

15 marca 1930 r.

B246 3/48



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 11461.

Kl. 67 a 7.

Société d'Etudes de Machines à Affuter
(Paryż, Francja).

Sposób i maszyna do szlifowania ostrzy noży, zwłaszcza ostrzy brzytek do golenia.

Zgłoszono 13 listopada 1928 r.

Udzielono 21 grudnia 1929 r.

Pierwszeństwo: 23 listopada 1927 r. (Niemcy).

Wynalazek dotyczy sposobu szlifowania ostrzy noży, a zwłaszcza ostrzy do bezpiecznych przyrządów do golenia, tak zwanych brzytek do golenia, oraz maszyny, odpowiedniej do wykonywania tego sposobu. Wynalazek polega na tem, że celem wykonania jednej powierzchni ostrza przykładą się klingę drugą jej powierzchnią ostrza, uprzednio w jakikolwiek sposób wykonaną, do opory o takiej samej lub w przybliżeniu takiej samej krzywiznie, w którą wrzyna się tarcza szlifująca tak, że osiągnięte w ten sposób całkowite podparcie tylnej powierzchni ostrza aż do samego końca powierzchni (ostrza) przeszkadza tworzeniu się zadziorów.

Do wykonania tego sposobu może słu-

żyć urządzenie, w którem jako opora służy wymienna podpora, która może się przesuwac w tym celu, aby po wyszlifowaniu miejsca podpierającego podczas wytwarzania jednego ostrza klingi można było, przesuwając podporę, podsunąć na odpowiednie miejsce nowy materiał do podpierania nowego ostrza.

Wynalazek umożliwia już przy szlifowaniu klingi osiągnięcie zupełnie ostrego ostrza bez zadziorów. Dlatego też nietylko zbędne jest następujące po procesie szlifowania usuwanie zadziorów, tak uciążliwe w samoczynnych maszynach, lecz maszyna osiąga poza tem wyższą wydajność przy jednoczesnem polepszeniu jakości obrabianego przedmiotu. Zadziory, które

do tej pory po szlifowaniu należało w jakikolwiek sposób usuwać, zawsze pozostawiają po sobie odpowiednie do ich grubości tępe miejsca na ostrzu, które to miejsca następnie musiały być obrabiane zapomocą polerowania, poczem dopiero otrzymywało się ostrze, zdadne do użytku. Przebieg polerowania wymaga więc w tym przypadku znacznie więcej czasu, niż gdyby ostrze zaraz od początku było wszędzie jednakowo zeszlifowane. Osiągnąć to można tylko wtedy, gdy nie dopuści się do tworzenia się zadziorów. Poza tem w ten sposób bardzo oszczędza się nadzwyczaj czułe ostrze i w krótkim czasie można zapomocą prostych środków otrzymać ostrze znów całkowicie zdadne do użytku.

Punktem wyjścia wynalazku są następujące rozważania. Zadziór jest to blaszka metalowa, pozostająca przy krawędzi każdego przedmiotu, obrabianego jakimkolwiek narzędziem tnącym; blaszka ta skutkiem swej nieznacznej, pozostałej po szlifowaniu grubości oraz nieznacznej wytrzymałości na zginanie odchyła się pod naciskiem ostrza. Zadziory tworzą się bardzo łatwo wtedy, gdy ograniczająca powierzchnia brzegu przedmiotu obrabianego przebiega pod ostrym kątem do powierzchni cięcia, jak to ma miejsce w klingach noży i podobnych przedmiotów. Chcąc uniknąć odchylenia się blaszek zadziorowych, należy zwiększyć wytrzymałość tych blaszek na zginanie. Według wynalazku niniejszego osiąga się to zapomocą zmniejszenia ramienia momentu zginającego, to znaczy przez podparcie brzegu przedmiotu obrabianego, dochodzące możliwie aż do wysokości linii tnącej. Przy odpowiednim całkowitem podparciu brzegu przedmiotu obrabianego ramię momentu zginającego będzie równało się zeru i zadziory nie mogą się wogóle tworzyć.

Rozważania te praktycznie urzeczywistnione są w wynalazku w ten sposób, że podczas obrabiania przedniej strony klin-

gi tylna jej strona całą swą długością i przynajmniej do tego punktu, przez który będzie przechodziła ostateczna krawędź tnąca, opiera się na podkładce, którą ścina się wraz z klingą aż do ostatecznej krawędzi tnącej.

Rysunek schematycznie przedstawia przykład wykonania wynalazku.

Fig. 1 przedstawia istotne części szlifierki w widoku z boku; fig. 2 — widok z góry na tęż maszynę; fig. 3 wyobraża perspektywiczny widok maszyny, przyczem części, leżące po lewej stronie od linii XX, nie są uwidocznione; fig. 4 przedstawia w widoku przedmiot obrabiany (brzytewkę do golenia) znanego rodzaju i fig. 5 przedstawia wykres geometryczny przebiegu pracy.

Na wszystkich figurach jednakowe części oznaczone są jednakowymi znakami. Na podstawie 1 maszyny w prowadnicy 2 osadzone są sanki 3, które mogą się przesuwąć w kierunku poziomym. W łożyskach 4 i 5 sanek jest swobodnie osadzony wał 6. Wał 6 posiada pierścieniowe zgrubienie 7, do którego przylega tarcza szlifująca 8. Obok tarczy szlifującej osadzone jest na wale pasowe kółko napędne 9, silnie przyciskane do tarczy 8 oraz zgrubienia 7 nakrętkami 10 i 11. Gdy więc kółko pasowe obraca się, to zabiera ze sobą tarczę szlifującą 8 oraz wał 6.

Z podstawą 1 na stałe połączona jest mniejsza podstawka 12 z odpowiednim wykrojem, w który wchodzi ramka 13 trzymaka ostrza brzytewki. Ramka 13 może się przesuwąć wzdłuż podstawki 12 i może być w odpowiednim miejscu umocowana zapomocą śrub 14 i 14'. W ramce 13 wśrubowane są dwie współosiowe śruby 15 i 16 z zaostrzonymi końcami, między którymi obrotowo osadzony jest klocek 17, który zapomocą tych śrub może być unieruchomiony w określonym położeniu. Z klockiem 17 z jednej strony a z przedłużeniem 18 klocka 19 z drugiej strony po-

łączona jest na stałe blaszka sprężynowa 20. Dalsza płytką 21 może się obracać wokoło osi 22 i zapomocą niej połączona jest przegubowo z płytką 19. Między płytki 19 i 21 wkłada się brzytwkę 23, która ma być szlifowana. Brzytwka ta zaciska się między płytkami 19 i 21 zapomocą śruby 51, na stałe umocowanej w płytce 19, oraz naśrubka 24, działającego na płytkę 21. Celem zapewnienia umieszczenia brzytwki na należytej wysokości, obydwa otworki 52 i 52¹ brzytwki 23 (fig. 4) nasuwa się na trzpieńki 25 i 25¹, umocowane w płytce 19.

Do podstawy maszyny przyśrubowany jest łożyskowy wspornik 26, w którego łożyskach 27 i 27¹ obrotowo ułożony jest wał 28, równoległy do wału 6 i na takiej samej wysokości. Na wale 28 umieszczony jest cylinder podporowy 29, posiadający na zewnętrznym obwodzie wykrój 30. Wykrój ten sprawia to, że tarcza 8 może wystawać nieco poza obwód cylindra podporowego 29. Z wałem 28 połączony jest zapomocą trzpieńków krążek linkowy 31, który z jednej strony sprzężony jest z cylindrem podporowym 29 zapomocą zębów sprzęgłowych 32, z drugiej zaś strony posiada uzębienie ślimacznicy 33, z którym zazębia się ślimak 34. Na krążku 31 nawinięta jest linka 35, do której przywiązany jest ciężar 36.

Sanki 3 posiadają występ 37, w który wchodzi silna sprężyna śrubowa 38; nacisk tej sprężyny można regulować zapomocą śruby nastawnej 39, wkręconej w podstawę 1. Sprężyna 38 utrzymuje występ 37, a więc i sanki 3, w stałym zetknięciu z tarczą ksiukową 40, na stałe połączoną z wałem 41, ułożonym w podstawie 1 i powoli obracany zapomocą dowolnych środków. Na wale 41 osadzona jest druga tarcza ksiukowa 42. Tarcza 42 posiada występ 43, który przy każdym obrocie wału przesuwa na prawo popychacz 44, umieszczony w podstawie 1, przyczem drugi

koniec popychacza działa na ramię katowej dźwigni 45 tak, że dźwignia ta obraca się o nieznaczny kąt wokoło osi wału 46, na którym jest ona luźno osadzona. Drugie ramię dźwigni katowej 45 zaopatrzone jest w zapadkę 47, która zaczepia o kółko zapadkowe 48, na stałe osadzone na wale 46 i stale jest przyciskana do tego kółka płaską sprężyną 49. Sprężyna naciągowa 50 utrzymuje dźwignię katową 45 w stałym zetknięciu z popychaczem 44, a popychacz ten — z tarczą ksiukową 42. Z wałem 46, ułożonym we wsporniku 26, połączony jest na stałe wspomniany powyżej ślimak 34.

Sposób pracy maszyny jest następujący.

Tarczę 8 szybko obraca nieprzedstawiony na rysunku pas, założony na kółko pasowe 9, w kierunku, przeciwnym ruchowi wskazówki zegara. Podczas tego ruchu tarczy 8 wał 41 obraca się powoli, mianowicie w kierunku ruchu wskazówki zegara, a wraz z nim obracają się w ten sam sposób tarcze ksiukowe 40 i 42. W położeniu, przedstawionem na fig. 1, miejsce najmniej oddalone od środka tarczy ksiukowej 40 ślizga się po występie 37, sanki więc znajdują się w położeniu największego przybliżenia do cylindra podporowego 29. W tem położeniu brzytwka jest już zupełnie obrobiona. Gdy tarcza ksiukowa 40 obróci się dalej o ćwierć obrotu w kierunku ruchu wskazówki zegarowej, to działa to miejsce tarczy, które jest najbardziej oddalone od środka jej, tarcza 8 więc zostanie odsunięta od brzytwki 23 tak, że trzymak klingi po zwolnieniu śrub 14 i 14¹ można wyjąć i zamienić go takim samym trzymakiem, zawierającym nowy przedmiot obrabiany.

Gdy tarcza ksiukowa 40 obróci się dalej znów o ćwierć obrotu, tarcza 8 zbliża się znów powoli do cylindra podporowego 29. Gdy na występie 37 ślizga się miejsce tarczy ksiukowej 40, najwięcej oddalone

od jej środka, to wtedy działa również występ 43 tarczy ksiukowej 42 i za pośrednictwem popychacza 44, mechanizmu zapadkowego 45, 47, 48 wału 46 i przekładni ślimakowej 33, 34 obraca cylinder podporowy o nieznaczny kąt w kierunku ruchu wskazówki zegarowej. Sprężyna naciągowa 50 odprowadza zapadkę 47 i popychacz 44 znów do ich normalnego położenia. Cel obracania cylindra 29 przed rozpoczęciem nowego okresu pracy będzie wyjaśniony niżej. Należy jeszcze zaznaczyć, że podczas trzeciej i czwartej ćwierci obrotu tarczy ksiukowej 40 po występie 37 przesuwają się miejsca, coraz mniej oddalone od środka tej tarczy tak, że tarcza 8 zostaje powoli przysuwana do świeżo założonej brzytwki i obrabia ją aż do wykończenia, poczem okres pracy rozpoczyna się ponownie.

Na fig. 5 nieco dokładniej przedstawione są istotne przebiegi obróbki. Na figurze tej 8 znów oznacza tarczę szlifującą. I—V oznaczają pięć różnych położań tarczy szlifującej, podczas których droga przybliżania się tarczy 8 do brzytwki od zewnętrznego położenia I tarczy aż do wewnętrznego położenia V, przy którym przesuw się kończy, oraz okres roboczy zostają zakończone. 23 przedstawia brzytwkę, której ostatecznie oszlifowany profil posiada punkty kątowe A, N, L, D, E, podczas gdy pierwotny kształt przed obróbką zaznaczony jest punktami kątowymi A, B, C, D, E. Innymi słowy pierwotny kształt oznacza tutaj brzytwka, której tylna strona C, D, E jest już oszlifowana, a przednia strona A, B ma być dopiero obrabiana. 29 jest to cylinder podporowy, którego obwód przylega do tylnej strony klingi celem podparcia jej podczas przebiegu roboczego. Cylinder podporowy jest wycięty na obwodzie w miejscu K, L lub też według innych figur w miejscu 30. Wykrój ten powstał z pierwotnego wykroju K, I, O skutkiem tego, że przed obróbką

klingi cylinder podporowy zostaje obracany w kierunku ruchu strzałki zegarowej o nieznaczną wielkość, np. L, G, t. j. o kąt δ . Wykrój K, I, O pochodzi stąd, że podczas obróbki pierwszej brzytwki tarcza szlifująca była przesuwana ku cylindrowi podporowemu dotąd, póki krawędź L ostrza nie znalazła się na środkowej linii P brzytwki, przyczem materiał K, I, O, K został wycięty. Jeżeli więc po obróbce każdej brzytwki cylinder podporowy będzie obracany o kąt δ , to wykrój K, L będzie się rozszerzał coraz bardziej, ponieważ za każdym razem dalszy kawałek G, H, L zostaje z obwodu wycięty; ostatecznie cały obwód zostaje zużyty i musi być założony nowy cylinder podporowy o pierwotnej średnicy. Głębokość Q, R wrzynania się tarczy szlifującej zależy przytem od kąta 2α , który ma posiadać ostrze, gdyż im większy ma być ten kąt, tem głębiej w stosunku do linii S, T, łączącej średnice cylindra podporowego 29 i tarczy 8, klinga musi być umieszczona i tem więcej na prawo musi być przesunięta tak, że tarcza szlifująca musi głębiej wrznąć się w cylinder podporowy, jeżeli L ma się zejść z P.

Gdy tarcza szlifująca 8 znajduje się w położeniu I, trzymak wraz z gotową już brzytwką wyjmuje się, a na jego miejsce zakłada się trzymak z brzytwką, której przednia strona jest jeszcze nieobrobiona, poczem tarcza szlifująca zaczyna przesuwać się naprzód. W położeniu II tarcza dosięga krawędzi B brzytwki i podczas drogi od położenia II do położenia III ścina materiał B, F, C, przyczem pierwotna krawędź B przesuwa się stopniowo do C i w chwili zejścia się B z C utworzona zostaje krawędź tnąca. Przy obróbce tylnej strony C, D umyślnie przesunięto punkt C poza linię środkową P brzytwki celem umożliwienia wyrównania różnic w położeniu wysokości krawędzi D C u poszczególnych brzytwek. Nowoutworzona

krawędź tnąca C leży więc również nie na linii środkowej ostrza, lecz dochodzi do tej linii raczej dopiero wtedy, gdy tarcza szlifująca z położenia III przechodzi do położenia V , a punkt Q dochodzi do L . Naprzód jednak należy rozpatrzyć przebieg między położeniami III i IV . Podczas tego przebiegu zostaje ścięty materiał $C F M G$, przyczem C przesuwa się do punktu G . Krawędź C jednak znajduje się przytem w powietrzu, wobec czego łatwo zrozumiałe jest, że tworzy się zadziór o długości $C G$, który w istocie jest bardzo cienki i stanowi niewytrzymałą na zginanie blaszkę krawędziową, która pod naciskiem tarczy szlifującej wprost odchyła się wtył i która nie może być usunięta przez tę tarczę. Obraz ten zmienia się jednak natychmiast w chwili, gdy tarcza szlifująca znajdzie się w położeniu IV , ponieważ wtedy obwód tarczy szlifującej napotyka cylinder podporowy, którego kształt w tej chwili przedstawia jeszcze profil $H G D$, do którego przylega tylna strona brzytwki. Przy najmniejszym dalszem przesunięciu się naprzód tarczy szlifującej w kierunku $IV-V$ korzeń zadzioru w miejscu G nie może się już odchylić, ponieważ zaciśnięty jest między tarczą szlifującą a cylindrem podporowym. Nie powstaje więc nic innego, jak to, że blaszka zadziorowa musi być nagle oderwana. Podczas więc tego, gdy tarcza szlifująca przechodzi z położenia IV do położenia V , na brzytwce zostaje ścięty czworobok $G M N L$, a na cylindrze podporowym — trójkąt $G H L$. Krawędź tnąca przesuwa się z G do L , przyczem na krawędzi tej nie mogą się już tworzyć zadziory, ponieważ jest ona stale i całkowicie podparta. Po dojściu krawędzi tnącej do L krawędź ta jest zupełnie ostro wyszlifowana i nie wykazuje nawet śladu zadziorów, skutkiem czego cel wynalazku zostaje osiągnięty.

Może się zdawać zbyt cennym, aby wykrój cylindra podporowego przed rozpo-

częciem szlifowania doprowadzać do punktu G , gdyż przecież zadziór zostaje odłamany w tej chwili, gdy obwód tarczy szlifującej dosięga cylindra podporowego, co doskonale mogłoby się stać dopiero w punkcie L . W rzeczywistości w tym przypadku wystarczyłaby zwykła płytka podporowa o kształcie $U V L W Y$, która nie byłaby zużywana i której wobec tego nie potrzebaby było wymieniać. Jednak przy dokładności, koniecznej przy tego rodzaju robotach szlifierskich, odrywanie zadzioru w chwili tworzenia ostatecznej krawędzi tnącej jest niedopuszczalne, ponieważ odrywanie takie zawsze pozostawia małe szczyrby na krawędzi tnącej. Poza tem nieuniknione zużywanie się tarczy szlifującej jest powodem tego, że pomimo tego, iż oś T tarczy szlifującej zajmuje ściśle to samo położenie, po każdym ukończonym przesuwie obwód tarczy szlifującej nie dochodzi dokładnie do położenia V , a więc krawędź tnąca nie schodzi się również ściśle z L . Jeżeli więc przy nieużytych obwodzie tarcza szlifująca osiągnęłaby dokładnie położenia V , to zadziór skutkiem podparcia $L W$ spadłby; zadziór ten nie spadłby jednak, jeżeliby tarcza szlifująca była zużyta, ponieważ wtedy nie osiągnęłaby całkowicie położenia V , a podparcie $L W$ zupełnieby nie działało. Oprócz tego wszystkie ruchy części maszyny wykonywane są z pewnemi nieuniknionemi nieznacznemi błędami, które nawet przy idealnej, t. j. nieużywającej się tarczy szlifującej, uniemożliwiają absolutne osiągnięcie położenia V . A więc i ze względu na uniknięcie niewykonalnych wymagań co do dokładności poszczególnych części maszyny, niezbędne jest zabezpieczenie oparcia przez zwiększenie go o pewien kawałek, wychodzący nieco poza punkt L , czyli poza ostateczne położenie krawędzi tnącej, następnie ścięcie tego dodatkowego kawałka tarczą szlifującą podczas przesuwania się jej do końcowego położenia

oraz zamiana ściętego kawałka nowym za każdym razem przed rozpoczęciem obróbki nowej brzytwewki. Tylko w ten sposób osiąga się pewność, że krawędź tnącą otrzyma się w każdym przypadku zupełnie ostra i bez zadziorów nawet wtedy, gdy skutkiem niedokładności maszyny i zużycia się tarczy szlifującej krawędź tnąca nie wypadnie dokładnie w punkcie L lub na linii środkowej P . Naturalnem rozwiązaniem powyższych wymagań będzie nadanie części podpierającej kształtu cylindra, do którego obwodu przylega oszlifowana już tylna strona brzytwewki i który po obrobieniu każdej brzytwewki zostaje wokół swej osi obracany, dopóki dolny punkt G , ograniczający jego wykrój, nie przejdzie poza położenie ostatecznej krawędzi tnącej o taki kawałek, że działanie wszystkich możliwych niedokładności z pewnością będzie usunięte.

Z rozważań tych wynika samo przez się, że przy szlifowaniu pierwszej powierzchni ostrza nie potrzeba takiego podparcia. Nieobrobioną jeszcze brzytwewkę o kształcie $ABZE$ wystarczy podeprzeć płytką o kształcie ZAB^1C^1 , ponieważ tutaj nie zostaje jeszcze wytwarzana krawędź i nie chodzi o przeszkodzenie tworzeniu się zadziorów, lecz o podparcie brzytwewki, aby się nie przeginała, jak to wynika z kształtu tejże $ANDZE$, który posiada ona po oszlifowaniu pierwszej powierzchni ostrza.

Aby podparcie było istotnie dobre, tylna strona brzytwewki lub przynajmniej sama krawędź ostrza musi koniecznie dokładnie przylegać do cylindra podporowego.

Celem osiągnięcia takiego dokładnego przylegania, bez stawiania praktycznie niewykonalnych wymagań dokładności w obróbce, i ustawieniu trzymaka klingi, trzymak ten osadzony jest na sprężynującej blaszce metalowej 20, która pozwala zarówno na małe przegięcie w kierunku

pionowym do jej płaszczyzny, jak i na małe skrócenie wokół jej osi pionowej. Regulowanie podpierania odbywa się w ten sposób, że najprzód ustawia się krawędź tnącą brzytwewki na pożądaną wysokość równoległe do osi cylindra podporowego. Następnie zwalnia się nieco jedną ze śrub iglicowych 15 lub 16 tak, aby cały trzymak klingi mógł się obracać wokół osi 15, 16. Po lekkim dociśnięciu klingi do cylindra podporowego zwolnioną nieco śrubę znów się przyciąga tak, aby klocek 17 nie mógł się już obracać. Jeżeli uskutecznić dociśnięcie brzytwewki zapomocą nacisku, wywartego między krawędzią tnącą tejże a osią 15, 16, to blaszka sprężynowa 20 zostanie nieco przegięta i ostrze dobrze przylega do cylindra podporowego. Tak samo będzie i przy zakładaniu innych brzytwewek, ponieważ sprężyna 20 łatwo dostosowuje się do małych różnic w kształtach poszczególnych brzytwewek. Przytem jednak pionowe położenie trzymaka brzytwewek ulega małym zmianom. Jeżeli trzymak ten wbrew swemu normalnemu położeniu jest nieco naprzód pochylony, to zachodzi obawa, że do obwodu cylindra podporowego będzie przylegał już nie punkt G tylnej strony brzytwewki (fig. 5), lecz punkt D , a więc akurat krawędź tnąca nie będzie podparta. Uniknąć tego można, jak to jest zupełnie zrozumiałe, w ten sposób, że średnicę cylindra podporowego wykonywa się nieco mniejszą od średnicy tarczy szlifującej, zastosowanej do szlifowania tylnej strony brzytwewki. Chociaż w ten sposób nie osiąga się już podparcia całej powierzchni ostrza tylnej strony brzytwewki, jednakowoż zapewnione jest podparcie krawędzi tnącej, potrzebne do uniknięcia tworzenia się zadziorów. Również przy określaniu średnicy cylindra podporowego należy się kierować okolicznościami, uwarunkowanymi nieuniknionymi niedokładnościami poszczególnych brzytwewek, a w każdym ra-

zie średnicę tę należy wziąć mniejszą od tej średnicy, którą tarcza może posiadać po zużyciu jej do możliwych granic.

Tarcza szlifująca w chwili osiągnięcia położenia IV (fig. 5) styka się z obwodem cylindra podporowego i stara się obrócić ten cylinder w kierunku ruchu strzałki zegara. Obawa takiego przekręcenia jest tem większa, że cylinder ten podczas przesuwu, przed rozpoczęciem przebiegu roboczego, był obrócony o kąt δ w tym samym kierunku tak, że części, uskuteczniające to obracanie, znajdują się w niekorzystnym względem siebie położeniu, aby mogły przeszkodzić wywoływaniu na obwodzie obracaniu się cylindra w tym samym kierunku. Następstwem takiego przekręcenia cylindra podporowego przez tarczę szlifującą byłoby to, że tarcza ta raptownie werżnęłaby się w pełny materiał i mogłaby ulec uszkodzeniu lub nawet zupełnie się połamać. Należy więc zapobiec możliwości takiego przekręcania się cylindra podporowego. Zapobiec temu można najprościej w ten sposób, że urządzenia napędowe, wywołujące przesuw cylindra podporowego, ustawia się względem siebie odwrotnie. Do tego celu służy ciężar 36, który daje na wale 28 moment obrotowy takiego samego kierunku, jaki powstaje od tarcia tarczy szlifującej o obwód cylindra podporowego, przyczem moment ten tak przyciska zęby ślimacznic 33 do gwintu ślimaka samoohamownego 34 (fig. 1), że tarcza szlifująca nie może już obrócić cylindra podporowego. W ten sposób przesuw cylindra podporowego o kąt δ uskutecznia w rzeczywistości nie przekładnia ślimakowa 34, 33, lecz ciężar

36, podczas gdy przekładnia ta określa tylko dokładną wielkość tego obrotu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób szlifowania ostrzy noży, a zwłaszcza ostrzy brzytek do golenia, znamienne tem, że brzytkę, której jedna powierzchnia ostrza jest uprzednio w jakikolwiek sposób już utworzona, a druga takąż powierzchnia ma być utworzona, opiera się o podporę $\sim$ takiej samej, lub w przybliżeniu takiej samej, krzywiznie, przyczem w podporę tę wrzyna się tarcza szlifująca (aż do przesunięcia się płaszczyzny ostrza do środka płytki klingi) tak, iż osiągnięte w ten sposób całkowite podparcie tylnej powierzchni ostrza aż do samego końca powierzchni (ostrza) zabezpiecza od tworzenia się zadziorów.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że jako oparcie dla szlifowanej brzytki służy wymienna podpora (29), która po wyszlifowaniu miejsca podpierającego podczas wytwarzania ostrza brzytki zostaje przesuwana w celu podsunięcia nowego materiału do podparcia nowego ostrza.

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamienne tem, że podpora (29) posiada kształt cylindra, przyczem podstawianie nowej powierzchni podpierającej następuje zapomocą tylko przekręcania tego cylindra.

Société d'Etudes de Machines
à Affuter.

Zastępca: M. Brokman,
rzecznik patentowy.

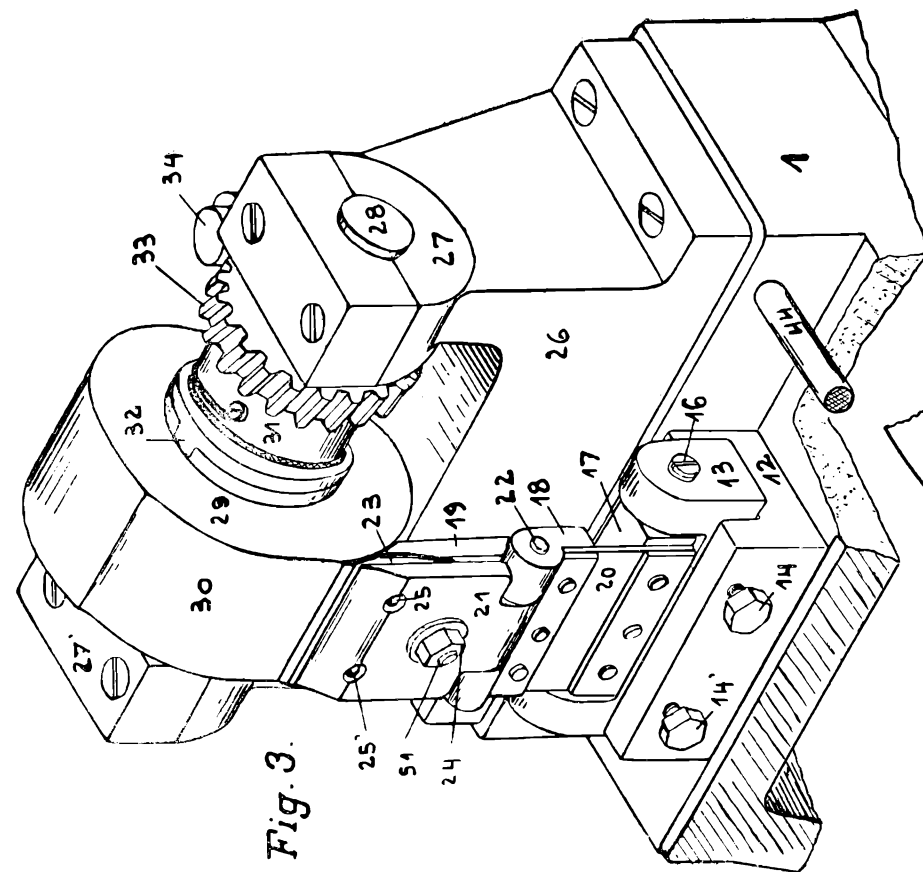


Fig. 3.

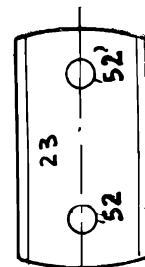


Fig. 4.

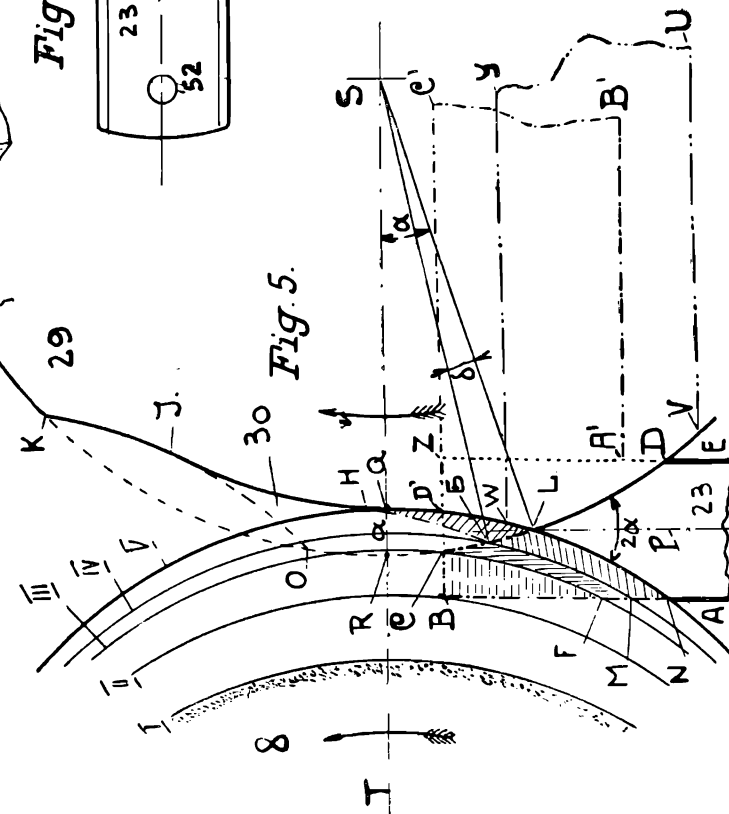


Fig. 5.