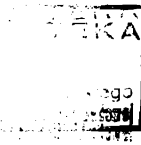


Warszawa, 5 lutego 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



B 61 k 15/20



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24206.

Kl. 20 f, 6.

Hans Gallusser
(Genewa, Szwajcaria).

Samoczynne urządzenie do dwukierunkowego nastawiania klocków hamulcowych na właściwą odległość od kół pojazdów, a zwłaszcza pojazdów kolejowych.

Zgłoszono 7 lutego 1935 r.

Udzielono 25 listopada 1936 r.

Pierwszeństwo: 21 lutego 1934 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy samoczynnego urządzenia do dwukierunkowego nastawiania klocków hamulcowych na właściwą odległość od kół, zwłaszcza w pojazdach kolejowych. Urządzenie ma więc na celu przywrócenie normalnego luzu, gdy zdarzy się, że luz w hamulcu pomiędzy narządami hamującymi i narządami hamowanymi jest za duży lub za mały.

Zasada działania takich urządzeń jest znana. Wadą zaś tych wszystkich znanych urządzeń jest niepewne działanie z powodu dużej liczby sprężyn, a zwłaszcza sprężyn śrubowych; sprężyna śrubowa bowiem jest narządem, który wpływa niekorzystnie na niezawodność działania urządzenia. Znane są również urządzenia, w których

narządy, regulujące wymieniony wyżej luz, pracują bez użycia sprężyn. W jednym z takich urządzeń narządy zakleszczające tworzą składającą się z kilku części nakrętkę, której gwint współdziała z gwintem odpowiedniego drążka hamulcowego, przyczem ruch tego drążka względem nakrętki stanowi miarę zmniejszenia luzu między klockiem a kołem.

Jednak w takich urządzeniach regulacyjnych może się zdarzyć, że gwint drążka hamulcowego nie sprzęga się prawidłowo z gwintem nakrętek. Bywa to np. wtedy, gdy przy końcu ruchu względnego nakrętki względem drążka krawędzie gwintu drążka znajdują się nawprost krawędzi gwintu nakrętki. Wada ta znana jest już oddawna,

wskutek czego powstały konstrukcje, w których na drodze nakrętki, poruszającej się wraz z drążkiem hamulcowym, umieszczono zderzak, ruchomy w kierunku przeciwnym do kierunku oddziaływania sprężyny. Sprężyna ta jest przy hamowaniu naprężana, wskutek czego w stanie napiętym może cofnąć nakrętkę na nieznaczną odległość, aby gwint nakrętki zażębiał się prawidłowo z gwintem drążka hamulcowego. Siła tej sprężyny powinna być większa od siły sprężyny pierścieniowej, przytrzymującej części nakrętki. Istnieje jednak obawa, że napięta sprężyna po zaciśnięciu hamulca przesunie nakrętkę przez większą liczbę zwojów śrubowych, wskutek czego suw tłoka hamulcowego zostaje zmniejszony, a całe urządzenie nie osiągnie zamierzonego celu. Poza tem sprężyna ta jest naprężana przy każdym hamowaniu, wskutek czego siła jej szybko słabnie, podczas gdy sprężyna pierścieniowa, obejmująca złożoną z kilku części nakrętkę, naprężana jest tylko w okresie regulowania odstępu klocków od kół. Siła sprężyny, działającej na zderzak, może stać się wskutek tego wkrótce mniejsza, niż siła sprężyny pierścieniowej, wskutek czego stanie się ona bezużyteczna.

W znanym urządzeniu regulacyjnym poprawienie nieprawidłowego położenia nakrętki na gwincie drążka hamulcowego zachodzi tylko przy dociągniętym hamulcu. Zastosowanie więc środków pomocniczych, które w krótkim czasie stają się bezużyteczne, nie jest wskutek tego celowe.

Wobec tego konieczne jest znalezienie odmiennego sposobu dla poprawiania nastawiania narządów zakleszczających względem siebie bez użycia wymienionych wyżej dodatkowych środków pomocniczych. Według wynalazku osiąga się to w urządzeniu, obustronnie regulującym odstępy klocków hamulcowych od kół przy pomocy dwóch narządów zakleszczających, umieszczonych na jednym nagwintowanym drąż-

ku hamulcowym. Jeden z tych narządów, główny narząd zakleszczający, w położeniu spoczynku odsunięty jest od swego gniazda dzięki działaniu pewnego zderzaka nieruchomego w położeniu spoczynku mechanizmu hamulcowego, natomiast przy ruchu gniazda narządu zakleszczającego zderzak ten może wykonać wskutek siły ciągnięcia pewien ograniczony ruch tak wielki, że główny narząd zakleszczający zostaje sprzężony w prawidłowym położeniu z nagwintowanym drążkiem hamulcowym.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku, przyczem fig. 1 — 3 przedstawiają w trzech różnych położeniach znane urządzenie, regulujące odstępy klocków od kół, w którym układ narządów zakleszczających jest zaopatrzony w sprężyny pierścieniowe, fig. 4 przedstawia jedno z położeni części tego urządzenia regulacyjnego, fig. 5 i 6 wyjaśniają możliwość uniknięcia zakleszczenia nakrętek urządzenia regulacyjnego, fig. 7 — główny narząd zakleszczający w prawidłowym położeniu, sprzężony z nagwintowanym drążkiem hamulcowym dzięki zastosowaniu ruchomego zderzaka.

Główny narząd zakleszczający składa się ze znanej, złożonej z kilku części, stożkowej z zewnątrz nakrętki 1, której poszczególne części są przytrzymywane za pomocą pierścieniowej sprężyny 2. Narząd ten zakleszcza się na nagwintowanym drążku hamulcowym 3, podlegającym działaniu sił rozciągających, i sprzęga się z drążkiem hamulcowym 4, wewnątrz wydrążonym. Nakrętka 1 współdziała ze stożkowym gniazdem 6. Siła ciągnięcia, skierowana w kierunku strzałki 7, wywołuje połączenie mechaniczne obydwóch drążków hamulcowych, powodujące przenoszenie siły hamowania.

Urządzenie jest otoczone tuleją 8 i zaopatrzona w ruchome ramię 12, poruszające się pomiędzy dwoma nastawnymi zderzakami 10 i 11, umieszczonemi na nieru-

chonym nagwintowanym drążku 9. Poza tem urządzenie jest podzielone przegrodą 13 na dwie cylindryczne komory 14, 15, z których pierwsza zawiera silną sprężynę śrubową 16, a druga — narząd zakleszczający 18, wykonany w postaci nakrętki, przytrzymywanej dwiema pierścieniowemi sprężynami 17. Nakrętka ta jest nieruchoma względem tulei, składa się ona z kilku części i ma kształt cylindryczny. Przegroda 13 posiada rurkowate przedłużenie 19, dochodzące do komory 5. Urządzenie działa w sposób następujący.

Przy normalnym odstępie klocków hamulcowych od kół i działaniu siły ciągnącej w kierunku strzałki 7 całe urządzenie zostaje przesunięte z położenia według fig. 1 w położenie według fig. 2. Przy końcu tego ruchu, gdy ramię 12 oprze się o zderzak 11, następuje pewne nieznaczne odsunięcie tylnej strony ścianki, zamykającej komorę 5, od przegrody 13, wskutek czego rurka 19 umożliwi oparcie się głównego narządu zakleszczającego 1 o stożkowe gniazdo 6. Przy zwalnianiu hamulca urządzenie wraca zpowrotem do położenia według fig. 1, przyczem ramię 12 przesuwa się na odległość, wyznaczoną przez zderzaki 10 i 11.

Przy nadmiernym odstępie klocków od kół w położeniu według fig. 2 nie zachodzi jeszcze hamowanie, wobec czego hamulec powinien być dalej dociągnięty; odnośne części urządzenia regulacyjnego zajmują wskutek tego położenie według fig. 3. Narząd 6 przesuwa się wówczas w tulei 8 na odległość d od przegrody 13, a drążek hamulcowy 3 zostaje przesunięty poprzez narząd zakleszczający 18. Przy zwalnianiu hamulca poszczególne części urządzenia regulacyjnego powracają do położenia według fig. 1, jednak część drążka hamulcowego 4 przebywa większą drogę, gdyż wraz z opierającym się o zderzak 20 głównym narządem zakleszczającym 1 przesuwa się o długość $d - e$ na drążku 3, wsku-

tek czego czynna długość cięgła zostaje skrócona o odcinek, odpowiadający niezbędnej poprawce.

Gdy odległość pomiędzy klockami hamulcowymi i kołami jest zbyt mała, to drążek hamulcowy 3, wskutek wzajemnego zetknięcia się klocków i kół, zostaje zatrzymany już przy przedstawionym na fig. 4 położeniu ramienia 12. Dalsze ciągnięcie drążka hamulcowego 4 wywołuje tylko dalsze przesunięcie tulei 8 na odległość q i wtedy drążek 3 ślizga się przez narządy 1 i 18, co jest możliwe dzięki temu, że rurka 19 nie pozwala na oparcie się głównego narządu zakleszczającego 1 w stożkowym gnieździe. Przesunięcie to odpowiada wydłużeniu drążka o wielkość q .

Przy tych znanych przebiegach regulowania długości drążków hamulcowych jest pożądanem, aby główny narząd zakleszczający 1, przenoszący siłę hamowania, znajdował się na drążku hamulcowym 3 w położeniu prawidłowem, co jednak nie zawsze się zdarza. Fig. 5 uwiidocznia zdarzające się często nieprawidłowe położenie, w którem główny narząd zakleszczający opiera się na krawędziach gwintu drążka hamulcowego i nie może zażebić się z nim, gdyż przeszkadza temu rurka 19. Jeżeli przy takim położeniu narządu zakleszczającego nastąpi gwałtowne hamowanie, to to położenie pozostaje i nadal, a zachodzi tylko częściowe zakleszczenie na krawędziach gwintu, przy odpowiedniej zaś szybkości ruchu może nastąpić nawet poślizg krawędzi gwintu drążka hamulcowego po krawędziach gwintu narządu zakleszczającego, wskutek czego całe urządzenie staje się nieczynne. Według wynalazku rurka 19 zastąpiona jest przesuwną tuleją 21 (fig. 6 i 7), która za pośrednictwem dźwigni 22, wchodzących do wycięć podłużnych w tej tulejce i osadzonych na trzpieniach 24 w odpowiedniemu wydrążeniu w przegrodzie 23, jest połączona z tą przegrodą.

Gdy ścianki komory 5 względnie płaska

strona gniazda 6 zbliżone są do przegrody 23, to dźwignie 22 nie mogą obracać się, wskutek czego tuleja 21 jest przytrzymywana w położeniu, w którym co do swego działania całkowicie zastępuje nieruchomą rurkę 19 (fig. 6).

Przy każdym hamowaniu następuje odsunięcie przynajmniej na nieznaczną odległość e' pomiędzy przegrodą 23 i tylną ścianką komory 5. Gdy to odsunięcie nastąpi, to dźwignie 22 zostają zwolnione, wskutek czego tuleja 21 może cofnąć się w kierunku strzałki 25 (fig. 7).

Gdy gwint narządu zakleszczającego 1 znajdował się bezpośrednio przedtem w nieprawidłowym położeniu względem gwintu drążka hamulcowego 3 (fig. 6), to siła sprężyny wystarcza, aby sprowadzić narząd zakleszczający do prawidłowego zażebienia się z gwintem drążka hamulcowego 3, przyczem zwolniona tuleja 21 przesuwana się nieco w lewo. Stożkowe gniazdo 6 może zatem opierać się o prawidłowo sprzężony z drążkiem hamulcowym narząd zakleszczający, co jest właśnie celem wynalazku.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynne urządzenie do dwukierunkowego nastawiania klocków hamulco-

wych na właściwą odległość od kół pojazdów, a zwłaszcza pojazdów kolejowych, z dwoma umieszczonemi na nagwintowanym drążku narządami zakleszczającemi, z których główny narząd zakleszczający jest utrzymywany w położeniu spoczynku zdala od swego gniazda przy pomocy zderzaka, znamienne tem, że zderzak (21), nieruchomy przy położeniu spoczynku urządzenia, przy ruchu gniazda głównego (6) narządu zakleszczającego (1) ruchomy jest na skutek siły ciągnięcia, powstającej przy zwiększaniu długości drążka hamulcowego w takim stopniu, że główny narząd zakleszczający (1) może się prawidłowo zażebić z gwintowaną częścią drążka.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że ruchomy zderzak stanowi obejmująca nagwintowany drążek (3) tuleja (21) z dwoma wycięciami podłużnemi, do których wchodzi końce dwóch obrotowo osadzonych dźwigni, których drugie przeciwległe końce są przytrzymywane lub zwalniane w zależności od położenia głównego narządu zakleszczającego, wskutek czego wymieniona wyżej tuleja (21) może się przesunąć.

Hans Gallusser.
Zastępca: K. Czempirski,
rzecznik patentowy.

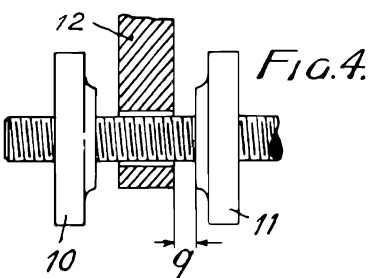
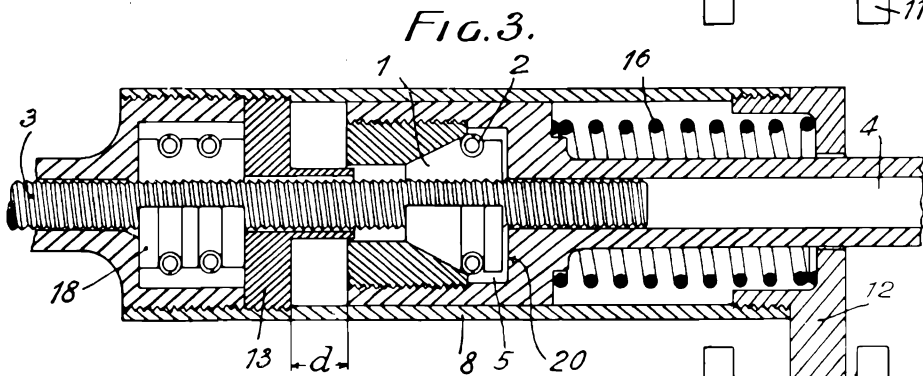
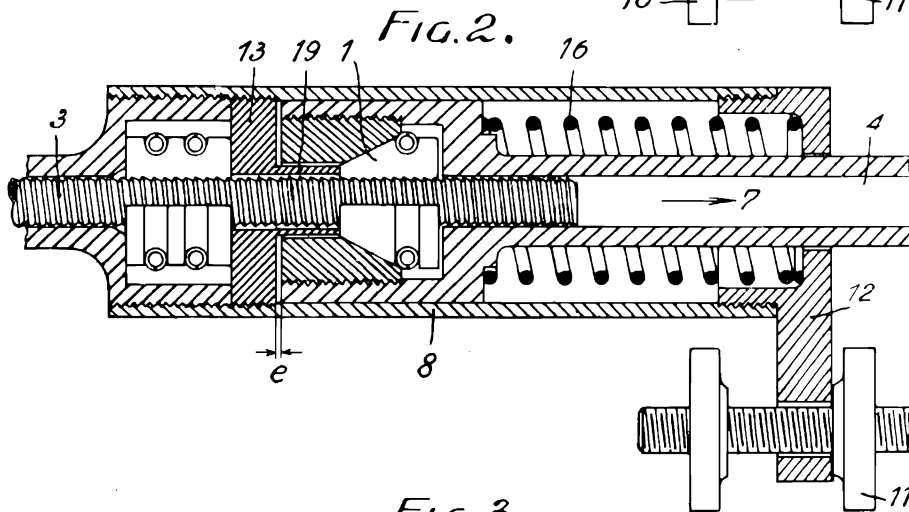
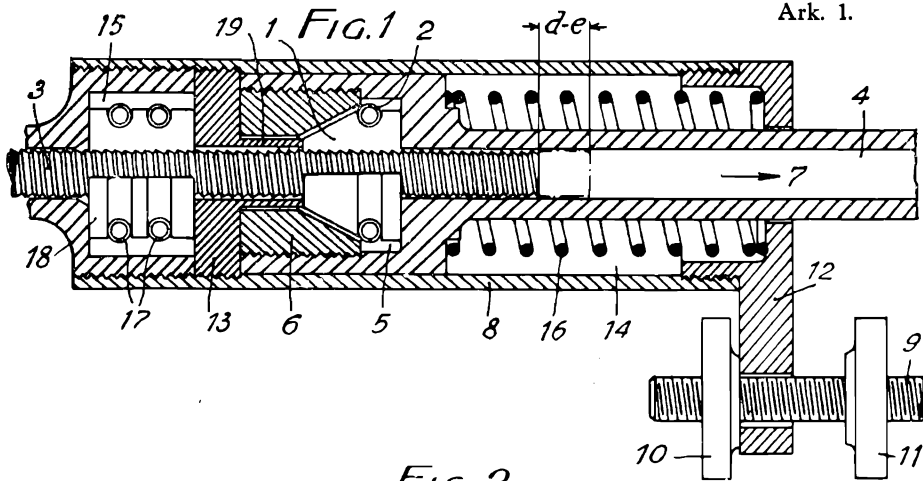


FIG. 5.

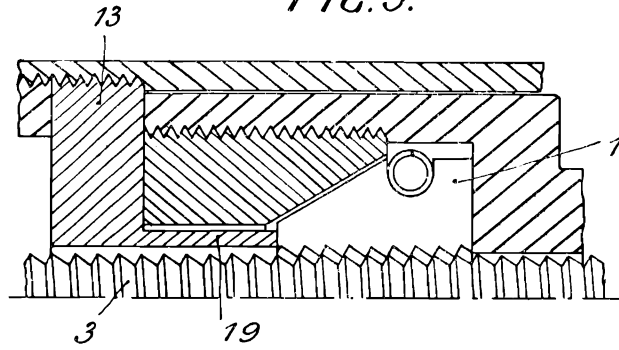


FIG. 6.

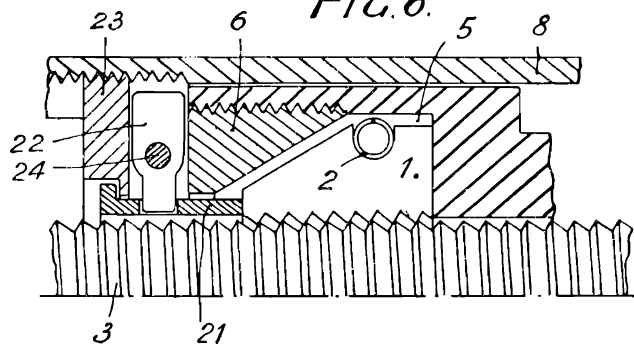


FIG. 7.

