

RZECZPOSPOLITA  
POLSKA



Urząd Patentowy  
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS PATENTOWY**

(19) **PL**

(11) **230154**

(13) **B1**

(21) Numer zgłoszenia: **419721**

(51) Int.Cl.

**B23K 3/08 (2006.01)**

**B23K 37/04 (2006.01)**

(22) Data zgłoszenia: **07.12.2016**

(54)

**Lutowane przyłącze**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

**09.04.2018 BUP 08/18**

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:

**28.09.2018 WUP 09/18**

(73) Uprawniony z patentu:

**SOSNA EDWARD, Bielsko-Biała, PL**

**SOSNA BARTŁOMIEJ, Bielsko-Biała, PL**

(72) Twórca(y) wynalazku:

**EDWARD SOSNA, Bielsko-Biała, PL**

**BARTŁOMIEJ SOSNA, Bielsko-Biała, PL**

**PL 230154 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest lutowane przyłącze, zwłaszcza połączenie płytki depozytu lutu zawierającego cynę i topnik z zaciskiem końcówki przewodu elektrycznego.

Stosowane w przemyśle motoryzacyjnym kable elektryczne przystosowane są do szybkich i trwałych połączeń dzięki zastosowaniu depozytów lutu z cyną i topnikiem w postaci prostopadłościowej płytki związanej z zaciskiem końcówki kabla.

Płytki depozytu lutu otrzymywane są w wyniku pocięcia taśmy powstałej ze spłaszczenia drutu lutowniczego zawierającego cynę i topnik.

Dla przykładu, depozyt lutu w postaci płytki o długości 7,0 mm cięty jest z taśmy o przekroju 3,5 x 0,5 mm powstałej w procesie walcowania drutu lutowniczego o średnicy 1,6 mm zawierającego kanały wypełnione topnikiem.

Istnieje problem związany z zagrożeniem utraty topnika podczas łączenia płytki depozytu lutu z zaciskiem końcówki przewodu, kiedy do łączenia wymagana jest wyższa temperatura. Stosowanie połączeń klejonych obniża wytrzymałość lutowanego złącza ze względu na możliwość przenikania kleju do spoiwa. Zastosowanie punktowego zgrzewania oporowego stwarza zagrożenie wytopienia topnika z płytki depozytu. Obecność topnika w płytce jest niezbędna dla realizacji szybkich i bezpośrednich połączeń lutowanych.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie wyżej wymienionych niedogodności poprzez stworzenie trwałego połączenia depozytu lutu z zaciskiem, z zachowaniem zawartości topnika wewnątrz płytki.

Zgodnie z wynalazkiem, połączenie płytki depozytu lutu z zaciskiem końcówki przewodu elektrycznego dokonywane jest w uchwycie mocującym końcówkę przewodu, przy pomocy stempla, którego czoło posiada wybranie dla osadzenia płytki o długości powiększonej o obustronne wypusty, wielkości około dwóch grubości płytki, wystające poza krawędzie wybrania na czole stempla. Po dociśnięciu stempla z płytką do zacisku, oba wypusty będące pod wpływem wysokiej temperatury ostrza końcówki lutownicy zostają stopione i zamienione w spoiwo łączące oba końce płytki z zaciskiem, tworząc trwałe połączenie z zachowaniem zawartości topnika wewnątrz płytki depozytu lutu. Stempel posiada kanał dla wytworzenia podciśnienia w celu przyssania płytki do wybrania i odprowadzenia ciepła. Wybranie na czole stempla ma głębokość mniejszą od grubości płytki. W odmianie realizacji wynalazku płytka osadzona jest na zacisku, a połączenie dokonywane jest przy pomocy stempla, który po dociśnięciu płytki do zacisku umożliwia utworzenie dwóch obustronnych wypustów wystających poza krawędzie czola stempla, służących do połączenia obu końców płytki z zaciskiem. Płytkę osadzić można na innym od zacisku elemencie końcówki przewodu elektrycznego.

Przedmiot wynalazku w przykładzie wykonania jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia końcówkę przewodu w uchwycie oraz stempel z płytką w przyporze z zaciskiem w widoku z boku, fig. 2 – przyłącze w widoku z góry w przekroju poziomym przez wybranie stempla fig. 3 – przyłącze w przekroju pionowym, fig. 4 – zacisk końcówki przewodu z depozytem lutu w widoku z boku i fig. 5 – zacisk z depozytem lutu w widoku na czoło końcówki przewodu.

Połączenie płytki 1 depozytu lutu z zaciskiem 2 końcówki przewodu 3 dokonywane jest w uchwycie 4 mocującym końcówkę przewodu 3, przy pomocy stempla 5, którego czoło posiada wybranie 6 dla osadzenia płytki 7 o długości powiększonej o obustronne wypusty 8, wielkości około dwóch grubości płytki 7, wystające poza krawędzie wybrania 6 na czole stempla 5.

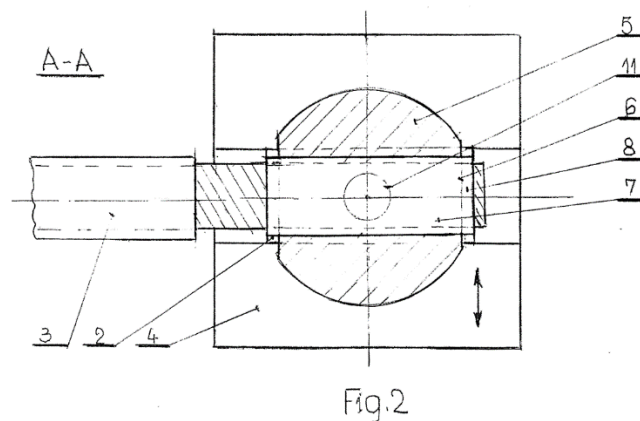
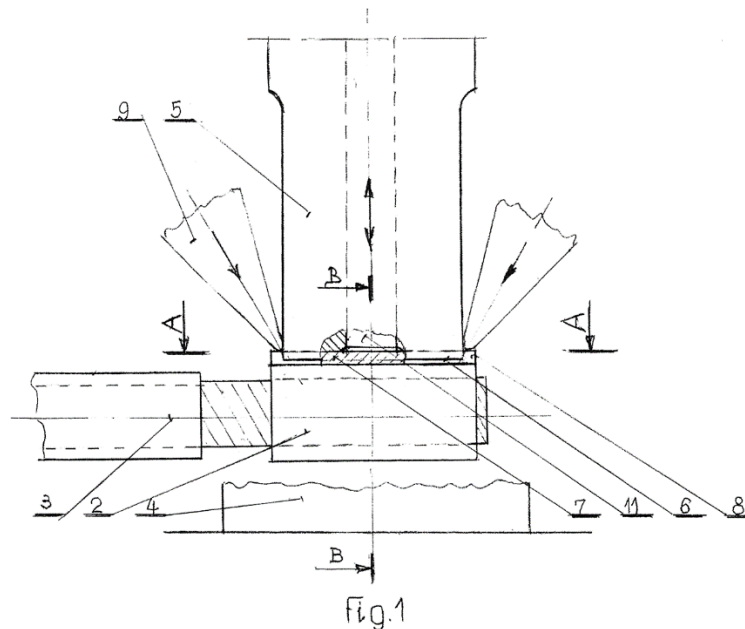
Po dociśnięciu stempla 5 z płytką 7 do zacisku 2, oba wypusty 8 będące pod wpływem wysokiej temperatury ostrza końcówki lutownicy 9 zostają stopione i zamienione w spoiwo 10 łączące oba końce płytki 1 z zaciskiem 2, tworząc trwałe połączenie z zachowaniem zawartości topnika wewnątrz płytki 1 depozytu lutu. Stempel 5 posiada kanał 11 dla wytworzenia podciśnienia w celu przyssania płytki 7 do wybrania 6 i odprowadzenia ciepła. Wybranie 6 na czole stempla 5 ma głębokość mniejszą od grubości płytek 1, 7. W odmianie realizacji wynalazku płytka 7 osadzona jest na zacisku 2 a połączenie dokonywane jest przy pomocy stempla 5, który po dociśnięciu płytki 7 do zacisku 2 umożliwia utworzenie dwóch obustronnych wypustów 8 wystających poza krawędzie czola stempla 5, służących do połączenia obu końców płytki 1 z zaciskiem 2. Płytkę 1 osadzić można na innym od zacisku 2 elemencie końcówki przewodu 3 elektrycznego.

## Zastrzeżenia patentowe

1. Lutowane przyłącze, zwłaszcza połączenie płytki depozytu lutu zawierającego cynę i topnik z zaciskiem końcówki przewodu elektrycznego przy pomocy kleju lub zgrzewania oporowego, **znamiennie tym**, że połączenie płytki (1) depozytu lutu z zaciskiem (2) końcówki przewodu (3)

- dokonywane jest w uchwycie (4) mocującą końcówkę przewodu (3), przy pomocy stempla (5), którego czoło posiada wybranie (6) dla osadzenia płytki (7) o długości powiększonej o obustronne wypusty (8) wystające poza krawędzie wybrania (6), a po dociśnięciu stempla (5) z płytką (7) do zacisku (2) oba wypusty (8) będące pod wpływem wysokiej temperatury ostrza końcówki lutownicy (9) zostają stopione i zamienione w spoiwo (10) łączące oba końce płytki (1) z zaciskiem (2) tworząc trwałe połączenie z zachowaniem topnika wewnątrz płytki (1) depozytu lutu, przy czym stempel (5) posiada kanał (11) dla wytworzenia podciśnienia w celu przyssania płytki (7) do wybrania (6) i odprowadzenia ciepła.
2. Lutowane przyłącze według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że płytka (7) osadzona jest na zacisku (2), a połączenie dokonywane jest przy pomocy stempla (5), który po dociśnięciu płytki (7) do zacisku (2) umożliwia utworzenie dwóch obustronnych wypustów (8) wystających poza krawędzie czoła stempla (5), służących do połączenia obu końców płytki (1) z zaciskiem (2).
  3. Lutowane przyłącze według zastrz. 1 albo 2, **znamiennie tym**, że wypusty (8) posiadają długość rzędu jeden do trzech grubości płytki (7).
  4. Lutowane przyłącze według zastrz. 1 albo 2, **znamiennie tym**, że płytka (1) osadzona jest na innym od zacisku (2) elemencie końcówki przewodu (3) elektrycznego.

### Rysunki



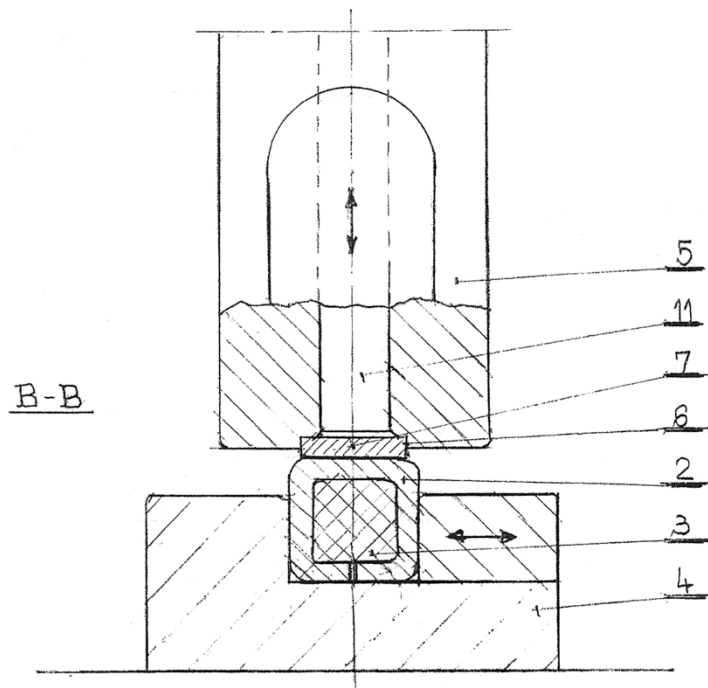


Fig.3

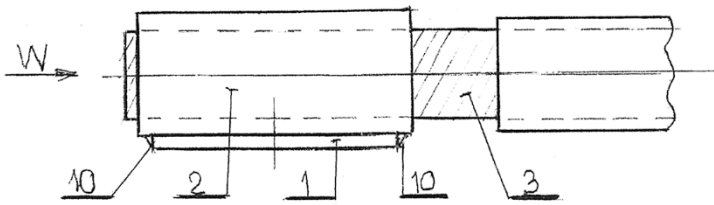


Fig.4

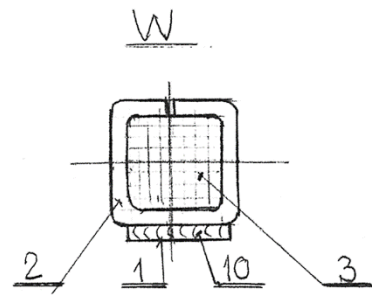


Fig.5