



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 28.07.77 (P. 199931)

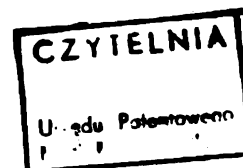
Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 09.04.79

Opis patentowy opublikowano: 15.06.1981

Int. Cl.<sup>2</sup>

B23P 19/02



Twórcy wynalazku: Jan Stępień, Józef Faluta

Uprawniony z patentu: Zakłady Elektrotechniki Motoryzacyjnej,  
Świdnica (Polska)

### Urządzenie do wprasowywania tulejek samosmarujących

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wprasowywania tulejek samosmarujących zwłaszcza w tarcze-głowice rozruszników elektrycznych. Znane dotychczas przyrządy i urządzenia służące do tego celu wymagały stosowania dużych pras, najczęściej hydraulicznych, zajmujących znaczne przestrzenie lub tak zwane powierzchnie produkcyjne.

Rozwiązania konstrukcyjne dotychczasowe polegały na tym, że w gnieździe przyrządu umieszczonego na stałe pod dociskiem prasy znajdowała się chwilowo tarcza-głowica skierowana osią otworu swojego pionowo, tak że tulejka samosmarująca wciskana była od góry przy pomocy siły docisku wywołanego pracą. W wyniku tak przebiegającego procesu wciskania zachodziła konieczność kalibrowania otworu wewnętrznego tulejki po jej wciśnięciu, pociągalo to za sobą konieczność stosowania dodatkowej obróbki mechanicznej wpływającej ujemnie na właściwości samosmarne powierzchni wewnętrznego tulejki. Zachodziła potrzeba stosowania oddzielnych stanowisk roboczych, stosowania przeważnie drogich przeciągaczy dla obróbki mechanicznej otworów po wciśnięciu tulejek. Podczas przeciągania czy też przepychania otworów wciśniętych tulejek następowały często wrywania wciśniętych tulejek samosmarujących pociągając za sobą braki międzyoperacyjne powodujące straty w pracochłonności i materiałach.

2

Celem wyeliminowania powyższych wad i niedogodności zbudowano urządzenie według wynalazku, które umożliwia wciskanie tulejek samosmarujących bez konieczności stosowania dodatkowych operacji kalibrowania drogą obróbki mechanicznej. Przedmiot wynalazku przedstawiono na rysunku w przykładzie wykonania. Urządzenie według wynalazku zbudowane jest ze stołu obrotowego zawierającego płytę 1, na której znajdują się najczęściej dwa lub cztery gniazda wciskowe 2 odsunięte od osi obrotu stołu promieniowo tak, ażeby w położeniu roboczym znajdowały się pod płaskim pionowym dociskiem 3. Przykładowe gniazdo wciskowe 2 zbudowane jest z kolumny prowadzącej 4, na której prowadzona jest sprężyna oporowa 5 podtrzymująca górnym czołem kołnierz przesuwany 6 podtrzymujący tarczę-głowicę współosiowo względem tulejki samosmarującej 8 osadzonej chwilowo na podtoczeniu kalibrującym suwaka 9, osadzonego suwliwie wewnątrz kolumny prowadzącej 4.

Od dołu suwak kalibrujący 9 oparty jest swoim czołem o sprężynę powrotną 10 opierającą się o tulejkę ograniczającą 12, w której jest prowadzony trzpień sterujący 11 od góry połączony z suwakiem kalibrującym 9 zaś dolny koniec trzpienia sterującego zakończony jest kołnierzem zaczepowym 13, będącym w chwilowym zazębieniu z rowkiem teowym chwytaka wyciągowego 14 tj. gdy jedno z gniazd wciskowych 2 zajmuje położenie

nie robocze. Do napędu docisku pionowego 3 i chwytaka wyciągowego 14 najczęściej wykorzystuje się siłowniki sprężonego powietrza. Rysunek fig. 2 pokazuje gniazdo wciskowe 2 przed wciśnięciem tulejki samosmarującej 8 a fig. 3 pokazuje wciśniętą tulejkę samosmarującą i wprowadzonym w dół suwakiem kalibrującym 9 za pomocą chwytaka wyciągowego 14 zazębianego z trzpieniem sterującym 11.

Urządzenie według wynalazku stosuje się następująco: przy pozycji swobodnej jak pokazano na rysunku fig. 2 docisk pionowy 3 jest uniesiony do góry, co umożliwia nałożenie tulejki samosmarującej 8 na podtoczenie suwaka kalibrującego 9 oraz włożenie tarczy-głowicy 7 do obrzeża ustalające kołnierz przesuwany 6. W wyniku nacisku posuwnego wywieranego przez sprężynę oporową 5 utrzymywany jest kołnierz przesuwany 6 w górnym położeniu, zaś naciskiem sprężyny powrotnej 10 wyparty jest suwak kalibrujący 9 co umożliwia nałożenie na jego podtoczenie tulejki samosmarującej 8. Wywierając nacisk pionowym dociskiem 3 na tarczę-głowicę 7 następuje jednocześnie przesunięcie się w dół kołnierza przesuwanego 6 co pozwala na wciśnięcie tulejki samosmarującej opartej przy tym swoim czołem o górną powierzchnię oporową kolumny prowadzącej 4.

Po wprowadzeniu tulejki samosmarującej 8 do otworu tarczy-głowicy 7 następuje wyprowadzenie w dół suwaka kalibrującego 9 w wyniku przemieszczenia poosiowego chwytaka wyciągowego 14 współpracującego z kołnierzem zaczepowym 13. Po wyprowadzeniu pionowego docisku 3 w górne skrajne położenie następuje wyjęcie tarczy-głowicy 7 wraz z wprasowaną tulejką samosmarującą 8. Po wyjęciu tarczy-głowicy 7 następuje uwolnienie chwytaka wyciągowego 14 i suwak kalibrujący 9 zostaje wypchnięty przez sprężynę powrot-

na 10 w górne położenie co umożliwia następne wkładanie elementów przeznaczonych do wciskania tj. tulejki samosmarującej i głowicy-tarczy. Droga obrotu płyty stołowej 1 następuje przemieszczenie gniazd wciskowych 2 względem pionowego docisku 3 co umożliwia powtarzalność operacji wciskania.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wprasowywania tulejek samosmarujących zwłaszcza w tarcze-głowice rozruszników elektrycznych, zawierające stół obrotowy, pionowy docisk nad nim umieszczony, promieniowo osadzone w płycie stołu gniazda wciskowe w ilości najczęściej dwa lub cztery, **znamiennie tym**, że w otworze płyty stołowej (1) umieszczona jest kolumna prowadząca (4) z osadzoną na zewnątrz sprężyną oporową (5) utrzymującą w górnym położeniu kołnierz przesuwany (6) będący oparciem dla nakładanej tarczy-głowicy (7) współosiowo, względem tulejki samosmarującej (8) osadzonej na podtoczenie suwaka kalibrującego (9) podpartego od dołu sprężyną powrotną (10) prowadzoną trzpieniem sterującym (11) wystającym w dół poprzez tulejkę ograniczającą (12) i zakończonym kołnierzem zaczepowym (13), zazębianym chwilowo z rowkiem teowym chwytaka wyciągowego (14).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że suwak kalibrujący (9) zawiera podtoczenie kalibrujące wystające chwilowo ponad czołową powierzchnię kolumny prowadzącej (4) na wysokość równą długości tulejki samosmarującej (8), przy czym średnica podtoczenia kalibrującego jest bliska wymiarowo średnicy wewnętrznej tulejki samosmarującej (8), której to ruch poosiowy ograniczony jest dodatkowo górnym czołem kolumny prowadzącej (4).

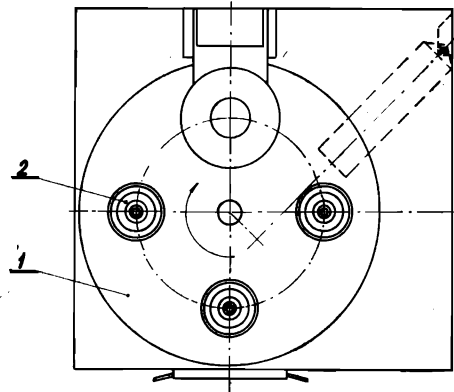


Fig. 1

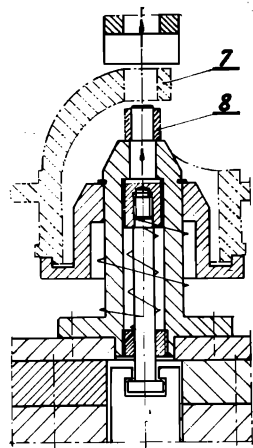


Fig. 2

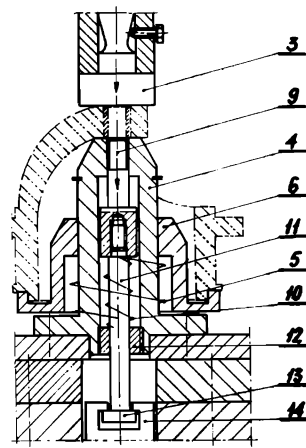


Fig. 3