



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

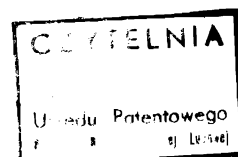
Int. Cl.³ A61B 17/32

Zgłoszono: 23.04.81 (P. 230 829)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.82

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1984



Twórca wynalazku: Tadeusz Paweła

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Medyczna,
Wrocław (Polska)

Narzędzie do pobierania tkanki nowotworowej

Przedmiotem wynalazku jest narzędzie do pobierania tkanki nowotworowej, przeznaczonej do badań histopatologicznych, zwłaszcza w chirurgii onkologicznej, szczękowej i laryngologii.

W chirurgii onkologicznej, szczękowej, w laryngologii do pobierania tkanki nowotworowej stosuje się grubą igłę tępo zakończoną wprowadzoną w ruch obrotowy przy pomocy wiertarki dentystycznej. Obracając igłę zagłębia się w guz nowotworowy, po czym wyłącza się wiertarkę i igłę wyciąga. Narzędzie to nie zapewnia rezultatu pobrania tkanki w każdym przypadku, często zdarza się, że tkanka nowotworowa wypełniająca igłę nie urywa się u podstawy i igła po wyciągnięciu jest pusta. Wymaga to wówczas powtórzenia zabiegu przy nadal niepewnym jego rezultacie. Powtórzenie zabiegu nie jest obojętne dla stanu chorego z powodu urazu nowotworu, a więc możliwości rozsiewu jego komórek drogą naczyń krwionośnych lub limfatycznych, uszkodzonych podczas wprowadzenia igły.

Z polskiego opisu patentowego nr 56 906 znany jest nóż do pobierania skrawków tkankowych do badań anatomopatologicznych w urologii, laryngologii, chirurgii i ginekologii, zwłaszcza do pobierania skrawków tkankowych z kanału szyjki macicy. Nóż ten składa się z cienkiego trzpienia, którego jeden koniec jest rozszerzony i tworzy kielich. Wewnętrzna powierzchnia kielicha jest nagwintowana. W kielich wkręcony jest baryłkowaty walec wewnątrz wydrążony, o wydłużonym wierzchu, który ma na poboczu łukowato wygięte ostrze, odchylone pod ostrym kątem w stosunku do stycznej obwodu w płaszczyźnie przekroju poprzecznego.

Nóż ten mocuje się w uchwycie wiertarki dentystycznej o prędkości zredukowanej do 15–20 obr/min. i wprowadza np. do kanału szyjki macicy. Nóż obracając się, skrawa swoim ostrzem cieniutką warstwę tkankową, która przez szczelinę dostaje się do wnętrza baryłkowatego walca. Po wyjęciu noża rozkręca się połączenie gwintowe i wyjmuje z wnętrza walca skrawki tkankowe.

Nóż ten nadaje się, w stopniu jak w przypadku pobierania próbek tkanki np. macicy, do pobierania materiału w guzach szczęki, znajdujących się często wewnątrzkoścień. Nożem tym można pobrać tylko skrawki tkanki, które nie zawsze są materiałem wystarczającym do oceny histologicznej.

Przedmiotem wynalazku jest narzędzie do pobierania tkanki nowotworowej utworzone z trzpienia i elementu tnącego i zarazem pobierającego tkankę, rozłącznie ze sobą mocowanych. Istota wynalazku polega na tym, że elementem tnącym i pobierającym tkankę jest tuleja, o czołowym ostrzu utworzonym przez jej obustronne sfazowanie, mająca wewnątrz przewężenie, którego wewnętrzna powierzchnia jest nagwintowana.

Trzpień ma oporowy kołnierz, przy którym znajduje się tulejowy uchwyt z wzdłużnie naciętym rowkiem zakończonym otworem, zaś tuleja ma wykonane od zewnątrz punktowe wgłębienie stanowiące element sprężystego zatrasku z otworem uchwyty. Dla ułatwienia montowania obu części ze sobą tuleja ma zewnętrzne obrączkowe zgrubienia o moletowanej powierzchni, zaś oporowy kołnierz trzpienia ma również powierzchnię moletowaną.

Tak wykonane narzędzie zapewnia, dzięki czołowo usytuowanemu ostrzu i nagwintowaniu wewnętrznej części tulei, skuteczne oddzielenie wycinka z guza i stosowane do potrzeb zagłębienie się narzędzia do jego wnętrza oraz gwarantuje zatrzymanie się pobranego wycinka wewnątrz tulei, dzięki czemu następuje pobranie materiału przy każdorazowym wprowadzeniu narzędzia w obręb chorej tkanki. Zapobiega to nadmiernej traumatyzacji nowotworu, a więc jego rozsiewowi. Wycinek pobranej tkanki ma kształt zbliżony do walca i zawiera w sobie powierzchnię guza, a więc błonę śluzową lub skórę oraz przekrój wszystkich warstw, co ma zasadnicze znaczenie dla diagnostyki histopatologicznej. Narzędzie zgodne z wynalazkiem pozwala na pobieranie wycinków nie tylko z guzów tkanki miękiej, lecz również z guzów śródkostnych i nowotworów wywodzących się z tkanki kostnej.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia tuleję w półwidoku i półprzekroju wzdłużnym, fig. 2 — trzpień w widoku z boku, a fig. 3 — złożone w całość narzędzie w półwidoku i półprzekroju wzdłużnym.

Narzędzie przedstawione w przykładzie wykonania przeznaczone jest do stosowania w chirurgii szczękowej. Tuleja 1, stanowiąca część tnącą narzędzia i pobierająca zarazem tkankę, wykonana jest z odpornej na korozję stali stopowej. Ma ona czołowe ostrze 2 powstałe przez jej sfazowanie z obu stron, z zewnątrz pod kątem mniejszym, a od wewnątrz pod kątem większym. W głębi, poza obszarem sfazowanym, tuleja ma przewężenie 3. Wewnętrzna powierzchnia przewężenia 3 jest nagwintowana gwintem metrycznym. W pobliżu drugiej krawędzi, nietnącej, tuleja 1 ma wykonane od zewnątrz punktowe wgłębienie 4. Mniej więcej w środku na tulei 1 wykonane jest obrączkowe zgrubienie 5 o moletowanej powierzchni. Trzpień 6 wykonany z takiego samego materiału jak tuleja 1, ma oporowy maletowany kołnierz 7 o średnicy większej od zewnętrznej średnicy tulei 1. Przy kołnierzu 7 znajduje się sprężynujący tulejowy uchwyt 8, którego zewnętrzna średnica dostosowana jest do wewnętrznej średnicy tulei 1. Uchwyt 8 ma wzdłużnie nacięty rowek 9 zakończony otworem 10, średnicą dostosowaną do punktowego wgłębienia 4 tulei 1. Położenie obu elementów, punktowego wgłębienia 4 i otworu 10 jest tak dobrane, że zazębiając się oba te elementy tworzą połączenie zatraskowe, przy czym kołnierz 7 trzpienia 6 przylega wówczas do czołowej, nieostrej, krawędzi tulei 1, zaś uchwyt 8 z tuleją 1 tworzą połączenie przenoszące ruch obrotowy. Zewnętrzna średnica tulei 1 wynosi około 5 mm, długość tulei około 60 mm, zaś całkowita długość trzpienia 6 około 40 mm.

Pobieranie wycinków tkanki nowotworowej narzędziem zgodnym z wynalazkiem odbywa się następująco.

Wysterylizowany przyrząd składający się z tulei 1 i trzpienia 6 zmontowanych ze sobą, mocuje się przez wsunięcie wolnego końca trzpienia 6 w prostnicę dentystyczną. Po znieczuleniu terenu ciała, w którym znajduje się nowotwór i odkażeniu jego powierzchni, przykładą się do nowotworu ostrze 2 tulei 1 i wprawia w ruch wiertarkę, urzymując jej obroty nie wyżej niż 20 na minutę i przez nacisk zagłębia się tuleję 1 w tkance nowotworowej na głębokości uzależnionej od wielkości guza. Po osiągnięciu tej głębokości wyłącza się wiertarkę i wyciąga narzędzie wraz z prostnicą. Tkanka nowotworowa urywa się zwykle albo na wysokości ostrza 2 albo na wysokości przewężenia 3, dzięki gwintowi wewnętrznej części tulei 1. Po rozłożeniu narzędzia wycinek wypycha się trzpieniem 6 lub sprężonym powietrzem działając od strony ostrza 2 tulei 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Narzędzie do pobierania tkanki nowotworowej utworzone z trzpienia i elementu tnącego i zarazem pobierającego tkankę, rozłącznie ze sobą mocowanych, **znamiennie tym**, że elementem tnącym i pobierającym tkankę jest tuleja (1) o czołowym ostrzu (2) utworzonym przez jej obustronne ślizowanie, mająca wewnątrz przewężenie (3), którego wewnętrzna powierzchnia jest nagwintowana, natomiast trzpień (6) ma oporowy kołnierz (7), przy którym znajduje się tulejowy sprężynujący uchwyt (8) z wzdłużnie naciętym rowkiem (9) zakończonym otworem (10), zaś tuleja (1) ma wykonane od zewnątrz punktowe wgłębienie (4) stanowiące element sprężystego zatrzasku z otworem (10) uchwytu (8).

2. Narzędzie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że tuleja (1) ma zewnętrzne obrączkowe zgrubienie (5) o moletowanej powierzchni.

3. Narzędzie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że oporowy kołnierz (7) trzpienia (6) ma moletowaną powierzchnię.

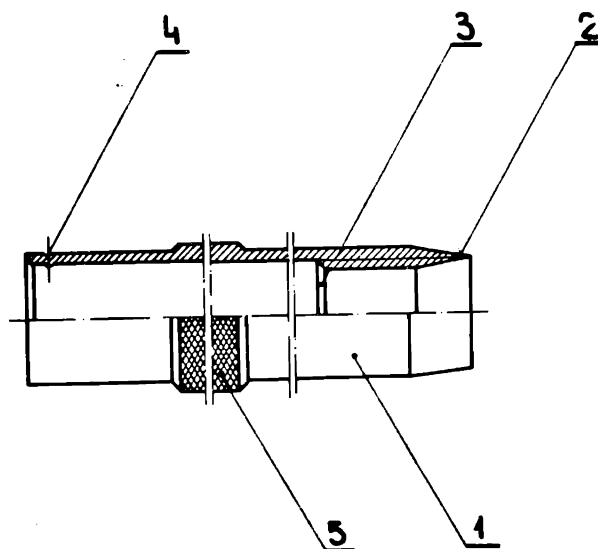


Fig. 1

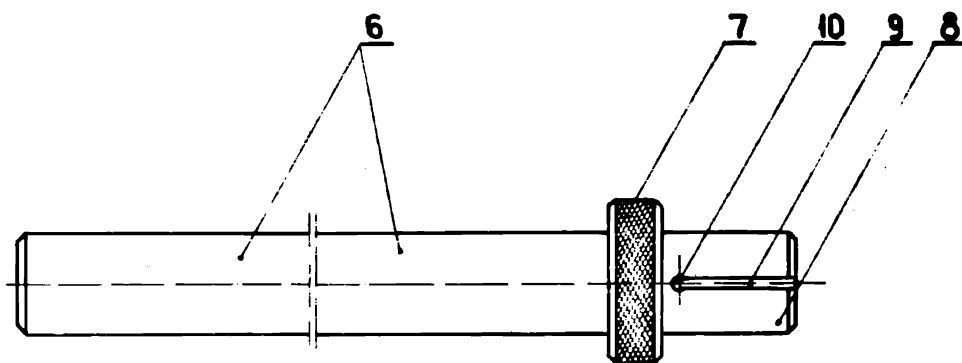


fig 2

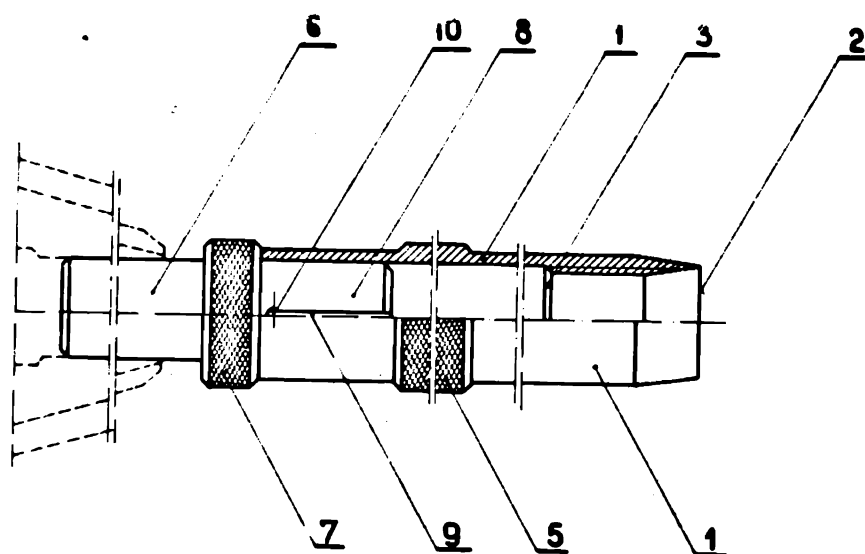


fig.3