

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

52915

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30.XI.1964 (P 106 441)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 18.III.1967

Kl. 42 k, 7/05

MKP G 01 I 1/06



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Władysław Ligus, mgr inż. Edmund Kosmański, Antoni Niemiec

Właściciel patentu: Instytut Materiałów Ogniotrwałych, Gliwice (Polska)

Przyrząd do wyznaczania nacisków pras sposobem odcisków w miedzi

1

Wynalazek dotyczy przyrządu do wyznaczania nacisków podczas prasowania mas sypkich i plastycznych w prasach sposobem odcisków w miedzi w procesie formowania kształtek i prostek. Do tej pory wyznaczanie nacisków wywieranych przez stempel prasy w czasie formowania przedmiotów z mas sypkich i plastycznych odbywało się na podstawie określenia wielkości odkształcenia wierzchołka stożka wykonanego z miedzi, umieszczonego w odpowiedniej średnicy tulei stalowej, zanurzonej w masie przeznaczonej do formowania. Nacisk wywierany przez stempel prasy na masę formierską był przenoszony za pośrednictwem masy na podstawę miedzianego stożka, którego wierzchołek był oparty na powierzchni stalowego krążka o znacznej twardości. Wskutek działania siły nacisku następowało spłaszczenie wierzchołka miedzianego stożka, proporcjonalne do wielkości tego nacisku.

Sposób ten miał kilka podstawowych wad a mianowicie: miedziany stożek pomiarowy mógł być użyty tylko jeden raz do pomiaru a do każdego następnego pomiaru musiał być przetaczany; pomiary odkształceń wierzchołka stożka wykazują przy tym sposobie znaczne rozrzuty, wskutek czego sposób ten jest mało dokładny; do wykonania stożków potrzeba było znacznie większych ilości deficytowego metalu, jakim jest miedź; poza tym sposób ten był mało przydatny do wyznaczania na-

2

cisków prasowania w warunkach ruchowych w zakładach przemysłowych.

Celem wynalazku było opracowanie przyrządu pomiarowego do wyznaczania nacisków prasowania, nadającego się do wykorzystania w warunkach ruchowych, gwarantującego dostateczną dokładność pomiarów, szybkość ich wykonywania i zaoszczędzenie deficytowego metalu, tj. miedzi.

Cel ten w opisywanym wynalazku osiągnięto przez zastosowanie do pomiarów sposobu odcisków w miedzi dla określenia wielkości nacisków prasowania. Wielkość bowiem odcisków na krążku miedzianym jest wprost proporcjonalna do wielkości wywieranego nacisku wierzchołka stalowego stożka na powierzchnię miedzianego krążka. Odciski stalowego stożka na krążku miedzianym mają regularny kształt, dzięki czemu dokładność pomiaru jest przy użyciu nowego przyrządu kilka razy większa. Odkształcenia powierzchni krążka dają się szybko, łatwo i dokładnie pomierzyć. W miejsce stożków miedzianych o znacznej wysokości zastosowano cienkie krążki miedziane, co pozwoliło na znaczne zmniejszenie zużycia miedzi na ich wykonanie.

Opracowanie tego przyrządu pomiarowego pozwoliło więc na zaoszczędzenie miedzi, kilkakrotne zwiększenie dokładności pomiarów, przyspieszenie wykonywania oznaczeń, lepsze przystosowanie do pracy w warunkach ruchowych i wyeliminowanie importu tego rodzaju urządzeń po-

miarowych z zagranicy. Czujnik pomiarowy według zgłoszonego wynalazku przedstawiony jest na rysunku. Składa się on ze stalowego cylinderka 1, stalowego tłoczka 2 zakończonego stożkiem, pokrywki stalowej 3 i krążka miedzianego 4.

Podczas prasowania kształtki w formie, prasowana masa przenosi nacisk stempla na powierzchnię tłoczka 2, którego stożek w zależności od wielkości nacisku zagłębia się na pewną głębokość w miedzianym krążku 4. Po wydobyciu czujnika ze sformowanej kształtki mierzy się średnicę odcisku krążka i porównywuje z wzorcami otrzymanymi na prasie laboratoryjnej, służącej do określenia siły nacisku. Wzorce mogą być przedstawione w postaci tablic lub wykresów, dostosowanych do różnych rodzajów mas przeznaczonych do formowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do wyznaczania nacisków pras sposobem odcisków w miedzi, **znamienny tym**, że składa się z cylinderka (1), zamkniętego od dołu przykrywką (3), w którym znajduje się tłoczek (2) ze stożkiem odciskowym i płytką miedzianą (4), przy czym wielkość nacisku wywieranego na formowaną masę przez stempel prasy określa się w znany sposób, wielkością średnicy zagłębienia się stożka (2) na powierzchni krążka miedzianego (4).
2. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że stożek tłoczka posiada twardość, conajmniej 50 HRC.

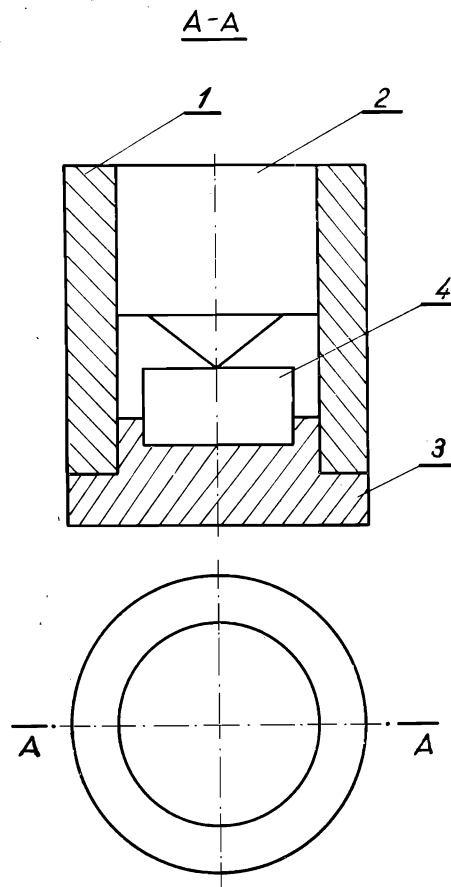


Fig 1