



E01c 19/30

## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 42790



Kl. 19c, 8/10

ABG-Werke Gesellschaft mit beschränkter Haftung

19c 19/30

Hameln/Weser, Niemiecka Republika Federalna

### Dwubębnowy vibracyjny wałek drogowy

Patent trwa od dnia 21 kwietnia 1959 r.

Pierwszeństwo: 26 kwietnia 1959 r. (Niemiecka Republika Federalna).

Wynalazek dotyczy nowej konstrukcji dwubębnowego vibracyjnego wałka drogowego, która w zasadzie została opracowana dla takiego szczególnie ciężkiego typu budowy, w którym jest do opanowania siła obciążająca ciężar wałka, a wynosząca na przykład 20 ton. Opanowanie tego rodzaju siły obciążającej narzuca postawienie problemu, który należy rozwiązać zarówno pod względem wykonania wału jako takiego, jak również i to przede wszystkim pod względem wchodzących w rachubę łożysk. Należy oczywiście przy tym dążyć, aby konstrukcja pod względem wykonania i montażu, nie była zbyt skomplikowana.

Zgodnie z wynalazkiem problemy dotyczące konstrukcji wału zostały rozwiązane w ten sposób, że wał wykonuje się przede wszystkim w tak dużych wymiarach, a jednocześnie z tak wysoko wartościowego materiału, że jest on w stanie wytrzymać powstające podczas wibracji wielkie siły masowe. Należy również wziąć pod uwagę fakt, że w konstrukcji według wy-

nalazku, wał ten dźwiga równocześnie cztery łożyska bieżne bębnowa wałka, które to łożyska z drugiej strony są zarazem łożyskami vibracyjnymi. W ten sposób siły powstające pod wpływem obrotu umieszczonych na osi wału ciężarów są najkrótszą drogą przenoszone na bębny wałka.

Zgodnie z dalszymi założeniami wynalazku, połączenie wału z umieszczonymi na nim ciężarami i bieżnymi łożyskami bębnowa wałka z ramą wałka, następuje za pomocą urządzenia, które w kierunku prostym do drgań jest najmniej narażone na ścinanie, a które składa się z wbudowanych z pewnym napięciem gumowych bloków lub szyn, umocowanych na ramie wałka i stanowiących dźwigar, wykonanych jako promieniowe i osiowe łożyska nożne, bocznych łożysk obciążonego wału. Te łożyska boczne wymagają jednak stosunkowo lekkich łożysk tocznych, ponieważ są one obciążane tylko ciężarem ramy, siłą pociagową wałka oraz naciągami pasków klinowych, zaś w kierunku

osiowym są obciążane siłą napięciową gumowych bloków albo szyn.

Te poprzednio wymienione promieniowe i osiowe łożyska toczne można oprzeć bądź o węzeł lub o opór wału obciążanego, bądź też za pomocą czopów wału wydrążonego, które są przymocowane do zewnętrznej ściany bębnowalca. W ostatnim przypadku będzie najkorzystniej, jeżeli na ściankach wewnętrznych znajdujących się pomiędzy oboma bębnami walca, umieści się promieniowe łożysko nośne, które będzie przejmować wywierane przez czopy wału wydrążonego siły poosiowe.

Projektowany według wynalazku obustronny napęd za pomocą pasków klinowych obciążanego wału, następuje za pośrednictwem wału pośredniego, który z kolei jest napędzany za pomocą pasków klinowych przez silnik. Układ ma na celu umożliwić równomierny rozkład sił, przenoszonych przez pas, bądź w ogóle umożliwić przeniesienie sił za pośrednictwem pasków klinowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunkach, w dwóch przykładach wykonania:

Fig. 1 przedstawia widok z boku drogowego walca wibracyjnego według wynalazku, fig. 2 — przekrój poziomy korpusu walca drogowego według pierwszej odmiany wykonania, fig. 3 — przekrój poziomy korpusu walca drogowego według drugiej odmiany wykonania.

Cyfra 1 oznacza wibrujący korpus walca, cyfra 2 ramy walca, cyfra 3 silnik napędowy, zaś cyfra 4 oznacza napęd paskami klinowymi na wał pośredni 5, który za pomocą umieszczonych z boku napędów paskami klinowymi napędza oba koła do pasków klinowych 7 wału z ciężarami wywołującymi drgania.

Z figur 2 i 3 wynika, że korpus walca drogowego składa się z dwóch bębnowalca 9 i 10, w których jest ułożony wał napędowy oraz wał z ciężarami 11 wywołujący drgania. Cyfrą 12 oznaczono cztery łożyska bieżne bądź wybrujące toczne, które jednocześnie służą do przenoszenia siły odśrodkowej wytwarzanej przez masy obciążające 13, na bębny walca.

W odmianie wykonania według figury 2, na zewnętrznych ścianach bębnowalca 14 są umocowane czopy wydrążonych kołnierzy 15, które służą jako dźwigi wewnętrznych pierścieni promieniowych i osiowych łożysk nośnych 16, natomiast pierścienie zewnętrzne są umocowane na tarczach zderzakowych 17. Na tarczach zderzakowych są z kolei umieszczone cztery wkładki metalowo-gumowe 18, które w sposób elastyczny za pomocą klinów 19 łą-

czą wibrujący korpus walca z jego ramą 2. Wkładki gumowe są tutaj ustawione w kształcie litery V, chodzi bowiem o to, aby one przy poziomym kierunku drgań były narażone częściowo na ścinanie, a częściowo na ściskanie lub ciągnięcie. Ponieważ w następstwie napięcia tych wkładek gumowych wywołują one działającą w kierunku osiowym siłę posuwu, dlatego pomiędzy obu bębnami walca jest osadzone boczne łożysko osiowe 20. Łożysko to przejmując działające z obu stron siły boczne, eliminując przez to osiowe obciążenie łożyska głównego 12. Odpowiednio silnie są obciążane łożyska boczne 16 w kierunku promieniowym przez ciężar ramy, przez siłę pociągową walca, jak i przez naciąg pasków klinowych, natomiast w kierunku osiowym przenoszą siły pochodzące z napięcia wkładek gumowych. Opisane wykonanie ma tę zaletę, że ilość obrotów korpusu walca w łożyskach bocznych 16 jest bardzo mała. Przede wszystkim należy potem zastosować odpowiednie zabezpieczenia, jak na przykład przedstawione tu boczne łożysko osiowe 20, w celu przepuszczania siły parcia na bębny walców w kierunku osiowym.

W odmianie wykonania według figury 3, na wale 11 obciążonym masami wywołującymi drgania są umieszczone łożyska boczne 21. Powstające tutaj siły osiowe są przejmowane przez sam wał za pośrednictwem odsadzek na wale. Łożyska boczne muszą być tu tak zbudowane, ażeby mogły wytrzymać wysoką ilość obrotów wału 11 obciążonego blokami wywołującymi drgania.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Dwubębnowy wibracyjny walec drogowy, szczególnie ciężkiego typu budowy, znamienny tym, że przechodzący przez obydwa bębny (9 i 10) wał napędowy (11), obciążony blokami wywołującymi drgania (13), jest jednocześnie osią bieżną bębnowalca, na której w związku z tym są umieszczone łożyska bębnowalca, przenoszące siły wywoływane przez masy obciążające (13) na bębny walca (9 i 10).
2. Dwubębnowy wibracyjny walec drogowy według zastrz. 1, znamienny tym, że połączenie wału obciążonego blokami wywołującymi drgania (11) i łożyska bieżne bębnowalca z ramą walca (2) następuje za pośrednictwem urządzenia składającego się z wkładek (18) lub szyn gumowych, wbudowanych z pewnym napięciem w pło-

nowym kierunku drgań, przynajmniej częściowo narażonych na ścinanie, które to bloki czy szyny gumowe są umocowane na ramach walca (2) i tworzą dźwigar łożysk bocznych wału obciążonego masami wywołującymi drgania (11), wykonanych jako boczne łożyska poprzeczne i wzdłużne (16). Dwubębnowy wibracyjny walec drogowy według zastrz. 2, znamienny tym, że bloki (18) lub szyny gumowe mają kształt litery V, dzięki czemu są one w poziomym kierunku drgań narażone częściowo na ścinanie, a częściowo na ciągnięcie lub ściskanie.

Dwubębnowy wibracyjny walec drogowy według zastrz. 2, znamienny tym, że boczne łożyska nośne promieniowe i osiowe (16), są oparte o odsadzki na wale lub specjalne opory.

Dwubębnowy wibracyjny walec drogowy według zastrz. 2 i 3, znamiennym tym, że boczne łożyska nośne promieniowe i osiowe (16) są podparte za pomocą czopów wa-

łu wydrążonego (15), które są umocowane na zewnętrznych ścianach bębnow (14).

6. Dwubębnowy wibracyjny walec drogowy według zastrz. 5, znamienny tym, że pomiędzy obu bębniami walca (9 i 10) jest umieszczone w kierunku ścian wewnętrznych tych bębnow wzdłużne łożysko nośne (20), które przejmuję siły poosiowe wywoływane przez czopy wału wydrążonego (15).

7. Dwubębnowy wibracyjny walec drogowy według zastrz. 1 do 6, znamienny tym, że napęd wału obciążonego bryłami wywołującymi drgania, jest przenoszony za pośrednictwem umieszczonych na obu jego końcach paszków klinowych (6) z wału pośredniego (5), który z kolei jest poruszany przez silnik napędowy (3).

ABG — Werke Gesellschaft  
mit beschränkter Haftung  
Zastępca: mgr Józef Kamiński,  
rzecznik patentowy

Fig. 1

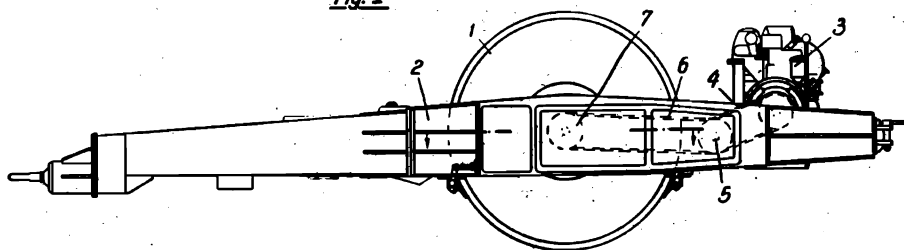


Fig. 2

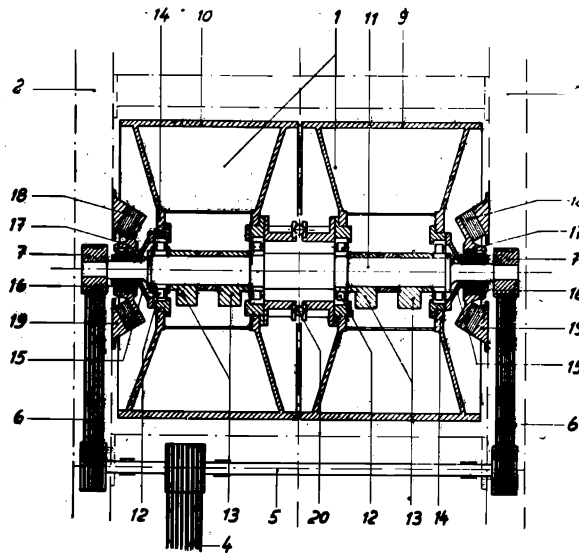


Fig. 3

