



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 20.07.73 (P. 164212)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.75

Opis patentowy opublikowano: 31.01.1977

MKP G01n 33/42

Int. Cl.²
G01N 33/42

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Edward Habich, Jerzy Królikowski

Uprawniony z patentu: Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa
(Polska)

Urządzenie do badań nawierzchni drogowych

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do badań nawierzchni drogowych przy prowadzeniu doświadczeń na badawczym torze kolistym dla określenia trwałości próbnych odcinków nawierzchni o różnej konstrukcji na podłożu z różnych gruntów lub trwałości samych warstw jezdnych nawierzchni przy takich samych podbudowach i podłożach gruntowych w naturalnych warunkach atmosferycznych.

Znane urządzenia do badań nawierzchni na badawczym torze kolistym składają się z dwóch ramion osadzonych na nieruchomej pionowej osi obrotu z zamocowanymi na końcach każdego z ramion jednoosiowymi wózkami z własnym napędem elektrycznym, imitującymi tylną oś napędową pojazdu samochodowego. Zmiana toru poruszania się kół wózków w znanych urządzeniach odbywa się przez ręczne przesuwanie wózka wzdłuż ramienia, po uprzednim zatrzymaniu urządzenia lub w czasie ruchu urządzenia przy pomocy dodatkowego przyrządu zaopatrzonego w silnik elektryczny.

W razie przebudowy odcinków badanej nawierzchni występuje potrzeba demontażu konstrukcji urządzenia jezdnego i usunięcia wózków i ramion z toru badanej nawierzchni.

Istota wynalazku polega na wprowadzeniu w rozwiązanie według wynalazku mimośrodowego układu planetarnego z tarczą obrotową i mechanizmem różnicowym, usytuowanego przy czopie

2

centralnym w środku koła, na którego obwodzie znajduje się tor badawczy.

Oś obrotu ramion urządzenia badawczego znajduje się na obracającej się względem stałej nieruchomej osi urządzenia tarczy obrotowej. Oś obrotu ramion urządzenia zakreśla w płaszczyźnie koła o określonych promieniach. Ramię urządzenia badawczego jest związane z walcowym kołem zębatym, które zazębia się z drugim kołem walcowym, umocowanym nieruchomo w osi symetrii urządzenia, wskutek czego uzyskuje się złożony ruch obrotowy, składający się z ruchu unoszenia osi i ruchu obrotu względnego względem osi ruchomej.

Wprowadzenie mimośrodowego układu planetarnego umożliwia automatyczną zmianę toru wózków w sposób ciągły, w wyniku czego badana nawierzchnia jest równomiernie obciążana na całej swej powierzchni i nie tworzą się w niej koleiny.

Ramię urządzenia składające się z części środkowej i dwóch części końcowych połączonych ze sobą zawiasami z węzłem śrubowym umożliwia zjechanie wózków z toru badawczego bez konieczności rozmontowywania wózków.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie według wynalazku w widoku z boku, a fig. 2 — urządzenie w widoku z góry.

Jak uwidoczniono na rysunku, urządzenie do badań nawierzchni według wynalazku składa się z ra-

mienia 1 z wózkami jezdnyimi 2 osadzonego na czopie 3 mimośrodowego układu planetarnego z tarczą obrotową 4. Układ planetarny 4 usytuowany jest w środku koła na czopie centralnym 5. Oba wózki jezdne 2 połączone są z czopem centralnym 5 za pomocą wspólnego ramienia 1, ukształtowanego w formie belki prostokątnej o szerokiej podstawie wiotkiej w płaszczyźnie pionowej, a sztywnej w płaszczyźnie poziomej.

Ramię 1 składa się z trzech części: ramienia środkowego i dwóch ramion końcowych z zamontowanymi wózkami jezdnyimi 2. Oba ramiona końcowe połączone są z ramieniem środkowym za pomocą zawiasy z węzłem śrubowym 6. Zawiasy z węzłem 6 umożliwiają zjechanie wózków z toru badawczego w przypadku wymiany lub naprawy odcinka badanej nawierzchni. W okolicy zawiasy z węzłem 6 umieszczony jest na płycie fundamentowej wspornik 7 ramienia 1 służący do podpierania ramienia 1 podczas usuwania wózków jezdnych 2 z drogi badawczej.

Ruch po badanym torze wózków 2 z własnym napędem elektrycznym przekazywany jest za pośrednictwem ramienia 1 na czop mimośrodowy 3 osadzony na wale tarczy obrotowej 4. Koło zębate 8 osadzone na czopie mimośrodowym 3 współpracujące z kołem zębatym 9 osadzonym na czopie centralnym 5 wykonujące ruch obrotowy dookoła własnej osi obtacza się równocześnie po obwodzie koła, powodując jednocześnie ruch obrotowy tarczy 4.

Czop centralny 5 przymocowany jest do betonowej płyty fundamentowej 10 przy pomocy śrub. Część środkowa ramienia 1 połączona jest z czopem mimośrodowym 3 za pomocą śrub, oraz ramiona końcowe połączone z górną ramą wózka jezdnego 2 również za pomocą śrub. Sterowanie napędem elektrycznym urządzenia odbywa się z pulpitu sterowniczego umieszczonego w sterowni nieopodal toru jezdnego badanej nawierzchni.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do badań nawierzchni drogowych, składające się z osadzonego na nieruchomej osi obrotu ramienia z wózkami jezdnyimi, **znamiennie tym**, że ramię (1) z zamontowanymi wózkami jezdnyimi (2) umieszczone jest na czopie (3) mimośrodowego układu planetarnego z tarczą obrotową (4), posiadającym walcowe ruchome koło zębate (8) i koło zębate (9) umocowane nieruchomo w osi symetrii urządzenia na czopie centralnym (5).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ramię (1) prowadzące wózki jezdne (2) składa się z trzech części połączonych ze sobą za pomocą zawiasy z węzłem śrubowym (6), umożliwiających zjechanie wózków (2) z toru badawczego po uprzednim podparciu środkowej części ramienia (1) na wsporniku (7).

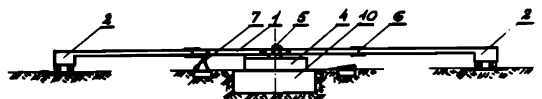


Fig. 1

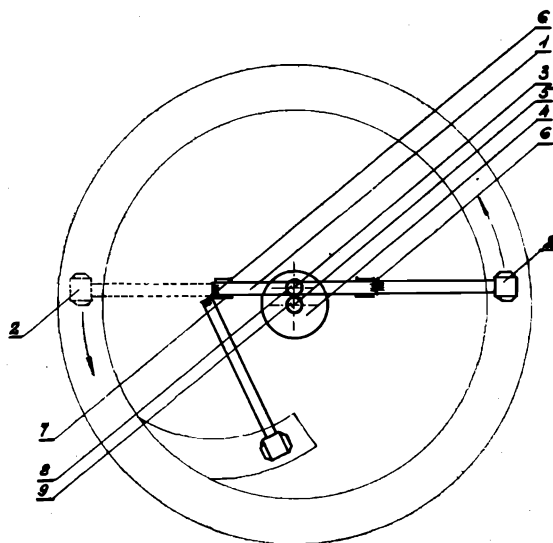


Fig. 2