

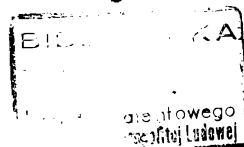
20 marca 1928 r.

URZĄD PATENTOWY



B65g

23/42



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIŚ PATENTOWY

Nr 8299.

Kl. 81 e 53.

Gebr. Eickhoff
(Bochum, Niemcy).

Mechanizm napędny wstrząsowego stołu transportowego.

Zgłoszono 8 września 1926 r.

Udzielono 18 stycznia 1928 r.

Pierwszeństwo: 8 lipca 1926 r. (Wielka Brytania).

Sprawność transportu na wstrząsowych stołach transportowych jest wtedy dobra, gdy zmiany prędkości w czasie ruchu stołu naprzód i wstecz mają w przybliżeniu przebieg, przedstawiony na wykresie prędkości, na fig. 1, czyli że przyspieszenie stołu podczas jego skoku w jedną i drugą stronę, muszą być równomierne, przynajmniej w przybliżeniu, natomiast tuż przed ukończeniem skoku musi nastąpić gwałtowny spadek prędkości.

Powyższe prawo ruchu stołu transportowego jest łatwe do urzeczywistnienia, jeżeli do napędu stołu używa się silnika o ruchu zwrotnym, natomiast przy zastosowaniu silnika o ruchu obrotowym, używa się do napędu stołu mechanizmu korbowego, składającego się z korby, łącznika i waha-

cza. Gdyby łącznik takiego mechanizmu korbowego być dość długi, to kształt krzywej ruchu stołu byłby w przybliżeniu sinusowy, to znaczy, bardzo niekorzystny; lepiej jest gdy łącznik jest krótki w stosunku do promienia korby, ale i wtedy warunki ruchu stołu nie są jeszcze dostatecznie zbliżone do warunków idealnych.

W myśl wynalazku zastosowany jest krótki łącznik, który współdziała z inną jeszcze częścią dodatkową, a wynikiem tego jest zbliżenie sinusowego kształtu krzywej ruchu korby do idealnego kształtu krzywej wykresu ruchu stołu. Wspomnianą częścią dodatkową może być np. wahacz, którego długość i położenie są tak dostosowane do łącznika, żeby wpływ działania wahacza na ruch stołu był najkorzystniej-

szy; można też zastosować łuk zębaty, którego oś obrotu jest położona mimośrodowo względem środka koła podziałowego zębów, albo można użyć dźwigni lub tym podobnych urządzeń. Jeszcze bardziej można się zbliżyć do idealnego kształtu krzywej wykresu ruchu stołu przez szeregowie włączenie wspomnianych części dodatkowych.

Rysunek przedstawia kilka przykładów wykonania przedmiotu wynalazku.

Fig. 2 przedstawia nowy mechanizm w podłużnym przekroju wzdłuż linii II — II na fig. 3; fig. 3 — w poprzecznym przekroju wzdłuż linii III — III na fig. 2, a fig. 4 — w poziomym przekroju wzdłuż linii IV — IV na fig. 2; fig. 5 przedstawia drugi przykład wykonania przedmiotu wynalazku, fig. 6 — trzeci, a fig. 7 — czwarty przykład. Do napędu mechanizmu według fig. 2 — 4 służy np. silnik elektryczny, pneumatyczny lub inny, niewidoczny na rysunku. Z wału napędowego d ruch przenosi się dalej za pośrednictwem kół zębatych a , b , c , przy czym koło b może być zrobione z jednego kawałka wraz z wałem d . Zębate koło c jest osadzone na pryzmatycznym wałku e^1 korby e , której ruch obrotowy przenosi się zapomocą łącznika f na jednoramienny wahacz g . Łącznik jest krótki w stosunku do promienia korby e , mianowicie stosunek promienia korby do długości łącznika nie powinien być większy od 1 : 3,5. Łącznik jest wykonany w postaci ramy f z łożyskami dla czopa korbowego f^3 i dla czopa wahacza f^4 , przy czym łożyska te są nastawialne np. zapomocą klina f^2 . Odpowiednia długość ramienia wahacza i jego najkorzystniejsze położenie katowe względem łącznika f określa się najłatwiej graficznie zapomocą wykresu (fig. 1) krzywej ruchu stołu. Ruch wahacza przenosi się za pośrednictwem osi i na wahacz j , znajdujący się nazewnątrz osłony n i wprawiający w ruch stół r zapomocą łącznika k . Przez zmianę katowego położenia wahaczów g , j względem siebie i względem

łącznika f , można wpływać na warunki ruchu (t. j. na kształt krzywej ruchu) stołu, a przez większą zmianę położenia jednego z wahaczy (najlepiej wahacza j) można nawet zmienić kierunek działania stołu tak, że w razie potrzeby stół może przesuwąć materiały w przeciwnym kierunku. Wobec małej długości łącznika osłona całego mechanizmu zajmuje niewiele miejsca, tem bardziej, że jest wpuszczona w ramę fundamentową m . Dalszą oszczędność miejsca osiąga się przez wykonanie koła zębatego c z wałem d z jednego kawałka. Wał d i wał korbowy e spoczywają w łożyskach kulowych.

Korzystniejszy kształt krzywej wykresu ruchu stołu transportowego otrzymuje się przez włączenie w napęd wahacza, w postaci zębatego łuku, którego oś wahanja jest położona mimośrodowo względem środka koła podziałowego zębów łuku. Wykonanie takie przedstawia fig. 5. Krótki łącznik f , wprowadzony w ruch tak samo, jak poprzednio, jest połączony z zębatym łukiem s , którego oś obrotu s^1 jest położona mimośrodowo względem środka s^2 koła podziałowego s^3 zębów łuku. Wahanja łuku zębatego przenoszą się na zębatkę p , która wprawia w ruch stół transportowy. Ruch zębatki może się przenosić na stół r bezpośrednio, albo zapomocą łącznika lub wahacza, względnie (jak na fig. 5) zębatka wprawia w ruch nakrywę n^1 osłony n , a za pośrednictwem nakrywy stół r .

Chcąc mieć możliwość zmiany kierunku transportu można też zastosować wahacz, wykonany w postaci dźwigni (fig. 6), toczącej się na odpowiedniej prowadnicy t . Krótki łącznik f służy do połączenia dźwigni g^1 z korbą e . Chcąc jeszcze bardziej zbliżyć się do idealnych warunków ruchu stołu transportowego, można zastosować napęd składający się z kilku wahaczy.

W przykładzie wykonania według fig. 7, krótki łącznik f wprawia w ruch dwuramienny wahacz g^2 , który zapomocą drążka

u jest połączony z drugim dwuramiennym wahaczem g^3 , przenoszącym ruch na stół r za pomocą drążka k . Długości ramion wahaczów g^2 , g^3 nie są jednakowe, natomiast długość łącznika może być mała, co wpływa również korzystnie na ruch stołu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Mechanizm napędny wstrząsowego stołu transportowego, wprawianego w ruch silnikiem o ruchu obrotowym z wahaczem, dźwignią lub tym podobnym urządzeniem, włączonem pomiędzy łącznik i stół transportowy, znamienne tem, że korbowód mechanizmu jest krótki, to znaczy jego długość co najwyżej 3,5 razy większa od promienia korby, wskutek czego warunki ruchu stołu, poprawione przez zastosowanie krótkiego łącznika zbliżają się jeszcze bardziej do warunków idealnych.

2. Wykonanie mechanizmu napędnego według zastrz. 1, znamienne tem, że ruch tego mechanizmu przenosi się na wstrząsowy stół transportowy za pośrednictwem krótkiego łącznika.

3. Wykonanie mechanizmu napędnego

według zastrz. 1, znamienne tem, że składa się z dwóch lub kilku wahaczy, przyczem położenie jednego z nich można tak zmienić, że kierunek transportu odwraca się.

4. Wykonanie mechanizmu napędnego według zastrz. 1 i 2, znamienne tem, że położenie kątowne wahacza lub wahaczy względem łącznika lub względem siebie, jest nastawialne, co umożliwia zmianę warunków ruchu stołu transportowego.

5. Wykonanie mechanizmu napędnego według zastrz. 1 — 3, znamienne tem, że wahacze są dwuramienne, a długość ramion jest niejednakowa.

6. Wykonanie mechanizmu napędnego według zastrz. 1—4, znamienne tem, że osłona jego jest wpuszczona w swoją ramę fundamentową.

7. Wykonanie mechanizmu napędnego według zastrz. 1 — 5, znamienne tem, że jedno lub więcej kół zębatach, wyrabia się z jednego kawałka z ich wałami.

Gebr. Eickhoff.

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

