

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 96227

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.06.75 (P. 181275)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 09.10.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1978

MKP G01n 3/30

Int. Cl.² G01N 3/30

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jerzy Schmidt, Stanisław Korcyl

Uprawniony z patentu : Instytut Odlewnictwa, Kraków (Polska)

Urządzenie do badania odporności na uderowe obciążenie elementów konstrukcyjnych, zwłaszcza odlewów wstawek klocków hamulcowych

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do badania odporności na uderowe obciążenie elementów konstrukcyjnych, zwłaszcza odlewów wstawek klocków hamulcowych.

Dotychczas wszystkie próby odporności na uderzenia wstawek klocków hamulcowych przeprowadza się na adoptowanych do tego celu urządzeniach takich jak młoty czy prasy

Istotę urządzenia według wynalazku stanowi samoczynny mechanizm uchwytu i zwalniania obciążnika bijaka zawieszony na końcu śruby nośnej urządzenia. Mechanizm ten zbudowany jest z dwóch prowadnic suwaków rozmieszczonych poziomo, symetrycznie do osi pionowej, których zewnętrzne końce zamknięte są łapami ustalającymi, dopasowanymi kształtem powierzchni do kształtu prowadnic młota, po których są przesuwane. W prowadnicach suwaków umieszczone są przesuwne suwaki prowadzące, które przechodzą w palce chwytne o mniejszym przekroju poprzecznym. Palce chwytne wysunięte są poza prowadnice suwaków, przy czym odległość między nimi może się zmieniać aż do zetknięcia. Suwaki prowadzące połączone są ze sobą czterema ramionami dźwigni, pracującymi parami i składającymi się nożycowo. Ramiona dźwigni jednym końcem przymocowane są w sposób umożliwiający obrót, do suwaków, a drugim końcem połączone ze sobą przegubowo. W prowadnicach suwaków międzystajnymi łapami ustalającymi a przesuwnymi suwakami prowadzącymi, umieszczone są rozprężne sprężyny, odpychające suwaki prowadzące do momentu zetknięcia się palców chwytowych, na których zawieszony jest na uchu chwytowym obciążnik bijaka.

Zaletą urządzenia według wynalazku jest jego samoczynne działanie z możliwością zmiany energii uderzenia oraz w wyniku wymiany kowadełka i bijaka możliwość łatwego dostosowania urządzenia do wymiarów różnych elementów i wymogów różnych norm.

Urządzenie według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój pionowy urządzenia, fig. 2 widok z przodu samoczynnego mechanizmu chwytu i uwalniania obciążnika bijaka, z fig. 3 — widok z góry samoczynnego mechanizmu chwytu i zwalniania obciążnika bijaka.

Konstrukcję nośną urządzenia stanowi sztywna rama złożona z płyty podstawy 1, zamocowanych prostopadle do niej wspornika 2 i dwóch prowadnic 9 oraz spinającej je u góry płyty montażowej górnej 3. Na płycie montażowej górnej 3 zamontowany jest silnik elektryczny 4 połączony poprzez podatne sprzęgło i przekładnię ślimakową z pionową, zamocowaną obrotowo tuleją napędową 5 z wewnętrznie naciętym gwintem trapezowym. Z gwintem tym współpracuje zewnętrznie nacięty gwint trapezowy śruby nośnej 6 przechodzącej pionowo przez tuleję napędową 5. Przy dolnym końcu śruby nośnej 6 zamontowany jest wyłącznik 7 posuwu w dół i wyłącznik 8 posuwu w górę, które odpowiednio nastawione sterują poprzez oddzielne obwody elektryczne i przełącznik trójpołożeniowy kierunkiem obrotów silnika 4 i tulei napędowej 5, a tym samym kierunkiem posuwu śruby nośnej 6. Na dolnym końcu śruby nośnej 6 zawieszony jest poziomo pomiędzy prowadnicami 9 samoczynny mechanizm chwytu i zwalniania obciążnika bijaka 10. Połączenie śruby nośnej 6 z samoczynnym mechanizmem chwytu i zwalniania obciążnika bijaka 10 jest sztywne, co przy ruchu obrotowym tulei napędowej 5 przeciwdziała obrotowi śruby nośnej 6, a tym samym powoduje jej ruch posuwisty w górę lub w dół.

Samoczynny mechanizm chwytu i zwalniania obciążnika bijaka 10 zbudowany jest symetrycznie, przy czym jego oś symetrii pokrywa się z osią pionową urządzenia i śruby nośnej 6.

Mechanizm ten składa się z dwóch prowadnic suwaków 11, których zewnętrzne końce zamknięte są łapami ustalającymi 12 dopasowanymi kształtem powierzchni do kształtu prowadnic 9, po których są przesuwane. Dopasowanie tych powierzchni ma na celu przeciwdziałanie obracaniu mechanizmu 10 przez śrubę nośną 6. W prowadnicach suwaków 11 umieszczone są przesuwne suwaki prowadzące 13 w kształcie prostopadłościanu, które przechodzą w palce chwytowe 14 o znacznie mniejszym przekroju poprzecznym.

Palce chwytowe 14 wysunięte są poza prowadnice suwaków 11 przy czym odległość między nimi może się zmieniać aż do zetknięcia, które następuje w pozycji A lub w pozycji B. Suwaki prowadzące 13 połączone są ze sobą czterema ramionami dźwigni 15 pracującymi parami. Ramiona dźwigni 15 jednym końcem zamocowane są obrotowo poprzez osie mocujące 16 do suwaków prowadzących 13 a drugim końcem łączą się ze sobą przębubami ramion dźwigni 17. W prowadnicach suwaków 11 między suwakami prowadzącymi 13 a łapami ustalającymi 12 umieszczone są sprężyny 18 odpychające suwaki prowadzące 13 do momentu zetknięcia ze sobą palców chwytowych 14. Na palcach chwytowych 14 w pozycji A na uchu chwytowym 19 zawieszony jest obciążnik podstawowy 20, na który nałożone są obciążniki wymienne 21. Do obciążnika podstawowego 20 zamocowane są trwale prowadnice obciążnika 22 przesuwane ślizgowo po prowadnicach 9. Od spodu do obciążnika podstawowego 20 przymocowany jest wymienny bijak 23. Na płycie podstawy 1 ustawione jest przesuwane w prowadnicach kowadło 21, na którym kładzie się luźno badaną próbkę 22.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do badania odporności na udarowe obciążenie elementów konstrukcyjnych, zwłaszcza odlewów wstawek klocków hamulcowych którego konstrukcję nośną stanowi sztywna rama złożona z płyty podstawy, zamocowanych prostopadle do niej poziomej płyty montażowej górnej, na której zamontowany jest silnik elektryczny, połączony poprzez podatne sprzęgło i przekładnię ślimakową z pionową, zamocowaną obrotowo nagwintowaną wewnętrznie tuleją napędową, przez którą przechodzi pionowo śruba nośna z zamontowanymi na końcu wyłącznikiem posuwu w dół i wyłącznikiem posuwu w górę, przy czym na płycie podstawy ustawione jest przesuwne w prowadnicach kowadło na którym położony jest luźno badany element, z n a m i e n n e t y m, że na końcu śruby nośnej (6) zamontowany jest w sposób sztywny samoczynny mechanizm chwytu i zwalniania obciążnika bijaka (10), składający się z dwóch rozmieszczonych poziomo symetrycznie do osi pionowej, prowadnic suwaków (11), których wewnętrzne końce zamknięte są łapami ustalającymi (12) dopasowanymi kształtem powierzchni do kształtu prowadnic (9).

2. Urządzenie według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że w prowadnicach suwaków (11) umieszczone są przesuwne suwaki prowadzące (13), których palce chwytowe (14) wysuwane są poza ucho chwytowe (19), przy czym suwaki prowadzące (13) połączone są ze sobą czterema ramionami dźwigni (15) zamocowanymi końcami mocującymi (16) obrotowo do suwaków prowadzących (13).

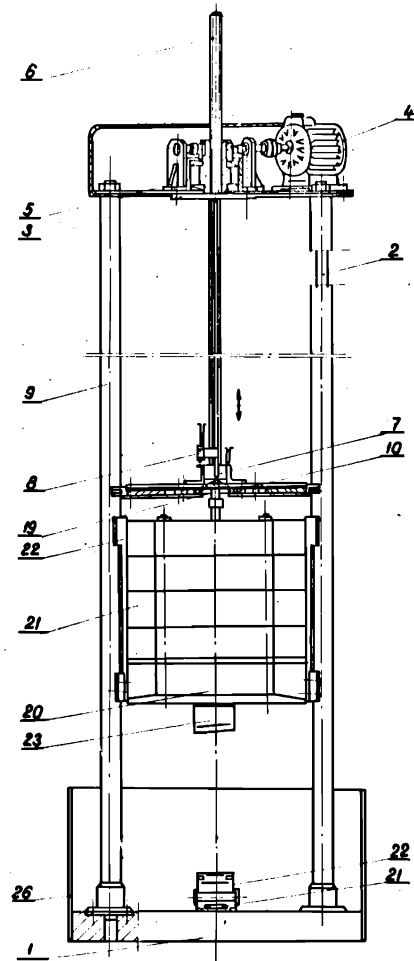


Fig. 1.

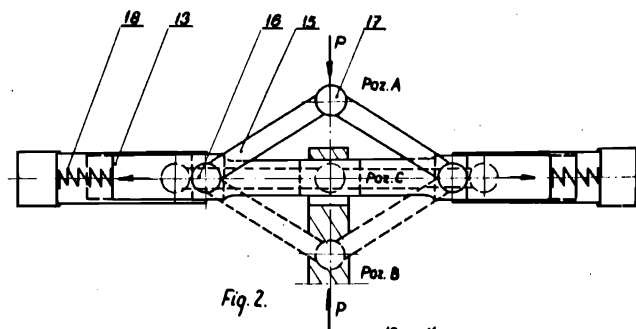


Fig. 2.

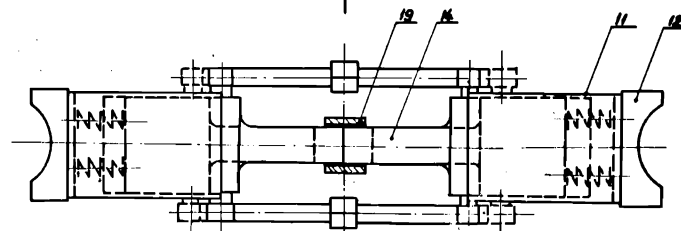


Fig. 3.