

URZĄD PATENTOWY w WARSZAWIE OPIS PATENTOWY

Nr 29021.

Kl. 20 d, 25.

MP 361-f 5/00

Bochumer Verein für Gussstahlfabrikation Aktiengesellschaft, Bochum.

Koło sprężynujące.

Zgłoszono 7 grudnia 1937 r.

Udzielono 12 sierpnia 1939 r.

Znane są już rozmaite postacie wykonania kół ze sprężynującymi dzwonami, przy których narządy sprężynujące umieszczone są pomiędzy zewnętrznym wieńcem koła i wewnętrznym jego dzwonem. I tak np. znane są koła sprężynujące, w których narząd sprężynujący stanowią łukowo wygięte sprężyny taśmowe, połączone na stałe z dzwonami, opierające się na przemian na zewnętrznym i na wewnętrznym dzwonie. Dalej są znane koła, którym sprężystość nadają taśmy stalowe, biegnące na całej przestrzeni pomiędzy dzwonem wewnętrznym i zewnętrznym i prowadzone na przemian przez noski, umieszczone na tych dzwonach. W tym przypadku dzwona opierają się tymi noskami o taśmę stalową. W innych postaciach wykonania sprężyste połączenie we-

wnętrznego dzwonu z zewnętrznym wieńcem uskutecznia się za pośrednictwem taśmowych sprężyn spiralnych, osadzonych w osłonach, przymocowanych do dzwonu wewnętrznego, przy czym końce tych sprężyn taśmowych są oparte o czopy, wykonane na dzwonach w kierunku osi sprężyn.

Znane są też koła sprężynujące, w których pomiędzy wieńcem zewnętrznym koła a wewnętrznym są umieszczone sprężyny eliptyczne tak, że części sprężyny przy końcach dużej osi elipsy opierają się o obwód biegową, podczas gdy części sprężyny przy końcach małej osi elipsy obchwytyją dzwon wewnętrzny. W innych znów postaciach wykonania są przewidziane szczególnie ułożone sprężyny taśmowe, połączone na stałe z dzwonem wewnętrznym, a z

wieńcem zewnętrznym za pomocą wodzideł, przy tym obie strony wodzideł są zaopatrzone w prowadzenia rolkowe. Otwory sprężyn, łączące się z prowadzeniami rolkowymi wodzideł, są tak wodzone, że sprężyny mogą się zginać tylko do wewnątrz. Dalej są też znane takie postacie wykonań, w których sprężyny taśmowe, umieszczone pomiędzy dzwonem wewnętrznym a wieńcem zewnętrznym, mają kształt zgiętych w trójkąt płaskich sprężyn, których dolny bok trójkąta, biegnąc częściowo współśrodkowo z dzwonem, styka się z nim w jednym punkcie, podczas gdy pozostała część tego boku dotyka do górnego końca pozostałych ramion. Wreszcie są znane wykonania, w których wieńiec koła zewnętrzny w rodzaju tłoka ślizga się w dzwonie wewnętrznym, przy czym uderzenia są przenoszone sprężystością przez sprężyny taśmowe, umieszczone pomiędzy poszczególnymi miejscami poślizgu.

Wszystkie te znane postacie posiadają tę wielką wadę, że ich wykonanie jest zbyt trudne i kłopotliwe, a koła zaopatrzone w opisane urządzenia sprężynujące są bardzo drogie, wbudowanie zaś ich pomiędzy dzwony sprawia duże trudności z powodu stałego połączenia z dzwonami, co okazuje się dopiero wtedy szczególnie niedogodnym, gdy części sprężynujące ulegną uszkodzeniu i muszą być wymienione; w znanych urządzeniach zdarza się to bardzo często z powodu ich niedogodnej budowy. Dalszą wadą znanych urządzeń sprężynujących jest to, że nadają one kołu sprężystość tylko w kierunku promienia, natomiast nie dają sprężystości w kierunku osi koła.

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest koło sprężynujące ze sprężynującymi dzwonami, w którym powyżej wymienione wady są całkowicie usunięte przez to, że narząd sprężynujący stanowią nie urządzenia, niedogodne i łatwo psujące się, a proste, silne, giętkie metalowe wkładki sprę-

żynujące, umieszczone w pierścieniowym kanale, utworzonym przez przestrzeń pomiędzy zewnętrznym wieńcem koła a wewnętrznym jego dzwonem. Wkładki te są umieszczone bez jakiegokolwiek połączenia z dzwonami, a samo ich umieszczenie nie przedstawia żadnych trudności. Sprężynujące te wkładki można tak wykonać, że przenoszą naprężenia koła tylko w kierunku promieniowym, a także i tak, aby przenosiły naprężenia w kierunku osiowym i promieniowym.

Części zewnętrznego wieńca koła i wewnętrznego dzwona, tworzące kanał pierścieniowy, wskazanym jest przy tym wykonać tak, aby tworzyły szczelną przestrzeń i uniemożliwiały wyciek środka smarującego te wkładki sprężyste.

Na załączonym rysunku pokazano dwie różne postacie wykonania kół sprężynujących według niniejszego wynalazku, przy czym fig. 1 i 2 przedstawia w przekroju poprzecznym i podłużnym jedno wykonanie, w którym wkładki sprężyste są umieszczone w jednym tylko kanale w środku dzwona, a więc dopuszczają sprężynowanie tylko w kierunku promieniowym, podczas gdy na fig. 3 i 4 przedstawiono, w takich samych przekrojach, inną postać wykonania, w której sprężyste wkładki są umieszczone w dwóch kanałach pierścieniowych pomiędzy dzwonami, co pozwala na uzyskanie sprężynowania w kierunku promieniowym, a także i w kierunku osiowym.

Na fig. 5 — 9 przedstawiono różne postacie wykonania giętkich wkładek.

W wykonaniu według fig. 1 i 2, przedstawiającym koło z dzwonem, sprężynującym tylko w kierunku promieniowym, oznaczono wieńiec koła zewnętrzny liczbą 1, a dzwono wewnętrzną liczbą 2. Części te na powierzchniach zwróconych do siebie posiadają wycięcia 3 lub podobne, wskutek czego pomiędzy nimi tworzy się przestrzeń pierścieniowa, w której umie-

szcza się metalowe wkładki giętkie i sprężyste 4. Obojętnym jest przy tym, czy pierścieniowy kanał, przeznaczony na pomieszczenie wkładek 4, jest utworzony przez wyżłobienia, spowodowane w wieńcu zewnętrznym koła, czy też w wewnętrznym dzwonie, czy w obu częściach. Bez znaczenia dla wynalazku jest również to, w jaki sposób pierścieniowy kanał zostaje zamknięty po bokach, czy przez nasadki lub wystające części na wieńcu zewnętrznym lub wewnętrznym dzwonie.

W wykonaniu według fig. 3 i 4, przedstawiającym koło ze sprężynującym dzwonem, zarówno w kierunku promieniowym jak i w osiowym, pomiędzy wieńcem koła zewnętrznym 5 a wewnętrznym dzwona 6 są wykonane dwa kanały pierścieniowe, przeznaczone na pomieszczenie metalowych wkładek giętkich 7. Zewnętrzny wieńiec 5 posiada wystający środkowy występ 8 lub wystający pierścień w kształcie litery T. Występ ten jest umieszczony w wyżłobieniu dzwona wewnętrznego tak, że wraz z kołnierzami 9 dzwona wewnętrznego tworzy dwa pierścieniowe kanały 10, zakryte po bokach i służące na pomieszczenie wkładek sprężystych 7.

We wszystkich wykonaniach obie części koła, obejmujące się wzajemnie, najlepiej jest tak ukształtować, by stanowiły one jednocześnie sprzęgło pomiędzy obu częściami.

Giętkie metalowe wkładki sprężyste uклада się w pierścieniowym kanale tak, aby leżały stycznie, względnie jako cięciwy do współosiowych okręgów w kole, a ilość wkładek oblicza się tak, by stykały się swymi powierzchniami czołowymi i dzięki temu nie zmieniały swego położenia. Celowym jest nadać wkładkom taki

kształt, by po złożeniu obu części koła ze sobą, wkładki te były już nieco naprężone.

Na fig. 5 do 9 przedstawiono różne postacie wykonania giętkich wkładek sprężystych. Mogą one posiadać prostą, zgiętą lub inną odpowiednią postać, przy czym odmiany przedstawione na rysunku mogą być, o ile to jest możliwe, kombinowane tak w płaszczyźnie pionowej jak i poziomej. Wkładki te celowo zaopatruje się w boczne zgrubienia lub zagięcia 11 tak, że leżąc pomiędzy dwoma płaszczyznami przejmują przesuwanie się wzajemne tych płaszczyzn.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Koło sprężynujące, zwłaszcza dla pojazdów kolejowych, znamienne tym, że posiada metalowe giętkie wkładki sprężyste (4 lub 7), umieszczone pomiędzy dzwonem a wieńcem koła, bez wzajemnego luzu, wykonane w postaci prostych prętów giętkich, sprężynujących zarówno w kierunku promieniowym koła jak i osiowym.

2. Koło według zastrz. 1, znamienne tym, że wkładki giętkie (4 lub 7) są wykonane zasadniczo jako dźwigary o równym oporze na gięcie.

3. Koło według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że giętkie wkładki (4 lub 7) są zagięte lub wygięte łukowo w celu przejęcia występujących naprężeń.

Bochumer Verein
für Gussstahlfabrikation
Aktiengesellschaft.

Zastępca: inż. Cz. Raczyński,
rzecznik patentowy.

