

Warszawa, dnia 5 grudnia 1952 r.



B24d 5/16

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
Warszawa

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 34723

Kl. 67 c, 1

Inż. Jan Myczka

(Katowice, Polska)

i Jan Konkołowicz

(Stronie Śląskie, Polska)

Tarcza szlifierska oraz narząd do jej zamocowywania na wrzecionie szlifierki

Udzielono z mocą od dnia 23 maja 1950 r.

Przedmiotem wynalazku niniejszego jest tarcza szlifierska oraz narząd do jej zamocowywania na wrzecionie szlifierki.

Obecnie przy zamocowywaniu tarczy szlifierskiej na wrzecionie szlifierki zalewa się, jak wiadomo, ołowiem, tj. wypełnia ołowiem jej środkowy otwór, następnie ołów skrawa się, nawiercając w nim otwór, dostosowany do średnicy wrzeciona szlifierki, z zastosowaniem pewnego luzu, po czym na wrzeciono nakłada się znany pierścień i podkładkę, a następnie po drugiej stronie tarczy, osadzonej na wrzecionie, zakłada się znowu podkładkę i pierścień i całość zamocowuje się nakrętką, nakręcaną na gwintowany koniec wrzeciona szlifierki.

Dotychczasowy sposób zamocowania tarczy szlifierskiej posiada szereg bardzo poważnych

niedogodności i wad. Przede wszystkim sposób ten powoduje z jednej strony marnotrawienie ołowiu przy samym już zabiegu zalewania tarcz w postaci rozlewania tego ołowiu, odprysków i przepalania, z drugiej zaś strony wymaga zużycia dość dużej ilości ołowiu w każdej tarczy, który po zużyciu tarczy bądź z niej wykuwa się, co zazwyczaj odbywa się niedokładnie, bądź też wręcz wyrzuca się całą tarczę wraz z ołowiem, nie mówiąc już o stratach ołowiu w postaci wiórków przy skrawaniu ołowiu i nawiercaniu otworu. Przy powszechnie dotychczas stosowanym zamocowaniu tarczy na wrzecionie tarcza ta, wskutek niedokładności dopasowania otworu wykonanego z ołowiu do średnicy wrzeciona, jest przeważnie zamocowana nie współosiowo, co powoduje tak zwane jej „bicie”, a tym samym powoduje konieczność

większego przeszlifowania tarczy. Należy również podkreślić, że robocizna zalewania tarczy, skrawania ołowiu, nawiercania otworu i większego przeszlifowywania tarczy stanowi poważną pozycję w kosztach przedsiębiorstwa.

Wady powyżej wymienione jeszcze bardziej wyraźnie występują w przemyśle szklarskim, zwłaszcza przy obróbce szkła kryształowego, gdyż w przemyśle tym tarczę szlifierską zalewa się ołowiem przy ustawieniu wrzeciona w pozycji pionowej w otworze tarczy, co jest konieczne, aby w masie ołowiu został jednocześnie odlany gwint tego wrzeciona. Po wykonaniu tego „zalania” tarczę wykręca się i przystępuje do zalewania następnej tarczy; w rezultacie zakład posiada szereg różnych tarcz o jednakowym nagwintowaniu otworu, gwinty zaś wrzecion różnych szlifierek są różne, gdyż zazwyczaj nie są one znormalizowane. Przy tym sposobie zużywa się zatem nieprodukcyjnie bardzo dużą ilość ołowiu do każdej tarczy, przy czym gwint odlany na jednym wrzecionie lub nawet na kilku nigdy nie pasuje do innych wrzecion, wskutek czego zachodzi konieczność wykręcania tarczy przez siłę. Ponieważ tarcza nie posiada przy tym stałego oparcia, które zapewniałoby ustalenie jej ściśle w płaszczyźnie prostopadłej do osi, lecz tylko opiera się na plastycznej masie ołowiu, jest ona zawsze ustawiona wchrowato, co nie pozostaje bez ujemnego wpływu na jakość szlifowania szkła. W przemyśle szlifowania kryształów zachodzi konieczność częstej wymiany tarczy o małej średnicy na tarczę znacznie większą lub tarczę cienkiej na kilkakrotnie grubszą i odwrotnie. Sprawa tej wymiany przy obecnym sposobie zamocowywania tarcz jest związana z dużymi trudnościami, gdyż w tych przypadkach wymienia się wrzeciono z całą głowicą i wmontowuje nowe wrzeciono o gwincie odpowiadającym lub zbliżonym do nagwintowania otworu nowo zakładanej tarczy.

Wszystkie powyżej wymienione wady i niedogodności usuwa całkowicie wynalazek niniejszy przez szczególne ukształtowanie środkowego otworu samej tarczy szlifierskiej oraz przez zastosowanie szczególnego narzędzia wymiennego do zamocowywania tej tarczy.

Na rysunku przedstawiono, tytułem przykładu, jedno rozwiązanie wynalazku, przy czym fig. 1 przedstawia przekrój średnicowy tarczy szlifierskiej, fig. 2 i 3 — podobne przekroje dwóch różnych narzędzi do zamocowania tarczy według fig. 1, a fig. 4 — sposób zamocowania tarczy według fig. 1 na wrzecionie szlifiarki przy za-

stosowaniu wymiennego narzędzia według fig. 2 do jej centrycznego zamocowania na tym wrzecionie.

Tarcza szlifierska 1 według wynalazku różni się od dotychczas znanych tylko tym, że jej cylindryczny otwór 2 posiada stożkowe rozszerzenie, którego stożkowa powierzchnia 3, ścięta do wewnątrz tarczy, jest wykonana pod kątem 45° — 60° względem osi tej tarczy. To stożkowe wgłębienie służy do osadzenia w nim wymiennego narzędzia 4 w postaci stożka ściętego z otworem środkowym 6 o średnicy ściśle dopasowanej do średnicy wrzeciona 5 szlifiarki.

Wymienny narząd 4 do zamocowania tarczy 1 może być wykonany z dowolnego materiału o pewnej plastyczności, a więc zarówno z miękkiego metalu, np. ołowiu, jak i z drewna. Stożkowa ścianka 7 tego narzędzia 4 jest pochylona do jego osi pod kątem 45° — 60° i jest równoległa do stożkowej powierzchni 3 rozszerzenia otworu tarczy 1.

Przy zestawieniu, pokazanym na fig. 4, tarcza 1 opiera się swą stożkową powierzchnią 3 o stożkową powierzchnię 7 narzędzia 4.

W razie gdyby narząd 4, przy zbyt dużym docisku tarczy, „siadał” na gwincie wrzeciona 5, należy do środkowego otworu tego narzędzia 4 wprasować cienkościenną tulejkę 8 z twardego materiału, np. stalową. Konstrukcję taką przedstawia fig. 3.

Zalety wynalazku niniejszego są oczywiste, gdyż z jednej strony wynalazek pozwala na całkowite wyeliminowanie konieczności użycia ołowiu, z drugiej zaś strony zapewnia centryczne zamocowanie tarczy na wrzecionie. Ponadto posiadanie kilku narzędzi 4 o różnej średnicy wewnętrznego otworu i różnej średnicy zewnętrznej pozwala na obsłużenie kilku nawet szlifierek.

Dzięki zastosowaniu w tarczy 1 stożkowego wgłębienia i wskutek zastosowania narzędzia 4 o podobnej powierzchni stożkowej 7 tarcza ta ustawia się zawsze współosiowo z wrzecionem 5, tym bardziej że opiera się ponadto za pośrednictwem pierścienia 9 na uskoku pogrubionej części 10 wrzeciona 5. Konstrukcja taka zapewnia ustawienie tarczy 1 ściśle w płaszczyźnie prostopadłej do osi wrzeciona, wykluczając tym samym możliwość wchrowatego umocowania tarczy, a zatem i jej „bicia”. Wymiennosc zaś narzędzia 4 eliminuje całkowicie robociznę, związaną z zalewaniem tarczy, skrawaniem ołowiu, nawiercaniem otworu i innymi czynnościami koniecznymi przy dotychczasowym sposobie zamocowania tarczy szlifierskiej oraz znacznie skraca czas wymiany tarczy.

Z drugiej strony tarczy 1, po osadzeniu jej na wrzecionie szlifierki, zakłada się znaną podkładkę 11 oraz pierścień 12, analogiczny do pierścienia 9, całość zaś mocuje się za pomocą nakrętki 13.

Aczkolwiek wyżej omówiono wyłącznie stożkowe wgłębienie w tarczy 1, a tym samym i stożkowy kształt powierzchni 7 narzędzia wymiennego 4, to jednak jest rzeczą oczywistą, że wgłębienie to może mieć także postać wgłębienia trójkątnego, cztero- lub wielościennego o ukośnię do osi tarczy przebiegających ściankach, a wówczas również i powierzchnię 7 narzędzia 4 kształtuje się odpowiednio w postaci graniastoslupa ściętego o trzech, czterech lub więcej ściankach, przebiegających ukośnię do osi tego narzędzia 1 równoległe do powierzchni 3 wgłębienia tarczy 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Tarcza szlifierska, znamionna tym, że jej środkowy otwór (2) jest z jednej strony poszerzony i tworzy wgłębienie o stożkowej powierzchni (3) nachylonej pod kątem 45° — 60° w stosunku do osi tej tarczy (1).
2. Narzędzie do zamocowania tarczy szlifierskiej według zastrz. 1, znamionne tym, że stanowi go osadzony wymiennie i zaopatrzony w otwór środkowy (6) narzędnik (4) o kształcie stożka ściętego, wykonany z miękkiego metalu, drewna lub innego materiału elastycznego,

którego stożkowa powierzchnia (7) jest nachylona pod kątem 45° — 60° w stosunku do osi tego pierścienia i równoległa do powierzchni (3) wgłębienia tarczy (1).

3. Narzędzie według zastrz. 2, znamionne tym, że posiada tulejkę (8) z twardego materiału, np. ze stali, wtłoczoną do jego otworu środkowego (6).
4. Odmiana tarczy szlifierskiej według zastrz. 1, znamionna tym, że jej rozszerzona część środkowego otworu (2) posiada postać trójkątną, cztero- lub wielościenną wgłębienia o ściankach (3) ściętych ukośnię do wnętrza tarczy.
5. Odmiana narzędzia według zastrz. 2 i 3, znamionna tym, że narzędzie (4) posiada postać trójkątną, cztero- lub wielościenną pierścienia o ściankach zewnętrznych ściętych ukośnię i równoległych do ścianek (3) wgłębienia tarczy (1).
6. Tarcza szlifierska według zastrz. 1, znamionna tym, że posiada postać dowolnego kształtu garnkowego.

Inż. Jan Myczka
Jan Konkołowicz

Zastępca: J. Felkner
rzecznik patentowy

