



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 14.IV.1965 (P 108 392)

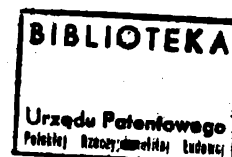
Pierwszeństwo: 14.IV.1964 Czechosłowacja

Opublikowano: 10.V.1966

Kl. 82 b, 14

MKP BO 4 b 15/00

UKD



Właściciel patentu: Ceskoslovenska akademie ved, Praha (Czechosłowacja)

Płyta do wirówki

1

Przedmiotem wynalazku jest płyta do wirówki tłumiąca drgania i eliminująca dynamiczne jej niewyważenie. Wynalazek poprawia warunki ruchu wirówek i umożliwia wykonanie lepszych płyt, przeznaczonych do separatorów odśrodkowych.

Istotną część składową wirówek stosowanych do rozdzielania delikatnych, płynnych substancji stanowi zespół stożkowych płyt, rozdzielających płynną substancję w polu odśrodkowym na cienkie warstwy. Stożkowe płyty do wirówek wykonuje się dotychczas z cienkiej blachy, najczęściej z nierdzewnej stali lub powleka je substancjami antykorozyjnymi. W celu zachowania jednakowej odległości pomiędzy poszczególnymi płytami, przez które przepływa substancja, znane płyty do wirówek zaopatrzone są w blaszane występy dystansowe, przyspawane w równych odstępach do stożkowych płaszczyzn poszczególnych płyt.

Z uwagi na to, że płyty muszą być dokładnie wykonane oraz muszą posiadać gładką górną powierzchnię, co jest bardzo istotne dla ruchu i sprawności wirówki, przeto wykonanie takich płyt z blachy jest trudne i kosztowne. Znane płyty blaszane do wirówek mają szereg wad. Stalowe płyty o module sprężystości podłużnej dla ciągu 20000 kg/mm² przejmują na przykład łatwo drgania wirnika wskutek ich elastyczności i są podatne z tego powodu na wahania. Utrudnia to odśrodkowe rozdzielanie substancji w warstwach płyt.

Ciężar właściwy płyt metalowych jest około

2

osiem razy większy od ciężaru właściwego przepływającej pomiędzy nimi substancji, tak, że odkształcenie i mimośrodowość płyt powoduje w czasie obrotu osi względne niewyważenie, stanowiące stałe źródło dynamicznego niewyważenia, które nawet przez zrównoważenie płyt nie może być usunięte. Po każdym bowiem otwarciu i nowym ustawieniu wirnika nie jest możliwe usunięcie tej wady wskutek stosowania dużej ilości płyt.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych wad przez zastosowanie takiego materiału do wykonania płyt, którego moduł sprężystości podłużnej wynosi 1000 kg/mm², a jego ciężar właściwy nie przekracza podwójnego ciężaru właściwego wirowanej substancji.

Płyta do wirówki według wynalazku jest wykonana z tworzywa sztucznego, ukształtowana łącznie z jej dystansowymi wystęgami.

Z uwagi na to, że płyty te są wykonane z materiału o niskim module sprężystości podłużnej i o dużym stopniu tłumienia drgań, przeto nie przejmują one wibracji wirnika oraz zapewniają spokojne i skuteczne rozdzielanie substancji. Przez zbliżenie ciężaru właściwego płyt według wynalazku do ciężaru właściwego wirowanej substancji eliminuje się praktycznie dynamiczne niewyważenie, występujące zawsze w znanych płytach metalowych, ponieważ odkształcenie i mimośrodowość płyt są w czasie obrotu osi skompensowane przez substancję, posiadającą nieznacznie zróżnicowany ciężar właściwy.

Płyty do wirówek wykonane z tworzywa sztucznego mają więc w porównaniu z płytami metalowymi bardzo niski moduł sprężystości podłużnej oraz bardzo niski ciężar właściwy, dzięki czemu tłumią one drgania i kompensują dynamiczne niewyważenie. Płyty te mają oprócz tego tę zaletę, że wykonanie ich przy użyciu tworzywa sztucznego jest ekonomiczne. Pozwala ono bowiem na uzyskanie dokładnego kształtu płyt i gładkiej ich powierzchni, a ponadto na jednoczesne ukształtowanie występów dystansowych.

Do wykonania płyt według wynalazku nadają się różnego rodzaju tworzywa sztuczne, na przykład polietylen, chlorek poliwinylu, polistyren, laminaty włókiennicze i szklane, żywice i tym podobne tworzywa. Niska wytrzymałość tych materiałów w porównaniu z płytami metalowymi nie stanowi wady, ponieważ wskutek niskiego ciężaru

właściwego tych materiałów naprężenia wywołane siłą odśrodkową zrekompensowane są znacznie lub całkowicie przez siłę hydrostatycznego podnoszenia dośrodkowego wirowanej substancji. Zaletą płyt według wynalazku przy zastosowaniu różnego rodzaju tworzyw sztucznych polega na tym, że tworzywa te są odporne na ich ścieranie przez wirowane substancje.

Zastrzeżenie patentowe

1. Płyta do wirówki tłumiąca drgania i eliminująca dynamiczne jej niewyważenie, **znamienna tym**, że jest wykonana z tworzyw, których moduł sprężystości podłużnej nie przekracza 1000 kg/mm^2 , a ich ciężar właściwy równa się podwójnemu ciężarowi właściwemu wirowanej substancji oraz że wykonane jest równocześnie z występami dystansowymi.