

15 lutego 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



B61j' 1/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 6549.

Kl. 20 g 1.

Theodorus Willem Mundt
(Bilthoven, Niderlandy).

Obrotnica.

Zgłoszono 18 stycznia 1926 r.

Udzielono 16 grudnia 1926 r.

Wynalazek dotyczy obrotnicy z ciągłymi dźwigarami głównymi, podpartymi w trzech punktach, przeznaczonej szczególnie dla parowozów. Obrotnica według wynalazku tem się wyróżnia, że środkowa podpora jest nieco niżej umieszczona niż obie podpory skrajne tak, że główne dźwigary opierają się na niej dopiero po ugięciu się pod wpływem własnego ciężaru konstrukcji lub w chwili przejazdu pierwszego pojazdu. Przystawiając odpowiednio środkową podporę, można zmieniać wielkość momentu ujemnego w środku i momentów dodatnich, działających na nieosłabiony przekrój głównego dźwigara.

Dopiero przez obniżenie środkowej podpory o kilka centymetrów staje się celowym użycie obrotnicy z ciągłymi dźwigarami, podpartymi w trzech punktach, ponieważ

wieniec obrotnicy, tworzący obydwie skrajne podpory, nie da się wykonać tak dokładnie, aby wszystkie trzy punkty podparcia leżały w tej samej płaszczyźnie poziomej, a jeżeli dokładność taka nie jest zachowana, to wieniec w czasie pracy zwykle się obniża i wtedy obrotnica staje się bezużyteczna, ponieważ na kole tocznym nie ma dostatecznego ciśnienia, któreby mogło dać tak wielkie tarcie, jakie jest potrzebne do napędu obrotnicy. Oprócz tego, nieobciążona część obrotnicy przechyla się w chwili, gdy na nią wjeżdża ciężar.

Przez obniżenie środkowej podpory stwarza się odciażający moment dodatni, wskutek czego zmniejsza się ugięcie dźwigara tak, że obrotnica może być zaopatrzona w słabsze dźwigary.

Dalszą korzyścią, jaką się osiąga przez

obniżenie środkowej podpory jest wzrost ciśnienia w punktach skrajnych obrotnicy, co jest bardzo korzystne, jeżeli tylko jedno koło toczne obrotnicy ma być napędzane, a wiadomo, że nowsze obrotnice, posiadające więcej niż cztery koła toczne, mają napęd tylko na jednym z tych kół, gdyż napęd taki okazał się najekonomiczniejszym. Nawet jeżeli wieniec obrotnicy przechyli się na jedną stronę, to tarcie jest jeszcze wystarczające dla uruchomienia obrotnicy, zresztą można w takim wypadku środkową podporę jeszcze niżej opuścić.

Z powodu wymienionych wad wielkich obrotnic z głównymi dźwigarami ciąglemi zaopatrywano je dotąd w dźwigary przerywane i połączone z sobą przegubowo. Wskutek tego, jakkolwiek obrotnica miała trzy punkty podparcia, trzeba było obliczać główne dźwigary dla dwóch punktów podparcia, których odległość równała się długości ramienia obrotnicy. Sprzęgło przegubowe spoczywało na środkowej podporze, która wskutek jednostronnego napędu obrotnicy była narażona nie tylko na ciśnienie pionowe (ciężar własny obrotnicy i obciążenie ruchome), lecz także na działanie momentu, powstającego wskutek tego, że ramię napędzane musiało wprawiać w ruch ramię nienapędzane. Aby przytem obydwa dźwigary tworzyły jedną sztywną całość, trzeba było używać specjalnych i skomplikowanych konstrukcyj ryglujących.

Wynalazek usuwa te niedogodności, ponieważ dźwigary główne są ciągłe i mogą być obliczane dla trzech punktów podparcia tak, że przy takim samym obciążeniu jak poprzednio, ich przekroje mogą być mniejsze, przez co cała konstrukcja jest lżejsza i tańsza.

Położenie środkowej podpory dobiera się tak, żeby przy obciążeniu jednego końca dźwigara, drugi koniec nie odchyłał się w górę. Aby można wyrównać różnicę położenia punktów podparcia, spowodowane

zużyciem, wykonano obrotnicę w ten sposób, że podpory wieńca dają się wygodnie nastawiać w kierunku pionowym. Siły poziome przenoszą się za pośrednictwem pierścienia podpierającego na podstawę obrotnicy, a stąd na fundament, a siły pionowe przenoszą się na podłużne łożysko kulkowe, przyczem główny słup służy też do wyosiowania obrotnicy.

Na rysunku przedstawiono przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia widok boczny obrotnicy, a fig. 2—przekrój przez środkową podporę.

Obrotnica składa się z dwóch głównych dźwigarów 1, które są tak dobrane i ułożone, że obrotnica opiera się na środkowej podporze dopiero pod wpływem własnego ciężaru lub pod ciśnieniem pierwszego ruchomego obciążenia. Te ciągłe dźwigary są połączone z sobą zapomocą poprzecznic i opierają się w środku na stalowym odlewie 2, zaopatrzonym w pierścień podpierający 3, zachodzący do podstawy 5. Część 2 spoczywa na podstawie 5 za pośrednictwem łożyska kulkowego 4. Pierścień 3 pośredniczy w przenoszeniu sił poziomych na podstawę i na fundament.

Zapomocą podkładek wkładanych pomiędzy części 6 i 7 można główne dźwigary ustawić wyżej lub niżej. Zewnętrzne końce dźwigarów są podparte zapomocą dwóch par dźwigarów głowicowych, które spoczywają na dwóch lub czterech kołach tocznych 8, toczących się na pierścieniu 9.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Obrotnica z ciągłymi dźwigarami głównymi, opierającymi się na trzech podporach, znamienna tem, że środkowa podpora jest położona niżej niż obydwie podpory skrajne, tak, że główne dźwigary mogą się na niej oprzeć dopiero wtedy, gdy się ugną pod własnym ciężarem całej kon-

dowolnie zmieniana przez zmianę wysokości położenia środkowej podpory zapomocą podkładek.

Theodorus Willem Mundt.

Zastępca: Dr. inż. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Technical drawing of a mechanical assembly. It shows a horizontal shaft (1) supported by two bearings (8) mounted on a base (9). A small component, possibly a spring or a stop, is shown in the center of the shaft.