

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. Juni 2023 (22.06.2023)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2023/110445 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61B 17/70 (2006.01) A61B 17/00 (2006.01)
A61B 17/80 (2006.01) G01N 27/72 (2006.01)
A61B 5/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2022/084161

(22) Internationales Anmeldedatum:
02. Dezember 2022 (02.12.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
21215570.9 17. Dezember 2021 (17.12.2021) EP

(71) Anmelder: ICOTEC AG [CH/CH]; Industriestrasse 12,
9450 Altstätten (CH).

(72) Erfinder: VODERMAYER, Albert Maria; Säntisstrasse
13b, 8305 Dietlikon (CH). HÜPPI, Ramon Jürgen; Al-
te Landstrasse 4, 9437 Marbach (CH). HEIM, Sebastian;
Bedastrasse 24, 9000 St. Gallen (CH). STADLER, Roger
Heinrich; Untere Böhlstrasse 6, 9052 Niederteufen (CH).
DÜNKEL, Andreas Christian; Turmstrasse 50, 8400 Win-
terthur (CH).

(74) Anwalt: RUTZ, Andrea; c/o Isler & Pedrazzini AG, Post-
fach 1772, 8027 Zürich (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO,
JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,

(54) Title: MEDICAL BONE IMPLANT AND METHOD FOR MONITORING THE STATE OF AN IMPLANT

(54) Bezeichnung: MEDIZINISCHES KNOCHENIMPLANTAT SOWIE VERFAHREN ZUR ÜBERWACHUNG DES ZUSTANDS
EINES IMPLANTATS

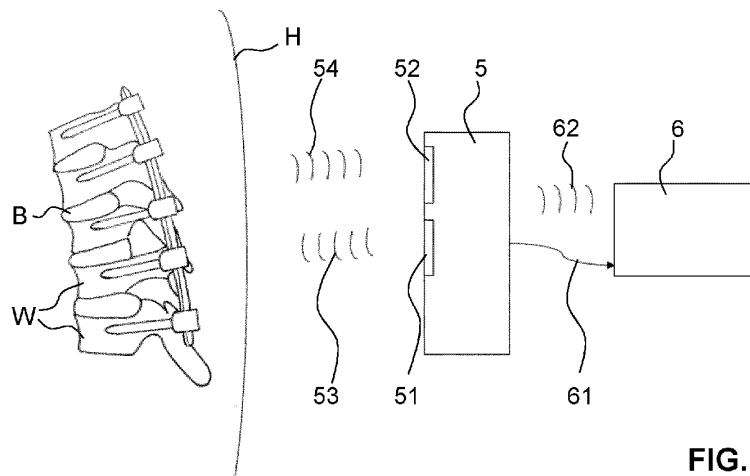


FIG. 9

(57) Abstract: The invention relates to a medical bone implant (1; 11, 14) for stabilizing a bone region, which comprises an implant body produced from a thermoplastic composite material for anchoring in or on a human or animal bone in order to stabilize the bone region, and at least one sensor (2) for measuring one or more parameters of the healing process and/or a state of the implant (1; 11, 14). The at least one sensor (2) is a passive magnetoelastic sensor (2). In addition, the invention relates to a method for monitoring the state of an implant (1; 11, 14). A passive magnetoelastic sensor (2) is used to monitor the state of the implant (1; 11, 14) during the production thereof and/or during the storage thereof.

(57) Zusammenfassung: Es wird ein medizinisches Knochenimplantat (1; 11, 14) zur Stabilisierung eines Knochenbereiches angege-
ben, welches einen aus einem thermoplastischen Kompositmaterial hergestellten Implantatkörper zur Verankerung in oder an einem
menschlichen oder tierischen Knochen zwecks Stabilisierung des Knochenbereiches aufweist sowie zumindest einen Sensor (2) zur
Messung von einem oder mehreren Parametern des Heilungsverlaufes und/oder eines Zustands des Implantats (1; 11, 14). Beim zu-

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,
RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV,
SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

mindest einen Sensor (2) handelt es sich um einen passiven magnetoelastischen Sensor (2). Ausserdem wird ein Verfahren zur Überwachung des Zustands eines Implantats (1; 11, 14) angegeben. Dabei wird ein passiver magnetoelastischer Sensor (2) zur Überwachung des Zustands des Implantats (1; 11, 14) während dessen Herstellung und/oder während dessen Lagerung verwendet.