



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 16.03.77 (P. 196728)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.10.78

Opis patentowy opublikowano: 15.05.1980

Int. Cl.²
B61B 12/02

Twórca wynalazku: Ernest Orszulik

Uprawniony z patentu: Biuro Projektów Konstrukcji Metalowych
i Urządzeń Przemysłowych „MOSTOSTAL”,
Zabrze (Polska)

Zawiesie krążkowe gniotące zwłaszcza dla kolei linowych napowietrznych

1

Przedmiotem wynalazku jest zawiesie krążkowe gniotące zwłaszcza dla linii nośno-napędowych kolei linowych napowietrznych, stosowane jako wiązary wjazdowe przy stacjach kolei, oraz jako uzbrojenie trasowe podpór.

W dotychczasowych rozwiązaniach zawiesia krążkowe gniotące dwukrążkowe były złożone z dwóch właściwych krążków gniotących osadzonych na jednym wspólnym wahaczu zamocowanym przegubowo w swojej części środkowej na osi głównej zawiesia.

W zawiesiu dwukrążkowym gniotącym z krążkiem dociskowym, stosowano pojedyncze krążki dociskowe usytuowane pod krążkami gniotącymi zawiesia w osi ich symetrii, osadzone przesuwnie w kierunku prostopadłym do osi wzdłużnej wahacza krążków gniotących, a ich docisk do liny nośno-napędowej jest wywołany sprężynami działającymi w kierunku równoległym do osi przesuwu krążków dociskowych.

Wadą istniejących rozwiązań jest to, iż przejazd wpręgła krzeselka przez zawiesie krążkowe gniotące wywoływał ruchy wahlwe krążków gniotących zawiesia w płaszczyźnie pionowej, a tym samym wymuszał drgania poprzeczne liny nośno-napędowej, oraz był źródłem drgań wymuszonych podpór trasowych kolei.

Ponadto nacisk liny nośno-napędowej na krążkach

2

gniotących zawiesia był zmienny, zależny od sił osiowych w linie nośno-napędowej, oraz jej obciążenia poprzecznego.

5 Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych wad i niedogodności poprzez stworzenie takiej konstrukcji zawiesia dwukrążkowego gniotącego, aby przejazd wpręgła z krzeselkiem przez zawiesie nie wywoływał drgań poprzecznych liny nośno-napędowej kolei, a nacisk całkowity liny na krążki gniotące zawiesia był stały niezależny w określonym zakresie od sił osiowych w linie oraz od jej obciążenia poprzecznego. Cel ten osiągnięto przez zastosowanie zawiesia dwukrążkowego gniotącego złożonego z czterech krążków jako elementów roboczych, osadzonych na wspólnej podstawie posiadającej jedną oś główną, poprzez którą zawiesie mocowane jest do swojej konstrukcji nośnej.

15 Istotą wynalazku jest to, że zawiesie dwukrążkowe gniotące ma dwa górne krążki gniotące osadzone obrotowo w dwóch niezależnych kątowych wahaczach, mocowanych przegubowo na osi głównej zawiesia, które są dociskane za pomocą dwóch sprężyn osadzonych w teleskopowych obudowach, których części środkowe są osadzone przegubowo na jednym wsporniku mocowanym przegubowo do osi głównej zawiesia, a części zewnętrzne są połączone przegubowo do końców pionowych ramion kątowych wahaczy krążków gniotących, zaś podporowe krążki są osadzone obrotowo na jednym 20 25 30 wspólnym wahaczu mocowanym przegubowo w

swojej części środkowej na pionowym wsporniku zawieszonym na osi głównej zawiesia.

Przejazd wpręgła z krzeselkiem przez zawiesie powoduje odchylenie w kierunku górnym, tylko krążków gniotących poprzez obrót katowych wahaczy względem ich osi obrotu, nie powodując przy tym obrotu wahacza oporowych krążków w jego przegubie, a tym samym nie powodując przesunięcia poprzecznego nośno-napędowej liny w płaszczyźnie pionowej.

Przegubowe mocowanie wspornika środkowych części teleskopów sprężyn dociskowych na osi głównej zawiesia ma za zadanie wyrównywanie docisków krążków gniotących do krążków podporowych w obu parach krążków.

W drugim przykładzie wykonania zawiesia dwukrażkowego jest zawiesie gniotące czterokrażkowe składające się z dwóch zawiesi dwukrażkowych osadzonych poprzez ich osie główne na wahaczu głównym zawiesia czterokrażkowego, który jest osadzony przegubowo w swojej części środkowej na osi głównej zawiesia mocowanej do podstawy zawiesia.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunkach, na których fig. 1 przedstawia zawiesie dwukrażkowe gniotące w widoku z boku, fig. 2 — widok zawiesia od czoła, fig. 3 drugi przykład wykonania zawiesia czterokrażkowego gniotącego w widoku z boku, fig. 4 przekrój przez oś główną zawiesia dwukrażkowego, a fig. 5 — przekrój przez oś główną zawiesia czterokrażkowego.

Zawiesie dwukrażkowe gniotące jest złożone z czterech krążków, z których gniotące krążki 1 i 2 są osadzone obrotowo poprzez osie 3 i 4 na dwóch wahaczach katowych 5 i 6 osadzonych przegubowo na głównej osi zawiesia 7 mocowanej do podstawy zawiesia 8. Gniotące krążki 1 i 2 są dociskane do podporowych krążków 19 i 20 sprężynami 9 i 10 osadzonymi w obudowach teleskopowych, których części środkowe 11 i 12 są mocowane poprzez przegub 15 do wspornika 16 osadzonego przegubowo na osi głównej zawiesia 7, a części zewnętrzne 13 i 14 teleskopów są mocowane przegubowo do końców pionowych ramion katowych wahaczy 5 i 6 poprzez przeguby 17 i 18. Podporowe krążki 19 i 20 są osadzone obrotowo poprzez osie 21 i 22 na jednym wspólnym wahaczu 23 osadzonym przegubowo w swojej części środkowej na zawieszonym na osi głównej zawiesia 7 pionowym wsporniku 24, poprzez przegub 25.

W czasie przejazdu wpręgła z zawieszonym na nim krzeselkiem, wprężnięto w linę nośno-napędową kolej, przez zawiesie, garb górny wpręgła 26 opierającego się od dołu kolejno na dolnych podporowych krążkach 19 i 20 za pośrednictwem nośno-napędowej liny 27, powoduje podwieszenie kolejno tylko gniotących krążków 1 i 2 przez obrót katowych wahaczy 5 i 6 na osi głównej zawiesia 7, nie powodując przy tym przesunięć poprzecznych nośno-napędowej liny w płaszczyźnie pionowej.

Zamocowanie przegubowe wspornika 16 na osi głównej zawiesia 7 ma na celu wyrównanie nacisków między parami krążków 1 i 19 oraz 2 i 20.

Suma sił docisku wzajemnego między parami krążków 1 i 19 oraz 2 i 20 wywołana sprężynami dociskowymi 9 i 10 przyjęta w założeniu jako większa od maksymalnej siły nacisku liny 27 wynikającej z ujemnego kąta załamania tej liny na gniotących krążkach 1 i 2 zapewnia stałą założoną wielkość docisku liny nośno-napędowej do gniotących krążków, niezależnie od wielkości siły osiowej w linie oraz obciążenia poprzecznego pionowego liny przyjmowanego przez krążki podporowe 19 i 20.

Zmienność wielkości docisku wzajemnego między parami krążków 1 i 19 oraz 2 i 20 wynikająca z ugięcia dociskowych sprężyn 9 i 10 jest kompensowana w odwrotnej proporcjonalności przez zmianę ramion działania sił od sprężyn względem osi obrotu katowych wahaczy 5 i 6 w czasie ich obrotu względem tej osi.

Drugim przykładem wykonania zawiesia dwukrażkowego gniotącego jest zawiesie czterokrażkowe gniotące złożone z dwóch zawiesi dwukrażkowych składających się z gniotących krążków 1 i 2 osadzonych obrotowo poprzez osie 3 i 4 na wahaczach 5 i 6 osadzonych przegubowo poprzez ich osie główne 28 na głównym wahaczu 29 osadzonym przegubowo w swojej części środkowej na głównej osi zawiesia 30 mocowanej do podstawy 31 zawiesia 30.

Gniotące krążki 1 i 2 dociskane są do podporowych krążków 19 i 20 sprężynami 9 i 10 osadzonymi w obudowach teleskopowych, których części środkowe 11 i 12 są mocowane poprzez przeguby 15 do wsporników 16 osadzonych przegubowo na osiach głównych zawiesi 7, a części zewnętrzne 13 i 14 teleskopów są mocowane przegubowo do końców pionowych ramion katowych wahaczy 5 i 6 poprzez przeguby 17 i 18. Podporowe krążki 19 i 20 są osadzone obrotowo poprzez osie 21 i 22 na wahaczach 23 osadzonych przegubowo w swoich częściach środkowych na zawieszonych na osiach głównych zawiesi 7 pionowych wspornikach 24 poprzez przeguby 25.

Zasada działania zawiesi dwukrażkowych w zawiesiu czterokrażkowym jest identyczna jak w oddzielnym zawiesiu dwukrażkowym gniotącym, a przegub głównego wahacza 29 ma na celu wyrównywanie nacisków liny nośno-napędowej na krążkach zawiesi dwukrażkowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Zawiesie krążkowe gniotące zwłaszcza do kolei linowych napowietrznych, stosowane jako wiązary przy stacjach, oraz jako uzbrojenie trasowe podpór kolei w wykonaniu dwukrażkowym złożone z krążków gniotących i krążków podporowych, znamienne tym, że zawiesie dwukrażkowe ma gniotące krążki (1) i (2) osadzone obrotowo w katowych wahaczach (5) i (6) mocowanych przegubowo na głównej osi zawiesia (7), i są dociskane sprężynami (9) i (10) umieszczonymi w teleskopowych obudowach, których części środkowe (11) i (12) są osadzone poprzez przegub (15) na wsporniku (16) mocowanym przegubowo do głównej osi

zawiesia (7), a części zewnętrzne (13) i (14) są mocowane przegubowo do końców pionowych ramion kątowych wahaczy (5) i (6) poprzez przeguby (17) i (18), zaś podporowe krążki (19) i (20) są osadzone obrotowo na wspólnych wahaczach (23) mocowanych na pionowych wspornikach (24) poprzez przeguby (25).

2. Zawiesie krążkowe gniotące zwłaszcza dla kolei linowych napowietrznych stosowane jako wiązary przy stacjach oraz jako uzbrojenie trasowe podpór kolei w wykonaniu czterokrążkowym, **znamiennie tym**, że posiada dwa zawiesia dwukrążkowe złożone z gniotących krążków (1) i (2) osadzone

dzonych obrotowo w kątowych wahacza (5) i (6) mocowanych przegubowo poprzez ich osie główne (28) na wahaczu (29) osadzonym przegubowo na głównej osi zawiesia (30), mocowanej do podstawy (31) zawiesia, w których krążki gniotące (1) i (2) są dociskane sprężynami (9) i (10) umieszczonymi w teleskopowych obudowach, których środkowe części (11) i (12) są osadzone poprzez przeguby (15) na wspornikach (16) mocowanych przegubowo do osi zawiesi (28), a części zewnętrzne (13) i (14) są mocowane przegubowo do końców pionowych ramion kątowych wahaczy (5) i (6) poprzez przeguby (17) i (18).

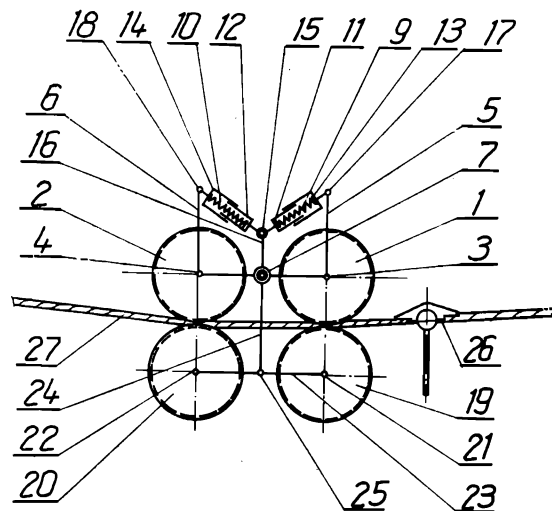


Fig. 1

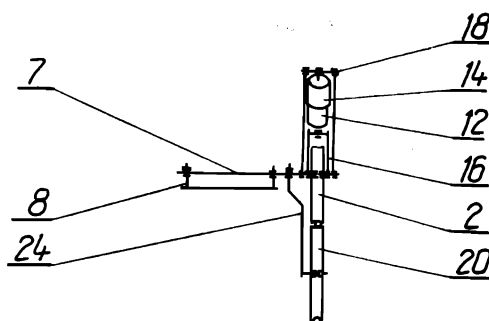


Fig. 2

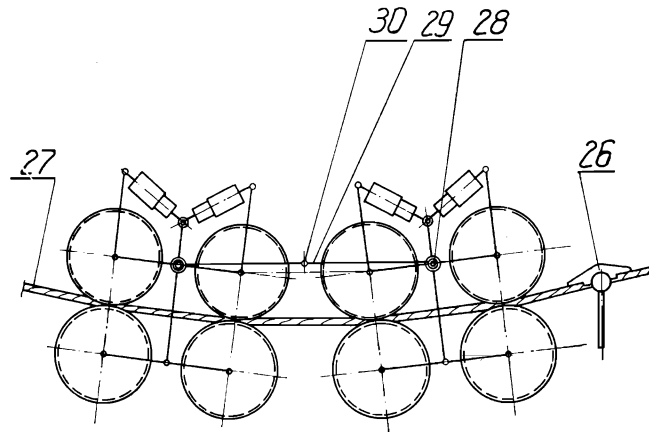


Fig. 3

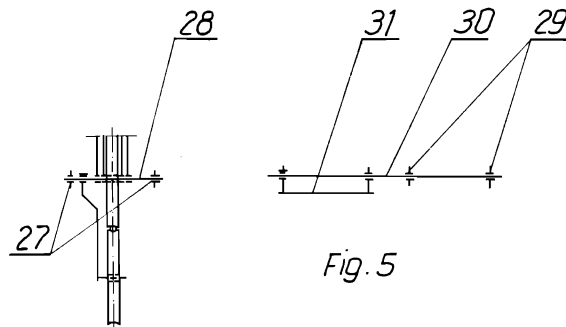


Fig. 5

Fig. 4