

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10)

FI/EP3668455 T3

(12)

**EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45)

Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning -
Translation available to the public

10.07.2024

(97)

Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för
det europeiska patentet - Date of grant of European patent

17.04.2024

(51)

Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -
International patent classification
A61F 2/24 (2006 . 01)
A61B 17/34 (2006 . 01)

(96)

Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan -
European patent application

EP18845923.4

(22)

Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date

14.08.2018

(97)

Patenttihakemuksen julkiseksitilopäivä - Patentansökans
publiceringsdag - Patent application available to the public

24.06.2020

(86)

Kansainvälinen hakemus - Internationell
ansökan - International application

14.08.2018 PCT/US2018046609

(30)

Etuoikeus - Prioritet - Priority

14.08.2017 US US201762545343 P

10.08.2018 US US201816101175

(73)

Haltija - Innehavare - Holder

1• Edwards Lifesciences Corporation , One Edwards Way , Irvine, CA 92614 , (US)

(72)

Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1• GAO, Yong , Edwards Lifesciences One Edwards Way , Irvine CA 92614 , (US)

2• ZHOU, Pu , Edwards Lifesciences One Edwards Way , Irvine CA 92614 , (US)

3• ZHAO, Tianwen , Edwards Lifesciences One Edwards Way , Irvine CA 92614 , (US)

4• WU, Jeffrey , Edwards Lifesciences One Edwards Way , Irvine CA 92614 , (US)

(74)

Asiamies - Ombud - Agent

Zacco Sweden AB , P.O. Box 5581 Löjtnantsgatan 21 , 114 85 Stockholm , (SE)

(54)

Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

SYDÄNLÄPÄN KEHYSRAKENNE, JOSSA ON EPÄYHTENÄISIÄ TUKIA

HEART VALVE FRAME DESIGN WITH NON-UNIFORM STRUTS

Patenttivaatimukset

1. Implantoitava keinoläppäkokoonpano (10; 170; 250), joka käsittää

kokoontaitettavan ja laajennettavan kehyksen (12), jossa on useita erillään olevia tukia (40), jotka ulottuvat kehyksen (12) ensimmäisestä päästä (80)

kehyksen (12) toiseen päähän (82) ja rajaavat kehyksen (12) ulkokehän, jossa on uloin pinta (41);

keinoläpän (14; 174; 254), joka on kiinnitetty kokoontaitettavan ja laajennettavan kehyksen (12) sisään ompeleilla (17), jotka ovat sisäänpäin kehän uloimmasta pinnasta (41; 194; 224).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen keinoläppäkokoonpano, jossa tuet (40) sisältävät useita syvennyksiä (42, 43; 141; 171) uloimmasta pinnasta (41; 194) ja ompeleet (17) on sijoitettu syvennyksiin (42, 43; 141; 171).

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen keinoläppäkokoonpano, jossa useat syvennykset (42, 43; 141; 171) ovat pyöristettyjä, kulmikkaita tai monikulmaisia syvennyksiä.

4. Jommankumman patenttivaatimuksen 2 tai 3 mukainen keinoläppäkokoonpano, jossa useat syvennykset (42, 43; 141; 171) noudattavat epäyhtenäisten, erillään olevien tukien (40) ja tuet (40) yhdistävien solmujen (32) poikkileikkauksen muotoa.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1–4 mukainen keinoläppäkokoonpano, jossa tukien (40) poikkileikkaus on pyöreä ja halkaisija vaihtelee ensimmäisestä päästä (80) toiseen päähän (82).

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1–4 mukainen keinoläppäkokoonpano, jossa kyseiset useat erillään olevat tuet (40) käsittävät lankoja (143) ja jossa erillään olevien tukien (40) halkaisija vaihtelee ensimmäisestä päästä (80) toiseen päähän (82).

7. Jonkin patenttivaatimuksen 2–6 mukainen keinoläppäkokoonpano, jossa kyseiset useat syvennykset (42, 43; 141; 171) on sijoitettu tasaisin välein pitkin kutakin epäyhtenäistä, erillään olevaa tukea (40).

8. Jonkin patenttivaatimuksen 2–7 mukainen keinoläppäkokoonpano, jossa kyseiset useat erillään olevat syvennykset (141; 171) ovat kierteisiä syvennyksiä, jotka kiertyvät epätasaisten, erillään olevien tukien (40) ympäri, jolloin kunkin kierteisen syvennyksen tiheys on epäsäännöllinen.

5

9. Jonkin patenttivaatimuksen 1–8 mukainen keinoläppäkokoonpano, jossa ainakin yksi useista epätasaisista, erillään olevista tuista (40) sisältää vähintään yhden reiän (110; 191), joka jatkuu kyseisen ainakin yhden tuen (40) yhdeltä puolelta sen toiselle puolelle.

10

10. Jonkin patenttivaatimuksen 2–9 mukainen keinoläppäkokoonpano, jossa vähintään yksi ommel (17) koskettaa ainakin yhtä epäyhtenäisistä, erillään olevista tuista ainakin yhdessä useista syvennyksistä.

15

11. Jonkin patenttivaatimuksen 1–10 mukainen keinoläppäkokoonpano, jossa vähintään yksi ommel (17) jatkuu vähintään yhden reiän läpi erillään olevan tuen läpi.

12. Jonkin patenttivaatimuksen 1–10 mukainen keinoläppäkokoonpano, jossa useat erillään olevat tuet (40) ovat onttoja.

20

13. Jonkin patenttivaatimuksen 1–12 mukainen keinoläppäkokoonpano, jossa useat erillään olevat tuet (40) ovat poikkileikkaukseltaan suorakaiteen muotoisia, pyöristettyjä tai monikulmioita.

25

14. Keinosydänläppä- ja katetrikokoonpano, joka käsittää keinosydänläppä- ja kehyskokoonpanon (10; 170; 250), joka käsittää

kokoontaitettavan ja laajennettavan kehyksen (12), jossa on useita erillään olevia tukia (40), jotka ulottuvat kehyksen (12) ensimmäisestä päästä (80) kehyksen (12) toiseen päähän (82) ja rajaavat kehyksen ulkokehän, jossa on uloin pinta (41; 194; 224); ja
keinoläpän (14; 174; 254), joka on kiinnitetty kokoontaitettavan ja laajennettavan kehyksen (12) sisään ompeleilla (17), jotka ovat sisäänpäin kehän uloimmasta pinnasta (41; 194; 224).

30

jolloin keinosydänläppä- ja kehyskoonpano (10; 170; 250) on sijoitettu ja puristettu katetrin (180) sisään.

- 5 **15.** Patenttivaatimuksen 14 mukainen keinosydänläppä- ja kehyskoonpano, jossa kehän uloin pinta (41; 194; 224) koskettaa katetria (180) ja jossa lisäksi ompeleet (17) on sijoitettu erilleen katetrista (180).