

Opublikowano dnia 1 lutego 1955 r.

B23p 5/00



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36490

Kl. 491, 6

Soc. Anonyme Incomar
(Bruksela, Belgia)

491, 5/00

Sposób wyrobu diamentów przemysłowych, zwłaszcza do narzędzi wygladzających i osadzenie diamentów w uchwycie

Udzielono patentu z mocą od dnia 12 września 1952 r.

Pierwszeństwo: 26 września 1951 r. (Francja)

Czynne powierzchnie ściernic tarczowych powinny być co pewien czas obrabiane i wygladzane. Obróbka odbywa się na ogół za pomocą diamentów wygladzających i polega na tym, że część powierzchni czynnej ściernicy tarczowej skrawa się za pomocą diamentów.

Wygladzanie ma na celu przywrócenie powierzchni czynnej lub profilowi ściernicy tarczowej pierwotnego kształtu, nieodzownego do dokładnej obróbki szlifierskiej, względnie ma na celu usunięcie z powierzchni czynnej cząstek metalowych, przywierających do ściernicy podczas szlifowania.

Wygladzanie może przy tym odbywać się według różnorodnych zasad, które decydują o wykonaniu. Może, np. zachodzić potrzeba zwykłego wyrównywania czynnej powierzchni ściernicy tarczowej, tj. obróbki zgrubnej, w której dokładność gra tylko poślednią rolę, a chodzi jedynie o to, aby w określonym czasie zebrać warstewkę określonej grubości, lub też może być potrzebne

przywrócenie dokładnej powierzchni czynnej, wymaganej przy dokładnych pasowaniach i tę obróbkę wykonuje się za pomocą diamentów wygladzających, które skrawają z tarczy jak najmnijszą warstewkę, aby zmniejszenie wymiarów ściernicy było jak najmniejsze.

Stosując diamenty wygladzające, osiąga się dobre wyniki zwłaszcza wtedy, gdy diamenty, posiadając na całej swej długości płaską powierzchnię, są osadzone w oprawce w kierunku swej długości.

Diamenty wygladzające tego kształtu otrzymuje się głównie przez rozłupywanie surowych kamieni na dwie lub kilka części. Aby uzyskać przy tym jednakowe rezultaty pracy, obrabia się na płask również i przeciwległą powierzchnię diamentu, tak iż otrzymuje się płaskie diamenty wygladzające o dwóch, w przybliżeniu równoległych do siebie powierzchniach. Narzędzia, zaopatrzone w takie płaskie diamenty, skrawają, jak nóż strugarski o liniowej krawędzi tnącej,

zajmującej całą szerokość diamentu i odtwarza-
jącej się stale w miarę zużycia. Diamenty takie
nie mają dużej głębokości roboczej i dlatego nie
mogą być stosowane do obróbki wstępnej lub
zgrubnego obtaczania ściernic tarczowych.

Okazało się, że przy łupaniu diamentów prze-
mysłowych o kształcie płaskim lub podobnym na
dwie lub kilka części w kierunku poprzecznym
do płaskiej powierzchni otrzymuje się diamenty
kształtu podłużnego, które posiadają powierzch-
nie boczne zgodne ze strukturą krystaliczną
o krawędziach, w przybliżeniu do siebie równo-
ległych. Diamenty, otrzymane w ten sposób
zwłaszcza, jeżeli posiadają równe powierzchnie
boczne niezależnie od innych kształtów lub wy-
miarów, nadają się szczególnie do wygładzania
ściernic tarczowych i lepiej spełniają warunki
obtaczania względnie obróbki, niż znane dia-
menty wyrównyujące, zwłaszcza, gdy do kra-
wania grubszych warstw są potrzebne szczegól-
nie skuteczne krawędzie natarcia.

Wynalazek dotyczy nowej odmiany wykona-
nia diamentów przemysłowych o określonym
kształcie do wyrobu narzędzi wygładzających do
ściernic tarczowych lub tym podobnych narzędzi.

Na podstawie tej własności diamentu, że daje
się rozłupywać tylko w tych kierunkach, które
odpowiadają jego strukturze krystalicznej, przy
czym powierzchnie łupania leżą w płaszczyznach,
do siebie równoległych lub ustawionych wzglę-
dem siebie pod kątem, otrzymuje się według wy-
nalazku za pomocą odpowiedniego narzędzia łupa-
nia diamenty wygładzające podłużnego kształ-
tu z diamentów surowych, przy czym te podłuż-
ne diamenty wygładzające mają przynajmniej
trzy powierzchnie boczne o równoległych krawę-
dziach podłużnych i przynajmniej jedna z tych
powierzchni bocznych jest powierzchnią łupania.
Przekrój tych podłużnych diamentów wygładza-
jących jest zależny od struktury krystalicznej,
przy czym może być to trójkąt, czworobok,
 romb, trapez lub inna podobna figura.

Całkowita długość diamentów wygładzają-
cych, otrzymanych w ten sposób, jest dowolna
i zależna od wielkości diamentu surowego. Rów-
nież i wymiary przekroju poprzecznego mogą
być zmienne w szerokich granicach, jednak po-
wierzchnie boczne powinny być do siebie równo-
ległe. Korzystnie jest, jeżeli stosunek pomiędzy
szerokością i długością diamentu nawet o naj-
szerszych powierzchniach bocznych nie przekracza
1:1,5, czyli szerokość nawet najszerszej po-
wierzchni bocznej nie powinna przekroczyć
dwóch trzecich długości tejże powierzchni bocz-
nej.

Podane wyżej wartości graniczne w stosunku
do poszczególnych wymiarów stanowią określenie

nazwy, wyróżniającej „kształt podłużny“ dia-
mentów wygładzających.

Diamenty wygładzające kształtu podłużnego
otrzymane w sposób, podany wyżej, nadają się
szczególnie do narzędzi wygładzających o stop-
niowo postępującym zużyciu diamentu na kształt
ołówka. Diamenty są osadzone za pomocą
oprawki w uchwycie w ten sposób, że ich oś po-
dłużna jest w przybliżeniu równoległa do osi
uchwyty. Przy takim osadzeniu diament może
być wykorzystany do wygładzania ściernic tar-
czowych lub podobnej obróbki aż do całkowitego
zużycia, gdyż w miarę zużycia głowica uchwytu
wraz z oprawką jest poddawana stopniowo opi-
łowywaniu, tak iż jego powierzchnia czynna zaj-
muje w stosunku do głowicy uchwytu zawsze
takie położenie, jakie miała na początku. Głow-
ica uchwytu może być przy tym zaopatrzona
na powierzchni obwodowej w znak, wskazujący
koniec osadzonego diamentu i tym samym zdol-
ność uchwytu do pracy.

W związku z tym wynalazek niniejszy doty-
czy nowego narzędzia wygładzającego z diamen-
tem przemysłowym do wygładzania ściernic tar-
czowych lub wykonywania podobnych obróbek
przy użyciu diamentów, przy czym diament wy-
gładzający jest osadzony w uchwycie równoległe
do jego osi podłużnej.

Diamenty wygładzające według wynalazku
oraz ich osadzenie w narzędziu wygładzającym
posiadają następujące zalety:

1. Dzięki nowemu kształtowi, nadanemu dia-
mentom wygładzającym, wszystkie narzędzia
wygładzające, zaopatrzone w takie diamenty, za-
chowują te same warunki obróbki niezmiennie
przez cały czas użytkowania, gdyż wymiary
czynnej części diamentu pozostają jednakowe aż
do całkowitego zużycia diamentu.

2. Diament wygładzający zachowuje przez cały
czas użytkowania krawędź natarcia, wymaganą
do skutecznej obróbki i wystarczającą również do
skrawania warstw grubszych. Krawędzie natar-
cia znajdują się na swobodnym końcu diamentu
i są utworzone przez krawędzie tnące powierzch-
ni bocznych czynnego odcinka, odsłanianego
w miarę zużycia diamentu. Krawędzie te odtwa-
rzają się samorzutnie w miarę zużycia diamen-
tów. Skoro tylko jedna taka część skrawająca
ulegnie zużyciu uchwyt można obrócić dokoła
osi, tak iż staje się czynna nowa jeszcze uży-
teczna część natarcia.

3. Ponieważ przynajmniej jedna z powierz-
chni bocznych diamentu wygładzającego według
wynalazku odpowiada powierzchni łupania i w
ten sposób jest określona z góry na podstawie

struktury krystalicznej diamentu, diamenty wygładzające są bardziej odporne na warunki obciążeń, działających na nie podczas użycia.

Diament wygładzający według wynalazku i sposób jego osadzania w uchwycie jest wyjaśniony poniżej i przedstawiony na załączonym rysunku; na którym fig. 1 przedstawia przekrój poosiowy uchwytu z osadzonym diamentem, fig. 2 — widok z boku uchwytu z oznaczeniem kolejnych linii opilowywania dla udostępnienia diamentu w miarę postępującego zużycia i fig. 3 — przekrój diamentu, wykonanego według wynalazku.

Diament 1 o kształcie podłużnym jest umocowany wraz z oprawką 3 w głowicy uchwytu 2. Głowica jest zaopatrzona w rowek obwodowy 4, który znajduje się w przybliżeniu na poziomie końca diamentu 1 i wskazuje jego zużycie.

Diament 1 według fig. 1 ma kształt prostokątnego równoległoscianu i jest osadzony w uchwycie 2 tak, że jego oś podłużna jest w przybliżeniu równoległa do osi uchwytu 2.

W miarę zużycia diamentu głowicę uchwytu wraz z oprawką 3 opilowuje się stopniowo według linii kropkowanych 1a, 1b, 1c, 1d, zaznaczonych na fig. 2, tak iż krawędź diamentu jest stale odsłaniana aż do całkowitego zużycia. W ten sposób otrzymuje się diamentowe narzędzie wygładzające, które jest odsłaniane na kształt ołówka w miarę postępującego zużycia, tj. podobnie jak grafit ołówka przy temperowaniu jest odsłaniany stopniowo z otaczającego i utrzymującego go drzewa.

Niektóre podstawowe przekroje poprzeczne diamentu podłużnego otrzymane według wynalazku są przedstawione na fig. 3. Diamenty mają przynajmniej trzy powierzchnie boczne, których krawędzie podłużne są do siebie równoległe, przy czym co najmniej jedna z tych powierzchni jest powierzchnią łupania.

Wynalazek nie ogranicza się do określonego kształtu diamentów wygładzających, do określo-

nego kształtu przekroju lub do zastosowania określonych narzędzi potrzebnych do jego wyrobu, jak również ogranicza się do określonych wymiarów i kształtów uchwytu, gdyż szczegóły te mogą być zmieniane w szerokich granicach, nie odbiegając od istoty wynalazku, o ile są zachowane cechy znamienne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyrobu diamentów przemysłowych, zwłaszcza do narzędzi wygładzających, znamieny tym, że surowy kamień zostaje podzielony wzdłuż płaszczyzny łupania, tak iż otrzymuje się bryłę podłużnego kształtu o co najmniej trzech powierzchniach bocznych, których krawędzie są do siebie równoległe i przynajmniej jedna z tych powierzchni jest płaszczyzną łupania.
2. Diament przemysłowy, wykonany sposobem według zastrz. 1, znamieny tym, że posiada kształt podłużny o co najmniej trzech powierzchniach bocznych, których krawędzie są w przybliżeniu równoległe do siebie i przynajmniej jedna powierzchnia jest płaszczyzną łupania.
3. Diament przemysłowy według zastrz. 2, znamieny tym, że posiada kształt podłużny, określony przez to, że szerokość nawet najszerszej powierzchni bocznej nie przekracza dwóch trzecich długości wspomnianej powierzchni bocznej.
4. Narzędzie wygładzające z diamentem przemysłowym według zastrz. 1 — 3, w szczególności do wygładzania ściernic tarczowych, znamienne tym, że diament jest oprawiony w uchwycie, tak iż jego oś podłużna jest w przybliżeniu równoległa do osi uchwytu.

S o c. A n o n y m e I n c o m a r

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych

Fig. 1

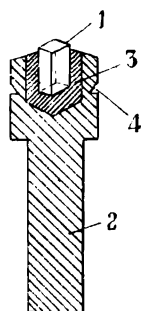


Fig. 2

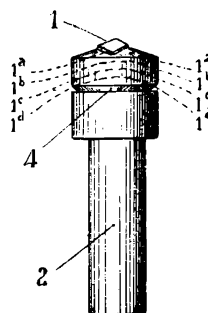


Fig. 3

