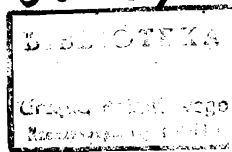


Warszawa, dnia 5 stycznia 1952 r.



B23c 5/26



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34533

Škodovy závody, národní podnik
(Pílzno, Czechosłowacja)

Kl. 49 b, 12/10

49b, 5/26

Głowica nożowa do wykonywania żłobków

Udzielono z mocą od dnia 31 grudnia 1948 r.

Pierwszeństwo: 23 stycznia 1948 r. (Czechosłowacja)

Nacinanie żłobków odbywa się np. przy rozwiertakach w taki sposób, iż każdy żłobek jest oddzielnie frezowany i to z reguły na frezarce poziomej za pomocą jednego lub dwóch (złożonych) frezów. Po wyfrezowaniu pierwszego rowka narzędzie (frez) powraca do położenia wyjściowego, rozwiertak przekręca się ręcznie za pomocą podzielnicy o jedną podziałkę dalej i następnie frezuje się drugi żłobek. W taki sposób wykonuje się kolejno wszystkie pozostałe żłobki rozwiertaka.

Sposób ten posiada tę wadę, iż do wykonania wszystkich żłobków potrzeba dużo czasu, a ponadto wymaga drogich narzędzi (podcięte frezy), jak również podzielnicy i drogiej frezarki.

Za pomocą znanych dwu lub trójwrzecionowych podzielnic można równocześnie frezować 2 — 3 rozwiertaki. Osiąga się przez to skrócenie czasu potrzebnego do wyfrezowania rozwiertaka, lecz pozostałe wady frezowania zostają, a ponadto prócz wysokiej ceny wielowrzecionowych podzielnic dochodzi jeszcze konieczność stosowania kilku kompletów frezów o dokładnie tej samej średnicy.

Powyższe wady usunięte zostają dzięki niniejszemu wynalazkowi, posiadającemu jedną głowicę do samoczynnego wykonywania żłobków rozwiertaka oraz wykonywania żłobków w przedmiotach o podobnym kształcie (końce wałów rowkowanych, niektóre koła zębate i tp.)

Istota wynalazku polega na tym, że liczba noży w głowicy odpowiada liczbie żłobków rozwiertaka to jest od 4 — 22, tak iż żłobki rozwiertaka i tym podobne zostają wykonane wszystkie jednocześnie. Poszczególne noże prowadzone są promieniowo w rowkach głowicy, przy czym osadzone są one wychylnie na czopie, który umożliwia ruch do i od środka przez to, iż oba końce czopa są spłaszczone i prowadzone w dokładnym wycięciu między korpusem i przykrywą, przy czym do każdego noża przynależy płaska sprężyna. Możliwość nastawiania noży pozwala przy pomocy tej samej głowicy na obróbkę rozwiertaków o różnej średnicy oraz o różnej ilości zębów.

Przykład wykonania wynalazku przedstawiono na fig. 1 — 5. Fig. 1 przedstawia głowicę w widoku z dołu, fig. 2 — w widoku z boku częściowo

w przekroju, fig. 3 — układ wycięć na nożach, fig. 4 — szczegół układu noży w głowicy, a fig. 5 szczegół osadzenia noży na czopach.

W korpusie głowicy 1 umieszczone są noże 2, których liczba odpowiada żądanej liczbie żłobków rozwiertaka, to jest 4—22. Poszczególne noże 2 prowadzone są dokładnie w żłobkach promieniowych głowicy 1, przy czym każdy nóż posiada na zewnętrznym końcu otwór, w którym osadzony jest cylindryczny czop 3, około którego nóż 2 może się w pewnych granicach wychylać. Czop jest spłaszczony na obu końcach (fig. 4 i 5) i prowadzony jest dokładnie w szczelinie między korpusem głowicy 1 i przykrywą 4 głowicy. Na korpusie głowicy znajduje się nad każdym nożem płaska sprężyna 5, która współdziała z wycięciem noża tak, iż nóż zostaje przesunięty w kierunku od środka głowicy. Nóż 2 posiadający na drugim końcu skośne ścięcie 2' spoczywa stale na stożkowym ścięciu 6' nakrętki nastawczej 6 (fig. 4). Skośna część 2' na końcu noża 2 posiada takie wymiary, iż pozwala na obrócenie noża (odchylenie od oparcia zaznaczonego strzałką do położenia zaznaczonego linią przerywaną fig. 4) około czopa 3, przez co powoduje oddalenie ostrza noża od środka głowicy. Przez przesunięcie nakrętki nastawczej 6 w dół nadaje się nożom 2 przymusowy ruch do środka głowicy. Gdy nakrętkę 6 przesuwamy się do góry, wówczas wskutek działania płaskich sprężyn postępują noże za malejącym ścięciem 6' nakrętki i oddalają się od środka głowicy. Samoczynny ruch nakrętki nastawczej w dół (to znaczy przejście noży w pozycję roboczą) uruchamia drążek 7, osadzony współśrodkowo i obracalnie między korpusem głowicy 1 a uchwytem 12, który na przeciwnym końcu zakończony jest dźwignią z zapadką 8. Uchwyt 12, przysrubowany jest do korpusu głowicy 1 i posiada ramię, w którym znajduje się śruba regulująca 9, stanowiąca zderzak dla dźwigni 7 i pozwalająca nastawić grubość wióra. Zaznaczone na fig. 3 wycięcie V w nożach 2 pozwala obrabiać rozwiertaki różnych średnic. Głowica 1 może być wykonana oczywiście na równomierną lub nierównomierną podziałkę zębów.

Przy ruchu głowicy 1 w dół każdy nóż zbiera jeden wiór, którego grubość reguluje się za pomocą śruby 9. Przy cofaniu się głowicy przechylają się noże 2 (ażeby nie ocierać się o materiał) na swych cylindrycznych czopach 3 i skoro nie stykają się już z rozwiertakiem, powracają pod działaniem sprężyny 5 szybko do pierwotnego położenia. Dźwignia 7 styka się przy tym ruchu głowicy 1 z skośną powierzchnią zderzaka 10 (przytwierdzonego do stojaka maszyny)

i obraca się o określoną część obwodu. Osadzona w dźwigni zapadka 8, współdziałająca z zębami nakrętki 6, obraca równocześnie tę nakrętkę. Nakrętka, która z korpusem głowicy 1 połączona jest za pomocą gwintu, zostaje przesunięta w dół i dzięki ścięciu skośnemu 6' przesuwamy ona wszystkie noże równocześnie w kierunku do środka głowicy, to znaczy w położenie robocze. Następnie posuwamy się głowica z powrotem ku rozwiertakowi. Dźwignia 7 opuszcza skośny zderzak 10 i przechodzi przy pomocy sprężyny 11 w położenie pierwotne, przy czym uderza ona o śrubę regulacyjną 9. Noże zbierają nowy wiór i cały proces powtarza się, aż żłobki rozwiertaka osiągną żądany kształt i głębokość. Po zatrzymaniu maszyny i wyłączeniu zapadki 8 nakrętka nastawcza 6 powraca przez obrót ręczny lub samoczynnie (przez sprężynę na zderzak) do położenia pierwotnego.

Dzięki głowicy nożowej według wynalazku, wskutek równoczesnej obróbki wszystkich żłobków, skraca się czas obróbki do 1/10, a przy większych średnicach do 1/15 pierwotnego czasu. Stosunkowo drogie frezy zastąpione są nożami o prostym kształcie. Podzielnica jest niepotrzebna. Żłobkowanie przy pomocy tej głowicy nożowej można przeprowadzić na każdej obrabiarce o prostoliniowym ruchu, jak na przykład na prasie korbowej lub mimośrodowej i t.d. Przez obróbkę przy pomocy głowicy według wynalazku, osiągnięto lepszą powierzchnię żłobków, niż przy pomocy normalnych frezów. Przy pomocy głowicy o tej samej wielkości można obrabiać rozwiertaki o różnicach średnic 5 — 8 mm (przy założeniu jednakowej ilości zębów).

Przy wykonywaniu żłobków rozwiertaków o mniejszej średnicy głowica noża przesuwamy się z korzyścią w kierunku rozwiertaka, na przykład umocowanego na babie prasy. Przy obróbce większych rozwiertaków (z uwagi na większe wymiary i wagę) głowica jest nieruchoma a porusza się natomiast umocowany w babie prasy rozwiertak.

Zastrzeżenia patentowe

1. Głowica nożowa do wykonywania żłobków, działająca w maszynie o ruchu prostoliniowym, znamionna tym, że posiada taką liczbę noży (2), jaka odpowiada żądanej liczbie żłobków, tak iż przy pomocy jednego rozmiaru głowicy nożowej (1) można wykonać samoczynnie od razu tę samą liczbę żłobków (fig. 1, 2).
2. Głowica według zastrz. 1, znamionna tym, że noże (2) osadzone są wychylnie na czopach (3) i równocześnie przesuwamy w rowkach głowicy (1) w kierunku od środka i do środka głowicy (fig. 4).

3. Głowica według zastrz. 1 i 2, znamienne tym, że czopy (3), służące do wychylnego osadzenia noży (2) są spłaszczone na obu końcach i prowadzone są w wycięciu między korpusem głowicy (1) i przykrywą (4 fig. 5).
4. Głowica według zastrz. 1 — 3, znamienne tym, że noże (2) posiadają wycięcia u góry, w które wchodzi sprężyna (5) przyciskająca je do stożkowo ściętej części (6') nakrętki (6), która obracana wyłącza lub włącza noże w położenie robocze.
5. Głowica według zastrz. 1 — 4, znamienne tym, że noże (2) zaopatrzone są w wycięcia (V) w celu ułatwienia zestawienia noży do żłobkowania przedmiotów o różnych średnicach (fig. 3)
6. Głowica według zastrz. 1 — 5, znamienne tym, że posiada środkowo obracalną dźwignię (7) z zapadką (8) współdziałającą z zębami nakrętki nastawczej (6), osadzonej na głowicy (1) za pomocą gwintu, przez co osiąga się samoczynne przesunięcie noży (2) do położenia roboczego.

Škodovy závody, národní podnik

Zastępca: Dr Andrzej Au
rzecznik patentowy

