



Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 20.XI.1967 (P 123 638)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 31.VII.1970

Kl. 7 c, 37/08

MKP B 21 d, 37/08

UKD

Twórca wynalazku: mgr inż. Witold Łabędzki

Właściciel patentu: Centralne Laboratorium Obróbki Plastycznej, Poznań (Polska)

Przyrząd kalibrujący

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd kalibrujący pojedynczego działania z zastosowaniem do kalibrowania wyrobów bez dna.

W dotychczas znanych rozwiązaniach wyroby spychane były za pomocą spychaczy szczękowych lub ostrych krawędzi dolnej części matrycy umożliwiających usuwanie ze stempla wyrobu, którego średnica zewnętrzna była większa od średnicy zewnętrznej stempla lub wyrobu z dnem. W wypadku kalibrowania odcinków rur przez obciskanie, na stemple kalibrującym o średnicy równej średnicy wewnętrznej rury i stempla przepychającym przez matrycę o średnicy odpowiadającej średnicy zewnętrznej rury, nie mogły być zastosowane spychacze szczękowe lub ostre krawędzie matrycy, ponieważ nie umożliwiały zaczepienia wyrobu o krawędzie spychające.

Z uwagi na trudności związane ze spychaniem wyrobu ze stempla nie stosowano kalibrowników ze stemplem kalibrującym, ustalającym wymiar wewnętrzny wyrobu bez dna na prasach pojedynczego działania. Kalibrowanie wyrobów bez dna polegające na przetłaczaniu przez matrycę wykonywano bez wewnętrznego stempla kalibrującego, co utrudniało uzyskiwanie wyrobów o jednakowej wielkości wewnętrznej średnicy.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych niedogodności.

Cel ten osiągnięto poprzez zaprojektowanie kalibrownika z przesuwным stemplem kalibrującym wewnętrznego wymiar wyrobu, uruchamianym za po-

2

mocą mechanizmu dźwigniowego w końcowym odcinku drogi górnej części kalibrownika zamocowanego do suwaka prasy. W rozwiązaniu według wynalazku stempel kalibrujący po przejściu wyrobu przez matrycę odsuwa się wraz z wyrobem na skutek nacisku dźwigni od stempla przepychającego, co umożliwi uchwycenie wyrobu przez szczęki spychacza, a przy ruchu powrotnym jego zepchnięcie.

Zastosowanie przyrządu według wynalazku zapewnia spychanie wyrobu ze stempla kalibrującego, a tym samym otrzymywanie wyrobu o jednakowym nominalnym wymiarze otworu oraz umożliwia kalibrowanie tulejek w tłocznikach przelotowych, powodując obniżenie pracochłonności operacji kalibrowania oraz poprawę warunków bezpieczeństwa pracy. Zastosowanie dodatkowej podkładki lub jeżeli jest to możliwe stempla kalibrującego stożkowego, zwiększa pewność zsunięcia wyrobu przez szczęki spychacza.

Przedmiot wynalazku został przedstawiony na rysunku, w przekroju.

Przyrząd według wynalazku składa się ze stempla przepychającego 1, do którego dosunięty jest stempel kalibrujący 2 z podkładką 3 poprzez nacisk sprężyny 4. Sprężyna 4 znajduje się w górnej części stempla przepychającego 1. Dźwignia 5 oparta jest o główkę trzpienia 6, wkręconego w stempel kalibrujący 2. Dolna część przyrządu składa się z płyty prowadzącej 7, w którą wkręcona jest śruba opo-

rowa 8. Szczęki spychacza 9 ze spiralną sprężyną 10 znajdują się pod matrycą 11.

Ruch suwaka prasy w dół powoduje w początkowym odcinku drogi zsunięcie się stempla kalibrującego 2 w półwyrób umieszczony w otworze płyty prowadzącej 7. Następnie na dalszym odcinku drogi suwaka prasy wskutek nacisku stemplem przepychającym 1 na płaszczyznę czołową półfabrykatu wyrób zostaje przetłoczony wraz ze stemplem kalibrującym 2 przez matrycę 11. Podczas przetłaczania następuje operacja kalibrowania, polegająca na nadaniu wyrobowi wymiaru zewnętrznego równego średnicy otworu matrycy i wymiaru wewnętrznego odpowiadającego średnicy stempla kalibrującego. Po przejściu wyrobu poza matrycę następuje odsunięcie się stempla kalibrującego od stempla przepychającego. Odsunięcie ruchomego stempla kalibrującego jest spowodowane naciskiem dźwigni 5 na łeb trzpienia 6 wkręcony w stempel kalibrujący. Dźwignia 5 jest uruchamiana w dolnym położeniu górnej części kalibrownika przez śrubę oporową 8.

W powstałą szczelinę między stemplami wsuwają się szczęki spychacza 9. Przesuw szczęk spychacza 9 spowodowany jest działaniem spiralnej sprężyny 10. Podczas ruchu powrotnego stempli w górę wy-

rób zaczepia się o krawędź spychacza, a tym samym następuje jego zepchnięcie ze stempla kalibrującego 4. Wyrób spada przez otwór w podstawie i stole prasy do zasobnika. Sprężyna 4 przez nacisk na łeb trzpienia 6 spowoduje wsunięcie się stempla kalibrującego 2 do stempla przepychającego 1.

W dalszej kolejności następuje ruch górnej części kalibrownika razem z suwakiem prasy, aż do górnego zwrotnego punktu. W celu zwiększenia pewności odsunięcia się wyrobu wraz ze stemplem kalibrującym 2 od stempla przepychającego 1 zastosowana jest podkładka 3 lub stempel kalibrujący stożkowy, o ile pozwala na to konstrukcja wyrobu.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd kalibrujący pojedynczego działania z zastosowaniem do kalibrowania otworów bez dna, **znamienny tym**, że ma stempel przepychający (1), do którego poprzez trzpień (6) i sprężynę (4) dosunięty jest stempel kalibrujący (2) z podkładką (3) przy czym stempel przepychający (1) zaopatrzony jest w dźwignię (5) umieszczoną w jego górnej części opierającą się z jednej strony o łeb trzpienia (6).

