

20 marca 1928 r.

ED1b 9/10



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 8338.

Kl. 19 ~~a 6~~

Aktien-Gesellschaft für Valeri Eisenbahnunterbau
(Vaduz, Lichtenstein).

19a 9/10

Nawierzchnia toru kolejowego.

Zgłoszono 19 stycznia 1927 r.

Udzielono 31 stycznia 1928 r.

Oddzielne bloki betonowe dla obu szyn toru kolejowego z właściwymi sobie częściami poprzecznymi okazały się w praktyce bardziej odpowiednie od początkowo stosowanej nawierzchni z podkładami podłużnymi, mimo że każdy system posiada pewne zalety.

Uderzenia jadącego pociągu, które w miarę wzrostu szybkości i obciążenia stale wzrastają na sile i ujemnie oddziałują na podkłady, wywołały konieczność stosowania dla obu szyn wspólnych poprzecznych podkładów, ułożonych w odstępach, celem zapobieżenia odkształceniom toru kolejowego. To też w początkach rozwoju kolejnictwa drzewo, jako materiał na podkłady, tak ze względów technicznych, jak i ekonomicznych uznane było za najodpowiedniejsze, ponieważ dzięki swej odpor-

ności i znacznej sprężystości znakomicie przejmując uderzenia biegnącego pociągu.

Z rozwojem sieci kolejowej oraz wzrostem ruchu na każdym poszczególnym szlaku, warunki utrzymania toru pogarszają się tak ze względów technicznych, jak i gospodarczych na niekorzyść dawnego systemu podkładów drewnianych.

Niżej opisany system budowy nawierzchni daje nowoczesnemu kolejnictwu, przez zastosowanie żelbetonu, techniczne udoskonalenie i obniżenie kosztów budowy oraz utrzymania toru kolejowego.

Dotychczasowe próby całkowitego zastąpienia drzewa przez żelazobeton napotykały stale przy umocowaniu szyn na wielkie trudności tam, gdzie chodzi o połączenie w żądanym położeniu szyny z betonową konstrukcją. Połączenie to winno być samo w

sobie, jak również w stosunku do wszystkich innych części nawierzchni toru kolejowego, bezwzględnie pewne i skuteczne, to znaczy nie ulegające zniszczeniu.

Aby następnie zapobiec ewentualnemu wykruszaniu się cementu oraz obłuzowaniu połączenia między żelazem i betonem wskutek dynamicznych uderzeń jadącego pociągu, przedłożony wynalazek ma na celu uniezależnić, jak tylko można masę betonową, szczególnie jednak wspomniane połączenie od tych uderzeń.

Poza tem miejsce podparcia poszczególnych szyn, jako najważniejsza część toru kolejowego, wymaga pewnego ulepszenia. W celu uniknięcia pełzania szyn, przeciw któremu czynione są różne zabiegi, pożądane byłoby zastosowanie ruchomego łożyska z klinem pośrodku, dozwalającego szynom wahać się bez wpływu na szerokość toru i jego poziom. Siodełko szynowe, które stanowi ważną część przedłożonego wynalazku, ma za zadanie przy kompletnem zachowaniu szerokości toru umożliwić wahanie się szyn, przyczem poddawanie się nawierzchni zostaje osiągnięte przez części leżące pod siodełkiem.

Wskutek różnorodności terenu, przebiegu szlaku po prostej i po łukach, zmienności poziomu, wreszcie wskutek styków szyn, tor kolejowy nie jest jednostajny. Szczególniej te ostatnie, wskutek mocnych uderzeń jadącego pociągu, wykazują punkty słabszego oporu i zarazem zwiększenie natężenia, dlatego też na wielu szlakach zastosowano już wzmocnienie nawierzchni podkładami w pobliżu styków.

Przedłożony wynalazek czyni zadość powyższym wymaganiom w nowy sposób, dążąc przy uwzględnieniu rozmaitych natężeń do równomiernego i niezawodnego utrzymania odpowiednich własności toru i racjonalnego zastosowania materiałów budowlanych. Dlatego też dwie najważniejsze funkcje, utrzymanie poziomu i zacho-

wanie szerokości toru zostały nie tylko rozdzielone i różnym ustrojom przekazane, lecz i same ustroje te, ze względu na ich przeznaczenie i zależnie od potrzeby są różne.

Na rysunku uwidocznioma jest konstrukcja istoty wynalazku w przykładowej postaci wykonania, a mianowicie fig. 1 przedstawia w rzucie poziomym odcinek toru kolejowego w styku szyn oraz składowe części nowej nawierzchni, fig. 2 wskazuje drugi krótszy odcinek toru w rzucie poziomym, a fig. 3—przekrój poprzeczny przez tor kolejowy. Fig. 4 przedstawia podłużny przekrój przez blok betonowy i narządy mocujące szynę, fig. 5—przekrój poprzeczny, prostopadły do przekroju fig. 4, fig. 6—żelazną nakładkę szynową, samą w sobie, widzianą z góry, fig. 7—przekrój poprzeczny toru z widokiem na leżące naprzeciwko siebie siodełka, fig. 8—niewielki odcinek toru z siodełkiem w rzucie poziomym, fig. 9—przekrój podłużny przez siodełko w widoku od wewnątrz szyny, wreszcie fig. 10 przedstawia część prześła kolejowego w rzucie poziomym.

Na rysunku cyfra 1 oznacza szyny kolejowe 2—bloki żelbetowe, 3—żelazne poprzecznice, które łączą z sobą przeciwległe bloki, 4—pojedyncze podkładki, leżące między szyną i blokiem betonowym, 5 — śruby lub wkręty, które łączą między sobą części 1, 2 i 3; 6—żelazo płaskie w kształcie litery U z wygiętymi mniej lub więcej końcami, 7—wydrążony otwór w bloku betonowym, wychodzący na zewnątrz, który częściowo ograniczony jest płaskiem żelazem 6; 8—podstawa otworu 7; 9—otwór na śrubę w środkowej części żelaznej 6; i 10—jest to półokrągła wkładka żelazna, spoczywająca między szyną i podkładką.

Techniczne zalety według wynalazku wykonanej nawierzchni, polegają przede wszystkim na tem, że składa się ona z czterech głównych części, z których dwie położone są w kierunku osiowym toru, dru-

gie zaś dwie w poprzecznym kierunku. Pierwsze dwie składają się z żelazobetonu 2, posiadają duże powierzchnie oporowe i są ciężkie, drugie są to belki żelazne 3, o odpowiedniej sprężystości i wytrzymałości. Pierwsze służą do utrzymania poziomu toru, ostatecznie zaś zapewniają zachowanie równoległości obydwóch szyn. Powyższe cztery części są oddzielnie wykonane i zapomocą ośmiu śrub lub wkrętów z szynami połączone. Części te mogą być rozłączone w każdej chwili ze swego połączenia, mającego kształt równoległoboku, nie doznając uszkodzenia. Obydwa bloki żelbetowe, jako niezależne części mogą mieć dla trwałości toru zależnie od potrzeby niezbędną szerokość podstawy i konieczną wagę.

Ekonomiczną zaletą nowego systemu w przeciwieństwie do dotychczas stosowanych jest nieograniczona trwałość toru i zastosowanie tego systemu wypada znacznie taniej, ponieważ odpada co najmniej częściowo balastowanie toru.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Nawierzchnia toru kolejowego, ugrupowana w równoległości, znamienna tem, że równoległości, te składają się z czterech oddzielnych części, połączonych między sobą i z szynami ośmioma śrubami, a na czterech rogach równoległości, znajdują się cztery podpory dla szyn.

2. Nawierzchnia według zastrz. 1, znamienna tem, że dwa przeciwległe boki równoległości, składają się z żelbetowych bloków, które podpierają szyny ponad po-

ziomem, zaś dwa pozostałe boki, skierowane w poprzek szyn składają się ze zwykłych sprężystych i odpornych belek żelaznych.

3. Nawierzchnia według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że połączenie szyn z blokami betonowymi składa się z płaskiego żelaza w kształcie litery U, lekko zagiętego na końcach, które to żelazo posiada w środku u góry otwór na śrubę i jest wmurowane w blok betonowy w ten sposób, że jego środkowa część dotyka górnej powierzchni bloku, podczas, gdy wewnątrz tworzy próżną przestrzeń.

4. Nawierzchnia według zastrz. 3, znamienna tem, że przez środkowy otwór płaskiego żelaza w kształcie litery U przechodzi sworzeń, dokręcany nakrętką wewnątrz próżnej przestrzeni, która wychodzi na zewnątrz bloku i posiada nachyloną płaszczyznę zewnętrzną.

5. Nawierzchnia według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że pośrodku żelaznej podkładki (4), znajduje się pod szyną półokrągłą wkładka żelazna (10), która pozwala szynie wahać się na podkładce.

6. Nawierzchnia według zastrz. 1 i 2, znamienna tem, że zastosowane na szlaku parami bloki betonowe, mogą być ułożone zarówno w jednakowych jak i różnych odstępach i niekoniecznie każda para jest ze sobą poprzecznie połączona.

Aktien-Gesellschaft
für Valeri Eisenbahnunterbau.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

Fig. 2

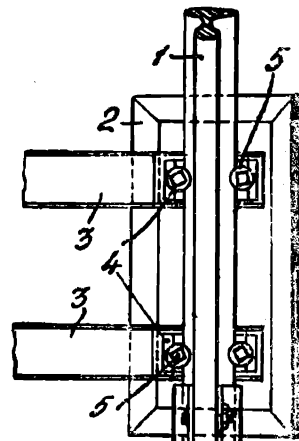
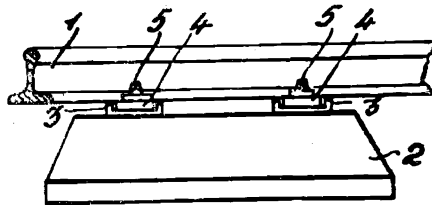


Fig. 1

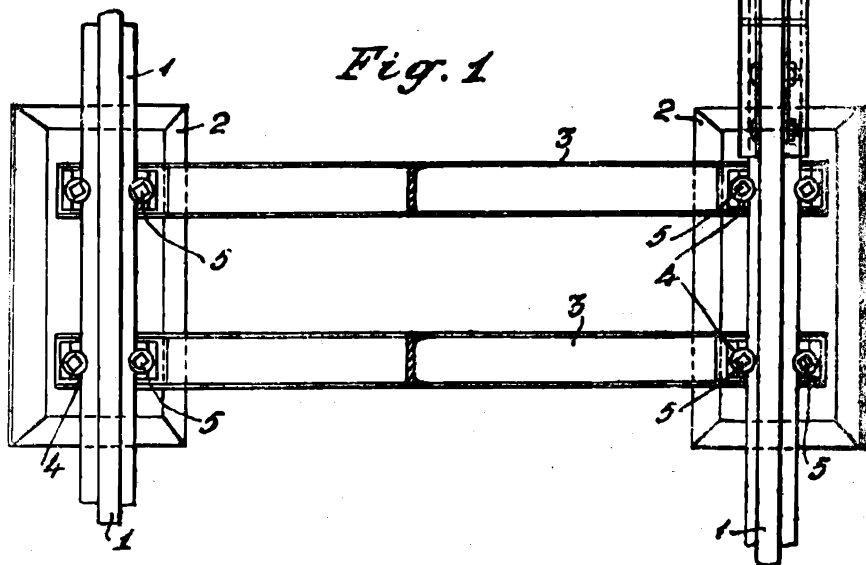


Fig. 3

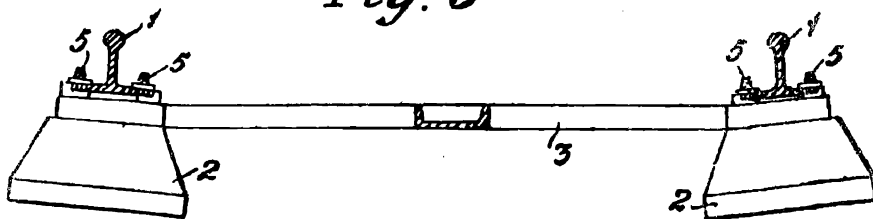


Fig. 4

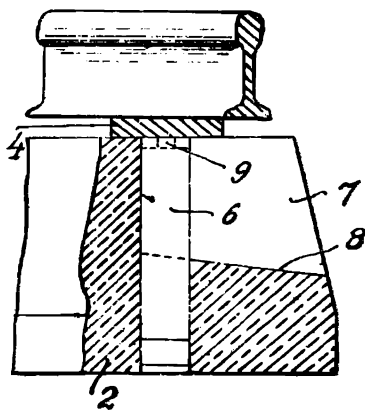


Fig. 5

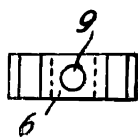
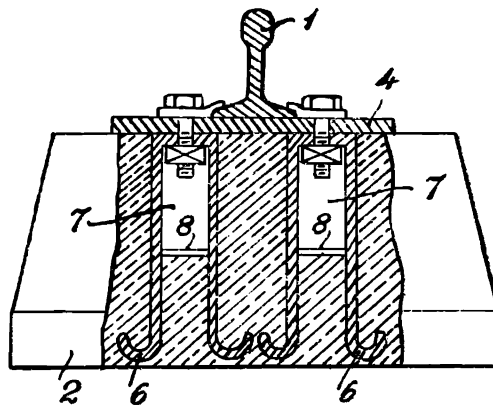


Fig. 6

Fig. 7

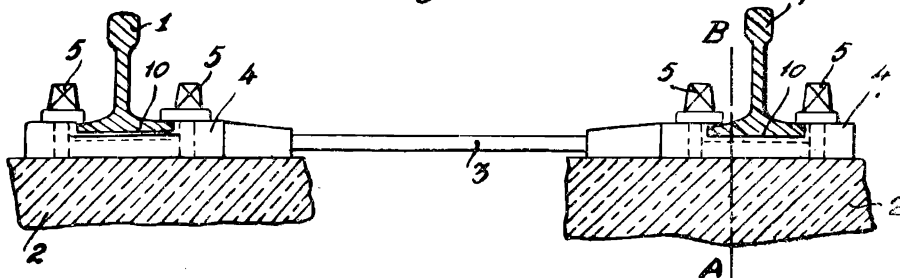


Fig. 8

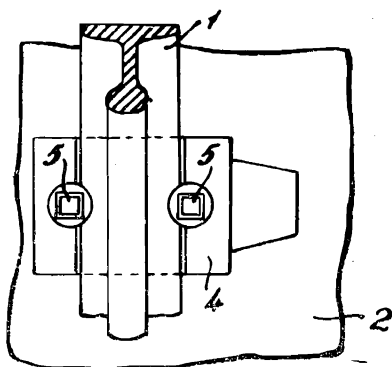


Fig. 9

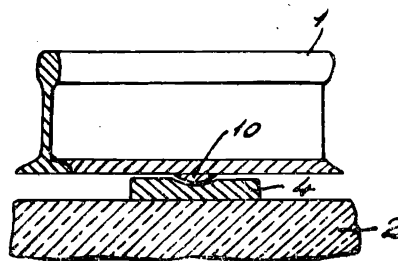


Fig. 10

