

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **233607**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **423748**

(22) Data zgłoszenia: **05.12.2017**

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23B 31/22 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

(54)

Uchwyt ustalająco-mocujący, zwłaszcza połączenie klejowe

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

17.06.2019 BUP 13/19

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

29.11.2019 WUP 11/19

(73) Uprawniony z patentu:

POLITECHNIKA LUBELSKA, Lublin, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

ANNA RUDAWSKA, Lublin, PL

(74) Pełnomocnik:

rzecz. pat. Tomasz Milczek

PL 233607 B1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest uchwyt ustalająco-mocujący, zwłaszcza połączenie klejowe powierzchniami płaskimi stopniowanymi.

Dotychczas znane i stosowane z książki pt.: Uchwyty obróbkowe. Poradnik konstruktora, T. Dobrzański, WNT, Warszawa 1973 r. s. 43–53 oraz z książki pt.: Zasady konstrukcji przyrządów, uchwytów i sprawdzianów specjalnych, Mermon W., Feld M, Jüngst M, WNT, Warszawa 1972, s. 74–76, 90–94 i książki pt.: Uchwyty obróbkowe, M. Feld, WNT, Warszawa 2002 r. s. 23–30; do ustalania elementów powierzchniami płaskimi są elementy ustalające w postaci płytek ustalających, kołków ustalających, śrub nastawnych, mechanizmów samoustających o różnej konstrukcji oraz płaszczyzn korpusów, a do zamocowania powierzchniami płaskimi są różne rodzaje śrub dociskowych, także z końcówką rozplaszczoną, a także łapy dociskowe. Dotychczas znane i stosowane są z katalogów, ofert i opisów firm Zick, Intron, Testlab, MTS, DONSERV, IMADA, oferujących maszyny wytrzymałościowe z wyposażeniem, różne rodzaje uchwytów i systemów mocowania próbek, takie jak śrubowe, klinowe, śrubowo-klinowe, szczypcowe, służące do mocowania określonego kształtu powierzchni, w tym powierzchni elementów połączeń klejowych, między innymi płaskich i walcowych. Znany jest z opisu chińskiego wzoru użytkowego CN 202041423 element łączący tuleję z uchwytem maszyny wytrzymałościowej, który składa się z korpusu metalowego w kształcie walca, przy czym dolna część korpusu posiada otwór w środkowej części, a nad nim jest część walcowa o mniejszej średnicy od części dolnej korpusu. Z opisu chińskiego wzoru użytkowego CN 202512023 znany jest aparat zaciskowy do testowania odporności na pękanie materiałów kompozytowych, który ma elementy zaciskowe składające się z korpusu metalowego w kształcie walca z otworem w środkowej części oraz części walcowej o mniejszej średnicy od korpusu.

Istotą uchwytu ustalająco-mocującego, zwłaszcza połączenie klejowe powierzchniami płaskimi stopniowanymi, posiadającego elementy mocujące według wynalazku **jest to, że** składa się z korpusu górnego, który składa się z elementu dolnego, posiadającego z jednej strony powierzchnię wypukłą zaś z drugiej strony w dolnej części elementu dolnego posiada od dołu wcięcie o powierzchni płaskiej, zaś w górnej części elementu dolnego posiada powierzchnię wypukłą, przy czym w elemencie dolnym znajduje się rowek ustalający stopniowany, natomiast rowek ustalający jest nieprzelotowy w odniesieniu do powierzchni elementu dolnego korpusu górnego, a na powierzchni płaskiej elementu dolnego korpusu górnego znajdują się elementy mocujące oraz w elemencie górnym korpusu górnego w górnej części znajduje się otwór przelotowy z rowkiem wpustowym, do którego prostopadle umieszczony jest element mocujący oraz z korpusu dolnego składającego się z elementu górnego posiadającego z jednej strony powierzchnię wypukłą zaś z drugiej strony w górnej części elementu górnego posiada od góry wcięcie o powierzchni płaskiej, zaś w dolnej części elementu górnego posiada powierzchnię wypukłą, przy czym w elemencie górnym znajduje się rowek ustalający stopniowany, przy czym rowek ustalający jest nieprzelotowy w odniesieniu do powierzchni elementu górnego korpusu dolnego, a na powierzchni płaskiej elementu górnego korpusu dolnego znajdują się elementy mocujące i z elementu dolnego kształtowego, w którym w części dolnej umieszczony jest otwór przelotowy.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest to, że konstrukcja uchwytu umożliwia prawidłowe ustalenie i zamocowanie połączeń klejowych powierzchniami płaskimi stopniowanymi zapewniając osiowość zamocowania oraz nie wprowadzając dodatkowych naprężeń podczas mocowania przed rozpoczęciem próby wytrzymałościowej.

Uchwyt ustalająco-mocujący, zwłaszcza połączenie klejowe powierzchniami płaskimi stopniowanymi został przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1a przedstawia przekrój poprzeczny A-A korpusu górnego uchwytu, fig. 1b – półwidok-półprzekrój B-B korpusu górnego uchwytu – widok z góry uchwytu, fig. 2a – przekrój poprzeczny A-A korpusu dolnego uchwytu, a fig. 1b – półwidok-półprzekrój B-B korpusu dolnego uchwytu.

Uchwyt ustalająco-mocujący, zwłaszcza połączenie klejowe powierzchniami płaskimi stopniowanymi, posiadający elementy mocujące, składa się z korpusu 1 górnego, który składa się z elementu dolnego 2, posiadającego z jednej strony powierzchnię wypukłą A zaś z drugiej strony w dolnej części elementu dolnego 2 posiada od dołu wcięcie o powierzchni płaskiej B. W górnej części elementu dolnego 2 posiada powierzchnię wypukłą C, przy czym w elemencie dolnym 2 znajduje się rowek 3 ustalający stopniowany, natomiast rowek 3 ustalający jest nieprzelotowy w odniesieniu do powierzchni D elementu dolnego 2 korpusu 1 górnego. Na powierzchni płaskiej B elementu dolnego 2 korpusu 1 górnego znajdują się elementy 4a i 4b mocujące oraz w elemencie górnym 5 korpusu 1 górnego w górnej

części znajduje się otwór 6 przelotowy z rowkiem wpustowym 7, do którego prostopadle umieszczony jest element mocujący 8 oraz z korpusu 9 dolnego składającego się z elementu górnego 10 posiadającego z jednej strony powierzchnię wypukłą E zaś z drugiej strony w górnej części elementu górnego 10 posiada od góry wcięcie o powierzchni płaskiej F. W dolnej części elementu górnego 10 posiada powierzchnię wypukłą G, przy czym w elemencie górnym 10 znajduje się rowek 11 ustalający stopniowany, przy czym rowek 11 ustalający jest nieprzelotowy w odniesieniu do powierzchni H elementu górnego 10 korpusu 9 dolnego. Na powierzchni płaskiej F elementu górnego 10 korpusu dolnego 9 znajdują się elementy 12a i 12b mocujące i z elementu dolnego 13 kształtowego, w którym w części dolnej umieszczony jest otwór 14 przelotowy.

Działanie uchwytu ustalająco-mocującego, zwłaszcza połączenie klejowe powierzchniami płaskimi stopniowanymi polega na tym, że jeden koniec stopniowanych elementów płaskich połączenia klejowego zakładkowego umieszcza się w elemencie górnym 10 korpusu 9 dolnego składającego się z elementu górnego 10 posiadającego z jednej strony powierzchnię wypukłą E zaś z drugiej strony w górnej części elementu górnego 10 posiadającego od góry wcięcie o powierzchni płaskiej F, zaś w dolnej części elementu górnego 10 posiadającego powierzchnię wypukłą G. Następnie ustala się go w rowku 11 ustalającym stopniowanym znajdującym się w elemencie górnym 10 korpusu 9 dolnego, przy czym rowek 11 ustalający jest nieprzelotowy w odniesieniu do powierzchni H elementu górnego 10 korpusu 9 dolnego i mocuje się ustalony koniec stopniowanych elementów płaskich połączenia klejowego zakładkowego za pomocą elementów 12a i 12b mocujących, umieszczonych na powierzchni płaskiej F elementu górnego 10 korpusu 9 dolnego. Drugi koniec stopniowanych elementów płaskich połączenia klejowego zakładkowego umieszcza się w elemencie dolnym 2 korpusu 1 górnego, który składa się z elementu dolnego 2, posiadającego z jednej strony powierzchnię wypukłą A, zaś z drugiej strony w dolnej części elementu dolnego 2 posiadającego od dołu wcięcie o powierzchni płaskiej B, zaś w górnej części elementu dolnego 2 posiadającego powierzchnię wypukłą C, ustalając go w rowku 3 ustalającym stopniowanym znajdującym się w elemencie dolnym 2 korpusu 1 górnego. Rowek 3 ustalający stopniowany jest nieprzelotowy w odniesieniu do powierzchni D elementu dolnego 2 korpusu 1 górnego. Następnie mocuje się ustalony koniec stopniowanych elementów płaskich połączenia klejowego zakładkowego za pomocą elementów 4a i 4b mocujących, umieszczonych na płaskiej powierzchni B elementu dolnego 2 korpusu 1 górnego, po czym uchwyt ustalająco-mocujący umieszcza się w górnej szczęce maszyny wytrzymałościowej z wykorzystaniem otworu 6 przelotowego i ustala się za pomocą rowka ustalającego 7. Po czym mocuje się za pomocą elementu mocującego 8 umieszczonej prostopadle do otworu 6 przelotowego oraz w dolnej szczęce maszyny wytrzymałościowej z wykorzystaniem otworu 14 przelotowego umieszczonego w elemencie dolnym 13 kształtowym w dolnej jego części.

- 1 – korpus górny
- 2 – element dolny korpusu górnego
- 3 – rowek ustalający stopniowany
- 4a – element mocujący
- 4b – element mocujący
- 5 – element górny korpusu górnego
- 6 – otwór przelotowy
- 7 – rowek wpustowy
- 8 – element mocujący górny
- 9 – korpus dolny
- 10 – element górny korpusu dolnego
- 11 – rowek ustalający stopniowany
- 12a – element mocujący
- 12b – element mocujący
- 13 – element dolny korpusu dolnego
- 14 – otwór przelotowy
- A – powierzchnia wypukła elementu dolnego 2 korpusu 1 górnego
- B – powierzchnia płaska
- C – powierzchnia wypukła elementu dolnego 2 korpusu 1 górnego
- D – powierzchnia elementu dolnego 2 korpusu 1 górnego
- E – powierzchnia wypukła elementu górnego 10 korpusu 9 górnego

- F – powierzchnia płaska
- G – powierzchnia wypukła elementu górnego 10 korpusu 9 górnego
- H – powierzchnia elementu górnego 10 korpusu 9 górnego

Zastrzeżenie patentowe

1. Uchwyt ustalająco-mocujący, zwłaszcza połączenie klejowe powierzchniami płaskimi stopniowanymi, posiadający elementy mocujące, **znamienny tym**, że składa się z korpusu (1) górnego, który składa się z elementu dolnego (2), posiadającego z jednej strony powierzchnię wypukłą (A) zaś z drugiej strony w dolnej części elementu dolnego (2) posiada od dołu wcięcie o powierzchni płaskiej (B), zaś w górnej części elementu dolnego (2) posiada powierzchnię wypukłą (C), przy czym w elemencie dolnym (2) znajduje się rowek (3) ustalający stopniowany, natomiast rowek (3) ustalający jest nieprzelotowy w odniesieniu do powierzchni (D) elementu dolnego (2) korpusu (1) górnego, a na powierzchni płaskiej (B) elementu dolnego (2) korpusu (1) górnego znajdują się elementy (4a) i (4b) mocujące oraz w elemencie górnym (5) korpusu (1) górnego w górnej części znajduje się otwór (6) przelotowy z rowkiem wpustowym (7), do którego prostopadle umieszczony jest element mocujący (8) oraz z korpusu (9) dolnego składającego się z elementu górnego (10) posiadającego z jednej strony powierzchnię wypukłą (E) zaś z drugiej strony w górnej części elementu górnego (10) posiada od góry wcięcie o powierzchni płaskiej (F), zaś w dolnej części elementu górnego (10) posiada powierzchnię wypukłą (G), przy czym w elemencie górnym (10) znajduje się rowek (11) ustalający stopniowany, przy czym rowek (11) ustalający jest nieprzelotowy w odniesieniu do powierzchni (H) elementu górnego (10) korpusu (9) dolnego, a na powierzchni płaskiej (F) elementu górnego (10) korpusu dolnego (9) znajdują się elementy (12a) i (12b) mocujące i z elementu dolnego (13) kształtowego, w którym w części dolnej umieszczony jest otwór (14) przelotowy.

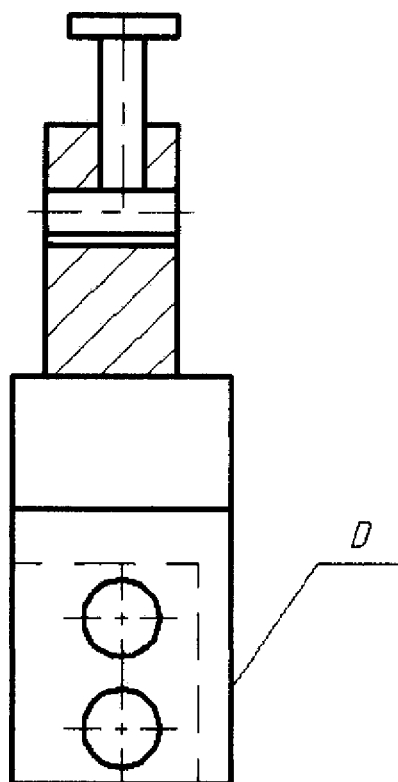
B-B

Fig. 1b

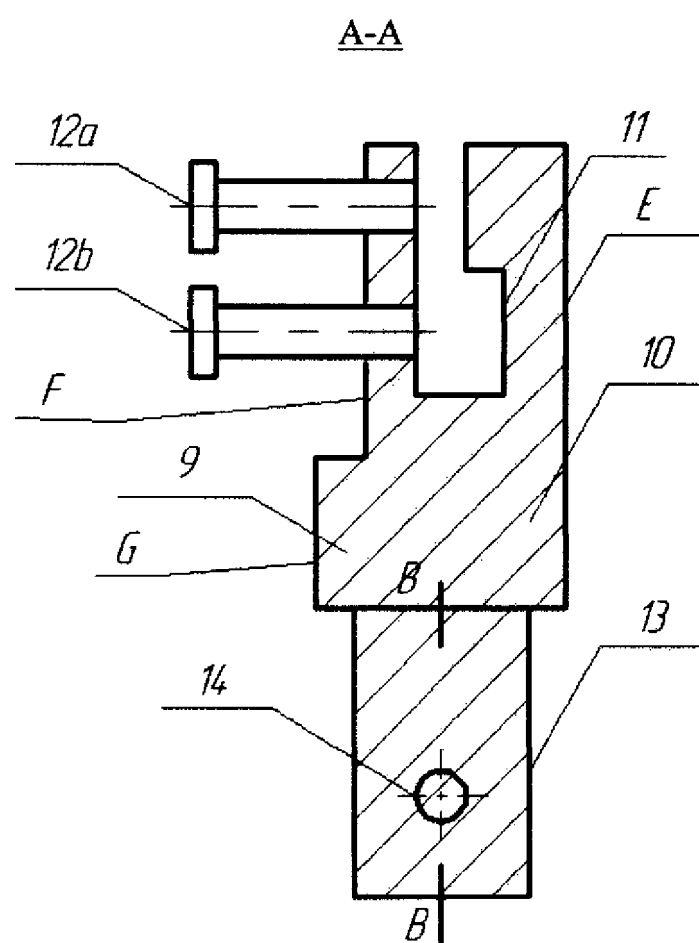


Fig. 2 a

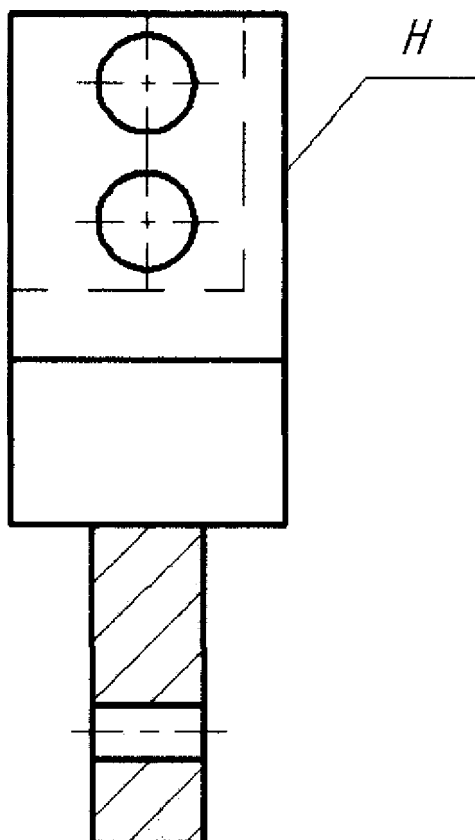
B-B

Fig. 2 b