

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej
Polskiej

(12) TŁUMACZENIE PATENTU EUROPEJSKIEGO

(19) PL (11) **PL/EP 1449961**

(96) Data i numer zgłoszenia patentu europejskiego:
14.04.2004 04405227.2

(13) **T3**

(51) Int. Cl.
E01B9/14 (2006.01)
F16B13/00 (2006.01)

(97) O udzieleniu patentu europejskiego ogłoszono:
22.10.2008 Europejski Biuletyn Patentowy 2008/43
EP 1449961 B1

(54) Tytuł wynalazku:

Rozprężna wkładka śruby mocującej do podkładu

(30) Pierwszeństwo:

CH20030001892 04.11.2003

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

25.08.2004 Europejski Biuletyn Patentowy 2004/35

(45) O złożeniu tłumaczenia patentu ogłoszono:

30.04.2009 Wiadomości Urzędu Patentowego 04/2009

(73) Uprawniony z patentu:

Sersa AG, Zürich, CH

(72) Twórca (y) wynalazku:

Schnyder Konrad, Uznach, CH

(74) Pełnomocnik:

**Kancelaria Patentowa
rzech. pat. Kamiński Zbigniew
02-011 Warszawa
Al. Jerozolimskie 101/18**

PL/EP 1449961 T3

Uwaga:

W ciągu dziewięciu miesięcy od publikacji informacji o udzieleniu patentu europejskiego, każda osoba może wnieść do Europejskiego Urzędu Patentowego sprzeciw dotyczący udzielonego patentu europejskiego. Sprzeciw wnosi się w formie uzasadnionego na piśmie oświadczenia. Uważa się go za wniesiony dopiero z chwilą wniesienia opłaty za sprzeciw (Art. 99 (1) Konwencji o udzielaniu patentów europejskich).

Rozprężna wkładka śruby mocującej do podkładu

Opis

Obszar techniki

[0001] Przedmiotem wynalazku jest rozprężna wkładka śruby mocującej do podkładu, według zastrzeżenia patentowego 1.

Stan techniki

[0002] Na skutek obciążeń torów, śruby mocujące do podkładu luzują się. Na skutek tego zmienia się rozstaw szyn, a także ich wysokość. Podczas renowacji torów konieczne jest ponowne wykonanie gniazda śruby i usunięcie starej śruby mocującej do podkładu, przy czym zwiększa się otwór gniazda i musi być ono oczyszczone. Łączy się to z koniecznością stosowania rozprężnych wkładek wstawianych do otworu. Otwór wypełnia się masą uszczelniającą i następnie wprowadza się do otworu nową śrubę, przy czym rozprężna wkładka jest trwale związana z nową śrubą. W celu korekcji rozstawu toru, przed zalaniem otworu układa się podkładkę, zwłaszcza podkładkę dwustronną.

[0003] Ten sposób i zastosowanie rozprężnej wkładki jest znany od wielu lat. Sposób ten jest znany pod nazwą „Traversan-Schwellensanierung”. Sposób ten oraz rozprężna wkładka są znane z CH 514'734.

[0004] Dla śrub mocujących do podkładu z tęnym zakończeniem według CH 514'734 jest zalecana rozprężna wkładka według fig.5, mająca postać sprężyny śrubowej.

[0005] Dla śrub o ostrym zakończeniu zaleca się stosowanie rozprężnych wkładek według fig.3. Rozprężna wkładka posiada trzy równoległe osiowo ramiona wykonane z jednego pręta. W zabudowanym stanie rozprężnej wkładki górne swobodne końce są poziome. To odgięcie obejmuje śrubę i służy jako jej dodatkowe prowadzenie.

Omówienie wynalazku

[0006] Celem wynalazku jest zwiększenie wytrzymałości na rozciąganie połączenia i umożliwienie stosowania śrub o tępym zakończeniu.

[0007] Cele ten zrealizowano przez opracowanie rozprężnej wkładki o cechach zawartych w zastrzeżeniu patentowym 1.

[0008] Rozprężna wkładka dla śrub mocujących do podkładu jest wykonana z pręta i ma połączone za pomocą poprzeczki, w przybliżeniu równoległe pierwsze ramię i drugie ramię, jak również połączone za pomocą kolana z drugim ramieniem trzecie ramię. Według wynalazku trzecie ramię ma swobodny koniec, który w przybliżeniu stanowi prostoliniowe przedłużenie trzeciego ramienia.

[0009] Wadą znanej z CH 514'734 przedstawionej na fig.3 rozprężnej wkładki jest, że skręcenie po wprowadzeniu śrub powoduje jej wpychanie do dołu. W przypadku śrub o płaskim zakończeniu wzrasta wspomniane niebezpieczeństwo. Skręcanie osłabia wytrzymałość na rozciąganie i tym samym osłabia gniazdo.

[0010] Dalej jest znane, że korzystnym jest nie skręcanie, a rozprężna wkładka nie skręcana daje lepsze rezultaty.

[0011] Wytrzymałość na rozciąganie zostaje zwiększona, gdy trzecie ramię jest dłuższe niż w stanie techniki, a jego długość wynosi dwie trzecie długości rozprężnej wkładki. Zwiększeniu wytrzymałości sprzyja również gdy trzecie ramię

tworzy z drugim ramieniem kąt ostry.

[0012] Korzystnym jest również, że wykonanie rozprężnej wkładki jest proste.

[0013] Dalsze cechy i szczegóły rozprężnej wkładki są przedstawione w zależnych zastrzeżeniach patentowych.

Krótki opis rysunków

[0014] Wynalazek zostanie omówiony na podstawie przykładów wykonania przedstawionych na rysunkach. Przedstawiają one:

Figura 1 poprzeczny przekrój szyny z rozprężną wkładką według wynalazku,

Figura 2 rozprężną wkładkę według wynalazku w widoku z pierwszej strony,

Figura 3 widok z drugiej strony,

Figura 4 widok z góry.

Realizacja wynalazku

[0015] Na fig.1 jest przedstawiony fragment przekroju poprzecznego toru kolejowego. Na podkładzie 1 jest zamocowana poprzez uźebrowaną podkładkę 5 za pomocą śrub 7 szyna 2. Podkład ma otwory 3, w których ustalane jest położenie śrub 7. Przy wymianie osadzonych w gnieździe śrub 7 do ustalenia ich położenia w otworach 3 stosuje się rozprężną wkładkę 4 i uszczelnia się je za pomocą masy zalewowej 6.

[0016] Na fig.2 do 4 jest przedstawiona rozprężna wkładka 4. Stanowi ona jedną część z prętowego materiału i jest wykonana ze specjalnej stali lub ze zbrojonego żelaza.

[0017] Wkładka ma trzy ramiona 40, 41, 42 lekko sprężynujące względem siebie. Pierwsze i drugie ramiona 40, 41 są wzajemnie równoległe. Pierwsze i drugie

ramiona 40, 41 są połączone za pomocą poprzeczki 43. Poprzeczka 43 leży w płaszczyźnie przechodzącej wzdłuż ramion 40, 41, jak to pokazano na fig.4. Pierwsze i drugie ramię 40, 41 są w przybliżeniu równoległe i dokładnie pionowe w stosunku do poprzeczki 43.

[0018] Pierwsze ramię 40 ma swobodny koniec 45, który przynajmniej w przybliżeniu, a zwłaszcza dokładnie stanowi prostoliniowe przedłużenie ramienia 40.

[0019] Drugie ramię 41 jest dłuższe niż pierwsze ramię 40, jak pokazano na fig.2. Z drugim ramieniem 41, na jego końcu 44 jest połączone trzecie ramię 42, które jest krótsze niż dwa pozostałe ramiona 40, 41. Rozciąga się ono przynajmniej wzdłuż dwóch trzecich długości rozprężnej wkładki. 4.

[0020] Trzecie ramię 42 ma drugi swobodny koniec 46, stanowiący prostoliniowe przedłużenie trzeciego ramienia 42 i tym samym nie jest wymagane skręcanie lub zaginanie. Trzecie ramię 42 przebiega pod kątem ostrym w stosunku do drugiego ramienia 41, jak pokazano na fig.2.

[0021] Rozprężna wkładka według wynalazku odznacza się wysoką wytrzymałością dzięki zastosowaniu trzeciego ramienia jak również dzięki osadzeniu śrub w rozwartych końcach.

Wykaz oznaczeń

[0022]

- 1 podkład
- 2 szyna
- 3 otwór
- 4 rozprężna wkładka

- 40 pierwsze ramię
- 41 drugie ramie
- 42 trzecie ramię
- 43 poprzeczka
- 44 kolano
- 45 pierwszy swobodny koniec
- 46 drugi swobodny koniec
- 5 podkładka uźebrowana
- 6 masa zalewowa
- 7 śruba

Zastrzeżenia patentowe

1. Rozprężna wkładka śruby mocującej do podkładu, przy czym rozprężna wkładka jest wykonana z jednolitego pręta, mająca dwa, połączone poprzez poprzeczkę (43), w przybliżeniu równoległe pierwsze i drugie ramię (40, 41), jak również połączone kolanem (44) z drugim ramieniem (41) trzecie ramię (42), **znamienna tym, że** trzecie ramię (42) ma swobodny koniec (46), który stanowi w przybliżeniu prostoliniowe przedłużenie trzeciego ramienia (42).
2. Rozprężna wkładka według zastrzeżenia 1, przy czym swobodny koniec (46) trzeciego ramienia (42) stanowi dokładnie prostoliniowe przedłużenie trzeciego ramienia (42).
3. Rozprężna wkładka według zastrzeżenia 1 albo 2, przy czym pierwsze ramię (40) ma swobodny koniec (45), który stanowi w przybliżeniu, a zwłaszcza dokładnie, prostoliniowe przedłużenie pierwszego ramienia (40).
4. Rozprężna wkładka według zastrzeżenia 1 do 3, przy czym jest wykonana z jednolitego pręta.
5. Rozprężna wkładka według zastrzeżenia 1 do 4, przy czym poprzeczka (43) leży w płaszczyźnie, prostopadłej do długości pierwszego i drugiego ramienia (40, 41).
6. Rozprężna wkładka według zastrzeżenia 1 do 5, przy czym pierwsze i drugie ramię (40, 41) są w przybliżeniu prostopadłe do poprzeczki (43).
7. Rozprężna wkładka według zastrzeżenia 1 do 6, przy czym trzecie ramię (42) przebiega pod kątem ostrym w stosunku do drugiego ramienia (41).

8. Rozprężna wkładka według zastrzeżenia 1 do 7, przy czym trzecie ramię (42) jest krótsze niż pierwsze i drugie ramię (40, 41).
9. Rozprężna wkładka według zastrzeżenia 1 do 8, przy czym trzecie ramię (42) rozciąga się przynajmniej na dwóch trzecich długości rozprężnej wkładki.
10. Rozprężna wkładka według zastrzeżenia 1 do 9, przy czym drugie ramię (41) jest dłuższe niż pierwsze ramię (40).

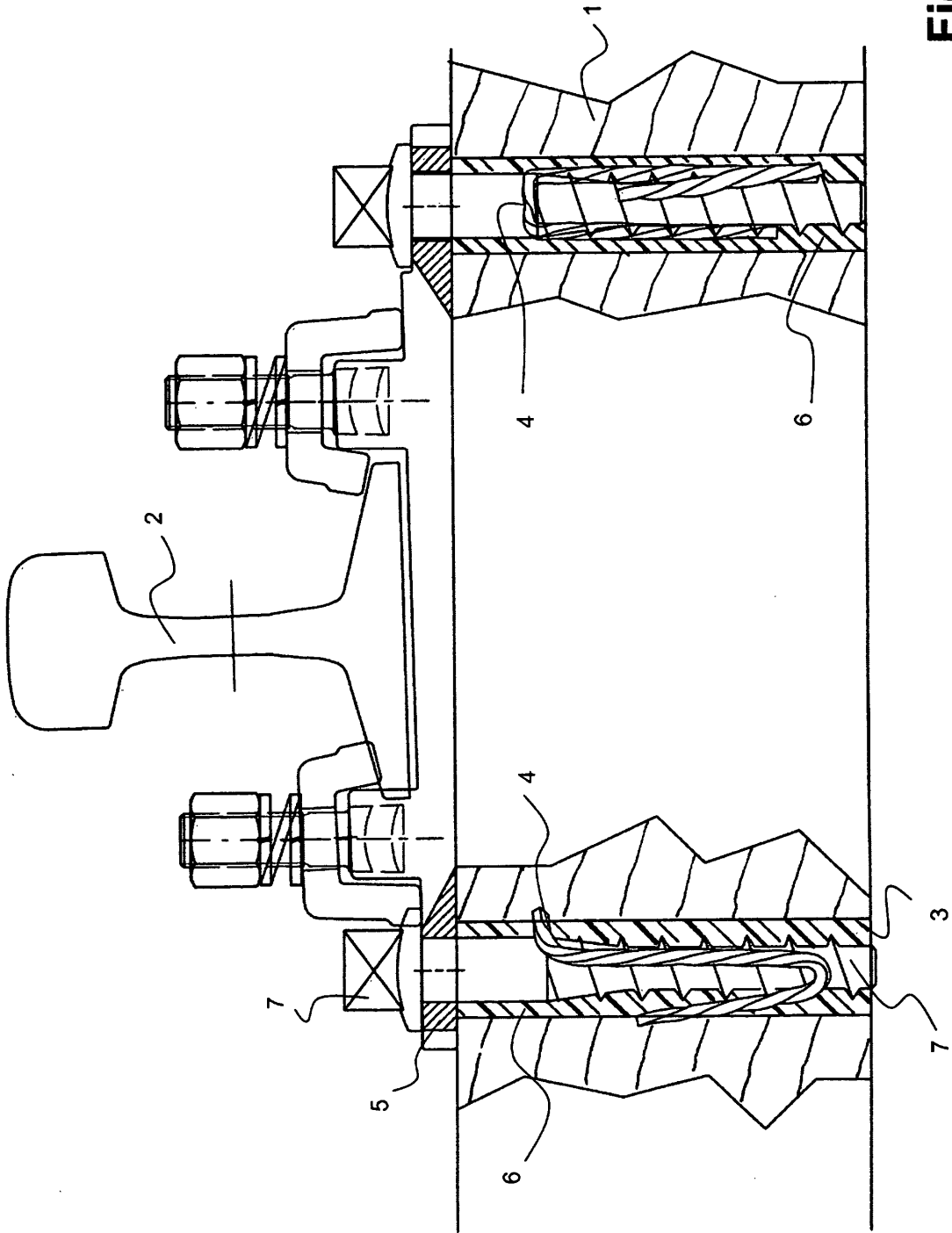


Fig. 1

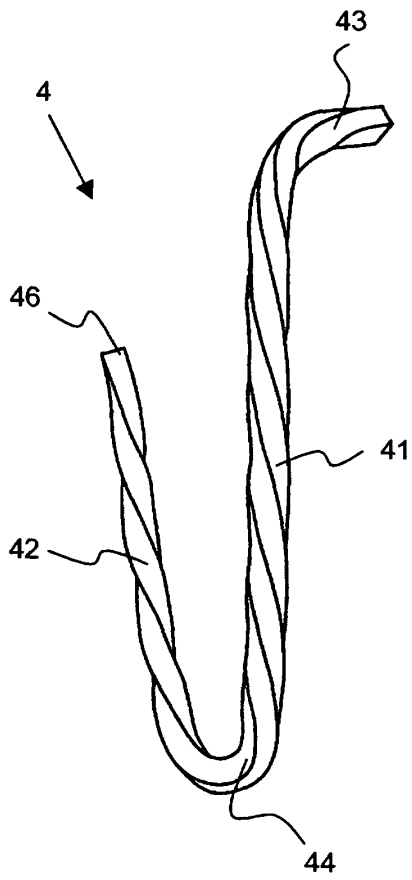


Fig. 2

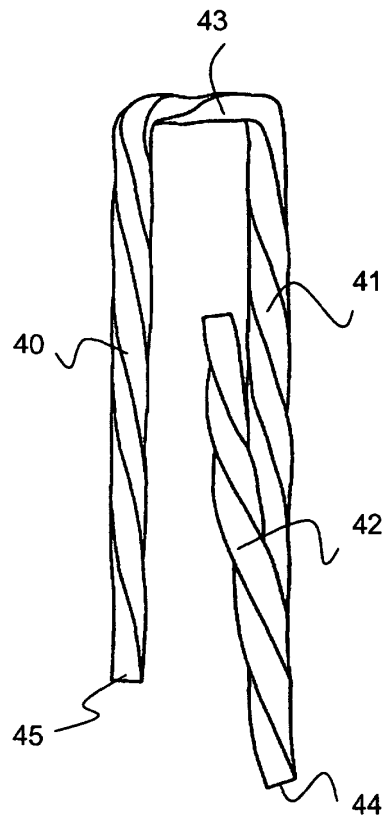


Fig. 3

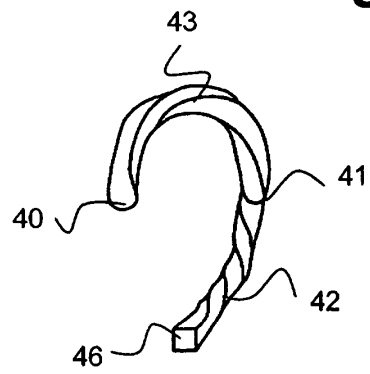


Fig. 4