



IRCCS
ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI



Materiale e sistema per il trattamento terapeutico di articolazioni

INVENTORI: Leonardo Ricotti (SSSA), Lorenzo Vannozzi (SSSA), Andrea Cafarelli (SSSA), Gilbert Daniel Nessim (BIU), Gina Lisignoli (IOR), Elena Gabusi (IOR), Milena Fini (IOR), Matilde Tschon (IOR), Alessandro Russo (IOR), Stefano Zaffagnini (IOR), Riccardo Meliconi (IOR), Aaron Wechsler, Yonatan Shachaf, Erik Dumont (IGT), Carsten Jost (PLASMACHEM), Yirij Fedutik (PLASMACHEM), Tomasz Gapinski (VIMEX), Krzysztof Lenartowicz (VIMEX), Pär Bergsten (H&D Wireless), Åke Jernberger (H&D Wireless), Magnus Eriksson (H&D Wireless)

Status Brevetto: Concesso
N° PRIORITÀ: 102019000002697
Data priorità: 25/02/2019

ESTENSIONE: Internazionale

L'invenzione



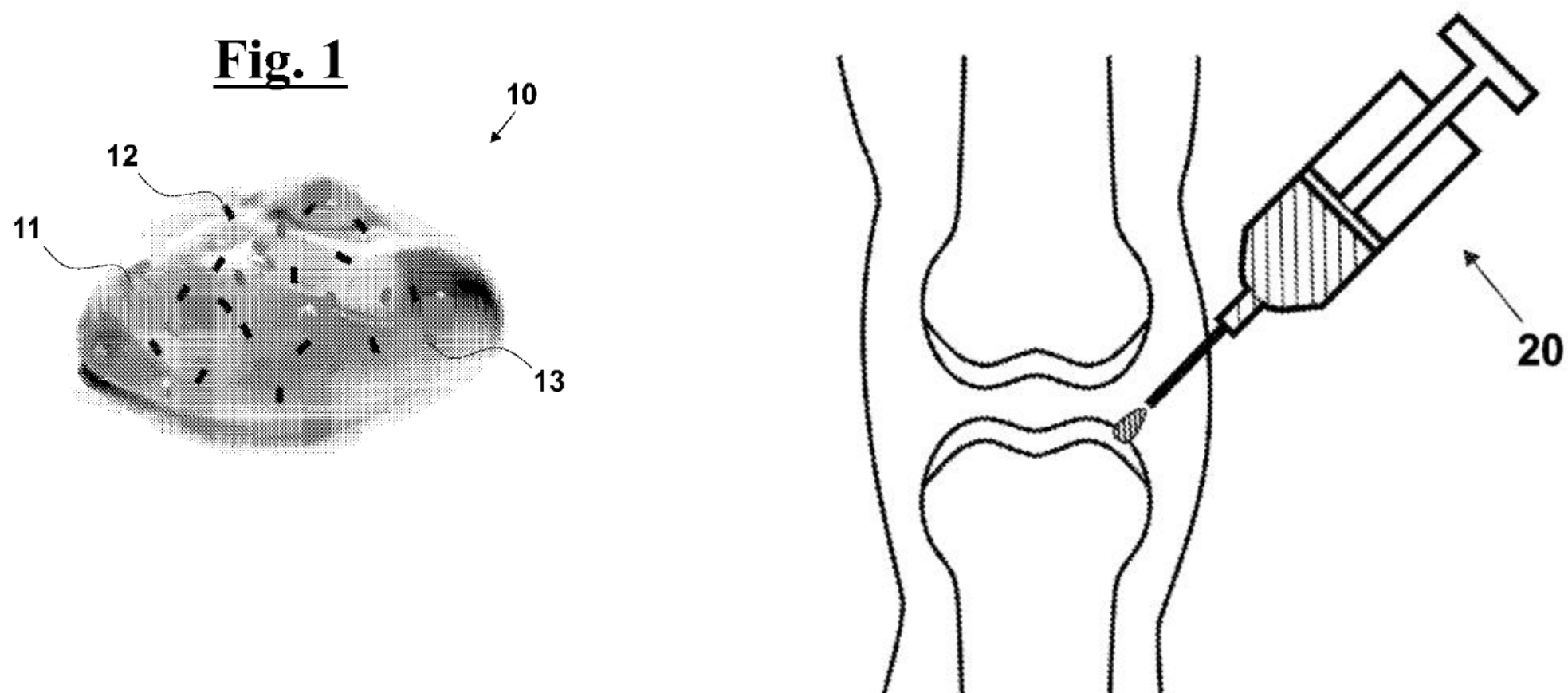
L'osteoartrite colpisce 40 milioni di europei con un impatto notevole sulla sanità nazionale pari a ~ 50.4 miliardi di euro all'anno. La malattia comporta la degenerazione cartilaginea e articolare causando dolore e disabilità. I metodi chirurgici attuali prevedono approcci invasivi e ripetuti nel tempo. Questa invenzione è un materiale composito, rilasciato da una 3D Bioprinter, che consente la rigenerazione tissutale in situ sfruttando la stimolazione ultrasonica esterna, senza bisogno di interventi multipli.

L'invenzione vuole sostituire il bisogno di iniezioni ripetute per la rigenerazione dei tessuti e/o gli interventi chirurgici per la sostituzione dell'intera giunzione articolare. L'invenzione infatti è un materiale composito a base organica rilasciato da una stampante 3D integrata in un tool artroscopico. Il materiale composito viene inserito una volta sola nel sito di interesse, e consente di rigenerare il tessuto attraverso la stimolazione esterna del sito d'intervento, anche a distanza nel tempo senza dover intervenire chirurgicamente ogni volta che si palesi la necessità del trattamento. Inoltre è stato pensato un sistema di gestione del trattamento in maniera intelligente e integrata a App per il monitoraggio a distanza da parte di personale specializzato. Questo avrebbe un impatto notevole considerando che la necessità di ospedalizzazione per pazienti anziani potrebbe essere evitata o quantomeno ridotta nel tempo grazie al monitoraggio a distanza.

Disegni e Immagini



Fig. 1



Applicabilità Industriale



Chirurgia miniinvasiva;
Chirurgia in artroscopia;
Trattamento osteoartrite;
Trattamento malattie degenerative;
Trattamento rigenerativo mediato da staminali.

Possibili
Evoluzioni



Il gruppo di ricerca è interessato a partner industriali interessati a prendere in licenza la tecnologia oggetto di questo brevetto.

Per maggiori informazioni:



Scuola Superiore Sant'Anna Ufficio di Trasferimento Tecnologico

Sede: Piazza Martiri della Libertà 33, 56127, Pisa

Sito web: www.santannapisa.it

E-mail: uvr@santannapisa.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 50121 Firenze (FI)

E-mail: urtt@regione.toscana.it



**IRCCS
ISTITUTO ORTOPEDICO RIZZOLI**

