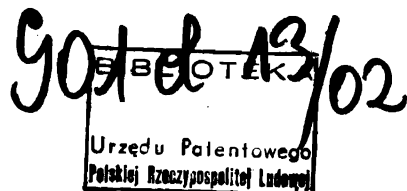


Opublikowano dnia 30 maja 1960 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43343

Kl. 42 d, 2/05

Fabryka Wyrobów Precyzyjnych *)
im. Gen. Świerczewskiego

Warszawa, Polska

**Urządzenie do wygniatań podziałek oraz cyfr i znaków
na powierzchniach krzywoliniowych, zwłaszcza na bębnach
mikromierzy.**

Patent trwa od dnia 14 sierpnia 1959 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do wygniatań podziałek kreskowych oraz cyfr i znaków na powierzchniach walcowych i stożkowych, zwłaszcza na bębnach mikromierzy.

Znane dotychczas sposoby nanoszenia podziałek na powierzchniach krzywoliniowych, zwłaszcza na bębnach mikromierzy, obejmowały następujące operacje technologiczne: nacinanie podziałki kreskowej na skalownicy, lakierowanie ochronne, opisywanie cyfr na pantografie i ich trawienie albo też nacinanie podziałki kreskowej na skalownicy i grawerowanie cyfr i znaków za pomocą maszyn grawerskich.

Wadą znanych sposobów nanoszenia podziałek jest ich znaczna pracochłonność oraz zła jakość wykonania, spowodowana wpływem składu chemicznego stali na głębokość trawienia przy spo-

sobie chemicznym oraz drganiem nożyka lub freza przy sposobie mechanicznym.

Wszystkie powyższe wady usuwa metoda nanoszenia podziałek przy użyciu urządzenia według wynalazku w ten sposób, że trawienie chemiczne oraz nacinanie lub grawerowanie mechaniczne, zastąpiono w nim wygniataciem podziałki i cyfr na prasie hydraulicznej, dzięki czemu osiągnięto bardzo znaczne zmniejszenie pracochłonności oraz podniesienie jakości wykonania nanoszonych podziałek. Urządzenie według wynalazku, w odróżnieniu od innych znanych podobnych urządzeń, służących na przykład do wygniatań podziałek płaskich, jest zaopatrzone w zespół stempli kreskowych oraz cyfr, działających osiowo lub promieniowo i umożliwiających wygniatać podziałki na dowolnych, geometrycznie określonych, powierzchniach krzywoliniowych.

Urządzenie według wynalazku w przykłado-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Stanisław Stępniewski.

wym rozwiązaniu konstrukcyjnym, służącym do nanoszenia podziałek kreskowo-cyfrowych na bębnach mikromierza jest uwidocznione na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przekrój podłużny urządzenia, fig. 2 — przekrój podłużny urządzenia po obroceniu o 90° i fig. 3 — przekrój poprzeczny wzdłuż linii łamanej A A.

Urządzenie według wynalazku składa się z następujących zespołów: korpusu 1, tulei suwakowej 2 z roboczymi powierzchniami stożkowymi oraz zespołu stempli 3 z klinami.

Korpus urządzenia składa się z podstawy 1a, umocowanej na stole prasy hydraulicznej lub prasy ciernej, właściwego korpusu 1b, stanowiącego prowadnicę tulei suwakowej 2a, trzpienia 1d, zakończonego gwintem dwuzwojowym 1d i służącego do mocowania bębna 4 mikromierza za pomocą nakrętki 1e, sprężyny śrubowej 1f, zakończonej pierścieniem 1g i służącej do nadawania ruchu powrotnego tulei suwakowej 2a oraz pierścienia dystansowego 1i. Część 1b korpusu jest zaopatrzona w owalny otwór 1h, w którym przesuwają się sworzeń 2b tulei suwakowej.

Zespół tulei suwakowej 2 składa się z właściwej tulei 2a, posiadającej stożkową powierzchnię roboczą 2c oraz osadzony w niej nieruchomo sworzeń 2b, ze stożkowego pierścienia roboczego 2d, nakrętki regulacyjnej 2g oraz dociskającego tuleję stożkowego klosza 2e, związanego za pomocą czopa 2f z wrzecionem prasy hydraulicznej. Tuleja 2a o kształcie dzwonowym posiada w górnej, wewnętrznej części stożkową powierzchnię roboczą 2c, przesuwającą kliny 3c stempli kreskowych oraz jest zaopatrzona w pierścień stożkowy 2d, przesuwający stemple cyfrowe 3d. Zespół stemplowy składa się z podstawy 3a, umocowanej na korpusie 1b, ze stempla kreskowego 3b w kształcie stożkowej tulei, z dociskających go klinów 3c, z prowadnicy 3e, ze stempli cyfrowych 3d i z nakładki 3f. Ruch powrotny stempli jest zapewniony dzięki sprężynie śrubowej 3g, odpychającej do dołu stemple kreskowy 3b oraz sprężynom płaskim 3h, odpychającym promieniowo stemple cyfrowe 3d.

Działanie urządzenia według wynalazku opisano poniżej. Urządzenie mocuje się podstawą 1c na stole prasy hydraulicznej lub prasy ciernej, w której wrzecionie osadzony jest czop 2f z kloszem 2e. Następnie bęben 4 mikromierza nasadza się na trzpień 1c korpusu i mocuje go za pomocą nakrętki 1e, po czym uruchamia się prasę. Klosz 2e naciska wówczas na tuleję 2a powodując za pośrednictwem jej stożkowych powierzchni roboczych 2c przesuwanie klinów 3c, któ-

re oddziałując swoimi skośnymi powierzchniami na stożkową powierzchnię roboczą stempla 3b, powodując podnoszenie go i wygniatanie na stożkowej powierzchni bębna 4 mikromierza podziałki kreskowej. W dalszym ciągu ruchu tulei 2a do dołu, robocze powierzchnie połączonego z nią stożkowego pierścienia 2d naciskają na skośne powierzchnie stempli cyfrowych 3d, powodując promieniowe ich przesuwanie w prowadnicy 3e oraz wygniatanie na części walcowej bębna 4 mikromierza cyferek i znaków podziałki.

Dzięki nadaniu stożkowym powierzchniom roboczym 2d i 2c tulei suwakowej 2a właściwych kątów, uzyskuje się taką koordynację ruchów stempla kreskowego i stempli cyfrowych, że na-przód rozpoczyna się wygniatanie podziałki kreskowej, a następnie po odkształceniu się materiału bębna następuje wygniatanie cyferek przez stemple cyfrowe 3d. Dzięki temu zapobiega się uszkodzeniom tym stempli przez działanie na nich sił, skierowanych wzdłuż osi bębna. Regulację głębokości wgniotu podziałki kreskowej uzyskuje się przez zmianę wysokości pierścienia dystansowego 1i, natomiast regulację głębokości wgniotu cyferek, przez pokręcanie nakrętki regulacyjnej 2g, przesuwającej pierścień 2d. Po dokonanych suwów roboczych następuje cofnięcie wrzeczona prasy wraz z czopem 2f i kloszem 2e do góry oraz ruch powrotny tulei 2a pod działaniem ściśniętej w czasie suwu roboczego sprężyny śrubowej 1f, oddziałującej za pośrednictwem pierścienia 1g na sworzeń 2b tulei. Równocześnie pod działaniem sprężyny śrubowej 3g następuje ruch powrotny stempla kreskowego 3b do dołu oraz klinów 3c w kierunku promieniowym, a pod działaniem sprężyn płaskich 3h — powrotny ruch promieniowy stempli cyfrowych 3d. Po odkręceniu nakrętki 1e i zdjęciu bębna 4 mikromierza, urządzenie jest przygotowane do następnego cyklu roboczego.

Urządzenie według wynalazku, którego układ konstrukcyjny, dostosowany do nanoszenia podziałek na bębnach mikromierzy, został opisany powyżej może mieć zastosowanie do równoczesnego lub oddzielnego wygniatania podziałek kreskowych oraz cyfr i znaków na geometrycznie określonych powierzchniach krzywoliniowych, a w szczególności na powierzchniach walcowych i stożkowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do wygniatania podziałek na powierzchniach krzywoliniowych, zwłaszcza na bębnach mikromierzy, znamienne tym, że

3. Urządzenie według zastrz. 1 i 2, **znamiennie** tym, że jego stemple **cyfrowe (3d)** są przesuwane promieniowo w stosunku do osi przedmiotu (4), a stemple **kreskowe (3b)** są przesuwane osiowo.

6. Urządzenie według zastrz. 1-3, znamienne tym, że posiada pierścień dystansowy (1i), umożliwiający regulację głębokości wygniatańcia podziałki kreskowej oraz nakrętkę regulacyjną (2g), umożliwiającą regulację głębokości wygniatańcia znaków i cyfr podziałki.

Zastępca: inż. Zbigniew Kamiński,
rzecznik patentowy

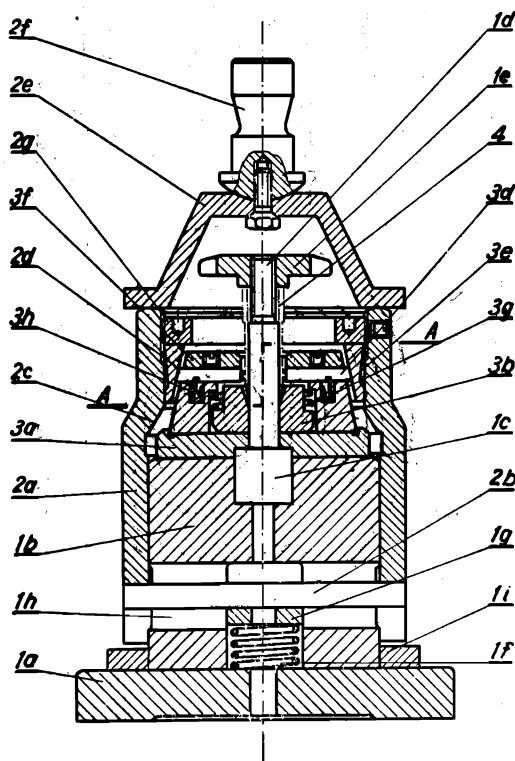


Fig. 1

