



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr ———

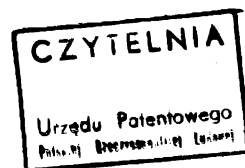
Int. Cl.³ A61B 17/36

Zgłoszono: 13.05.82 (P. 236436)

Pierwszeństwo ———

Zgłoszenie ogłoszono: 14.03.83

Opis patentowy opublikowano: 15.04.1985



Twórca wynalazku: Ernest Schmidt

Uprawniony z patentu tymczasowego: Politechnika Wrocławska,
Wrocław (Polska)

Końcówka narzędzia kriochirurgicznego

Przedmiotem wynalazku jest końcówka narzędzia kriochirurgicznego, stosowana przy wykonywaniu zabiegów kriochirurgicznych w medycynie i weterynarii oraz umożliwiająca ograniczenie strefy destrukcji operowanej tkanki poddanej działaniu niskiej temperatury.

Z opisu patentowego Republiki Federalnej Niemiec nr 2 166 895 znane jest narzędzie kriochirurgiczne, którego końcówka umożliwia ograniczenie strefy destrukcji przez przyssanie operowanej tkanki do powierzchni elementu roboczego końcówki oraz ogrzewanie tkanki otaczającej obszar destrukcji. Przez przestrzeń otaczającą element ssawny końcówki przepływa czynnik chłodzący, natomiast od czołowej strony końcówki są umieszczone pierścieniowo elektryczne elementy grzejne usytuowane w zamkniętej przestrzeni stanowiącej termiczną izolację próżniową. Niedogodnością znanej końcówki jest stosowanie elementów grzejnych zasilanych prądem elektrycznym, co stwarza niebezpieczeństwo porażenia osób poddawanych zabiegom kriochirurgicznym lub osób wykonujących te zabiegi.

Wynalazek dotyczy końcówki narzędzia kriochirurgicznego, zawierającej element roboczy, chłodzony przez czynnik przepływający przez końcówkę bądź ochłodzony przed zamontowaniem w końcówce, przy czym element roboczy jest umieszczony w dwuściennym korpusie. Istota wynalazku polega na tym, że w przestrzeni zawartej pomiędzy ścianami korpusu jest usytuowany wylot przewodu doprowadzającego gaz o temperaturze wyższej od temperatury otoczenia, natomiast część przestrzeni zawartej między ścianami korpusu i usytuowanej wokół części czołowej elementu roboczego jest połączona z atmosferą zewnętrzną co najmniej jednym otworem.

Końcówka narzędzia kriochirurgicznego według wynalazku zapewnia skuteczne ograniczenie powierzchni tkanki poddawanej destrukcyjnemu działaniu niskiej temperatury, a zastosowanie w tym celu ogrzewania za pomocą ciepłego gazu nie stwarza zagrożenia dla osób operowanych i wykonujących zabiegi kriochirurgiczne.

Przedmiot wynalazku jest objaśniony w przykładzie wykonania na rysunku, który przedstawia końcówkę narzędzia kriochirurgicznego w przekroju podłużnym.

Przykładowa końcówka według wynalazku składa się z roboczego elementu 1 o wklęsłej powierzchni czołowej, który jest umieszczony w dwuściennym korpusie 2. Korpus 2 ma kształt stożkowo-cylindryczny, przy czym z jednej strony korpus 2 jest zamknięty, a z drugiej strony

otwarty, tworząc pierścieniową szczelinę usytuowaną wokół powierzchni czołowej roboczego elementu 1. Między ścianami korpusu 1 są umieszczone mocująco-dystansowe łączniki 3, a w stożkowej części zewnętrznej ściany korpusu 2 jest zamontowany wylot przewodu 4 doprowadzającego gaz o temperaturze wyższej od temperatury otoczenia. Przewód 4 jest wyposażony w izolację termiczną otoczoną osłoną 5. Roboczy element 1 wykonany z metalu o dobrej przewodności cieplnej jest zamocowany w korpusie 2 za pomocą wkrętu 6, przy czym element roboczy 1 jest odizolowany cieplnie od korpusu 2.

Przed przystąpieniem do zabiegu wymontowuje się roboczy element 1 i oziębia go w ciekłym azocie. Następnie roboczy element 1 ponownie montuje się w korpusie 2, doprowadza do przewodu 4 gaz o temperaturze wyższej od temperatury otoczenia i rozpoczyna zabieg. Po zetknięciu operowanej tkanki z powierzchnią czołową roboczego elementu 1 ulega ona destrukcji, a gaz doprowadzany do przestrzeni między ścianami korpusu 2 wypływa pierścieniową szczeliną i ogrzewając tkankę położoną dookoła operowanego miejsca przeciwdziała jej destrukcji. Identyczne działanie uzyskuje się w przypadku zamknięcia korpusu 2 od strony cylindrycznej pierścieniową ścianą, w której wykonane są przelotowe otwory.

Zastrzeżenie patentowe

Końcówka narzędzia kriochirurgicznego, zawierająca element roboczy, chłodzony czynnikiem kriogenicznym przepływającym przez końcówkę bądź ochłodzony przed zamontowaniem w końcówce, umieszczony w dwuściennym korpusie, **znamienna tym**, że jest wyposażona w przewód (4) doprowadzający gaz o temperaturze wyższej od temperatury otoczenia, którego wylot jest usytuowany w przestrzeni zawartej między ścianami korpusu (2), przy czym przestrzeń ta od czołowej strony końcówki, jest połączona z atmosferą co najmniej jednym otworem.

