

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

65889

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 421,13/01

Zgłoszono: 17.IX.1969 (P 135 877)

Pierwszeństwo:

MKP B011 11/00

Opublikowano: 15.XI.1972

UKD

Twórca wynalazku: Bernard Siczek

Właściciel patentu: Polska Akademia Nauk (Zakład Doświadczalny Budowy Aparatury Naukowej „Unipan”), Warszawa (Polska)

Wstrząsarka laboratoryjna, zwłaszcza do probówek

1

Przedmiotem wynalazku jest wstrząsarka laboratoryjna, zwłaszcza do probówek, przeznaczona do szybkiego mieszania płynów w probówkach.

Znane wstrząsarki laboratoryjne do mieszania płynów w probówkach są zaopatrzone w pionowo ustawiony asynchroniczny silnik elektryczny o specjalnej konstrukcji, umożliwiającej poosiowy przesuw wałka wirnika. Na wałku tym jest wykonane wykorbienie, z którym jest połączony pręt, usytuowany skośnie do osi wirnika i zakończony gniazdem trzęsącym, w którym umieszcza się probówki. Pod silnikiem jest umieszczony wyłącznik elektryczny uruchamiany za pomocą wspomnianego poosiowego ruchu wałka wirnika. Regulacja obrotów, nieodzowna we wstrząsarkach laboratoryjnych, jest realizowana za pomocą zmian prądu dopływającego do silnika.

Te znane wstrząsarki mają szereg istotnych niedogodności. Usytuowanie zespołów, a mianowicie wyłącznika, silnika i mechanizmu trzęsącego jeden nad drugim czyni całe urządzenie wysokim, co źle wpływa na jego stabilność w pracy. Konieczne jest stosowanie silnika elektrycznego w wykonaniu specjalnym. Wreszcie regulowanie obrotów za pomocą zmian prądu zasilania powoduje przy zmniejszaniu obrotów spadek mocy i utrudnia rozruch wstrząsarki.

Wynalazek ma na celu usunięcie tych niedogodności i skonstruowanie wstrząsarki o budowie zwartej i statecznej, zaopatrzonej w mechanizm

2

regulacji obrotów, który zapewniałby przy niskich obrotach duży moment obrotowy.

Istotą wynalazku jest zaopatrzenie wstrząsarki w głowicę wibracyjną napędzaną za pośrednictwem mimośrodów i zawieszoną w swej dolnej części na wahaczu w postaci przegubu kardana. Mimośród jest napędzany przez silnik elektryczny o budowie konwencjonalnej za pośrednictwem przekładni kulowej. Głowica wibracyjna ma kształt kubka odwróconego dnem do góry, a w jej wnętrzu jest umieszczona zarówno przekładnia kulowa jak i sprzęgnięty z nią mimośród. Na górnej powierzchni głowicy znajduje się gniazdo przeznaczone do umieszczania probówek. Pod wahaczem jest umieszczona szpilka stykająca się jednym końcem z wahaczem a drugim końcem z wyłącznikiem silnika, umieszczonym obok tego silnika.

Dzięki zastosowaniu w napędzie wstrząsarki według wynalazku przekładni kulowej, uzyskuje się bezstopniową regulację obrotów z dużym momentem w chwili rozruchu, zaś umieszczenie mechanizmów napędu wewnątrz głowicy wibracyjnej wydatnie zmniejsza wysokość wstrząsarki.

Przedmiot wynalazku jest dokładniej przedstawiony na rysunku, na którym pokazano schemat układu napędowego.

Silnik 1 poprzez kulową przekładnię 2 napędza mimośród 3. Na trzpieniu mimośrodów 3 jest osadzona wibracyjna głowica 4 z gniazdem 5 do umiesz-

czania probówek. Głowica 4 ma kształt odwróconego kubka mieszczącego wewnątrz wspomnianą przekładnię 2 i mimośród 3, a w swej dolnej części jest zawieszona na wahaczu 6 w postaci przegubu kardana, zapewniającym głowicy ruch wahadłowy. Między wahaczem 6 a wyłącznikiem 7 silnika 1 jest umieszczona szpilka 8.

Po obciążeniu gniazda 5 probówką następuje ugięcie się wahacza 6, na skutek czego szpilka 8 zostaje przesunięta ku dołowi i uruchamia silnik 1. Głowica wraz z probówką zostaje wprowadzona w wymuszony ruch wibracyjny. Do regulowania obrotów mimośrodu 3 służy nie pokazana na rysunku nakrętka umieszczona na zewnątrz głowicy 4 i sprzężona z zewnętrznym pierścieniem kulowej przekładni 2. Zdjęcie probówki wyłącza napęd.

Wstrząsarka może też być zaopatrzona w dodatkowy ręczny wyłącznik napędu.

Zastrzeżenie patentowe

5 Wstrząsarka laboratoryjna, zwłaszcza do probówek, zaopatrzona w silnik asynchroniczny, przekładnię kulową oraz głowicę wibracyjną z gniazdem dla osadzenia probówek, **znamienna tym**, że głowica (4) o kształcie odwróconego kubka, z umieszczonym w jej wnętrzu i sprzęgniętym z nią mimośrodem (3) i przekładnią kulową (2), jest w swej dolnej części zawieszona na wahaczu (6) w postaci przegubu kardana, zaś pod wahaczem (6) jest umieszczona szpilka (8) stykająca się jednym końcem z wahaczem, a drugim końcem z wyłącznikiem (7) umieszczonym obok silnika (1).

