

URZĄD PATENTOWY



B036 3/08

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 33334

Kl. 1 a, 23

Tadeusz Radowski
(Wełnowiec, Polska)

Sito pulsacyjne

Zgłoszono 4 listopada 1946 r.

Udzielono 8 sierpnia 1947 r.

Sita wibracyjne, szeroko stosowane w przemyśle, działają na tej zasadzie, że w środku ciężkości 2 sita 1 (fig. 1) jest umieszczony wałek szybko obracający się z ekscentrycznie osadzonym ciężarem 5, dzięki czemu powstaje nowa oś obrotu układu wałek-ciężar. Ruch obrotowy ($x-x$) tego układu udziela się situ 1, zawieszonemu na sprężynach 3—4. Cząstki leżące na sicie poruszają się po nim i zostają odsiane. Wadą sit o takiej konstrukcji jest właśnie ruch kołowy samego sita, powodujący podrzucanie powierzchni sitowej, wskutek czego ulega ona szybkiemu zużyciu (pękaniu drutów sita). Poza tym zawieszenie takiego sita naraża pewne trudności właśnie ze względu na jego ruch kołowy.

Dążeniem konstruktorów było wykona-

nie takiego sita, które wykonywałoby drgania prostolinijne — tam i z powrotem, zamiast ruchów kołowych, przez to zmniejszyłoby się zużycie sita. Napęd mimośrodowy takich sit ma tę wadę, że reakcja mimośrodu przenosi się na budynek, powodując jego drgania. Inne rozwiązanie problemu nadania situ drgań prostolinijnych stanowią sita wibracyjne rezonansowe, napędzane za pomocą odpowiedniej przekładni, udzielające się dwóm przeciwbieżnym siłom — drgań, tłumionych następnie w amortyzatorach sprężynowych lub gumowych odpowiedniej konstrukcji. Stosowane do tłumienia drgań sprężyny są nietrwałe, ponieważ w krótkim czasie pękają. Przy zastosowaniu zaś amortyzatorów gumowych praca sita jest zależna od

temperatury, ponieważ elastyczność gumy zmienia się z temperaturą. Poza tym sito rezonansowe odznaczają się skomplikowaną konstrukcją.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest sito pulsacyjne, wykonujące ruchy prostolinijne, a pozbawione wad sit rezonansowych. Wynalazek polega na zastosowaniu znanych w innych mechanizmach dwóch ciężarów osadzonych obrotowo, dopasowanych tak, aby wypadkowa działania ich w ruchu obrotowym powodowała prostolinijne drganie sita.

Na fig. 2 przedstawiono schematycznie sito pulsacyjne według wynalazku, działające według wymienionej zasady.

W sztywnym zamkniętym układzie 6. stanowiącym sito swobodnie zawieszonym na sprężynach 3, 4, są umieszczone dwa równoległe wały 7 i 8. Na tych wałach są osadzone obrotowo w przeciwnych kierunkach dwa jednakowe ciężary 9 w ten sposób, że ich środki ciężkości poruszają się w tej samej wspólnej płaszczyźnie z jednakową szybkością i w jednakowej odległości od wału, jednakże w przeciwnych kierunkach, przy czym linia łącząca środki ciężkości wirujących ciężarów pozostaje stale równoległa do linii, łączących ich środki obrotów. W następstwie niezrówno-

ważonych sił wirujących ciężarów swobodnie zawieszone sito będzie wykonywało drgania prostolinijne w kierunku $y-y$, prostopadłym do płaszczyzny osi obrotu ciężarów 9. W korpusie sita (fig. 2) są umieszczone dwa wałki, nie przedstawione na rysunku, sprzężone kołami zębatymi i osadzone w łożyskach tocznych. Do wałków są przymocowane przeciwwagi, umieszczone w wyżej opisany sposób.

W przypadku szybkiego obracania tych wałków, sito będzie wykonywać drgania prostolinijne. Zmieniając kąt pomiędzy linią, przechodzącą przez środki obrotów a powierzchnią sita, można nadać situ drgania w płaszczyźnie równoległej do powierzchni sita lub pod pewnym kątem do niej.

Zastrzeżenie patentowe.

Sito pulsacyjne, znamienne tym, że posiada znane w innych mechanizmach dwa osadzone obrotowo ciężary (9) dopasowane tak, aby wypadkowa działania ich w ruchu obrotowym powodowała prostolinijne drganie sita.

Tadeusz Radowski

Zastępca: inż. Wacław Suchowiak
rzecznik patentowy

