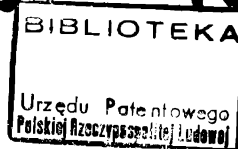


Warszawa, 28 listopada 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



B61h 15/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 23904.

Kl. 20 f, 6.

Svenska Aktiebolaget Bromsregulator
(Malmö, Szwecja).

Drażek łącznikowy do uruchomienia samoczynnego urządzenia do nastawiania klocków hamulcowych w hamulcach, a zwłaszcza w hamulcach wagonów kolejowych.

Zgłoszono 6 marca 1934 r.
Udzielono 26 września 1936 r.

W hamulcach, a w szczególności tych, które są stosowane w kolejnictwie, z urządzeniem do samoczynnego regulowania odległości klocków hamulcowych od kół, stosuje się często drażek łącznikowy, umieszczony pomiędzy wolnymi końcami dźwigni przycylindrowych i uruchamiający wymienione urządzenie, gdy skok tłoka hamulcowego przekracza pewną określoną wielkość. W znanych urządzeniach hamulcowych drażek łącznikowy, który normalnie przenosi tylko niewielkie siły, może podlegać niepożądanym nadmiernym naprężeniom, a mianowicie pod wpływem uderzeń wagonu o wagon przy przetaczaniu. Przy takich urządzeniach klocki hamulco-

we jednego z wagonów, znajdujące się w kierunku uderzenia za kołem, zostają silnie odrzucone od kół, wskutek czego drażki hamulcowe zostają narażone na rozciąganie ze znaczną siłą. Siła ta według dokonanych pomiarów może wynosić kilka tonn, w szczególności zaś wówczas, gdy luz w przegubach pomiędzy dźwigniami przycylindrowymi i łączącym te dźwignie pośrednim drażkiem, wskutek zużycia się sworzni oraz otworów, powiększy się. Wolne końce dźwigni przycylindrowych pod wpływem wymienionej siły rozciągającej mogą się wówczas oddalić od siebie dość znacznie, zanim ta siła rozciągająca zostanie przejęta przez pośredni drażek. Jeżeli

pomiędzy wolnymi końcami dźwigni przycylindrowych znajduje się drążek łącznikowy wymienionego wyżej rodzaju, to drążek ten zostaje obciążony całą wymienioną wyżej siłą rozciągającą. Drążek łącznikowy zatem musi być ze względów bezpieczeństwa obliczony na znacznie większe siły rozciągające, niż te, które mogą powstawać podczas jego normalnej pracy. W przypadkach, gdy drążek łącznikowy jest zmiennej długości i zaopatrzony jest w celu osiągnięcia tej zmiennej długości w zacisk kulkowy lub inne podobne urządzenie, zachodzi obawa, że kulki tego zacisku zostaną zakleszczone na stałe lub nawet zmiażdżone.

Wynalazek ma na celu usunięcie tych wad i polega na tem, że drążek łącznikowy zaopatrzony jest w podatny narząd, który przy wydłużaniu się drążka ogranicza jego naprężenie do pewnej określonej najwyższej wartości.

Przedmiot wynalazku uwidoczniiony jest na rysunku w postaci kilku przykładów wykonania. Fig. 1 przedstawia schematycznie pewną część hamulca wagonu kolejowego z drążkiem łącznikowym pomiędzy wolnymi końcami obydwóch dźwigni przycylindrowych, przyczem drążek ten służy do uruchomienia urządzenia do nastawiania klocków hamulcowych; fig. 2 — przekrój połączenia przegubowego między jedną z dźwigni przycylindrowych i drążkiem pośrednim, łączącym obie dźwignie przycylindrowe; fig. 3 — przekrój urządzenia według wynalazku, osadzonego na drążku łącznikowym między wolnymi końcami dźwigni przycylindrowych, a służącego do odciążania tego drążka od działania nadmiernych sił rozciągających, wywoływanych działaniem sił bezwładności przy uderzeniach podczas przetaczania wagonów; fig. 4 — przekrój odmiany urządzenia według wynalazku; fig. 5 — część urządzenia hamulcowego z drążkiem łącznikowym między wolnymi końcami dźwi-

gni przycylindrowych, lecz o zmiennej długości tego drążka, zaopatrzonego w kulkowe urządzenie zaporowe; fig. 6 — przekrój jeszcze innej odmiany urządzenia według wynalazku.

Cyfrą 1 oznaczono na rysunku cylinder hamulcowy, cyfrą 2 — dźwignie przycylindrowe, cyfrą 3 — drążek pośredni, łączący obie te dźwignie, cyfrą 4 — cięgła hamulcowe, połączone z dźwigniami przycylindrowymi na wolnych końcach tych dźwigni, a cyfrą 5 — drążek łącznikowy, umieszczony między wolnymi końcami dźwigni przycylindrowych.

Urządzenie hamulcowe, przedstawione na fig. 1, zaopatrzone jest w urządzenie 6, regulujące odstęp klocków hamulcowych od kół, umieszczone na ciągle hamulcowem 4. Działanie tego urządzenia regulacyjnego uzależnione jest od suwu tłoka hamulcowego, przyczem ruch przenosi się na urządzenie regulacyjne za pośrednictwem występu, umieszczonego na drążku łącznikowym 5. Urządzenie hamulcowe, przedstawione na fig. 5, zaopatrzone jest w kulkowe urządzenie zaporowe 7, umieszczone na drążku łącznikowym 5, a urządzenie nastawcze 8 umieszczone jest na czopie, stanowiącym stały punkt obrotu dźwigni przycylindrowej 2a. Urządzenia, regulujące odstęp klocków hamulcowych od kół, są znane i z tego względu nie wymagają bliższych wyjaśnień.

Z powodu bezwładności klocków hamulcowych i związanych z niemi drążków mogą powstawać w cięgłach hamulcowych 4 przy uderzeniach podczas przetaczania wagonów bardzo znaczne siły rozciągające, powodujące zwiększenie odległości między wolnymi końcami dźwigni przycylindrowych. Przenoszenie tych sił między dźwigniami 2 odbywa się normalnie przez drążki pośrednie 3. Przy zwiększeniu się jednak luzu, powstającego wskutek zużycia sworzni 23, łączących drążek pośredni z dźwigniami przycylindrowymi, oraz po-

większenia otworów dla tych sworzni, może się zdarzyć, że odstęp między wolnymi końcami dźwigni 2 będzie mógł się powiększyć, wskutek czego przenoszenie wymienionych wyżej znacznych sił rozciągających będzie się odbywało za pośrednictwem drążka łącznikowego 5.

W celu usunięcia tych niepożądanych zjawisk, drążek łącznikowy 5 zaopatruje się zgodnie z wynalazkiem w urządzenie, które przy powstawaniu znaczniejszych sił rozciągających w tym drążku poddaje się w takim stopniu, aby odstęp między wolnymi końcami dźwigni przycylindrowych mógł się co najmniej o tyle powiększyć, o ile powiększył się luz przy sworzniach 23, wskutek wytarcia się tych sworzni oraz powiększenia otworów, przez które te sworznie są przetknięte.

Urządzenie to oznaczono na rysunku cyfrą 9. W tem urządzeniu (fig. 3) drążek łącznikowy składa się z dwóch części, przesuwanych względem siebie wbrew działaniu sprężyny 10. Urządzenie to może być wykonane w takiej lub innej postaci i może być umieszczone w dowolnem miejscu drążka łącznikowego 5. Sprężyna 10 powinna być dostatecznie silna, aby nie poddawała się sile rozciągającej, powstającej w drążku łącznikowym 5 przy jego normalnej pracy, kiedy uruchomia on urządzenie, regulujące odstęp klocków hamulcowych od kół.

W postaci wykonania wynalazku, przedstawionej na fig. 3, dzięki sprężynie 10, z chwilą ustania działania sił ciągnących, które spowodowały przedłużenie drążka łącznikowego, przywrócona zostaje początkowa długość tego drążka.

Urządzenie według wynalazku może być też tak wykonane, aby drążek łącznikowy nie powracał więcej do stanu pierwotnego, lecz aby wydłużenie jego pozostawało nadal. Daje to tę korzyść, że zwiększenie długości skoku tłoka hamulcowego, powstające wskutek zwiększenia się

luzu w przegubach 23, zostaje wyrównane przez odpowiednie przysunięcie klocków hamulcowych do kół; skoro bowiem wydłużenie się drążka łącznikowego odpowiada dokładnie zwiększonemu luzowi w przegubach 23, to samoczynne regulowanie odstępów klocków hamulcowych od kół nastąpi odpowiednio wcześniej. Dzięki temu nie tylko zostaje usunięte szkodliwe działanie na drążek łącznikowy, wywoływane uderzeniami o siebie wagonów podczas przecaczania, ale uderzenia te zostają wykorzystane w pożyteczny sposób. Fig. 4 przedstawia przykład wykonania takiego właśnie rodzaju urządzenia. Części drążka łącznikowego 5, przesuwające się względem siebie z pewnem tarcie (fig. 4), są do siebie dociskane sprężynami 11, umieszczonemi na trzpieniach 12, łączących obie części drążka, przyczem jedna część drążka 5 zaopatrzona jest w podłużne otwory.

W przykładzie wykonania wynalazku według fig. 5 i 6 drążek łącznikowy 5 jest zmiennej długości, dla osiągnięcia której zaopatrzony jest w zacisk kulkowy 7. Na odległości x od osłony tego zacisku znajduje się zderzak 14. Gdy odbywa się hamowanie przy normalnym skoku tłoka, to osłona zacisku 7 i zderzak 14 zbliżają się do siebie o odległość x , to znaczy do zetknięcia się ze sobą.

Przy luzowaniu hamulca zderzak 14 i osłona 7 rozchodzą się zpowrotem na odległość x . Gdy skok tłoka jest większy od normalnego, drążek łącznikowy 5 skrócony zostaje więcej, niż wynosi długość x . Uskutecznione zostaje to w ten sposób, iż z chwilą, gdy zderzak 14 i osłona 7 zetkną się ze sobą, część 5a drążka łącznikowego przesunie się w zacisku 7. Po zluźowaniu hamulca może nastąpić przywrócenie zpowrotem tylko odległości x , natomiast przesunięcie się części 5a drążka łącznikowego w zacisku 7 nie może nastąpić, całkowita zatem długość drążka łącznikowego 5 po-

zostaje skrócona. Odległość x między osłoną zacisku 7 oraz zderzakiem 14 zostaje przywrócona, zanim jeszcze hamulec zostanie całkowicie zluźniony, a wobec tego, że drążek łącznikowy 5 nie może się wydłużyć, więc przy końcu luzowania hamulca drążek, przechodzący przez zacisk kulkowy 8, musi się w tym zacisku przesunąć. To przesunięcie odpowiada dokładnie nadmiarowi długości skoku tłka; wskutek tego przy następnym hamowaniu skok tłka będzie już normalny. Opisane wyżej działanie jest znane.

Zgodnie z wynalazkiem zderzak 14 wykonany jest w postaci tulei, wpasowanej z pewnem dość znacznem tarcie do osłony 13 sprężyny 10. Gdy więc przy uderzeniu o siebie wagonów sprężyna 10 zostanie napięta i skrócona o pewną długość, wówczas zderzak 14 przesuwa się w otworze osłony 13 na równoznaczną odległość, wskutek czego odległość x zostaje o tę długość skrócona. Klocki hamulcowe będą więc dzięki temu przysunięte do kół przy najbliższem hamowaniu na mniejszą odległość, zmniejszenie się której odpowiada dokładnie zwiększeniu się luzu w przegubach 23, przyczem skok tłka hamulcowego pozostaje niezmienny.

Wynalazek nie ogranicza się do postaci wykonania wynalazku, przedstawionych na załączonych rysunkach, gdyż jest rzeczą oczywistą, iż budowa urządzenia przy zachowaniu jego przeznaczenia oraz działania może być odmienna w szerokich granicach.

Wynalazek może mieć zastosowanie w tych przypadkach, w których wskutek uderzeń o siebie wagonów następują zbyt duże naprężenia w drążku łącznikowym, przyczem nie jest konieczne, aby zespół drążków hamulcowych był taki, jaki jest uwidoczniiony na rysunku. Naprężenia bowiem mogą powstawać również i w inne-

go rodzaju zespołach drążków hamulcowych. Może się również zdarzyć, że drążek łącznikowy będzie się znajdował nie pomiędzy wolnymi końcami dźwigni przy cylindrowych, lecz np. pomiędzy jedną z tych dźwigni i jakimś stałym punktem na podwoziu wagonu. Wynalazek niniejszy może być zastosowany również w tym ostatnim przypadku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Drążek łącznikowy do uruchamiania samoczynnego urządzenia do nastawiania klocków hamulcowych w hamulcach, a zwłaszcza w hamulcach wagonów kolejowych, znamienny tem, że jest wykonany z dwóch części, połączonych ze sobą podatnym narządem.

2. Drążek łącznikowy według zastrz. 1, znamienny tem, że podatny narząd stanowi sprężyna (10) o dostatecznie dużem naprężeniu wstępnem.

3. Drążek łącznikowy według zastrz. 1 i 2, znamienny tem, że zaopatrzony jest w przesuwany zderzak (14), uruchamiający urządzenie (7, 8), regulujące odstęp klocków hamulcowych od kół, i przesuwany się z tarcie względem jednej części (13) drążka łącznikowego podczas poddawania się sprężyny (10).

4. Odmiana drążka łącznikowego według zastrz. 1, znamienna tem, że obie części drążka łącznikowego połączone są ze sobą przez dociskanie tych części do siebie zapomocą jednej lub więcej sprężyn (11), wywołujących tarcie pomiędzy temi częściami przy przesuwaniu ich względem siebie.

Svenska Aktiebolaget
Bromsregulator.

Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.

