



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 03 26 /P. 230 384/

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 82 09 27

Opis patentowy opublikowano: 1987 03 31

Int. Cl.³ G01M 15/00

Twórcy wynalazku: Zbigniew Engel, Ryszard Zakrzewski

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica,
Kraków /Polska/

STANOWISKO DO BADANIA NARZĘDZI PNEUMATYCZNYCH TYPU UDAROWEGO

Przedmiotem wynalazku jest stanowisko do badań narzędzi pneumatycznych typu udarowego, znajdujące zastosowanie przy badaniu wpływu parametrów ciśnienia na energię uderzenia, pomiarze siły uderzenia, przyspieszenia uderzenia oraz przy badaniu przenoszenia wibracji na człowieka.

Znane stanowisko do badania narzędzi pneumatycznych typu udarowego składa się ze stojaków połączonych poprzeczkami, przy czym w górnej poprzeczce osadzony jest podzespół docisku narzędzia a w dolnej podzespół podparcia narzędzia. Podzespół docisku narzędzia składa się z uchwytu dociskanego ze stałą siłą za pomocą sprężyny lub siłownika pneumatycznego. Podzespół podparcia narzędzia stanowi uchwyt.

Wadą opisanego stanowiska jest to, że badane narzędzie uzyskuje tylko jeden stopień swobody drgań wzdłuż osi podłużnej, a ponadto na badane narzędzie można działać tylko stałą określoną siłą.

Istotę stanowiska, według wynalazku, stanowi to, że do górnej poprzeczki są zamocowane dwa podzespoły docisku narzędzia, z których każdy składa się z korpusu wypełnionego cieczą i ma wewnątrz umieszczony tłok z tłoczyskiem. Tłok składa się z dwóch tarcz rozdzielonych elementem uszczelniającym oraz wyposażony jest w wymienne tuleje o różnych średnicach wewnętrznych. Górna część tłoczyska jest sprzęgnięta z elementem regulującym docisk narzędzia do materiału obrabianego, który stanowi siłownik pneumatyczny lub jest utworzony przez nałożoną na górną część tłoczyska sprężyną, na której spoczywa tuleja dociskowa. Dolna część tłoczyska jest połączona poprzez tuleje podatne oraz wkładkę ślizgową z uchwytem narzędzia, wyposażonym w podatną wkładkę.

Dzięki zastosowaniu stanowiska, według wynalazku, uzyskuje się podczas badania narzędzia pneumatycznego warunki nie tylko analogiczne jak podczas pracy narzędzia trzymanego ręką operatora, ale również o stałych parametrach nacisku, sprężystości i tłumienia.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 - przedstawia schemat stanowiska w widoku ogólnym, fig. 2 - podzespół docisku narzędzia pneumatycznego w przekroju pionowym.

Stanowisko do badania młotów pneumatycznych, których obsługa wymaga trzymania ich w pozycji zbliżonej do pionowej dwoma rękami za rękojeści umieszczone z dwóch stron korpusu składa się ze stojaków 1 połączonych poprzeczką 2, w której są zamocowane dwa podzespoły docisku narzędzia 3 /fig. 1/. Podzespół docisku narzędzia 3 składa się z korpusu 4 wypełnionego cieczą, a wewnątrz którego jest umieszczony tłok z tłoczyskiem 5 /fig. 2/.

Tłok składa się z dwóch tarcz 6 rozdzielonych elementem uszczelniającym 7 oraz wyposażony jest w wymienne tuleje 8 o różnych średnicach wewnętrznych. Na górnej części tłoczyska 5 osadzona jest sprężyna 9, na której spoczywa tuleja dociskowa 10. Dolna część tłoczyska 5 jest połączona poprzez tuleję podatną 11 oraz wkładkę ślizgową 12 z uchwytem 13 narzędzia wyposażonym w podatną wkładkę 14. Badane narzędzie pneumatyczne jest mocowane za pomocą uchwyty 13 przy czym zamocowaną w nim wkładkę podatną 14 posiada pewną sprężystość i własności tłumiące, które można dobierać zależnie od potrzeby poprzez zastosowanie odpowiedniego materiału i kształtu wkładki 14. Zależnie od ilości wymiennych tulejek 8 oraz wielkości otworów w tulejach 8, a także zależnie od lepkości cieczy wypełniającej korpus 4 można dobrać odpowiednio wymagane tłumienie podzespołu. Tłok poprzez tłoczysko 5 i uchwyt 13 dociska narzędzie za pomocą wymiennej sprężyny 9, której ścisk jest regulowany za pomocą tulei dociskowej 10. Uchwyt narzędzia posiada także możliwość drgań o małej amplitudzie w płaszczyźnie prostopadłej do osi narzędzia. Możliwe to jest dzięki tulejce podatnej 11, której własności zależne są od długości oraz materiału, z którego została wykonana. Ciężar części ruchomych podzespołu 3 można regulować poprzez dokładanie lub ujmowanie obciążników wyrównawczych 15 zakładanych pomiędzy sprężyną 9 a tarczą 6 tłoka.

Z a s t r z e ż e n i a p a t e n t o w e

1. Stanowisko do badania narzędzi pneumatycznych typu uderowego składające się ze stojaków połączonych poprzeczką i wyposażonych w podzespół docisku narzędzia, z n a m i e n n e t y m, że ma w poprzeczce /2/ łączącej stojaki /1/ zamocowane dwa podzespoły docisku narzędzia /3/, a składające się każdy z korpusu /4/, wypełnionego cieczą i ma wewnątrz umieszczony tłok z tłoczyskiem /5/, którego górna część jest sprzęgnięta z elementem regulującym docisk narzędzia do materiału obrabianego, zaś dolna część tłoczyska /5/ jest połączona poprzez tuleje podatne /11/ oraz wkładkę ślizgową /12/ z uchwytem /13/ narzędzia, wyposażonym w podatną wkładkę /14/.

2. Stanowisko według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że tłok składa się z dwóch tarcz /6/ rozdzielonych elementem uszczelniającym /7/ oraz wyposażony jest w wymienne tuleje /8/ o różnych średnicach wewnętrznych.

3. Stanowisko według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że element regulujący docisk narzędzia do materiału obrabianego stanowi siłownik pneumatyczny.

4. Stanowisko według zastrz. 1, z n a m i e n n e t y m, że element regulujący docisk narzędzia do materiału obrabianego stanowi osadzona na górnej części tłoczyska /5/ sprężyna /9/, na której spoczywa tuleja dociskowa /10/.

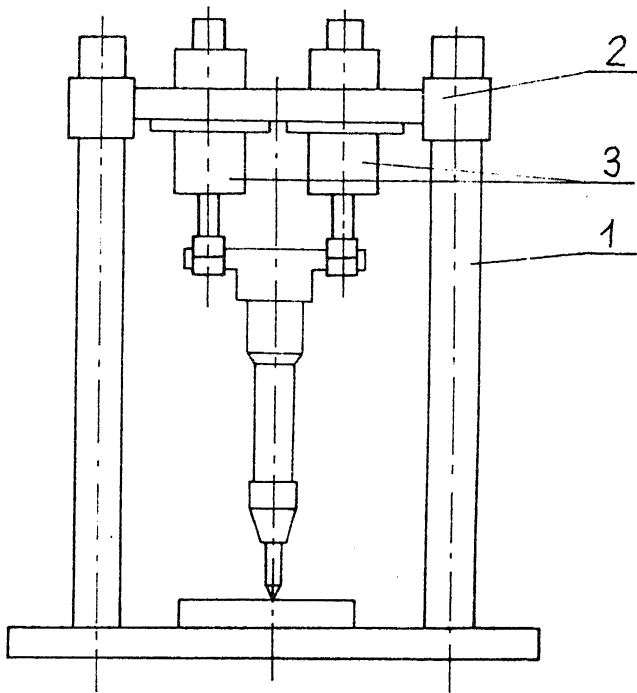


Fig. 1

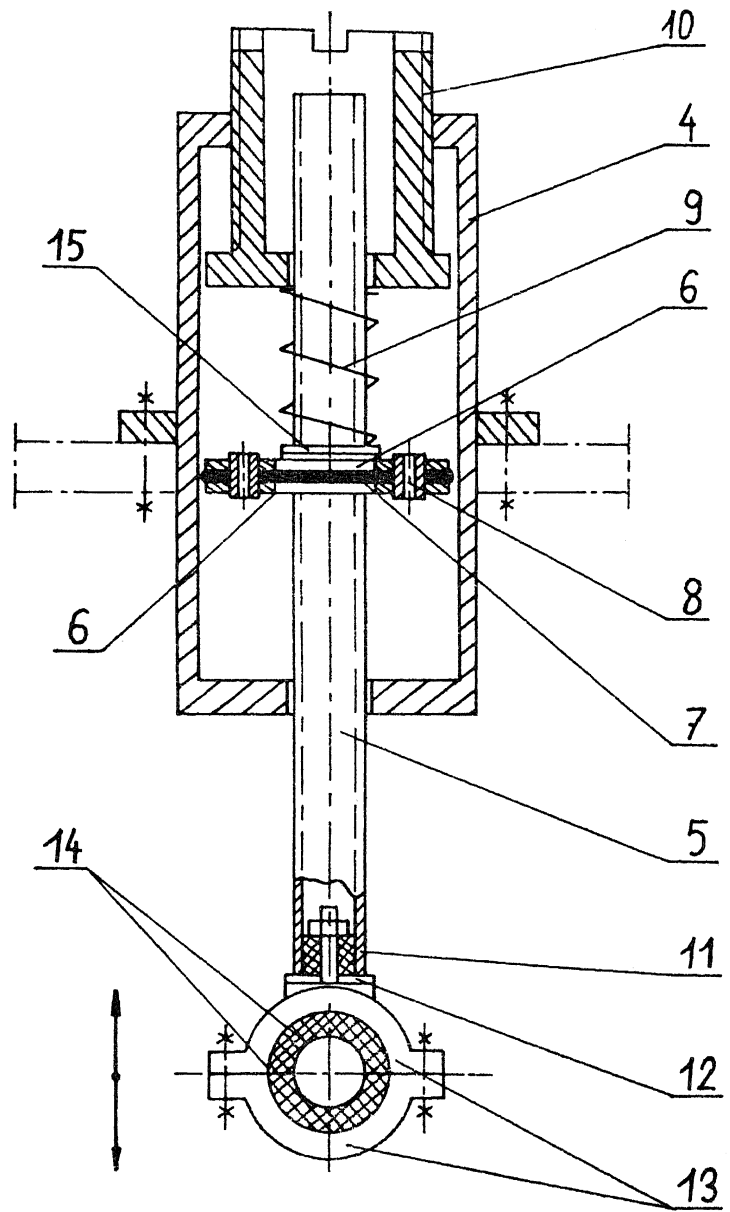


Fig. 2

