

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

97914

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.05.76 (P. 189637)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.04.77

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

MKP B21d 53/12

Int. Cl.² B21D 53/12



Twórcy wynalazku: Lech Węgier, Jan Tabiszewski, Heliodor Kmiec

Uprawniony z patentu tymczasowego: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Łożysk Tocznych,
Kielce (Polska)

Sposób kształtowania koszy do złożów igiełkowych i urządzenie do kształtowania koszy do złożów igiełkowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób kształtowania koszy do złożów igiełkowych oraz urządzenie na prasę uniwersalną do kształtowania koszy do złożów igiełkowych.

Dotychczas kosze złożów igiełkowych wykonywano jako masywne toczne na automatach tokarskich z prętów lub grubościennych rur. Jakość tych złożów ze względu na szybkie wycieranie się zwalcowani podtrzymujących igiełki, a w następstwie ich wypadanie nie była najlepsza. Znane są też sposoby wytwarzania koszy złożów igiełkowych metodą tłoczenia i metodą tłoczenia z następnym zgrzewaniem.

Sposób tłoczenia kosza do złożów igiełkowych przy użyciu urządzenia według wynalazku polega na tym, że cienkościnną tulejkę o odpowiednich wymiarach odciętą z rury, względnie wytłoczoną z taśmy na prasie, zakłada się na zespół wkładek umieszczonych w dwuczęściowej matrycy na stanowisku pierwszym. Następnie tulejkę rozciąga się stopniowo na czterech stanowiskach wkładkami w dwuczęściowej matrycy zablokowanej odpowiednią tuleją, za pomocą stożkowych stempli. Wkładki rozsuwane są promieniowo na różną głębokość kosza wskutek zróżnicowanej wysokości stempli. Zespoły wkładek w czasie kolejnego posuwania na poszczególne stanowiska są obracane kątowno względem wytłoczki kosza.

Urządzenie według wynalazku składa się z czterech głównych zespołów: obracającej się podstawy z pięcioma zespołami dwuczęściowych matryc, pięciu zespołów wkładek – segmentów obracających się względem własnej osi poprzez przekładnię zębatą i czterech zespołów stempli o zróżnicowanej wysokości zamocowanych na płycie stemplowej. Obracająca się podstawa zamocowana jest obrotowo na płycie w dolnej części urządzenia. W obrotową podstawę wmontowane są zespoły dwuczęściowych matryc i wkładek oraz przekładnie zębate. Zespoły stempli oraz tulei blokujących zamocowane są na stałe na płycie stemplowej w górnej części urządzenia odpowiednio nad poszczególnymi stanowiskami.

Zastosowanie kosza kształtowanego z cienkościennych tulei poprawia jakość złożenia. Igiełki są wciskane z odpowiednio dobranym wciskiem zabezpieczającym przed ich wypadaniem. Zaletą urządzenia według wynalazku jest możliwość stosowania go na prasach uniwersalnych.

Sposób i urządzenie według wynalazku objaśnione zostały w przykładzie wykonania na rysunku na którym fig. 1 przedstawia podstawę obrotową urządzenia ze stanowiskami do poszczególnych zabiegów tłoczenia, natomiast fig. 2 – sposób rozciągania kosza za pomocą wkładek i stempli.

Cienkościenną tulejkę R zakłada się na stanowisko I na zespół wkładek W po otwarciu dwuczęściowej matrycy M. Po założeniu tulejki R zamyka się matrycę M zabezpieczoną zatrzaskiem Z. Poprzez przesunięcie rączki sterownika pneumatycznego uzyskuje się obrót podstawy P do stanowiska II. Na stanowisku II koszyk zostaje wstępnie ukształtowany wkładkami W rozpieranymi stożkowym stemplem S w zamkniętej matrycy M. Matryca M zablokowana jest tuleją T. Po wycofaniu stempla S wraz z tuleją T wkładki W za pomocą korków gumowych G zostają wycofane z wytłoczki kosza. Następnie obracamy podstawę P do stanowiska III. W czasie obrotu podstawy P zespół wkładek W obraca się o pewien kąt względem wstępnie rozłożonego kosza. Obrót zespołu wkładek W wraz z podkładką D uzyskuje się od zębatego Z napędzanej odpowiednią krzywką. Obrót wkładek W względem zaciśniętego kosza w matrycy jest konieczny w celu wyeliminowania w czasie kształtowania na III stanowisku skutków podziału wkładek W występujących w koszu w postaci śladów załamania nieprawidłowej kołowości kosza. Rozkładanie kosza na gotowo uzyskuje się kolejno na stanowiskach III, IV i V wskutek zwiększonej długości stempla S odpowiednio nad poszczególnymi stanowiskami. Obrót podstawy P oraz wkładek W odbywa się analogicznie jak na stanowiskach I i II.

Po rozłożeniu kosza na stanowisku V podstawę P obraca się do stanowiska I na którym po otwarciu dwuczęściowej matrycy M zdejmuje się gotową wytłoczkę kosza. W cyklu produkcyjnym na stanowiskach II, III, IV, V znajdują się w poszczególnych zabiegach rozkładania półfabrykaty kosza, co umożliwi uzyskanie gotowej wytłoczki kosza po każdym uderzeniu prasy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób kształtowania koszy do złoża igielkowych, z n a m i e n n y t y m, że cienkościenną tulejkę (R) zakłada się na stanowisko (I) zespołu wkładek (W) zamkniętych dwuczęściową matrycą (M) oraz tuleją (T) i rozkłada się stemplami stożkowymi (S) o zróżnicowanej wysokości, które rozsuwają promieniowo odpowiednio dostosowane wkładki (W) na różną głębokość kosza na stanowiskach (II, III, IV, V) przy czym wkładki (W) obracają się kątowo względem tulejki (R) unieruchomionej w matrycy (M).

2. Urządzenie do kształtowania koszy do złoża igielkowych przeznaczone na uniwersalną prasę mechaniczną, z n a m i e n n e t y m, że w dolnej części posiada obrotową podstawę (P) zabezpieczoną blokadą, na której umieszczone są wielozabiegowe stanowiska (I, II, III, IV, V), z których każde zawiera zespół wkładek (W) osadzonych współosiowo na podkładce (D) połączonej z napędzającą przekładnią zębatą (Z), korki gumowe (G) oraz zespół dwuczęściowych matryc (M) z zatrzaskiem (Z), zaś w górnej części posiada płytę stemplową, w której umieszczone są elastycznie odpowiednio do stanowisk (II, III, IV, V) zespoły stożkowych stempli (S) o zróżnicowanej wysokości oraz tuleje (T) blokujące dwuczęściowe matryce (M).

