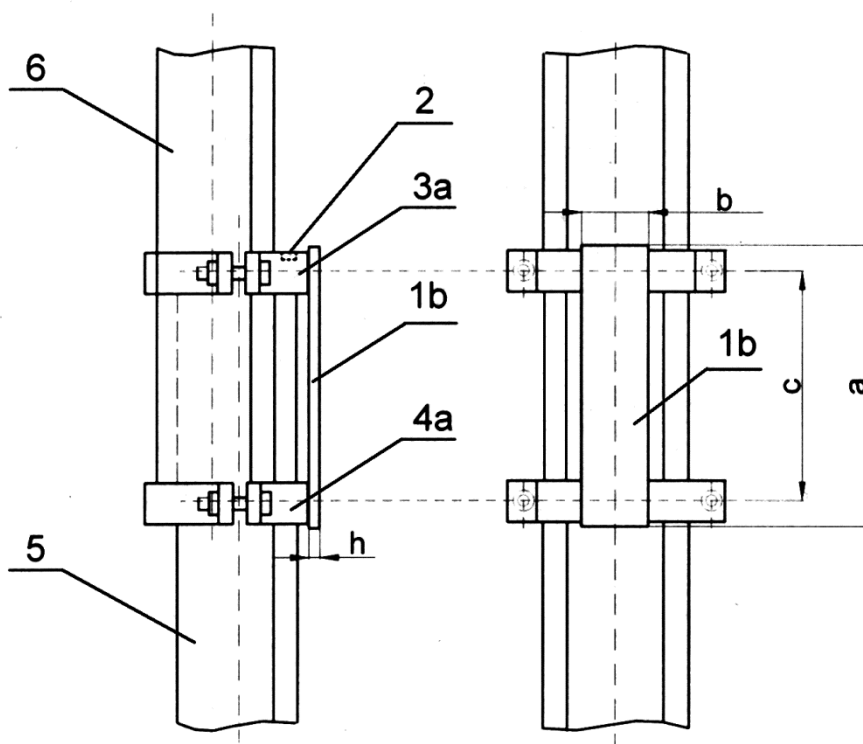


Fig. 2