



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 31.05.75 (P. 180815)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 18.12.76

Opis patentowy opublikowano: 31.10.1978

MKP B02c 2/06

Int. Cl.²
B02C 2/06

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jerzy Supel, Romuald Gajewnik

Uprawniony z patentu: Politechnika Warszawska, Warszawa (Polska)

Kruszarka stożkowa

1

Przedmiotem wynalazku jest kruszarka stożkowa stosowana do rozdrabniania różnego rodzaju materiałów zwłaszcza minerałów.

Kruszarka stożkowa znana z opisu patentowego polskiego nr 51 153, jest wyposażona w tuleję mimośrodową przystosowaną do umieszczania wewnątrz i zewnątrz niej łożysk elementów obrotowych. Zastosowanie tulei jako podstawowego elementu ułożyskowania ma na celu odciążenie wału stożka kruszącego przy przenoszeniu ruchu roboczego z koła napędowego na stożek kruszący. Takie ułożyskowanie elementów obrotowych przez usytuowanie łożysk kruszarki wewnątrz i zewnątrz jednej tulei ogranicza możliwość zwiększenia mimośrodowości ruchu stożka wewnętrznego bez konieczności zmiany wymiarów łożysk oraz wymiarów urządzenia. Ograniczoność ta czyni urządzenie mało uniwersalnym i wymaga opracowań konstrukcyjnych pod ściśle określone założenia.

Istotą wynalazku jest zastosowanie dzielonej tulei mimośrodowej składającej się z części połączonych sztywno i ułożyskowanej w korpusie. W łożyskach umieszczonych wewnątrz tulei w mimośrodkowych gniazdach pochylonych pod kątem w stosunku do osi obrotu tulei jest osadzony wał stożka wewnętrznego kruszarki. Tuleja dzięki odpowiedniemu zaprojektowaniu mimośrodowości osi gniazd łożysk wału oraz kąta pochylecia osi wału względem osi obrotu tulei zapewnia żadaną wielkość przemieszczenia się powierzchni stożka we-

2

wewnętrznego kruszarki. W rozwiązaniu tym wymiary gniazd pod łożyska wału powiększone o podwójną mimośrodowość tych gniazd, mogą być większe od wewnętrznej średnicy zewnętrznych łożysk tulei, co pozwala na uzyskanie minimalnych gabarytów ułożyskowania, gwarantując tym samym zwiększenie zakresu ruchu roboczego stożka wewnętrznego. Zasadniczą zaletą jest uzyskanie parametrów roboczych urządzenia przy dużej swobodzie konstrukcji elementów współpracujących bez potrzeby zwiększania gabarytów tych elementów.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu uwidocznionym na rysunku, na którym pokazano kruszarkę stożkową z dwuczęściową tuleją mimośrodową w przekroju osiowym.

W korpusie 1 kruszarki osadzona jest w łożyskach 14 i 15 górna część tulei mimośrodowej 3, w której wykonane jest gniazdo pod górne łożysko 12 wału 2. Oś tego gniazda w stosunku do osi obrotu tulei 3 usytuowana jest pod kątem γ oraz przesunięta mimośrodowo. Z górną częścią tulei 3 złączona jest dolna część tulei mimośrodowej 4. W czasie pracy kruszarki obie części stanowią element sztywny. W dolnej części tulei wykonane jest gniazdo pod łożysko 13, którego oś tworzy z osią obrotu tulei 4 również kąt γ oraz jest przesunięta mimośrodowo w celu zapewnienia założonego konstrukcyjnie usytuowania osi wału 2

3

względem osi obrotu obu części tulei 3 i 4. Na wale 2 osadzony jest sztywno ruchomy stożek wewnętrzny 7. Na korpusie 1 kruszarki za pośrednictwem pierścienia ustalającego 11 oraz stożkowego pierścienia centrującego 10 wsparta jest obudowa 9 nieruchomego stożka zewnętrznego 8. Materiał kruszony dostarczany jest do wsypu 5, skąd przy pomocy talerza rozdzielczego 6 dozowany jest do komory kruszenia między stożkami 7 i 8, gdzie zostaje pokruszony odpowiednio do wielkości nastawionej szczeliny wylotowej.

Zmianę szczeliny wylotowej uzyskuje się przez pionowe przemieszczenie stożka zewnętrznego 8 wraz z jego obudową 9 za pomocą nagwintowanego pierścienia regulacyjnego 11. Ruch roboczy stożka wewnętrznego 7 względem nieruchomego stożka zewnętrznego 8 uzyskuje się przez wprawienie w ruch obrotowy tulei mimośrodowej, jej części dolnej 4 i górnej 3, za pomocą stożkowych kół zębatach 16 i 17. Uzyskuje się wówczas wymuszoną zmianę chwilowej odległości między powierzchniami roboczymi stożków zewnętrznego 8

4

i wewnętrznego 7. Żadaną wielkość przemieszczania się powierzchni stożka wewnętrznego 7 uzyskuje się przez odpowiedni konstrukcyjny dobór mimośrodowości osi gniazd łożysk 12 i 13 wału 2 oraz kąta pochylenia γ osi wału 2 względem osi obrotu tulei mimośrodowej (jej części 3 i 4).

Zastrzeżenie patentowe

Kruszarka stożkowa stosowana do rozdrabniania różnego rodzaju materiałów, zwłaszcza minerałów, której wał stożka wewnętrznego jest usytuowany pod kątem i łożyskowany wewnątrz tulei umieszczonej w korpusie, **znamienna tym**, że jest wyposażona w dzieloną tuleję mimośrodową składającą się z części (3 i 4) połączonych sztywno i łożyskowanej w korpusie (1), natomiast wewnątrz tulei w łożyskach (12 i 13) umieszczonych w mimośrodowych gniazdach pochyłonych pod kątem w stosunku do osi obrotu tulei jest usytuowany wał (2) stożka wewnętrznego kruszarki.

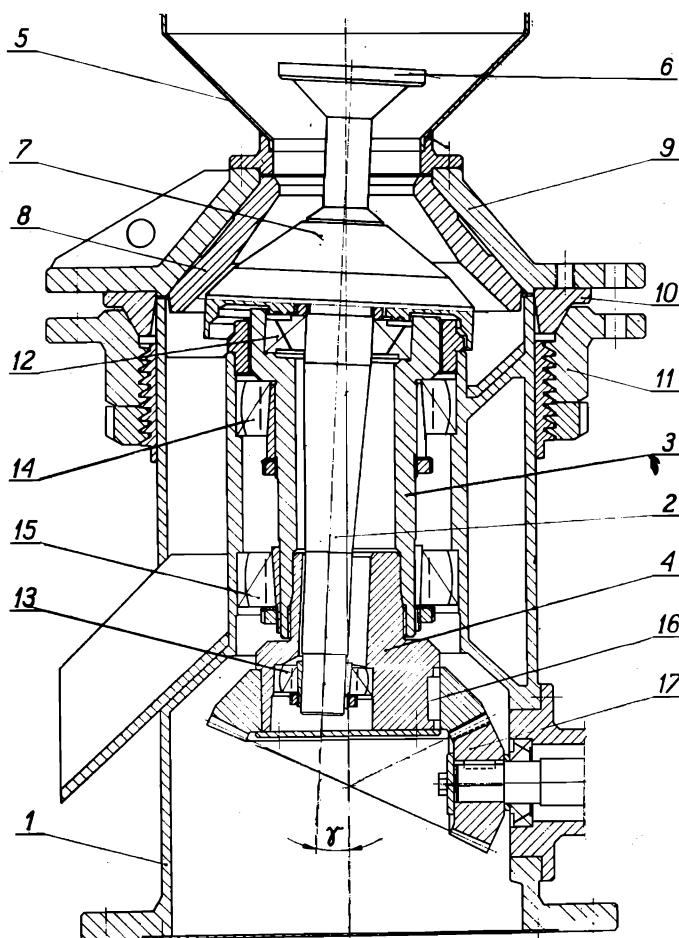


Fig. 1