



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

MKP B26b 21/54

Zgłoszono: 20.06.74 (P. 172053)

Pierwszeństwo: 20.06.73
Wielka Brytania

Int. Cl.³ B26B 21/54

Zgłoszenie ogłoszono: 01.07.75

Opis patentowy opublikowano: 31. 12. 1977

CZYTELNIA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: Wilkinson Sword Limited, High Wycombe
(Wielka Brytania)

Nożyk do golenia

1

Przedmiotem wynalazku jest nożyk do golenia, którego ostrze jest kształtowane przez szlifowanie krawędzi taśmy z materiału odpowiedniego na ostrza, z zastosowaniem kolejno kilku tarcz szlifierskich, oraz przez ostrzenie między pasami skórzanymi.

Znany jest nożyk do golenia, który po szlifowaniu ma kąt (ostateczny kąt honowania) pomiędzy powierzchniami ostrza najbliższymi krawędzi ostrza zawarty w zasadzie w zakresie $19^{\circ} \pm 1,5^{\circ}$. Jednakże powierzchnie te w obszarze bliskim krawędzi ostrza nie są płaszczyznami i przekrój poprzeczny ostrza w tym obszarze można zdefiniować ciągiem minimalnych OV i maksymalnych OV wartości długości cięciwy profilu ostrza w danych X odległościach od krawędzi ostrza. W ostrzach obecnie wytwarzanych z ostatecznym kątem honowania w granicach $19^{\circ} \pm 1,5^{\circ}$ długości cięciwy w obszarze krawędzi ostrza wynoszą:

	1	2	4	10	20	30	40
mini- mum OV	0,7	1,1	2,0	4,3	8,3	11,8	14,8
maxi- mum	0,8	1,4	2,5	5,0	9,3	13,5	17,2

2

Celem wynalazku jest skonstruowanie takiego nożyka do golenia, który korzystnie wpływa na proces golenia, uzyskując kąt golenia zawarty w zakresie 18° do 30° , przy czym kąt golenia oznacza kąt, jaki dwusieczna kąta między powierzchniami ostrza tworzy ze styczną do krawędzi tnącej oraz powierzchni ochronnej aparatu do golenia, do której przymocowany jest nożyk, lub w przypadku zespołu do golenia, powierzchni sztywnego elementu, do którego zamocowane jest ostrze.

Cel został osiągnięty przez skonstruowanie nożyka do golenia, którego krawędź tnąca ma taki kształt przekroju poprzecznego, że długości cięciwy są w ściśle określonych odległościach od krawędzi ostrza i mieszczą się w zakresach:

Odległości od krawędzi (mikrometry)	Długości cięciwy (mikrometry)
2	1,0 do 1,3
10	3,9 do 4,3
30	6,6 do 8,2
40	10,8 do 14,6

20

25

a kąt zawarty pomiędzy powierzchniami w odległości od 40 do 100 mikrometrów od krawędzi ostrza mieści się w zakresie 12° do 17° .

30

Przedmiot wynalazku został zilustrowany w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia nożyk do golenia, fig. 2 — krawędź

tnącą w przekroju poprzecznym w skali różnej od skali fig. 1.

Nożyk do golenia jest płaski o dwu krawędziach tnących 10a, 10a. Od znanych nożyków różni się on kształtem przekroju poprzecznego obu krawędzi tnących.

Początkowo krawędzie tnące kształtuje się zgodnie z opisanym wyżej znanym sposobem, z tą różnicą, że ostateczny kąt honowania mieści się w granicach od 12° do 17°, korzystnie co najmniej 14°. Ostrze obrabia się nadal, aż do uzyskania założonego kształtu przekroju poprzecznego w odległości do 40 mikronów od krawędzi ostrza.

W poniższej tabeli przedstawiono ciąg minimalnych OV i maksymalnych OV długości cięciwy profilu ostrza w danych X odległościach od krawędzi ostrza, przy czym OV preferowane są korzystnie podwyższonymi granicami minimalnymi:

X	1	2	4	10	20	30	40
mini- mum	0,6	1,0	1,8	3,9	6,6	8,8	10,8
OV pre- ferowane	—	—	—	—	7,1	9,3	11,4
maksi- mum	0,7	1,3	2,3	4,6	8,2	11,6	14,6

Powierzchnie 11, 12 i 13 (fig. 2) przedstawiają odpowiednio minimalne, maksymalne i korzystne wartości OV zgodnie z powyższą tabelą. Liczby opisane w pobliżu cięciwy między powierzchniami ostrza wskazują odległość od krawędzi ostrza w mikronach.

Usunięcie nadmiaru materiału konieczne dla uzyskania ostatecznego kształtu przekroju poprzecznego przeprowadza się korzystnie przez ostrzenie na skórze. Następnie płaszczyznę ostrza można pokryć jedną lub kilkoma powłokami metali, stopów lub materiałów żaroodpornych, korzystnie dla wzmocnienia ostrza w pobliżu krawędzi i/lub zmniejszenia jego korozji, np. całkowitej grubości ostrza nie przekraczającej 500 Å. Można nałożyć powłokę polimerową ułatwiającą golenie korzystnie z czterofluoropolietylenu.

Proces golenia przebiega korzystnie zarówno przy goleniu pod normalnymi kątami z użyciem tradycyjnych dwukrawędziowych przyrządów do golenia, jak również gdy nożyki stanowią część zespołu do golenia, w którym nożyk jest zamocowany do zasadniczo sztywnego elementu i który ma sztywny element chroniący ostrze, umieszczony w określonej od niego odległości.

Korzystnie przebiega proces golenia wtedy, gdy kąt golenia zawarty jest w zakresie 18° do 30°, przy czym kąt golenia oznacza kąt, jaki dwusieczna kąta między powierzchniami ostrza (to znaczy płaszczyzna nożyka) tworzy ze styczną do krawędzi tnącej oraz powierzchni ochronnej aparatu do golenia, do której przymocowany jest nożyk, lub w przypadku zespołu do golenia, powierzchni sztywnego elementu, do którego zamocowane jest ostrze.

Zastrzegając że nie ogranicza to zakresu wynalazku, krzywiznę płaszczyzny ostrza w odniesieniu do dwusiecznej między powierzchniami ostrza można dla trzech stałych odpowiadających wspomnianym wyżej wartościom długości cięciwy OV minimum, OV pref i OV maksimum, zdefiniować poniższym równaniem

$$Y = \pm \frac{1}{2} \left(\frac{e^A X^B}{25^B} \right)$$

gdzie:

Y — jest odległością od dwusiecznej, mierzoną prostopadłe do dwusiecznej w mikrometrach,

X — odległością większą od 0,5 od krawędzi ostrza mierzoną w mikrometrach,

e — podstawą logarytmów naturalnych,

A — stałą, której wartość dla wskazanych długości cięciwy wynosi:

minimum	2,064
OV/ pref	2,114
maksimum	2,282

B — stałą, której wartość dla wskazanych długości cięciwy i odległości X od krawędzi ostrza wynosi:

	0,5—25	25—100
minjnum	0,803	0,700
OV preferowane	0,825	0,748
maksimum	0,810	0,860

Równanie nie obejmuje zakresu do 0,5 mikrometra od krawędzi ostrza. Ze względu na małe wymiary tego obszaru możliwe jest, jak również konieczne stwierdzenie, że w obszarze tym powierzchnia ostrza jest płaska lub jest przedłużeniem następującej za nią krzywej, przy założeniu, że średnica koła w które można wpisać krawędź ostrza nie jest większa od 0,2 mikrometrów.

Zastrzeżenia patentowe

1. Nożyk do golenia, znamienny tym, że przekrój poprzeczny krawędzi ostrza jest wyznaczony przez długość cięciwy w określonych odległościach od krawędzi ostrza, określoną poniższymi długościami granicznymi:

odległość od krawędzi (mikrometry)	długość cięciwy (mikrometry)
2	1,0 do 1,3
10	3,9 do 4,6
20	6,6 do 8,2
30	8,8 do 11,6
40	10,8 do 14,6

a kąt zawarty między powierzchniami ostrza w odległości od 40 do 100 mikrometrów od krawędzi ostrza mieści się w zakresie od 12° do 17°.

2. Nożyk według zastrz. 1, znamienny tym, że

kąt zawarty między powierzchniami ostrza mieści się w zakresie od 14° do 17°.

3. Nożyk według zastrz. 1 albo 2, **znamienny** tym, że długość cięciwy określona jest poniższymi długościami granicznymi:

odległość od krawędzi (mikrometry)	długość cięciwy (mikrometry)
2	1,0 do 1,3
10	3,9 do 4,6
20	7,1 do 8,2
30	9,3 do 11,6
40	11,4 do 14,6

4. Nożyk według zastrz. 1, **znamienny** tym, że 15 krzywizna płaszczyzny każdego z ostrz w odniesieniu do dwusiecznej między powierzchniami ostrza jest wyznaczona przez granicę górną i dolną zgodnie z równaniem

$$Y = \pm \frac{1}{2} \left(\frac{e^A X^B}{25^B} \right)$$

gdzie:

Y — jest odległością od dwusiecznej mierzoną prostopadle do dwusiecznej w mikrometrach,

5 X — odległością większą od 0,5 mikrometra od krawędzi ostrza mierzoną w mikrometrach,

e — podstawą logarytmów naturalnych,

10 A — stałą, której wartość dla górnej granicy wynosi 2,282 a dla dolnej granicy 2,064, stałą, której wartość dla górnej granicy wynosi 0,810 dla wartości X od 0,5 do 25 mikrometrów oraz 0,860 dla wartości X od 25 do 100 mikrometrów, a dla dolnej granicy wynosi 0,803 dla wartości X od 0,5 do 25 mikrometrów oraz 0,700 dla wartości X od 25 do 100 mikrometrów.

5. Nożyk według zastrz. 4, **znamienny** tym, że wartość A dla dolnej granicy wynosi 2,114.

20 6. Nożyk według zastrz. 4 albo 5, **znamienny** tym, że wartość B dla dolnej granicy wynosi 0,825 dla wartości X od 0,5 do 25 mikrometrów oraz 0,748 dla wartości X od 25 do 100 mikrometrów.

