

RZECZPOSPOLITA
POLSKA



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

(12) **OPIS OCHRONNY**
WZORU UŻYTKOWEGO (19) **PL** (11) **67852**

(21) Numer zgłoszenia: **121780**

(22) Data zgłoszenia: **25.02.2013**

(13) **Y1**

(51) Int.Cl.
E01B 35/04 (2006.01)

(54)

Toromierz cyfrowy

(43) Zgłoszenie ogłoszono:

01.09.2014 BUP 18/14

(45) O udzieleniu prawa ochronnego ogłoszono:

30.06.2015 WUP 06/15

(73) Uprawniony z prawa ochronnego:

KAMPCZYK ARKADIUSZ, Rusinowice, PL

(72) Twórca(y) wzoru użytkowego:

ARKADIUSZ KAMPCZYK, Rusinowice, PL

PL 67852 Y1

Opis wzoru

Przedmiotem wzoru użytkowego jest toromierz cyfrowy, przeznaczony do pomiarów charakterystycznych wielkości geometrycznych torów pojazdów szynowych, zwłaszcza kolejowych, określających prześwit toru inaczej zwany szerokością toru, przechyłkę, to jest pochylenie w stosunku do poziomu, jak również szerokości żłobków w rozjazdach, prac pomiarowych z zakresu geometrii rozjazdów w punktach charakterystycznych rozjazdów i skrzyżowań torów zlokalizowanych w obrębie tzw. krzyżownicy.

Z polskiego opisu ochronnego PL63383Y1 wzoru użytkowego, jest znany toromierz, który charakteryzuje się tym, że ma korpus, z którym są połączone dwie stopki stałe, stopka bazowa i wsporcza, przy czym stopka wsporcza mieści ruchomą końcówkę pomiarową osadzoną suwliwie pionowo w suporcie, umieszczonym na poziomej prowadnicy zamocowanej do korpusu, zaś ruch poziomy suportu wraz z końcówką pomiarową jest związany z naciągiem sprężyny, przymocowanej jednym końcem do suportu, a drugim do korpusu, natomiast suport jest wyposażony w stały magnes, spełniający rolę hamulca indukcyjnego spowalniającego powrotny ruch suportu, natomiast prowadnica wyposażona w elektroniczny liniał i zamontowaną w korpusie poziomnicę są połączone z umieszczonym na korpusie odemowalnym rejestratorem elektronicznym wyposażonym w zespół przycisków sterujących i alfanumeryczny wyświetlacz kolorowy.

Z opisu ochronnego wzoru użytkowego PL65679Y1, znany jest toromierz elektroniczny przeznaczony do pomiarów przechyłki i prześwitu torów kolejowych, charakterystycznych wielkości geometrycznych rozjazdów kolejowych oraz szerokości żłobków rozjazdów, mający postać jednolitego zespołu montażowego z poprzeczną belką zaopatrzoną w dwie stopki, z których jedna jest stopką stałą a druga przesuwana, charakteryzuje się tym, że tworzy go poprzeczna belka wykonana z cienkościenniej rury o przekroju owalnym spłaszczonym, zaopatrzona na swych końcach w dwie stopki, stałą i przesuwana, przy czym bazowa stopka ma postać izolowanej płytki zaopatrzonej w zderzak do pomiaru szerokości żłobków rozjazdów, a umieszczona przeciwległe przesuwana stopka jest zaopatrzona w poziomą płytkę z dwoma pionowymi sworzniami ustalającymi oraz w suport przemieszczający się po prowadnicy zamontowanej we wnętrzu belki, nadto do belki jest przymocowany sterowniczy listwowy pulpit z uchwytem, który to pulpit składa się z ogniwa słonecznego, klawiatury, wyświetlacza, elektronicznej poziomnicy i układu mikroprocesorowego zasilanych z wymiennych akumulatorów umieszczonych w uchwycie, których doładowanie zapewnia słoneczne ogniwo. We wnętrzu belki ma usytuowany elektroniczny czujnik przemieszczeń liniowych oraz naciągową sprężynę, która jest połączona jednym końcem z pomiarową stopką, a drugim z poprzeczną belką.

Celem wzoru użytkowego jest opracowanie prostego w konstrukcji i w użytkowaniu, lekkiego i odpornego na uszkodzenia cyfrowego toromierza, który umożliwia pomiary charakterystycznych wielkości geometrycznych torów i rozjazdów, który pozwala na bezpośredni cyfrowy odczyt wyników pomiarów. Rozwiązanie według wzoru użytkowego dotyczy zastosowania w toromierzu, takiej końcówki bazowej i końcówki pomiarowej ruchomej, które zapewnią prowadzenie prawidłowych i bezpiecznych prac pomiarowych wraz z uzyskaniem autentycznych wartości parametrów geometrycznych w rozjazdach i skrzyżowaniach torów w obrębie tzw. krzyżownicy.

Toromierz ma postać jednolitego zespołu montażowego z poprzeczną belką zaopatrzoną w dwie stopki, z których jedna jest stopką stałą a druga przesuwana, charakteryzuje się tym, że bazowa stopka ma postać stałej izolowanej płytki z izolowaną poziomą nakładką, specjalne wycięcie w zewnętrznej końcówce bazowej oraz zaopatrzona jest w zderzak bazowy w postaci ząbka szerokości do pomiaru parametrów w rozjazdach i skrzyżowaniach, a umieszczona przeciwległe przesuwana stopka jest zaopatrzona w poziomą płytkę z dwoma pionowymi sworzniami ustalającymi z przodu i tyłu ma dwie nakładki pionowe ze stabilnego izolowanego tworzywa sztucznego, i ma takie samo wycięcie w zewnętrznej końcówce pomiarowej jak stopka stała oraz posiada ząbek pomiarowy w postaci zderzaka.

Przedmiot wzoru użytkowego Jest przedstawiony na załączonym rysunku, na którym fig. 1 przedstawia toromierz w widoku, fig. 2 przedstawia jego stopkę bazową stałą a fig. 3 stopkę pomiarową ruchomą.

Toromierz według wzoru użytkowego ma postać jednolitego zespołu montażowego, którego główną częścią łączącą Jest poprzeczna belka **1**, na której od góry jest zamontowany integralnie z nią związany listwowy sterowniczy pulpit **5** wyposażony w klawiaturę z wyświetlaczem oraz ergonomiczny uchwyt **6** z pojemnikiem na baterię słoneczną a od dołu w pobliżu końców belki **1** są umieszczone

dwie stopki, z których jedna **3** jako końcówka bazowa Jest stała, a druga **4** jako końcówka pomiarowa jest stopką przesuwą. Zamontowany na belce **1** listorowy sterowniczy pulpit **5** zawiera zasilające ogniwo słoneczne i klawiaturę z symbolami mierzonych parametrów. Bazowa stopka **3** w postaci izolowanej płytki ma dodatkowe wycięcie zewnętrznej końcówki **8** i wyposażona jest w bazowy zderzak **7** w postaci ząbka szerokości do pomiaru prześwitu toru oraz szerokości żłobków rozjazdów. Bazowa stopka **3** jest wyposażona w nakładkę poziomą **14**. Bazowy zderzak **7** pomiaru parametru szerokości żłobków rozjazdów charakteryzuje się maksymalnymi wymiarami 14 mm wysokości i 20 mm szerokości. Wysokość 14 mm jest uzasadniona pomiarem parametru szerokości toru, rozjazdu i skrzyżowania, który zgodnie z wymogami regulacji prawnych należy mierzyć na wysokości 14 mm, w stosunku do górnej tocznej powierzchni główki szyny. Szerokość „ząbka” wynosi 20 mm, co umożliwi pomiar parametrów na krzyżownicy.

Bazowa stopka **3** charakteryzuje się tym, że ma szerokość górną 110 mm, co zapewnia stabilność toromierza, wysokość 90 mm, co wynika z elementów konstrukcyjnych w rozjazdach (np.: iglica, kierownica itd.). Wycięcie zewnętrzne 20 x 25 mm z całej powierzchni 110 x 90 mm. Szerokość 20 mm, wysokość 25 mm, co zapewnia prawidłowość wykonywania pomiarów w punktach charakterystycznych krzyżownic w różnych rodzajach i typach rozjazdów i skrzyżowań.

Na przeciwległym końcu belki **1** oznaczonej jako belka **2** znajduje się przesuwna pomiarowa stopka **4**, posiadająca wycięcie zewnętrzne **9** końcówki pomiarowej takie same jak bazowa stopka **3**, dwie pionowe nakładki **13** ze stabilnego izolowanego tworzywa sztucznego oraz poziomą płytkę **11** z tworzywa sztucznego, w której są osadzone dwa pionowe sworznie **10** z przodu i tyłu przemieszczające się po prowadnicy zamontowanej we wnętrzu belki **1**, ustalające toromierz prostopadłe do jednej z szyn mierzonego toru oraz ząbek pomiarowy w postaci zderzaka **12**. Stopka pomiarowa **4** ruchoma ma szerokość górną 90 mm, co zapewnia; stabilność toromierza, pomiar parametru szerokości i przechyłki, dodatkowych parametrów podlegających podczas pomiarów w rozjazdach i skrzyżowaniach, oraz zależność z końcówką bazową, wysokość 90 mm, co wynika z elementów konstrukcyjnych w rozjazdach (np.: iglica, kierownica itd.) oraz jest zależna od wysokości końcówki bazowej, wycięcie zewnętrznym 20 x 25 mm z całej powierzchni 90 x 90 mm. Szerokość 20 mm, wysokość 25 mm, co zapewnia prawidłowość wykonywania pomiarów w punktach charakterystycznych krzyżownic, krawędź lewa i prawa posiada pionowe nakładki **13** wykonane z stabilnego tworzywa sztucznego o grubości 6 mm.

Dzięki wycięciom w stopkach zapewnione jest prowadzenie prawidłowych pomiarów w rozjazdach i na skrzyżowaniach torów zlokalizowanych w obrębie tzw. Krzyżownicy, kształt i wielkość wycięć wynika z elementów konstrukcyjnych w rozjazdach. Dokładność pomiarów dodatkowo zapewniają zastosowane w stopce izolowane nakładki pionowe i poziome. Rozwiązanie konstrukcyjne toromierza a szczególnie wyposażenie go w wycięcia w stopkach i izolowane nakładki znacznie podniosło walory jakościowe, użytkowe i praktyczne dla użytkownika, zapewnia prowadzenie prawidłowych i bezpiecznych prac pomiarowych oraz uzyskanie autentycznych wartości parametrów geometrycznych w rozjazdach i skrzyżowaniach torów w obrębie tzw. krzyżownicy.

Zastrzeżenie ochronne

Toromierz cyfrowy przeznaczony do pomiarów charakterystycznych wielkości geometrycznych torów w transporcie szynowym takich jak przechyłki i prześwit zwłaszcza torów kolejowych, charakterystycznych punktów w rozjazdach i skrzyżowań kolejowych oraz szerokości żłobków rozjazdów, mający postać jednolitego zespołu montażowego z poprzeczną belką zaopatrzoną w dwie stopki, jedną stałą a drugą ruchomą oraz nakładki z pionowymi sworzniemi, **znamienny tym**, że bazowa stopka (**3**) i ma postać stałej izolowanej płytki z izolowaną nakładką (**14**), oraz wycięciem (**8**) w zewnętrznej końcówce bazowej i zaopatrzona jest w zderzak (**7**) bazowy w postaci ząbka o szerokości żłobków w rozjazdach, zaś umieszczona przeciwległe przesuwna stopka (**4**) pomiarowa ma dwie izolowane nakładki pionowe (**13**) oraz takie samo wycięcie (**9**) w zewnętrznej końcówce pomiarowej jak bazowa stopka (**3**), posiada poziomą płytkę (**11**), w której są osadzone znane sworznie (**10**) i jest wyposażona w ząbek pomiarowy w postaci zderzaka (**12**).

Rysunki

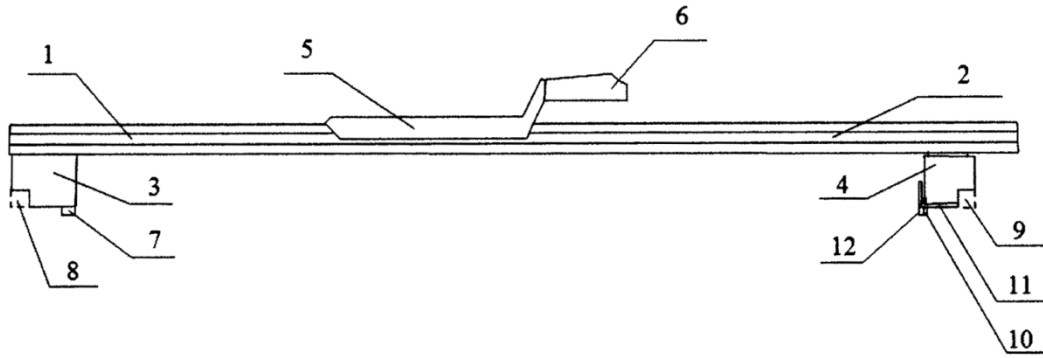


Fig. 1.

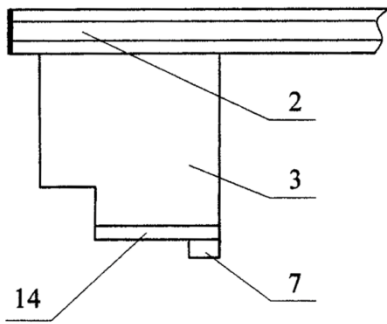


Fig. 2.

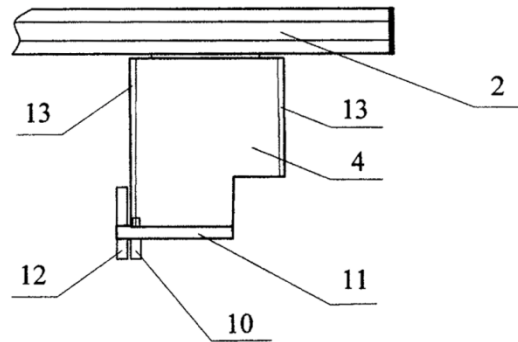


Fig. 3.