



Patent dodatkowy

do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.03.1972 (P. 153 946)

Pierwszeństwo: 13.03.1971 Republika
Federalna
Niemiec

Zgłoszenie ogłoszono: 24.04.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1975

Kl. 5c,23/12

MKP E21d 23/12

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Manfred Koppers, Hans Winkler

Uprawniony z patentu: Rheinstahl AG, Essen (Republika Federalna
Niemiec)

**Łącznik do ustalania stropnicy przy podpierających ją stojakach
ramy obudowy odrzwiami**

1

Przedmiotem wynalazku jest łącznik do ustalania stropnicy przy podpierających ją stojakach ramy obudowy odrzwiami, zwłaszcza dla obudowy chodnika, przy zapewnieniu przegubowości jej części w płaszczyźnie odrzwiowej.

Znana jest głowica stojaka do przegubowego podłączania segmentów ramy obudowy chodnika, mająca płytki, które od góry zachodzą na górny koniec stojaka chodnikowego. Płytki mają otwory, w których umieszczony jest przechodzący także przez stojak sworzeń, wokół którego w płaszczyźnie ramy obudowy wychylna jest głowica stojaka. Sama głowica ma otwartą od góry wnękę, do której wsuwany jest koniec profilu stropnicy i w której koniec ten przylega do tylnej ścianki bezpośrednio swoją powierzchnią czołową lub poprzez wsunięty klocek zgniotowy. Wnęką utworzona jest z dwóch skierowanych do góry płytek, między którymi leży koniec stropnicy. Płytki te mają otwory podłużne, do których wchodzi sworzeń, umieszczony w otworze końca stropnicy, umożliwiając przesuwanie się stropnicy w jej kierunku wzdłużnym w głowicy stojaka.

Znane są również głowice stojaka przy których przegubowość pomiędzy stropnicą a stojakiem chodnikowym osiągnięta jest dzięki temu, że wykonana w postaci wnęki i lejka, skracana na stałe ze stojakiem chodnikowym głowica, ma powierzchnię toczną, na której spoczywa stopa profilu stropnicy, dopasowana do wnęki stojaka. Kol-

2

nierze stopy profilu stropnicy są od góry objęte górnymi częściami głowicy stojaka, podczas gdy środek profilu stropnicy wchodzi w wycięcie utworzone przez górne części tej głowicy.

Do poprawienia przylegania stojaków do okładzin żelazowych i stropnicy, a zwłaszcza elementów stropnicy przegubowej, które przeznaczone są dla obudowy ścianowej, służy znane urządzenie, składające się z dwóch części tworzących przegub. Jedna z tych części, mająca wklęsłą powierzchnię przegubu, jest przy tym przyspawana od dołu do stropnicy podczas, gdy przeciwległa powierzchnia przegubu swą poprzeczną krzywizną spoczywa na zawieszony przy stropnicy płycie, którą można nasadzić na głowicę stojaka między jej narożnymi wierzchołkami.

Znane dotychczas głowice stojaka umożliwiają wprowadzić przegubowe połączenie między stropnicą a podpierającymi ją stojakami chodnika, ale wykazują też szereg poważnych wad.

Dla zapewnienia sztywnego ustalenia stropnicy oraz stojaka stropnice muszą przejść pewną obróbkę, to znaczy, że muszą być zaopatrzone w środki pomocnicze, które pasują do odpowiedniej części głowicy stojaka. Oznacza to z jednej strony zwiększenie kosztów, a z drugiej strony, stojak chodnikowy może być zawsze ustawiony tylko przy określonym miejscu stropnicy.

Przypadek ten zachodzi również wówczas, gdy koniec stropnicy ma czołową przylegać do wnęki-

wej w zasadzie głowicy nawet, gdy to przeprowadzane jest za pośrednictwem klocka zgniotowego.

Przegubowe połączenie części głowicy stojaka do końca stojaka chodnikowego za pomocą sworznia jest dlatego niekorzystne, że jedynie w dwóch 5 położeniach krańcowych możliwe jest bezpośrednie, to znaczy powierzchniowe przenoszenie nacisku pomiędzy stropnicą i stojakiem. W położeniach pośrednich sworzeń przegubu podlega dużym obciążeniom zginającym, pod którymi może 10 się złamać.

Celem wynalazku jest uniknięcie wymienionych niedogodności.

Zadaniem wynalazku jest takie ukształtowanie łącznika do ustalenia stropnicy przy podpierających ją stojakach ramy obudowy odrzwiami, 15 zwłaszcza dla obudowy chodnika, żeby przy jednoczesnym zapewnieniu przegubowości części obudowy w płaszczyźnie odrzwiowej stropnica była w sposób pewny ustalana już przy zapinaniu drzwi 20 i zabezpieczona przed utratą stateczności. Poza tym przy łączonych częściach stropnicy i stojaka chodnikowego nie powinna być wymagana żadna obróbka, a zwłaszcza spawanie, i ustawienie stojaków powinno być możliwe w każdym, dowolnym miejscu stropnicy.

Według wynalazku rozwiązanie tego zadania polega na tym, że głowica składa się z dwóch szczęk 30 połączonych ze sobą na stałe za pomocą mostka, które pod mostkiem obejmują przymocowany do górnego końca stojaka chodnikowego wspornik, a nad mostkiem obejmują stropnicę, i następnie w płaszczyźnie odrzwi, w kierunku poprzecznym do 35 osi stojaka, mają przedłużenia w kształcie dźwigni, przy czym występy znajdujące się na każdym z końców tego dźwigniowego przedłużenia, umieszczone przy powierzchniach zwróconych do siebie spoczywają z obu stron na kołnierzu stropnicy. Następnie górna powierzchnia mostka, na której 40 spoczywa stropnica, ma tak ukształtowaną krzywiznę, że punkt ułożenia stropnicy znajduje się pomiędzy osią stojaka i punktem ułożenia występow na kołnierzu stropnicy, zaś głowica jest na górnym końcu stojaka chodnikowego odchylona wokół punktu obrotu.

Korzystnie, gdy wspornik jest w ten sposób połączony ze stojakiem chodnikowym, że wchodzi 45 w jego profil, względnie go od góry obejmuje, zaś podporowe powierzchnie głowicy i wspornika mają wzajemnie odpowiadające sobie ukształtowane kołowo powierzchnie walcowe, z punktem obrotu leżącym w osi stojaka i skierowane są przy tym poprzecznie do wzdłużnej osi stropnicy.

Według korzystnego rozwiązania, w odpowiadających sobie otworach w szczękach głowicy oraz 50 wspornika umieszczony jest luzem sworzeń łączący.

Łącznik według wynalazku ma w porównaniu ze znanymi konstrukcjami łączników następujące 55 zalety. Gdy tylko części obudowy należące do odrzwi, jak stojaki i stropnica, zostaną ze sobą złączone, to wraz z napięciem stojaków, co w przypadku jednoczęściowych stojaków odbywa się przez ich właściwe ustawienie względem pokładu 60 za pomocą uderzenia młotem, a przy stojakach dwuczęściowych przez wywołanie podporności wstępnej, zostaje wytworzony pomiędzy stropnicą 65

a głowicą efekt zakleszczania na skutek ustalonego 70 w tym połączeniu, zgodnego z wynalazkiem stosunku odległości punktów przyłożenia siły, dzięki czemu stropnica zostaje zabezpieczona przed przesuwaniem się w kierunku wzdłużnym oraz przed 75 przechylaniem się. Gdy odrzwia znajdują się pod obciążeniem, efekt ten jeszcze bardziej się zwiększa, a ponieważ łącznik może być wykonany z odkuwek, może on sam przejmować największe obciążenia. Stropnica może mieć kształt dwuteownika lub skrzynki z kołnierзовymi wzmocnieniami, nie wymagając przy tym obróbki. Poza 80 tymi ekonomicznymi korzyściami stojak ten może być za pomocą łącznika według wynalazku ustawiany przy każdym dowolnym miejscu stropnicy. Jest to korzystne szczególnie wówczas, gdy pod 85 stropnicę muszą być wprowadzane dodatkowe środki pomocnicze.

Dzięki uchwyceniu od góry przez szczęki głowicy 90 wspornika, połączanego na stałe z górnym końcem stojaka, wykluczona zostaje w sposób pewny możliwość zsuwania się części łączących. Głowica i element wsporczy mają odpowiadające sobie otwory, do których wprowadzany jest z luzem 95 sworzeń. Sworzeń ten nie przenosi nacisków i służy jedynie do zabezpieczenia części łącznika przed rozpadaniem się podczas transportu.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w 100 przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia łącznik w płaszczyźnie odrzwionej, w przekroju pionowym, fig. 2 — łącznik w przekroju według linii II—II na fig. 1, fig. 3 — łącznik w widoku w kierunku strzałki III na fig. 1.

Stropnica 1 mająca kształt szyny podparta jest 105 pustym wewnątrz stojakiem chodnikowym 2. Może być przy tym użyty zarówno jednoczęściowy sztywny stojak, jak również stojak wieloczęściowy i podatny. Łącznik do ustalania stropnicy 1 przy górnym końcu stojaka chodnikowego 2 składa się z głowicy 3 podtrzymującej stropnicę 1 oraz ze 110 wspornika 4, który podobnie do sprzęgła wtykowego jest połączony z górnym końcem stojaka 2 tak, że do wewnątrz stojaka wprowadzona jest wkładka 41, dopasowana do wewnętrznej ścianki 115 stojaka 2 i ustalana rozmieszczonymi na obwodzie tulejkami zaciskowymi 42. Wspornik 4 może być także nałożony na górny koniec stojaka 2 jako kołpak.

Głowica 3 składa się z dwóch szczęk 31, które 120 ze sobą połączone są na stałe mostkiem 32 i pomiędzy sobą trzymają nad mostkiem stropnicę 1 mającą u dołu kołnierz 11, a pod mostkiem obejmują z boku wspornik 4. Mostek 32 głowicy 3 ma skierowaną do stojaka powierzchnię podporową 6, wygiętą kołowo wokół punktu 5 obrotu, 125 za pośrednictwem której głowica 3 spoczywa na wygiętej w tym samym kierunku powierzchni podporowej 7 wspornika 4. Oś utworzonego w ten sposób przegubu jest skierowana poprzecznie do 130 wzdłużnej osi stropnicy 1. Głowica 3 i wspornik 4 mają odpowiadające sobie otwory 8, w których umieszczony jest z luzem sworzeń 9. Sworzeń ten nie przenosi nacisków i służy jedynie do przytrzymywania razem części łącznika, na przykład 135 przy transporcie. Zwykle zabezpieczenia 10 zapobiegają wypadaniu sworznia.

Jak widać z fig. 1, szczęki 31 głowicy 3 są w płaszczyźnie odrzwiowej przedłużone w kierunku poprzecznym do osi stojaka chodnikowego 2 i mają na swych końcach, na zwróconych do siebie powierzchniach wewnętrznych, po jednym występie 33, które od góry układają się na dolnych kołnierzach 11 stropnicy 1.

Górna powierzchnia 34 mostka 32 głowicy 3 jest w płaszczyźnie odrzwiowej w ten sposób krzywoliniowo wygięta, że miejsce 35 ułożenia dolnego kołnierza 11 spoczywającej na tej powierzchni stropnicy 1 jest w stosunku do osi 21 stojaka chodnikowego 2 przesunięte o wymiar a w kierunku przedłużeń szczęk 31 (fig. 1). W ten sposób wywoływany jest na głowicy moment obrotowy, który przekazywany jest przez występy 33, znajdujące się na końcu szczęk 31, na dolny kołnierz 11 stropnicy 1. Siła wywierana przy tym na dolny kołnierz 11 działa na ramieniu b w stosunku do osi 21 stojaka. Punkt przyłożenia tej siły oznaczony jest odnośnikiem 351.

Już przy montowaniu poszczególnych części, to znaczy przy zapinaniu odrzwi, odrzwia poddane zostają podporności wstępnej, która powoduje wzajemne zakleszczanie się stropnicy 1 i stojaka chodnikowego w punktach 35 i 351, co zabezpiecza je przed wzajemnym przesuwaniem się. W przypadku ciśnienia górotworu siła zakleszczająca jeszcze się zwiększa. Górna powierzchnia 34 głowicy 3 ma taką krzywiznę, że również wówczas, gdy oś stojaka chodnikowego 2 nie jest prostopadła do wzdłużnej osi stropnicy 1, jak to się często zdarza w przypadku obudowy odrzwiami, zostaje w zasadzie utrzymany zalecany stosunek ramion a i b , na których działają siły powodujące zakleszczanie.

Części łącznika są w sposób korzystny wykonane jako odkuwki, dzięki czemu mogą one w sposób pewny przejmować większe siły. Sposób montażu poszczególnych części także w przypadku występowania większych przesunięć elementów obudowy zapewnia stale zwartość ramy odrzwiowej. Łącznik ma jeszcze tę zaletę, że stojak może być ustawiony przy dowolnym miejscu stropnicy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Łącznik do ustalania stropnicy przy podpierających ją stojakach ramy obudowy odrzwiami, zwłaszcza dla obudowy chodnika, składający się z głowicy podtrzymującej stropnicę oraz ze wspornika połączonego z tą głowicą przegubowo i umieszczonego na górnym końcu stojaka chodnikowego, **znamienny tym**, że głowica (3) składa się z dwóch szczęk (31) połączonych ze sobą na stałe za pomocą mostka (32), które pod mostkiem (32) obejmują przymocowany do górnego końca stojaka chodnikowego (2) wspornik (4), a nad mostkiem (32) obejmują stropnicę (1) i następnie w płaszczyźnie odrzwi, w kierunku poprzecznym do osi (21) stojaka (2), mają przedłużenia w kształcie dźwigni, przy czym występy (33) znajdujące się na każdym z końców tego dźwigniowego przedłużenia umieszczone przy powierzchniach zwróconych do siebie, spoczywają z obu stron na kołnierzu (11) stropnicy (1), przy czym górna powierzchnia mostka (32), na której spoczywa stropnica (1), ma tak ukształtowaną krzywiznę, że punkt (35) ułożenia stropnicy (1), znajduje się pomiędzy osią (21) stojaka i punktem (351) ułożenia występow (33) na kołnierzu (11) stropnicy (1), zaś głowica (3) jest na górnym końcu stojaka chodnikowego (2) osadzona wahlwie wokół punktu (5) obrotu.

2. Łącznik według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wspornik (4) jest w ten sposób połączony ze stojakiem chodnikowym (2), że wchodzi w jego profil, względnie go od góry obejmuje, zaś podporowe powierzchnie (6, 7) głowicy (3) i wspornika (4) mają wzajemnie odpowiadające sobie ukształtowane kołowo powierzchnie walcowe, z punktem (5) obrotu leżącym w osi (21) stojaka i skierowane są przy tym poprzecznie do wzdłużnej osi stropnicy.

3. Łącznik według zastrz. 1—2, **znamienny tym**, że w odpowiadających sobie otworach (8) w szczękach (31) głowicy (3) oraz wspornika (4) umieszczony jest z luzem sworzeź (9).

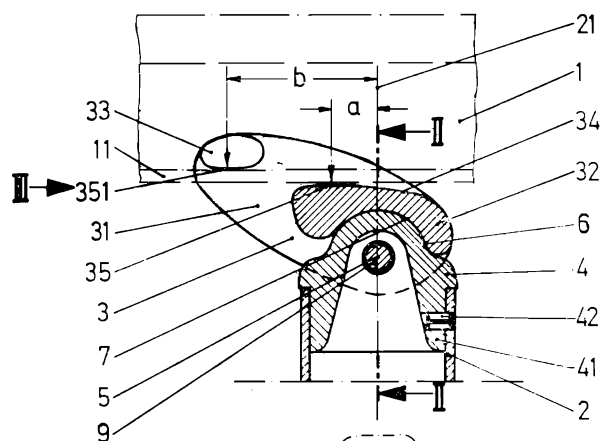


Fig. 1

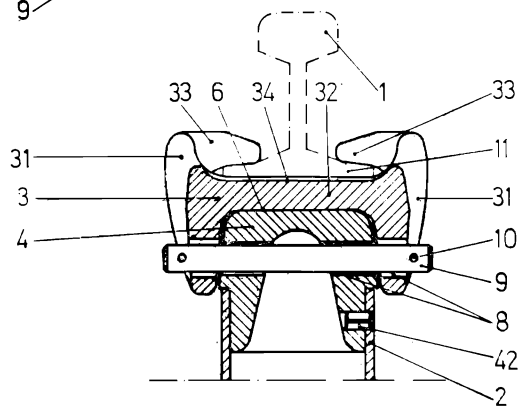


Fig. 2

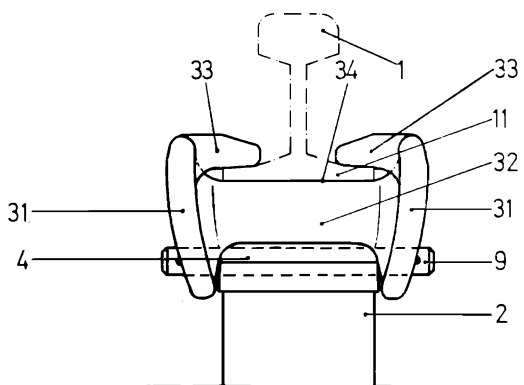


Fig. 3

