

URZĄD PATENTOWY



B07b 1/42

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 22678.

Kl. 50 d, 3/20.

Firma J. M. Voith
(Heidenheim, Niemcy).

Urządzenie wstrząsowe do sit lub podobnych przyrządów, poruszane zapomocą dwóch obracających się tarcz.

Zgłoszono 10 listopada 1934 r.

Udzielono 17 stycznia 1936 r.

Pierwszeństwo: 13 listopada 1933 r. dla zastrz. 1, 2, 4 i 5; 2 lipca 1934 r. dla zastrz. 3 (Niemcy).

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest urządzenie wstrząsowe do sit lub podobnych przyrządów, poruszane zapomocą dwóch tarcz, które obracają się w tym samym kierunku i których wspólny środek ciężkości nie leży na ich osi obrotu. Celem urządzenia tego jest umożliwienie regulacji skoku sita nawet przy dużej częstotliwości wstrząsów.

W celu zmiany skoku wsporników wstrząsowych, działających za pośrednictwem tarcz, obracających się w tym samym kierunku i posiadających wspólny, mimośrodowo osadzony środek ciężkości, dotychczas zmienia się wzajemne położenie kątowe ciężarów zamachowych zapomocą pasa, napędzającego te umieszczone obok siebie tarcze. W razie przesunięcia

pasa ze stałej tarczy na luźną tarczę ciężarową, osadzoną na tym samym wale, luźna tarcza zostaje nieco przestawiona i następnie ustalona w pożądanym położeniu kątowym zapomocą sprzęgła kłowego. W ten znany sposób nie można jednak dokładnie nastawić ciężarów względem siebie, zwłaszcza przy większej częstotliwości wstrząsów, gdyż naprężenie i zużywanie się pasa jest zbyt duże i sprzęgło kłowe nie może być już stosowane.

Według wynalazku do zmiany nastawienia kąтового dwóch mimośrodowych ciężarów wirujących, obracających się na wspólnym wale w tym samym kierunku, umieszcza się wewnątrz tego wydrążonego wału, wspólnego dla obydwóch tarcz, przesuwne osiowo narządy, np. wrzeciona, zę-

batki i t. d. W razie przesuwania tych narzędzi luźna tarcza nastawcza, osadzona na wale wydrążonym, zostaje obrócona kątowno względem tarczy ciężarowej, osadzonej na stałe na tym samym wale. Przesuwanie tych narzędzi, obracających się razem z wałem, jest uskuteczniane od zewnątrz zapomocą kół ręcznych i może być dokonywane nawet w czasie działania urządzenia.

Na rysunku przedstawiono kilka przykładów wykonania urządzenia według wynalazku, przy czem fig. 1 przedstawia pionowy przekrój osiowy wspornika wstrząsowego, nastawianego zapomocą wrzeciona; fig. 2 — taki sam przekrój wspornika, nastawianego zapomocą zębatego; fig. 3 — częściowy przekrój poprzeczny wspornika, nastawianego zapomocą zębatego; fig. 4 — przekrój osiowy wspornika wstrząsowego, nastawianego zapomocą wrzeciona śrubowego o gwincie kilkuzwojowym; fig. 5 — szczegół według fig. 4 w powiększonej podziałce, a fig. 6 — 8 przedstawiają przekroje poprzeczne wrzecion śrubowych o gwincie kilkuzwojowym.

W urządzeniu według fig. 1 osłona A wspornika wstrząsowego jest osadzona na płaskich sprężynach a^1 i posiada łożyska a^2 , w których osadzona jest piaśta b^1 z umocowaną na niej tarczą B , napędzaną zapomocą koła zewnętrznego b^2 . Na tarczy B osadzony jest mimośrodowo ciężar zamachowy b^3 . Wewnątrz tarczy B umieszczona jest tarcza regulacyjna C , której piaśta c^1 jest przedłużona aż do łożysk piaśty b^1 i na której umocowany jest mimośrodowo ciężar zamachowy c^2 . Tuleja prowadnicza a^3 , przymocowana do osłony A , otacza nagwintowaną tuleję D , zazębiającą się z gwintem tulei a^3 . Tuleja D może być pokręcana zapomocą ręcznego kółka d^1 i w ten sposób przesuwana wzdłuż tulei prowadniczej a^3 . W tulei nagwintowanej D , a mianowicie w łożysku d^2 , osadzone jest obrotowo, lecz nieprzesuw-

nie, wrzeciono E , które z kolei jest osadzone przesuwnie w piaście b^1 tarczy B , nie może jednak obracać się w tej piaście. Wrzeciono E współdziała z tarczą regulacyjną C zapomocą gwintu o stromych zwojach. Przekrój części nagwintowanej e^1 wrzeciona jest przedstawiony na fig. 6 — 8. W razie pokręcania tulei D — przesuwa się zatem osiowo wrzeciono E i zapomocą swej nagwintowanej części e^1 o stromym gwincie pokręca tarczę regulacyjną C względem tarczy B .

W urządzeniu według fig. 2 i 3 osłona A , osadzona na płaskich sprężynach a^1 , otacza stałą tarczę B , która, w celu umożliwienia zmiany częstotliwości wstrząsów, jest ukształtowana jako stożkowy krążek pasowy. Na tarczy tej osadzone są mimośrodowe ciężary zamachowe b^3 . Na piaście b^1 osadzona jest tarcza regulacyjna C z ciężarem zamachowym c^2 . Zębata F obraca się w łożysku kulkowym f^1 i jest zabezpieczona przed przesuwaniem się w tulei nagwintowanej D , która może przesuwać się osiowo wraz z zębatką i w tym celu jest uruchomiana zapomocą kółka ręcznego d^1 .

Z zębatką F zazębia się kółko zębate g^1 , osadzone na poprzecznym wale G przystawki przekładniowej; wał ten napędza równoległy do głównego wału wał H za pośrednictwem zębatych kółek stożkowych g^2 i h^1 . Kółko zębate h^2 wału H zazębia się z wieńcem zębatym c^3 tarczy regulacyjnej C . W razie przesuwania zębatego F — kółko zębate h^2 pokręca tarczę regulacyjną C względem tarczy stałej B .

Przykłady wykonania według fig. 4 — 8 mają na celu ułatwienie wytwarzania gwintowanych wrzecion o dużym skoku. Zamiast normalnego gwintu ostrego lub płaskiego stosuje się gwint o specjalnym profilu, zwłaszcza wówczas, gdy należy zapewnić łatwe obracanie się nakrętki w czasie osiowego przesuwu wrzeciona, albo odwrotnie.

Według tego przykładu wykonania przekrój wrzeciona E w jego części nagwintowanej e^1 posiada kształt wieloboczny, a krawędzie tego wieloboku są zwinięte śrubowo, tworząc gwint o dużym skoku. Wrzeciono może posiadać trzy, cztery i większą liczbę krawędzi, tworzących gwint wielozwojowy. W przekroju osiowym gwint może mieć kształt zastrzony lub lekko zaokrąglony. Po części nagwintowanej e^1 wrzeciona porusza się swobodnie nakrętka c^4 , obracająca się w razie osiowego przesuwu wrzeciona i przenosząca swój ruch obrotowy za pośrednictwem tulei c^5 na tarczę C . Nakrętka c^4 jest umocowana np. zapomocą nakrętki c^6 w tulei c^5 , z którą połączona jest tarcza C , zaopatrzona w mimośrodowe ciężary zamachowe. Powyżej opisane urządzenie może też działać odwrotnie, to jest nakrętka c^4 może przesuwać się osiowo, a wrzeciono E — obracać się.

W przykładzie wykonania, przedstawionym na fig. 4 — 8, wrzeciono E jest osadzone w ten sposób, że może się przesuwać osiowo w czasie działania urządzenia. Do tego przesuwania służy narząd nastawczy J . Koło napędowe b^2 jest osadzone niezależnie od wrzeciona E . Tarcza C może zatem w czasie obracania się przedstawiać się kątowno względem tarczy B , połączonej bezpośrednio z kołem napędowym. Tarcza C jest napędzana za pośrednictwem tulei c^5 . Wrzeciono E służy zatem zarówno do przenoszenia ruchu obrotowego, jak i do nastawiania tarcz względem siebie.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie wstrząsowe do sit lub podobnych przyrządów, poruszane zapo-

mocą dwóch obracających się tarcz, które obracają się w tym samym kierunku i których wspólny środek ciężkości nie leży na osi obrotu, znamienne tem, że tarcza regulacyjna (C) jest osadzona luźno na piaście (b^1), zespolonej z tarczą (B), w taki sposób, iż może być nastawiana kątowno względem tarczy (B) za pośrednictwem narządów (D , E lub D , F), przesuwanych w kierunku osiowym.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że wrzeciono (E), zaopatrzone w swej części (e^1) w stromy gwint i poruszane w kierunku osiowym od zewnątrz, jest osadzone w piaście (b^1) tarczy (B), przyczem piasta tarczy regulacyjnej posiada gwint, odpowiadający gwintowi (e^1).

3. Urządzenie według zastrz. 1 — 2, znamienne tem, że część nagwintowana (e^1) wrzeciona (E) posiada przekrój wieloboczny, którego krawędzie zwinięte są śrubowo, tworząc gwint o dużym skoku.

4. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że posiada zębatkę, przesuwaną w piaście od zewnątrz oraz napędzaną tą zębatką zębate koła czołowe i stożkowe (g^1 , g^2 , h^1 , h^2 , c^3), osadzone obok tej piasty (b^1), przyczem zespół powyższych narządów służy do obracania tarczy (c).

5. Urządzenie według zastrz. 1 i 4, znamienne tem, że zębatka (F) jest sprzężona z wałem (G) przystawki, prostopadłym do głównego wału napędowego i napędzającym wał (H) tejże przystawki kół zębatych, z których koło (h^2) zazębia się z wieńcem zębatym (c^3) tarczy regulacyjnej (C).

Firma J. M. Voith.

Zastępca: Inż. M. Brokman,
rzecznik patentowy.

Fig. 1

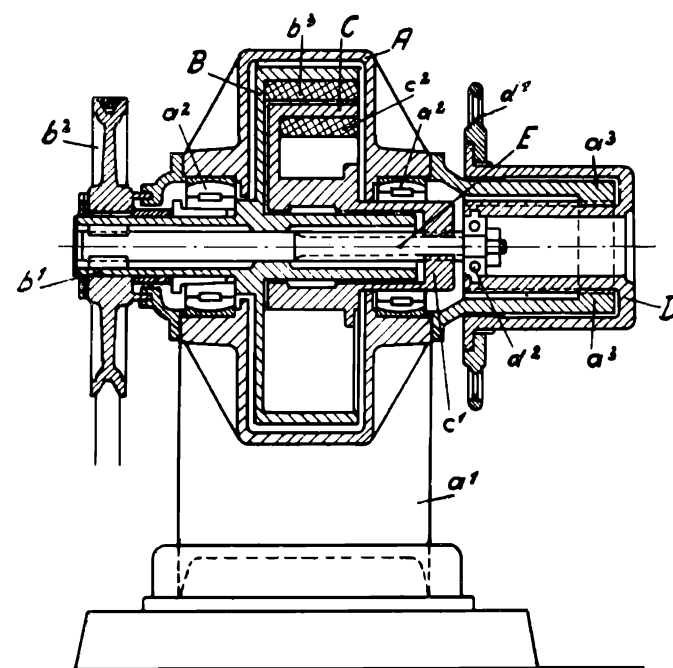


Fig. 2

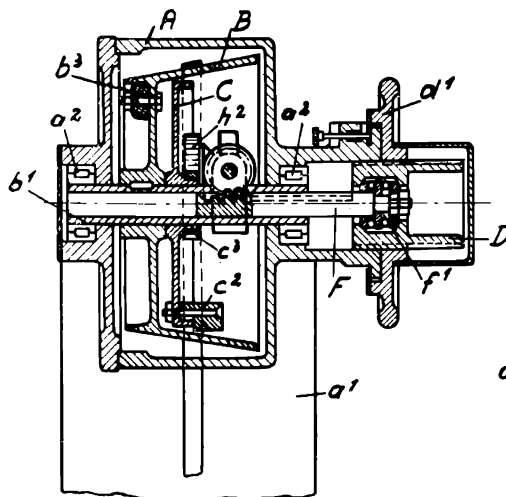


Fig. 3

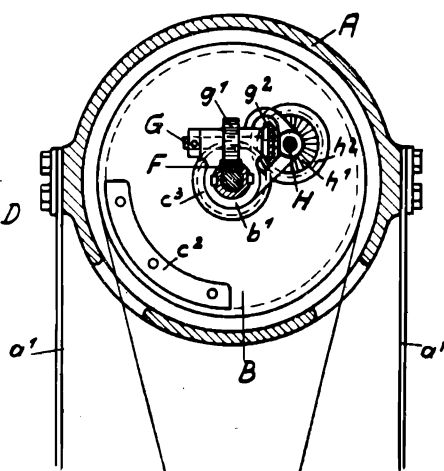


Fig. 4

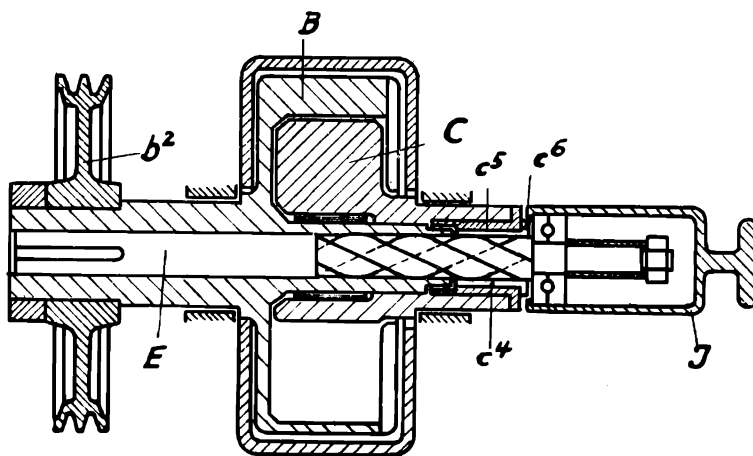


Fig. 5

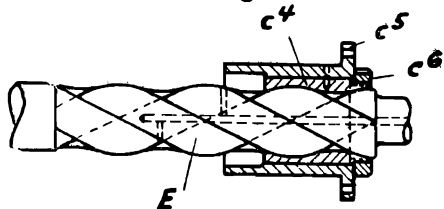


Fig. 6

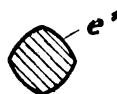


Fig. 7



Fig. 8

