



Politechnika
Śląska

POLITECHNIKA ŚLĄSKA

Wydział Mechaniczny Technologiczny

KARTA SPECJALIZACJI

Wewnątrzustrojowa proteza przełyku i sposób jej wykonania

Poziom gotowości
technologicznej

TRL 5

w skali 1-9

Opis technologii

Wewnątrzustrojowa proteza przełyku, mająca kształt rurowy, służy do udrażniania układu pokarmowego objętego chorobą nowotworową.

Wykonana jest z wielowarstwowego materiału kompozytowego z fazą wzmacniającą w postaci włókna ciągłego. Posiada zestaw krążków stabilizujących na swoich końcach lub na całej swojej długości.

Rura wykonana jest z materiału kompozytowego, który ma fazę wzmacniającą w postaci włókna ciągłego i zaopatrzona jest w zestaw krążków stabilizujących. Zestaw krążków stabilizujących umieszczony jest na obu końcach rury lub jest na całej jej długości.

Zastosowanie

Medycyna – protezy wewnątrzustrojowe.

Status własności intelektualnej

Patent UP RP nr PL218012 z dn. 07-02-2014

Dane kontaktowe

Wydział Mechaniczny Technologiczny
dr inż. Agnieszka Nowak

E: agnieszka.j.nowak@polsl.pl, T: +48 32 237 2868

Zalety technologii

- Rura protezy przełyku wykonana jest z materiału kompozytowego, który ma fazę wzmacniającą w postaci włókna ciągłego i zaopatrzona jest w zestaw krążków stabilizujących.
- Zestaw krążków stabilizujących umieszczony jest na obu końcach i na całej długości rury protezy, co umożliwia produkcję protez o różnej długości.
- Warstwę zewnętrzną protezy dodatkowo poddaje się zabiegom zwiększającym jej chropowatość.
- Wielowarstwowość i zastosowane jako wzmocnienia włókno ciągłe, tworzące strukturę umożliwiają optymalną szczelność i elastyczność rury, odporną na odkształcenia.
- Krążki stabilizujące umożliwiają trwałe i szczelne zespolenie protezy z kikutem przełyku, a także eliminują możliwość uszkodzenia warstwy wewnętrznej protezy, która charakteryzuje się hermetycznością, aby treści pokarmowe nie przedostały się do ustroju człowieka.
- Proteza posiada lepsze właściwości imitujące prawdziwy przełyk – ogranicza problem braku ruchów robaczkowych przesuwających pokarm w stronę żołądka.

DIAGNOSTYKA



CENTRUM INKUBACJI I TRANSFERU TECHNOLOGII
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
ul. Stefana Banacha 7
44-100 Gliwice

www.citt.polsl.pl
E: biznes@polsl.pl
T: +48 32 400 34 00
FB / CITTPolSI

TECHNOLOGY CARD

Internal esophageal prosthesis and method of implementation thereof

Technology description

The intra-thorax esophageal prosthesis, having a tubular shape, serves to relieve the digestive system covered by cancer.

It is made of multilayer composite material with a reinforcing phase in the form of a continuous filament. It has a set of stabilizing discs at its ends or on its entire length.

The pipe is made of a composite material that has a reinforcing phase in the form of a continuous filament and is equipped with a set of stabilizing discs. A set of stabilizing discs is placed on both ends of the tube or is on its entire length.

Application

Medicine - intra-thoracic prostheses.

Status of Intellectual Property

Patent No. PL218012 dated 07.02.2014

Contact

Faculty of Mechanical Engineering

Agnieszka Nowak, PhD. Eng.

E: agnieszka.j.nowak@polsl.pl, T: +48 32 237 2868

The advantages of technology

- Esophageal graft tube is made of a composite material that has a reinforcing phase in the form of a continuous filament and is equipped with a set of stabilizing discs.
- A set of stabilizing discs is placed on both ends and on the entire length of the prosthesis tube, which enables the production of dentures of various lengths.
- The external layer of the prosthesis is additionally subjected to treatments increasing its roughness.
- Multilayered and used as reinforcements, the continuous filament forming the structure allows optimal tightness and flexibility of the pipe, resistant to deformation.
- Stabilizing discs enable permanent and airtight fusion of the prosthesis with the essence of the esophagus, and also eliminate the possibility of damage to the inner layer of the prosthesis, which is characterized by hermeticity, so that the food content does not enter the human system.
- The prosthesis has better properties that imitate a real esophagus - it limits the problem of the absence of vermiform movements shifting food towards the stomach.

