

# Dispositivo wireless Doppler per applicazioni biomedicali.

## Priorità

n. 102018000004779 del 23.04.2018.

## Tipologia Deposito

Brevetto per invenzione.

## Titolarietà

Sapienza Università di Roma 100%.

## Inventori

Fabio Santanelli di Pompeo,  
Benedetto Longo.

## Settore industriale & commerciale di riferimento

Dispositivi biomedicali.

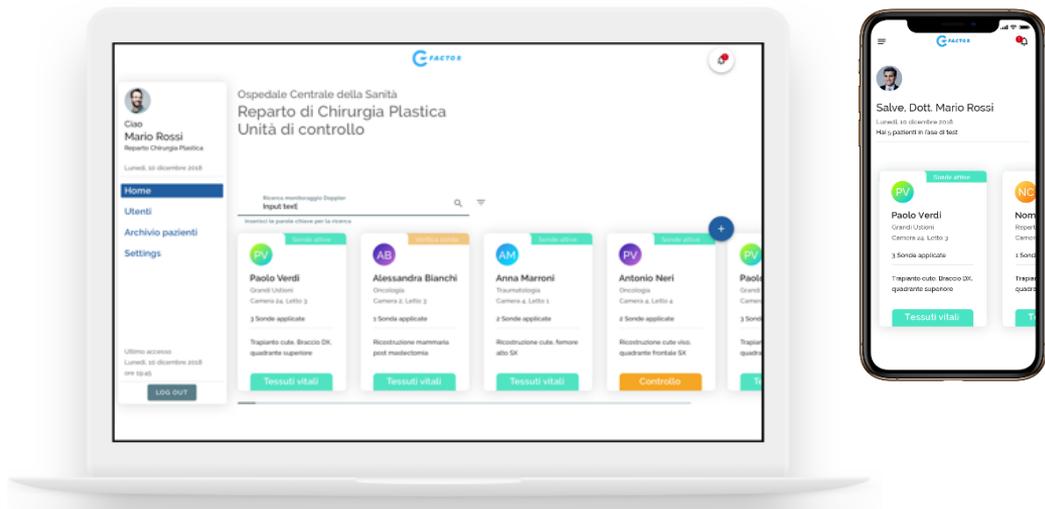
## Stato di sviluppo

Considerando la scala TRL (Technology Readiness Level) che rappresenta una metodologia utile per definire il livello di maturità tecnologica del nostro dispositivo, possiamo affermare che ci troviamo a un livello di TRL 4 (tecnologia convalidata in laboratorio).

Il time to market può essere considerato intorno ai 18-24 mesi.

## Disponibile

Licenza, Ricerca, Sviluppo e Sperimentazione.



## Abstract

Lo scopo della presente invenzione è quello di ovviare almeno in parte agli inconvenienti dei sistemi noti.

In vista di tali scopi, una sonda Doppler di forma cilindrica di diverse dimensioni secondo l'uso applicativo di destinazione, un'unità principale di rilevazione, un server e un dispositivo mobile configurato costituiscono un innovativo sistema per l'esplorazione della morfologia dei tessuti biologici, e, in ecografia Doppler, per

l'identificazione e caratteristiche (direzione e velocità) di un flusso di un fluido corporeo di un paziente.

Il sistema secondo l'invenzione permette di comunicare autonomamente o "a comando" i valori rilevati dalla sonda Doppler senza l'intervento umano. I valori rilevati vengono inviati al server e possono essere consultati da dispositivo mobile o da applicazione web. È altresì possibile attivare la rilevazione dei valori del paziente da remoto su specifica necessità.

## KEYWORDS

- ❑ MATRICE DI PUNTI
- ❑ COMUNICAZIONE WIRELESS
- ❑ ULTRASUONI
- ❑ TELEMEDICINA
- ❑ MONITORAGGIO PERVIETÀ VASCOLARE

## AREA

- ❑ BIOMEDICALE

## CONTATTI

- TELEFONI  
+39.06.49910888  
+39.06.49910855
- EMAIL  
u\_brevetti@uniroma1.it



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

ASuRTT \_ UFFICIO VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO  
SETTORE BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

➤ <http://uniroma1.it/ricerca/brevetti>

# Dispositivo wireless Doppler per applicazioni biomedicali.

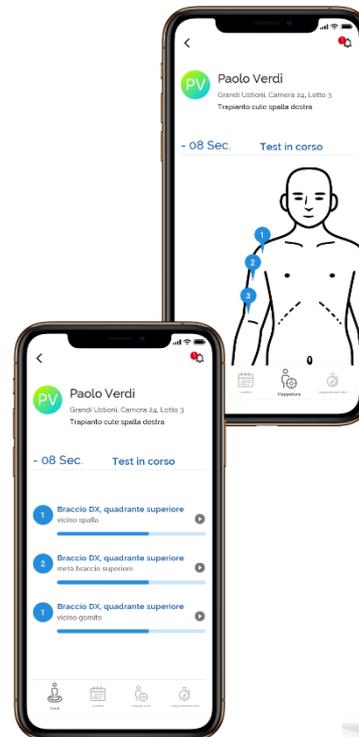
## Descrizione Tecnica

Sistema per il monitoraggio in ecografia Doppler di un organo e del flusso di un fluido corporeo di un paziente, comprendente:

- una sonda Doppler portatile configurata per essere applicata sul corpo del paziente, in cui detta sonda comprende un trasduttore a matrice di punti, ciascun trasduttore essendo configurato per emettere un segnale a ultrasuoni di uscita diretto verso il corpo del paziente; ricevere un rispettivo segnale a ultrasuoni di ingresso riflesso dal corpo del paziente, e convertire il segnale a ultrasuoni di ingresso in un segnale di lettura (elettrico);
- un'unità principale di rilevazione configurata per
  - comunicare in maniera wireless con la sonda portatile, e
  - costruire un'immagine di una superficie biologica riflettente secondo le caratteristiche delle onde ultrasoniche riflesse,
  - individuare un fluido corporeo in movimento e calcolare la sua velocità e la sua direzione sulla base dei segnali di lettura forniti dalla matrice di trasduttori.

L'unità principale di rilevazione può inoltre essere configurata per:

- comparare la velocità calcolata del fluido corporeo con una soglia prestabilita;
- fornire un segnale di notifica quando la velocità calcolata del fluido corporeo è al di sopra o al di sotto della soglia prestabilita.



## Tecnologia & Vantaggi

L'automazione del processo porta pertanto due vantaggi:

- rilevazioni frequenti e non impegnative da parte del personale medico/infermieristico del reparto ospedaliero;
- un monitoraggio continuo in tempo reale in grado di avvertire il medico nel caso di problemi esistenti o imminenti per il paziente su dispositivi mobili registrati e su pannello web di amministrazione.

## Applicazioni

Diagnosi precoce della trombosi vascolare in trapianti microchirurgici, monitoraggio cardiovascolare, monitoraggio fetale.



## CONTATTI

TELEFONI  
+39.06.49910888  
+39.06.49910855

EMAIL  
u\_brevetti@uniroma1.it



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

ASuRTT \_ UFFICIO VALORIZZAZIONE E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO  
SETTORE BREVETTI E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO

➤ <http://uniroma1.it/ricerca/brevetti>