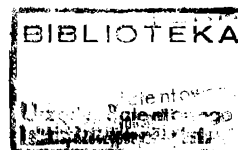


Warszawa, 15 maja 1933 r.

GO1b 3/40

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 18007.

Kl. 42 b, 20.

Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni
(Praga, Czechosłowacja).

Sposób wytwarzania granicznych sprawdzianów różnicowych do gwintów.

Zgłoszono 11 czerwca 1930 r.

Udzielono 28 lutego 1933 r.

Pierwszeństwo: 8 lipca 1929 r. (Czechosłowacja).

Znane sprawdziany różnicowe do gwintów mają tę wadę, że składają się z kilku części, które zostają oddzielnie wytwarzane i potem składane. Takie wytwarzanie wymaga bardzo dokładnego wykonania i długotrwałego składania gotowych części, wskutek czego samo wytwarzanie powoduje duże koszty.

Ten szczególny ustrój znanych różnicowych sprawdzianów do gwintów i pewne przyczyny, ujawniające się przy dokładnym mierzeniu gwintów, powodują, że użycie takiego sprawdzianu wymaga pewnej zręczności, o ile osiągnięty wynik ma mieć dostateczną dokładność.

Celem niniejszego wynalazku jest spo-

sób wytwarzania granicznych sprawdzianów różnicowych, który usuwa wady dotychczasowe, przyczem sprawdzian niniejszy unika niedogodności, powstających przy użyciu znanych granicznych sprawdzianów różnicowych.

Osiąga się to w ten sposób, że sprawdzian, składający się z jednej lub kilku nierozdzielnie połączonych części składowych, zostaje przesuwany względem obracającego się gwintownika, tak aby oprócz ruchu posuwistego prostopadle do osi obrotu narzędzia, otrzymywał podłużny przesuw równoległy do tej osi obrotu, który podczas jednego obrotu narzędzia równa się skokowi gwintu.

Rysunek uwidocznia kilka przykładów wykonania sprawdzianów według wynalazku. Fig. 1 i 2 przedstawiają urządzenie do wykonywania granicznego sprawdzianu do gwintów na tokarce, przystosowanej do tego przez zaopatrzenie jej w dodatkowe przyrządy, fig. 3 i 4 — przebieg przy nacinaniu profilów w bokach sprawdzianu, fig. 4 przedstawia graniczny sprawdzian w przekroju poprzecznym, fig. 5 — sprawdzian wykonany przez szlifowanie boków, fig. 6 — sprawdzian w widoku zgóry.

Na łożu 1 tokarki suport 2 posiada suwak poprzeczny 3 i podłużny 4. Oś tokarki 5 jest jednocześnie osią narzędzia do nacinania, np. gwintownika lub tarczy szlifierskiej z profilem gwintowym. Graniczny sprawdzian 6, w którym ma być nacięty gwint, jest osadzony w uchwycie 7. Ramiona 9 i 10 służą do nadawania sprawdzianowi pewnych ruchów podczas nacinania gwintów. Boki 10, 10' (fig. 3) odpowiadają rozmiarom przejściowego sprawdzianu, określającego dobre wymiary sprawdzanego przedmiotu a boki 11, 11' stanowią graniczny sprawdzian i określają tolerancję, co jest znane przy sprawdzaniu gładkich sworzni. Narzędzie przyjmuje względne położenia 12, 12', 12'' podczas nacinania gwintów w sprawdzianie. Na fig. 5 jest przedstawiony podobny sprawdzian, w którym gwint jest wykonany zapomocą tarczy szlifierskiej 13, obracającej się około swej osi 11, przyczem środek tarczy przesuwają się jednocześnie po linii śrubowej 14, czyli oś 11 nakreśla cylinder, którego przekrój ma średnicę 16. Linja 17 (fig. 6) oznacza, jak tarcza szlifierska wykończy dwa profile przy jednym nastawieniu.

Pomiędzy kłami 15, 15' tokarki jest osadzone narzędzie 5, które posiada gwint, odpowiadający dokładnie gwintowi, mającemu być mierzonym zapomocą sprawdzianu. To narzędzie zostaje wprawione w ruch obrotowy. Sprawdzian jest umocowany w uchwycie 7, wahającym się na osi a razem z

ramionami 9 i 10 (fig. 2), przyczem sprawdzian waha się na łuku k koła ze środkiem a (fig. 1).

W celu nacięcia gwintów w szczękach sprawdzianu należy sprawdzian przesuwając w kierunku osi narzędzia 5, a oprócz tego sprawdzian musi wykonać przesuw pionowy do osi obrotu, aby można było nacinąć nieprzerywane gwinty (fig. 3). Sprawdzian przesuwają się po łuku K względem narzędzia 12, które obraca się przytem około swej osi tak, iż odległość posuwu podczas jednego obrotu narzędzia, mierzona w kierunku osi narzędzia, jest równa skokowi gwintu, który ma być mierzony.

Przy wytwarzaniu sprawdzianu jest obojętne, czy narzędzie obraca się w jednym miejscu, a sprawdzian wykonywa wszystkie ruchy, czyli ruch po łuku K i ruch posuwisty w kierunku osi narzędzia, czy też że sprawdzian jest nieruchomy, a narzędzie wykonywa wszystkie ruchy. Najlepiej jednak, gdy sprawdzian zostaje nacinany na maszynie podobnej do tokarki, należy nadawać gwintownikowi ruch obrotowy, a sprawdzianowi — ruch posuwisty w kierunku osi narzędzia zapomocą śruby pociągowej przy pomocy suportu 2 (fig. 1), przyczem ruch wahadłowy sprawdzianu około osi a osiąga się przez posuwanie uchwytu 10 w kierunku strzałki 25.

Gdy do wytwarzania sprawdzianów stosuje się inne maszyny, można oczywiście urządzenie wykonać tak, aby narzędzie i sprawdzian nie przesuwwały się względem siebie po łuku K , lecz aby ta linja była prosta, czyli promień koła K był nieskończenie wielki.

Nacinanie tych gwintów, które odpowiadają stronie dwuszczkowego sprawdzianu o większym wymiarze, odbywa się w podobny sposób.

Fig. 5 uwidocznia sposób wykończania. Szlifowanie do dokładnego wymiaru poprzednio naciętych gwintów odbywa się zapomocą tarczy szlifierskiej, posiadającej

profil gwintu, której oś nie jest równoległa do osi sprawdzianu, lecz zakreśla z nią kąt, który jest w zależności od skoku gwintu. Te dwie osie mogą być równoległe jedna do drugiej, lecz wtenczas tarcza szlifierska musi mieć poprawiony profil, któryby odpowiadał skokowi gwintu. Gdyby to nie było uwzględnione profil gwintu sprawdzianu byłby zniekształcony. Przy szlifowaniu według fig. 5 i 6 przesuwa się sprawdzian, wykonany z jednej części lub złożony nierozłącznie z kilku części, względem obracającego się narzędzia, wytwarzającego gwint tak, iż oprócz posuwu prostopadłe do osi obrotu narzędzie otrzymuje posuw podłużny, równoległy do osi obrotu narzędzia, który równa się przy każdym obrocie narzędzia skokowi gwintu.

Ponieważ w niniejszym przypadku chodzi o tarczę szlifierską, nie należy rozumieć przez obrót narzędzia obracanie tarczy szlifierskiej około jej osi, lecz obrót osi narzędzia wokoło osi koła 16, po którym każdy punkt tarczy szlifierskiej opisuje linię śrubową 14. Ten ruch jest właściwym ruchem roboczym narzędzia. Zamiast nacinać obydwa boki gwintowane jednocześnie, można także nacinać najpierw jeden, a potem drugi.

Oczywiście niniejszy sposób nie ogranicza się do pewnego zewnętrznego kształtu

sprawdzianu. Można bez trudności oba różnicowe wymiary przejściowego i granicznego sprawdzianu wykonać w dwóch szczękach, wskutek czego graniczny sprawdzian różnicowy do gwintów jest zewnętrznie podobny do zwykłego sprawdzianu do mierzenia gładkich czopów.

Sposób niniejszy umożliwia wytwarzanie granicznych sprawdzianów, które sprawdzają gwint na całej długości od rdzenia do średnicy zewnętrznej i to nawet gwintów pełnych jak i przytępionych.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania granicznych sprawdzianów różnicowych do gwintów, znamieny tem, że sprawdzian (6), składający się z jednej lub paru połączonych części, przesuwa się tak względem obracającego się gwintownika (5), aby oprócz posuwu prostopadłe do osi obrotu narzędzia otrzymywał przesuw podłużny równoległy do tej osi, przyczem ten posuw przy każdym obrocie narzędzia równałby się skokowi gwintu.

Akciová společnost
dřívě Škodovy závody v Plzni.

Zastępca: Dr. inž. M. Kryzan,
rzecznik patentowy.

Fig.1

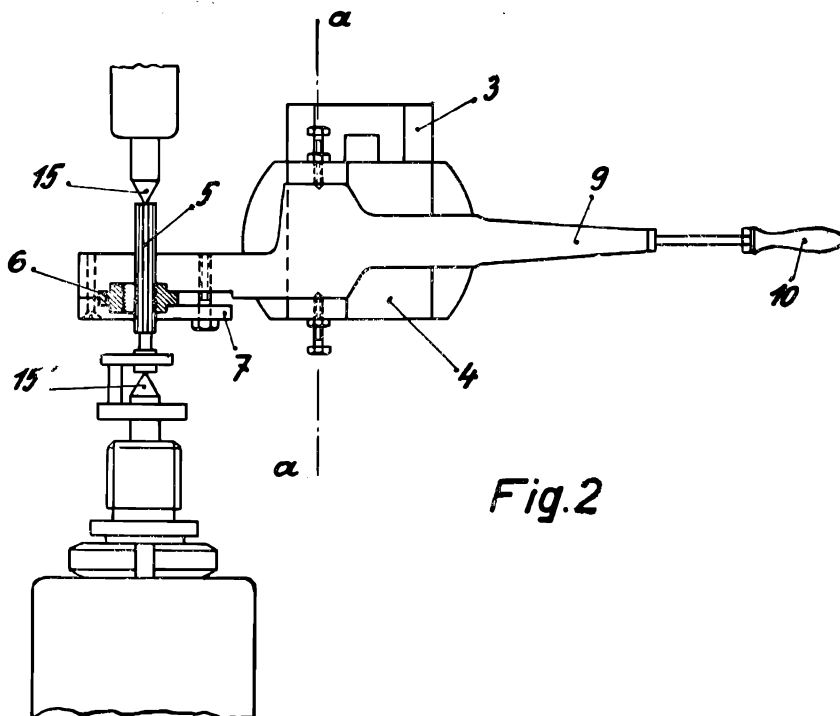
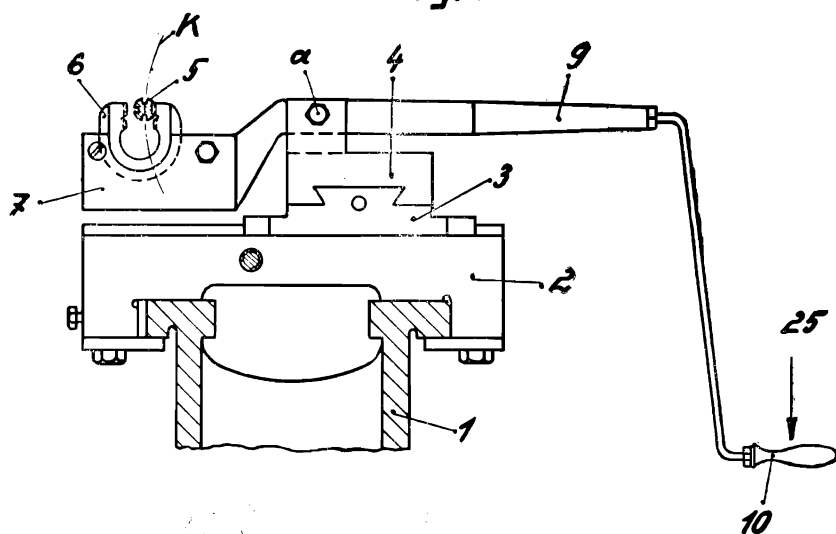


Fig.2

