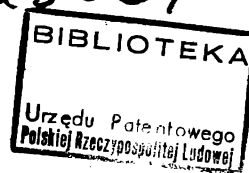


Warszawa, dnia 28 grudnia 1951 r.



B23c 3/24



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 34398

Kl. ~~19 b, 1/04~~

Inż. Jan Jarocki
(Ustroń k/Cieszyna, Polska)

496, 3/24

Sposób frezowania kluczy do śrub i urządzenie do wykonywania tego sposobu

Udzielono z mocą od dnia 14 kwietnia 1950 r.

Szczęki kluczy do śrub są obecnie obrabiane z reguły na zimno, przy pomocy frezowania lub przeciągania. Sposób ten jest kosztowny, ponieważ wymaga użycia drogich maszyn i narzędzi, a ponadto pochłania dużą ilość roboczogodzin.

Celem niniejszego wynalazku jest usunięcie tych wad. Szczęki kluczy odkutych nagrzewa się do temperatury wyższej od normalnej temperatury hartowania i obrabia przy pomocy frezowania, przy czym stosowane są szybkości skrawania około 1000 m/minutę. Szybkości tego rzędu mogą być stosowane dlatego, ponieważ wytrzymałość materiału w temperaturze wyższej od temperatury hartowania jest wielokrotnie mniejsza, niż wytrzymałość w temperaturze normalnej.

Klucz nagrzany do temperatury wyższej od temperatury hartowania jest bezpośrednio po wyfrezowaniu szczęk hartowany. Urządzenie do wykonywania tego sposobu według wynalazku przedstawiono na rysunku w dwóch przykładach wykonania, przy czym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z przodu; fig. 2 — w przekroju w rzucie bocznym; fig. 5 — w rzucie poziomym. Figury 1, 2 i 5 przedstawiają urzą-

dzenie według pierwszego rozwiązania, które odznacza się tym, że wrzecienniki z frezami nie zmieniają swego położenia, natomiast stolik z obrabianym kluczem podnosi się do górnego położenia i w czasie przebywania tej drogi szczęki zostają wyfrezowane. Fig. 3 przedstawia odmianę urządzenia w widoku z przodu, fig. 4 zaś — w widoku z boku a fig. 6 — w rzucie poziomym, odznaczającą się tym, że stolik z obrabianym kluczem pozostaje stale w jednej płaszczyźnie, natomiast wrzecienniki z frezami wykonują ruchy ku sobie, w kierunku szczęk klucza, a po ich wyfrezowaniu powracają do swego pierwotnego położenia.

Urządzenie według wynalazku składa się z dwóch frezów napędzanych silnikami elektrycznymi prądu stałego lub zmiennego, których wrzeciona są względem siebie równoległe, a płaszczyzny cięcia obu frezów są względem siebie płaszczyzny cięcia obu frezów są względem siebie linie symetrii obu szczęk klucza.

Silniki napędzające wrzeciona frezów umocowane są na wspólnej podstawie, trwale lub przesuwnie. W osi symetrii między obu frezami a

płaszczyznami frezów znajduje się stolik, na który kładzie się nagrany klucz, tak iż szczęki obu stron klucza wchodzą w płaszczyzny cięcia obu frezów.

Ponad stolikiem znajduje się dociskacz uruchamiany mechanicznie, pneumatycznie lub hydraulicznie, a od spodu urządzenie do podnoszenia stolika.

Sposób działania urządzenia według pierwszego rozwiązania, to jest przy stałe osadzonych silnikach i ruchomym stoliku z kluczem jest następujący: Klucz 1, nagrany do temperatury wyższej od temperatury hartowania, kładzie się na stoliku 2, przyciska dociskaczem 3 i podnosi całość przy pomocy urządzenia 6 do górnego położenia (fig. 1).

W czasie podnoszenia się stolika 2 z dociskaczem 3 frezy 4 wycinają szczęki 5 (fig. 7).

Po osiągnięciu górnego położenia, dociskacz 3 podnosi się zwalniając od nacisku klucz, który zostaje ręcznie lub specjalnym wypychaczem wrzucony do kąpiel hartowniczej. Po usunięciu klucza ze stolika 2, całe urządzenie to jest stolik 2, dociskacz 3 opuszcza się na dół i urządzenie jest gotowe do rozpoczęcia następnego cyklu pracy.

Urządzenie według drugiego rozwiązania, to jest przy przesuwanych ku sobie silników z frezami i nieruchomym stoliku, działa odmiennie: klucz nagrany 1, kładzie się na stolik 2, a dociskacz 3 przyciska klucz do stolika, następnie silniki wraz z frezami 4 przesuwają się ku sobie przy pomocy urządzenia 7, przy czym frezy wycinają szczęki 5, a po ich wycięciu silniki cofają się do pierwotnego położenia.

Po wycofaniu się frezów 4 z szczęk klucza, dociskacz 3 podnosi się, a klucz zostaje usunięty ze stolika 2 w sposób podany w pierwszym rozwiązaniu.

Urządzenie według wynalazku może być zastosowane do obróbki kluczy jedno i dwuszczykowych, jak również do wszelkich podobnych wyrobów, oraz może posiadać dodatkowe urządzenie, które umożliwi stolikowi wykonanie ruchów poprzecznych, w tym celu, aby otrzymać

rozwartość szczęk klucza z żadaną dokładnością, mimo zastosowania frezów, o grubości mniejszej niż rozwartość szczęk klucza.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób frezowania szczęk kluczy do śrub lub innych podobnych przedmiotów, znamienny tym, że frezuje się przedmioty nagrzane do temperatury równej lub wyższej od temperatury hartowania.
2. Sposób frezowania szczęk kluczy według zastrz. 1, znamienny tym, że klucz lub inny przedmiot przesuwają się pomiędzy frezami, które nie zmieniają podczas pracy swego położenia.
3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że frezowany przedmiot spoczywa nieruchomo, natomiast frezy wykonują ruchy wzdłuż lub w poprzek szczęk klucza.
4. Urządzenie do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 2, znamiennie tym, że składa się z dwóch frezów, których wrzecienniki są względem siebie równoległe, a płaszczyzny cięcia obu frezów są względem siebie przesunięte tak, iż wchodzą w odpowiednie linie symetrii obu szczęk klucza, przy czym w osi symetrii między obu frezami a płaszczyznami cięcia frezów znajduje się stolik (2) z dociskaczem (3) oraz narząd (6) do podnoszenia stolika, napędzany mechanicznie, hydraulicznie lub elektrycznie, tak ułożony, iż wrzecienniki z frezami nie zmieniają swego położenia, natomiast stolik z obrabianym kluczem podnosi się do górnego położenia i w czasie przebywania tej drogi szczęki zostają wyfrezowane.
5. Odmiana urządzenia do wykonywania sposobu według zastrz. 1 i 3, znamiennie tym, że stolik z kluczem jest nieruchomy i pozostaje stały w jednej płaszczyźnie, natomiast wrzecienniki z frezami są przesuwane i wykonują ruchy ku sobie w kierunku szczęk klucza, a po ich wyfrezowaniu powracają do swego pierwotnego położenia.

inż. Jan Jarocki

