

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10)

PL 438379 A1

(12)

## Opis zgłoszeniowy wynalazku (z daty zgłoszenia)

(21) Numer zgłoszenia: 438379

(22) Data zgłoszenia: 2021.07.07

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: 2023.01.09 BUP 02/2023

(51) MKP:

G08G 1/005 (2006.01)

(71) Zgłaszający:

**POLITECHNIKA RZESZOWSKA  
IM. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA,  
Rzeszów, PL**

(72) Twórca(-y):

**JACEK STANISŁAW TUTAK, Rzeszów, PL**

(74) Pełnomocnik:

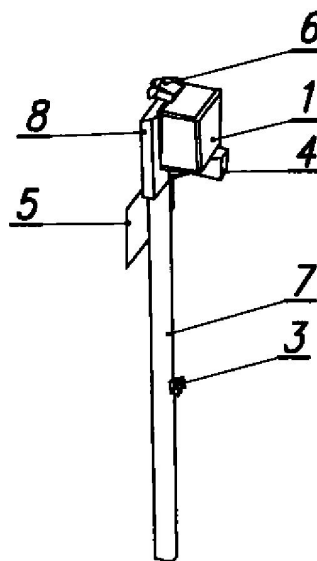
**Ilona Szuba, Rzeszów, PL**

(54) Tytuł:

**Układ wspomagający bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych na przejściach dla pieszych, w szczególności dla osób niepełnosprawnych**

(57) Skróć opisu:

Układ wspomagający bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych na przejściach dla pieszych, w szczególności dla osób niepełnosprawnych do umieszczania, w szczególności przy drogach jednojezdniowych, pomiędzy którymi znajdują się tory tramwajowe zawiera mikrokomputer (1), który połączony jest z co najmniej jednym czujnikiem nacisku, co najmniej jednym czujnikiem fotokomórki (3), co najmniej jednym głośnikiem (4), co najmniej jednym wyświetlaczem (5) oraz co najmniej jednym czujnikiem odległości (6). W chodniku przed przejściem dla pieszych osadzony jest czujnik nacisku, którego długość jest co najmniej równa długości tego przejścia dla pieszych. Przed przejściem dla pieszych osadzony jest słup (7), w którego górnej części zamocowany jest mikrokomputer (1), nad którym umieszczony jest czujnik odległości (6), zaś pod tym mikrokomputerem (1) zamocowany jest głośnik (4). Na słupie (7), po stronie przeciwnej do mikrokomputera (1) zamocowany jest wyświetlacz (5). W dolnej części tego słupa (7), poniżej mikrokomputera (1) osadzony jest czujnik fotokomórki (3).



**Układ wspomagający bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych na przejściach dla pieszych, w szczególności dla osób niepełnosprawnych**

Przedmiotem wynalazku jest układ wspomagający bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych na przejściach dla pieszych, w szczególności na przejściach bez sygnalizacji świetlnej, przeznaczony zwłaszcza dla osób niepełnosprawnych.

Z opisu patentowego US6384742B1 znany jest system ostrzegania o ruchu drogowym, który ostrzega nadjeżdżający pojazd o obecności pieszego na przejściu dla pieszych. Ten znany system zawiera wiele świateł montowanych powierzchniowo, częściowo osadzonych i umieszczonych w poprzek jezdni. Światła są aktywowane przez pieszego za pomocą ręcznego przełącznika lub czujnika, zanim wejdzie on na przejście dla pieszych. Po włączeniu tego systemu, migające światła ostrzegają kierowców o zbliżających się pojazdach oraz o tym, że pieszy mógł wejść na przejście dla pieszych i należy zachować ostrożność.

Z opisu zgłoszeniowego wynalazku CA2682479A1 znane jest przejście dla pieszych wyposażone w czujnik obecności i ostrzeżenia, które stanowi samodzielny i przenośny element konstrukcyjny łatwy w montażu i demontażu o niskich kosztach utrzymania. Wyposażone jest ono w czujniki obecności, urządzenia ostrzegawcze, system zasilania, akumulatory i urządzenia elektroniczne. To znane urządzenie wykrywa obecność pieszych lub pojazdów w jego pobliżu oraz ostrzega zarówno kierowców, jak i pieszych o ich obecności na przejściu lub w jego pobliżu, przez co zapewnia ono większe bezpieczeństwo na drodze, zmniejsza ryzyko wypadku z udziałem pieszych spowodowane

niesprzyjającą pogodą, zmniejsza zanieczyszczenia akustyczne i daje większą wszechstronność w korzystaniu z dróg publicznych.

W opisie patentowym CN104091446B został ujawniony sposób analizy wideo, wykorzystujący analizator wideo, przeznaczony dla pieszych, który umożliwia wykrywanie wtargnięcia pieszego na przejście dla pieszych podczas wyświetlania koloru czerwonego przez sygnalizację świetlną. W tym znanym sposobie wykorzystywane są alarmy dźwiękowe i wideo.

Z opisu patentowego US9365987B2 znane jest urządzenie do sterowania ruchem pieszych na przejściach dla pieszych. To znane urządzenie składa się z ruchomego zespołu podobnego do robota, który zawiera górną część korpusu, podstawę i zespół koła do podpierania podstawy i do przemieszczanie ruchomego zespołu. W górnej części korpusu umieszczone jest oznakowanie, zawierające w jego pierwszej części instrukcje dla kierowców, w tym oznaczenie miejsca zatrzymania pojazdu oraz zawiera oznakowanie w jego drugiej części, które przeznaczone jest dla pieszych czekających na przejście przez ulicę, po której poruszają się pojazdy. Zespół silnika napędza zespół koła.

Ze stosowania znany jest system APP Zebra, którego producentem jest przedsiębiorstwo Euroasfalt. Ten znany system aktywnego przejścia dla pieszych informuje kierowcę o osobie znajdującej się na przejściu dla pieszych. Wyposażony jest on w zsynchronizowane ze sobą elementy, takie jak czujnik ruchu, aktywne punktowe elementy odblaskowe, znak drogowy D-6 z lampą ostrzegawczą oraz system antypoślizgowy.

Ze stosowanie znane jest również rozwiązanie dedykowane dla osób starszych lub osób z niepełnosprawnościami, które zawiera pasy prowadzące, pola uwagi, pasy ostrzegawcze oraz sygnalizację akustyczną. Oznaczenia poziome jezdni mają szczególne znaczenie dla osób niewidomych i słabowidzących i różnią się strukturą, fakturą nawierzchni oraz wyróżniają się kontrastowym kolorem względem materiału zastosowanego na chodniku. Stosowany sygnalizator akustyczny emituje natomiast sygnały odpowiadające sygnałowi zielonemu ciągłemu, sygnałowi zielonemu migającemu oraz sygnałowi

czerwonemu. Emitowany sygnał jest krótkoczasowy, okresowo powtarzający się, mający postać fali prostokątnej o czasie trwania nie przekraczającym 20 ms. Częstotliwość sygnału zielonego wynosi 880 Hz na przejściach dla pieszych oraz 1580 Hz na przejściach z torowiskiem tramwajowym. Podstawowy sygnał dźwiękowy odpowiadający optycznemu sygnałowi zielonemu powinien być powtarzany co 200 ms, a odpowiadający zielonemu migającemu co 100 ms.

Znane obecnie przejścia dla pieszych bez sygnalizacji świetlnej, poza pasami oraz znakami informacyjnym o przejściu dla pieszych są niekiedy wyposażone w podświetlenia, które jednak są uruchomione w sposób ciągły i migają pulsacyjnie światłem żółtym niezależnie od tego, czy pieszy znajduje się na przejściu lub w jego pobliżu czy też go tam nie ma. Powoduje to bagatelizowanie tej informacji przez kierowców. Niektóre znane przejścia dla pieszych wyposażone są w emitory światła lub lampy pulsacyjne koloru żółtego, które obejmują cały obszar przejścia dla pieszych i zapalane są podczas obecności pieszego w obszarze tego przejścia lub gdy pieszy wchodzi na to przejście. Niezależnie od tego, gdzie na przejściu, w danym czasie pieszy się znajduje, całe przejście jest oświetlone co powoduje konieczność skoncentrowania uwagi kierowcy na całym przejściu dla pieszych.

Celem wynalazku jest opracowanie nowego układu wspomagającego bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych na przejściach dla pieszych, w szczególności osób niepełnosprawnych, który będzie stanowił doposażenie istniejących już przejść dla pieszych zwiększając bezpieczeństwo zarówno pieszych, jak również kierowców pojazdów poruszających się drogą, na której zlokalizowane jest to przejście i który będzie informował kierowców o zamiarze wejścia albo o wejściu przez pieszego na to przejście oraz będzie informował pieszego o zatrzymaniu się kierowcy przed przejściem.

Układ wspomagający bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych na przejściach dla pieszych, w szczególności dla osób niepełnosprawnych do umieszczenia, w szczególności przy drogach jednojezdniowych, pomiędzy którymi znajdują się tory tramwajowe, według wynalazku charakteryzuje się tym, że zawiera

mikrokomputer, który połączony jest z co najmniej jednym czujnikiem nacisku, co najmniej jednym czujnikiem fotokomórki, co najmniej jednym głośnikiem, co najmniej jednym wyświetlaczem oraz co najmniej jednym czujnikiem odległości, przy czym w chodniku przed przejściem dla pieszych osadzony jest czujnik nacisku, którego długość jest co najmniej równa długości tego przejścia dla pieszych, przy czym przed przejściem dla pieszych osadzony jest słup, w którego górnej części zamocowany jest mikrokomputer, nad którym umieszczony jest czujnik odległości, zaś pod tym mikrokomputerem zamocowany jest głośnik, a ponadto na słupie, po stronie przeciwnej do mikrokomputera zamocowany jest wyświetlacz, zaś w dolnej części tego słupa, poniżej mikrokomputera osadzony jest czujnik fotokomórki.

Korzystnie po stronie przeciwnej do słupa stronie przejścia dla pieszych, po tej samej stronie jezdni, w chodniku osadzona jest bariera odgradzająca, na której, na profilu równoległym do słupa zamocowany jest co najmniej jeden czujnik fotokomórki, zaś z boku słupa jest, osadzona w chodniku, bariera odgradzająca, a ponadto w jezdni, w połowie szerokości przejścia dla pieszych, osadzone są co najmniej dwa profile, przy czym na każdym z tych profili zamocowany jest czujnik fotokomórki.

Dalsze korzyści uzyskiwane są, jeżeli na jezdni, przed przejściem dla pieszych, osadzona jest kurtyna świetlna, która połączona jest z mikrokomputerem i która zawiera wbudowany nadajnik oraz odbiornik, przy czym mikrokomputer z co najmniej jednym czujnikiem nacisku, co najmniej jednym czujnikiem fotokomórki, co najmniej jednym głośnikiem, co najmniej jednym wyświetlaczem, co najmniej jednym czujnikiem odległości oraz kurtyną świetlną połączony jest bezprzewodowo albo połączony jest za pomocą dwukierunkowej magistrali, a ponadto czujniki fotokomórki osadzone są parami i umieszczone są w obudowie równoległe do płaszczyzny chodnika.

Zaletą nowego układu wspomagającego bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych na przejściach dla pieszych, w szczególności dla osób

niepełnosprawnych, według wynalazku jest, dzięki zastosowaniu wyświetlacza, możliwość informowania kierowcy o potencjalnej możliwości wejścia pieszego na przejście dla pieszych lub o tym, że pieszy już przechodzi przez to przejście. Pieszy natomiast jest informowany o nadjeżdżającym pojeździe lub o tym, że pojazd się zatrzymał przed przejściem dla pieszych. Informacje dla pieszych generowane są przez głośnik w postaci sygnału dźwiękowego. Przekazywanie informacji pieszym ma szczególne znaczenie dla osób z niepełnosprawnością wzrokową, zwłaszcza w przypadku samochodów elektrycznych. Ten nowy układ będący przedmiotem wynalazku pozwala na dynamiczną adaptację do aktualnej sytuacji na przejściu i w jego najbliższym obszarze dokładnie definiując czy pieszy zamierza przejść przez przejście lub czy już przechodzi. Układ informuje również pieszego, w szczególności osoby z niepełnosprawnością wzrokową, o nadjeżdżającym samochodzie.

Przedmiot wynalazku jest bliżej wyjaśniony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia układ wspomagający bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych, w szczególności dla osób niepełnosprawnych zamontowany przy drodze jednojezdniowej, fig. 2 – słup tego układu wspomagającego w powiększeniu, fig. 3 – element A pokazany na fig. 1 w powiększeniu, fig. 4 – profil tego układu wspomagającego w powiększeniu, natomiast fig. 5 – element B pokazany na fig. 1 w powiększeniu.

Układ wspomagający bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych na przejściach dla pieszych, w szczególności dla osób niepełnosprawnych według wynalazku, w pierwszym przykładzie wykonania zawiera mikrokomputer 1, który połączony jest bezprzewodowo z czujnikiem nacisku 2, czujnikami fotokomórki 3, głośnikiem 4, wyświetlaczem 5, czujnikami odległości 6. Po obu stronach jezdni, w chodniku, przed przejściem dla pieszych osadzony jest czujnik nacisku 2, którego długość jest równa długości pasów na przejściu dla pieszych. Czujnik nacisku 2 ma kształt płaskiego prostopadłościanu i zajmuje cały obszar chodnika przed wejściem na przejście. W chodniku przed przejściem dla pieszych, po lewej

stronie czujnika nacisku 2 osadzony jest słup 7 okrągły w przekroju poprzecznym, na którym zamocowany jest mikrokomputer 1, nad którym zamocowany jest czujnik odległości 6, który skierowany jest w stronę jezdni. Pod mikrokomputerem 1 natomiast osadzony jest głośnik 4. Po stronie przeciwnej do mikrokomputera 1, na słupie 7, od strony jezdni, zamocowany jest znak informujący 8 o przejściu dla pieszych, poniżej którego na tym słupie 7 zamocowany jest wyświetlacz 5. W dolnej części słupa 7, poniżej mikrokomputera 5 zamocowany jest moduł fotokomórki, który składa się z dwóch czujników fotokomórki 3 umieszczonych w obudowie równoległe do płaszczyzny chodnika. Po przeciwnej do słupa 7 stronie przejścia dla pieszych, po drugiej stronie czujnika nacisku 2, w chodniku osadzona jest bariera odgradzająca 9, na której profilu, równoległym do słupa 7 zamocowana jest druga para czujników fotokomórki 3 zamknięta w obudowie. Druga bariera odgradzająca 9, przed jezdnią, umieszczona jest po przeciwnej do pierwszej bariery odgradzającej stronie słupa 7. Bariery odgradzające 9 zamontowane są blisko jezdni odgradzając ją od chodnika i eliminują one możliwość wejścia na przejście dla pieszych w niedozwolonym miejscu. Uniemożliwiają one również parkowanie pojazdów mechanicznych przed przejściem dla pieszych zasłaniając tym samym pieszemu widok na jezdnię. Długość każdej z tych barier odgradzających 9 wynosi co najmniej 10 m. Analogiczne elementy układu umieszczone są przy przejściu dla pieszych po przeciwnej stronie jezdni.

Układ wspomagający bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych na przejściach dla pieszych, w szczególności dla osób niepełnosprawnych według wynalazku, w drugim przykładzie wykonania taki jak w przykładzie pierwszym, z tym, że w połowie szerokości przejścia dla pieszych, w jezdni osadzone są profile 11, po jednym z każdej strony tego przejścia dla pieszych, a na tych profilach 11 zamocowane są czujniki fotokomórki 3 osadzone parami w obudowie, zaś w jezdni, w pobliżu barier odgradzających 9 oraz profili 11 osadzone są kurtyny świetlne 10, które zawierają wbudowane nadajniki i odbiorniki i które

połączone są bezprzewodowo z mikrokomputerem, a ponadto mikrokomputer 1 z czujnikiem nacisku 2, czujnikami fotokomórki 3, głośnikiem 4, wyświetlaczem 5, czujnikami odległości 6 połączony jest za pomocą dwukierunkowej magistrali.

Układ wspomagający bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych na przejściach dla pieszych, w szczególności dla osób niepełnosprawnych według wynalazku, adoptuje się do aktualnej sytuacji na przejściu dla pieszych i w jego najbliższym obszarze dokładnie definiując czy pieszy zamierza przejść przez przejście, czy już przez niego przechodzi. Informuje on również pieszego, a w szczególności osoby z niepełnosprawnością wzrokową, o nadjeżdżającym samochodzie.

Układ, według wynalazku, zostaje aktywowany gdy wykryty przez niego, za pomocą czujnika nacisku 2, zostanie pieszy zbliżający się w stronę przejścia dla pieszych. Informacja o zamiarze przejścia przez przejście dla pieszych jest sygnalizowana przez zatrzymanie pieszego na czujniku nacisku 2 w celu skontrolowania czy po jezdni porusza się pojazd. Na wyświetlaczu 5 wyświetlana jest, przeznaczona dla kierowcy informacja, w postaci animacji pokazującej stojącego pieszego wokół którego wyświetlane są migające światła koloru pomarańczowego. Gdy pieszy porusza się chodnikiem, ale nie zatrzymuje się na czujniku nacisku 2, to nawet gdy ten czujnik nacisku 2 wykryje obecność pieszego, układ nie ulega aktywacji, a tym samym na wyświetlaczu 5 nie są wyświetlane informacje o obecności pieszego. Wejście pieszego na przejście dla pieszych, a tym samym na jezdnię, wykrywane jest przez czujniki fotokomórki 3 osadzone na słupie 7 oraz na barierkach odgradzających 9. Na wyświetlaczu wyświetla się animacja pokazująca poruszającego się pieszego. Pieszy na animacji porusza się w tę stronę, w którą rzeczywiście porusza się pieszy przechodzący przez jezdnię. Zmianie ulega również kolor światła wyświetlanego wokół animacji. Gdy pieszy nie zatrzyma się na chodniku przed przejściem dla pieszych, układ aktywuje się w momencie jego znalezienia się na wysokości czujników fotokomórki 3 umieszczonych na słupie 7 oraz na barierce odgradzającej 9. Jednocześnie poprzez głośniki 4 nadawany jest komunikat

informujący o sytuacji na jezdni uzyskanej na podstawie informacji uzyskanych przez mikrokomputer 1 z czujników odległości 6 sprawdzających czy po jezdni porusza się pojazd mechaniczny i w jakiej znajduje się odległości od przejścia dla pieszych. Nadawany komunikat informuje również pieszego o zatrzymaniu się pojazdu. Informacje o zatrzymaniu się pojazdu jest przesyłana do mikrokomputera 1 również z nadajników kurtyn świetlnych 10. Czujniki fotokomórki 3 umieszczone na profilach 11 w połowie przejścia dla pieszych, przesyłają do mikrokomputera 1 informację, że pieszy nadal znajduje się na przejściu. W przypadku, gdy na przejściu dla pieszych, znajduje się kilka osób, animacja wyświetlana na wyświetlaczu 5 pokazuje pieszych poruszających się w obu kierunkach. Jeśli na przejściu lub w jego okolicy nie ma pieszego, układ przechodzi w stan czuwania, a na wyświetlaczu nie wyświetlają się informacje aby nie dekoncentrować kierowcy oraz w celu oszczędzania energii.

Układ wspomagający bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych na przejściach dla pieszych, w szczególności dla osób niepełnosprawnych, według wynalazku, przeznaczony jest zwłaszcza do umieszczania na drogach jednojezdniowych, pomiędzy którymi umieszczone są tory kolejowe i na których nie została zainstalowana sygnalizacja świetlna.

### **Zastrzeżenia patentowe**

1. Układ wspomagający bezpieczeństwo, zwłaszcza pieszych na przejściach dla pieszych, w szczególności dla osób niepełnosprawnych do umieszczania, w szczególności przy drogach jednojezdniowych, pomiędzy którymi znajdują się tory tramwajowe, **znamienny tym, że** zawiera mikrokomputer (1), który połączony jest z co najmniej jednym czujnikiem nacisku (2), co najmniej jednym czujnikiem fotokomórki (3), co najmniej jednym głośnikiem (4), co najmniej jednym wyświetlaczem (5) oraz co najmniej jednym czujnikiem odległości (6), przy czym w chodniku przed przejściem dla pieszych osadzony jest czujnik nacisku (2), którego długość jest co najmniej równa długości tego przejścia dla pieszych, przy czym przed przejściem dla pieszych osadzony jest słup (7), w którego górnej części zamocowany jest mikrokomputer (1), nad którym umieszczony jest czujnik odległości (6), zaś pod tym mikrokomputerem (1) zamocowany jest głośnik (4), a ponadto na słupie (7), po stronie przeciwnej do mikrokomputera (1) zamocowany jest wyświetlacz (5), zaś w dolnej części tego słupa (7), poniżej mikrokomputera (1) osadzony jest czujnik fotokomórki (3).

2. Układ według zastrz. 1, **znamienny tym, że** po stronie przeciwnej do słupa (7) stronie przejścia dla pieszych, po tej samej stronie jezdni, w chodniku osadzona jest bariera odgradzająca (9), na której, na profilu równoległym do słupa (7) zamocowany jest co najmniej jeden czujnik fotokomórki (3).

3. Układ według zastrz. 1 albo 2, **znamienny tym, że** z boku słupa (7) jest, osadzona w chodniku, bariera odgradzająca (9).

4. Układ według jednego z zastrz. od 1 do 3, **znamienny tym, że** w jezdni, w połowie szerokości przejścia dla pieszych, osadzone są co najmniej dwa profile

(11), przy czym na każdym z tych profili (11) zamocowany jest czujnik fotokomórki (3).

5. Układ według jednego z zastrz. od 1 do 4, **znamienny tym, że** na jezdni, przed przejściem dla pieszych, osadzona jest kurtyna świetlna (10), która połączona jest z mikrokomputerem (5) i która zawiera wbudowany nadajnik oraz odbiornik.

6. Układ według jednego z zastrz. od 1 do 5, **znamienny tym, że** mikrokomputer (1) z co najmniej jednym czujnikiem nacisku (2), co najmniej jednym czujnikiem fotokomórki (3), co najmniej jednym głośnikiem (4), co najmniej jednym wyświetlaczem (5), co najmniej jednym czujnikiem odległości (6) oraz kurtyną świetlną (10) połączony jest bezprzewodowo.

7. Układ według jednego z zastrz. od 1 do 5, **znamienny tym, że** mikrokomputer (1) z co najmniej jednym czujnikiem nacisku (2), co najmniej jednym czujnikiem fotokomórki (3), co najmniej jednym głośnikiem (4), co najmniej jednym wyświetlaczem (5), co najmniej jednym czujnikiem odległości (6) oraz kurtyną świetlną (10) połączony jest za pomocą dwukierunkowej magistrali.

8. Układ według jednego z zastrz. od 1 do 7, **znamienny tym, że** czujniki fotokomórki (3) osadzone są parami i umieszczone są w obudowie równoległe do płaszczyzny chodnika.

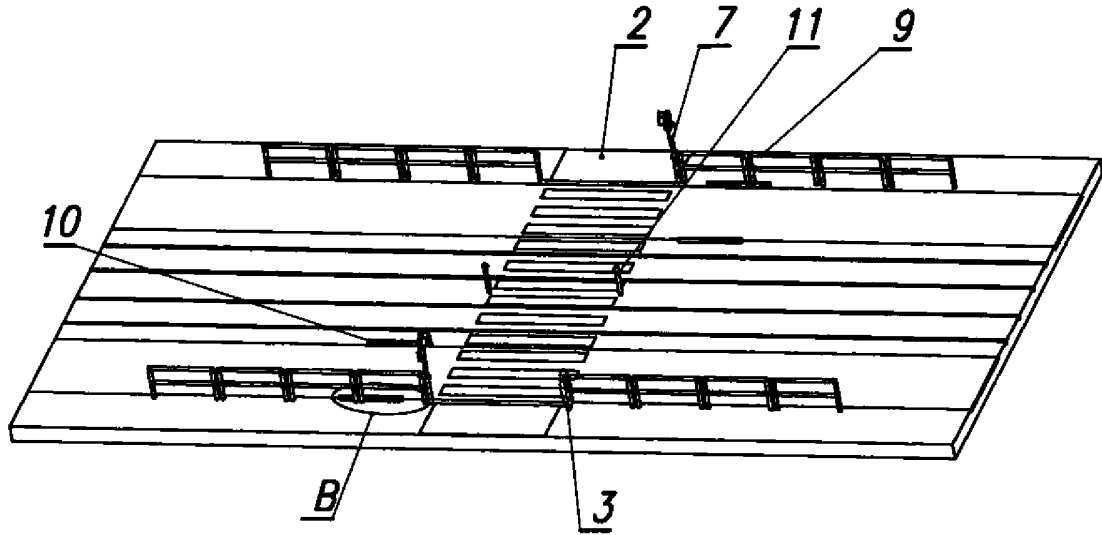


Fig. 1

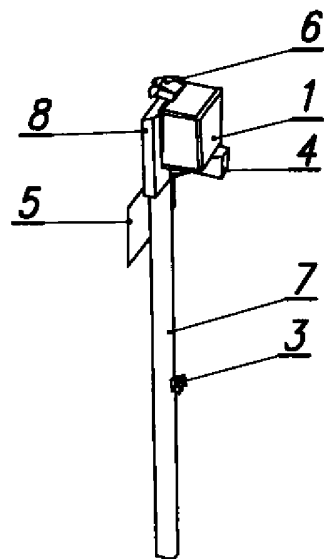
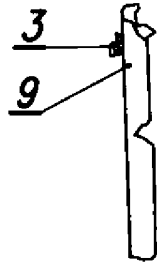
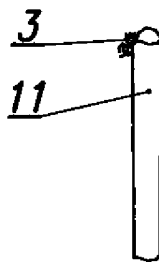


Fig. 2

A

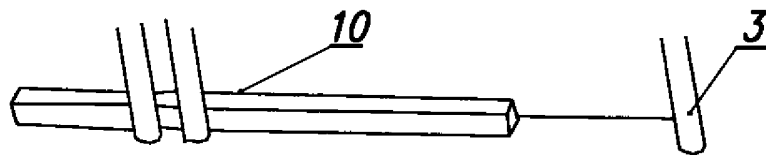


*Fig. 3*



*Fig. 4*

B



*Fig. 5*



## SPRAWOZDANIE O STANIE TECHNIKI ZGŁOSZENIA NR P.438379

Klasyfikacja zgłoszenia: G08G1/005 (2006.01)		
Poszukiwania prowadzone w klasach: G08G1/005-		
Bazy komputerowe, w których prowadzono poszukiwania: EpoqueNet, Espacenet, GrabUPRP		
Kategoria dokumentu	Dokumenty – z podaną identyfikacją	Odniesienie do zastrz.
A	CN211713738U, (CHINA RAILWAY FIRST SURVEY), 20.10.2020, G08G1/005, ABSTRACT, FIG. 1,2	1 - 8
A	CN211015893U, (XIAMEN XINCHAO ZHONGXING NETWORK), 14.07.2020, G08G1/005, ABSTRACT, FIG.1	1 - 8
A	CN209044868U, (UNIV ZHEJIANG NORMAL), 28.06.2019, G08G1/005, ABSTRACT, FIG.1	1 - 8
A	WO2016080855A, (TRIFAN ADRIAN-IONUT), 26.05.2016, G08G1/005, ABSTRACT, FIG.1, 8, 9	1 - 8
A	KR20190132305A, (HANACOMMTECH), 27.11.2019, G08G1/005, ABSTRACT, FIG.1	1 - 8
<input type="checkbox"/> Dalszy ciąg wykazu dokumentów na następnej stronie		
<p>A – dokument określający ogólny stan techniki, który nie jest uważany za posiadający szczególne znaczenie,  E – dokument stanowiący wcześniejsze zgłoszenie lub patent, ale opublikowany w lub po dacie zgłoszenia,  L – dokument, który może poddawać w wątpliwość zastrzegane pierwszeństwo(-wa), lub przytoczony w celu ustalenia daty publikacji innego cytowanego dokumentu lub z innego szczególnego powodu,  O – dokument odnoszący się do ujawnienia ustnego przez zastosowanie, wystawienie lub ujawnienie w inny sposób,  P – dokument opublikowany przed datą zgłoszenia, ale później niż zastrzegana data pierwszeństwa,  T – dokument późniejszy, opublikowany po dacie zgłoszenia lub w dacie pierwszeństwa i niebędący w konflikcie ze zgłoszeniem, ale cytowany w celu zrozumienia zasad lub teorii leżących u podstaw wynalazku,  X – dokument o szczególnym znaczeniu; zastrzegany wynalazek nie może być uważany za nowy lub nie może być uważany za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli ten dokument brany jest pod uwagę samodzielnie,  Y – dokument o szczególnym znaczeniu; zastrzegany wynalazek nie może być uważany za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli ten dokument zostanie połączony z jednym lub kilkoma tego typu dokumentami, a takie połączenie będzie oczywiste dla znawcy,  &amp; – dokument należący do tej samej rodziny patentowej.</p>		

Sprawozdanie wykonał/-a: J.Halbersztadt

data 24.03.2022r.

/-podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym-/  
Pismo wydane w formie dokumentu elektronicznego

## Uwagi do zgłoszenia

Sprawozdanie zostało wykonane w oparciu o wersję zastrzeżeń patentowych z dnia 19 lipca 2021 r.