



OPIS PATENTOWY

57884

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 42 k, 49/03

Zgłoszono: 16.IX.1968 (P 129 079)

Pierwszeństwo: _____

MKP G 01 n 33/40

Opublikowano: 30.VIII.1969

UKD

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Marian Mazurkiewicz, dr inż. Kazimierz Kubik

Właściciel patentu: Politechnika Wrocławska, Wrocław (Polska)

Urządzenie do sprawdzania dynamicznej wytrzymałości ziarn ściernych

1

Przedmiotem wynalazku jest pneumatyczne urządzenie do sprawdzania dynamicznej wytrzymałości ziarn ściernych używanych do produkcji pełnego asortymentu wyrobów ściernych.

Dotychczas znane urządzenia i metody oparte są na statycznym ściskaniu badanego ziarna pomiędzy dwiema płytkami lub poddawaniu jego działaniu stalowych kulek w szybko wirujących bębnach.

Wadą tych urządzeń jest statyczny charakter pomiaru w pierwszym przypadku oraz bezwładne i wielokrotne uderzanie ziarna z różnych kierunków w czasie pomiaru w przypadku drugim.

Celem wynalazku jest umożliwienie pomiaru wytrzymałości ziarn ściernych w warunkach zbliżonych do dynamicznego działania ziarna w trakcie szlifowania. Zadaniem wynalazku jest stworzenie urządzenia umożliwiającego dynamiczne obciążenie badanego ziarna.

Zadanie to zostało rozwiązane przez skonstruowanie pneumatycznego urządzenia opartego w swoim działaniu na energii gwałtownie rozprężającego się powietrza z chwilą otwarcia w zbiorniku specjalnie skonstruowanego ujścia stanowiącego jednocześnie wyrzutnię badanego ziarna. Analiza sitowa okruszków ziarna powstałych w wyniku jego zderzenia ze stalową płytką stanowi miernik własności wytrzymałościowych materiału ściernego.

Zasadnicze korzyści techniczne wynikające z za-

2

stosowania rozwiązania według wynalazku to precyzyjna i szybka ocena wytrzymałości, adekwatna do rzeczywistych warunków pracy ziarna, możliwość prowadzenia pomiarów porównawczych i możliwość regulowania szybkości zderzenia w zależności od spodziewanych warunków pracy ziarna.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy wraz z ideowym schematem zasilania, natomiast fig. 2 — przekrój poziomy

Urządzenie do sprawdzania dynamicznej wytrzymałości ziarn ściernych składa się: z korpusu 1 stanowiącego jednocześnie zbiornik powietrza 2 oraz dyszę wylotową 3, z osłony wylotu dyszy 4 wraz z płytką stalową 5 stanowiącą przeszkodę na drodze ziarna. Końcówka spustowa 6, okruszków rozbitego ziarna, połączona jest z korpusem 1 uchwytem bagietowym 7. Króciec stożkowy 8 stanowi podajnik badanego ziarna. Zawór spustowy 9, w postaci tłoczka z otworem stożkowym, suwający się w cylindrze w korpusie 1, posiada zabezpieczenie wkrętem 10 stanowiącym jednocześnie regulację nacisku sprężyny 11 i skoku tłoczka 9. Zawór sterujący 12, w skład którego wchodzi przycisk 13, sprężyna 14, cylinder 15 i tłoczek 16, umocowany jest w podstawie 17. Króćce wlotowe 18 i 19 oraz manometr 20, reduktor 21, filtr 22 stanowią armaturę współpracującą z opisanym urządzeniem.

3

Urządzenie według wynalazku zasilane jest ze sprężarki lub z przemysłowej sieci sprężonego powietrza. W celu uruchomienia urządzenia należy ciśnienie powietrza zredukować reduktorem 21 do ciśnienia kontrolowanego manometrem 20, do żądanej szybkości zderzenia. Powietrze o zredukowanym ciśnieniu przed wykonaniem pracy wypełnia zbiornik 2. W dalszej kolejności przed właściwym pomiarem należy badane ziarno umieścić w króćcu 8 w położeniu roboczym i nacisnąć zawór sterujący 12.

Naciśnięcie tego zaworu powoduje doprowadzenie powietrza do zaworu spustowego 9 i jego szybkie przesterowanie w położenie robocze do oporu 10, co powoduje udrożnienie wylotu powietrza przez dyszę 3, w której znajduje się ziarno.

4

Gwałtowny pęd powietrza zabiera ze sobą ziarno i uderza nim o stalową płytkę 5. Zmianę szybkości ziarna uzyskuje się przez zmianę ciśnienia za reduktorem 21.

5

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do sprawdzania dynamicznej wytrzymałości ziarn ściernych, składające się z cylindra, podajnika, osłony, dyszy, podstawy i króćców, **znamiennie tym**, że w podstawie (17) wbudowany jest zawór sterujący (12) z przyciskiem (13), który połączony jest z zaworem spustowym (9) wbudowanym w korpus cylindra (1) zakończony osłoną (4) wylotu dyszy z płytką stalową (5), stanowiącą przeszkodę na drodze badanego ziarna.

15

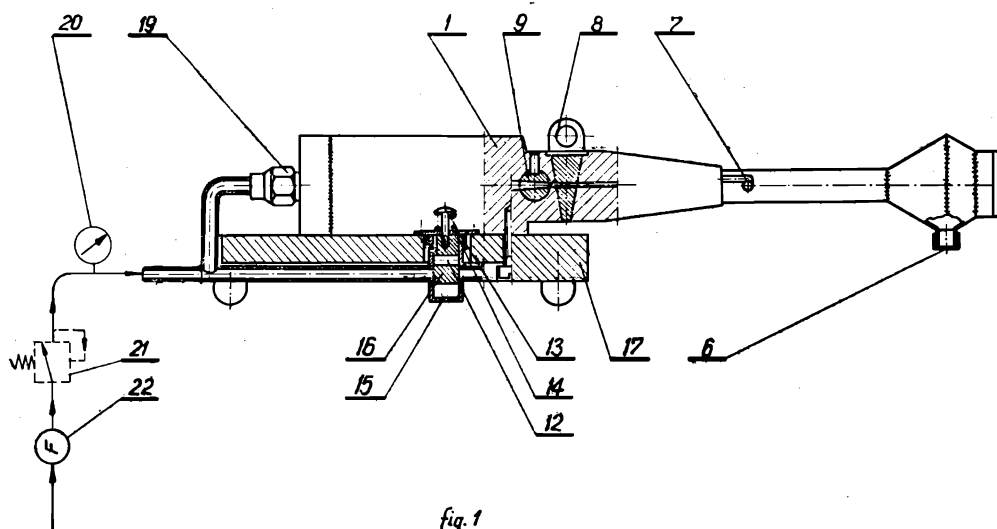


fig. 1

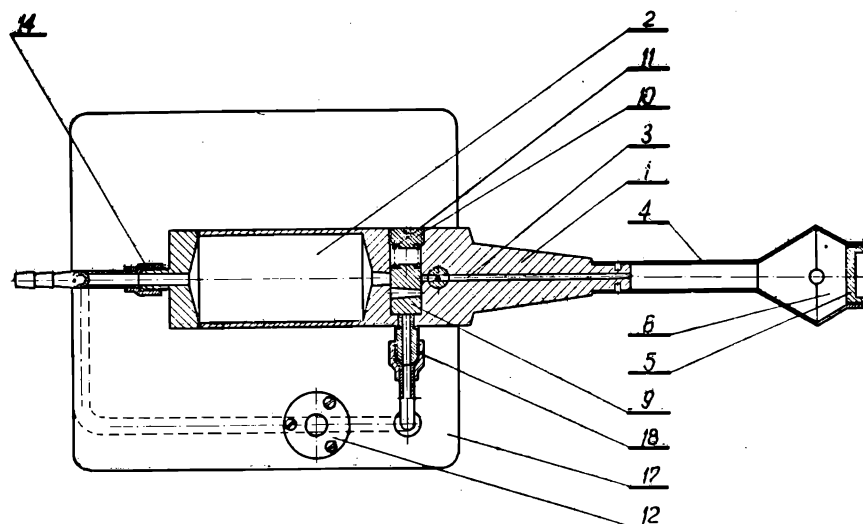


fig. 2