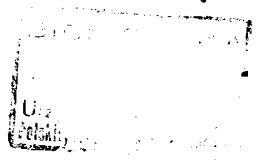


25 września 1929 r.

B23d 73/08

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 10474.

~~Kl. 49 f 1.~~

49c, 73/08

Alfred Peiseler
(Remscheid, Niemcy).

Sposób i urządzenie do frezowania pilników z podciętemi zębami.

Zgłoszono 21 stycznia 1927 r.
Udzielono 13 maja 1929 r.
Pierwszeństwo: 23 lutego 1926 r. (Niemcy).

Frezowanie pilników z podciętemi zębami zapomocą stożkowatego frezu walcowego, którego oś naokoło kąta osadzenia zębów jest pochylona w stosunku do pilników, jest już znane. Przy tym znanym sposobie stosuje się stożkowaty frez walcowy, którego zęby, odnośnie ich podziału i wysokości, ściśle odpowiadają pożądanym nacięciom pilnika. Dzięki zastosowaniu takiego frezu nacięcie pilnika obrabia się jednocześnie na obydwóch bokach zęba. Nie można jednak wytworzyć tylko zapomocą frezowania ostrozakończonych nacięć na pilniku, przeciwnie w celu osiągnięcia ostrych krawędzi tnących frezowane nacięcia pilnika wymagają bardzo zmud-

nej i zabierającej dużo czasu dodatkowej pracy wykończającej. Mianowicie tylne powierzchnie główek nacięć pilnika muszą podlegać dodatkowej obróbce, którą uskutecznia się zapomocą wypiłowywania jednego zęba po drugim.

Sposób frezowania pilników o podciętych zębach, stanowiący przedmiot niniejszego wynalazku, a osiągnany zapomocą stożkowatego frezu walcowego, którego oś, naokoło kąta odsadzenia pochylona jest w stosunku do pilnika, umożliwia wytwarzanie wykończonych nacięć na pilniku o ostrej krawędzi tnącej wyłącznie zapomocą frezowania, dzięki czemu sposób ten czyni zbyteczną stosowaną dotychczas

kosztowną obróbkę wykończającą. Nowy ten sposób różni się w zasadzie od znanych sposobów tem, że każdorazowo obrabiana jest tylko jedna boczna strona nacięcia pilnika, a mianowicie zapomocą krawędzi tnącej, wystającej nad wierzchołkiem zęba, przyczem dzięki prawidłowej zmianie obrabiania obydwóch stron bocznych zęba, nacięcia pilnika są wykończane podczas jednego tylko przebiegu pracy.

Do wykonywania nowego sposobu stosuje się stożkowaty frez walcowy, którego podziałka zębów tnących jest dwa razy większa niż podziałka nacięć pilnika i w którym zęby tnące, następujące po sobie w kierunku obwodu, umieszczone są w osiowym kierunku frezu jeden naprzeciw drugiego i w którym wreszcie wysokość zębów tnących jest większa od wysokości nacięć pilnika.

Przykład wykonania wynalazku uwidoczniiony jest w sposób schematyczny na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia frez w widoku czołowym, fig. 2 — frez w widoku bocznym oraz podłużny przekrój frezu przez obrabiany kawałek pilnika i fig. 3 — uwidocznia w skali zwiększonej kształt nacięć pilnika oraz kształt zębów freza.

Literą *a* oznaczony jest kawałek pilnika podlegający obróbce, literą *b* — przynależny frez o lekko stożkowatym kształcie, którego kąt pochylenia odpowiada pożądanemu kątowi odsadzenia (5°) nacięć pilnika. Długość frezu walcowego winna być mniej więcej równa czynnej długości pilnika, ażeby zapomocą jednorazowego przeprowadzenia frezów w bardziej lub mniej skośnym kierunku poprzecznym przez obrabiany kawałek mogły być odrazu wyfrezowane wszystkie nacięcia.

Zęby frezu, jak to uwidocznione jest zwłaszcza na fig. 2 i 3, są tak ukształtowane, że każdy ząb tnący zajmuje w kierunku osi frezu przestrzeń dwóch nacięć pilnika albo, inaczej mówiąc, podziałka zę-

bów frezu $2t$ jest dwa razy większa od podziałki t nacięć pilnika. Zęby tnące, następujące po sobie w kierunku obwodu frezu, umieszczone są jeden naprzeciw drugiego naokoło podziałki t nacięć pilnika, jak to uwidocznione jest na fig. 2. Zęby frezu, zaopatrzone na fig. 3 w celu ich wyróżnienia w zwykłe prostolinijne zakreskowanie oraz w zakreskowanie krzyżowe, są umieszczone w kierunku obwodu frezu jeden za drugim, wskutek czego z początku pracują zęby zaopatrzone na rysunku w zwykłe zakreskowanie, zaś później pracują natychmiast zęby zakreskowane linjami krzyżującymi się. Odpowiednio do podziałki, zwiększonej w stosunku do pilnika, zęby frezu posiadają większą wysokość aniżeli nacięcia pilników, przyczem podstawa zębów frezu, pomimo krawędzi tnącej, wytworzonej na nacięciach pilnika, może być spłaszczona.

Frez wstawia się, jak wiadomo, w taki sposób, że tylna powierzchnia jego płaszcza leży równolegle do powierzchni obrabianego przedmiotu, natomiast oś naokoło kąta odsadzenia nacięć pilnika pochyłona jest do pilnika. Frez jest, jak wiadomo, prowadzony przez obrabiany pilnik w mniej lub więcej skośnym kierunku poprzecznym, przyczem jego zęby wyrabiają wręby zębowe w obrabianym przedmiocie. Powstające przytem nacięcia pilnika są obrabiane zębami frezu każdorazowo tylko na każdej z bocznych stron zapomocą krawędzi tnącej, wystającej nad wierzchołkiem nacięcia pilnika. Odbywa się przytem prawidłowa zmiana obróbki, mianowicie jeden raz obrabiana jest jedna boczna strona zapomocą grupy zębów, a następnie podlega znów obróbce druga boczna strona zapomocą następnej grupy zębów frezu, w ten sposób nacięcia pilnika mogą być wykończone podczas jednego tylko przebiegu pracy. Nacięcia pilnika otrzymują przy tym sposobie obróbki odrazu swój ostateczny kształt ich poprzeczne-

go przekroju oraz ostrą krawędź tnącą, dzięki czemu zbyteczne staje się zupełnie dodatkowe obrabianie ich główek.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób frezowania pilników z podcięciami zębami, zapomocą stożkowatego frezu walcowego, którego oś naokoło kąta odsadzenia nacięć pilnika pochylona jest w stosunku do pilników, znamieny tem, że każdorazowo z pośród dwóch stron każdego nacięcia pilnika obrabia się tylko jedna z nich zapomocą krawędzi tnącej, wystającej nad wierzchołkiem zęba, przyczem zapomocą prawidłowej zmiany w obrabianiu obydwóch boków zęba nacięcia

pilnikowe mogą być wykończane podczas jednego przebiegu pracy.

2. Stożkowy frez walcowy do wykonywania sposobu według zastrz. 1, znamieny tem, że podłużna podziałka jego zębów tnących jest dwa razy większa niż podziałka nacięć pilnika, zaś jego zęby tnące, następujące po sobie w kierunku obwo-
du, są osadzone w osiowym kierunku frezu jeden naprzeciw drugiego o jedną podziałkę pilnika, przyczem wysokość jego zębów tnących jest większa od wysokości nacięć pilnika.

Alfred Peiseler.
Zastępca: I. Myszczyński,
rzecznik patentowy.

Fig.1

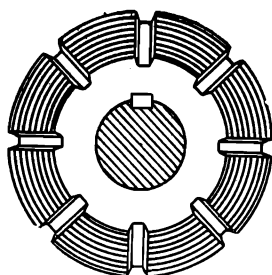


Fig.2

